

Ўзб. 2
33
L-46

IKRAMOV M.A., PARDAYEV M.Q.,
ABDUHALILOVA L.T.

MARKETING TADQIQOTLARIDA STATISTIK TAHLIL



UO‘K: 517.951(075.8)

KBK: 65.290-2ya73

I 37

I 37 Ikramov M.A., Pardayev M.Q., Abduhalilova L.T.
Marketing tadqiqotlarida statistik tahlil / o‘quv
qo‘llanma: – T.: «Sano-standart» nashriyoti, – 2019 – 464
bet.

“Marketing tadqiqotlarida statistik tahlil” fanini o‘zganishning xususiyatlari joriy va potentsial talab bozori, bozor ulushi, xaridorlar, hamkorlar, raqobatchilar, iste‘molchilarning qadriyatlar tizimi va ularning ehtiyojlarini qondirish jarayonidagi mavjud axborotlarni zamonaviy statistik tahlil metodlari va axborot-texnologiya kommunikatsiyalardan samarali foydalanishda aks etiladi.

O‘quv qo‘llanma iqtisodiy yo‘nalish va mutaxassisliklarda ta‘lim olayotgan talabalar, magistrantlar, tadqiqotchilar va marketing tadqiqotlari bilan qiziquvchi mutaxassislarga mo‘ljallangan.

Taqrizchilar:

Toshkent davlat texnika universiteti «iqtisodiyot va marketing» kafedrasini mudiri, iqtisod fanlari doktori, prof. Mahkamova M.A.

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti “Marketing” kafedrasini mudiri, iqtisod fanlari doktori, prof. Ergashxodjayeva Sh.J.

UO‘K: 517.951(075.8)

KBK: 65.290-2ya73

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2019-yil 20-iyuldagi 654-sonli buyrug‘iga asosan o‘quv qo‘llanma sifatida nashr etishga ruxsat etildi.

ISBN: 978-9943-5912-5-7

© Ikramov M.A., Pardayev M.Q.,
Abduhalilova L.T.

© “Sano-standart”, 2019

MUNDARIJA

Kirish.....	8
1-BOB. MARKETING TADQIQOTLARIDA STATISTIK TAHLIL FANINING MOHIYATI	
1.1. Marketing tadqiqotlarining asosiy tushunchalari	16
1.2. Marketing tadqiqotlari tasnifi.....	22
1.3. Marketing tadqiqotlari jarayoni va yo'nalishlari.....	26
1.4. Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning ahamiyati..	32
1.5. Marketing tadqiqotlarining statistik ta'minoti.....	41
2-BOB. MARKETING TADQIQOTLARI MUAMMOSINI ANIQLASH VA UNI O'TKAZISHGA YONDASHUVLARNI ISHLAB CHIQISH	
2.1. Marketing tadqiqotlari muammosini aniqlashning ahamiyati	46
2.2. Yondashuvlarni ishlab chiqish va muammolarni aniqlash jarayoni	55
2.3. Tadqiqot muammolarini aniqlash bilan bog'liq masalalar.....	58
2.4. Boshqaruv va marketing muammolari	61
3-BOB. MARKETING TADQIQOTLARI LOYIHASI VA JARAYONI	
3.1. Marketing tadqiqotlari jarayonining mohiyati va ahamiyati	68
3.2. Marketing tadqiqotlarining dastlabki bosqichlari.....	73
3.3. Tadqiqot loyahasini olib borish yondashuvlari	78
3.4. Tadqiqot loyahasini olib borish byudjeti va jadvalini shakllantirish	83
3.5. Tadqiqot o'tkazish to'g'risidagi taklif va axborotga ehtiyojni aniqlash	85

4-BOB. MARKETING TADQIQOTLARINING AXBOROT MANBALARI

4.1. Marketing tadqiqotlarida axborotning mohiyati va ularning turlari.....	94
4.2. Marketing tadqiqotlari uchun ma'lumotlarni to'plash	101
4.3. Marketing tadqiqotlarida axborotlarni shakllantirish va ulardan foydalanish tamoyillari (prinsiplari)	106
4.4. Marketingda axborot to'plash usullari.....	110
4.5. Marketing tadqiqotlarida iqtisodiy tahlilning ahamiyati	114
4.6. Ikkilamchi axborotdan foydalanish va ularning afzalliklari.....	117

5-BOB. INTERNET TARMOG'IDA MARKETING TADQIQOTLARI O'TKAZISHNI TASHKIL ETISH

5.1. Internetning rivojlanishi va marketing tadqiqotlaridagi o'rni	125
5.2. Marketing qarorlarini statistik tahlil qilishda umumjahon o'rgimchak to'ri axborotlaridan foydalanish.....	131
5.3. Internetda tadqiqotlar turlari va ularni tasniflanishi	133
5.4. Internetda mijozlar xatti – harakatini o'rganish	138
5.5. Internet va elektron pochta xizmati	146

6-BOB. AXBOROT TO'PLASHNING QIDIRUV VA DESKRIPTIV TADQIQOT USULLARI

6.1. Dastlabki axborot: sifat va miqdoriy marketing tadqiqotlari	152
6.2. Sifatli tadqiqotlar usullarini tasniflanishi	155
6.3. Fokus – guruhlar, ularni rejalashtirish va faoliyatini yuritish.....	161
6.4. So'rov o'tkazish usullari va ularni tanlash	168
6.5. Kuzatuv usullari va ularning tasniflanishi.....	173

**7-BOB. SABAB – OQIBAT MARKETING
TADQIQOTLARI: EKSPERIMENT (TAJIRIBA)**

7.1. Sabab – oqibat aloqalarining mazmuni	180
7.2. Tajribaning (eksperiment) ishonchliligi va unga ta'sir etuvchi omillar	187
7.3. Tashqi omillar nazorati.....	189
7.4. Tajriba modellarini tasniflash.....	191
7.5. Dastlabki va haqiqiy tajriba modellari	193

8-BOB. O'LGHASH VA SHKALALASHTIRISH

8.1. O'lgash va shkalalashtirish tushunchasi va mohiyati .	198
8.2. Shkalalarning asosiy turlari.....	203
8.3. Shkalalashtirish usullarini qiyoslash	207
8.4. Marketing tadqiqotlarida iqtisodiy tahlil usullarini taqqoslash.....	210

**9-BOB. STATISTIK TANLASHNI
SHAKLLANTIRISH**

9.1. Tanlovni shakllantirish jarayoni	221
9.2. Tasodifiy tanlovni shakllantirish	225
9.3. Tanlash ko'lamini aniqlash usullari	230
9.4. Tanlama to'plam ishonchliligi.....	234
9.5. Marketing tadqiqotlarida tanlama to'plamlar turlari	239

**10-BOB. VARIATSIYA QATORI, BELGILARNING
BOG'LANGANLIK JADVALLARI VA GIPOTEZALARNI
TEKSHIRISH**

10.1. Variatsiya qatorining mohiyati	249
10.2. Chastotalarni taqsimlash bilan bog'liq statistika	254
10.3. Statistik tahlil usulini tanlashga ta'sir etuvchi omillar	260
10.4. Gipotezalarni tekshirish.....	264
10.5. Diskret variatsiya qatorlari	270

11-BOB. DISPERSIYALI VA KOVARIATSIYALI TAHLIL

11.1. Statistik tahlil usullarining o'zaro bog'liqligi.....	276
11.2. Bir omilli dispersiya tahlili.....	280
11.3. Dispersiyali tahlilda foydalanadigan mezonlar (ANOVA)	291
11.4. Ko'p omillik dispersiyali tahlil.....	296
11.5. O'lchamli erkin o'zgaruvchilar	302

12-BOB. KORRELYATSIYALI VA REGRESSIYA TAHLILLAR

12.1. Korrelyatsiyaon va regressiv tahlilning umumiy tushunchalari	309
12.2. Juftli korrelyatsiya	314
12.3. Regression tahlil tushunchasi	321
12.4. Juft regressiya tahlili	328
12.5. Ko'p miqdorli regressiya bilan bog'liq statistika	337

13 – BOB. DISKRIMINANT VA KANONIK TAHLILLAR

13.1. Diskriminant va kanonik tahlil konsepsiyasi tushunchasi.....	342
13.2. Dispersiyali va regressiyali tahlillarning o'zaro aloqasi.....	346
13.3. Ko'p miqdorli va bosqichli diskriminant tahlil	349
13.4. Kanonik korrelyatsiyali tahlil mazmuni	350
13.5. Diskriminant o'zgaruvchilar omillari	354
13.6. Sinergetik samara usuli	359
13.7. Marketing tadqiqotlarida kovariatsion tahlilning ahamiyati va o'ziga xos xususiyatlari	362

14-BOB. OMILLI VA KLASTER TAHLILLARI

14.1. Omilli tahlilning mazmuni	367
14.2. Omilli tahlil modeli	371

14.3. Klaster tahlilining mohiyati.....	374
14.4. Klasterli tahlilni qo'llashdagi muammolar.....	379
14.5. Klasterli tahlilni qo'llash bo'yicha tavsiyalar.....	381

15-BOB. KO'P O'LCHAMLI SHKALALASHTIRISH VA QO'SHMA TAHLIL

15.1. Ko'p o'lchamli shkalalashtirishning asosiy tushunchalari	386
15.2. Ko'p o'lchamli shkalalashtirishni bajarish tartibi	388
15.3. Birgalikdagi tahlil (conjoint analyses).....	393

16-BOB. MARKETING TADQIQOTLARINING NATIJALARI TO'G'RISIDA HISOBOTLAR TAYYORLASH VA UNING TAQDIMOTI

16.1. Natijalarni taqdim etish	400
16.2. Hisobot va taqdimot muhimligi.....	402
16.3. Hisobot shakli.....	405
16.4. Og'zaki taqdimot.....	411
Testlar.....	418
Glossariy (izohli lug'at)	442
Tavsiya etiluvchi adabiyotlar ro'yxati.....	456

Kirish

Zamonoviy innovatsion texnologiyalarni ilm-fan va texnika yutuqlari asosida iqtisodiyot tarmoqlariga, ijtimoiy hamda boshqa sohalarga jadal tadbiiq etish mamlakatimiz taraqqiyotining muhim shartidir. Prezidentimizning 2018-yil 21 sentabrdagi “2019–2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘rasidagi Farmoni bu boradagi ishlarni yangi bosqichga olib chiqadi [12]. Ushbu muammoni samarali hal etishda joriy yilning 18–19-oktabr kunlari bizning Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti qoshida bo‘lib o‘tgan “O‘zbekiston – Rossiya ta‘lim forumi” ham katta hissa qo‘shadi.

Bu anjumanning shiori “Yangi iqtisodiyotga yangi kadrlar bilan” bo‘lib, unda Rossiya davlatining 82, O‘zbekistonning 80 ta oliy o‘quv yurtlarining rektorlari qatnashdilar, o‘zaro 100 dan ortiq hamkorlik shartnomalar tuzildi. Mamlakatimizning ta‘lim tizimida har tomonlama yetuk, barkamol, mustaqil fikrlashga qodir, irodali va tashabbuskor kadrlarni tayyorlashda oldinga qo‘yilgan qadam tariqasida qabul qilinishi mumkin. Ushbu anjumanning Plenar qismida O‘zbekiston Respublikasi Bosh vazirining o‘rinbosari A.Abduxakimov ma‘ruzasida hozirgi kungi yoshlarning 10% oliy ta‘lim muassasalarida o‘qiyotgani, yana 27% yoshlar o‘qishni xohlayotganini ta‘kidlab o‘tdi. Xususan, ta‘lim sohasidagi olib borilayotgan islohotlar samarasini yanada takomillashtirish maqsadida, yoshlarni o‘qishga jalb etishni oshirish maqsadida mamlakatimiz Prezidentining 2017-yil 7-fevralda “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmonida ham o‘z aksini topdi [14]. Ushbu farmonda ta‘lim va o‘qitish sifatini baholashning xalqaro standartlarini joriy etish asosida oliy ta‘lim muassasalari faoliyatining sifati hamda samaradorligini oshirish, shuningdek, ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini rag‘batlantirish ularning yutuqlarini amaliyotga joriy etishning

samarali mexanizmlarini yaratish kabi ustuvor vazafalar va yo'nalishlar belgilab berildi.

Mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi nutqida Prezident Sh. Mirziyoyev quyidagini ta'kidlab o'tga: "Yana bir muammoni hal etish ham o'ta muhim hisoblanadi: bu – pedagoglar va professor-o'qituvchilar tarkibining professional darajasi, ularning maxsus bilimlaridir. Bu borada ta'lim olish, ma'naviy-ma'rifiy kamolot masalalari va haqiqiy qadriyatlarini shakllantirish jarayonlariga faol ko'mak beradigan muhitni yaratish zarur" [18]. Bu vazifani bajarishda yurtboshimizning 2018-yil 5-iyunda qabul qilingan "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775 -sonli Qarori aynan oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirishga, respublikada amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlar va bu borada Oliy ta'lim muassasalarining faol ishtirokini ta'minlashga to'siq bo'layotgan bir qator muammolar saqlanib qolayotganligini alohida ta'kidlash lozim [17].

Marketing tadqiqotlari – murakkab va kompleks hisoblanadi. Ko'p tadbirkorlar tomonidan marketing tadqiqotlari deganda, birinchi navbatda har xil so'rovnomalar o'tkazish bilan bog'liq, dala tadqiqotlari tushuniladi. Bizning fikrimizcha, marketing tadqiqotlarining mohiyati korxonalaridagi mavjud axborotlarni to'plash va tahlil qilish imkoniyati bilan ifodalanadi.

Tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki – bozor iqtisodiyoti sharoitida axborot va to'plangan ma'lumotlarning hajmi kun sayin oshib borishi, samarali boshqaruv yoki marketing qarorlarini qabul qilish uchun ularni tezkor va sifatli qayta ishlanishi muhim o'rin egallaydi. Albatta, bu maqsadga erishish borasida rivojlanayotgan axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Amaliyotda marketing tadqiqotlari bilan shug'ullanayotgan kompaniyalar va mutaxassislar, hamda ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatuvchi korxonalar marketing bo'limlari olinayotgan dala ma'lumotlarini tahlil qilishda chegaralangan vositalarni qo'llagan holda, deyarli statistik usulblardan foydalanishmayapti.

Vaholanki, statistik tahlil ma'lumotlar o'rtasidagi aloqalar va qonuniyatlarni ochib berishga xizmat qiladi. Shu sababdan, marketing tadqiqotlarida hosil bo'lgan natijalarni, iste'molchilarning ehtiyojini qondirish usullarini tahlil qilishda statistik usullardan foydalanish muhim o'rin tutadi.

Statistik tahlil usulblaridan foydalanish o'zgaruvchanlar o'rtasidagi aloqa mavjudligi haqida gipoteza (tahmin, faraz)ni, mahsulot xususiyatlarining iste'molchilar munosabatlariga ta'siri, iste'molchilarni segmentlashtirish, bozor kon'yunkturasini o'zgarishini prognozlashtirishga o'xshagan vazifalarni bajarishga xizmat qiladi.

Ushbu qo'yilgan vazifalarni amalga oshirishda zamonaviy marketologlar nafaqat progressiv uslub va usullardan foydalanish, balki zaruriy ma'lumotlarni to'plash, taxlil etish va ular asosida oqilona qaror qabul qilishda innovatsion iqtisodiyot talablariga rioya qilishlari zarurdir.

O'zbekiston Respublikasining Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisida "...boshqa davlatlarda mahsulot sotishning yangi bozorlarini izlash bo'yicha boshlangan ishlarni yanada faol davom ettirish kerak" deb ta'kidlab o'tgan edi [27]. Haqiqatdan ham, xalqaro bozorga chiqish uchun raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish, dunyo andozalariga mos bo'lishni ta'minlash, hamkorlik rishtalarini o'rnatish muhim o'rin egallaydi. Bu vazifalarni amalga oshirish borasida zamonaviy bozor talablariga javob beradigan, marketologlarni tayyorlash muhim o'rin egallaydi.

Hozirgi kunda darslik va o'quv qo'llanmalar miqdori oshmoqda, ayniqsa Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kutubxonasida iqtisodiy adabiyotlar, ularning elektron ko'rinishlari to'la bo'lmasada yetarli darajada mavjud. Ammo, shu narsani ta'kidlash kerakki, qaysidir adabiyotlar tadqiqotlarning ma'lum qismini jamlagan bo'lsa, bir hillari keng hajmini tashkil etib, ko'proq maxsus tayyorlangan xodimlarga mo'ljallangan. Xorijiy adabiyotlar, ayniqsa, ingliz tilidan rus tiliga o'girish davrida bir xilgi adabiyotlarning mazmuni o'zgarib qolishiga, qolaversa, buning respublikamiz sharoiti, mentaliteti, butun dunyo tan olgan "o'zbek modeli"ga mos emasligi ham haqiqatdir. Boshqa tillardan o'zbek tiliga o'girilganda tarjimonlar tadqiqot qonuniyatlarini to'la ochib bermasligi, adabiyotlarning asosiy – o'rgatuvchi, zaruriy ma'lumot yetkazuvchi – funksiyalarini amalga oshirilmasligiga olib kelmoqda. Bunday muammolarga lotin grafikasidagi adabiyotlar kamligi ham kiradi. Ushbu qo'llanmani yozilishining sababi ham, yuqorida ko'rsatib o'tilgan kamchiliklarni bartaraf etish uchun ilk qadamlardan hisoblanadi. Uning asosida to'rt yildan beri universitet magistratura bo'limida "Marketing tadqiqotlarida statistik tahfi" fani bo'yicha o'tilayotgan ma'ruzalar kursi hisoblanadi. O'quv qo'llanmada AQSh va Buyuk Britaniya oliy o'quv yurtlarida qabul qilingan o'quv standartlari, marketing tadqiqotlarini o'qitish metodikasi, nazariy va amaliy bo'limlarni uzviylashtirish tizimidan foydalanilgan. Taklif etilayotgan o'quv qo'llanmaning tuzilmasi Djordjiya texnologik institutining professori N.Malxotraning "Marketing tadqiqotlari" darsligidan andoza olingan. Ushbu adabiyotdan ma'lum bir ma'lumotlar, keys-stadilardan foydalanilgan. Undan tashqari qo'llanmani shakllantirishda AQSh olimlari Aaker D. ning « Стратегическое рыночное управлени » [32], Porter M. ning « Конкурентная стратегия» [47], Rossiyalik Kvinta V.I. ning Toshkentda bo'lib o'tgan ilmiy anjumandagi dokladidan foydalanilgan. Ammo, imkoniyat darajasida, O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan

qonunlar, me'yoriy hujjatlar, "Marketing" kafedrasida olib borilayotgan ilmiy – uslubiy ishlanmalardan foydalanilgan. Mualliflar tarkibida Samarqand iqtisodiyot va servis hamda Farg'ona politexnika institutlarining professor-o'qituvchilari bo'lganligi sababli hududiy muammolar va ularning yechimlari ham qo'llanmada aks ettirilgan.

"Marketing tadqiqotlarida statistik tahlil" fani bakalavriaturada o'tilayotgan "Statistika", "Ehtimollar nazariyasi", "Marketing", "Marketingni boshqarish", "Marketing tadqiqotlari", magistratura bosqichida "Iqtisodiy matematik modellar va prognozlashtirish" fanlari bilan uzviy ravishdvi bog'liq bo'lib, fanlarni o'rganishda bir biriga yordam beradi.

Qo'llanmada keys-stadilarni yaratishda "Marketing" kafedrasida bilan innovatsion-integratsion hamkorlik qilayotgan "Fayz" xolding kompaniyasi, "O'zavtosanoatservis" korxonalari tajribalaridan kelib chiqqan statistik, hisobot va kuzatuv materiallaridan foydalanilgan.

"Marketing tadqiqotlarida statistik tahlil" fani qo'yilgan muammolarni hal qilishga nazariy asos solish bilan birga bo'lajak marketologlarda tahlilni o'tkazishda ixtisoslashgan dasturiy ta'minotlardan foydalanilgan holda, masalan, SPSS statistik dasturiy kompleks, amaliy ko'nikma hosil qilishga ko'maklashadi. Ushbu fanni o'zlashtirishdan so'ng talaba **bilishi kerak:**

- marketing tadqiqotlari sohasida foydalaniladigan bazaviy tushunchalar tizimini, marketing tadqiqotlarining qo'llanilish va o'tkazish tizimining tasniflanishini, har turdagi tadqiqotlarning xususiyatlarini;

- kompleks marketing tadqiqotlarini o'tkazish mohiyati va bosqichlar xususiyatini, ularning tayyorlov bosqichlari ketma-ketligini (vazifani qo'yilishini, ularning yechimini tayyorlashi va rejani ishlab chiqish);

- izlanish tadqiqotlarining imkoniyatlari va chegaralarini: ikkilamchi ma'lumotlarni tahlil qiqlish, fokus-guruhlar,

chuqurlashgan intervyu, loyiha texnologiyalariga o'xshagan sifatli tadqiqotlar uslublarini;

- turli uslublar va tadqiqotlar dizayni asosida amalga oshiriladigan ifodalanuvchi ijobiy va salbiy tomonlarini;

- marketing tadqiqotlari orasidagi sababli tadqiqotlari o'rnini, ushbu tadqiqotlarning maqsadi tadqiqotlarining va xususiyatlarini, turli xil ko'rinishdagi tajribalarini;

- marketing o'lchovlarini ishlab chiqish prinsiplarini, ma'lum turdagi o'lchovlarni tanlash va ularning har xil holatdagi foydalanish imkoniyatlarini;

- so'rovnomalar (anketa) ga qo'yilgan talablarni, alohida savollarni ifodalash qoidalarini, ularning ketma-ketligini joylashtirishni, ko'paytirish va amaliyotda qo'llash prinsiplarini;

- marketing tadqiqotlarini o'tkazishda tanlov o'tkazishning prinsiplarini, uning asosiy bosqichlarining mohiyati va mazmunini;

- dala tadqiqotlarini o'tkazishning asosiy prinsiplarini;

- ma'lumotlarni tahlil qilishga tayyorlash prinsiplarini, ularni qayta ishlashni, statistik uslublaridan qo'llash imkoniyatlarini;

- ma'lumotlarni tahlil qilishdagi chuqurlashgan uslub va usullardan foydalanishda iqtisodiy matematik va statistik modellarni qo'llashni;

ko'nikmaga ega bo'lishi:

- marketing tadqiqotining gipoteza (ilmiy taxmin)ini ifodalash va vazifani qo'ya bilishi, uning yechimini topishda turli yondashuvlarning ustun va kamchiliklarini muhokama qilishni, hamda tadqiqot o'tkazish rejalarini qo'llashni;

- ichki marketing axborotlarini to'plash va tahlil qilish muvofiqligini asoslashni;

- har xil holatda tashqi ikkilamchi ma'lumotlardan foydalanishni baholashni, korxonaning maqsad va vazifalariga mosligini aniqlashni;

- fokus-guruhlarga stsenariylarni ishlab chiqishni, chuqurlashgan so'rov va intervyu o'tkazishni;

- ifodalanuvchi tadqiqotlarni o'tkazishda uning dizayni va uslublarini tanlashni, axborot – texnologiyalarini qo'llash imkoniyatini yaratuvchi statistik usul va modellarni qo'llashni;

- oddiy-tasodifiy tanlovni qo'llagan holda so'rov ma'lumotlarining statistik kamchiliklarini baholashni;

- taqqoslash va taqqoslab bo'lmaydigan shkalalashtirishning ustunlik va kamchiliklarini solishtirishni, ularning axborot to'plash uslublarini bilishni;

- anketa savollarini ifodalashni, respondentlarning intervyuda qatnashuvini rad etmaslik usullarini bilishni va qo'yilgan savollarga rad etmaslik imkoniyatini yaratishni;

- korxonaning tadqiqot vazifalariga mos bo'lgan ehtimolli va boshqa tanlovni o'tkazish uslublarini qo'llay olishni;

- oddiy so'rov va tadqiqot natijalarini kompyuterga kiritish maketini yaratishni va bu jarayonni tashkil etishni;

- respondentlar javoblarining ko'rsatkichlarning asosiy tendensiyalari bilan ishlashni turli xil javoblar statsitik tavsiflarini tahlil etishni va tasodifiy hajmlarga baho berishni;

- ma'lumotlarni tashkil etishda samarali chuqurlashgan usublardan foydalanishni, marketing tadqiqotlarini o'tkazishda zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash maqsadga muvofiqligini asoslashni;

- tadqiqot asosida olingan natijalarni matn shaklida ifodalash va tashqi ko'rinishni tanlashni;

foydalana bilishi:

- marketing tadqiqotlarini o'tkazish zaruratida amaliyotdagi holatlarni aniqlash asosiy prinsiplarni qo'llashni;

- tanqidiy tahlil ko'nikmalari va korxonada oldiga qo'yilgan vazifalarga mos tadqiqotlar o'tkazishni bilishi;

- fokus – guruhlarini modellashtirish bazaviy ko'nikmalari, chuqurlashgan intervyu o'tkazish va to'plangan materiallarni tahlil qilishni bilishi;

- test orqali marketing o'tkazish va tashkil etish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- marketing faoliyatida o'zbekiston iqtisodiyotining resurs va iste'mol tuzilmasini hisobga olish ko'nikmasini shakllantirishi;

“Marketing tadqiqotlarida statistik tahlil” o'quv qo'llanmasini tayyorlashda quyidagi shogirdlar ilmiy tadqiqot izlanishlari natijalari bilan ishtirok etishdi va quyidagi qo'llanmaning savollari yoritishda o'z ulushlarini qo'shishdi: Nabiyeva N.M. 2-bobning 2.1 va 2.2. 11-bobning 11.3-paragraflari; Pardayev O. 3-bobning 3.1 va 3.6, 4-bobning 4.2 va 4.4 paragraflari; Po'latov M. 10 va 15-bob paragraflarini shakllantirishda faoliyat ko'rsatishdi. Ko'llanma texnik ishlarida I.Karimov stipendiyasi sovrindori G'.Alimovning ulushini ham alohida ta'kidlash lozim.

Tavsiya etilayotgan o'quv qo'llanma “Marketing” mutaxassisligida tahsil olayotgan magistrantlarga mo'ljallangan bo'lsada, marketing tadqiqotlarini o'tkazish, ularning natijalarini tezkor va sifatli qayta ishlash, hamda ular asosida qaror qabul qilish bilan mashg'ul bo'lgan mutaxassislar, tadqiqotchi va amaliyotchilar ham foydalanishlari mumkin. Qo'llanmani boyitish borasidagi takliflar, qo'shimchalar, kamchiliklari haqida mulohazalarni Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy, “Marketing” kafedrasida manzilida kutib qolamiz va oldindan minnatdorlik izhor qilamiz.

I BOB. MARKETING TADQIQOTLARIDA STATISTIK TAHLILGA KIRISH

1.1. Marketing tadqiqotlarining asosiy tushunchalari

Marketing tadqiqotlari (marketing research) – marketingning eng muhim va o'ziga xos tomonlarini ifodalovchi jarayon bo'lib, marketing qarorini qabul qilish uchun zaruriy ma'lumotlarni yetkazib berish asosiy, vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi.



Bozorning intensiv rivojlanish va raqobatning kuchayish davrida korxonaga yoki boshqa iqtisodiy faoliyat ko'rsatayotgan subyektni samarali boshqarish uchun bozor xususiyatni bilish, uning rivojlanish sur'atlari, holatini baholash, xaridorlarning mahsulot yoki xizmatga bo'lgan ehtiyojlar asosida tezkor boshqaruv qarorini qabul qilish zarur bo'ladi.

Agar korxonaga atrofidagi bozor muhitini noaniq bo'lmagan kenglik tariqasida qabul qilsak, unda marketologlarning asosiy vazifasi bo'lib ushbu noaniqliklarni doimiy ravishda minimallashtirish, bozor holatini to'g'ri tushungan holda iste'molchi va boshqa qatnashuvchilar harakatini muvofiqlashtirishdan iborat bo'ladi. Ammo bozor, doimiy ravishda o'zgarib borishi, iste'molchilarning xatti-xarakatlari bir

maxal mantiqqa mos emasligi, ularning kayfiyati o'zgarishi yoki boshqa omillar ta'siri asosida sotuv haqidagi qarorlari o'zgarishi, iqtisodiy o'zgarishlar – siyosiy, tashkiliy, ekologik va boshqa omillar ta'sirida barqarorlikni bo'lishiga sabab bo'lishini hayotda o'zgartirib turishimiz mumkin.

Har bir marketingga yo'naltirilgan korxonaning faoliyatini oqilona yuritishda, aniq va samarali qaror qabul qilish uchun quyidagi bilimlar zarur: bozorning salohiyati, resurs bilan ta'minlanganligi, xaridor talabi, ularning hoxish va istaklari, imkoniyatlari, raqobatdoshlarning niyatlari va harakatlari haqidagi ma'lumotlarga ega bo'lish zarur. Bozorni bilish va undagi jarayonlarga baho bera olish tijorat risklarini, qolaversa, noto'g'ri qaror qabul qilish natijasidagi yo'qotish imkoniyatini kamaytiradi. Buning uchun marketing tadqiqotlariga murajat qilamiz. Quyidagi rasmda marketing tadqiqotlari zarurati aks ettirilgan.



1.1-rasm. Marketing tadqiqotlarini o'tkazish¹

Har bir iqtisodiy subyektga obyektiv bilimlarni shakllantirish va ularni doimiy ravishda to'ldirib borish uchun marketing tadqiqotlarini o'tkazib turish kerak.

Iqtisodiy adabiyotlar va amaliyotda marketing tadqiqotlariga turlicha ta'riflarni uchratish mumkin. Masalan, AQSh marketing

¹ <http://www.refcity.ru/content/15963.html>

uyushmasining ta'rif bo'yicha tadqiqotlarning axborot-bog'lovchi roliga alohida urg'u bergan holda, "Marketing tadqiqotlari"ning funksiyasi tariqasida iste'molchilar, mijozlar, jamiyat bilan marketologlar o'rtasida marketing imkoniyatlari va muammolarini qo'yilishi va aniqlanishi uchun axborotlardan foydalanish; marketing faoliyatini baholash va takomillashtirish; marketing faoliyati samaradorligini monitoring qilish; marketingni jarayon tadqiqotidagi tushunchasini rivojlantirish" – deb ifodalangan.²

Amerikalik marketolog Gilbert Cherrhill fikri bo'yicha: "Marketing tadqiqotlarini firmani tashqi muhit bilan bog'lab turgan kommunikatsiya ko'lami tariqasida qabul qilish mumkin. Marketing tadqiqotlari asosida kompaniya tashqi muhiti haqida ma'lumotlar to'playdi, qayta ishlaydi va shu asosda o'zining marketing rejalarini ishlab chiqadi, ulardan foydalanadi va samaradorligini baholaydi"³.

Zamonaviy marketing asoslaridan biri F.Kotlarning ta'rif bo'yicha: "Marketing tadqiqotlari deb, turli yo'nalishlarni tizimli ravishda tayyorlash va o'tkazish, kompaniya oldiga qo'yilgan konkret marketing vazifasiga mos bo'lgan natija va xulosalarga ega bo'lish uchun olingan ma'lumotlarni tahlil etish jarayoni"⁴ tushuniladi.

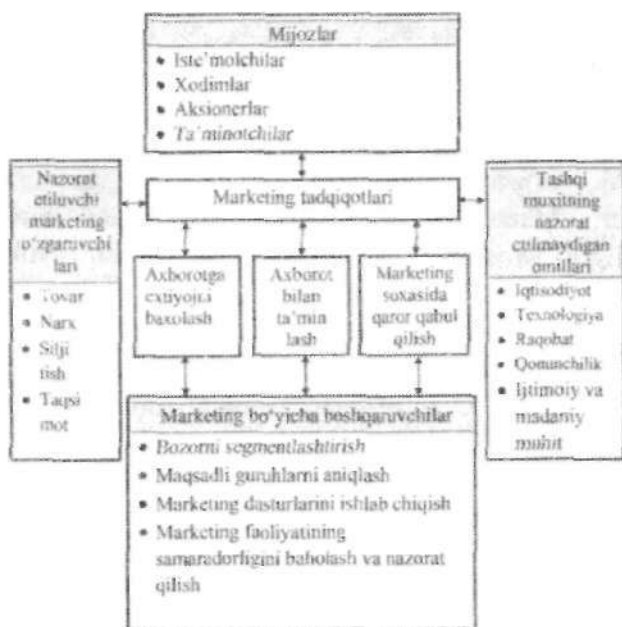


² www. Ama. org

³ Черчилль Г., Браун Т. Маркетинговые исследования. 5 – уе изд. СПб.: Питер, 2014 – 28.б.

⁴ Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. 11-изд. СПб.: Питер, 2013 – 155 б.

O'rganilayotgan qo'llanmaning asosiy amerikalik olimlaridan Neresh K.Malxotra "Marketing tadqiqotlari" amaliy qo'llanmasida quyidagi yondashvuni keltirgan: "Marketing tadqiqotlari deb, marketing muammolari (imkoniyatlari)ni moslashtirish va yechimlarining samaradorligini oshirish uchun axborotlarni tizimli va obyektiv ravishda aniqlash, to'plash, tahlil qilish, tarqatish va foydalanish"⁵, deb e'tirof etilgan.



1.2 - rasm. Marketing tadqiqotlarining o'rni⁶

Rossiya olimlaridan E.P.Golubkov quyidagi yondashvuni ta'kidlab o'tgan: "Korxonalar uchun marketing tadqiqotlarining o'rni – marketing faoliyatining turli ko'rinishlaridagi ma'lumotlarni tizimli ravishda to'plash, aks ettirish va tahlil etib,

⁵ Малхотра Н.К. Маркетинговые исследования. Практик. Ру.во. – М.: ИД "Вильямс", 2012. – 33 б.

⁶ Галицкий, Е.Б. Маркетинговые исследования. теория и практика 2-е изд., пер. и доп. учебник для вузов / Е.Б. Галицкий, Е.Г. Галицкая. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 570 с.

ishlab chiqaruvchilarning bozorlar, iste'molchilar, raqobatchilar, marketingning boshqa tashqi muhit elementlari bilan axborot orqali bog'lashdan iboratdir"⁷.

Boshqa rus marketologi D.V.Tyurin fikricha "Marketing tadqiqotlari – bu doimiy ravishda korxonaning ichki va tashqi muhiti haqidagi ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilish orqali noaniqlik sharoitida samarali strategik va taktik boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun tavsiyalar ishlab chiqish jarayoniga aytiladi", degan⁸.

Marketing tadqiqoti – marketingning ko'zlari va quloqlaridir.

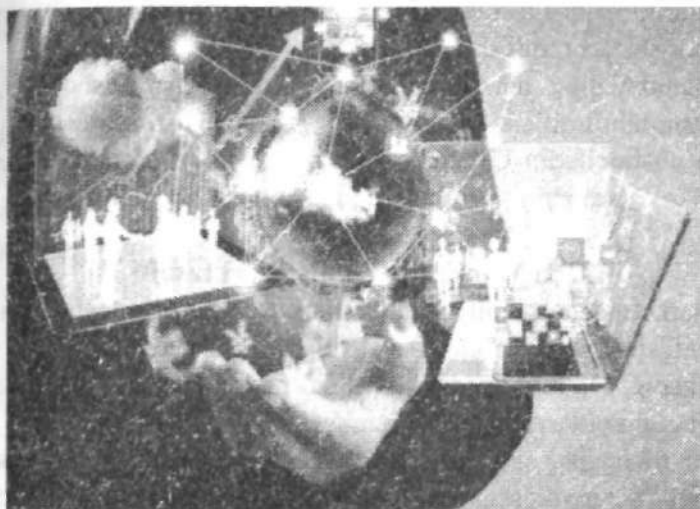
Marketing tadqiqoti marketingning axborot ehtiyojlarini qondirishi ko'zda tutilgan tadqiqotchilik faoliyati turini ifodalaydi. Marketingning asosiy talablaridan biri bozor «shaffofligi» va uning rivojlanishini «oldindan aytib berish mumkinligi»ni ta'minlash hisoblanadi.

Marketing tadqiqotlari bozor jarayonlari va hodisalari haqida axborot to'plash va qayta ishlash, shuningdek, izlab topish va saqlashdan iborat. U to'plangan materiallarni sistematik tahlil qilish, amaliyotga to'g'ri keladigan nazariy jihatdan asoslangan xulosalar olish va nihoyat, kelajakdagi rivojlanish bashoratini o'z ichiga oladi. Marketing tadqiqoti jarayonida raqobat sharoitlarida marketing qarorlari qabul qilish uchun axborot-tahliliy asoslar yaratiladi. Marketing firma faoliyatini, uning ichki va tashqi muhit elementlarini, kommunikatsiya kanallar tizimini bog'laydi.

Marketing tadqiqoti – bu doimiy ravishda korxonaning ichki va tashqi muhiti haqidagi ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilish orqali noaniqlik sharoitida samarali strategik va taktik boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun tavsiyalar ishlab chiqish jarayoniga aytiladi.

⁷ Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика: учебник. – М.: Финпресс, 2012. –83 б.

⁸ Тюрин Д.В. Маркетинговые исследования: учебник. – М.: "Юрайт", 2013. – 15.б.



Marketing tadqiqoti – marketingning axborot-tahliliy ehtiyojlarini qondirishga yo'naltirilgan har qanday tadqiqotchilik faoliyatidir.

Yuqoridagi ta'riflarga ko'ra biz quyidagicha talqin qilamiz: "Marketing menejerlarga marketing muammolarini o'z vaqtida aniqlash va yechimini topish hisobiga bozor imkoniyatlaridan samarali foydalanish uchun obyektiv ravishda amalga oshirilayotgan o'lchash, to'plash, tahlil va axborotni tarqatish jarayoniga marketing tadqiqotlari" deyiladi. Bizning fikrimizcha, ushbu ta'rif, birinchi navbatda, marketing masalalari bilan shug'ullanayotgan mutaxassislar uchun, shu sababdan, ushbu fanni o'zlashtiruvchi bakalavriat va magistratura talabalariga yordam beradi, degan umiddamiz. Ularning o'rnini nafaqat marketing tadqiqotlarini o'tkazishda, balki barcha iqtisodiyotimizda tutganligiga alohida urg'u beramiz va keyinchalik ham inson omiliga e'tiborni qaratamiz.

Inson qayerda ishlamasin, hayotda nima bilan mashg'ul bo'lmasin, doimiy ravishda maishiy ehtiyojlarini qondirish borasida marketing tadqiqotlarini o'tkazish zarurati bilan to'qnashadi. Ayniqsa, bozor munosabatlari rivojlana borgan sari, zaruriy tovar yoki xizmat axtarishimiz va tanlashimiz, mahsulotlar

tavsiflarini taqqoslash tahlilini o'tkazish, narx-navo monitoringini olib borish zaruratini sezamiz.

Shunday qilib, marketing tadqiqotlari doimiy ravishda axborot to'plash, tahlil qilish, qayta ishlash va shular ijrosida qaror qabul qilish tushuniladi. Ushbu natijaviy va to'g'ri qabul qilingan qarorlar korxonaning istiqboliga juda katta ta'sir ko'rsatadi.

1.2. Marketing tadqiqotlari tasnifi

Marketing tadqiqotlarining turlari va ularning tasnifi haqida gap ketganda shuni ta'kidlash joizki, mazkur jarayonning ko'lami juda keng. Ma'lum maqsadlarga ko'ra marketing tadqiqotlarini quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

➤ Razvedka tadqiqotlari – bunday tadqiqotlarning asosiy maqsadi – marketing faoliyatini keng qo'llashda ishlatilib, g'oyalar generatsiyasi va dastlabki axborotlar to'plami, gipotezalarni keltirish va muammolarni chuqurroq o'rganish uchun foydalaniladi.

Razvedkali tadqiqotlarning usullariga quyidagilar kiradi:

- ❖ Ikkilamchi axborotlarni tahlili;
- ❖ Tajribani o'rganish;
- ❖ Konkret vaziyatlar tahlili;
- ❖ Fokus – guruh ishlaridir.

➤ Yozuvli tadqiqotlar – gipoteza orqali ishlab chiqilgan ma'lum bir voqeaning paydo bo'lish chastotasiga qarab ishlatiladi. Yozuvli tadqiqotlarda: Kim?, Nima, Qayerda?, Qachon? va Qanday? savollariga javob olinadi.

Yozuvli tadqiqotlarning asosiy usullari:

- ❖ Ikkilamchi axborotlarni tahlili;
- ❖ Kuzatuv;
- ❖ So'rovlar;
- ❖ Tajribalar.

➤ Kazual tadqiqotlar. U yoki bu hodisaga sabab –oqibat orqali bog'lanish tadqiqotlariga aytiladi. Ushbu tadqiqotlar

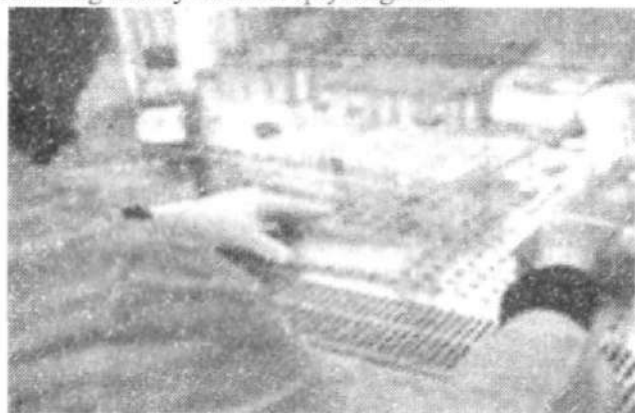
davomida Nimaga? degan savolga javob olamiz va ishchi gipotezasini tekshirishga yordam beradi.

Kazual tadqiqotlar usuliga quyidagilar kiradi:

- ❖ Mantiqan – ma’noviy modellashtirish;
- ❖ Matematik modellashtirish;
- ❖ Tajribalar.

➤ Tajribali. (eksperimental). Ushbu tadqiqot turi yuqorida ta’kidlangan bo’lsada, u tadqiq qilinayotgan bir xil turdagi guruhlarning har xil turdagi o’zgarishlardagi qarashlar o’rganiladi. Bunda birlamchi axborotlardan foydalaniladi.

Tajribaning asosiy usullari quyidagilar:



- ❖ laboratoriya sharoitida;
- ❖ dala tadqiqotlarida.

Undan tashqari, marketing tadqiqotlari bir necha turlarga tasniflanadi. Masalan, vaqti-vaqti bilan o’tkaziladigan tadqiqotlarga:

- Bir martalik – bir marotaba o’tkaziladi;
- “to’lqinli” – to’lqinlar o’rtasida odatda bir xil vaqtda o’tkaziladi;
- Bevosita – uzoq vaqt ichida doimiy o’tkaziladigan tadqiqotlar.

Shuningdek, ma'lum maqsadlarga ko'ra marketing tadqiqotlari bir qancha yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

- bozorni tadqiq qiladi;
- iste'molni va iste'molchilarni tadqiq qiladi;
- ishlab chiqarayotgan tovar (xizmati)ni tadqiq qiladi;
- tovar (xizmat)ning bahosini tadqiq qiladi;
- raqobatdosh korxonalarni tadqiq qiladi.

Ushbu yo'nalishlarning hammasida marketing tadqiqoti o'tkaziladi va mazkur jarayonda uning turli xillaridan foydalaniladi. Biroq shunday turlari borki, ular nisbatan umumiy va barcha jarayonda ishtirok etishi mumkin. Bularga quyidagilarni kiritish mumkin (1.1-jadval).

Marketing tadqiqotining mazkur turlari xo'jalik yurituvchi subyektlar marketologlari tomonidan amalga oshiriladi. Shu tufayli marketologlar qanday darajadagi korxonaga bo'lmasin tadqiqot elementlarini va uni o'tkazish usullarini yaxshi bilishlari lozim. Chunki yuqori samaradorlikni ta'minlash va bozorda o'z o'rni va aholi o'rtasida nufuzini mustahkamlab borishi uchun mazkur korxonadagi mutaxassislar ushbu talablarga javob beradigan bo'lishlari kerak.

1.1-jadval

Marketing tadqiqotlari ayrim belgilari bo'yicha tasnifi⁹

Tasnifiy belgilar	Tadqiqotlarning turlari
Marketing tadqiqotlarini o'tkazish usuli bo'yicha	Kabinet tadqiqotlari
	Dala tadqiqotlari
Tadqiqotning maqsadi bo'yicha	Qidiruv tadqiqotlari
	Yozib boruvchi tadqiqotlar
	Tahlil qiluvchi tadqiqotlar
Axborotlarni to'plash xarakteri bo'yicha	Miqdoriy tadqiqotlar
	Sifat tadqiqotlar

⁹ Герасимов, Б.И. Маркетинговые исследования рынка: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, Н.Н. Мозгов. - М.: Форум, 2013. - 336 с.

Marketing tadqiqotlari turining har biri bo'yicha qisqacha tavsifini keltirish uchun har bir turining mazmuni bilan tanishish, ulardan qay darajada foydalanish uchun imkoniyat beradi. Chunki har bir tadqiqot turi ma'lum bir turdagi korxonalariga mo'ljallanishi mumkin. Chunki korxonalar turlari ko'p bo'lganligi uchun, ba'zi korxonalar bir marotabalik tadqiqotlarning o'zi ham yetadi, ba'zilarga esa doimiy tarzda tadqiqotlar o'tkazilishi tavsiya etiladi. Shu maqsadda har birining qisqacha tavsifini keltiramiz (1.2-jadval).

1.2-jadval

Marketing tadqiqotlari turlari va ularning tavsifi¹⁰

Marketing tadqiqotlarining turi	Marketing tadqiqotlarining mazmuni
Kabinet tadqiqotlari	Tayyor holdagi ikkilamchi ma'lumotlar (nashr qilingan, oldindan hisobot va boshqa shakllarda tayyorlangan) asosida kabinetda o'tkaziladigan tadqiqotlar.
Dala tadqiqotlari	Hamisha ikkilamchi ma'lumotlar tadqiqotlar uchun yetarli bo'lmaganda turli so'rovlar, kuzatishlar, anketalar va tajribalar yordamida birlamchi ma'lumotlarni to'plash.
Qidiruv tadqiqotlari	Muammoga chuqur kirib borish va uni hal qilishning mukammal yo'llarini ishlab chiqish maqsadida tegishli ma'lumotlarni va g'oyalarni to'plash.
Yozib boriluvchi tadqiqotlar	Bevosita bozorda sodir bo'ladigan hodisalarni yozib borish asosida vaziyatni o'rganish va ularni tizimlashtirish orqali tegishli strategiyani ishlab chiqish
Tahliliy tadqiqotlar	Natijaning ijobiy yoki salbiy holati nimalar evaziga sodir bo'lganligini tegishli dalillar asosida chuqur o'rganish.
Miqdoriy tadqiqotlar	Turli tahliliy usullardan foydalangan holda

¹⁰ Карасев, А.П. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ: Учебник и практикум / А.П. Карасев. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 323 с.

	kim, qayerda, qachon va qancha degan savollarga javob topish uchun qilinishi.
Sifat tadqiqotlari	Turli tahliliy usullardan foydalangan holda nima, qanday, nima uchun degan savollarga javob sifatiiy baholash maqsadida chuqur tahliliy ishlarni amalga oshirish

Ushbu holatlar marketing sohasining shu qirrasini bo'yicha batafsil xulosa chiqarish uchun asos bo'ladi. Chunki ularning har bir turi tegishli tarzda tadqiq qilinadi. Bunday holatda bemalol marketing tadqiqoti natijasi asosida marketing strategiyasini ishlab chiqish mumkin.

1.3. Marketing tadqiqotlari jarayoni va yo'nalishlari

Bugungi kunga kelib, real sektor korxonalarini faoliyatida marketing tadqiqotlarini joriy qilishdan ko'zlangan asosiy maqsad, ishlab chiqarish rivojining yangi hamda zamonaviy shaklga keltirishga, iste'molchilarning xulq-atvori, didi, raqobatchilar va bozor kon'yunkturasini o'rganishga qaratilgan amaliy izlanishlarning asosiy yo'nalishlaridan biridir.

Korxonalar tomonidan marketing tadqiqotlarini amalga oshirish jarayonida qo'yilgan maqsadlarni amalga oshirish yuzaga kelgan vaziyat sabablarini aniqlash va tushuntirib berish bo'yicha harakatlar keng doirasini hal qilish, shuningdek, firmaning raqobat ustunliklarini ta'minlashga yo'naltirilgan muayyan choratadbirlar taklif qilishga imkon beradi. Bu borada marketing tadqiqotlariga bo'lgan vazifalarni ko'rib chiqamiz. (1.3 – rasm).

Real sektor korxonalarida marketing tadqiqotlarining asosiy maqsadi, uning vujudga kelish, shakllanish va rivojlanishning obyektiv sabablari, zarurati bilan belgilandi, hamda uning maqsadi nixoyatda keng va murakkab masalalarni hal qilishga qaratilgandir. U ishlab chiqarishni xaridor ehtiyojiga moslashtirib, talab va taklifni muvozanatiga erishgan holda, uni tashkil etgan korxonalar, tashkilotlarga yuqori foyda keltirishdir.

Marketing faoliyati ko'lam jihatidan juda keng va murakkab jarayon. Ushbu jarayonning juda ko'p yo'nalishlari mavjud. Uning asosiy yo'nalishlaridan **biri ichki marketingdir**. Bu bitta mamlakat ichida amalga oshiriladigan marketing bo'lib hisoblanadi. Uning ham ikkita turi mavjud: mahalliy va butun mamlakat miqyosida. Bunda marketing tadqiqotlari shu doirada olib boriladi.

• haridorlar (iste'molchilar) ehtiyojini o'rganish
• tovarlarga bo'lgan ichki va tashqi talablarni o'rganish
• korxonaning faoliyatini haridorlar ehtiyojiga moslashtirish
• talab va taklif to'g'risidagi olingan ma'lumotlar asosida bozorni o'rganish
• tovarlar reklamasini tashkil etish, haridorlarni tovarlarni sotib olishga qiziqishini oshirish
• tovar yaratuvchi yoki uni sotuvchi korxonada tadqiqotlarni amalga oshirish uchun ma'lumotlar to'plash va tahlil qilish
• tovarni bozorga chiqarishdagi barcha xizmatlar to'g'risida ma'lumotlar olish
• to'ldiruvchi tovarlar va o'zini bosuvchi tovarlar to'g'risida axborotlar yig'ish
• tovarlarga bo'lgan talabni istiqbolash, ularni amalga oshirishni nazorat qilish

1.3-rasm. Marketing tadqiqotlarini o'tkazishda qo'yiladigan vazifalar¹¹

Ikkinchi yo'nalish bu **xalqaro marketing** bo'lib hisoblanadi. Bunda kompaniya ishlab chiqarilgan mahsulotini (xizmatini) eksport qilish orqali amalga oshiradi. Bunda tovarni sotish marketingi bilan bevosita tovarni sotib olgan mamlakat sotuvchilari shug'ullanadi.

Uchinchi yo'nalish **integratsiyalashgan marketing** bo'lib hisoblanadi. Bunda bir mamlakat firmasi (korxonasi, kompaniyasi) boshqa mamlakatlarda o'zlarining filiallarini, savdo uylarini ochib boshqa mamlakatlarda o'zlari sotishni amalga

¹¹ Manba: Urganilgan adabiyotlarga asosan mualliflar tomonidan tuzildi.

oshiradi. Bunga ko'pincha transmilliy kompaniyalarni misol keltirish mumkin.

To'rtinchi yo'nalish **global marketing** bo'lib hisoblanadi. Bunda nafaqat kompaniyaning mahsuloti (xizmati) ishtirok etadi, balki ish kuchi va kapital ham birgalikda olib boriladi. Bunda ushbu boyliklarning butun dunyo bo'ylab sotilishi amalga oshiriladi. Mos ravishda, marketing ham faqat tovar (xizmat) bilan cheklanib qolmasdan ish kuchi va kapital harakati bilan ham shug'ullanadi.

Ushbu yo'nalishlarning hammasi pirovardida marketing tadqiqotlari obyekti bo'lib hisoblanadi. Bunda marketingning asosiy quroli axborot bo'lib hisoblanadi. Marketing mos ravishda shu axborotlarga asosan iste'molchi bilan ishlab chiqaruvchilar o'rtasida tovar (xizmat)lar orqali ularning oldi-sotdi munosabatlarini o'rnatadi.



Yuqorida ta'kidlanganidek, zamonaviy kompaniyalar tovarlarini bitta hudud yoki bitta mamlakat doirasida emas, balki xalqaro miqyosda, imkoni bo'lsa global masshtabda sotishga harakat qilish kerak. Buning uchun esa, mrketologlar bozorni muttasil o'rganib borishi lozim.

Shuningdek, marketing tadqiqotlari asosiy yo'nalishlarining bir qancha turlari mavjud bo'lib, bularni tadqiq qilganda ushbu

jarayonning hamma yo'nalishlari bo'yicha samaradorligini inobatga olishni taqozo qiladi. Bu yo'nalishlar sotuvchining ham, oluvchining ham manfaatlariga zid bo'lmasligini taqozo qiladi.

Marketing tadqiqotlarini amalga oshirishda barcha yo'nalishlar kabi, ularni quyidagi yo'nalishlar bo'yicha o'rganish lozim bo'ladi. Bularga reklama, sotish jarayoni, sotuvchining mas'uliyati, xaridorlining ijtimoiy-iqtisodiy ahvoli, tovarning xususiyatlari, tovarning sotilish jarayoni va unda bozorning ahvolini inobatga olish kabilarni kiritish mumkin. Bozor iqtisodiyoti sharoitida marketing tadqiqotlari keng doiradagi subyekt va obyektlarni o'z ichiga qamrab oladi. Marketing tadqiqotlarining yo'nalishlari turli – tuman bo'lib, 100 dan ortiq turini ko'rishimiz mumkin. Ushbu yo'nalishlari quyidagi jadvalda keltirilgan (1.3-jadval).

1.3-jadval

Marketing tadqiqotlarining asosiy yo'nalishlari bo'yicha tasniflanishi

t/r	Tadqiqotlar yo'nalishi (obyekt)	Tadqiqot savollari
1.	Bozor	<ul style="list-style-type: none"> • Kon'yunktura • Tarkibi, geografik jihatlar • Maqsadli bozorni tanlash • Bozor hajmini prognozlash
2.	Tovar	<ul style="list-style-type: none"> • Assortiment siyosati • Pozitsiyalash (o'rnini belgilash) • Sifat • Raqobatbardoshlik • Tovar – analog va raqobatchi tovarlarning iste'mol xususiyatlari • Tovarning tashqi ko'rinishi, dizayni, markalash, servis darajasining zamonaviy bozor talablariga muvofiq bo'lishi • Yangi tovarlar g'oyasini to'plash

		<ul style="list-style-type: none"> • Tovar harakatining turli tizimlarini solishtirish • Tovar ishlab chiqaruvchilar, vositachilar, bo'lajak iste'molchilar, savdogarlar, raqobatchilar, bo'lajak iste'molchilar o'rnini.
3.	Iste'molchilar	<ul style="list-style-type: none"> • Tovar bilan ta'minlanganlik darajasi • Iste'mol tarkibi va tendensiyasi • Tovarni tanlash va xarid etishga ta'sir etuvchi asosiy omillari
4.	Raqobatchilar	<ul style="list-style-type: none"> • Potentsial (bo'lajak) raqobatchilarni aniqlash • Raqobatchilarning bozor ulushini egallashi • Raqobatchilarning moddiy va moliyaviy imkoniyatlarini aniqlash • Raqobatchilarning kuchli va zaif tomonlari
5.	Narxlar	<ul style="list-style-type: none"> • Narxga nisbatan iste'molchilarning munosabati • Tovarlar narxi va talab o'rtasidagi bog'liqlik • Narx hajmiga ta'sir etuvchi omillar • Tovarning hayotiy siklining turli bosqichlariga narx siyosatini bashorat qilish
6.	Kommunikativ aloqalar	<ul style="list-style-type: none"> • Reklamanning holati, rivojlanishi va samaradorligi • Tovar mahsulotiga talabni shakllantirish • Sotuvni rag'batlantirish uslub va usullari • Shaxsiy sotuvlarni tashkil etish va olib borish • Jamiyat bilan aloqani tashkil etish va amalga oshirish

7.	Savdoni tashkil etish	<ul style="list-style-type: none"> • Maqsadli bozor • Bozor sig'imi • Savdo shakllari • Savdo uslublari va usuliyari • Savdo korxonalarini tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlar • Tovar sotuvining ombor va tranzit shakllari o'rtasidagi munosabat.
8.	Vositachilar	<ul style="list-style-type: none"> • Savdo korxonalarini faoliyati haqida iste'molchilar va vositachilar fikri • Kreditning lizing, muddatga belgilangan va boshqa shakllari • Savdo vositachilari va agentlari va xokazolar.

Bugungi kunda barcha tovar ishlab chiqaruvchilar, iste'molchilar va shu bilan birga boshqa soha xodimlari ham marketing nuqtai nazaridan fikrlay olishlari va undan samarali foydalanishlari lozim. Shu o'rinda ushbu yo'nalishlardan foydalanish sohasida marketing elementlaridan keng foydalanishni ko'zda tutish lozim. Masalan, marketing vositalarini olamiz.

Marketing-miks 4P ahamiyati. Marketing tizimida qo'yilgan maqsadga erishish uchun xaridorlar va boshqa subyektlarga ta'sir etish uchun marketing vositalari, ya'ni marketing usullari yig'indisi, uslublari zarurdir. Shunday vositalardan marketing-miks, marketing kompleksi hisoblanadi. Bularni marketing nazariyasiga 1964-yilda birinchi bo'lib Garvard biznes maktabi professori Borden kiritgan. Marketologlar tayyorlash tizimida marketing kompleksi 4 "R" deb nomlanib, bu model Makkarti tomonidan 1960-yilda taklif etilgan. Ushbu modelda marketingning to'rtta asosiy elementlari ajratib ko'rsatilgan: tovar (product), narx (price), sotish (place), reklama-rag'atlantirish (promotion).



Marketing faoliyatida ehtiyoj va muhtojlikni ayirboshlash orqali qondirish jarayonida albatta inson ishtirok etadi. Shuning uchun yuqorida ko'rsatib o'tilgan marketing elementlari tarkibiga 5 "R" ham kiritilib, u kishilar (people) ekanligi alohida ta'kidlab o'tilgandir.

1968-yilda F.Kotler marketing-miks elementlari tarkibiga pablik-rileyshnz (public relations) va siyosatni (politics) qo'shib, oldingi 4 "R" ni 6"R" ga kengaytirib ko'rsatdi.

4"R" modelini qo'llanishini cheklanganligiga qaramasdan, marketing nazariyasini shakllanishi va amaliyotini rivojlanishida ilg'or rol o'ynaydi.

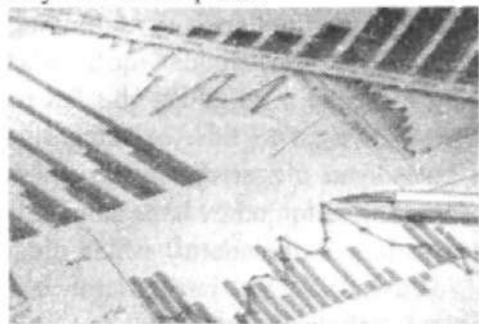
Marketing-miks keng qo'llanadigan shaklda 4 ta marketing submiksini o'z ichiga oladi. Bular quyidagilar: tovar miksi, shartnoma miksi, kommunikativ miksi, taqsimot miksi. Tovar miksi tovar siyosatini shakllantiradi, tovar bilan bog'lik bo'lgan chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi. Bu chora-tadbirlar: dizayn, uni bezatilishi, mahsulot sifati, o'rovi, xaridorlrga xizmat ko'rsatish, kafolat xizmati siyosati, tovar diversifikatsiyasi, assortiment siyosati va hokazo.

1.4. Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning ahamiyati

O'zbekiston bozorida ishtirok etayotgan yirik korxonalarining marketing bo'limlari hamda marketing tadqiqotlarini o'tkazishga ixtisoslashgan tashkilotlar amaliyotdagi mavjud ma'lumotlarni

to'plash ularni qayta ishlash va boshqaruv yoki marketing qarorini qabul qilishga chegaralangan vosita va uslublardan, ma'lum holatda statistika apparatidan foydalanilmagan holda amalga oshirilib kelinmoqda. Bunday holat oqilona qaror qabul qilish muddatini cho'zish va raqobat bozorida muvoffaqiyatsizlikka olib keladi. Ma'lumki statistika tahlili ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqlik va qonuniyatlarni ochib berishga, ularning o'zaro nazaridan unumli foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Tahlillarni statistik uslublar yordamida muvoffaqiyatli amalga oshirish o'zgaruvchanlar o'rtasidagi aloqalar to'g'risidagi gipoteza (tahlili)ni isbotlab berish ushbu aloqalarga baho berish, iste'molchiga ta'sir ko'rsatuvchi mahsulot yoki xizmatning ma'lum taraflarini o'rganish, iste'molchilarni segmentlarga taqsimlash, bozor kon'yunkturasini o'rganishni istiqbolini belgilash imkoniyatini hosil qiladi.



Marketing borasida qaror qabul qilishni quvvatlovchi quyi tizimga ega bo'lgan zaruratning kelgusida ham ortib borishi tabiiydir. Chunki axborot ko'lami va miqdorining nihoyat ko'pligi va uni boshqarishga sarflanadigan vaqtni tejash muhim ahamiyatga ega. Statistik va matematik modellar balki vositasida esa axborotni qayta ishlash va qaror qabul qilishda nisbatan kam hatoga yo'l qo'yiladi hamda jarayon tezlashadi.

Marketing tadqiqotlarida qo'llaniladigan statistik tahlilni o'rganishga fan sifatida yondoshmoq lozim. Bu fanning obyektini marketing jarayonlarini tadqiq qilishdan iboratdir. Ushbu o'rganilayotgan obyektini murakkab iqtisodiy jarayonlar

majmuasidan iborat deb baholab, ularning barcha qismlari bir-biri bilan o'zaro uzviy bog'liqligidan kelib chiqib, ularni o'rganishda barcha jihatlarini tartibga solgan holda yaxlit xulosaga kelishni taqozo qiladi. Mazkur jarayonda amalga oshiriladigan amallar marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning sistemali (tizimli) yondashish metodologiyasini tashkil qiladi.



Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning metodologik asoslarini o'rganish uchun, unda qo'llaniladigan falsafiy kategoriyalarning qisqacha mazmuniga shu fan nuqtai nazaridan qarashni taqozo qiladi. Chunki falsafiy kategoriyalar jamiyat va tabiatda sodir bo'ladigan o'zgarish va jarayonlarni o'rganishda qo'llaniladi. Marketing tadqiqotlari ham jamiyatda sodir bo'lgan va bo'ladigan tovarlarni (xizmatlarni) ishlab chiqarish va sotish bilan bog'liq iqtisodiy-ijtimoiy jarayonlarni o'z ichiga oladi. Bularni raqamlarda ifodalab, statistik va tahliliy usullardan foydalangan holda tahlil qilish masalasi o'ta dolzarb va muhim bo'lib hisoblanadi. Endi marketing tadqiqotlarida statistik tahlil metodologiyasi tasnifi va tavsifiga e'tiborni qaratamiz. Ushbu kategoriyalarning yo'nalishlarini quyidagi jadvaldagi singari ifodalash mumkin (1.4-jadval).

1.4-jadval

Marketing tadqiqotlarida statistik tahlil metodologiyasining tasnifi va tavsifi

Falsafiy kategoriyalar	Falsafiy kategoriyalarning mazmuni
1. Induksiya va deduksiya	
Induksiya	Xususiylıkdan umumıylıkga, omıllardan natıjaga qarab o'rganısh tushunıladı.
Deduksiya	Umumıylıkdan xususiylıkga, natıjadan omılga qarab o'rganısh tushunıladı.
2. Makon va zamon	
Makon	Korxonalar, firmalar kabi xo'jalik yurituvchi subyektlardan va marketing, menejment, boshqaruv kabi jarayonlardan iborat
Zamon	Tahlil qilinadigan davrlar (oy, chorak, yarim yillik va yillik)
Analiz va sintez (Tahlil va umumlashtirish)	
Tahlil (analiz)	Hisobot yilining natıjasi choraklari, oylari bo'yicha o'rganılsa, korxonada faoliyatini alohida bo'linmalari bo'yicha o'rganısh tahlilni tashkil qiladi. Tahlilda umumıynı bo'laklarga bo'lib o'rganısh tushunıladı.
Umumlashtirish (sintez)	Hisobot yilining umumıy natıjasını alohida chorak va oylarını tahlil qilib umumlashtirish bo'yicha o'rganılsa, korxonaning umumıy natıjasını alohida bo'linmalari bo'yicha o'rganib umumlashtiriladi.
Sabab va oqibat	
Sabab	Tahlilda omıllardan iborat, deb qabul qilingan. Masalan, mahsulot hajmining

	o'zgarishiga xodimlar soni, mehnat unumdorligi, ish vaqti, kabilar ta'sir qiladi. Bular mahsulot hajmining o'zgarishiga sabablardir.
Oqibat	Natija, ya'ni mahsulot hajmi. Omillar ta'sirida oqibati yaxshi yoki yomon bo'lishi mumkin.
Shakl va mazmun	
Shakl	Mahsulot turi. Masalan non mahsuloti.
Mazmun	Uning sifati, tarkibi, ya'ni uning navlar bo'yicha turlari (oliy, birinchi, ikkinchi va h.k.) va xomashyo tarkibi bo'yicha turlari (bug'doy noni, arpa noni, makkajo'xori noni kabilar).
Miqdor va sifat	
Miqdor	Iqtisodiy ko'rsatkichlardan Foyda. Hajm ko'rsatkichlaridan yetishtirilgan yalpi paxta.
Sifat	Iqtisodiy sifat ko'rsatkichlaridan biri rentabellik. Paxtadan tolaning chiqishi kabilarni misol keltirish mumkin.

Endi mazkur tasniflarning har birini nazariy va metodologik jihatdan qarab chiqish ushbu fanning mazmunini to'liq ochib berish imkonini beradi. Chunki marketing tadqiqotlarida statistik tahlilni amalga oshirishda yuqoridagi barcha kategoriyalardan to'liq foydalanishga to'g'ri keladi.

Induksiya va deduksiya kategoriyalari marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning muhim metodologik asoslari sifatida namoyon bo'ladi.

Ushbu kategoriyalar marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning ketma-ketligini ta'minlaydi. Masalan, Induksiya deganda o'rganilayotgan obyektning xususiylikdan umumiylikka qarab o'rganilishi tushuniladi. Bunga misol qilib sotilgan tovarlar

hajmining tahlilini olish mumkin. Unga vaqt nuqtai nazaridan qaraydigan bo'lsak uni bir soatda qancha sotilgan, bir kunlik, o'n kunlik, bir oylik, bir choraklik, yarim yillik, to'qqiz oylik, bir yillik oboroti qanday bo'lganligining darajasigacha umumlashtirish mumkin. Yoki aynan ushbu ko'rsatkichni makon nuqtai nazaridan qaraydigan bo'lsak, oldin bir kishining sotgan mahsulotini, bir bo'linmanikini va butun mehnat jamoasining umumiy sotgan mahsuloti miqdorigacha o'rganish mumkin.

Deduksiya metodida tahlil qilinayotgan obyekt umumiylikdan xususiylik sari, ya'ni umumiy ko'rsatkichlardan xususiy (kichik) ko'rsatkichlarga qarab o'rganish tushuniladi. Bu usulga misol qilib birlashmada marketingni yaxshi yo'lga qo'yish natijasida olingan foyda rejasining bajarilishini olish mumkin. Ushbu ko'rsatkich oldin butun birlashma bo'yicha o'rganiladi, so'ngra uning alohida korxonalari (firmalari) bo'yicha, ularning alohida bo'linmalari bo'yicha ketma-ketlikda o'rganilib, umumiy natijaga qaysi bug'in va bo'linmalarning ijobiy yoki salbiy ta'sir qilganligi to'g'risida xulosa qilinadi.

Makon va zamon kategoriyalari ham marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning muhim metodologik asoslaridan biridir. Zero, barcha iqtisodiy jarayonlar makonda (xo'jalik yurituvchi subyektda) ma'lum bir zamon doirasida (bir davr, vaqt mobaynida) sodir bo'ladi. Shu tufayli zamonning o'tishi bilan makondagi natija o'zgaradi va uning teskarisi, ya'ni makonning o'zgarishi bilan zamon o'tgandan keyin natija boshqacha bo'lishi mumkin.

Masalan, makonga korxonalarni, ish joylarini, firma kabi xo'jalik yurituvchi subyektlarni misol keltirish mumkin. Bular tahlilining obyekti. Zamon deganda esa, ularning ma'lum bir hisobot davri tushuniladi. Makonda sodir bo'lgan jarayonlar ma'lum bir hisobot davri (zamon) o'tgach jamlanadi va umumlashtiriladi. Bu ham shu hisobot davrini tahlil qilish uchun ma'lumot manbai bo'lib hisoblanadi.

Makon va zamon o'rtasidagi hamda ularning amaliyot bilan bog'liqligini ifodalash uchun odatda korxonada sodir bo'lgan marketing jarayonlari natijasini ma'lum davrlar bo'yicha dinamikada o'rganish orqali erishish mumkin.

Analiz va sintez, ya'ni tahlil va umulashtirish kategoriyasi ham marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning metodologik asoslaridan biri hisoblanadi. Tahlil deganda bir butun yaxlit predmetni alohida bo'laklarga bo'lib o'rganish tushuniladi. Umumlashtirish (sintez) esa o'rganilayotgan obyekt to'g'risida yaxlit xulosaga kelish uchun foydalaniladi. Unda obyektning barcha bo'laklari bo'yicha tahlil natijasida qilingan xulosalar asosida umumlashtiriladi.

O'rganilayotgan obyekt yoki iqtisodiy jarayon haqida yaxlit va aniq xulosaga kelishi uchun u tahlil qilinadi va barcha xulosalar umumlashtiriladi. Tahlil bor joyda umumlashtirish, umumlashtirish uchun esa tahlil qilish lozim. Shu tufayli ushbu kategoriyalar bir-biri bilan uzviy bog'liqlikda qaraladi. Bundan marketing tadqiqotlarida statistik tahlilni amalga oshirishda ham bevosita foydalaniladi.

Sabab va oqibat kategoriyasi ham falsafiy kategoriyalardan biri bo'lib, bevosita marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning metodologik asosi sifatida ham namoyon bo'ladi. Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda natija va omillar tushunchasi mavjud. Iqtisodiy faoliyat natijasini ifoda etgan birorta ko'rsatkich natija ko'rsatkichi bo'lib hisoblanadi. Buni falsafiy jihatdan qaraydigan bo'lsak oqibatdir. Ammo shu oqibat o'z-o'zidan sodir bo'lmaydi. Uning zamirida bir qancha sabablar bor. Bu sabablarni marketing tadqiqotlari statistik tahlilida omillar deb qaraladi.

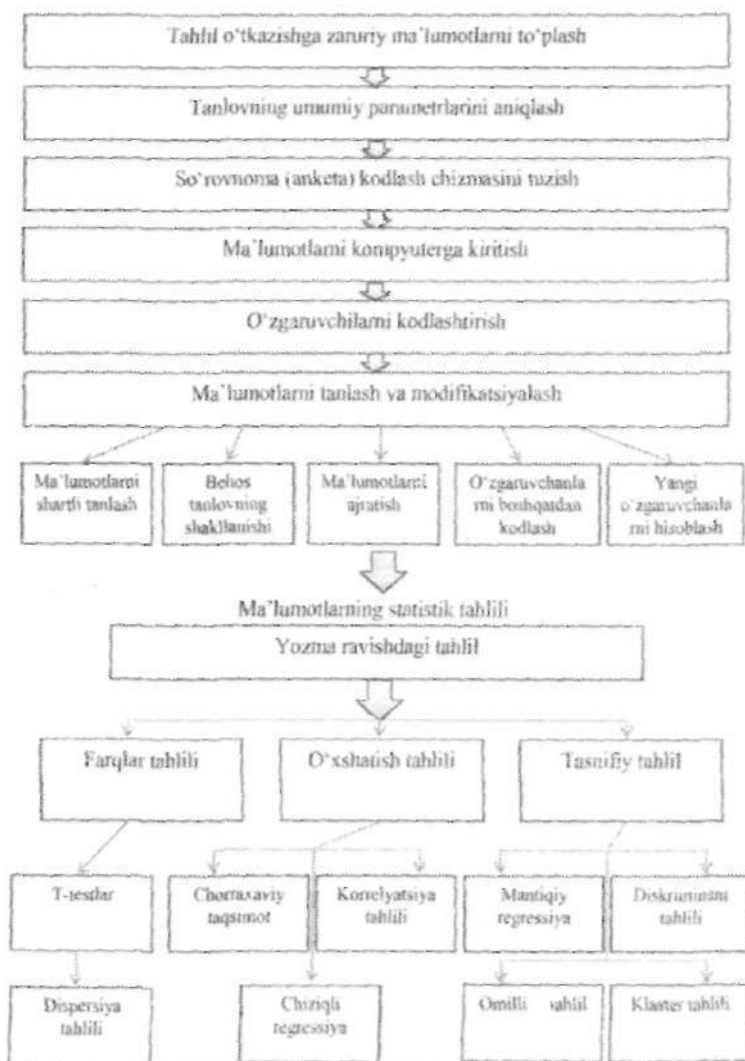
Sabab orqali oqibat yuzaga keladi. Xuddi shunday natijaning ham shakllanishiga bevosita omillar ta'sir qiladi. Ijobiy sabablar (omillar) yaxshi oqibatga, shuningdek, ijobiy omillar yuqori natijaga olib kelganidek, salbiy sabab yomon oqibatga, omillarning salbiy ta'siri natijaning pasayishiga olib keladi. Shu

tufayli tahlil jarayonida natija ko'rsatkichlariga omillar ta'sirini batafsil o'rganishga to'g'ri keladi.

Shakl va mazmun kategoriyasi ham bevosita iqtisodiyotga, xususan, marketing tadqiqotlarida statistik tahlilga ham aloqadordir. Shaklning o'zgarishi mazmun o'zgarishiga, mazmunning o'zgarishi shakl o'zgarishiga olib keladi. Iqtisodiyotda ushbu bog'liqlik juda yorqin namoyon bo'ladi. Masalan, ayollar sumkasining shakli chiroyli va chidamli bo'lishi uchun, unga qimmatbaho materiallar, turli bezaklar ishlatiladi. Natijada uning mazmuni chidamliligi, narxining nisbatan qimmatliligi bilan o'zgaradi. Yoki oddiy material o'rniga sifatli material ishlatib uning mazmunini boyitish kerak bo'lsa albatta shakli ham o'zgaradi.

Miqdor va sifat kategoriyasi ham marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda ayniqsa iqtisodiy jarayonlar natijasini ko'rsatkichlarda ifodalashda keng qo'llaniladi. Ko'rsatkichlar mazmuni bo'yicha miqdor va sifat ko'rsatkichlariga bo'linadi. Masalan, korxonada band bo'lgan hodimlar soni miqdor ko'rsatkichi bo'lsa, ularning mehnat unumdorligi sifat ko'rsatkichidir. Korxonaning foydasi muhim natijaviy ko'rsatkich hisoblanadi. Ammo u iqtisodiy mazmuni jihatidan miqdor ko'rsatkichi bo'lsa, rentabellik darajasi uning sifat ko'rsatkichidir.

Hozirgi kunda marketing tadqiqotlarida statistik tahlilni o'rganishda yangi uslub va texnologiyalardan foydalanish ixtisoslashgan dasturiy ta'minotni joriy etish, masalan, SPSS statistik dasturiy majmuani qo'llashni taqozo etadi.



1.4-rasm. Marketing tadqiqotlar jarayonida foydalaniladigan statistik tahlil usullari

Anketadagi savollar va javoblarni kodlashtirish sxemasi ishlab chiqiladi. Anketa so'rovnomalari o'tkazgan interv'yulardan olingan ma'lumotlarni inobatga olgan holda tadqiqotchi

anketadagi savol va javoblardan kodlashtiradi SPSS tomonidan o'rnatilgan talablarga muvofiqlashtiriladi. O'tkazilayotgan tadqiqot davrida ma'lumotlar kiritilishi SPSS dasturida emas, balki boshqa dastur asosida masalan, Mikrosoft Assesni qo'llanganda, maxsuslashtirilgan ma'lumotlar bazasini shakllantirish ehtiyoji paydo bo'ladi. Mavjud bo'lgan anketalarni kodlashtirish tizimidan foydalangan holda kompyuterda dala ishlari o'tkazish jarayonida to'ldirilgan anketalar kiritiladi va SPSS formatidagi dastlabgi ma'lumotlar bazasi yaratiladi.

SPSS ga kiritilayotgan ma'lumotlar bazasini yakuni shakllangan holati keyingi bosqichda amalga oshirilib, o'zgaruvchilarga va ularning mohiyatiga bir xil belgilar taqsimlanadi hamda olingan fayllar tizimlashadi. Shu bilan statistik tahlilga zarur bo'lgan ma'lumotlarga fayllar tayyorlanishi yakunlanadi.

1.5. Marketing tadqiqotlarining statistik ta'minoti

Marketing tadqiqotlarini rivojlantirishning muhim shartlaridan biri bo'lib statistik metodologiyadan keng foydalanish hisoblanadi. Marketing statistikasini umumiy nazariyasi va ekonometrikadan keng ravishda foydalanib miqdorlarning absolyut, o'rta va nisbiy qiymati topiladi; variatsiya qatorlar tahlili, tasniflash va guruhlashtirish; indeks usullari; dispersiya tahlili; omili tahlil; ekspert baholash uslubi; korrelyatsiya tahlili; regressiya tahlili; chizma tahlil usullari; ko'p omilli strategik modellar; dinamik qator tahlili; kazual tahlil usullari va boshqalardan keng foydalaniladi.

Marketing iqtisodiyotga o'xshab ko'p parametrlil tizim tariqasida tasavvur qilmoq, uni tadqiq qilishga ko'p omilli statistik tahlildan foydalanish maqsadga muvofiq. Marketing tahlilini o'tkazish ko'p usullari statistika uslublariga tayangan holda amalga oshiriladi. Masalan, mahsulotlarni bozordagi o'rni belgilashda statistik guruhlashtirish usullari asosida amalga oshiriladi. Segmentlashtirish ham statistik guruhlashtirishning turi hisoblanib, uning natijasida iste'molchilarning sifatli bir guruhga mansub bo'lganlar shakllanadi. Menejment tadqiqotlarida quyidagi statistik tahlilning uslublarida foydalaniladi:

1. Statistik ko'rsatkichlarni tuzish.

Hozirgi kunda mahsulot yoki brendning raqobatdoshlik ko'rsatkichlar tizimini ishlab chiqish vazifasi muhim o'rin tutadi. Ayniqsa dolzarb va qiziqarli vazifalardan biri reytingni tuzish hisoblanib ekspertlar baholash orqali ballar tartibli shakllar asosida qo'llaniladi.

2. Struktura (tuzilma)ning tahlil etish.

Marketing tadqiqotlarida tovar aylanish strukturasi, daromadni, foydani, sarflarni, iste'molchilarni, savdo korxonalarini va boshqalarni tahlili o'tkaziladi. Ushbu tahlilga talab iste'mol, sotuv, tovar aylanishining notekisligi tovar yoki xizmatning hayot siklining bosqichlari, ularga ta'sir ko'rsatuvchi turli omillar keltiriladi.

3. Gurublashtirish.

Marketing tadqiqotlarida statistik gurublashtirish uslubidan keng foydalanib kelinmoqda. Bunga misol tariqasida, bozorni segmentlarga taqsimlanishini keltirishimiz mumkin. Marketingda segmentlashtirish asosan iste'molchilarning tavsifi hamda mahsulot xizmatning xususiyati bo'yicha amalga oshiriladi.

4. Tasniflash.

Statistikada qabul qilinishi bo'yicha tasniflash obyektlarni ma'lum bir sinfga mansubligini ko'rsatadi. Tovar yoki xizmatning ko'p darajali, ierarxik tasniflanishi assortiment yoki xilma – xillik darajasini ifodalaydi. Amalda tasniflash iste'molchilarning tavsifiga qarab segmentlashtirishning bir xilligi va yakunlovchi bosqichini aks etadi. Marketingda ushbu usul segmentatsiyasi tariqasida qabul qilingan.

5. Tanlovni o'tkazish.

Marketing tadqiqotlarida marketing muhiti holatini o'rganish jarayonidagi birlamchi ma'lumotlarni qo'llashda tanlov uslubi muhim o'rin egallaydi. Tanlov kuzatuv obyektlari tariqasida ishlab chiqaruvchilar, iste'molchilar, raqobatchilar va boshqalar qabul qilingan. Tanlov uslubini qo'llashning bir yo'nalishlaridan biri iste'mol fanini yoki fokus guruhlarga kiruvchi zaruriy respondentlar miqdorini hisoblash hisoblanadi.

6. O'zaro bog'liqlikni tahlil etish.

Marketing tadqiqotlari jumladan kazual tahlilini o'tkazishda keng foydalanilib darajali korrelyatsiya uslublar asosida

respondentlarning solishtirma tahlili amalga oshiriladi. Iste'molchilarning tavsiflarini iste'mol tanloviga ta'sir ko'rsatishini tahlilida keng foydalaniladi, ushbu ma'lumotlar asosida ta'sir ko'rsatish va dispersiya tahlili amalga oshiriladi.

7. Ko'p o'lchamli tahlil usublari va ko'p o'lchamli ma'lumotlarni ko'rsatish.

Ko'p o'lchamli tahlil usublari marketing tadqiqotlarining zamonaviy vazifalarida bo'lish tovar siyosatini ishlab chiqishga xizmat qiladi. Ko'p o'lchamli ma'lumotlarni ko'rsatish raqobat o'rnini belgilash va iste'molchilarni segmentlantirishda foydalaniladi. Mahsulot xizmatining bozordagi raqobatdoshligini tahlil qilganda tovarni o'rin egallash xaritasidan foydalaniladi. Ushbu xarita belgilar masofani, hajmini kamaytirish natijasida shakllanadi.

8. Variatsiya qatorlarini tahlili.

Variatsiya qatorlari – raqobatdoshlik darajasini hisoblash, iste'molchining va turli iste'molchilarga sotuvning notekisligini tahlil etishni asosi hisoblanadi. ABS – tahlilini o'tkazish funksional qiymat tahlilini amalga oshirishda ushbu uslub keng foydalaniladi.

9. Dinamika va prognozlashtirish tahlili.

Marketing tadqiqotlarini olib borishda indeks uslubi, progressiya tahlili, o'sish templarini tahlil etishga o'xshagan uslublardan keng foydalaniladi. Dinamika deganda nafaqat o'sish balki pasayish holati ham aks etadi. Hozirgi kunda bozor jarayonlari dinamaning modellashtirish yoki iste'molchilar tomonidan tovarni man etish jarayonini o'rganish muhim o'rin egallaydi.

10. Marketing va statistika.

Statistika metodologiyasi va marketing vazifalari alohida marketing – statistika shakllanib marketing tadqiqotlarini vazifasini yechim topishiga yo'naltirilgan amaliy statistika bo'lishi tariqasida xizmat qiladi. Tavsiya qilinayotgan o'quv qo'llanmaning ham asosiy vazifasi tariqasida marketing tadqiqotlarida statistik uslublardan unumli foydalanish bo'lib xizmat qilsa, o'quvchi tomonidan matematika modellashtirish hamda marketing fanlarini chuqur o'rganishni taqazo qiladi.

Marketing tadqiqotlari mahsulotni ishlab chiqarishdan tortib to bozorga chiqib ketgunga qadar bosqichlarni o'rganish va undagi ustunlik va muammolarni ajratish bo'lajak strategik rejalarni ishlab chiqarish va uni amalga tadbir etishdan iborat. Bu borada mahsulot statistikasi quyidagi vazifalarni amalga oshirish uchun yo'naltirilgan bo'linmalardan iborat:

1. Mahsulotni absolyut va nisbiy baholash;
2. Tovarning xilma – xilligini tahlili;
3. Mahsulotni ishlab chiqish;
4. Tovar bo'yicha marketing qarorini qabul qilishga ta'sir etuvchi omillar va sharoitlar tahlili;
5. Iste'molchilar hujqi va ular talablarining tahlili;
6. Mahsulot yoki korxonaning bozordagi o'rmini tahlili;

O'quv jarayonida statistika, statistika nazariyasi, iqtisodiy tahlil, menejment tadqiqotlari, marketingni boshqaruvga o'xshagan fanlar o'zaro kam bog'langan. Vaholangki zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda cheksiz bo'lgan ma'lumotlarni zaruriyatini tanlab olish, ularni qayta ishlash va qaror qabul qilish uchun barcha fanlardan olingan bilimlardan foydalanish muhim o'rin tutadi.

Ushbu bobda marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning ayrim metodologik asoslariga to'xtaldik. Falsafiy kategoriyalar hayot inikosi. Iqtisodiy jarayonlar esa ijtimoiy hayotning bir bo'lagidir. Shu tufayli iqtisodiy jarayonlarni o'rganishga bog'ishlangan marketing tadqiqotlarida statistik tahlil ham shu falsafiy kategoriyalarga to'liq asoslanadi.

Qisqa xulosalar

Ushbu bobda biz marketing tadqiqotlari tushunchasi mohiyati va yo'natishlari, marketing tadqiqotlari oldiga qo'ygan vazifalar haqida batafsil gapirib o'tdik. Marketing tadqiqoti marketingning axborot ehtiyojlarini qondirishi ko'zda tutilgan tadqiqotchilik faoliyati turini ifodalaydi. Marketingning asosiy talablaridan biri bozor «shaffofligi» va uning rivojlanishini «oldindan ayub berish mumkinligi»ni ta'minlash hisoblanadi.

Marketing tadqiqoti – marketingning axborot-tahliliy ehtiyojlarini qondirishga yo'naltirilgan har qanday tadqiqotchilik foliyati ekaniga amin bo'ldik.

Shuningdek, marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning metodologik asoslarini o'rganish uchun, unda qo'llaniladigan falsafiy kategoriyalarning qisqacha mazmuniga shu fan nuqtai nazaridan qarashlar haqida tushunchalar berib o'tdik.

Tayanch iboralar: Marketing, ehtiyoj, iste'mol, talab, taklif, xaridor, iste'molchi, sotuvchi, ayirboshlash, bozor, tovar, xizmat, axborot, uslub, marketing tadqiqotlari, MTST fani predmeti, MTST fani metodi, MTST fani obyektı, MTST fani maqsadi, statistika, statistik tahlillar, statistik usullar, marketing qarorlari, ma'lumotni aniqlashtirish, to'plash, tahlil etish, tarqatish va foydalanish.

Nazorat savollari

1. Marketing tadqiqotlari deganda nimani tushunasiz?
2. Marketing tadqiqotlari turlariga qanday usullar kiradi?
3. Yozuvli tadqiqotlarga nimalar kiradi?
4. Kazual tadqiqotlar usullariga qanday axborot to'plash usullari kiradi?
5. Marketing tadqiqotlarining ayrim belgilari bo'yicha qanday tavsiflanadi?
6. Dala tadqiqotlarining tavsifini aytib bering.
7. Miqdoriy va sifat tadqiqotlari o'rtasidagi farqni aniqlab bering.
8. Marketing tadqiqotlarining asosiy yo'nalishlari bo'yicha qanday tavsiflanadi?
9. Marketing tadqiqotlarida statistikaning roli va ahamiyati nimalardan iborat?
10. Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning metodologik asoslari nimalardan iborat?

II BOB. MARKETING TADQIQOTLARI MUAMMOSINI ANIQLASH VA UNI O'TKAZISHGA YONDASHUVLARNI ISHLAB CHIQISH

2.1. Marketing tadqiqotlari muammosini aniqlashning ahamiyati

Marketing tadqiqotlarini samarali o'tkazish uchun muammo aniq va to'g'ri belgilanishi lozim. Marketing tadqiqotlarining muammosini aniqlanishi barcha faoliyatni to'g'ri yuritilishiga, loyihani amalga oshirilishiga asos bo'lib hisoblanadi. Tibbiyot sohasida kasalni oldini olish yoki uni davolashda tashxis qo'yish qanchalik muhim o'rin tutsa, marketing tadqiqotlarida uning muammosini aniqlanishi shunday rol o'ynaydi. Agar muammo noto'g'ri tushunilsa yoki aniqlansa unda vaqt va mablag' samarasiz foydalanishga olib kelishi mumkin. Muammoni aniqlash tadqiqotlari va muammoni hal etish tadqiqotlari mazmunan va metodologik nuqtai nazardan bir xil vazifalarni qaratilgan bo'lsada, ikkalasini jamlasa bo'ladi. Masalan, xorijiy kompaniyalar tajribasida ("Scott Paper" kompaniyasi) bozordagi ulushini kamayishini tadqiqot qilinganda, uning asosida raqobat kuchayotganligi (muammoni aniqlanishi) aniqlandi va raqobatchilar bilan kurashish uchun bozorga yangi tovarlar chiqarish zarurligi haqida qaror qabul qilishgan (muammo yechimi).

Muammoni aniqlash uchun MT (problem identification research) – hozirgi yoki kelajakda mavjud bo'lishi mumkin aniq bo'lmagan muammoni muvofiqlashtirishga yordam berishda foydalaniladi.

Bozor munosabatlari sharoitida kutilmagan vaziyatlardan kam sarf bilan chiqib ketish tadbirkorlik faoliyatida muhim muammolardan biri hisoblanadi. Albatta, samarali faoliyat yuritishda ichki va tashqi omillarning ta'sirini oldindan bila olish, ularning zarariy ta'sirini kamaytirish hammani qo'lidan kelavermaydi. Shu sababdan marketing tadqiqotlarini o'tkazishni asosiy vazifalaridan bo'lmish, yuzaga kelgan va kelishi mumkin

bo'lgan muammolarni oldindan bashoratlash vazifasi muhim o'rin egallaydi. Bekorga biznesda "kim birinchi ma'lumotga ega bo'lsa, o'sha bozorni egallaydi", degan ibora o'zining dolzarbligini ko'rsatib kelmoqda.

Muammoni yechimi uchun marketing tadqiqotlari (problem solving research) – aniq marketing muammosini yechimini topish uchun foydalaniladigan tadqiqot hisoblanadi.



Albatta, marketing tadqiqotlarining bu turi oldingiga nisbatan osonroq yechimga egaligi bilan ajralib turadi. Sababi, aniq marketing muammosini, masalan narx oshishi munosabati bilan oilaviy byudjetni boshqatdan ko'rib chiqish, yoki iste'mol madaniyati oshgan sari tovar yoki xizmatlarga talab o'rnatish va hokazo.

Har bir muammo o'zining sharoiti, mablag'i, vaqti, hamda kim hal qilishi bilan ajralib turadi. Konkret muammoni hal etishni rejalashtirish va oldindan sarf-xarajatini hisoblab chiqish mumkin. Shu bilan ta'kidlab o'tish kerakki, marketing tadqiqotlarini qaysi bir turini o'tkazishdan qat'iy nazar, ularni o'tkazishning asosan ikkita sababi mavjud.

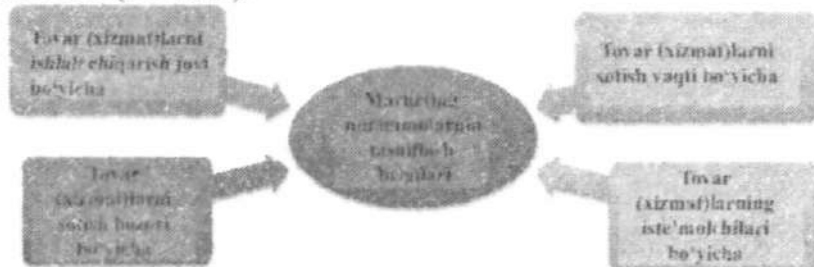
Hozirgi kunda marketing tadqiqotlarida juda katta muammolar mavjud. Ularning soni va sanog'iga yetish qiyin. Chunki tovar (xizmat)ning kimga, qachon va qayerda sotilishi hamisha ham silliq ko'chavermaydi. Bozor ham, xaridorlar talabi va didi ham

tez o'zgaruvchan tusga kirgan bugungi holatda mo'ljalni olish bir muncha murakkab. Shu tufayli marketing tadqiqotlaridagi mumamolarni o'rganish obyektiv zaruratga aylandi.

Hozirgi muammolar juda ko'pligidan to'g'ri xulosa qilish uchun ularni tasniflash maqsadga muvofiq. Bizning fikrimizcha ularni quyidagicha tasnifiy belgilaridan foydalanish maqsadga muvofiq:

- tovar (xizmat)larni ishlab chiqarish joyi bo'yicha muammolar;
- tovar (xizmat)larni sotish bozori bo'yicha muammolar;
- tovar (xizmat)larni sotish vaqti bo'yicha muammolar;
- tovar (xizmat)larni iste'molchilari bo'yicha muammolar;

Ushbu muammolarning bog'liqligini quyidagicha ifodalash mumkin (2.1-rasm).



2.1-rasm. Marketing muammolarini tasniflash belgilari

Ushbu rasmda keltirilgan marketing muammolarining tasnifini uning har bir guruhi bo'yicha qarab chiqish maqsadga muvofiq. Chunki ular bir-biri bilan uzviy bog'liq muammolardir. Birini hal qilib ikkinchisi e'tibordan chetda qolsa kutilgan natijani bermaydi. Shu tufayli hamisha barcha mavjud muammolarni aniqlash bilan birga ularni hal qilish yo'llarini ham aniqlashni taqozo qiladi.

Shuni alohida qayd qilish kerakki, muammolar ko'rinib turmaydi. Ular ko'rinmasda o'z ta'sirini o'tkazadi. Masalan, mahsulot (xizmat) sotilmayapti, sotilsa ham o'sish sur'ati kamayib bormoqda. Bu albatta ma'lum muammolarning ta'sirida sodir bo'ladi, ammo ular, ta'kidlanganidek ko'rinib turmaydi. Shu

tufayli har bir muammoni aniqlash muhim ahamiyatga ega. Buning uchun ushbu to'rtta yo'nalishdagi muammolarning har birini tasniflashni taqozo qiladi. Quyida har bir guruh muammolarning tavsifiga alohida to'xtalishni lozim, deb topdik.

Marketing tadqiqotlarida muammolar va ularning tasnifi:

1. Tovar (xizmat)larni ishlab chiqarish joyi bo'yicha muammolar tasnifi. Ushbu guruh muammolar ikkita yo'nalishda sodir bo'ladi. Birinchisi, ishlab chiqarish jarayonini marketing tamoyili asosida boshqarish bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchidan, bevosita tashqi omillarga (xaridorlar didi va imkoniyatlarining o'zgarishi, raqobat maydoniga yangi raqobatchilarning kirib kelishi, innovatsiyaning korxonalarga bir xil darajada joriy qilinmayotganligi kabilar) bog'liq bo'ladi. Ushbu muammolarni yaxlit holda qaraydigan bo'lsak, bular o'z navbatida bir qancha guruhlarga bo'linadi. Ushbu guruhlarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- mahalliy ishlab chiqaruvchilar bo'yicha marketing tadqiqotlari muammolari;
- chet mamlakatlarda ishlab chiqaruvchilar bo'yicha marketing tadqiqotlari muammolari;
- mahalliy va chet mamlakatlardagi ishlab chiqaruvchilar bo'yicha marketing tadqiqotlari muammolari. Bularni quyidagi rasmda ifodalash mumkin (2.2-rasm).



2.2-rasm. Tovar (xizmat)larni ishlab chiqarish joyi bo'yicha muammolar tasnifi

Mahalliy ishlab chiqaruvchilar bo'yicha marketing tadqiqotlari muammolari bevosita ishlab chiqarishning qaysi bozorga mo'ljallanganligi bilan ifodalanadi. Chunki tovar (ish va xizmat)larning bir qismi ichki bozorga va bir qismi tashqi bozorga mo'ljallangan bo'lishi mumkin. Bunda qancha tovar qachon va qayerda sotilishini aniqlash ham o'ziga yarasha tadqiqotlarni talab qiladigan muammolardir.

Chet mamlakatlarda ishlab chiqaruvchilar bo'yicha marketing tadqiqotlari muammolari ham o'ziga xos. Chunki, ularning ishlab chiqarish jarayonlari o'zlarining talab va ehtiyojini inobatga oladi va narx ham bizdan xoli holda shakllanadi. Shu tufayli bir xil tovar o'zimizda va xorijda ishlab chiqarilgan bo'lsada narxi turlicha bo'lishi mumkin. Endi qaysi tovar bilan muomila qilish masalasi ham ma'lum darajada muammolarni keltirib chiqaradi.

Ushbu muammolarning statistik ko'rinishini quyidagicha ifodalash mumkin:

$$M_j = \sum_{i=1}^p M_i;$$

Bunda: M_j – tovar (xizmat)larni ishlab chiqarish joyi bo'yicha mavjud bo'lgan jami muammolar;

M_i – tovar (xizmat)larni ishlab chiqarish joyi bo'yicha mavjud muammolarning alohida i – turi;

\sum – jamlash belgisi;

I – muammoning turi;

p – muammoning umumiy soni.

2. Marketing tadqiqotlari muammolarining bir qismi tovar (xizmat)larni sotish bozori bilan bog'liqdir. Chunki ishlab chiqarilgan tovar (xizmat)ni qaysi bozorga sotishligi, qanday sotishligi, qachon va qancha sotishligi ham katta muammo. Ushbu muammolar ikki guruhga bo'linadi:

– ichki bozorda sotish muammosi;

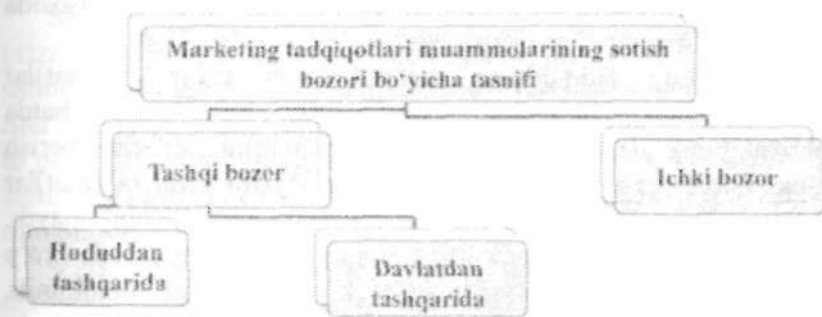
– tashqi bozorda sotish muammosi.

Tashqi bozorda sotish ham ikki yo'nalishda amalga oshiriladi. Tovar (xizmat)ni sotish faqat xorijiy davlatlargaгина emas, balki

o'z mamlakatimizning ichida boshqa hududlarda ham sotish tushuniladi. Shu tufayli buni ham ikki guruhga bo'lib o'rganish maqsadga muvofiqdir. Bularga:

– bir davlat ichida, ammo tovar (xizmat) ishlab chiqarilgan hududdan boshqa hududda;

– mazkur davlatdan tashqaridagi bozorda. Bu asosan tovar (xizmat)larni eksport qilish yo'li bilan amalga oshiriladi. Tashqi bozordan xaridorlarni topish ham juda katta muammo. Ammo bugungi kunda ushbu masalaga keng yo'l ochib berildi. Hozir tovar (xizmat)lar eksporti bilan har bir xorijiy mamlakatlarda joylashgan elchilarimiz ham shug'ullanmoqda. Bu tovar (xizmat)larni ishlab chiqaruvchilar uchun ham katta imkoniyat yaratilganligidan dalolatdir. Bularning bog'liqligini quyidagicha ifodalash mumkin (2.3-rasm).



2.3-rasm. Marketing tadqiqotlarida tovar (xizmat)larni sotish bozori bilan bog'liq muammolar tasnifi

Marketing muammolaridan yana bir guruhi tovar (xizmat)larni sotish vaqti bo'yicha aniqlashdan iboratdir. Chunki, juda ko'p jarayonlar mavsumiy xarakterga ega va ko'p jihatdan belgilangan qonunchilik asosida bo'lmasdan, an'anaga asoslangan holda bajariladigan yumushlardir. Ushbu muammolar ham o'z navbatida ikki guruhga bo'linadi:

- doimiy muammolar;
- mavsumiy muammolar.

Mazkur guruhlar quyidagi rasmda keltirilgan (2.4-rasm).

Doimiy	<ul style="list-style-type: none"> Ayrim tovar (xizmat)lar borki doimiy ishlab chiqariladi va doimiy iste'mol qilib boriladi. Masalan, non. Ishlab chiqarilishi ham iste'moli ham doimiy ravishda davom etadi. Bunday marketing tadqiqotlari muammosi o'ziga xos.
Mavsumiy	<ul style="list-style-type: none"> Mazkur guruh muammolar juda katta. Chunki, shunday tovar (xizmat)lar borki, doimiy ravishda ishlab chiqariladi, ammo mavsumiy iste'mol qilinadi. Masalan, yozgi yoki qishki kiyimlar, baliq mahsulotlari. Ayrim tovarlar borki, mavsumiy ishlab chiqariladi, ammo doimiy iste'mol qilinadi. Masalan, meva va sabzavotlar.

2.4-rasm. Marketing muammolarini sotish vaqti bo'yicha tasniflash

Shuningdek, marketing muammosini aniqlash va uni hal etish 2.5 – rasmda marketing tadqiqotlarining tasnifiy belgilari asosida guruhlashtirish amalga oshirilgan.

Marketing tadqiqotlari muammolarini tovar (xizmat)lar iste'molchilari bo'yicha tasniflashda birinchi navbatda odamlarning *jinsi* bo'yicha tovar (xizmat)ni yetkazib berish muammolariga e'tiborni qaratish lozim. Ayrim tovar (xizmat)lar borki, ularni sotishda jinsiy tabaqalanish inobatga olinmaydi. Masalan, non va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari, juda ko'p oilaviy umumiy foydalanadigan tovarlar (televizor, xolodilnik, avtomashina kabilar) shular jumlasiga kiradi. Ammo juda ko'p tovarlarning bir qismi faqat ayollarga yoki erkaklarga, ayrimlari esa, bolalarga mo'ljallangan. Bunga asosan kiyim-kechaklarni misol qilish mumkin. Har bir kiyim kechakdan qancha erkaklarga, qaysi o'lchamda, qanchasi ayollarga va ular ham o'lchami va boshqa assortiment turlari bo'yicha ishlab chiqarish lozimligi, keyin ularni sotish muammosi barchasi ushbu marketing muammosida jamlanadi. Bularning qay tarzda amalga oshirilishi mumkinligini ushbu muammolarning yechimi orqali hal bo'lishini inobatga olish lozim.

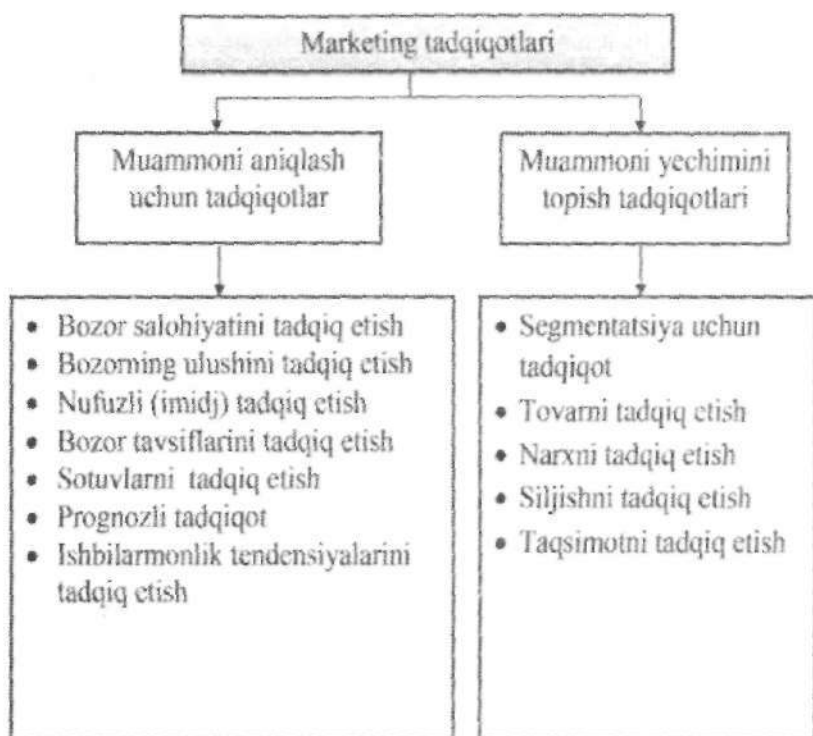
Marketing tadqiqotlari muammolarini tovar (xizmat)lar iste'molchilari bo'yicha tasniflashda kishilarning *kasbi* bo'yicha

tovar (xizmat)ni yetkazib berish masalasi ham muhim yo'nalishlardan biridir. Chunki, ayrim kasbdagi tovarlar maxsus shu kasbga yo'naltirilgan bo'ladi. Bularga tibbiyot xodimlarining maxsus kasbiy halati, ayrim yirik kompaniyalarning maxsus kiyimi, ishchilarning ish kiyimi kabilarni misol keltirish mumkin. Ushbu kiyimlarni ham qancha va qayerda ishlab chiqish, kimlarga sotish masalasi ham yechimini kutayotgan muammo tarzida hamisha kun tartibidan tushmaydi.

Marketing tadqiqotlari muammolarini tovar (xizmat)lar iste'molchilari bo'yicha tasniflashda odamlarning *yoshi* bo'yicha tovar (xizmat)ni yetkazib berish masalasiga ham e'tiborni qaratish lozim. Chunki, bir xil o'lchamdagi kostyum yoshiga qarab turli fasonda, ko'rinishda tikilishi mumkin. Qaysi rangdaligi ham odamlarning yoshiga qarab tanlash lozimligini taqozo qiladi.

Shunday qilib, marketing tadqiqotlari muammolarini tovar (xizmat)lar iste'molchilari bo'yicha tasniflash ham ko'rsatdiki, ushbu guruhning o'zida ham juda katta muammolar mavjud ekan. Shu tufayli ushbu masalada to'g'ri xulosalarni chiqarish, to'plangan axborotlarni tizimga keltirish uchun matematik, statistik va iqtisodiy tahlil usullaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Marketing tadqiqotlari muammosini aniqlash (problem definition) marketing tadqiqotlari muammosining umumiy va uning alohida qismlari bo'yicha aniqlashdan iborat. 2.5 – rasmda ushbu jarayonni olib borish chizmasi keltirilgan bo'lib, unda muammoni aniqlash vazifasini bajarish uchun qaror qabul qilayotgan shaxslar, tarmoq va boshqa ekspertlar bilan suhbat o'tkazish, ikkilamchi ma'lumotlarni tahlil etish, ma'lum siflatli tadqiqotlar o'tkazishdan iboratligi berilgan.



2.5- rasm. Marketing tadqiqotlarini taqsimlash

Oldin eslatib o'tkanimizdek, marketolog boshqaruv qarorini qabul qilish va qanday maqsad ko'zlayotganini aniqlash kerak bo'lsa, menejerlar tomonidan marketing tadqiqotlarini har bir elementidan kutilayotgan natija qiziqtiradi.

Bu vazifani bajarish uchun, marketolog tomonidan tashqi muhit omillarini tahlil qilgan holda, muammoni paydo bo'lish holatlari yoritiladi. Boshqacha qilib aytganda, marketolog tomonidan har bir omilning ta'sirini ko'ra bilishi orqali boshqaruv qarorini qanday qabul qilinishi yondashuvi ishlab chiqiladi. Buning uchun qaror qabul qiluvchi boshqa shaxslar bilan vazifalarni muhokama qilinishi, tarmoq ekspertlaridan interv'yular olinishi hamda ikkilamchi ma'lumotlarni tahlil qilishi zarurdir.

2.2. Yondashuvlarni ishlab chiqish va muammolarni aniqlash jarayoni



Yuqorida keltirilgan marketing tadqiqotlarida muammolarining tavsifi va ularning izoli shuni ko'rsatdiki, mazkur sohada muammolarni aniqlash bir qancha obyektiv zaruratga tayanishi bilan birga juda ko'p muhimliklarga va yondashuvlarga ham egaligidan dalolat beradi. Shu tufayli muammoni aniqlashda bir qancha usul va yondashuvlardan foydalaniladi.

Muammoning aniq va to'g'ri belgilanishi marketing tadqiqotlarini samarali o'tkazish uchun asos bo'lib hisoblanadi. Marketing tadqiqotlarining muammosini aniqlanishi barcha faoliyatni to'g'ri yuritilishiga, loyihani amalga oshirilishiga asos bo'lib xizmat qiladi. Yuqorida ta'kidlanganimizdek, tibbiyot sohasida kasalni oldindan aniqlash va uni o'z vaqtida davolash uchun to'g'ri tashxis qo'yish qanchalik muhim bo'lsa, marketing tadqiqotlarida uning muammosini aniqlanishi ham xuddi shunday muhimdir. Agar muammo o'z vaqtida aniqlanmasa, aniqlangan taqdirda ham u noto'g'ri aniqlangan bo'lsa, o'tkazib yuborgan kasal qanday bo'lsa, korxonaning ahvoli ham xuddi shunday bo'ladi. Kasalni davolash mushkul bo'lgani singari, mazkur korxonaning ham jonlanib, oyoqqa turib ketishi juda qiyin kechadi. Chunki vaqt va mablag' samarasiz foydalanishga olib kelishi mumkin.

Ta'kidlash joizki, marketing sohasidagi muammolar aniq hisobotda ifodalanadigan ko'rsatkichlarda o'z aksini topmaydi. Shu tufayli mazkur sohada muammolarni aniqlashda sotsiologik

so'rov o'tkazish lozim bo'ladi. Shu tufayli sotsiologik so'rovlar bir qancha aniq savollarni qo'yishni taqozo qiladi. Ushbu so'rovnomalar mahsus tayyorlangan savollar yoki anketalar orqali aniqlanadi. Bularga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Raqobatchilaringizni o'zingizdan kuchli deb hisoblaysizmi?

- qancha subyektlari va mutahassislari bor?
- ulardan nechitasi sizdan kuchli?

2. Siz nima qilsangiz raqobatbardoshlikni mustahkamlaysiz?

- narxni tushurish kerakmi?
- mahsulot sifatini oshirish lozimmi?
- arzonlashtirilgan baho bilan tannarxingiz o'rasidagi nisbat unchalik yaqin emasmi?

3. Muvoffaqiyatga erishish uchun muhim deb hisoblaydigan jihatlaringiz nimada?

- innovatsiyani joriy qilishda;
- modernizatsiya qilib, tejamkor texnologiyalarni joriy qilishda;

• bozorni diversifikatsiya qilishda;

4. Sotilmay qolgan tovarlarning holati qanday?

• sizda ushbu tovarlar bo'yicha me'yor bormi?

• sotilmay qolgan tovarlar ko'paymayptimi?

• pul aylanishida qanday muammolar bor?

• debitorlar ko'pmi, muddati o'tganlari qancha?

• kreditorlaringiz bilan munosabatlar qanday?

5. Kommunal xizmatlardagi muammolarni ayting!

• elektr energiya ta'minotida qanday muammolar bor?

• gaz ta'minotidagi muammolar?

• suv ta'minotidagi muammolar bormi?

6. Yana qanday muammolaringiz bor?

• kadrlar masalasi va ularning malakasi yetarlimi?

• bank bilan munosabatda qanday muammolar bor?

7. Muammolarni hal qilish yo'li bormi? Agar bo'lsa, o'zingizning fikringizcha qanday chora-tadbirlarni qo'llash mumkinligi xususida qisqagina tadbirlar aytilib asoslanadi.

Sotsiologik so'rov natijasi umumlashtirilib muammolarning umumiy soni aniqlanadi va ular yo'nalishlari bo'yicha

tasniflanadi. Oqibatda qaysi yo'nalishda muammolar ko'pligi aniqlanib, ularni bartaraf qilish chorolari ko'rilishi lozim bo'ladi. Bunda statistik metodlarning guruhlash, indeks usullaridan foydalaniladi.

Marketing tadqiqotlarida muammolarni aniqlash o'ta muhim jarayon hisoblanadi. Muammo bor narsa, ammo uni ko'rmasak, ularni hal qilish choralarini ishlab chiqmasak, oqibati nima bo'lishi tayin. Shu tufayli har yili korxonalarining umumiy soniga nisbatan 17-20 foiz subyektlar yangidan tashkil qilinadi, afsuski xuddi shuncha korxonalar "yukini tortolmasdan" bankrotlik holatga tushib qolayotganlarini o'zlari ham sezmay qolmoqda. Bulardan ham ko'rinib turibdiki, sotsiologik so'rov o'tkazish orqali muammolarni aniqlash ham o'ta muhim choralaridan biridir. Uning muhimligiga quyidagilarni kiritish mumkin.

1. Ushbu muammolarning hal qilinishi bilan birorta tovardan (xizmatdan) qayerda va qancha ishlab chiqarish lozimligini aniqlash imkonini beradi.

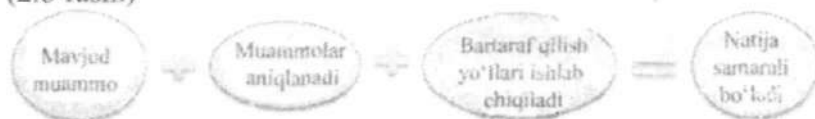
2. Ishlab chiqarilgan tovarni (xizmatni) qaerga, qancha miqdorda va qancha bahoda sotish mumkinligini aniqlash bilan birga qaysi bozorni tanlash yo'llarini ham ko'rsatib beradi.

3. Bozorni to'ldirish uchun qancha tovar (xizmat)ni ichki ishlab chiqaruvchilar va qanchasini tashqaridan (boshqa hududlardan va tashqi mamlakatlardan) keltirish lozimligini ham hal qilish yo'llarini aniqlash imkoniyati yaratiladi.

4. Tovar (xizmat)ni vaqt nuqtai nazaridan (doimiy, mavsumiy) aniq belgilash imkoni tug'iladi va ular bilan yil davomida ta'minlashning imkoniyatlari qidiriladi.

5. Ishlab chiqarishni va bozorni bevosita aholining milliy tarkibidan kelib chiqqan holda talablarni qondirish uchun qancha ishlab chiqarish va sotish lozimligini aniqlash imkonini beradi.

Ushbu jarayonni yaxlit holda quyidagicha tasvirlash mumkin (2.6-rasm)

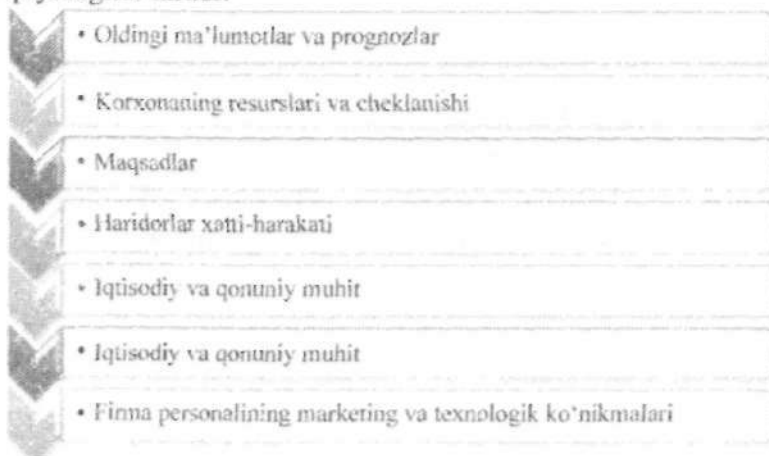


2.6-rasm. Marketing tadqiqotlarida muammolarni aniqlashning muhimligi

2.6 – rasmdan ko‘rinib turibdiki, har qanday korxonada faoliyatida muammolar mavjud bo‘ladi. Marketing tadqiqotlarida ushbu muammolarni aniqlamasdan uning faoliyatini strategik rejalashtirib ham, uning samaradorligini oshirish masalalarini ham mukammal ishlab chiqishi qiyin kechadi. Shu jihatdan muammolarni aniqlab olish albatta kerak. Bu esa o‘z navbatida, mazkur masalaga statistik tahlil usullarini qo‘llashni taqozo qiladi. Shu tariqa marketing jarayonlaridagi muammolarni bartaraf qilish imkoniyati tug‘iladi va mos ravishda ularni hal qilish bo‘yicha aniq chora-tadbirlar ishlab chiqiladi. Xullas, marketing tadqiqotlarida muammolarni aniqlashning muhimligi juda ko‘p yechimlarni hal qilish orqali korxonalar faoliyati samaradorligini oshirish va raqobatbardoshligini mustahkamlash yo‘llarini aniq belgilashga asos bo‘ladi.

2.3. Tadqiqot muammolarini aniqlash bilan bog‘liq masalalar

Marketing tadqiqotlarini muammosini paydo bo‘lish manbaasini tushunish uchun, korxonaning o‘zi va qaysi tarmoqda faoliyat yuritayotgani bilan tanishish kerak. Tadqiqot muammolarini aniqlash bilan bog‘liq masalalarga, avvalom bor, unga ta‘sir ko‘rsatuvchi muhit omillariga murojaat qilamiz ularga quyidagilar kiradi:



2.7. – rasm. Muammoni aniqlashda hisobga olinuvchi muhit omillari

Ushbu rasmda muammoni aniqlashdagi hisobga olinuvchi muhit omillari va ularning ketma – ketligi tasvirlangan, ya'ni korxonada va tarmoqning oldingi holati va kelajak istiqboli haqidagi axborot; korxonaning resurslari va cheklanishi; qaror qabul qiluvchi shaxsning maqsadlari; xaridorlar xatti – harakati; iqtisodiy va qonuniy muhit; korxonada hodimlarining marketing va texnologik ko'nikmalaridan iborat.

Muammoga ta'sir ko'rsatuvchi muhit omillari (environmental context of the problem) – Marketing tadqiqotlari muammosini aniqlashga ta'sir ko'rsatuvchi omillar (oldingi va kelajak axborotlari, firmaning resurslari va chegaralari, qaror qabul qiluvchining maqsadi, xaridorlar xatti – harakati, huquq va iqtisodiy muhit, firma personalining marketing va texnologik ko'nikmalari) haqida gap ketadi.

Qarorlar qabul qilinishi ma'lum maqsadga erishish uchun xizmat qiladi. Boshqaruv muammosini ifodalash ikki turdagi maqsadlarni aniq tasavvur etish bilan bog'liq: tashkilot maqsadi va qaror qabul qilayotgan rahbarning shaxsiy manfaati. Ushbu ikkita maqsadni birlashtirish muhim, ammo juda og'ir kechadi. Uning sababi jamoa va shaxs manfaatlari o'rtasidagi mavjud ziddiyatlardir.

Maqsadlar (objectives) - qaror qabul qilayotgan tashkilot yoki shaxsning qarorlaridan samarali marketing tadqiqotlarini o'tkazishda foydalanish ko'zda tutiladi.

Marketing tadqiqotlarining maqsadi ham samarali boshqaruv qarorini qabul qilishga kerakli axborot bazasini yaratishdan iborat. Ammo, bu jarayonda korxonada va menejerlarning maqsadlarini muvofiqlashtirishda marketologning ham mahorati va tajribasi muhim rol o'ynaydi.

Marketing muammosining asosida iste'molchilarning xatti-xarakati, ularning iqtisodiy salohiyati, ehtiyoji va talablari tashqi muhit omillaridagi o'zgarishlarni beqiyosdir.

Xaridorlar xatti – harakati (buyer behavior)– tashqi muhitning asosiy omili hisoblanib, iste'molchilarning individual xislatlarini ifodalaydi.

Marketing muammolarini manbasini aniqlashtirishda korxonaning u yoki bu xarakatiga iste'molchining munosabatini o'rganish muhim o'rin egallaydi. Xaridorlar xatti – harakatini o'rganish marketing muammosining mohiyatini ochishga olib kelish mumkin.

Iste'molchilarning xatti – harakatiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni shuni ko'rsatmoqdaki, ular tarkibiga asosan quyidagilar kiritilishi mumkin:

- Xaridorlar miqdori va geografik joylashuvi;
- Demografik va psixologik tavsiflar;
- Iste'mol qilinayotgan mahsulotlar tavsiflari;
- Reklama va sotuvga xaridorlar munosabati;
- Narxga bo'lgan munosabat;
- Magazinlarga o'rganish holati;
- Iste'molchilarning tanlash erkinligi.

Har bir davlatda o'zining qonunlari, me'yoriy hujjatlari, davlat siyosati barcha tashkilot va aholi hayotiga ta'sir ko'rsatadi va muvofiqlashtirib turadi. Qonunlar ichida savdo markalari royalti, savdo kelishuvi, soliq va tariflar bilan munosabatlarni muvofiqlashtiruvchi huquq normalari muhim o'rin egallaydi. Davlatda qabul qilingan qonunlar marketing tadqiqotlarini o'tkazishga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rstaadi hamda marketing tadqiqotlari muammolarini ifodalashda asosiy omil hisoblanadi.

Qonun muhiti (legal environment) – tashkilotning faoliyatini tashkil etishni muvofiqlashtiruvchi siyosat va me'yorlar.

Qonun muhitidan tashqari tashqi muhitning tarkibiga kiruvchi asosiy komponent tariqasida iqtisodiy muhitning ahamiyati katta.

Iqtisodiy muhit (economic environment) – daromad, narx, to'plangan zahira, kredit shartlari, umumiy iqtisodiy holat bilan ifodalanadi.

Iqtisodiy muhit omillari xaridorlarning sotib olish salohiyati, umumiy (yalpi) daromad, tovarlar assortimenti, narxlar va boshqa iqtisodiy tomonlarni inobatga oladi. Masalan, iste'molchi va korxonaning kredit olish imkoniyati iqtisodiyotning umumiy holatiga uzviy ravishda bog'liqdir. Davlat iqtisodiy barqarorligini o'sishi, aholiga kredit berish imkoniyati oshishiga zamin yaratadi.

2.4. Boshqaruv va marketing muammolari

Boshqaruv va marketing faoliyati bir yo'nalish va maqsadga qaratilgan: boshqaruv muammosi qanday qilib samarali qaror qabul qilish bo'lsa, marketing tadqiqotlari esa ushbu qaror qabul qilishga qanaqa axborot kerakligi hamda uni qanday qilib olishdan iboratdir.

Boshqaruv muammosi (management decision problem) – qaror qabul qiluvchi shaxsning duch kelayotgan muammosini ifodalaydi.

Bu muammoni “Qaror qabul qiluvchi shaxs nima qilishi kerak?” degan savol bilan ifodalash mumkin.

2.1 – jadvalda boshqaruv muammolari va marketing tadqiqotlari muammolarini mazmunan taqqoslash o'tkazilgan bo'lib, ular o'rtasidagi asosiy farqlar ko'rsatilgan.

Marketing tadqiqotlarini o'tkazish jarayoni uning natijalarining korxonada faoliyatiga ta'sir ko'rsatisha, qaysi uslublar, mablag', vositalardan foydalanish bilan uzviy ravishda bog'liqdir. Marketing tadqiqotlarining o'rnida korxonada zaruriy tashkil etuvchi omillarning o'zaro bir – biriga bog'liqligi va ta'siri ko'rib chiqiladi.

2.1. - jadval

**Boshqaruv muammolari bilan marketing tadqiqotlari
muammolarini taqqoslash**

Boshqaruv muammosi	Marketing tadqiqotlari muammosi
Qaror qabul qiladigan shaxsga nima qilish kerakligini aniqlaydi	Qanday axborot kerak va ushbu axborotni qanday qilib qabul qilinishini aniqlaydi
Harakatga yo'naltirilgan	Ma'lumot qabul qilishga yo'naltirilgan
Natijalarga urg'u berish	Sabablarga urg'u berish

Marketing tadqiqotlari muammosi (marketing research problem) – qanaqa axborot zarur va uni qanday samarali olish bilan bog'liq muammo hisoblanadi.

Masalan, bozordagi ulushning kamayishi, boshqaruv muammosi tariqasida qanday qilib bu ulushni qaytarish iloji bo'lsa ko'paytirishni hal etishga qaratiladi. Marketing muammosi tariqasida tovarni takomillashtirish, raqobat ustunliklarini oshirish, bozor segmentatsiyasini o'zgartirishdan iborat.

Marketing tadqiqotlarining muammosini aniqlash uning muhim bosqichlaridan hisoblanib, uning murakkabligi menejmentlarning ya'ni boshqaruv qarorini qabul qiluvchi mas'ullarning, korxonaning asosiy muammosini ham aniq tasavvur qilmasligi yoki manfaatlar o'rtasidagi ziddiyatlar doirasidan chiqa olmaslik holati bo'lishidandir. Shu sababdan marketing tadqiqotlarini o'tkazuvchi mutaxassislar, marketologlar zimmasiga menejmentlarga oqilona qaror qabul qilishga ko'maklashish marketing tadqiqotlari muammosini aniq va ravshan ko'rsatib berishdan iborat. Marketing tadqiqotlari muammosini ifodalash bilan bog'liq vazifalar tarkibiga menejerlar bilan muhokama, tarmoq eksportlari bilan interv'yu ikkilamchi ma'lumotlarni tahlil va sifatli tadqiqotlar o'tkazish kiradi. Ushbu

muammoni hal etilishi korxonadagi muammoga ta'sir etish imkoniyati bor. Hodimlarning bir maqsadga intilgan holda faoliyat ko'rsatishni taqazo etadi. Bu borada korxonada yoki tashqaridan taklif etilgan marketing mutaxassislarining o'mi beqiyosdir.

Shu bilan birga marketing tadqiqotlari o'tkazilishi quyidagi elementlarini o'z tarkibiga oladi:

- Tadqiqot metodologiyasi;
- Tahliliy modullar;
- Izlanish savollari;
- Gipotezalar (Taxminlar);
- Omillar;

Ushbu ko'rsatib o'tilgan elementlar marketing tadqiqotlarining rejasiga ta'sir ko'rsatadi, ularning natijalarini alohida paragraflarda ko'rib chiqiladi.

Tadqiqot metodologiyasi deganda faoliyatning tuzilmasi, mantiqiy tashkil etilishi, uslub va vositalari haqidagi nazariy yondashuvlar tushuniladi. Marketing metodologiyasi quyidagi bosh elementni kiritishimiz mumkin:

1. Tamoyillar (prinsiplar);
2. Boshqaruv usullari;
3. Marketing tadqiqotlari vositalari;
4. Qaror qabul qilishning ijobiy uslublari;
5. Axborot to'lash uslublari.

Nazariya (theory) – ma'lum fundamental tasdiqlovchi (aksiomalar)larga tayangan holda ma'lum konsepsiyalarning o'zaro bog'liqligi.

Obyektiv ma'lumotlar (Objective evidence)– empirik tasdiqlangan holisona ma'lumotlardan iborat.

Marketing tadqiqotlari obyektiv ma'lumotlar va nazariy yondashuvlarga tayangan holda amalga oshirilishi lozim. Nazariy – metodologik yondashuv amalga oshirilayotganda marketolog tominidan mavjud mahalliy va xorijiy olimlar ishlanmalari, mavjud akademik manbalar (kitob, jurnal, monografiyalar), statistik hisobot va me'yoriy hujjatlardan foydalanishi lozim.

Amaliy marketing tadqiqotlarida nazariyasini qo'llanilishi tadqiqoti tomonidan ijodiy yondashuvni talab qiladi. 2.2 – jadvalda amaliy marketing tadqiqotining turli bosqichlardagi nazariyasining o'rni keltirilgan.

2.2 – jadval

Amaliy marketing tadqiqotlarida nazariyaning o'rni

Marketing tadqiqotlarining vazifalari	Nazariyaning roli
1. Konsepsiyani ishlab chiqish va tayanch o'zgaruvchanlarni ajratish	Muammoli holat asosida yotgan jarayonlarni tushuntirish va metodologik asosini ta'minlash.
2. Tayanch o'zgaruvchanlarni tadqiqot ishiga muvofiqlashtirish	Tadqiqotni haqiqiy holatini aks ettiruvchi nazariy asoslangan o'zgaruvchilardan foydalanish mumkin.
3. Tadqiqot yo'nalishlarini tanlash	Sabab oqibat qonuniyatlari nazariyalari marketing tadqiqotlarining deskriptiv yoki sabab oqibat turlarini tanlashga yordam beradi.
4. Ta'rif kuzatuvining turini aniqlash	Metodologiya asosida bosh to'plam va respondentlarini tanlash uchun o'zgaruvchilar aniqlanadi va kvotalar o'rnatiladi yoki bosh to'plam stratifikatsiyalanadi.
5. Ma'lumotlar tahlili va ularni moslashtirish	Metodologiya ma'lumotlar tahlili uchun tanlangan strategiya va ular natijalari moslashtirishga asos bo'ladi.
6. Umumlashgan natijalar	Marketing tadqiqotlariga olingan natijalar oldinga o'tkazilgan izlanishlar va to'plangan materiallar bilan umumlashtiriladi.

Metodologiya zaruriy tahliliy modelni ishlab chiqishga asos bo'lib xizmat qiladi.

Tahliliy model (analytical model) – real tizim yoki jarayonni ifodalash uchun zarur bo'lgan o'zgaruvchanlar va ularning o'zaro aloqalar to'plamining ta'rifi.

Verbal model (verbal model) – o'zgaruvchanlar va ular o'rtasidagi aloqadorlikni yozma ravishda ifoda etilgan tahliliy modelni ifodalaydi.

Chizma modeli (graphical model)- o'zgaruvchilar bilan aloqali ko'rgazma tariqasida ifodalovchi tahliliy model.

Matematik model (mathematical model) – tenglik shaklida o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani ifodalaydigan tahliliy model.

Izlanish savollari (research questions)– muammoni ma'lum tomonlarini aniqlashtiradi.

Gipoteza (Hypothesis) – isbotlanmagan fikr yoki ma'lum omil yoki hodisa hususidagi tasavvurlar.

Elivant tasavvurlar (Relevant characteristics) – tadqiqot rejasiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan tovar yoki o'zgaruvchanlarning tavsifi omillari atributlarini ko'rsatadi.

Qisqa xulosalar

Bu bobda marketing tadqiqotlarining muammolarini aniqlash, muammolar yechimini topish yondashuvlari, obyektiv ma'lumotlarning o'rni o'rganib chiqildi. Marketing tadqiqotlarini samarali o'tkazish uchun muammoni aniq va to'g'ri belgilanishi lozim. Marketing tadqiqotlarining muammosini aniqlanishi barcha faoliyatni to'g'ri yuritilishiga, loyihani amalga oshirilishiga asos bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi kunda marketing tadqiqotlarida juda katta muammolar mavjud. Ularning soni va sanog'iga yetish qiyin. Chunki tovar (xizmat)ning kimga, qachon va qayerda sotilishi hamisha ham silliq ko'chavermaydi. Bozor ham, xaridorlar talabi va didi ham tez o'zgaruvchan tusga kirgan bugungi holatda mo'ljalni olish bir

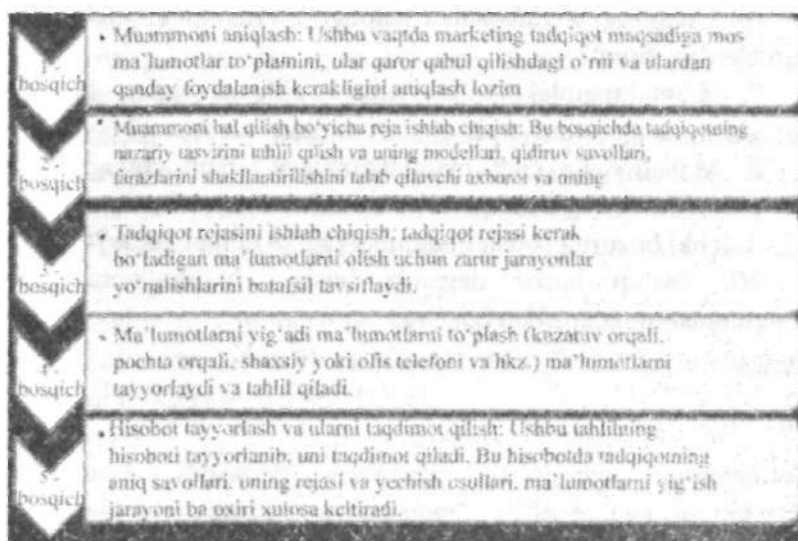
Nazorat savollari

1. Marketing tadqiqotlari muammosini aniqlashning zaruriyati nimada?
2. Muammoni aniqlash uchun qanday yondashuvlarga murojat qilinadi?
3. Nima uchun muammolarni tasniflash zarur?
4. Doimiy muammolarga nimalar kiradi?
5. Mavsumiy muammolarga nimalara kiradi?
6. Muammoni aniqlashda hisobga olinuvchi muhit omillari nimalardan iborat?
7. Chet mamlakatlarda ishlab chiqaruvchilar bo'yicha marketing tadqiqotlari muammolari nimalardan iborat?
8. Mahalliy va chet mamlakatlardagi ishlab chiqaruvchilar bo'yicha marketing tadqiqotlari muammolari nima?
9. Ichki bozorda sotish muammosi nima uchun kerak?
10. Tashqi bozor deganda boshqa huddudlarda sotish muammosi nimalar bilan bog'liq?

3-BOB. MARKETING TADQIQOTLARI LOYIHASI VA JARAYONI

3.1. Marketing tadqiqotlari jarayonining mohiyati va ahamiyati

Marketing tadqiqotlarini belgilab olishdan va hal qilish usullarini ishlab chiqishdan keyingi jarayon bu - marketing tadqiqotlarini loyihalashtirish jarayonidir. Quyidagi 3.1 - rasmda marketing tadqiqotlari jarayoni bosqichlari aks ettirilgan.



3.1. Marketing tadqiqoti jarayoni tuzilmasi va ketma-ketligi.

Marketing tadqiqotlarini o'tkazishda eng muhim omil tadqiqot o'tkazish jarayoni deyiladi. Ushbu jarayonni boshlashdan oldin bozor tadqiq qilinish. Bozorni tadqiq qilish - marketing tadqiqotlarining ma'lum bir qismidir, xolos. Faqatgina shartli ravishdagina ularni marketing tadqiqotlarining asosi deb qabul qilish mumkin. Bozorni tadqiq qilish jarayonida quyidagilar aniqlanadi:

➤ bozorga kiritilayotgan yoki unda mavjud bo'lgan mahsulotning mumkin bo'lgan sotish miqdori;

➤ tovarning iste'mol xususiyatidagi va boshqa xarakteristikalarining o'zgarishi tendensiyasi;

➤ yoshi, jinsi, hududiy, ijtimoiy, oilasidagi kishilar soni, o'zini tutishi, daromadi darajasi bo'yicha iste'molchilar guruhini aniqlash;

➤ assortimentni rejalashtirishda, sotish va reklamani tashkil qilishda xaridorlarning istagini aniqlash;

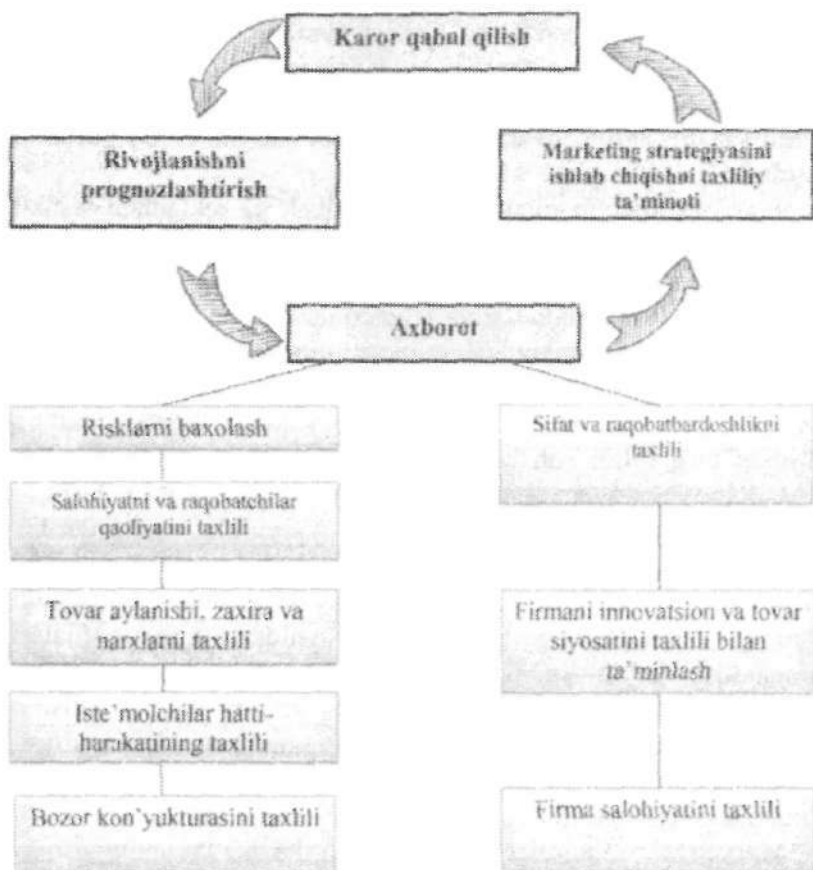
➤ mahsulotning sotilishi miqdori, uning umumbozor sig'imidagi ulushi (hududlar va segmentlar bo'yicha xam);

➤ firmaning raqobatdoshligini va uning bozordagi o'rnini.

Ko'rinib turibdiki, bozor to'g'risidagi ma'lumotlar miqdori katta va turli xarakterga ega. Shuning uchun bozorni tadqiq qilishda turli bilim sohalarining mutaxassislari qatnashadilar va bu tadqiqotlar ancha qimmatga tushadi, lekin firmalar bozorni iloji boricha tezroq o'zlashtirish maqsadida xarajatlardan qochmaydilar, chunki raqobatchilar bozorda yangi raqobatchi paydo bo'lishini oldini olish uchun qarshi choralar ko'radilar. Shuning uchun tadqiqotlar jarayoni, ayniqsa, uning natijalari olinganidan keyin va firma ularni marketing konsepsiyasini asoslash uchun qabul qilingandan so'ng tovarni sinovli sotishni tashkil qilish boshlanadi. Bu jarayonning asosiy vazifasi, firmaning bozordagi samarali o'rnini aniqlovchi o'ziga xos omillarni o'rganishdir.

Marketing tadqiqotlari jarayonini o'tkazishda uning asosiy tarkibini va bo'lib o'tadigan, kutiladigan hodisalar natijasini loyihalashtirish zarurligini anglab yetamiz. Bunda iste'molchilar xatti-harakatidan boshlab, raqobatchilar va axborot to'plash va ulardan foydalanish jaryonlari tahlil qilinadi.

Ushbu jarayonni boshqa usulda, ya'ni maqsadlar daraxtida ham aks ettirish mumkin.



3.2- rasm. Marketing tahlilining maqsadlar daraxti

Ushbu 3.2-rasmda keltirilganidek, marketing tadqiqotlarining rejasini ishlab chiqilishi marketing tahlili yoki uning maqsadli daraxtini shakllantirishdan boshlanadi. Bu tahlil o'z ichiga o'rganilayotgan bozorning kon'yukturasini tahliliy tasvirlari va omillarini qamrab oladi (3.3-rasm).

Tovar bozoridagi holat					
Taklif: milliy ishlab chiqarish, import	Sikillik	Bozorning hajmi va tuzilmasi			Talab: Daromadlar darajasi va tuzilmasi
Narx va inflyatsiya jarayonlar		Bozor rivojlanishining barqarorligi va bir tekisligi	Bozor sig'imi	Bozor rivojlanishining vektori, tendensiya va tezligi	
Bandlilik			Talab va taklif munosabat		Demografik holat
Qimmatbaxo qog'ozdar bozoridagi holat		Ishbilarmon faolligi	Talabning narx elastikligi	Bozordagi risklar	Siyosiy holat
Moliya va pul muomalasi		Iste'molchi (xaridor) larning fikri xohish-istagi va xulqi			Tasodifiy omillar
Hom-ashyo bozoridagi holat		Investitsiyalar			

3.3-rasm. Kon'yunkturaviy tahlil tavsifi va omillari

Har doim tahlil etilganidek omillari tashqi va ichki holatlarini o'z tarkibiga kirgan holda, bozorning (tovar yoki xizmat) holati, uning hajmi, tuzilmasi, raqobat, rivojlanish barqarorligi, sig'imi, risklar va boshqa turli omillarni inobatga olinishini taqazo qiladi.

Marketing tadqiqotlari jarayonining rejasi (*research desing*) – marketing tahlilini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun zarurdir. Marketing tahlili muammosini hal etish, yoki uning uchun zaruriy axborotlarni to'plash modellarini aniqlashtirish muhim o'rin tutadi. Shu sababdan marketing rejasi ushbu tadqiqotlarni samarali o'tkazish jarayonida o'ziga xos ahamiyatga ega. O'z vazifasini samarali va yuqori sifatda bajarishda marketolog birinchi navbatda aniq o'ylangan marketing tahlil rejasini ishlab chiqish zarur bo'ladi.

Boshqacha qilib aytganda, marketing tahlilining rejasi zaruriy axborotga ega bo'lib, marketing tahlili muammosini hal etishda foydalaniladigan metodlar (uslublar)ni aniqlashtiradi.

Marketing tadqiqotlari jarayoni rejasi o'z tarkibiga quyidagi vazifa yoki komponentlarni kiritadi:

1. Zaruriy axborotlarni aniqlash.
2. Tadqiqot izlanish, deskriptiv yoki sabab-oqibat fazalarini ishlab chiqish.
3. O'lchash va shkalalashtirish jarayonlarini aniqlashtirish.
4. Anketa (so'rovnoma)ni shakllantirish yoki axborot to'plashning boshqa uslubini aniqlash.
5. Tanlash jarayonini aniqlash va uning hajmini belgilash.
6. Ma'lumotlar tahlilini o'tkazish rejasini ishlab chiqish.

Ushbu bosqichlar alohida boblarda ko'rib o'tilishi rejalashtirilgan va ushbu o'quv qo'llanmada amalga oshirilgan.

Albatta, birinchi navbatda tadqiqot rejasining turli hil ko'rinishlarini tahlil qilishga harakat qilamiz.

Umuman olganda, marketing tadqiqotlari loyihasi – bu marketing tadqiqotlarini bajarish sxemasi bo'lib, unda ushbu tadqiqotning har bir bosqichi bayon qilinadi va talab qilinadigan axborotlarni olish uchun zarur barcha jarayonlar belgilab olinadi. U muammoni aniqlashga va ushbu muammoni hal qilish usulini tanlashga asoslanadi.

3.2. Marketing tadqiqotlarining dastlabki bosqichlari

Dastlabki yoki boshlang'ich tadqiqotlar – muammoli holatni aniqlash, asosiy g'oyani shakllantirish, tadqiqotchi oldida turgan muammoni mohiyatini aniq tasvirlashga qaratilgan. Boshlang'ich yoki dastlabki tadqiqotlar muammoni aniqlashga qaratilgan bo'lsa-da, lekin uning kelib chiqish manbalarini aniq tasavvurga ega bo'lmaganligi uchun unga murojat qilinaveradi.

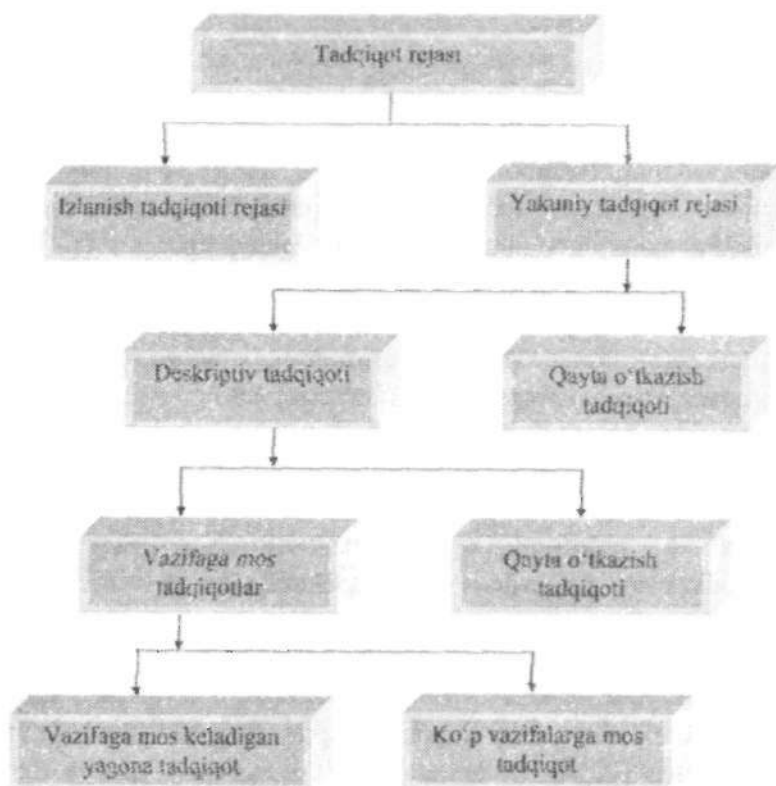
Quyidagi 3.4-rasmda marketing tadqiqotlari rejalarini tasniflashtirish o'tkazilgan bo'lib, ulardan ko'rinib turgandek, tadqiqot rejasi asosan ikkiga taqsimlanib, izlanish va yakuniy tadqiqot rejalaridan iborat ekan. Ushbu rejalar o'rtasidagi farqlar 3.1-jadvalda aks ettirilgan. Izlanish tadqiqotlarining asosiy maqsadi bo'lib, tadqiqot ortida turgan muammoning mazmun va ahamiyatini aniqlashtirishdan iborat.

Izlanish tadqiqoti (*exploratory research*) – marketing tadqiqotlarining turlaridan biri hisoblanib, tadqiqotchi oldida turgan muammoni to'g'ri tushunishini ta'minlab berishga xizmat qiladi.

Izlanish tadqiqotlari asosan muammoni aniqlash, ularni yechimini topishda to'g'ri yondashuvga ega bo'lish holatida foydalaniladi. Bu bosqichda marketolog oldiga qo'yilgan vazifani aniq tasavvur eta olmagan holda, qanday axborot zarurligini aniqlashda izlanish tadqiqotlari navf beradi.

Yakuniy tadqiqot (*conclusive research*) – top-menejerga ma'lum holatda eng yaxshi harakatlar variantini aniqlash, baholash va tanlash uchun xizmat qiladigan marketing tadqiqotlaridir.

Quyidagi rasmda, marketing tadqiqotlari rejasini tasniflash aks ettirilgan.



3.4 - rasm. Marketing tadqiqotlar rejaslarini tasniflash

Tadqiqot izlanishlarning asosiy vazifalari muammo yoki holatini aniqroq o'rganish, uning mohiyatini to'liq tushunishdan iborat. Marketolog oldiga qo'yilgan bunday katta vazifalarni amalga oshirish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga qamrab oladi:

- muammoni aniqlash va ifodalash;
- harakatlarning muqobil yo'nalishlarini aniqlash;
- gipotezalarni ishlab chiqish;
- asosiy o'zgaruvchilarni ajratish va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash;
- muammoni yechimida u yoki bu yondashuv variantini asoslash;
- kelajak tadqiqotning ustuvor yo'nalishlarini aniqlash.

3.1-jadval

Izlanish va yakuniy marketing tadqiqotlari o'rtasidagi farqlar

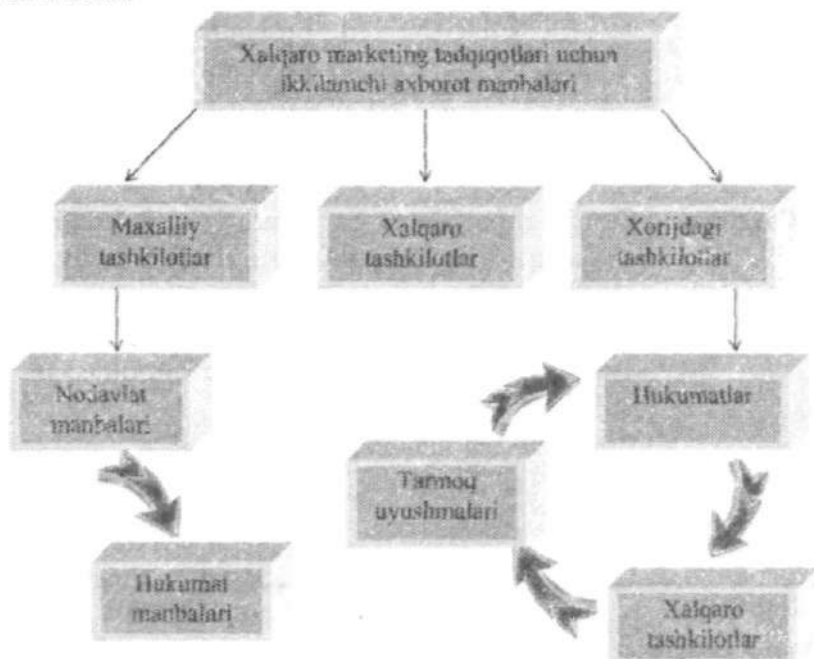
	Izlanish	Yakuniy
Maqsad	Marketing muammosini chuqur tushunish	Konkret gipotezalarni tekshirish va o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish
Tavsiflar	Zaruriy axborot noto'g'ri aniqlangan tadqiqot jarayoni o'zgaruvchan va tarkiblashtirilmagan Tanlov yuqori emas. Birlamchi ma'lumotlarni sifatli tahlil qilish	Zaruriy axborot to'g'ri aniqlanmagan Tadqiqot jarayoni tartibga keltirilmagan Birlamchi ma'lumotlarni miqdoriy tahlil qilish
Natijalar	Dastlabki	Yakuniy
Yakun	Keyingi yo'nalish yoki yakuniy tadqiqot oldidan amalga oshiriladi	Natijalar boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonida dastlabki manba tariqasida foydalaniladi.

Izlanish yoki qidiruv tadqiqotlari quyidagi metodlarni qo'llanishini taqazo etadi:

- ekspertlarni so'rov qilish;

- boshlang'ich tadqiqotlar;
- ikkilamchi axborotlar tahlili;
- sifatiy tadqiqotlar.

Shuningdek, marketing tadqiqotlarida ikkilamchi axborot manbalaridan xalqaro marketingni qo'llash ham muhim ahamiyat kasb etadi.



3.5-rasm. Xalqaro marketing tadqiqotlari

Bozorning mazmun tavsiflarini yoki marketing faoliyatini ma'lum jabhalarini ifodalashda deskriptiv tadqiqotlar muhim o'rin egallaydi.

Deskriptiv tadqiqoti (*descriptive research*) – tadqiqotning bir turi bo'lib, uning asosiy maqsadi bo'lib, bozorning yoki marketing faoliyatining ma'lum jabhalarini ifodalashdan iborat.

Deskriptiv tadqiqotlarni o'tkazish borasida marketologlar muammoli holat to'g'risida to'liq ma'lumotga ega bo'lishi muhim o'rin tutadi. Shu sababdan izlanish va deskriptiv tadqiqotlar

o'rtasidagi asosiy farq ham shundan iboratki, deskriptiv tadqiqotlar o'tkazayotganda marketologlar oldindan qanday ma'lumotga ega bo'lishini biladi, tadqiqot gipotezalarini aniq tasavvur qiladi. Deskriptiv tadqiqotlar oltita savolga aniq javob olishni taqazo etadi, ya'ni: kim, nima, qachon, qayerda, nima uchun va qanday (ingliz tilida six Ws).

Profil (qaytarilmaydigan) tadqiqotlar marketing tadqiqotlarini o'tkazishda ko'p holatda foydalaniladi.

Profil (qaytarilmaydigan) tadqiqotlar (cross-sectional desings) – tadqiqot rejasini turi, hisoblanib, bosh to'plamdan bir marotaba, tanlov tariqasida axborot to'plashni tushuniladi. Ko'pincha bunday tadqiqotlar tanlov so'rov (sample survey) tariqasida ifodalanadi. Ular bir marotalab yoki ko'p profillik turlariga taqsimlanadi.

Bir marotabalik profil tadqiqotlar (single cross-sectional desing) – bosh to'plamdan respondentlardan bitta tanlovi olinib, undan ma'lumot faqat bir marotaba to'planadi.

Ko'p marotabalik profil tadqiqoti (multiple cross-sectional design) – bu holatda respondentlarning ikki yoki ortiqroq tanlovdan axborotlar faqat bir marotaba to'planiladi.

Ma'lum bir paytda sodir etilayotgan hodisalarni tahlil etishda respondentlar kogort tariqasida qabul qiladi.

Kogort tahlili (cohort analysis) – ma'lum vaqtda so'rovlarning seriyasi bilan o'tkaziladigan ko'p marotabalik profil tadqiqotlardir. Kogorta deganda bir paytni o'zida bir hil hodisaga duch kelayotgan respondentlar guruhi hisoblanadi.

Bir hilgi mahal qayta izlanish yoki tekshirish ishlarini amalga oshirish kerak bo'ladi. Bunday holatlarda qayta izlanish amalga oshirilib, bosh to'plamdan olingan tanlov yoki tanlovlar boshqatdan tadqiq qilinadi.

Qayta tadqiqot (longitudinal desing) – aniqlangan va asosiy to'plamdan tanlab olingan elementlar tavsiflari qayta o'lchaniladi.

Qayta tadqiqot o'tkazish amaliyotida panel iborasi ko'p holatda ishlatiladi.

Panel (panel) – uzoq muddat davomida ma'lum interval mobaynida ma'lumotlarni yetkazib, berishga rozi bo'lgan respondentlar tanlovi yoki guruhiga aytiladi.

3.3. Tadqiqot loyihasini olib borish yondashuvlari

Zamonaviy tadbirkorlik davri o'zining bir qancha xususiyatlariga ko'ra dastlabki davrlardan ajralib turadi. Bu birinchi navbatda marketing faoliyatining nazariy va amaliy jihatdan asosiy kurash vositasi, rivojlanish uslubi va dasturi sifatida tobora namoyon bo'layotganligida ko'rinmoqda. Marketing xususida to'plangan axborotni o'z vaqtida ishlatish, undan zaruriy yo'nalishlarni aniqlashda foydalanish natijasida, ko'pgina firmalar mashxurlikka erishdilar, doimiy xaridorlar ko'lamiga, ular e'tiboriga sazovor buldilar. Bunday firmalar jumlasiga, «Maykrosoft», «Nayk», «Ribok», «Simens» kabi bir kator firmalarni kiritish mumkin. Marketing faoliyatini tashkil etish va marketing axborotiga bo'lgan ommaviy zaruriyat quyidagi o'zgarishlarga bevosita bog'liq.

Birinchidan, zamonaviy tadbirkorlikning dastlabki rivojlanishida asosiy e'tibor xaridor ehtiyojini qondirishga qaratilgan bo'lsa, hozirgi paytda asosiy e'tibor xaridorlar istaklarini qondirishga qaratilgan. Ehtiyoj – inson tomonidan his etilgan moddiy va ma'naviy ne'matlarga nisbatan yetishmovchilik demakdir. Ehtiyoj umumlashgan tarzda ushbu ne'matlarga egalik qilishni nazarda tutsa, xaridorlik istagi – alohida insonning moddiy va ma'naviy yetuklik darajasiga ko'ra, muayyan tovarga bevosita egalik qilish va uni o'zlashtirish borasida zaruratidir.

Lekin, xaridor istagi tushunchasi to'la ma'noda xaridorning muayyan tovarni sotib olishga, foydalanishga qodir va tayyor ekanligini anglatmaydi. Shu sababli, bu o'rinda xaridorlik talabi tushunchasini keltirish lozim. Xaridorlik talabi – muayyan tovarni sotib olishga qodirligi va tayyorligi bilan belgilanadigan xaridorlik istagining aniqlashirilgan shaklidir. Boshqacha qilib aytganda, xaridorning xarid qilishda to'lovga qodirlik darajasi va

imkoniyatida bo'lgan qismigina xaridor talabi chegarasini ifodalaydi.

Demak, zamonaviy tadbirkorlik va marketing faoliyati birinchi o'ringa xaridorlarning umumlashgan tarzdagi ehtiyojini emas, balki individual xaridorning istagi, didi, xohishi va o'zlashtirish xususiyatlari bilan farqlanuvchi – xaridorlar ishtiyoqini qondirishga talab etadi. Shunday qilib turar joyga, ovqatlanishga, dam olishga bo'lgan ehtiyojni qondirishdan, muayyan tarzdagi xaridorlar istagini qondirishga, ya'ni ularning salmog'i, turmush tarzi, odatlari, mavqelari va boshqa xususiyatlarni nazarda tutib, uni qondirish sari yul tutilishi hozirgi paytdagi tadbirkorlik faoliyatining asosiy xususiyatlaridan biridir.

Ikkinchidan, mahalliy miqyosdagi marketingdan, umumdavlat va undan xalqaro marketing faoliyati sari o'tilishi oqibatida, firmalar o'z imkoniyatlarini samarali jihatlarini internatsionalizatsiya jarayonida qo'rmoqdalar. Mahalliy bozor talablarini qondirish uchun kurashda geografik cheklanishlarning yo'qolishi, yangi tovarlar va xizmatlar bilan yangi bozorlarni o'zlashtirish samarali ekanligini ushbu xususiyatning asosiy mohiyatini belgilaydi.

Ushbu nuqtai nazardan, marketing axborotiga bo'lgan zarurat tobora ortib bormoqda. Marketing jarayonini samarali tashkil etishda marketing tadqiqoti muhim ahamiyat kasb etmoqda. Amalga oshirilishi lozim bo'lgan marketing tadqiqoti jarayoni uchun to'rt muhim manfaatdorlikni ta'minlash lozim.

1. Tovarlarni va xizmatlarni xaridorlarga yetkazishning firma va xaridor o'rtasidagi o'zaro manfaatli va samarali shaklini izlash. Xaridor uchun o'ta manfaatli savdo va xizmat ko'rsatish shakllari asosida xaridorning barcha psixologik, fiziologik va boshqa xaridor istaklarini qondirish. Bu jihatdan, «xaridor doim haq» tamoyili asosida firma o'z faoliyatini tashkil etishi lozim.

2. Xaridor uchun manfaatli va foydali bo'lgan manzildagi tovarlar va xizmatlarni taklif etishga intilish. Xaridor geografik

jihatdan cheklanish va xizmatlardan foydalanishdan yetishmovchilikni sezmasligi lozim.

3. Xarid etish vaqti xaridor uchun qulay va ko'p jihatdan manfaatli bo'lishini ta'minlash yoxud kerakli va zaruriy vaqtda sotuvchining xaridorga tegishli tovarlar va xizmatlarni taklif eta olish qobiliyatini oshirish.

4. Xarid qilish va foydalanishdan xaridorning mamnunligi va manfaatdorligini ta'minlash. Ko'pgina xollarda, xaridor o'zi uchun zarur tovarlarni sezmay qoladi va e'tibor bermaydi. Ana shu vaziyatda sotuvchi xaridor ishtiyoqini seza bilishi, uni ushbu bozorda kerakli tovarlar bilan ishtiroki muhim ekanligini anglashi zarur bo'ladi.

Ushbu manfaatdorlikka erishish uchun zaruriy shart – sharoitni marketing tadqiqoti amalga oshiradi. Yetarli axborotni to'plash kelgusi o'zgarishlarni belgilash uchun ushbu tadqiqotning ahamiyati beqiyosdir. Jumladan, yuqorida qayd etilgan manfaatdorlikni ta'minlash marketingning tarkibiy elementlarida o'z aksini topadi, ya'ni «Marketing – Miks» dasturi tarzida: boshqacha qilib aytganda to'rt «R»., tovar, baho, manzil va tovarlarni talabga moslashtirish bo'yicha kelgusi amaliy tadbirlarda oydinlashtiriladi. Demak, marketing faoliyatiga xos bo'lgan barcha axborotlar, ma'lumotlar tadqiqotlar uchun muhim qurol sifatida shakllanadi.

3.6-rasmda marketing tadqiqotlarini o'tkazishda amal qilish lozim bo'lgan asosiy tamoyillar – tizimlilik, komplekslilik, obyektivlik, tejamkorlik, muntazamlik, tezkorlik, aniqlik va sinchkovlik aks ettirilgan. Bu tamoyillarning har biri o'zicha muhim bo'lsada, biroq ular birgalikda va uyg'unlikda yaxshi o'ylab chiqilgan va asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun ishonchli asos bo'lib xizmat qilishi mumkin bo'lgan marketing tadqiqotlarini tayyorlashga imkon beradi.



3.6.-rasm. Marketing tadqiqotlarini o'tkazishda amal qilish lozim bo'lgan asosiy tamoyillar¹²

Ushbu konsepsiyani ishlab chiqish marketing tadqiqotlarini butun murakkabliklarini bilan ko'rishdan tashqari uni yanada oqilona usullari bilan hal qilish yo'llarini belgilashga imkon beradi. Bu esa yanada muhim ahamiyat kasb etadi.

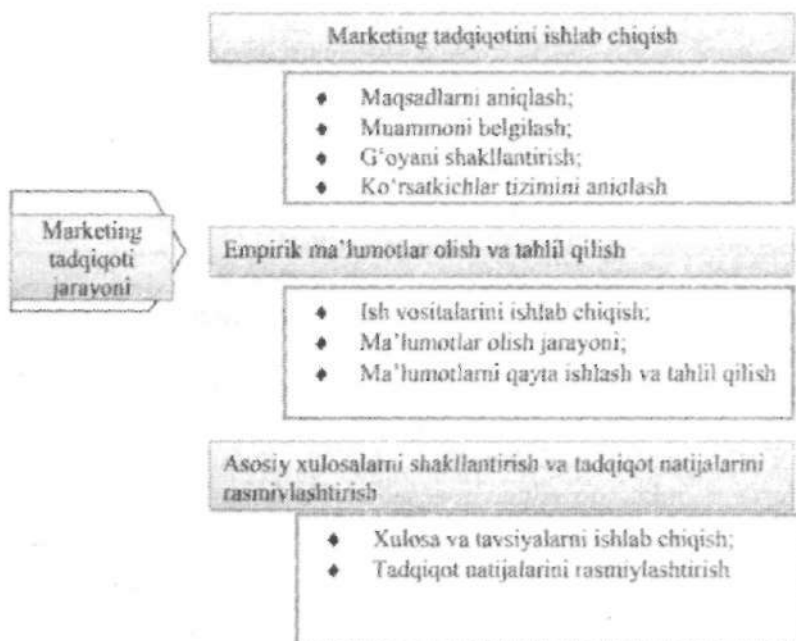
Tovar ishlab chiqaruvchi istalgan korxonada rahbariyati bozordagi holat, qo'yilgan maqsadlar va bajariluvchi vazifalar xarakteri hamda belgilangan strategiyadan kelib chiqqan holda qaysi marketing tadqiqotlarini va qanday ketma-ketlikda o'tkazish, qanday inson va moliya resurslarini ishga solish, nimani o'z kuchi bilan qilish, qaysi tadqiqotlarni chetdan bajaruvchilarga buyurtma qilish foydali ekanligini hal qilishga majbur.

Inson va moliya resurslarini tejash va bunda marketing tadqiqotlarini o'tkazishda katta natijaga erishish uchun ushbu

¹² Завьялов П.С. Маркетинг в схемах и рисунках. –М.:Инфра-М, 2013, 70-б

muammoni istiqbolda qanday bo'lishini konseptual jihatdan ko'rish zarur.

Murakkab va keng miqyosli marketing tadqiqotlarini o'tkazishda tadqiqot konsepsiyasini ishlab chiqish, unda muammoni batafsil ochib berish, uni eng samarali usul bilan hal qilish yo'llari va vositalarini ko'rsatish maqsadga muvofiq. Bunday konsepsiya asosida tadqiqot loyihasini, uni o'tkazish usulini ishlab chiqish, vazifalarni ifodalash, axborotni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilish, taklif va tavsiyalarni ishlab chiqish mumkin. Quyidagi rasmda marketing tadqiqotlarini o'tkazish loyihasining turli yo'llari ko'rsatilgan.



3.7-rasm. Marketing tadqiqotlarini loyihasini o'tkazish konsepsiyasi¹³

Marketingli tadqiqotlar tizimida firma rahbariyatiga ichki buxgalteriya hisoboti va boshqa ma'lumotlardan tashqari, bozor

¹³ Завьялов П.С. Маркетинг в схемах и рисунках. –М.: Инфра-М, 2013, 72-б

kon'yunkturasi haqida, xaridorning aynan shu tovarni sotib olishga nima majbur qilganligini tadqiq qilish, hududlar bo'yicha sotish miqdorini istiqbollash, reklama samaradorligini hisoblash kabi marketingli ma'lumotlar ham zarur. Bunday ma'lumotlarni maxsus marketingli tadqiqotlar orqali olish mumkin. Bu tadqiqotlar doimiy ravishda ma'lumotlarni loyihalash, yig'ish, tahlil qilish, e'lon qilish va o'ziga xos marketingli vaziyatlarda ularni qo'llash choralarini izlashdan iboratdir.

Firmalar marketingli tadqiqotlar natijasini turli yo'llar bilan olishlari mumkin. Masalan, kichik kompaniyalar bu tadqiqotlarni o'tkazishni univertitet (institut) kafedralari yoki maxsus firmalarga buyurtma qilishlari mumkin. Yirik kompaniyalar ko'pchilik hollarda o'z strukturalarida marketingli tadqiqot bo'limlariga ega bo'ladilar.

3.4. Tadqiqot loyahasini olib borish byudjeti va jadvalini shakllantirish

Tadqiqot rejasi ishlab chiqilgandan va umumiy xatolikka yo'l qo'yish ustidan nazorat o'rnatilganidan so'ng marketing tadqiqotlarini o'tkazish jadvali va byudjeti ishlab chiqilishi lozim bo'ladi. Marketing tadqiqotlarini o'tkazish **byudjetini tuzish va jadvalini ishlab chiqish** (*budgeting and scheduling*) loyiha yetarli darajada moliyaviy, vaqt, mehnat va boshqa resurslariga ega ekanligiga ishonch hosil qilish uchun zarurdir. Marketing tadqiqoti loyihalarini vaqt chegaralari o'rnatilganidan so'ng boshqarish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Ushbu loyihani samarali boshqarishda ko'p holatda *tanqidiy (kritik) yo'l metodi* (*Critical Path Method*) foydalanib, loyihani alohida bosqichlarga vaqti, ketma-ketligi va xarajatlarini inobatga olingan holda tartiblashtiriladi. Bunday tartibga olish turli jadval asosida amalga oshiriladi va undan keyin har bir harakatning tanqidiy yo'li, ya'ni ma'lum holatda eng optimal bajarish yo'li hisoblanadi.

Hozirgi kunda tanqidiy yo'l metodi (*SRM*)ning takomillashgan shakli dasturni bajarilishini baholash va tekshirish usuli (*Program Evaluation and Review Technique – PERT*)

hisoblanib, loyihaning amalga oshirish jadvalini tuzishga ehtimollik yondashuv bilan tasvirlanadi. Undan ham zamonaviy usullardan biri bo'lib *jadvaliy baholash va tekshirish (Graphical Evaluation and Review Technique – GERT)* usuli hisoblanadi. Bu usulda bajarish ehtimolligi, har faoliyatning xarajatlari turli jadval tariqasida aks ettiriladi.

Marketing tadqiqotlarining o'tkazish rejasi va byudjeti tasdiqlangandan so'ng uni olib borish takliflari ishlab chiqiladi. Marketing tadqiqotlarini amalga oshirish taklifi (marketing research proposal) marketing tadqiqotlarining mohiyatini ifodalab, tadqiqotchi va mijoz o'rtasidagi shartnoma tariqasida qabul qilinadi. Marketing tadqiqotlarini o'tkazish haqidagi taklif uning barcha bosqichlarini o'z ichiga qamrab oladi:

- tadqiqot oldidagi muammo;
- uning hal qilish uchun yondashuv;
- tadqiqot rejasi;
- ma'lumotlar qanday to'planiladi, qanday tahlil etiladi;
- qanday natijalar mijozga taqdim etiladi va boshqalar.

Bu taklifda barcha amalga oshirilayotgan faoliyat bo'yicha xarajatlar hisob-kitob qilinadi va uning vaqtinchalik jadvali ishlab chiqiladi. Ushbu taklif quyidagi 10 ta bo'limdan iborat bo'ladi:

1. Rahbariyatga qisqacha ma'lumot (rezyume) tayyorlanadi.
2. Boshlang'ich manba ma'lumotlari.
3. Tadqiqotning muammosi va vazifalarini aniqlash.
4. Muammoga yondashish.
5. Tadqiqot o'tkazish rejasini ishlab chiqish.
6. Ma'lumotlarni to'plash yoki dala tadqiqotlari jarayonlarini amalga oshirish.
7. To'plangan ma'lumotlarni tahlil etish.
8. Hisobot tayyorlash va uning taqdimotini amalga oshirish.
9. Marketing tadqiqotlarini o'tkazishdagi bosqichlarining muddati va xarajatlarini hisoblash.
10. Bajarilgan ish bo'yicha ilovalarni (statistik yoki boshqa axborotlar) birlashtirish.

Barcha to'plangan marketing ma'lumotlari tadqiqot o'tkazishdagi taklif va axborotga ehtiyojni aniqlashdan iborat bo'ladi.

3.5. Tadqiqot o'tkazish to'g'risidagi taklif va axborotga ehtiyojni aniqlash

Yuqorida ko'rib o'tilgan bo'limlarda biz tomondan marketing tadqiqotlarini o'tkazishga asos bo'ladigan taklif o'zi nimaligini yoritib berilgan edi. Ammo, bunday taklif faqat mijozning ehtiyoji yoki xohishidagina emas, balki marketologlar, yoki marketing muammosini tahlil qilayotgan boshqa mutaxassislar tashabbusi bilan ham amalga oshishi mumkin.

3.2.-jadvalda marketing ma'lumotlarini maqsadiga qarab guruhlashtirish tizimi tavsiya qilingan. Unda ma'lumotlarning turlari, oldiga qo'yilgan maqsadlar va manbalari ham ko'rsatilishi lozimdir. Ma'lumotlar birlamchi va ikkilamchi, mijoz tomondan qo'yilgan talablar, tadqiqot byudjeti, o'tkazish bosqichlari va boshqa omillarni inobatga olinishi maqsadga muvofiqdir.

3.2.-jadval

Marketing ma'lumotlarini maqsadiga qarab guruhlashtirish

Ma'lumot turi	Ma'lumotning maqsadi	Ma'lumot qayerdan olinganligi
Ma'lumotnoma	Yordamchi, xizmat maqsadlari	Ma'lumotnoma, registrlar, byulletenlar, o'quv adabiyotlar
Normativ	Turli me'yorlar va normativ dalolatnomalar, boshqaruv	Normativ ma'lumotnomalar, qonunlar va qarorlar to'plami
Taxliliy	Qonuniyatlar, tendensiya, o'zaro bog'liqlikni aniqlash va modellashtirish	Dinamik qatorlar, taqsimot qatorlari, guruhlashtirish va boshqalar

Tavsiya etiluvchi	Konsalting maqsadlari, ma'lumotlar bazasi	Buyurtma yoki kutilmagan tadqiqotlar asosida tavsiya qilish, prognozlar tuzish
Signallik	Monitoring (kuzatuv)	Hisoblash va faktlar, qisqa muddatli prognoz va ekstropolyatsiya
Muvofiqlashtiruvchi	Kontrolling	Rejadan chiqish holati bo'yicha ma'lumotlar

<p>Marketing axborot tizimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuzilmaviy muammolar • Hisobotlardan foydalanish • Shavqatsiz tuzilma • Ma'lumotlarning chegarali doirasi • Qayta ishlanmagan ma'lumotlardan foydalanib qaror qabul qilish samaradorligini oshirish 	<p>Qaror qabul qilishga yordam beruvchi tizim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuzilmalashtirilmagan muammolar • Modellardan foydalanish • Do'stona portreys • Moslashtirishlik • "Agarda bo'lsa....." turidagi tahlil hisobiga qaror qabul qilish samaradorligini oshirish
--	---

3.8. Marketing axborot tizimi va qaror qabul qilishga yordam beruvchi tizimni taqqoslash

Shu sababdan 3.8 - rasmda marketing axborot tizimni va marketolog tomonidan qaror qabul qilishga yordam beruvchi tizimni taqqoslash amalga oshirilgan.

Shu sababdan marketing axborot tizimining va qaror qabul qilishga yordam beruvchi tizimni solishtirib ko'rilishi, marketing tadqiqotlarining maqsadi, oldiga qo'yilgan vazifalarni amalga oshirishda oqilona yo'l topishga xizmat qiladi.

Deskriptiv tadqiqotlari asosan ikkilamchi ma'lumotlardan foydalanishligini esdan chiqmasligi lozim. Ayniqsa, ikkilamchi ma'lumotlardan foydalanish jarayonida o'rganilayotgan obyektga mosligi, tarmoq, soha xususiyati, tashkilotdagi qo'yilgan maqsadlar, foydalanilayotgan metodlar, usullar va boshqalarni inobatga olinishi zarurdir.

Hozirgi davrda ma'lumotlarni yig'ish va taxlil qilishda zamonaviy axborot-texnologiyalardan kengroq foydalanish imkoniyatini amalga oshirish, Internet tizimida marketing tadqiqotlarini o'tkazish dolzarb masalalardan biri bo'lib qoldi.

Marketing tadqiqoti natijalarini umumlashtirishda bir qancha masalalar qarab chiqilishi lozim. Bularni amalga oshirish uchun quyidagi jihatlarga ahamiyat beriladi.

1. Marketing tadqiqotlari maqsad va vazifalariga to'liq erishilganligi qayd qilinadi.

2. Marketing tadqiqotlarining konsepsiyasi bajarilganligi umumiy tarzda qarab chiqiladi.

3. Marketing tadqiqotlari bo'yicha to'plangan axborotlarning to'g'riligiga baho berilib, xatoliklar darajasi aniqlanadi.

4. Marketing tadqiqotlari bo'yicha statistik tahlil amalga oshiriladi. Bunda juda ko'p ko'rsatkichlar turli usullarni qo'llagan holda tahlil qilinadi. Chunki kutilayotgan natija bilan omillar o'rtasidagi bog'liqliklar funksional yoki stoxostik bo'lishi mumkin. Bular o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlashda oddiy tahliliy usullardan tortib korrelyatsion usullargacha foydalaniladi.

5. Marketing tadqiqotlarining statistik tahlili natijalari bo'yicha atroflicha xulosa qilinadi va mahsulot (xizmat) bozorini takomillash-tirish bo'yicha tegishli boshqaruv qarorlarini qabul qiladi.

6. Mazkur qarorni amalga oshirish bo'yicha tegishli chora-tadbirlar ishlab chiqiladi.

7. Ushbu chora-tadbirlarni amaliyotga tadbiq etishga kirishiladi. Bunda har bir mutaxassisga tegishli tarzda vazifalar bo'lib beriladi va uning bajarilishi tizimli ravishda nazorat qilib boriladi.

Axborot to'plash «tanlab olish» asosida amalga oshiriluvchi marketing tadqiqotlarining asosiy tamoyili butun populyatsiya uchun uning kichik bir qismini tanlab olish asosida axborot olishdan iborat. Tanlab olish hajmi olingan natijalarning aniqlik darajasini belgilab beradi.

Klassik usul tasodifiy tanlab olish hisoblanadi. Iste'molchilarni tadqiq qilish uchun odatda tasodifiy raqamlar yoki «har birinchi» tamoyili bo'yicha tanlab olinuvchi ro'yxat qo'llanadi. Tanlov hajmi odatda bir necha yuz yoki mingtani tashkil etadi (masalan, Angliya uchun 30000 atrofida, ya'ni yoshi katta aholining mingdan bir qismi olinadi).

Normal taqsimot qonunini qabul qilishda o'rtacha kvadrati og'ish quyidagicha aniqlanadi:

$$\sigma = \sqrt{\frac{p(100 - p)}{n}}$$

bu yerda

p – o'zgartirish lozim bo'lgan xislatga ega populyatsiya foizi;
n – tanlab olish hajmi.

Masalan, 1000 ta uy egasi tanlab olishga jalb etilgan va ulardan 10%i o'lchanayotgan belgiga ega bo'lsa, u holda qolgan 90% i ichida bir – biriga yaqinlari yoki o'xshashlari tanlab olinadi. Ushbu o'xshashlikdan yarmidan ko'pi ehtimollik darajasiga tayanadi.

Bu esa shuni anglatadi: 68% ehtimollik darajasi (bitta standart og'ish) bilan tasdiqlash mumkinki, natija 9,7 va 10,3% o'rtasida yotadi, ehtimollik darajasi 0,95 bo'lganda esa - 9,4 va 10,6% (og'ish ikki), n q 400 bo'lsa, oxirgi holatda 7-13% (standart og'ish 1,5%) bo'ladi. Shu sababli ko'pincha tanlab olish hajmi 1000 kishi qilib olinadi (3.3-jadvalga qarang).

3.3-jadval

Tanlab olish hajmi turlicha bo'lganda aniqlik diapazonlari

Hajm	Muvofiqlik darajasi 0,95 da kutilayotgan natija (%)		
	10 ili 90 (\pm)	30 ili 70 (\pm)	50 (\pm)
50	9 (4,5)	13 (6,5)	14 (7)
100	6 (3)	9 (4,5)	10 (5)
200	4 (2)	6 (3)	7 (3,5)
500	3 (1,5)	4 (2)	4 (2)
1000	2 (1)	3 (1,5)	3 (1,5)
5000	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)

To'plangan statistik ma'lumotlar turli tarzda tahlili qilinishi mumkin. Masalan, ko'p omilli regressiya tahlili, omillar tahlili, klaster tahlili va aloqalar tahlilidan foydalanish mumkin.

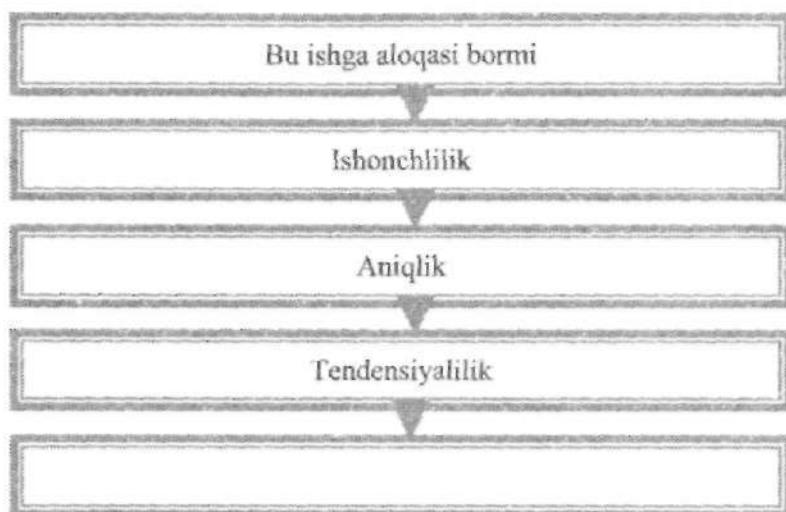
Klaster tahlilida bir guruh iste'molchilari boshqa guruhdan keskin farq qiluvchi omillar izlanadi va shu tariqa bitta klaster boshqalardan «ichki bog'lanish» natijasida ajratiladi.

Marketing tadqiqotining yakuniy bosqichi uning natijalarini ehtiyoj bildirgan barcha shaxslarga taqdim etishdan iborat. Birinchidan, kim bu natijalarni foydali deb hisoblashini aniqlash kerak. Foydalanuvchilar uchun hisobot tilini soddalashtirish talab qilinishi mumkin, chunki kam sonli menejerlarga marketing tadqiqotlari atamalarini tushunadi.

Menejerlarga hisobot bilan quyidagi tarzda ishlash taklif etiladi.

Hisobotning birinchi betiga nazar tashlashdan oldin menejer o'zidan tadqiqot predmeti uning o'ziga xos ehtiyojlariga javob berishi haqida savol berishi lozim. Bundan tashqari, ishning hisobot bilan maqsadga muvofiqligini baholashni hisobot annotatsiyasiga ko'z yugurtirib chiqib ham bilish mumkin.

Eng muhim masala – tadqiqotning ishonchligini baholashdir. Hisobotning metodologiyasi bilan tanishishda (masalan, anketalar mazmuni bilan tanishishda) qo'pol baholashga yo'l qo'yilishi mumkin. Aniqlikni foydalanilayotgan tanlov hajmi bilan baholash lozim.



3.9-rasm. Mezonlarning asosiy ketma-ketligi¹⁴

Aksariyat hisobotlarda ma'lum bir tendensiyalar kuzatiladi, chunki tadqiqotchining o'z qarashlaridan chetga chiqishi qiyin. Eng yaxshi hisobotlar tadqiq etiladigan narsalar va ularning natijalari qat'iy tezislardan iborat oladi. Bu natijalarning «bezalishi»ni anglashga imkon beradi.

Hisobot ustida ishlashda yakuniy masala foydalaniladigan axborot doirasi qandayligidir. Javobni qanday masalalar ko'rib chiqilganligini to'g'ri tushunish uchun anketalar bilan tanishib chiqib olish mumkin.

Faqat bu ko'rsatkichlar bo'yicha baholagandan so'ng hisobotning asosiy qismini o'qishga o'tish lozim.

Tabiiyki, o'qishni annotatsiyadan boshlash, so'ngra detalli natijalarni anglashga o'tish lozim. Menejer tadqiqot natijasida olingan xulosalar bilan roziligini bildirishi, qaysi axborot uning uchun haqiqatdan ham yangi ekanligini farqlashi lozim. Va nihoyat, hisobot bilan tanishishni o'z annotatsiyasini yozish bilan yakunlash zarur bo'ladi.

¹⁴ Фелько В.П. Маркетинг. 100 экзаменационных ответов, Ростов на Дону, МарТ, 2012, с.129

Qisqa xulosalar

Bu bobda biz, marketing tadqiqotlari jarayoni, marketing tadqiqotlarini o'tkazishda eng muhim omil tadqiqot o'tkazish jarayoni va marketing tadqiqotlari jarayoni bosqichlarining ketma- ketligi, bozorni tadqiq qilish uchun zaruriy axborotlar manbai ma'lumotlari bilan tanishib chiqdik.

Shuningdek, marketing tadqiqotlari jarayonining rejasi (*research desing*) – marketing tahlilini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun zarurdir. Marketing tahlili muammosini hal etish, yoki uning uchun zaruriy axborotlarni to'plash modellarini aniqlashtirish muhim o'rin tutadi. Shu sababdan marketing rejasi ushbu tadqiqotlarni samarali o'tkazish jarayonida o'ziga xos ahamiyatga ega. O'z vazifasini samarali va yuqori sifatda bajarishda marketolog birinchi navbatda aniq o'ylangan marketing tahlil rejasini ishlab chiqish zarur bo'ladi.

Boshqacha qilib aytganda, marketing taxlilining rejasi zaruriy axborotga ega bo'lib, marketing tahlili muammosini hal etishda foydalaniladigan metodlar (uslublar)ni aniqlashtiradi.

Izlanish tadqiqoti (expiatory research) – marketing tadqiqotlarining turlaridan biri hisoblanib, tadqiqotchi oldida turgan muammoni to'g'ri tushunishini ta'minlab berishga hizmat qiladi.

Izlanish tadqiqotlari asosan muammoni aniqlash, ularni yechimini topishda to'g'ri yondashuvga ega bo'lish holatida foydalaniladi. Bu bosqichda marketolog oldiga qo'yilgan vazifani aniq tasavvur eta olmagan holda, qanday axborot zarurligini aniqlashda izlanish tadqiqotlari navf beradi.

Yakuniy tadqiqot (conclusive research) - top-menejerga ma'lum holatda eng yaxshi harakatlar variantini aniqlash, baholash va tanlash uchun hizmat qiladigan marketing tadqiqotlaridir.

Deskriptiv tadqiqotlar oltita savolga aniq javob olishni taqazo etadi, ya'ni: kim, nima, qachon, qayerda, nima uchun va qanday (ingliz tilida six Ws).

Profil (qaytarilmaydigan) tadqiqotlar (cross-sectional desings) – tadqiqot rejasini turi, hisoblanib, bosh to'plamdan bir

marotaba, tanlov tariqasida axborot to'plashni tushuniladi. Ko'pincha bunday tadqiqotlar tanlov so'rov (sample survey) tariqasida ifodalanadi. Ular bir marotalab yoki ko'p profilik turlariga taqsimlanadi.

Bir marotabalik profil tadqiqotlar (single cross-sectional desing) – bosh to'plamdan respondentlardan bitta tanlovi olinib, undan ma'lumot faqat bir marotaba to'planadi.

Ko'p marotabalik profil tadqiqoti (multiple cross-sectional design) – bu holatda respondentlarning ikki yoki ortiqroq tanlovdan axborotlar faqat bir marotaba to'planiladi.

Qayta tadqiqot (longitudinal desing) -- aniqlangan va asosiy to'plamdan tanlab olingan elementlar tavsiflari qayta o'lganiladi.

Qayta tadqiqot o'tkazish amaliyotida panel iborasi ko'p holatda ishlatiladi.

Panel (panel) – uzoq muddat davomida ma'lum interval mobaynida ma'lumotlarni yetkazib, berishga rozi bo'lgan respondentlar tanlovi yoki guruhiga aytiladi.

Tadqiqot loyihagini olib borish byujetini ishlab chiqish yo'llari bilan ham tanishib chiqdik.

Marketing tadqiqotlarini o'tkazish byudjetini tuzish va jadvalini ishlab chiqish (*budgeting and scheduling*) loyiha yetarli darajada moliyaviy, vaqt, mehnat va boshqa resurslariga ega ekanligiga ishonch hosil qilish uchun zarurdir. Marketing tadqiqoti loyihalarini vaqt chegaralari o'rnatilganidan so'ng boshqarish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Tayanch iboralar: Marketing tadqiqotlari jarayoni, bozorni o'rganish, bosqichlar, maqsadli daraxt, rejani ishlab chiqish, Deskriptiv tadqiqoti, Profil (qaytarilmaydigan) tadqiqotlar, bir marotabalik profil, ko'p marotabalik profil, Kogort tahlili, qayta tadqiqot, panel (panel), loyiha byudjeti, ma'lumot turlari, klasterli tahlil.

Nazorat uchun savollar

1. Marketing tadqiqotlarining maqsadi nima?
2. Marketing tadqiqotlarining vazifalari nimalardan iborat?

3. Marketing tadqiqotlari konsepsiyasining shakllanish bosqichlari.

4. Marketing tadqiqotlarini rejalashtirishning mazmuni nimalardan iborat?

5. Marketing tadqiqotlari uchun ma'lumotlarni to'plashda talab qilinadigan jihatlarni aytib bering.

6. Ma'lumotlarni to'playdigan xodimlarni tanlash va ularga tegishli tarzda malakaviy maslahatlar berish kim tomondan amalga oshiriladi?

7. Xodimlarni uslubiy ma'lumotlar bilan to'liq ta'minlash va ularni nazorat qilish shakli qanday yo'nalishlarda olib boriladi?

8. Ma'lumotlarni tizimlashtirishda qanday statistik usullardan foydalaniladi?

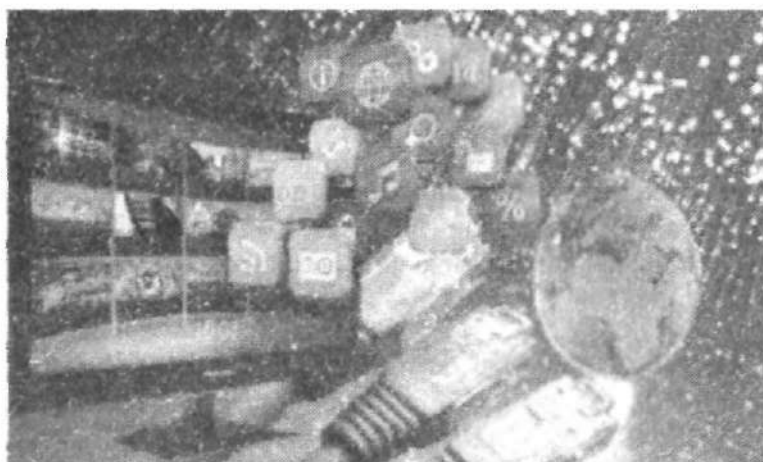
9. So'raluvchilar tomonidan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoliklar.

10. Tadqiqot natijalarini umumlashtirish qanday ketma -- ketlik zarur?

4-BOB. MARKETING AXBOROTI MANBALARI

4.1. Marketing tadqiqotlarida axborotning mohiyati va ularning turlari

Axborotlar deyilganda, hodisa yoki jarayonlar haqidagi dalil, ma'lumot, xabar, baho va raqamlarda ifoda etilgan, ularni tahlil qilib, tegishli boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun asos bo'ladigan ma'lumotlar tushuniladi.

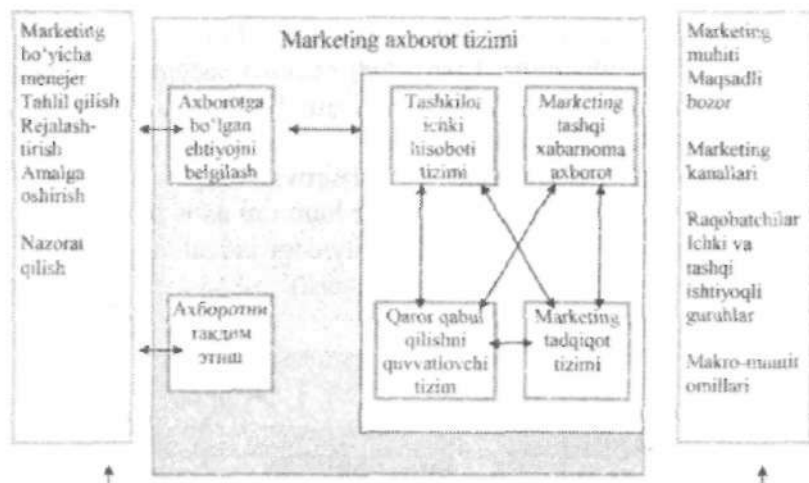


O'zbek tilining izohli lug'atida "Axborot" atamasiga "Ish, voqea-hodisalar haqida tushuncha beruvchi xabar, ma'lumot"¹⁵, degan izoh berilgan. Ko'rinib turibdiki, axborotlar korxon va boshqa xo'jalik yurituvchi subyektlarda ish, hayotda voqea-hodisalar haqida tushuncha beruvchi xabar, ma'lumotlardan iborat. Demak hayotda qanchalik voqea-hodisalar ko'p bo'lsa, ular haqida tushuncha beruvchi xabarlar ham, ularni ifoda etadigan ma'lumotlar ham shunchalik ko'p. Ularni o'rganish uchun ma'lum darajada tizimlashtirishni taqozo qiladi. Bu esa, o'z navbatida ularni ma'lum belgilari bo'yicha tasniflash zaruratini tug'diradi.

¹⁵Ўзбек тилининг изоҳли лугати. – Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси. ДИН, 2015. – 119-120 бетлар.

Marketing tadqiqotlarida axborotning mohiyati va ahamiyatini o'rganar ekanmiz, avvalam bor marketing axborot tizimi (MAT)ga murojat qilamiz. MAT – insonlar, texnik vositalar va amalga oshirish uslublaridan tashkil topib, muhim va to'g'ri axborotni to'plash, tartibga solish, tahlil qilish, uzatish natijasida marketing sohasida qaror qabul qiluvchiga samarali yordam ko'rsatish vazifasini bajaradi. (4.1 – rasm) Marketing axborot tizimi o'zaro mushtarak, bog'langan elementlar va munosabatlar majmuini tashkil etadi.

Marketing axborot tizimi marketingli rejalashtirishning takomillashtirish, marketing tadbirlarini amalga oshirish va tadbirlar ijrosi ustidan nazorat maqsadlarida foydalanish yuzasidan aniq qarorlar qabul qilish uchun zamonda axborotlarni to'plash, qayta ishlash, tahlil qilish, baholash va tarqatish yuzasidan uzluksiz va o'zaro bog'liq kishilar, asbob- uskunalar va jarayonlar yig'indisiga kiradi. Quyidagi rasmda marketing axborot tizimining ko'rinishi aks ettirilgan. (4.1 – rasm).



4.1-rasm. Marketing axboroti tizimining umumiy ko'rinishi¹⁶

¹⁶ Бендина Н.В. Маркетинг в схемах. –М.:Изд ПРИОР, 2012 с.24

Yuqoridagi rasmdan ko'rinib turibdiki, axborotga bo'lgan ehtiyoj va axborotni natijaviy taqdim etish uchun, marketing bo'yicha mutaxassis maqsadga erishish uchun avvalo rejalashtirish jarayoni va to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilib bo'lganidan so'ng uni taqdim etadi.

Marketingni boshqarish ishini amalga oshirishda bizning bilimlarimizni ko'paytiradigan ma'lumot va axborotlarning barcha turlari axborotga kiradi. Bular yangi mashinalar, yangi texnologik jarayonlar ishlab chiqarishni tashkil qilish, tovarlarni sotish, raqobatbardosh mahsulotlar, ularning holati, kelajagi va hokazolar to'g'risidagi axborotlardir. Har bir korxonada, tashkilot yoki marketing bo'limi guruhidan qat'iy nazar axborotning statistika, operativ reja – iqtisodiy, buxgalteriya axborotlarini, moliyaviy axborot, moddiy texnika ta'minotiga oid axborot, kadrlarga oid axborot, texnologiya, konstruktorklik, spravka kabi turlari bo'ladi. Axborotlarni olish manbalariga ko'ra ichki va tashqi axborotga bo'lish mumkin.

Axborot tizimlarini shakllanishida axborotga bo'lgan ehtiyoj, zaruriy shakllardagi va talabdagi axborotni taqdim etish tartibi va muddati muhim ahamiyat kasb etadi. Undan tashqari axborot turlari manbalarini ham bilishimiz lozim bo'ladi. Ya'ni ularni tasniflash haqida gap bormoqda.

Axborotlarni tasniflashda A.Durovichning tavsiyasi¹⁷ diqqatimizni jalb qildi. Shu tufayli biz ham uni asos qilib olishni maqsadga muvofiq, deb topdik. Bu quyidagi jadvalda keltirilgan (4.1-jadval).

¹⁷ Дурович А.П. Маркетинговые исследования в туризме. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2013. – 8-11 беллар.

4.1-jadval

Axborotlar tasnifi va ularning mazmuni¹⁸

Axborotlarning tavsifiy belgilari	Axborotlarning turlari	Axborotlarning mazmuni
Mazmuni bo'yicha	Me'yoriy	Korxonalar faoliyatiga doir qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlar.
	Hisob-statistik	Korxonaning faoliyatiga doir jarayonlarning hisob va hisobotlarda ifoda etilishi.
	Spravochnikdagi	Turli spravochnik, katalog, pasport va prospektlar kabilarda keltirilgan ma'lumotlar.
	Ilmiy-texnikaviy	Ilmiy-texnik tadqiqotlar natijalari, ixtirolar va boshqa ilmiy ishlanmalar
Tizimlashtirish darajasi bo'yicha	Tizimlashtirilgan	Muddati, ko'rsatkichlari, davri, shakli, tarkibi kabi jihatlari tizimlashtirilgan axborotlar.
	Tizimlashtirilmagan	Yuqoridagi qat'iy tartibga amal qilinmagan tarzda turli manbalarda keltirilgan axborotlar.
Ma'lumotlar manbasi	Ikkilamchi	Buxgalteriya va statistik hisobotlar,

¹⁸Ushu joyda. 8-11 betlar. Tarjima mualliflar tomonidan soddalashtirilgan holda axborot turining mazmuni uzimizning iktisodiyetimizga moslashtirib amalga oshirildi.

bo'yicha		me'yoriy hujjatlar, spravochniklar, normalar kabi oldindan tayyorlangan axborotlar.
	Birlamchi	Oldindan tayyor bo'lmagan, ammo tadqiqot uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni turli so'rovlar, tadqiqotlar, kuzatuvlar va tajribalar natijasida to'plangan axborotlar
Davriyligi bo'yicha	O'tgan davr axboroti	Korxonada va bozor faoliyati to'g'risida oldin sodir bo'lgan ma'lumotlar.
	Joriy davr axboroti	Hisobot davrida sodir bo'lgan jarayonlar to'g'risida tezkor tarzda keltirilgan axborotlar.
	Kelgusi davr axboroti	Kelgusida korxonaning ahvoli qanday bo'lishi to'g'risida ehtimollarni beruvchi axborotlar
Qarorlarni qabul qilish bosqichi bo'yicha	Ifoda etuvchi	Holat haqida to'liq ma'lumot ifodalangan axborotlar.
	Tushuntiruvchi	Korxonada faoliyatida sodir bo'lgan jarayonlarga izoh beradigan axborotlar.

	Rejali	Korxonaning harakatini o'zida ifoda etadigan dasturiy tadbirlar.
	Nazoratda foydalanuvchi	Korxonada faoliyati haqidagi real ma'lumotlar va hujjat asosida bo'lishi kerak bo'lgan ma'lumotlar taqqoslanishini ifoda etuvchi axborotlar.
Axborotlarning xarakteri bo'yicha	Miqdoriy	Kuzatilayotgan obyekt haqida raqamlarda beriladigan ma'lumotlar (bozor hajmi, to'yinganlik darajasi, narxi kabilar).
	Sifatiy	Sifatiy jihatlarni ifodalaydigan (iste'molchilarning jinsi, yashash joyi bo'yicha, faoliyati bo'yicha) ko'rsatkichlar.
Barqarorligi bo'yicha	Doimiy	Uzoq muddat davomida bir xil holatda kelib turadigan (sotish hajmi, soliq miqdori kabilar haqidagi hisobot) axborotlar.
	O'zgaruvchi	Tasodifan kelib tushadigan va tez o'zgarib turadigan turli hodisalar to'g'risidagi axborotlar.
Kelib tushush	Vaqti-vaqti bilan	Bir xil vaqt

izoh berilgan. Ammo bu tizim mukammallikka davo qilmaydi, deb o'ylaymiz. Chunki tadqiqotning maqsadi va kutilayotgan natijasidan kelib chiqib, ularni yana bir qancha guruhlariga ham bo'lish mumkin. Mos ravishda keltirilgan guruhlarning ayrimlaridan foydalanish ham shart bo'lmaydi. Shu jihatdan qaraydigan bo'lsak, axborotlar qanchalik ko'p bo'lsa, uni o'rganishga bo'lgan qiziqish va o'rganish jarayonidagi yondashuvlar ham shunchalik ko'p bo'ladi. Shu jihatdan mazkur bo'limda metodologik asos sifatidagi fikrlar keltirilgan. Ushbu fikrlar o'z xususiyatlariga va mohiyatlariga ega, chunki har bir ma'lumotning o'z o'rnini va uning zarurligini mutaxassis berilgan natijadan keyin aniqlaydi. Uni tadqiq qilishda va ulardan foydalanishda masalaga hamisha ijodiy yondashish maqsadga muvofiqdir.

4.2. Marketing tadqiqotlari uchun ma'lumotlarni to'plash

Marketing tadqiqotlarining samaradorligini ta'minlash uchun tadqiqotga zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plashni taqozo qiladi. Ammo marketing tadqiqotlari uchun tayyor ma'lumotlar maxsus hisobotlarda yoki boshqa rasmiy hujjatlarda keltirilmaydi. Shu tufayli uni asosan sotsiologik so'rovlar natijasida to'plashni taqozo qiladi. Buning uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish talab qilinadi:

- ma'lumotlarni to'playdigan xodimlarni tanlash va ularga tegishli tarzda malakaviy maslahatlar berish;
- xodimlarni uslubiy materiallar bilan to'liq ta'minlash;
- xodimlarni nazorat qilish shaklini ishlab chiqish;
- ma'lumotlarni tizimlashtirishda turli statistik usullardan foydalanish.

Bularning mazmuni quyidagicha ifodalash mumkin (4.2-jadval).

Marketing tadqiqotlari uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash tadbirlari

Amalga oshiriladigan tadbirlar	Ushbu holatda bajariladigan ishlar
Ma'lumotlarni to'playdigan xodimlarni tanlash va ularga tegishli tarzda malakaviy maslahatlar berish	<ul style="list-style-type: none"> - ma'suliyatni his qiladigan va shu ishni uddalaydigan xodimlarni tanlash; - ularni ruhan tayyorlash; - so'raluvchilar bilan muomila qilish madaniyatini o'rgatish; - tegishli maslahatlar berish; - zarur hollarda treninglar o'tkazib o'qitish; - imkon qadar to'planadigan dalillarning to'g'riligini ta'minlashga qaratilgan tadbirlarni qo'llash kabilar.
Xodimlarni uslubiy materiallar bilan to'liq ta'minlash	<ul style="list-style-type: none"> - nima maqsad uchun ma'lumotlar kerakligini bilish; - tegishli anketalar va so'rovnomalar bilan ta'minlash; - bir xillikka erishish uchun tegishli nizomlar bilan ta'minlash; - so'raluvchilarning to'g'ri yo'nalish olishi uchun ularga ham turli eslatmalarni tayyorlash kabilar.
Xodimlarni nazorat qilish shaklini ishlab chiqish	<ul style="list-style-type: none"> - xodimlarning ma'lumotlarining ahamiyatidan kelib chiqib, ularni to'g'ri ma'lumot to'plashiga erishishi uchun tegishli nazorat usullarini ishlab chiqish; - olingan ma'lumotlarni tanlab qaytadan kuzatib ko'rish;

	<ul style="list-style-type: none"> - video kamera o'rnatilgan joyda so'rovni o'tkazish; - so'raluvchilarning ayrimlaridan intervyu olish; - olingan ma'lumotlarni tizimlashtirish kabilar.
Ma'lumotlarni tizimlashtirishda turli statistik usullardan foydalanish	<ul style="list-style-type: none"> -ma'lumotlarni guruhlashtirish; - ma'lumotlarning o'rtacha miqdorlarini aniqlash; - ma'lumotlarning tarkibiy tuzilishini aniqlash; - to'g'ri xulosa qilish uchun xatoliklar darajasini aniqlash kabilar.

Axborotlarni to'plashda bir qancha xatoliklar bo'lishi mumkin. Axborotlarni to'plashda so'raluvchining madaniy va intellektual saviyasi yetarli bo'lsagina u qo'yilgan savollarga aniq va to'liq javob berishi mumkin. So'raluvchi masalaning mohiyatini to'g'ri tushunishi, ma'suliyatini his qilish darajasi yuqori bo'lishligi lozim. Shundagina anketadagi savollarni to'g'ri tushunsagina qo'yilgan savollarga bo'lgan munosabat boshqacha bo'ladi. Ayrim savollarga javob berishdan bosh tortishi (oilaviy ahvoli, daromadlar manbai, yoshi, millati kabilar) mumkin. Shu tufayli mazkur holatda yopiq so'rovlarni o'tkazish ma'qul bo'ladi. Bunda aniq familiyasi va yashash manzili qayd etilmaydi. Bular so'rovchilar tomonidan ham, so'raluvchilar tomonidan ham yo'l qo'yilishi mumkin. Bularning mazmuni ushbu jadvalda keltirilgan (4.3-jadval).

**So'rovchi (korrespondent) va so'raluvchilar (respondentlar)
tomonidan yo'l qo'yiladigan xatoliklar**

Xatolikka yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan subyektlar	Xatoliklarning turlari
So'raluvchilar tomonidan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoliklar	<ul style="list-style-type: none"> - so'raluvchining madaniy va intellektual saviyasi; - masalaning mohiyatini to'g'ri tushunishi; - so'raluvchining ma'suliyatini his qilish darajasi; - anketadagi savollarni tushunish va ularga bo'lgan munosabat darajasi; - ayrim savollarga javob berishdan bosh tortishi (oilaviy ahvoli, daromadlar manbai, yoshi, millati kabilar); - noto'g'ri javob uchun javobgarlikning yo'qligi; - to'g'ri javob uchun rag'batning yo'qligi; - so'raluvchining ruhiy holati kabilar
So'rovchilar tomonidan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoliklar	<ul style="list-style-type: none"> - so'rovchining ma'suliyatsizligi va ishga yuzaki qarash ko'nikmasining mavjudligi; - o'zining toqatsizligi evaziga o'zi tomonidan ham anketani to'ldirish ehtimolining mavjudligi; - so'rovchining so'raluvchilarga til topa olmasligi; - so'rovchining qo'polligi; - so'raluvchilarni o'zi xohlagan, ammo reallikdan yiroq javoblarga undashi kabilar.

Ko'rinib turibdiki, ma'lumotlarni to'plash va ularni xulosa chiqaradigan dalillar sifatida baholash darajasiga yetkazish uchun ancha murakkab jarayonlarni o'tishga to'g'ri kelar ekan.

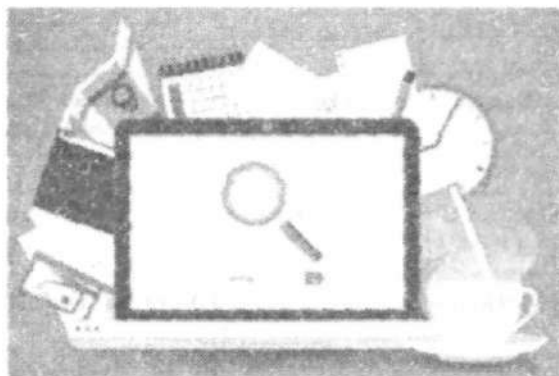


4.2.- rasm. Marketing tadqiqotlaridagi axborotlarni tasniflashtirish

Ushbu jarayonda so'raluvchilar va so'rovchilar tomonidan qo'yilgan xatoliklar natijasida to'plangan ma'lumotlarning to'laqonliklari ta'minlanmaydi. Chunki arzimagan xato orqali bir tadqiqot olib borilayotgan obyektning bir nechta unsurlariga ta'sir ko'rsatish mumkin. Yuqoridagi 4.2-rasmda biz marketing tadqiqotlarini o'tkazishda axborotlarning turlari yoki tasniflashtirish jarayonini ko'rishimiz mumkin. Har bir axborot turi iste'molchilarning ijtimoiy kelib chiqish holatiga ham ta'sir ko'rsatadi. Sotsiologik so'rovning nozik jihatlaridan biri, noto'g'ri javob uchun javobgarlikning yo'qligi va mos ravishda, to'g'ri javob uchun rag'batning ham yetarli emasligi kabilar so'raluvchining qonuniy mas'ulligini kuchaytirmaydi. Shu tufayli ushbu jarayonda, yuqorida ta'kidlanganidek, axborotlarning haqqoniyligi so'raluvchilarning saviyasiga bog'liq bo'lib qoladi.

4.3. Marketing tadqiqotlarida axborotlarni shakllantirish va ulardan foydalanish tamoyillari (prinsiplari)

Har qanday tadqiqot jarayonida, shu jumladan *marketing tadqiqotlarida* ham asosiy foydalanadigan vosita axborotlar bo'lib hisoblanadi. Ularni shakllantirish masalasi ham o'ta murakkabdir. Chunki ushbu tadqiqotda ikkilamchi ma'lumotlar bilan birga juda ko'p birlamchi ma'lumotlarni ham to'plashga to'g'ri keladi. Shu tufayli ushbu axborotlarni shakllantirish bilan birga ulardan foydalanish masalasi ham o'ziga xos. Bu holatlar o'z navbatida bir qancha prinsiplarga asoslanishini inobatga olish lozim.



“Prinsip” - soʻziga oʻzbek tilining izohli lugʻatida quyidagicha izoh berilgan. Ushbu soʻz lotin tilidan olingan boʻlib, “principium – asos, negiz, ibtido”¹⁹, degan maʼnoni anglatishi koʻrsatilgan. Shuningdek, unga ikkita izoh berilgan:

“1. Biror nazariya, taʼlimot, dunyoqarash va shu kabilarning dastlabki, asosiy qonun-qoidasi; faoliyat uchun asos qilib olinadigan bosh gʻoya, qonun-qoida.

2. Xulq-atvor, xatti-harakat meʼyorlarini belgilaydigan, kishi ogʻishmay amal qiladigan ichki ishonch, nuqtai nazar, qarash, maslak”²⁰.

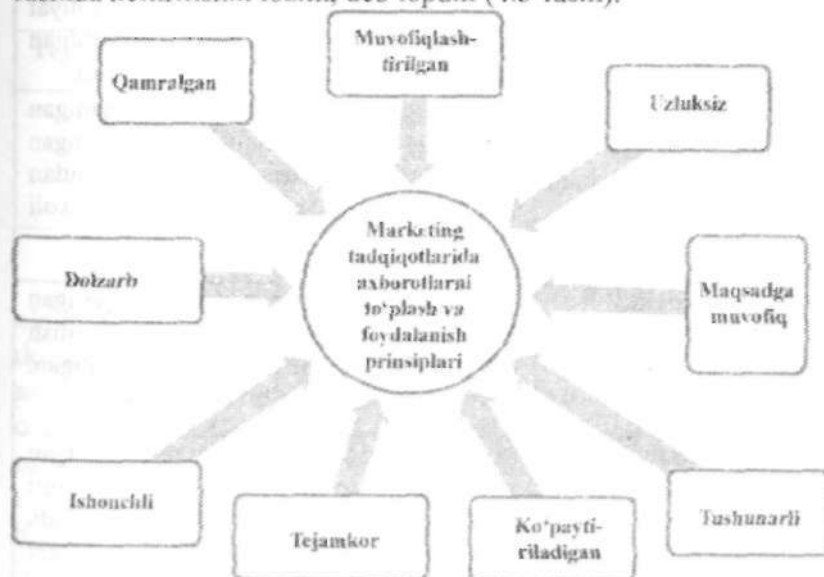
¹⁹Ўзбек тилининг изохли лугати. – Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси. ДИН, 2012. – 309- бет.

²⁰Ўма жойда. 309-бет.

Bulardan kelib chiqib, marketing tadqiqotlarida axborotlarni shakllantirish va ulardan foydalanishda asos bo'ladigan va tayanadigan yo'nalishlarni aniqlash lozim bo'ladi. Tadqiqotlarimiz ko'rsatdiki, marketing tadqiqoti ham bir qancha prinsiplarga tayanadi. Chunki har qanday tushunchani to'liq anglash uchun uni har tomonlama o'rganishni taqozo qiladi. Bulardan kelib chiqib mazkur prinsiplarga quyidagilar kirishini nazarda tutamiz:

- ishonchliligi;
- dolzarbligi;
- qamralganligi
- muvofiqlashtirilganligi;
- uzluksizligi;
- maqsadga muvofiqligi;
- tushunarli;
- ko'paytirish mumkinligi;
- tejamkorligi kabilar.

Ushbu prinsiplarning bir-biri bilan bog'liqligini quyidagi rasmda keltirilishni lozim, deb topdik (4.3-rasm).



4.3-rasm. Marketing tadqiqotlarida axborotlarni shakllantirish va ulardan foydalanish prinsiplari

Mazkur 4.3-rasm marketing tadqiqotlarida axborotlarni shakllantirish va ulardan foydalanishning ham bir qancha prinsiplari mavjudligini ko'rsatib turibdi. Endi ushbu prinsiplarning izohini ko'rib chiqamiz. Bular quyidagi jadvalda keltirilgan (4.4-jadval).

Ko'rinib turibdiki, marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlarni shakllantirish va ulardan foydalanish biroz murakkab bo'lganligi tufayli, ularning soni ham ancha. Shu tufayli ularni tizimlashtirgan holda foydalanish lozimligini qayd etamiz.

4.4-jadval

Marketing tadqiqotlarida axborotlarni shakllantirish va ulardan foydalanish prinsiplari

Marketing tadqiqotlarida qo'llaniladigan prinsiplarning nomlari	Marketing tadqiqotlarida qo'llaniladigan prinsiplarning mazmuni
Dolzarlilik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar ayni zarur bo'lgan, faoliyat samaradorligini oshirishga qaratilgan ma'lumotlardan iborat bo'lmog'i lozim.
Ishonchlilik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar ishonchli dalillarga asoslangan bo'lib, turli o'zgartirishlar va manfaatdan kelib chiqib, soxtalashtirishlardan xoli bo'lmog'i lozim.
Keng qamrovlilik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar birorta qarorni qabul qilish uchun hamma omillarni hisobga oladigan, yetarli darajada to'liq bo'lishi lozim.
Muvofiqlashtirilganlik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar solishtiriladigan, bir-birini to'ldiradigan, bir xil ko'rsatkichlarni o'zida ifoda etadigan ma'lumotlardan iborat bo'lishi lozim.

Uzluksizlik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar tizimlilikni va kompleks tadqiqotni ta'minlash uchun bir maromda uzluksiz shakllantirilib turiladigan ma'lumotlardan iborat bo'lmog'i lozim.
Maqsadga muvofiqlik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar ulardan foydalanuvchilarning maqsadini to'liq o'zida ifoda etadigan bo'lishi lozim.
Tushunarliklik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar foydalanuvchilar uchun tushunarli, ochiq-oydin ko'rinib turadigan, har qanday vaziyatda foydalanish mumkin bo'ladigan bo'lmog'i lozim.
Ko'paytiriladi-ganlik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlar ko'p foydalanuvchilar tomonidan ishlatishga va bitta foydalanuvchi uchun ko'p marta foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishi uchun ular ko'paytiriladigan bo'lishi lozim.
Tejamkorlik	Marketing tadqiqotlari uchun to'planadigan axborotlarga ketadigan xarajatlar, ularni ishlatishdan olinadigan natijadan oshib ketmasligi, ma'lum darajada foydani ta'minlaydigan darajada tejamkor bo'lishi lozim.

Marketing tadqiqotlari tizimi. *Marketing tadqiqotlari* – firma oldida turgan marketing vaziyati bilan bog'liq ma'lumotlar doirasini sistematik aniqlash, ularni to'plash, tahlil qilish va natijalar haqida hisobot tuzishdir. Firma marketing tadqiqotlarini o'z kuchi bilan yoki ixtisoslashgan tashkilotlar yordamida amalga oshiradi. Yuqorida ta'kidlanganimizdek, marketing tadqiqotchilarining eng tarqalgan vazifalari quyidagilar hisoblanadi: bozor tavsifnomasini o'rganish, bozorning potentsial imkoniyatlarini o'lchash, firmalar o'rtasida bozor ulushlarining taqsimlanishini tahlil qilish, sotuv tahlili, ishbilarmonlik faolligi

tendensiyalarini o'rganish, raqobatchilar tovarlarini o'rganish, qisqa muddatli bashoratlash, yangi tovar va uning hajmiga reaksiya ni o'rganish, uzoq muddatli bashoratlash, narx siyosatini o'rganishdan iborat.

4.4. Marketingda axborot to'plash usullari

Marketingda axborot to'plash uchun quyidagi usullardan foydalaniladi: so'rov, kuzatuv va ma'lumotlarni avtomatik qayd etish (eksperiment faqat o'ziga xos tadqiqot rejaini ifodalaydi), panel. Muayyan usulni tanlash o'rganilayotgan xislat (odam, predmet) maqsadiga bog'liq bo'ladi. Axborot olish usullari va ularning ayrim tavsifnomalari quyidagi 4.5 -jadvalda keltirilgan.

4.5-jadval

Marketingda axborot to'plash usullari

Usul	Ta'riflanishi	Shakli	Misol	Afzalligi va muammolari
J. Birlamchi tadqiqot	Ma'lumotlar paydo bo'lishi bilan ularni to'plash			
<i>Kuzatuv</i>	Sezgi organlari orqali his qilinavchi holatlarni ularga ta'sir ko'rsatmasdan qamrab olish	dala va kabinet, shaxsiy, kuza-tuvchi ishtiroki-da yoki usiz	Do'konda yoki rasta oldida iste'molchilar xulq-atvorini kuzatish	Ko'pincha obyektiv va so'rovga nisbatan aniq. Ko'p fakt-larni kuzatib bo'lmaydi. Xarajat katta
<i>Intervyu</i>	Bozor qatnashchilari va ekspertlar o'rtasida so'rov o'tkazish yo'li bilan	yozma, og'zaki, telefon orqali	Birlamchi iste'molchi haqida ma'lumot to'plash, firma va marka imajini o'rganish	Kuzatib bo'lmaydigan narsalarni tadqiq qilish, ishonchlilik

<i>Panel</i>	Bir xil vaqt oralig'ida bitta guruhdan qayta ma'lumotlar to'plash	Savdo, iste'mol	Do'konlar guruhida savdo zaxiralarini doimiy kuzatib borish	Vaqt bo'yicha rivojlanishni aniqlash
<i>Sinov</i>	Bir omilning boshqasiga ta'sirini bir vaqtning o'zida boshqa omillarni nazorat qilgan holda tadqiq etish	Dala, laboratoriya, tajriba	Bozor sinovi, mahsulotni tadqiq etish, reklama tadqiqoti	O'zgaruvchilar ta'sirini alohida kuzatish imkoniyati. Vaziyat nazorati. Vaqt va pul sarfi
<i>2.Ikkilamchi tadqiqot</i>	Mavjud ma'lumotlarni qayta ishlash		Tashqi statistika va hisobga olingan ma'lumotlar asosida bozor ulushini tahlil qilish	Xarajatlar kamligi, tezkorlik. Ma'lumotlarning eski va to'liq emasligi

So'rov bu odamlarning nuqtai nazarini aniqlash yoki ulardan biron-bir savol bo'yicha ma'lumot olishdir. So'rov marketingda axborot to'plashning eng tarqalgan va muhim shaklidir. Tadqiqotlarning qariyb 90%i aynan shu usulga asoslanadi. So'rov og'zaki yoki yozma ravishda o'tkazilishi mumkin. Og'zaki va telefon orqali so'rovlar odatda intervyu deb ataladi. So'rovlar quyidagi turlarga taqsimlanadi:

- so'ralayotgan doirasi bo'yicha (xususiy shaxslar, ekspertlar, tadbirkorlar va hokazo);
- bir vaqtning o'zida so'raladiganlar bo'yicha (yakka holdagi yoki guruhli intervyu);
- so'rovga kiritilgan mavzular bo'yicha (bitta yoki bir nechta);

➤ standartlashtirish darajasi bo'yicha (erkin sxema yoki strukturalangan, to'liq standartlashtirilgan struktura);

➤ so'rov tezligi bo'yicha (bir yoki ko'p martalik so'rov).

Yozma so'rovda qatnashuvchilarga so'rov varaqalari berilib, ular to'ldirilishi va ko'rsatilgan manzilga jo'natilishi talab qilinadi.

Axborot olishning kuzatuv usuli bozor tadqiqotlarida so'rovga nisbatan ancha kam uchraydi. Ilmiy kuzatuv bir jarayon sifatida qabul qilinib, u:

➤ ma'lum bir tadqiqot maqsadiga xizmat qiladi;

➤ bir tekisda va tizimli (sistemali) o'tadi;

➤ umumlashtiruvchi mulohazalar uchun xizmat qiladi, faqat qiziqarli ma'lumotlarni to'plash bilan cheklanib qolmaydi;

➤ aniqlik va ishonchilik nuqtai nazaridan doimiy nazorat qilinadi.

Ushbu usulning so'rov usuliga nisbatan afzalliklari quyida keltirilgan:

➤ obyektning hamkorlikka tayyorligiga, tadqiq etiluvchilarning ishning mohiyatini so'z bilan ifodalash qobiliyatiga bog'liq emasligi;

➤ obyektivlik darajasining yuqori bo'lishini ta'minlash imkoniyati;

➤ anglamagan holda amalga oshirilgan xulq-atvorni tushunish imkoniyati (do'kon rastalarida tovarni tanlash);

➤ atrofdagi vaziyatni, ayniqsa, asbob-uskunalar yordamida kuzatishda hisobga olish imkoniyati.

Shu bilan birga mazkur usul ayrim kamchiliklarga ham ega:

✓ namoyish etishni ta'minlash qiyin;

✓ kuzatuvchining subyektivligi;

✓ ochiq kuzatuv paytida obyektlar xulq-atvori tabiiy xulq-atvordan farq qilishi mumkin (kuzatuv samarasi).

Kuzatuvning quyidagi usullarini ajratib ko'rsatish mumkin:

➤ atrofdagi vaziyatning xarakteri bo'yicha *dala kuzatuvi* bo'lishi mumkin – bu jarayonlar tabiiy muhitda (do'konda) ro'y berishini anglatadi, yoki *laboratoriya kuzatuvi*, ya'ni sun'iy yaratilgan vaziyatda amalga oshiriluvchi kuzatuvlar. Birinchi

shaklning afzalligi kuzatilayotgan shaxslarning xulq-avtori tabiiy bo'lishidadir. Ikkinchi shakl kuzatuv shart-sharoitlarining barqarorligini ta'minlaydi hamda bir qator texnik vositalarni qo'llashga imkon beradi;

➤ kuzatuv joyi bo'yicha bevosita tadqiqotchining ishtirokidagi kuzatuv va chetdan kuzatuv farqlanadi;

➤ obyektни qabul qilish shakli bo'yicha personal kuzatuv va asbob-uskunalar yordamida yoki xulq-atvor natijalarini qayd etish yordamida kuzatuvni ajratish mumkin;

➤ standartlashuv darajasi bo'yicha standartlashtirilgan va erkin kuzatuvga taqsimlanadi.

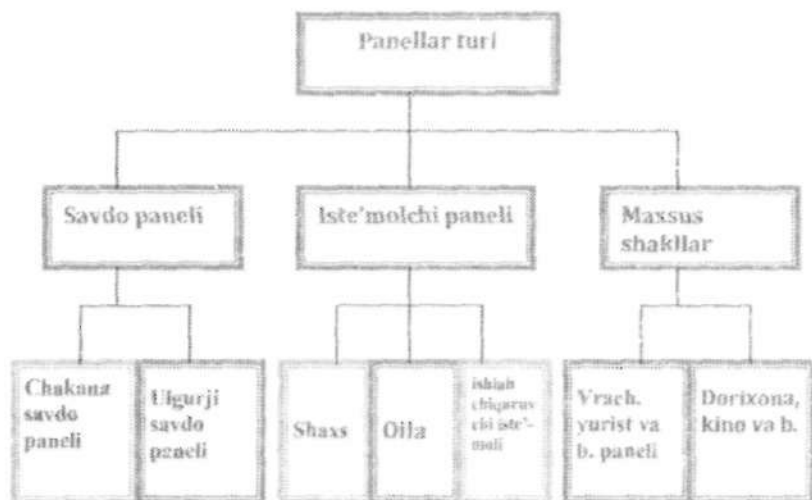
Standartlashtirish bu yerda xulq-atvor sxemasining ma'lum bir mezonlarini belgilashni nazarda tutadi. Masalan, vitrinadagi reklama ta'sirchanligini kuzatish uchun yo'ldan o'tib ketayotganlarning quyidagicha xulq-atvor vraitantlarini ajratib ko'rsatish mumkin: shaxs reklamaga e'tibor qaratmasdan do'konga kiradi; shaxs avval reklamaga qarab, keyin do'konga kiradi; shaxs reklamaga qarab, do'konga kirmaydi; vitrinaga qaramay o'tib ketadi.

Eksperiment(sinov) deb bitta yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchilarning o'zgarishi boshqa bog'liq bo'lgan o'zgaruvchilarga qanday ta'sir ko'rsatishi aniqlanadigan tadqiqotga aytiladi. Ushbu usulning o'ziga xos belgilari:

➤ izolyatsiya qilinuvchi o'zgarishlar (ayrim kattaliklar tadqiqotchi tomonidan variatsiyalanadi, boshqalari iloji boricha doimiy bo'lishi lozim);

➤ tadqiqotchi ma'lumotlarning paydo bo'lish jarayoniga faol aralashadi;

➤ sabab-oqibat aloqalari tekshiriladi (masalan, mahsulot o'rovi rangining sotuv hajmiga ta'siri).



4.4-rasm. Panellar turlari²¹

Amaliyotda panellar qatori paydo bo'ldi. Panel\ tadqiqotlari deb, bir vaqt oralig'ida bitta obyekt yoki guruhdan qayta – qayta ma'lumotlar to'planadi. Ushbu ma'lumotlar oldingi ma'lumotlar bilan solishtiriladi va taqoslanadi. Unda ushbu taqqoslash orqali o'sish yoki kamayish, ko'tarilish tushish tendensiyalari kuzatiladi. Quyidagi 4.4-rasmda panellar turlari aks ettirilgan.

Panel bir nechta asosiy belgilarga ega:

- tadqiqot predmeti va mavzusi doimiy;
- ma'lumot to'plash bir xil vaqt oralag'idan so'ng amalga oshiriladi;

tadqiqot obyektlarining doimimiyliigi – uy bekalari, savdo korxonalari, ishlab chiqarishdagi iste'molchilar.

4.5. Marketing tadqiqotlarida iqtisodiy tahlilning ahamiyati

Marketing tadqiqotlarini statistik tahlil qilish fanining mohiyati va mazmuni ham islohotlar davrida tubdan o'zgardi. Oldin tahlilning natijasi asosan rejani bajarish uchun ichki imkoniyatlarni axtarib topishga qaratilgan bo'lsa, endilikda har bir

²¹ Завьялов П.С. Маркетинг в схемах и рисунках. –М.:Инфра-М, 2012, 98-б

korxonaning ichki imkoniyatlarini moliyaviy-marketing tadqiqotini yaxshilash uchun safarbar qilishga qaratiladigan bo'ldi.

Shuningdek, har bir korxonada va tarmoqdagi o'sish yoki pasayish dinamikasini statistik usullar orqali tahlil qilganda, to'liq ma'lumotlarga ega bo'lishimizni kuzatib turibmiz. Bundan ko'rinib turibdiki tahlilning maqsadi ham o'zgardi. Oldin tahlil yaxshi yutuqlarni oshkora etgan bo'lsa, endilikda yaxshi usullarning tijorat siri ekanligini ko'rsatib beradi. Bu bevosita marketing tadqiqotlarini tahlil qilishga ham daxldordir.

Bozor munosabatlariga xos bo'lgan raqobat har bir korxonani o'z tijorat sirlarini saqlashga majbur qiladi. Bunday sharoitda marketing tadqiqotlarini tahlil qilishning umumiy usuli bo'lishi lozim. Lekin har bir korxonada ushbu umumiy usullar orqali o'zining ichki imkoniyatlarini topadi va u o'ta muhim bo'lsa tijorat siri sifatida saqlashlari mumkin. Xullas, raqobat har bir korxonani, ularning mulk shaklidan qat'iy nazar, samarali ishlashini talab qiladi. Samaradorlikni uzluksiz oshirib borish uchun uning holatini chuqur o'rganishni, tahlil qilishni taqozo qiladi. Bu tadbir faqat tahlil orqali amalga oshirishini e'tirof etgan holda shuni ta'kidlash lozimki, bozor iqtisodiyoti sharoitida barcha iqtisodiy mexanizmlar, jumladan statistik va iqtisodiy tahlil ham, uning usullari ham keskin takomillashtirilishini talab qiladi.

Marketing tadqiqotlarini tahlil qilishda bir qancha usullar qo'llaniladi. Hozir iqtisodiy tahlil nazariyasiga bag'ishlangan ko'plab adabiyotlar mavjud. Ammo ushbu adabiyotlarda tahlil usullarini yoritishga turlicha yondoshilgan. Ko'plari amaliyotga qo'llanilishi qiyinligidan tashqari, bozor iqtisodiyoti uchun yaroqsiz holatga kelib qolgan, chunki ularning ko'pi, ta'kidlaganimizdek, rejali iqtisodiyotga mo'ljallangan edi. Bundan tashqari adabiyotlarda tahlilda qo'llaniladigan usullarning soddalikdan murakkablik sari ifodalanishi ta'minlanmagan.

Marketing tadqiqotini tahlil qilishda juda ko'p usullar qo'llaniladi. Shu fan vujudga kelgandan so'ng ularni fanning metodi bilan birga berar edi. Endilikda esa, usullarga alohida

to'xtalib, ularni shartli ravishda ikki guruhga bo'lib bermoqdalar. Bu guruhlar mazmuni va mohiyati jihatidan bozor iqtisodiyoti sharoitiga ham to'g'ri keladi. Shu tufayli barcha usullarni hozirgi sharoitda ham ikki guruhga bo'lib o'rganishni taklif qilamiz. Bunga quyidagilar kiradi:

- 1) an'anaviy usullar;
- 2) matematik usullar. Bularning tuzilishi quyidagi 4.5 - rasmda keltirilgan.



4.5-rasm. Marketing tadqiqotlarida qo'llaniladigan iqtisodiy tahlil usullarining tasnifi

4.5 - rasmdan ko'rinib turibdiki iqtisodiy tahlilda qo'llaniladigan usullar yirik ikkita guruhga bo'linadi. Ushbu usullardan marketing tadqiqotlarini tahlil qilganda ham bevosita foydalaniladi. Chunki har qanday jarayonni to'g'ri va oqilona boshqarish uchun ularni tahlil qilishni taqozo qiladi. Bu ayniqsa, bozor bilan bog'liq bo'lgan marketing tadqiqotlariga ham daxldordir. Zero, korxonada faoliyatini optimallashtirish, uning bozordagi o'rnini barqaror ta'minlash, ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish, mahsulotlar va xizmatlarini diversifikatsiyalash uchun ushbu holatlarni tahlil qilishni taqozo qiladi. Ushbu holatlar o'z navbatida, mazkur jarayonlarning hammasiga innovatsiyalarni joriy qilish orqali amalga oshiriladi.

Ko'rinib turibdiki, marketing tadqiqotlarida iqtisodiy tahlil usullaridan foydalanish shunchaki oddiy tadbir bo'libgina qolmasdan, balki muhim iqtisodiy dastak sifatida obyektiv zarur ekanligini ko'rsatmoqda. Shu tufayli mazkur masala nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham o'ta muhimdir.

4.6. Ikkilamchi axborotdan foydalanish va ularning afzalliklari

Ikkilamchi axborotlar – bu shunday axborotlarki, aniq marketing tadqiqotlarining boshqa maqsadlar uchun to'plangan ma'lumotlarga aytiladi. Ikkilamchi axborotlar ichki va tashqi axborotlarga bo'linadi.

Ichki axborotlarga firma faoliyatining hujjatlari: byudjeti, hisobotlari, moliyaviy hisobotlari, zahiralar, dastlabki va oldingi ma'lumotlari va hk.)

Tashqi axborotlarning manbalariga quyidagilar kiradi:

- Milliy va xalqaro yuridik tashkilotlarning nashrlari;
- Davlat, munitsipal, vazirliklar va davlat organlarining nashrlari;
- Savdo – sanoat korxonalarini va birlashmalarning nashr ma'lumotlari;
- Statistika qo'mitasi ma'lumotlari to'plami;
- Tarmoq korxonalar va qo'shma korxonalarining hisobot nashrlari;
- Kitoblar, gazeta va jurnallardagi e'lonlar;
- O'quv, ilmiy – tadqiqot, loyihalashtirish institutlari va ilmiy – jamoat tashkilotlari, simpoziumlar, kongresslar va konferentsiyalar ma'lumotlari;
- Prays – listlar, kataloglar, prospektlar va boshqa firma nashrlari;
- Konsalting tashkilotlarining ma'lumotlari va boshq.

Ikkilamchi ma'lumotlar asosida to'plangan axborotlar, qoidaga ko'ra dastlabki xususiyatlariga ega bo'lib yozuvli va ijodiy xarakterga ega. Bunda tadqiqotlar yordamida, odatda bozorning umumiy iqtisodiy xarakteristikasi, ayrim tarmoqlarning

holati chet el bozorlariga chiqishda alohida xususiyatlarga ega bo'ladilar.

Ikkilamchi axborotlarni tadqiq qilishda ichki va tashqi ma'lumotlarga ega bo'lishda tadqiqotning va obyektning maqsadiga ko'ra aniqlanadi.

Marketing tadqiqotlarini o'tkazishda birlamchi va ikkilamchi axborotlar manbalaridan foydalanadilar.

Qoidga ko'ra, marketing tadqiqotlari ikkilamchi ma'lumotlardan boshlanadi, ushbu ma'lumotlar odatda kabinet tadqiqotlari orqali foydalaniladi. Birlamchi ma'lumotlar esa dala tadqiqotlari asosida to'planadi.

Yuqorida ta'kidlaganimizdek, ikkilamchi axborotlar – bu har xil maqsadlarda to'plangan va qayerdadir paydo bo'lganligi haqida ma'lumotlarga tayanadi. Ikkilamchi ma'lumotlar tadqiqotchiga tarmoq vaziyatini chuqurroq anglashga yordam beradi. Shuningdek, sotuv hajmi va foydaning o'zgarish tendensiyalari, raqobatchilar faoliyati, fan va texnika yutuqlarini kuzatishda yordam beradi.

Kabinet tadqiqotlari esa, ikkilamchi ma'lumotlarni boshqa maqsadlar uchun tayyorlangan va har xil manbalardan foydalanib tahlil qilish va qayta ishlashni taqozo etadi.

Kabinet tadqiqotlari orqali to'plangan ma'lumotlarning yutuqlariga:

- ma'lumotlarni to'plash tez va kam xarajat orqali;
- bozorning asosiy tendensiyalarini kuzatuvda ma'qul usul;
- mustaqil faoliyat orqali – firma to'play olmaydigan ma'lumotlar bilan qabul qilish imkoniyatiga ega;
- bir necha manbalardan olingan ma'lumotlarning taqqoslash jarayoni imkoniyati tug'iladi va muammoning yechimi topiladi.

Kabinet tadqiqotlarining kamchiliklariga:

- axborotning to'laqonli emasligi;
- to'plangan ma'lumotlarning bir – biriga mos emasligi;
- bor ma'lumotlarning to'g'ri kemasligi.

Ta'kidlab o'tamizki, kabinet tadqiqotlarini nashr qilingan materiallar, radio va teleko'rsatuvlar, anketa ma'lumolari, yo'riqnomalar va hokazolarda qo'llaniladi.

Endi ikkilamchi axborotlarning yutuqlari bilan tanishib chiqamiz:

- ❖ Birlamchi ma'lumotlarga ko'ra arzonligi;
- ❖ Bir necha manbalarni taqqoslashda;
- ❖ Birlamchi ma'lumotlar to'plashdan ko'ra, ikkilamchi ma'lumotlarni tezkor tarzda qabul qilinishi.

Kamchiliklari:

- ✓ to'liq ma'lumotlarga ega emasligi;
- ✓ eskirilishi;
- ✓ bir xil payt to'plash va tahlil qilishning ma'lum emasligi;
- ✓ ma'lumotlarni to'laqonli va haqqoniyligini baholash qiyinligi.

Ikkilamchi ma'lumotlarning kamchiliklarining xossasi shundaki, avvalom bor, ushbu ma'lumotlar qandaydir maqsadlar uchun to'plangan, marketing tadqiqotlari uchun emas. Bundan kelib chiqaliki, ikkilamchi axborotlarning ishonchligini baholashda 5 asosiy savollarga javob berish lozim:

1. Mazkur axborot kim tomondan to'plangan va tahlil qilingan?
2. Axborotlarni to'plashda va tahlil qilishda qanday maqsadlar ko'zlangan ?
3. Qanday axborotlar va qay usulda to'plangan ?
4. Axborotlar qanday usullar bilan tahlil qilingan va qayta ishlangan ?
5. Mazkur axborot qay tarzda shunga yaqin axborotlarga mos keladi ?

Ushbu ma'lumotlar marketing axborot tizimi orqali foydalaniladi. Marketing axboroti turlari va ularning menejer faoliyatidagi rolini ko'rib chiqadigan bo'lsak, korxonada menejerlari birlamchi va ikkilamchi axborotlardan keng foydalanadilar.

**MTT menejerlarga taqdim etuvchi
axborot turlariga misollar**

Lavozim	Axborot		
	Davriy	Kuzatiluvchi	So'rov bo'yicha
Marketing bo'yicha vitse-prezident	Tovarga to'g'ri keluvchi bozor ulushi	Bozordagi yondosh sohada ishlovchi yangi raqobatchilar; Raqobatchilar tomonidan yangi tovar chiqarish	Mahsulot reklamasi va narx moslashuvchanligi
Reklama bo'yicha menedjer	Reklamani tanishligi	OAVda narxlar; Raqobatchilar reklama mavzulari; OAV samaradorligini o'rganish	Yangi tijorat narxlarini sinash; Raqobatchilar reklamasiga duch kelish
Sotuv bo'yicha menedjer	Firmaning savdo nuqtalari ulushi; Qonunchilik va huquqiy jihatdan mahsulotga qo'yiluvchi cheklov	Mintaqaviy iqtisodiy o'zgarishlar; Raqobatchilar yangi faoliyati	Xaridorlar bilan hamkorlik; Raqobatchilar sotuvini oshirishda sa'y-harakatlar samaradorligi

4.6 - jadvaldan ko'rinib turibdiki, uch xil axborot turi orqali korxonadagi mas'ul shaxs uchun ajratilgan vazifalar belgilangan. Har bir shaxs o'z vazifasini yoki funksiyasiga tegishli bo'lgan maqsadni ko'zlaydi. Har bir mezonidagi axborotlar korxonada xodimlarining lavozimiga qarab belgilangan. Ya'ni:

- Davriy axborot - ma'lum bir vaqt oralig'ida taqdim etiluvchi axborot.

- Kuzatiluvchi axborot - muntazam ko'rib chiqiluvchi manbalardan olinuvchi axborot.

– So'rov bo'yicha axborot – marketing bo'yicha menejerning o'ziga xos istaklari bo'yicha ishlab chiqiluvchi axborot.

Bundan ko'rinib turibdiki, masalan, sotuv bo'yicha menejerning vazifasi belgilangan va u o'z funksiyasidan tashqari boshqa vazifalar bilan chalg'imagaydi. Chunki, boshqa vazifalarga ketkazilgan vaqt oralig'ida raqobatchiga pozitsiyani boy berib qo'yishi mumkin.

Quyidagi 4.7-jadvalda axborot to'plash vositalari orqali so'rovlarning afzallik va kamchiliklarini ko'rib chiqamiz.

4.7-jadval

Telefon va pochta orqali yoki shaxsan uchrashuv orqali anketa so'rovlarning afzallik va kamchiliklari²²

Mezon	Telefon	Pochta	Shaxsan uchrashuv
Axborot aniqligi	⊙	○	●
Vaqt omili	●	○	
Tashkiliy qiyinchiliklar	⊙	○	●
Xarajatlar	⊙	●	○
Savollar hajmi	○		●
Moslashuvchanlik	⊙	○	●
Respondent shaxsiga moslashuvchanlik	⊙	○	●
Boshqa talablar	-intervyu o'tkazishni rejalashtirishda telefon raqami terish uchun ketuvchi vaqtni hisobga oling – respondentning uy	-savolning oddiy shakli – detalli bosma yo'riqnomasi ochiq savollar yo'qligi – respondentni xat ichiga	-muammoni respondent bilan detalli muhokama qilishni talab qiladi – turli vizual vositalardan foydalanish uchun qulay imkoniyat

²² Завьялов П.С. Маркетинг в схемах и рисунках. –М.:Инфра-М, 2013, 81-б

	telefonidan foydalanish imkoniyatini ko'rib chiqing	solingan biron sovg'a bilan mukofotlash	
--	--	--	--

● - yaqqol ustunlik
◎ - ustunlik va kamchilik bir xil
○ - yaqqol kamchilik

Marketing tadqiqotlari tizimi. *Marketing tadqiqotlari* – firma oldida turgan marketing vaziyati bilan bog'liq ma'lumotlar doirasini sistematik aniqlash, ularni to'plash, tahlil qilish va natijalar haqida hisobot tuzishdir. Firma marketing tadqiqotlarini o'z kuchi bilan yoki ixtisoslashgan tashkilotlar yordamida amalga oshiradi. Marketing tadqiqotchilarining eng tarqalgan vazifalari quyidagilar hisoblanadi: bozor tavsifnomasini o'rganish, bozorning potentsial imkoniyatlarini o'lchash, firmalar o'rtasida bozor ulushlarining taqsimlanishini tahlil qilish, sotuv tahlili, ishbilarmonlik faolligi tendensiyalarini o'rganish, raqobatchilar tovarlarini o'rganish, qisqa muddatli bashoratlash, yangi tovar va uning hajmiga reaksiyani o'rganish, uzoq muddatli bashoratlash, narx siyosatini o'rganish.

Marketing tadqiqotlariga murojaat etuvchi boshqaruvchilar ularning o'ziga xosliklari bilan tanish bo'lishlari hamda tadqiqot texnologiyalarini bilishlari lozim, chunki ular noto'g'ri axborot asosida qaror qabul qilishda xatolikka yo'l qo'yishga haqli emaslar.

Qisqa xulosalar

Marketing axborotlari manbai va ulardan keng foydalanish yo'llarini ko'rib chiqdik. Marketing tadqiqotlari uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash tadbirlari bilan tanishib chiqdik.

Marketing axborot tizimi marketingli rejalashtirishning takomillashtirish, marketing tadbirlarini amalga oshirish va tadbirlar ijrosi ustidan nazorat maqsadlarida foydalanish yuzasidan aniq qarorlar qabul qilish uchun zamonda axborotlarni

to'plash, qayta ishlash, tahlil qilish, baholash va tarqatish yuzasidan uzluksiz va o'zaro bog'liq kishilar, asbob- uskunalar va jarayonlar yig'indisiga kiradi.

Marketing tadqiqotlarining samaradorligini ta'minlash uchun tadqiqotga zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plashni taqozo qiladi. Ammo marketing tadqiqotlari uchun tayyor ma'lumotlar maxsus hisobotlarda yoki boshqa rasmiy hujjatlarda keltirilmaydi. Shu tufayli uni asosan sotsiologik so'rovlar natijasida to'plashni taqozo qiladi.

Har qanday tadqiqot jarayonida, shu jumladan marketing tadqiqotlarida ham asosiy foydalanadigan vosita axborotlar bo'lib hisoblanadi. Ularni shakllantirish masalasi ham o'ta murakkabdir. Chunki ushbu tadqiqotda ikkilamchi ma'lumotlar bilan birga juda ko'p birlamchi ma'lumotlarni ham to'plashga to'g'ri keladi. Shu tufayli ushbu axborotlarni shakllantirish bilan birga ulardan foydalanish masalasi ham o'ziga xos. Bu holatlar o'z navbatida bir qancha prinsiplarga asoslanishini inobatga olish lozim.

So'rov bu odamlarning nuqtai nazarini aniqlash yoki ulardan biron-bir savol bo'yicha ma'lumot olishdir. So'rov marketingda axborot to'plashning eng tarqalgan va muhim shaklidir. Tadqiqotlarning qariyb 90%i aynan shu usulga asoslanadi. So'rov og'zaki yoki yozma ravishda o'tkazilishi mumkin. Og'zaki va telefon orqali so'rovlar odatda intervyu deb ataladi.

Ikkilamchi ma'lumotlar asosida to'plangan axborotlar, qoidaga ko'ra dastlabki xususiyatlariga ega bo'lib yozuvli va ijodiy xarakterga ega. Bunda tadqiqotlar yordamida, odatda bozorning umumiyqisodiy xarakteristikasi, ayrim tarmoqlarning holati chet el bozorlariga chiqishda alohida xususiyatlarga ega bo'ladi.

Ikkilamchi axborotlarni tadqiq qilishda ichki va tashqi ma'lumotlarga ega bo'lishda tadqiqotning va obyektning maqsadiga ko'ra aniqlanadi.

Shuningdek, ushbu bobda axborot to'plash mezonlari va ularning kamchiliklari va afzalliklari yo'llarini ko'rib chiqdik.

Tayanch iboralar: Axborot, MAT, axborotlar klassifikatsiyasi, Demoskopik, Ekoskopik, birlamchi va ikkilamchi axborotlar, ishonchlilik, dolzarbilik, uzluksizlik, kuzatuv, panel, so'rov, eksperiment, telefon va pochta, kabinet tadqiqotlari, dala tadqiqotlari, axborot mezonlari va hk.

Nazorat savollari

1. Marketing tadqiqotlarida axborot to'plashning mohiyati nimadan iborat?
2. Axborot to'plash va undan foydalanish jihatiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?
3. Axborotlar qanday turlarga tasniflanadi?
4. Marketing tadqiqotlari uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar manbai haqida gapirib bering.
5. Birlamchi ma'lumotlarga nimalar kiradi va ular qanday to'planadi?
6. Ikkilamchi ma'lumotlar manbaiga nimalar kiradi?
7. Marketing tadqiqotlarida qo'llaniladigan prinsiplarning mazmuni nimalardan iborat?
8. Kuzatuv orqali ma'lumotlarni to'plashda nimalarga e'tibor qaratish lozim?
9. So'rov uslubi qanday vositalar orqali o'tkaziladi?
10. Ikkilamchi axborotlarning kamchiliklari va afzalliklari nimadan iborat?

Ushbu savollarni o'qib chiqing va javab berish uchun 15 daqiqa vaqt ajratib oling. Savollarni o'qib chiqishdan oldin o'zingizning ma'lumotlaringizni qayta ko'rib chiqing. Savollarni o'qib chiqishdan oldin o'zingizning ma'lumotlaringizni qayta ko'rib chiqing.

V BOB. INTERNET TARMOG'IDA MARKETING TADQIQOTLARI O'TKAZISHNI TASHKIL ETISH

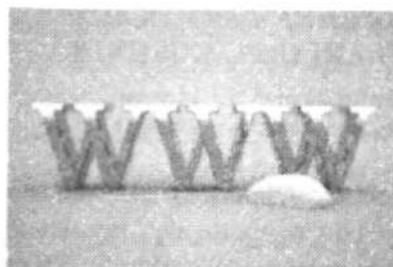
5.1. Internetning rivojlanishi va marketing tadqiqotlaridagi o'rni

Internet inglizcha *“Internet”* – umumjahon kompyuter tarmoqlarining birlashgan tizimi deb nomlanadi. U ma'lumotlar paketiga yo'naltirilgan IP protokolidan foydalanuvchi qurilmadan iborat.



Internetning paydo bo'lishi va rivojlanishi ko'plab yondosh va turdosh sohalar yutuqlari bilan uzviy bog'liq. Bu tarmoq texnologiyalarining rivojlanishi, operatsion tizimlarning takomillashuvi, dasturlash tillarining rivojlanishi va hokazolardan iborat. Qirq yildan ortiq rivojlanish tarixi davomida Internet ko'plab hodisalarni boshidan kechirdi. Ularning asosiylari haqida quyida qisqacha to'xtalib o'tamiz.

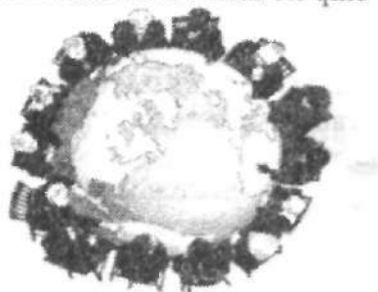
Global tarmoqning vujudga kelishi. Internetning Vatani AQSh hisoblanadi. U o'tgan asrning oltmishinchi yillari oxirida ARPANET (Advanced Research Project Agency Network) paketlar kommutatsiyasi tarmoq loyihasidan kelib chiqqan. Dastlab Internet bir-biridan uzoqlikda joylashgan kompyuterlar o'rtasida aloqa o'rnatish maqsadida ishlab chiqilgan hamda axborot saqlash va tarqatishning ko'plab muqobil yo'llariga ega markazlashmagan hududiy taqsimlangan tarmoq sifatida ko'zda tutilgan. Bu AQSh Mudofaa vazirligi kompyuterlari o'rtasida ishonchli aloqa o'rnatishi, harbiy harakatlar, masalan, atom bombasi portlashi natijasida ham tarmoqning ishdan chiqmasligini ta'minlashi taxmin qilingan.



World Wide Web. Biznesning, xususan, elektron tijoratning rivojlanish nuqtai nazaridan Internet tarixidagi eng muhim hodisalardan biri, gipermatnli texnologiyaga asoslangan «jahon o'rgimchak to'ri» — World Wide Web (WWW) muhitini yaratish hisoblanadi.

World Wide Web tarixi 1989-yilning mart oyida boshlangan bo'lib, bunda Tim Berns Li (Tim Bernes Lee) yuqori energiyalar fizikasi sohasida qo'shma tadqiqotlar o'tkazish uchun telekommunkatsiya muhit loyihasi bilan chiqdi. 1991-yilda esa Shveysariyada joylashgan Yevropa amaliy fizika laboratoriyasi (CERN) butun dunyoga World Wide Web yangi global axborot muhitining yaratilgani haqida xabar qildi.

Hujjatlarni formatlash uchun vositalar to'plamini ifodalovchi gipermatnli til (Hypertext Markup Language, HTML) yordamida WWW to'ri Internetda matn, tasvir va ovoz shaklida mavjud bo'lgan ulkan hajmli barcha axborotlarni bir qilib bog'ladi.



WWW va web-sahifalarni ko'rib chiqish uchun dasturlar — brauzerlarning paydo bo'lishi Internetdan foydalanuvchilarga ular ilgari MS Windows turidagi grafik «qobiq»lar bilan ishlash davomida olgan tajriba va ko'nikmalaridan foydalanish imkonini

berdi. Bunda tasvir, matn va boshqa shakldagi axborotlarni bitta hujjatga joylashtirish shart bo'lmay qoldi. Hujjatning tarkibiy qismlari, shuningdek, uning bo'limlari turli web-serverlarda saqlanishi, hujjat tuzilmasida joylashtirilgan URL-ko'rsatkichlar yordamida esa bog'lanishi va gipermatnli hujjatni tashkil qilishi mumkin.

Marketing tadqiqotlari zamonaviy korxonalar marketing axborot tizimining asosiy vositalaridan birini ifodalaydi.

Bozorni tadqiq etish, iste'molchi did-istaklarini tahlil qilish, sotuvni bashorat qilish, reklama samaradorligini baholash kabi ko'plab vazifalar faqat ular yordamidagina hal etilishi mumkin. Internet barcha bilimlar sohasida ulkan hajmdagi axborotlarni qamrab olgan, jahondagi yetakchi kompaniyalar va iste'molchilarning keng qatlamlarini aks ettiruvchi o'ziga xos muhit sifatida marketing tadqiqotlarini o'tkazish uchun samarali foydalanilishi mumkin.

Yuqoridagi boblarda ta'kidlaganimizdek, marketing tadqiqoti bu kompaniyaning tijorat faoliyatida operativ va strategik qarorlar qabul qilish uchun axborot izlash, to'plash, qayta ishlash va tayyorlash jarayonidir.

Samarali marketing tadqiqotlari beshta bosqichdan iborat (5.1-rasm).



5.1-rasm. Marketing tadqiqotlari o'tkazishning umumiy sxemasi

Internetda marketing tadqiqotlari o'tkazishni an'anaviy tadqiqotlardan ajratib turuvchi asosiy farqlar axborot to'plash usullari va ma'lumot manbalari hisoblanadi.

Ma'lumot manbalari

Tadqiqot rejasi birlamchi va ikkilamchi ma'lumotlardan foydalanishni ko'zda tutishi mumkin. Birlamchi ma'lumotlar mazkur loyihani amalga oshirishda muayyan maqsadda to'planadi. Ikkilamchi ma'lumotlar esa boshqa maqsadlar uchun olingan, ma'lum bir shakldagi axborotlar hisoblanadi.

Odatda, tadqiqotlar vazifani to'liq yoki qisman hal qilish uchun to'g'ri keluvchi hamda birlamchi ma'lumotlar to'plash uchun xarajatlarni qisqartirishga imkon beruvchi ikkilamchi ma'lumotlar tahlilidan boshlanadi. Ikkilamchi ma'lumotlarning asosiy manbalari quyidagilardan iborat:

- korxonada faoliyati haqidagi ichki ma'lumotlar;
- Internet orqali olish mumkin bo'lgan ma'lumotlar. Bu holatda web-sahifa va web-saytlar, ma'lumotlar to'plami, telekonferensiya va fayl serverlari manba vazifasini bajarishi mumkin.

Zarur ma'lumotlarni ikkilamchi ma'lumotlar tarkibidan topishning imkonini bo'lmagan yoki bu ma'lumotlar to'liq, aniq va yetarli darajada ishonchli bo'lmagan yoki eskirib qoigan hollarda birlamchi ma'lumotlarni to'plashga to'g'ri keladi. Birlamchi ma'lumot to'plashning asosiy usullari so'rovlar, kuzatuv usuli va eksperimentlar o'tkazish hisoblanadi.

Internetda ma'lumot to'plash usullari

Ma'lumot to'plashda foydalaniluvchi usullar o'tkazilayotgan tadqiqot turiga qarab ikki xil – birlamchi yoki ikkilamchi usullarga taqsimlanadi.

Ikkilamchi marketing tadqiqotlari o'tkazishda birinchi o'ringa Internetda zarur axborotlarni qidirish usullari chiqadi. Bugungi kunda asosiy qidiruv vositalari qidiruv tizimlari va kataloglar hisoblanadi. Bir qator hollarda, ulardan foydalanish yetarlicha samara bermagan sharoitlarda tematik saytlar, «sariq sahifalar» va boshqa resurslar bo'yicha «qo'lda qidirish» amalga oshiriladi.

Birlamchi axborot to'plashda ma'lumot to'plashning asosiy usuli sifatida Internet-so'rovlari, kuzatuv va eksperimentlar xizmat qiladi.

1. Internet-so'rovlar o'tkazishning eng tarqalgan usuli anketa so'rovlari hisoblanadi. Anketa respondentlar fikrini bilish uchun kiritilgan bir qator savollardan iborat bo'ladi. Bu vosita moslashuvchanligi va universalligi bilan ajralib turishi sababli u birlamchi ma'lumotlar to'plashning eng tarqalgan vositasi sanaladi.

5.2-rasmda www.mail.ru saytida bepul elektron pochta xizmatidan foydalanish niyatida bo'lgan foydalanuvchilarga to'ldirish uchun taqdim etiluvchi anketaning bir qismi aks ettirilgan.



5.2-rasm. www.mail.ru saytidagi anketaning bir qismi

An'anaviy anketa so'rovlari o'tkazishda bo'lgani kabi, har bir Internet-tadqiqoti o'tkazishdan avval anketada foydalaniluvchi savollarni puxta ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish zarur. Bu ishga noprofessional yondashuv voqelikni buzib ko'rsatishga yoki olingan natijalar noto'g'ri talqin qilinishi olib kelishi mumkin.

2. Kuzatuv usuli biror-bir obyekt yoki subyektning xulq-atvori muntazam ravishda o'rganiluvchi marketing tadqiqotlari shaklini

ifodalaydi. So'rov usulidan farqli o'laroq kuzatuv usuli kuzatilayotgan obyektning axborot haqida xabar qilishga tayyor ekanligiga bog'liq bo'lmaydi hamda uning xulq-atvori bilan bog'liq voqea va hodisalar haqidagi ma'lumotlarni ochiq yoki yashirin to'plash va qayd etish jarayoni hisoblanadi. Kuzatuv predmeti, masalan, xaridorlar xulq-atvori yoki tavsifnomalari bo'lishi mumkin.

Bu usulga o'z web-serveri yordamida firmalar tomonidan o'tkaziluvchi marketing tadqiqotlari kiradi. Bu usul web-serverning jurnal fayllaridan (log files) yoki cookie fayllarini qo'llash asosidagi texnologiyalardan foydalangan holda olinuvchi ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishdan iborat. Bu ma'lumotlar tashrif buyuruvchilarning xulq-atvoriga, ularning sahifalar bo'ylab harakatlanish ketma-ketligiga yoki web-serverga tashrif buyurish tezligiga taalluqli bo'lishi mumkin. Saytda qidiruv tizimi joylashtirilgan hollarda foydalanuvchilar kirituvchi so'rovlar ham qo'shimcha ravishda to'planishi va tahlil qilinishi mumkin.

Serverga tashrif buyurish statistikasi tahlili imkoniyatlari eng samarali marketing vositalaridan biri sanaladi. Respondentlarning faol ishtirok etishini talab qiluvchi so'rov o'tkazishdan farqli o'laroq, statistika tahlili foydalanuvchilarni faol harakatga jalb etmasdan turib qimmatli axborot to'plashga imkon beradi.

3. Eksperiment usuli ilmiy nuqtai nazardan eng jiddiy usul bo'lib, sabab-oqibat aloqalarini aniqlashni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Eksperiment obyektlari maxsus tanlab olinishi hamda ularning reaksiyasi o'rtasida statistik ahamiyatga ega farqlarni aniqlash uchun tashqi muhitni nazorat qilgan holda rejalashtirilgan ta'sirga uchratilishi lozim. Ishga aloqasi bo'lmagan tashqi omillar nazorat ostiga olingan darajada kuzatilayotgan samaralar eksperiment olib boruvchilarning obyektga ta'siriga kiritilishi mumkin. Shu tariqa voqea-hodisalar o'rtasida aniqlanuvchi aloqalar sabab-oqibat aloqalari, eksperiment maqsadlari esa erishilgan deb hisoblanishi mumkin.

Ushbu usulning asosiy afzalligi, natijalar o'zgarishini nazorat qilish va natijalar o'zgarishini nazorat qilishdir. Natijalar o'zgarishini nazorat qilish va natijalar o'zgarishini nazorat qilishdir.

5.2. Marketing qarorlarini statistik tahlil qilishda umumjahon o'rgimchak to'ri axborotlaridan foydalanish

Internet yordamida ikkilamchi marketing tadqiqoti o'tkazishning asosiy jihatlaridan biri axborot manbalarini izlash hisoblanadi. Hozirgi kunda Tarmoqdagi yuz millionlab saytlar bu vazifani juda murakkab qilib qo'yadi. Bu jarayonni yengillashtirish va uni samaraliroq qilish uchun Internetda axborot izlash vazifasini hal qilishga yondashuvni tavsiflab beramiz.

Internetda qidiruvni amalga oshirishda sifatli natija olish uchun bir qator shartlarga rioya qilish zarur. Ularning asosiylari resurslarni keng qamrab olish va topilgan axborotning ishonchligi hisoblanadi.

Tarmoqda u yoki bu ma'lumotni topish imkoniyati avvalo, uning resurslarini qamrab olish to'liqligiga bog'liq bo'ladi. Ko'pincha bunday qidiruv o'tkazish maksimal hajmdagi manbalardan foydalanishni talab qiladi, bunda web-saytlardan tashqari ma'lumotlar to'plamlari, mintaqaviy telekonferensiyalar, FTP-arxivlar va hokazolardan foydalanish mumkin. Bunda bugungi kunda mavjud bo'lgan barcha Internet resurslari turlarini bilish, ularni axborot bilan to'ldirishning texnik va tematik xususiyatlarini tushunish qidiruv ishlarini muvaffaqiyatli rejalashtirish va o'tkazishning muhim sharti bo'lib xizmat qiladi.

Internet tarmog'ida marketing tadqiqotlarida statistik tahlilni amalga oshirish jarayonida bir qancha statistik usullardan foydalaniladi. Bularga quyidagilarni kiritish mumkin (5.1-jadval).

5.1-jadval

Internet tarmog'ida marketing tadqiqotlarida statistik tahlilni amalga oshirishda qilinadigan ishlar

Qilinadigan ishlarning nomi	Qilinadigan ishlarning mazmuni
Guruhlashtirish	Tipologik guruhlash
	Tarkibiy guruhlash
	Tahliliy guruhlash
Mutlaq miqdorlar	Og'irligi

	Maydoni
	Hajmi
	Vaqt o'lchovi
	Uzunligi kabilar
Nisbiy miqdorlar	Turli koeffitsientlarda, foizda, promeilleda, prodetsimelleda ifodalanadi
	Rejaning bajarilishi
	O'zgarish su'ati (dinamikasi)
	Tarkibiy ko'rsatkichlar
O'rtacha miqdorlar	O'rtacha arifmetik
	O'rtacha garmonik
	O'rtacha xronologik
	O'rtacha kvadratik
	O'rtacha geometrik
Moda	To'plamda eng katta songa yoki salmoqqa ega bo'lgan ko'rsatkich
Mediana	To'plamning teng ikkiga bo'ladigan ko'rsatkichi
Variatsiya	To'plam birliklari o'rtasidagi tafovut (farqlanish), o'zgaruvchanlik
Variatsiya kengligi	Belgining eng katta va eng kichik darajalari o'rtasidagi farq
Dispersiya	Alohida miqdorlar bilan ularning o'rtacha miqdori o'rtasidagi farqlar kvadratining to'plamdagi birliklar soni yig'indisiga bo'lgan nisbat natijasi
O'rtacha kvadratik tafovut	Dispersiyani kvadrat ildizdan chiqarish natijasida o'zgaruvchanlik-ning haqiqiy darajasi aniqlanadi

Magistrlar statistika fanini bakalavr bosqichida o'rgangan. Aynan shu o'rgangan statistik usullar marketing tadqiqotlarida qo'llaniladi. Shuning uchun ularni mustaqil ravishda har bir magistr yana bir bor takrorlab chiqadi. Va ularning marketing tadqiqotlarida qanday qo'llash mumkinligiga ahamiyat beradi.

Internetda axborotlarni to'plash va marketing tadqiqotlarini o'tkazish turlaridan foydalanish tariqasida axborotlar manbai va reusrlaridan foydalaniladi.

Resurslarni qamrab olish to'liqligi bilan bir qatorda o'tkazilayotgan qidiruv sifati topilgan axborotning ishonchlilik darajasiga ham bog'liq bo'ladi. Axborotning ishonchlilik darajasini nazorat qilish ma'lumotni topish va muqobil axborot manbalari bilan solishtirish, uning boshqa manbalar tomonidan foydalanish tezligini aniqlash, hujjat va u joylashgan sayt maqomini aniqlash kabi turli usullar bilan amalga oshirilishi mumkin.

5.3. Internetda tadqiqotlar turlari va ularni tasniflanishi

Tarmoq axborot resurslari. Tashkil qilish va axborotni saqlash usullari bo'yicha Internet manbalarini quyidagi toifalarga taqsimlash mumkin:

➤ fayl serverlari ma'lumotlar saqlashning an'anaviy usuli bo'lib, disk xotirasining ma'lum bir qismi Internet orqali ulanish uchun ochiq bo'lgan kompyuterlarni ifodalaydi. Bunday serverda ma'lumotga ulanish FTP - fayl uzatish protokolini qo'llab-quvvatlovchi maxsus dasturlar yordamida amalga oshiriladi. Mazkur protokol umumiy holatda avtorizatsiya, ya'ni foydalanuvchi identifikatsiyasini talab qiladi va barcha standart brauzerlar tomonidan qo'llab-quvvatlanadi;

➤ web-saytlar bugungi kunda Tarmoqdagi axborot resurslarining eng asosiy va eng tarqalgan turi hisoblanadi. Sayt grafik, ovoz, matn, videotasvir kabi turli ko'rinishdagi axborotlarni taqdim etishi mumkin;

➤ telekonferensiyalar qoidaga ko'ra norasmiy xarakterga ega bo'lgan zarur axborotlar manbai bo'lishi mumkin. Telekonferensiya Internetga ulanish imkoniga ega bo'lgan shaxslarning biron-bir masalani muhokama qilish yoki axborot tarqatish uchun mo'ljallangan muloqot usulini ifodalaydi;

➤ ma'lumotlar to'plamlari turli mavzudagi axborotdan iborat bo'lishi mumkin: nashrlar, ma'lumotnoma axboroti va b. Ma'lumotlar to'plamlariga standart brauzerlar orqali ulanish usuli

eng tarqalgan, chunki u axborot iste'molchilari muloqot doirasi maksimal darajada keng bo'lishini ta'minlay oladi. Ma'lumotlar to'plamlaridan bevosita axborot chiqarib olish bilan bir qatorda foydalanuvchi so'rovlarini bajarish jarayonida web-sahifa dinamik qurilishi keng qo'llanadi.

Sanab o'tilgan barcha manbalarni bir qator belgilar bo'yicha tasniflash mumkin:

➤ til bo'yicha - tarixiy-geografik sabablar tufayli Internetda eng tarqalgan til ingliz tili hisoblanadi, biroq Tarmoqda dunyodagi asosiy tillarning deyarli barchasidan foydalanilib, tadqiqot kompaniyalarining qayd etishicha, ularning ulushi yil sayin o'sib bormoqda. Ko'pincha bitta saytni bir nechta tilda taqdim etish hollari uchramoqda;

➤ geografik belgilar bo'yicha, odatda axborot resurslarining o'z maqsadli muloqot doirasi mavjud bo'lib, uning joylashgan o'rnini ko'pincha biron-bir geografik mintaqaga bilan bog'lanishi mumkin. Aytib o'tish kerakki, hududiy taqsimot resursga ulanish imkoniyatlariga ta'sir ko'rsatmaydi, Tarmoqqa dunyoning istalgan nuqtasidan bir xil ulanish mumkin;

➤ taqdim etilayotgan axborot turi va xarakteri bo'yicha (yangiliklar, reklama axboroti, tematik axborot, ma'lumotnoma axboroti), bu amaliy nuqtai nazardan taqdim etilayotgan axborotni turi va xarakteri bo'yicha taqsimlashning eng muhim shakli hisoblanadi, chunki oxir-oqibatda aynan axborot bilan ta'minlanganlik manbani tanlab olishda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Shu bilan bir paytda aynan shu jihat taqdim etilayotgan axborotlarning bir xil emasligi sababli eng qiyin ifodalanuvchi bo'lishi mumkin. Masalan, bitta web-saytning o'zi turli ko'rinishdagi axborotlarga ega bo'lishi mumkin. Shu sababdan keltirilgan guruhlariga taqsimlash shartli hisoblanadi.

Axborot izlash vositalari

Axborot izlash vositalarini tashkil qilish va foydalanish tamoyili bo'yicha quyidagi vositalarni ajratib ko'rsatish mumkin:

➤ qidiruv mashinalari — axborot izlashning asosiy vositasi hisoblanadi, chunki Internet web-serverlarining aksariyati indekslarini qamrab oladi. Biroq aynan shu ustunlik uning

kamchiligi ham bo'lib chiqadi. Har qanday so'rovga ular, odatda juda katta hajmda axborot beradilarki, bu ma'lumotlarning orasida foydalanuvchi uchun kerakli axborot juda kam bo'ladi;

➤ qidiruv metavositalari — qidiruv argumentlarini, ya'ni tayanch so'zlarni bir vaqtning o'zida bir nechta qidiruv tizimlariga berish yo'li bilan so'rovni bajarish jarayonini tezlashtirishga imkon beradi. Qidiruv qamrovi kengayib, jarayon tezlashgan sharoitda bu usul so'rov bilan ishlash natijalari bir nechta tizimdan kelib tushganda ularni vaqt bo'yicha muvofiqlashtirish zarurati bilan bog'liq kamchiliklarga ham ega bo'ladi;

➤ ixtisoslashgan qidiruv vositalari — «o'rgimchak-dasturlar» bo'lib, avtomatik rejimda web-sahifalarni ko'rib chiqadi va kerakli axborotni qidirib topadi. Ularning ishlash mexanizmi qidiruv tizimlari o'z indeks jadvallarini yaratishda foydalanuvchi mexanizmga yaqin;

➤ kataloglar — qidiruv mashinalari kabi Internetdan foydalanuvchilar tomonidan zarur axborotni topish uchun foydalaniladi. Katalog barcha ma'lumotlar foydalanuvchilar tashabbusi bilan kiritiluvchi ierarxik tashkil qilingan tuzilmani ifodalaydi. Natijada ulardagi axborot hajmi qidiruv tizimlariga nisbatan biroz cheklangan, biroq shu bilan bir paytda ularning asosida yotuvchi ierarxik mavzu tuzilmasi sababli ancha tartibga solingan bo'ladi.

Axborot izlash usullari. Har qanday vazifaga jiddiy yondashuv uni hal qilish mumkin bo'lgan usullarni tahlil qilishdan boshlanadi. Internetda axborot izlashni ikkita asosiy usul yordamida amalga oshirish mumkin bo'lib, ular maqsad va vazifalardan kelib chiqqan holda birgalikda yoki bir-biridan alohida qo'llanishi mumkin:

1. Qidiruv tizimlaridan foydalanish - bugungi kunda ushbu usul ma'lumot izlashning eng asosiy usullaridan biri hisoblanadi. Uning qo'llanishi tizimga qidiruv argumenti sifatida beriluvchi tayanch so'zlarga asoslanadi. Natijada detalli ko'rib chiqish talab qilinuvchi Internet resurslari ro'yxati olinadi. Eng to'g'ri keluvchi

natijani olish tezaurus tuzish bo'yicha oldindan ishlashni talab qiladi;

2. Gipermatn ssilkalar bo'yicha izlash – Internetdagi barcha saytlar bir-biri bilan giperssilkalar orqali bog'liqligi sababli axborot izlash brauzer yordamida ssilkalar bilan bog'langan web-sahifalarni ketma-ketlikda ko'rib chiqish yo'li bilan amalga oshirilishi mumkin. Qidiruvning bu turiga kataloglar, tasnifiy va tematik ro'yxatlar va turli ma'lumotnomalardan foydalanishni kiritish mumkin. Bunday usul eng ko'p mehnat talab qiladi, biroq web-sahifalarni «qo'lbola» ko'rib chiqish chuqur tahlil talab qiluvchi axborot izlashning yakuniy bosqichlarida yagona to'g'ri usul bo'lib chiqishi mumkin.

Qidiruv mashinalari yordamida axborot izlash. Eng ko'p qo'llanuvchi, lekin shu bilan bir paytda eng murakkab qidiruv usuli qidiruv tizimlaridan foydalangan holda axborot izlash hisoblanadi. Uning keng tarqalganligi qidiruv tizimlari ko'p sonli saytlar indeksini qamrab olishi va to'g'ri ifodalangan so'rov yordamida qiziqtirayotgan resurslarga tezda ssilkalar olish mumkinligi bilan asoslanadi. Usulning murakkabligi shundaki, natija sifatli bo'lishi uchun eng to'g'ri keluvchi qidiruv tizimlarini tanlay olish, unga so'rovlarni to'g'ri shakllantirish, uning o'ziga xos xususiyatlari va funksional imkoniyatlarini hisobga olish zarur.

Qidiruv tizimlarini tanlash.

Ushbu bosqich qidiruv mashinalaridan bu mashinalarning har birini qo'llagan holda kutilayotgan samaradorlikning pasayib borishiga muvofiq foydalanish ketma-ketligini aniqlashni talab qiladi.

Qamrab olish mintaqalari, qidiruv o'tkazish tamoyillari (demak, so'rovlar tili va xarakteri bo'yicha ham), indeks bazasi hajmi, axborotni yangilash tezligi, «nostandart» axborot izlash qobiliyati bo'yicha farqlanuvchi jami bir necha yuzga yaqin qidiruv mashinalari ma'lum. Qidiruv mashinalarini tanlashning asosiy mezonini serverning indeks bazasi hajmi va qidiruv mashinasining o'zi rivojlanganlik darajasi, ya'ni u qabul qilayotgan so'rovlarning murakkablik darajasi hisoblanadi.

Qidiruv mashinalariga so'rovlar tuzish va bajarish

Bu katta hajmdagi axborotni qayta ishlash bilan bog'liq eng murakkab va mehnat talab qiluvchi bosqichdir. Tezaurus asosida tanlab olingan qidiruv serverlariga so'rov shakllantiriladi. Dastlabki natijalar olingandan so'ng relevant bo'lmagan axborotni chiqarib tashlash maqsadida so'rovni aniqlashtirish mumkin. So'ngra qidiruv maqsadlaridan kelib chiqqan holda eng qiziqarli resursdan boshlab resurslarni tanlash amalga oshiriladi va relevant deb tan olingan resurslar ma'lumotlari tahlil uchun to'planadi.

So'rovlar formati ham, semantikasi ham qo'llanayotgan qidiruv mashinasi va muayyan predmet sohasiga qarab turli variantda bo'lishi mumkin. So'rovlar shunday tuzilishi kerakki, qidiruv sohasi maksimal darajada aniqlashtirilgan bo'lishi, ya'ni bitta kengaytirilgan so'rovdan foydalanish o'rniga bir nechta kichik maxsus so'rovlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Turli mashinalar uchun so'rov tillari asosan quyidagi funksiyalarning birikuvi hisoblanadi:

➤ hujjatlar qidirishni quyidagi operatorlari yordamida amalga oshirish: AND, OR, NOT, AND – u birlashtiruvchi barcha atamalar bor bo'lgan, OR – izlanayotgan matnda operator birlashtirgan atamalardan hech bo'lmasa bittasi mavjud bo'lgan; NOT – matnida mazkur operator ortidan keluvchi atamalar yo'q bo'lgan hujjatni izlash;

➤ atamalarni kesish imkoniyati – atamaning oxiri o'rniga * belgisidan foydalanish ro'yxatga so'zning boshlang'ich qismi shablonidan boshlanuvchi barcha so'zlarni kiritishga imkon beradi;

➤ til morfologiyasini hisobga olish – mashina qidiruv borayotgan tilda mazkur atamaning barcha shakllarini avtomatik ravishda hisobga oladi;

➤ so'z birikmasi, ibora bo'yicha ma'lumot qidirish imkoniyati;

➤ qidiruvni hujjat elementi bilan cheklash (so'rov so'zlari aynan sarlavhada, birinchi abzatsda, ssilkada joylashishi mumkin va hokazo);

➤ hujjat chiqarilgan sana bo'yicha cheklash;

- atamalarning mos tushishi soni bo'yicha cheklash;
- grafik tasvirlarni izlash imkoniyati;
- kichik va bosh xarflarga qarab izlash.

So'rov natijasi, ya'ni tizim chiqarib bergan topilgan resurslarga ssilkalar ro'yxati ikki bosqichda qayta ishlanadi. Dastlabki bosqichda ro'yxat tarkibiga qidiruv mashinasining mukammal emasligi yoki so'rovning yetarli darajada «intellektual» emasligi sababli kirib qolgan norelevant manbalar chiqarib tashlanadi. Parallel ravishda keyingi so'rovlarni modifikatsiyalash uchun tezaurusni aniqlashtirish maqsadida semantik tahlil o'tkaziladi. Keyingi ishlar topilgan har bir resurs bilan ketma-ketlikda ishlash va undagi axborotni tahlil qilish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Resurslar tahlili va axborot to'plash

Axborot izlashning yakuniy bosqichi resurslar tahlili va axborot to'plash hisoblanadi. Resurslarning birlamchi tahlili agar bor bo'lsa annotatsiyalarga, yo'q bo'lsa resursning axborot mazmuniga asoslanishi lozim. Shundan keyin axborot tanlab olingan manbalardan chiqarib olinadi va mos keluvchi maqsadlarda foydalaniladi.

5.4. Internetda mijozlar xatti – harakatini o'rganish

Internet paydo bo'lgan kundan boshlab axborot tarqatishning yaxlit bir muhitini yaratishi lozim bo'lgan loyihadan kundankunga tijorat uni harakatlantiruvchi kuchga aylanib borayotgan markazlashmagan tarmoqqacha bo'lgan yo'lga bosib o'tdi. Foydalanuvchilarning o'zi navigatsiya jarayonini boshqaruvchi Internet muhitida tijorat faoliyatining muvaffaqiyatga erishishi biznes va ularning manfaatlarini qanchalik hisobga olishi bilan belgilanishi mumkin, buning uchun esa ular kim, ularning ehtiyojlari, did-istaklari, xulq-atvor modellari qanday ekanligini bilish zarur.

Internetda uning muloqot doirasi tavsifnomalarini o'rganishga yo'naltirilgan tadqiqotlar bu savollarga javob topishi mo'ljallangan. Uning asosiy tavsifnomalari qatoriga Tarmoq va uning ayrim saytlari muloqot doirasi hajmi, uning ijtimoiy-

demografik sur'ati, iste'mol ko'rsatkichlari va hokazolarni ko'rsatish mumkin.

Internetda tadqiqotchilik agentliklari

Internetda eng ahamiyatli tadqiqotlar keng doirasini Nua Internet Surveys (www.nua.ie/surveys) serveridan topish mumkin. Bu yerda Internet muloqot doirasining nafaqat umumiy, balki ixtisoslashgan – mintaqaviy yoki tarmoq tadqiqotlari natijalari ham keltirilgan. Shu bilan birga Tarmoqning kelajakda rivojlanishiga doir bashoratlar ham ilgari surilmoqda. Yangi nashrlar haqida axborot olish uchun serverda jo'natmalar ro'yxati ishlab turibdi. Internet rivojlanishiga doir statistika axborotlari, yangiliklar va tahlillarning yaxshi manbalari sifatida Forrester Research (www.forrester.com), Cyber Atlas (cyberatlas-internet.com), AdKnowledge (www.adknowledge.com) va Internet Advertising Resource Guide (www.admedia.org)ni ko'rsatish mumkin.

Internet foydalanuvchilari umumjahon tavsifnomasi

Eng asosiy va o'ziga jalb etuvchi masalalardan biri Internetning jamiyatga ta'sirini ko'rsatuvchi Internetdan foydalanuvchilar umumiy soni hisoblanadi. Bu masalaga e'tiborni Internetdan tijorat yo'lida foydalanish an'anaviy OAV kabi ko'p jihatdan u mo'ljallangan muhitda keng tarqalganlik darajasi bilan izohlanadi.

O'tkazilayotgan tadqiqotlar Internetdan foydalanuvchilarning taxminiy sonini baholashga imkon beradi va shu tariqa Internetning o'sishi va rivojlanishi mezoni bo'lib xizmat qiladi. Nua Internet Surveys (www.nua.ie/surveys/) tadqiqotlariga ko'ra 2014-yilning may oyida Internetga 980 mln. kishi ulanish imkoniga ega bo'lgan. Bu o'sha paytda yyer shari aholisining 30 %dan kamini tashkil qilgan bo'lib, Internet bugungi kunda rivojlanishning faqat dastlabki bosqichlaridan birida turganligidan dalolat beradi.

"Global Digital 2018" hisoboti bo'yicha shu yilning yanvar oyiga Internetdan foydalanuvchilar soni 4.021 mlrd. yetdi.

Bashoratlarga ko'ra, 2019-yil yanvarga borib, Internetdan foydalanuvchilar soni sal kam 4.5 mlrd. kishidan ortib ketadi.

Internetdan foydalanuvchilar sonining o'sish dinamikasi turi tebranishlarga uchraydi. Bu ko'rsatkichning maksimal o'sishi yiliga qariyb 100 %ni tashkil etgan. Biroq AQSh va Kanada kabi rivojlangan mamlakatlarda aholining 80 %dan ortig'i Internetga ulanish imkoniga ega bo'lib, bu ko'rsatkich vaqt o'tishi bilan o'zgarib boradi. Internet tarmog'idan foydalanuvchilar soni geografik ko'rsatkichlari bir xilda emas. 5.2-jadvallarda Internetdan foydalanuvchilar soni dunyo mintaqalari bo'yicha taqsimlangan holda keltirilgan.

5.2-jadval

Internetdan foydalanuvchilarning dunyo mintaqalari bo'yicha taqsimlanishi (manba: Nua Internet Surveys)

Mintaqa	Foydalanuvchilar soni, mln. kishidan ortiq
Shimoliy Amerika	320 (88.1 %)
Yevropa	660 (80.2)
Tinch Okeani va Avstraliya mintaqasi	28 (69.6 %)
Lotin Amerikasi	404 (62.4 %)
Osiyo	1 938 (49.7)
Afrika	388 (31.2%)
O'rtiz Sharq	147 (58.7 %)
Umumiy soni	3 885

Internetdan foydalanuvchilarning ayrim Yevropa mamlakatlari bo'yicha taqsimlanishi (manba: Nua Internet Surveys)

Internet kompaniyalar va ularning mijozlari o'rtasida individual aloqalarni shakllantirish uchun misli ko'rilgan imkoniyatlar taqdim etadi. Bu imkoniyatlar muvaffaqiyatli biznes yuritish bo'yicha zamonaviy tendensiyalar bilan uzviy aloqada bo'lib, ular orasida asosiy raqobatli afzalliklardan biri mijozlarning kompaniyaga moyilligini shakllantirish va ularning qoniqqanlik darajasini oshirish uchun ular bilan o'zaro aloqani yo'lga qo'yish va qo'llab-quvvatlash hisoblanadi.

Mahsulot sotishning belgilangan darajada bo'lishini qo'llab-quvvatlash uchun kompaniya o'z faoliyatida ikkita asosiy yo'nalishni: yangi xaridorlarni jalb qilish va mavjud xaridorlar

bilan munosabatlarni qo'llab-quvvatlashni hisobga olishi zarur. Iqtisodiy foyda nuqtai nazaridan yangi xaridor topgandan ko'ra doimiy xaridorlar bilan o'zaro munosabatlarni qo'llab-quvvatlash arzon tushadi.

Ommaga keng ma'lum bo'lgan bir nechta dalilni keltirib o'tamiz:

➤ Pareto tamoyiliga ko'ra kompaniya daromadlarining 80%ini mijozlarning 20%i keltiradi;

➤ tovar birligini sotish uchun savdo vakiliga yangi xaridorlarni jalb qilish uchun ularga o'nlab marta murojaat qilish talab qilingan bir paytda doimiy mijozlarga o'rtacha 2-3-marta murojaat qilish kifoya;

➤ doimiy mijoz bilan bitim tuzish xuddi shu bitimni yangi xaridor bilan tuzishga nisbatan 5-10 baravar arzonga tushadi;

➤ doimiy xaridorlar sonining 5 %ga o'sishi umumiy sotuv hajmining 25 % o'sishiga olib keladi.

Kompaniyalarni mijozlar bilan munosabatlarni qayta ko'rib chiqishga majbur qiluvchi sabablar boshqa tendensiyalar ham bo'lishi mumkin. Internetda foydalanilayotgan zamonaviy texnologiyalar shunga olib keldiki, endi xaridor bozorning istalgan qismiga eng kam tranzaksiya xarajatlari bilan murojaat qila oladi. Mavjud mijozlarni ushlab qolish bunday sharoitlarda birlamchi vazifaga aylanadi.

Mijoz va firma o'rtasidagi aloqa telefon va fakstdan tortib telekonferensiya va elektron pochtagacha turli usullar bilan amalga oshirilishi sababli mijoz bu kanallar bo'yicha olinuvchi barcha axborotlar kompaniya tomonidan birgalikda ko'rib chiqilishini kutadi. Bunday sharoitlarda mijoz va u bilan aloqa haqidagi barcha axborotlarni hisobga olgan holdagina uni ushlab qolish mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari, reklama va sotuvni rag'batlantirish kabi iste'molchi talabining an'anaviy rag'batlari samaradorligining pasayish yo'nalishi ham kuzatiladi. Natijada kuchli raqobat sharoitlarida kompaniyalar mijozlarni jalb qilish va ushlab qolish uchun yangi imkoniyatlar izlab topishga majbur bo'ladi.

CRM tizimlari

Yuzaga kelgan vaziyatdan chiqib ketish yo'llaridan biri sifatida CRM (Customer Relationships Management) iste'molchilar bilan o'zaro munosabatlarni boshqarish tizimini joriy qilish mumkin.

CRM bu firmaning o'z mijozlariga «mijozlarga yo'naltirilgan» yondashuvni aks ettiruvchi konsepsiyadir. Bu konsepsiyani amalga oshiruvchi tizimlar firma mijozlari haqida axborot to'plashi, bu axborotlardan mijozlar bilan o'zaro manfaatli munosabatlar o'rnatish yo'li bilan kompaniya manfaatlari yo'lida foydalanishi ko'zda tutilgan.

CRM tizimi vazifalari qatoriga daromadlilik, sotuvning foydaliligi va mijozlarning qoniqqanligini oshirish kabilar kiradi. Ushbu konsepsiya doirasida kompaniya uning tasarrufidagi vositalar, texnologiya va yondashuvlardan foydalangan holda sotuv hajmini oshirish maqsadida mijozlar bilan o'zaro munosabatlarni takomillashtiradi.

CRM tizimi funksiyalari va ular bajaruvchi vazifalar

O'z oldida turgan vazifalarni bajarish uchun CRM tizimi quyidagi asosiy funksiyalarni bajarishi lozim: mijozlar haqida axborot to'plash, olingan axborotni saqlash va qayta ishlash, axborot va uni tahlil qilish natijalarini boshqa tizimlarga eksport qilish imkoniyati. Bu funksiyalarni mufassal ravishda ko'rib chiqamiz:

➤ axborot to'plash. Axborot to'plash vazifasi mijoz va uning kompaniya bilan aloqalari haqidagi barcha ma'lumotlarni tizimga kiritishni nazarda tutadi. Mijoz haqida shaxsiy ma'lumotlar uning yoshi, oilaviy ahvoli, yillik daromadi, mulki va hokazolardan, uning kompaniya bilan aloqalari haqidagi ma'lumotlar esa bu aloqalarning maqsadi – tovar xarid qilish, axborot olish, xarid paytida sotib olingan tovarni tavsiflash, uning narxi, miqdori, maqsadi, to'lov turi va boshqalardan iborat bo'ladi. Bu ma'lumotlar tizimga kompaniya xodimi yoki mijozning o'zi tomonidan, masalan, Internet-do'konda tovar xarid qilishda kiritilishi mumkin. Ikki tomon o'rtasidagi aloqa xoh mijozning kompaniyaga shaxsan tashrif buyurishi bo'lsin, xoh telefon, faks,

pochta yoki Internet orqali aloqa bo'lsin, ma'lumotlar yangilanib turishi lozim;

➤ axborotni saqlash va qayta ishlash. Tizim olingan ma'lumotlarni saqlash va belgilangan mezonlar bo'yicha qayta ishlashga imkon beradi;

➤ axborotni taqdim etish va eksport qilish. Axborotni taqdim etish CRM tizimlarining asosiy vazifasi hisoblanadi. Tizimda saqlanuvchi ma'lumotlar turli bo'linmalar tomonidan istalgan ko'rinishda talab qilinib qolishi mumkin. Masalan, CRM tizimi tarixiy ma'lumotlarni ekstrapolyatsiyalash asosida muayyan mijoz qaysi tovarni afzal ko'rishini aniqlashi mumkin. Agar mijoz doimiy xaridor bo'lsa, tizim unga chegirma berish lozimligini eslatadi. Va nihoyat, kompaniya xodimiga mijozning firma bilan tarixiy aloqalari haqida axborot kerak bo'lib qolishi mumkin va tizim bu ma'lumotlarni yaqqol ko'rinishda namoyish eta olishi lozim.

CRM konsepsiyasini bosqichma-bosqich amalga oshirish uchun quyidagi asosiy vazifalarni bajarish lozim:

➤ mijozni tanib olish (identifikatsiya). Mijozning «qimmatli»ligini oshirish uchun kompaniya marketing bo'limi ma'lumotlari va o'zaro munosabatlar tarixi haqidagi ma'lumotlarga asoslangan holda u haqda ma'lum bir tasavvurga ega bo'lishi kerak;

➤ mijozlarni taqsimlash (differensiatsiya). Har bir mijoz kompaniya uchun alohida ahamiyat kasb etib, kompaniyaga o'z individual so'rov va talablarini bildirish huquqiga ega bo'ladi;

➤ mijoz bilan munosabatlar. Mijozlarga o'zgarishlar kerak bo'ladi. CRM nuqtai nazaridan mijoz bilan hamkorlikdan uzoq muddatli foyda olish muhim, shu sababli kompaniya u haqda ijtimoiy maqomi, oilaviy ahvolidan o'zgarishi haqidagi ma'lumotlarni inobatga olgan holda to'liq tasavvurga ega bo'lishi lozim. CRM vazifasi mijozning did-istaklari va ehtiyojlarini kuzatib borishdir;

➤ personalizatsiya shunday jarayonki, unda mijozlarning har biri beqiyos birlik sifatida baholanadi va unga shu qoidaga asosan

xizmat ko'rsatadi. Shu tariqa mijozning kompaniyaga moyillik darajasini tartibga solish mumkin.

CRM tizimi tarkibi

Quyidagi jadvalda zamonaviy CRM tizimlari tarkib topuvchi asosiy modullar, shuningdek, ular bajaruvchi funksiyalar aks ettirilgan.

5.3-jadval

CRM tizimi modullari va ular bajaruvchi funksii

Nomi	Funksiyalari
Contact Management	Har bir muloqot bo'yicha kengaytirilgan yozuv, har bir mijoz uchun alohida foydalanuvchi profili, muloqotlar tarixi yuritish, tashkiliy diagrammalardan foydalanish, mijozlarni turli guruhlarga to'plash imkoniyati va b.
Account Management	Kontragentlar (jumladan, mijozlar, hamkorlar, agentlar, raqobatchilar) bo'yicha axborot yuritish, jumladan, o'zaro munosabatlar tarixi, rejadagi va amalga oshirilgan bitimlar, shartnomalar, moliyaviy va buxgalteriya ma'lumotlari yuritish
Sales Management	Bevosita oldi-sotdi bilan bog'liq axborot yuritish – sikllar, statistika, hududiy bog'lanish, hisobotlar tuzish, sotuv tarixi va h.k. Sotuvni samarali boshqarish va bashorat qilishga imkon beruvchi uni bosqich va qadamlarga bo'lib qarash
Time Management	Barcha bo'linmalar ishini vaqt bo'yicha muvofiqlashtirish: kalendar, vazifalar ro'yxati, turli modullar bilan faks, elektron pochta va boshqa aloqa vositalari yordamida aloqa qilish
Customer Service	Mijozlarni interaktiv qo'llab-quvvatlash (Internet, virtual tarmoqlar va b) – mijozlarga zarur axborotni mustaqil olishga imkon beradi; mijozlar bilan ishlashni rejalashtirish, muloqotlar statistikasi, hisobotlar tayyorlash, mutaxassislarning vaqt sarfini hisobga olish va b.
Field Force Automation, Telemarketing/telesales	Mintaqaviy, tarmoq va boshqa belgilarga ko'ra taqsimlangan mijozlar bilan guruh bo'lib ishlash, uzoq hududda joylashgan bo'linmalar bilan ishlash, buyurtmalarga ishlov berish markazi bilan integratsiya imkoniyati, statistika yuritish, standart savol va javoblarni yozib borish hamda elektron pochta, IP-

	telefoniya va boshqalardan foydalangan holda mijozlar bilan kommunikatsiya vositalarining boshqa turli imkoniyatlaridan to'liq foydalanish
Marketing	Statistik ma'lumotlar to'plash va taqdim etish, turli marketing aksiyalarini rejalashtirish va olib borish, samaradorlikni hisob-kitob qilish, modellashtirish, yordamchi (o'quv) materiali, iste'molchilar segmentatsiyasi va b.
Lead Management	Potensial mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish: birlamchi axborot to'plash, sotuv bo'limlari xodimlari o'rtasida muloqotni taqsimlash, birlamchi muloqot manbalari samaradorligini kuzatib borish
PRM	Hamkorlar bilan o'zaro munosabatlarni boshqarish
Knowledge Management	Bilimlarni boshqarish, kompaniya faoliyati uchun zarur barcha axborotlarni (xaritalar, tarmoq axboroti, tahliliy materiallar, statistika ma'lumotlari) to'plash, alohida yangiliklar bo'limlari yaratish (masalan, qayta ishlash sanoati menejerlari uchun), Internetdagi manbalar va kuchli qidiruv tizimlari bilan integratsiya
e-Business	Mijozlar bilan Internet orqali aloqalarni tashkil qilish va mos keluvchi funksiyalarni qo'llab-quvvatlash: kompaniya web-sayti mazmunini boshqarish, telekonferensiya xizmati, chat, internet-do'kon, B2B savdo maydonchasi, internet-auksionlar va hokazo
Business Intelligence	Muammolarni nazorat qilish bo'yicha avtomatik imkoniyatlar, oldini oluvchi harakatlarni amalga oshirish, shablon bo'yicha va individual hisobotlar tuzish, rejalashtirish, modellashtirish.
User support	Foydalanuvchini qo'llab-quvvatlash, unga yordam berish.

CRM tizimini ishlab chiqqan kompaniyalar safida Siebel (www.siebel.com), Hyperion (www.hyperion.com), Epicor (www.epicor.com), People Soft (www.peoplesoft.com), Nortel Networks (www.nortelnetworks.com), Tranzline (www.tranzline.co.uk), People Link (www.peoplelink.com), Genesys (www.genesys.com), Open Market (www.openmarket.com), BroadVision (www.broadvision.com),

Vignette (www.vignette.com), SAS (www.sas.com), SAP (www.sap.com), Oracle (www.oracle.com), Baan (www.baan.com), Symix (www.symix.com), Microstrategy (www.microstrategy.com), Invest axborot texnologiyalari (www.pro-invest.com/it) kabi kompaniyalarni sanab o'tish mumkin. Sanab o'tilgan kompaniyalarning bir qismida elektron tijorat uchun ixtisoslashgan CRM tizimlari bor bo'lsa, boshqa qismida bu funksiyalarni ERP tizimi tarkibida bajaruvchi modul mavjud.

5.5. Internet va elektron pochta xizmati

Internet xizmatlaridan eng oddiylaridan biri bu – elektron pochta.

Yuqorida ta'kidlaganimizdek, elektron pochta – bu Internet tarmog'i orqali xabarlar almashish xizmati hisoblanib, asosan ikkita komponent ishtirokida tashkil etiladi:

A) elektron pochta serveri (SMTP, POP) – xabarlarni jo'natish va qabul qilishni ta'minlash;

B) elektron pochta klienti – xabarlarni yaratish, o'qish va javob qaytarish.

Elektron pochta xizmati quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

– Xabarlarni tezkor almashish (bir necha daqiqa);

– Xabarlarga qo'shimcha ma'lumotlarni ilova qilish;

– Xabarlarga rasm va multimedia ma'lumotlarini joylashtirish.



5.3 – rasm. Elektron pochta xizmati²³

Elektron pochta xizmati va uning afzalliklari:
 Internet-xalqaro tarmog'ining asosini Electronic mail (E-mail) - elektron pochta xizmati tashkil qiladi.

Elektron pochta xuddi odatdagi pochta deb bo'lib, faqat bunda xatni qog'ozga emas, balki kompyuter klaviaturasidan harf va so'zlarni terib, elektron signallarning ma'lum tartibdagi ko'rinishiga keltiradi.

Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, uning yordamida dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron manzilga xat, hujjat, ya'ni ixtiyoriy faylni tezda (birnecha soniyalarda) jo'natish va qabul qilib olish mumkin.

Bundan tashqari ma'lum talablar mavjud, ya'ni bunda xat jo'natayotgan foydalanuvchi va qabul qilayotgan foydalanuvchi ham Internet tarmog'iga ulangan kompyuterga murojaat qilish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

Forumlar. Veb-forum - Internet tarmog'ida o'zaro muloqotni tashkil etish uchun mo'ljallangan veb-sayt sahifalari va uskunalar majmuasi. Qisqacha aytganda, forum bu veb-saytning tashrif buyuruvchilari muloqot o'rnatadigan maydonchasi. Foydalanuvchi forum veb-saytiga tashrif buyurib, o'zini

²³ Гейн А. Г. Изучение информационного моделирования как средство реализации межпредметных связей информатики с дисциплинами естественнонаучного цикла: Автореф. канд.пед.наук. - М., 2014г.

qiziqtirgan mavzuni o'rtaga tashlashi va veb-saytning boshqa tashrif buyuruvchilari bilan muhokama qilishlari mumkin. *Xalqaro internet forumlari*. Internet forumlari alohida yo'nalishlarga ixtisoslashgan yoki umumiy bo'lishi mumkin. Ixtisoslashgan forumlarda faqatgina mo'ljallangan sohaga oid mavzular muhokama qilinadi, umumiy forumlarda esa ixtiyoriy mavzuni o'rtaga tashlash mumkin.

Qisqa xulosalar

Internet inglizcha "*Internet*" – umumjahon kompyuter tarmoqlarining birlashgan tizimi deb nomlanadi. U ma'lumotlar paketiga yo'naltirilgan IP protokolidan foydalanuvchi qurilmadan iborat. Internetning paydo bo'lishi va rivojlanishi ko'plab yondosh va turdosh sohalar yutuqlari bilan uzviy bog'liq. Bu tarmoq texnologiyalarining rivojlanishi, operatsion tizimlarning takomillashuvi, dasturlash tillarining rivojlanishi va hokazolardan iborat.

Internetda marketing tadqiqotlari o'tkazishni an'anaviy tadqiqotlardan ajratib turuvchi asosiy farqlar axborot to'plash usullari va ma'lumot manbalari hisoblanadi.

Ma'lumot manbalari

Tadqiqot rejasini birlamchi va ikkilamchi ma'lumotlardan foydalanishni ko'zda tutishi mumkin. Birlamchi ma'lumotlar mazkur loyihani amalga oshirishda muayyan maqsadda to'planadi. Ikkilamchi ma'lumotlar esa boshqa maqsadlar uchun olingan, ma'lum bir shakldagi axborotlar hisoblanadi.

Odatda, tadqiqotlar vazifani to'liq yoki qisman hal qilish uchun to'g'ri keluvchi hamda birlamchi ma'lumotlar to'plash uchun xarajatlarni qisqartirishga imkon beruvchi ikkilamchi ma'lumotlar tahlilidan boshlanadi. Istalgan holatda ham ikkilamchi ma'lumotlar boshlang'ich nuqta bo'lib, nisbatan arzon va oson topiladi.

Ikkilamchi ma'lumotlarning asosiy manbalari quyidagilardan iborat:

- korxonada faoliyati haqidagi ichki ma'lumotlar;

➤ Internet orqali olish mumkin bo'lgan ma'lumotlar. Bu holatda web-sahifa va web-saytlar, ma'lumotlar to'plami, telekonferensiya va fayl serverlari manba vazifasini bajarishi mumkin.

Zarur ma'lumotlarni ikkilamchi ma'lumotlar tarkibidan topishning inkoni bo'lmagan yoki bu ma'lumotlar to'liq, aniq va yetarli darajada ishonchli bo'lmagan yoki eskirib qolgan hollarda birlamchi ma'lumotlarni to'plashga to'g'ri keladi. Birlamchi ma'lumot to'plashning asosiy usullari so'rovlar, kuzatuv usuli va eksperimentlar o'tkazish hisoblanadi.

Istalgan holatda ham ikkilamchi ma'lumotlar boshlang'ich nuqta bo'lib, nisbatan arzon va oson topiladi.

Ikkilamchi ma'lumotlarning asosiy manbalari quyidagilardan iborat:

➤ korxonada faoliyati haqidagi ichki ma'lumotlar;

➤ Internet orqali olish mumkin bo'lgan ma'lumotlar. Bu holatda web-sahifa va web-saytlar, ma'lumotlar to'plami, telekonferensiya va fayl serverlari manba vazifasini bajarishi mumkin.

Ikkilamchi marketing tadqiqotlari o'tkazishda birinchi o'ringa Internetda zarur axborotlarni qidirish usullari chiqadi. Bugungi kunda asosiy qidiruv vositalari qidiruv tizimlari va kataloglar hisoblanadi. Bir qator hollarda, ulardan foydalanish yetarlicha samara bermagan sharoitlarda tematik saytlar, «sariq sahifalar» va boshqa resurslar bo'yicha «qo'lda qidirish» amalga oshiriladi.

Birlamchi axborot to'plashda ma'lumot to'plashning asosiy usuli sifatida Internet-so'rovlari, kuzatuv va eksperimentlar xizmat qiladi.

1. Internet-so'rovlar o'tkazishning eng tarqalgan usuli anketa so'rovlari hisoblanadi. Anketa respondentlar fikrini bilish uchun kiritilgan bir qator savollardan iborat bo'ladi. Bu vosita moslashuvchanligi va universalligi bilan ajralib turishi sababli u birlamchi ma'lumotlar to'plashning eng tarqalgan vositasi sanaladi.

2. web-serveri yordamida firmalar tomonidan o'tkaziluvchi marketing tadqiqotlari kiradi. Bu usul web-serverning jurnal

fayllardan (log files) yoki cookie fayllarini qo'llash asosidagi texnologiyalardan foydalangan holda olinuvchi ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishdan iborat. Bu ma'lumotlar tashrif buyuruvchilarning xulq-atvoriga, ularning sahifalar bo'ylab harakatlanish ketma-ketligiga yoki web-serverga tashrif buyurish tezligiga taalluqli bo'lishi mumkin. Saytda qidiruv tizimi joylashtirilgan hollarda foydalanuvchilar kirituvchi so'rovlar ham qo'shimcha ravishda to'planishi va tahlil qilinishi mumkin.

3. Serverga tashrif buyurish statistikasi tahlili imkoniyatlari eng samarali marketing vositalaridan biri sanaladi. Respondentlarning faol ishtirok etishini talab qiluvchi so'rov o'tkazishdan farqli o'laroq, statistika tahlili foydalanuvchilarni faol harakatga jalb etmasdan turib qimmatli axborot to'plashga imkon beradi.

4. Eksperiment usuli ilmiy nuqtai nazardan eng jiddiy usul bo'lib, sabab-oqibat aloqalarini aniqlashni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Eksperiment obyektlari maxsus tanlab olinishi hamda ularning reaksiyasi o'rtasida statistik ahamiyatga ega farqlarni aniqlash uchun tashqi muhitni nazorat qilgan holda rejalashtirilgan ta'sirga uchratilishi lozim. Ishga aloqasi bo'lmagan tashqi omillar nazorat ostiga olingan darajada kuzatilayotgan samaralar eksperiment olib boruvchilarning obyektga ta'siriga kiritilishi mumkin.

Internet yordamida ikkilamchi marketing tadqiqoti o'tkazishning asosiy jihatlaridan biri axborot manbalarini izlash hisoblanadi. Hozirgi kunda Tarmoqdagi yuz millionlab saytlar bu vazifani juda murakkab qilib qo'yadi. Bu jarayonni yengillashtirish va uni samaraliroq qilish uchun Internetda axborot izlash vazifasini hal qilishga yondashuvni tavsiflab beramiz.

Internetda qidiruvni amalga oshirishda sifatli natija olish uchun bir qator shartlarga rioya qilish zarur. Ularning asosiylari resurslarni keng qamrab olish va topilgan axborotning ishonchlilik hisoblanadi.

Tayanch iboralar: -"Internet", WWW, telekommunikatsiya, tarmoq, formatlash, protokol, gipermatn, web-sahifa, MS

Windows, URL-ko'rsatkichlar, ma'lumotlarni to'plash, Internet – so'rovlar, Internet-tadqiqoti, web-serveri, jurnal fayllari, kuzatuv, eksperiment, anketa, sayt, grafik, videotasvir, brauzer, gipermatn ssilkalari bo'yicha izlash, CRM, identifikatsiya, differenziatsiya, personalizatsiya, Kontragentlar, elektro pochta va forumlar.

Nazorat savollari

1. – *“Internet” tarmog'i qachon vujudga kelgan va nima maqsadda shakllantirilgan?*
2. Internetda marketing tadqiqotlarining roli va o'rni nimalardan iborat?
3. Samarali Marketing tadqiqotlarini o'tkazish nechta bosqichdan iborat?
4. Internet tarmog'ida qaysi axborot turlarining ma'lumotlaridan ko'proq foydalanadilar?
5. Qidiruv mashinalar yordamida qanday axborotlar qidiriladi va marketing tadqiqotlari usullarining qaysi biriga to'g'ri keladi?
6. Qidiruv mashinalariga so'rovlar tuzish va bajarishda axborotlar to'plashning qanday mezonlari asosida tuziladi?
7. Internetda mijozlar xatti – harakatini o'rganishda qaysi omillarni inobatga oladi va uning muloqot doirasi nimalardan iborat?
8. CRM (Customer Relationships Management) iste'molchilar bilan o'zaro munosabatlarni boshqarishda qanday yondashuvga asoslanadi?
9. CRM tizimida ekstropolyatsiya usuli orqali mijozning nimani afzal ko'rishini osonlashtiradi?
10. *CRM tizimi tarkibi va modulini tavsiflab bering.*

VI BOB. AXBOROT TO'PLASH: QIDIRUV VA DESKRIPTIV TADQIQOT USULLARI

6.1. Dastlabki axborot: sifatli va miqdoriy tadqiqotlar

Marketing tadqiqotlarini o'tkazishda axborot to'plash usullarini ikki guruhga – sifat va son usullariga ajratish mumkin.

Son tadqiqotlari odatda yopiq turdagi strukturalangan savollardan foydalanishga asoslangan turli so'rovlarni o'tkazishga o'xshatiladi. Bunday tadqiqotlarga xos bo'lgan xususiyatlar: to'planuvchi ma'lumotlar shakli va ularni olish manbalarining aniq belgilanishi, to'plangan ma'lumotlarning faqat tartibga solingan jarayonlar vositasida o'tkazish hisoblanadi.

Sifat tadqiqotlari odamlarning nima qilayotganligi va nima deyayotganligini kuzatish yo'li bilan axborot to'plash, tahlil qilish va taqdim etishni qamrab oladi. Kuzatuv va xulosalar sifat xarakteriga ega bo'lib, standartlashtirilmagan tarzda amalga oshiriladi. Sifat ma'lumotlari son shakliga keltirilishi mumkin, biroq bunday oldin maxsus jarayonlarni o'tkazish talab qilinadi.

Sifat tadqiqotlari asosini kuzatuv usullari tashkil qiladi. Bu usullarning aksariyati psixologlar tomonidan ishlab chiqilgan yondashuvlarga asoslanadi.

Marketing tadqiqotlarida kuzatuv usuli tanlab olingan odamlar guruhlari, harakatlar va vaziyatlarni kuzatish yo'li bilan o'rganilayotgan obyekt haqida birlamchi marketing axboroti to'plashni ifodalaydi. Bunda tadqiqotchi o'rganilayotgan obyektga taalluqli va tadqiqot maqsadlari nuqtai nazaridan ahamiyatli bo'lgan barcha omillarni bevosita qayd etadi va ro'yxatga oladi.

Yuqoridagi boblarda ta'kidlaganimizdek, marketing tadqiqotlarining turlari va ularning tasnifi haqida gap ketganda shuni ta'kidlash joizki, mazkur jarayonning ko'lami juda keng. U bevosita bir qancha yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

- bozorni tadqiq qiladi;
- iste'molni va iste'molchilarni tadqiq qiladi;
- ishlab chiqarayotgan tovarni (xizmat)ni tadqiq qiladi;
- tovarni (xizmati)ning bahosini tadqiq qiladi;

– raqobatdosh korxonalarni tadqiq qiladi.

Ushbu yo'nalishlarning hammasida marketing tadqiqoti o'tkaziladi va mazkur jarayonda uning turli xillaridan foydalaniladi. Biroq shunday turlari borki, ular nisbatan umumiy va barcha jarayonda ishtirok etishi mumkin. Bularga quyidagidarni kirtish mumkin (6.1-jadval).

6.1-jadval

Marketing tadqiqotlari ayrim belgilari bo'yicha tasnifi

Tasnifiy belgilar	Tadqiqotlarning turlari
Marketing tadqiqotlarini o'tkazish usuli bo'yicha	Kabinetda tadqiq qilish
	Dala tadqiqoti
Tadqiqotning maqsadi bo'yicha	Qidiruv
	Yozib boruvchi
	Tahlil qiluvchi
Axborotlarni to'plash xarakteri bo'yicha	Miqdoriy tadqiqotlar
	Sifatiy tadqiqotlar

Marketing tadqiqotining mazkur turlari xo'jalik yurituvchi subyektlar marketologlari tomonidan amalga oshiriladi. Shu tufayli marketologlar qanday darajadagi korxonaga bo'lmagan tadqiqot elementlarini va uni o'tkazish usullarini yaxshi bilishlari lozim. Chunki yuqori samaradorlikni ta'minlash va bozorda o'z o'rni va aholi o'rtasida nufuzini mustahkamlab borishi uchun mazkur korxonadagi mutaxassislar ushbu talablarga javob beradigan bo'lishlari kerak.

Marketing tadqiqotlari turining har biri bo'yicha qisqacha tavsifini keltirish uchun har bir turining mazmuni bilan tanishish, ulardan qay darajada foydalanish uchun imkoniyat beradi. Shu maqsadda har birining qisqacha tavsifini keltiramiz (6.2-jadval).

Marketing tadqiqotlari turlari va ularning tavsifi

Marketing tadqiqotlarining turlari	Marketing tadqiqotlarining mazmuni
Kabinet tadqiqoti	Tayyor holdagi ikkilamchi ma'lumotlar (nashr qilingan, oldindan hisobot va boshqa shakllarda tayyorlangan) asosida xonada o'tkaziladigan tadqiqot.
Dala tadqiqoti	Hamisha ikkilamchi ma'lumotlar tadqiqotlar uchun yetarli bo'lmaganda turli so'rovlar, kuzatishlar, anketalar va tajribalar yordamida birlamchi ma'lumotlarni to'plash
Qidiruv tadqiqoti	Muammoga chuqur kirib borish va uni hal qilishning mukammal yo'llarini ishlab chiqish maqsadida tegishli ma'lumotlarni va g'oyalarni to'plash
Yozib boriluvchi tadqiqot	Bevosita bozorda sodir bo'ladigan hodisalarni yozib borish asosida vaziyatni o'rganish va ularni tizimlashtirish orqali tegishli strategiyani ishlab chiqish
Tahliliy tadqiqot	Natijaning ijobiy yoki salbiy holati nimalar evaziga sodir bo'lganligini tegishli dalillar asosida chuqur o'rganish
Miqdoriy tadqiqotlar	Turli tahliliy usullardan foydalangan holda kim, qayerda, qachon va qancha degan savollarga javob topish uchun qilinishi

Sifatiy tadqiqotlar	Turli tahliliy usullardan foydalangan holda nima, qanday, nima uchun degan savollarga javob sifatiy baholash maqsadida chuqur tahliliy ishlarni amalga oshirish
----------------------------	---

Ushbu holatlar marketing sohasining shu qirrasini bo'yicha batafsil xulosa chiqarish uchun asos bo'ladi. Chunki ularning har bir turi tegishli tarzda tadqiq qilinadi. Bunday holatda bemalol marketing tadqiqoti natijasi asosida marketing strategiyasini ishlab chiqish mumkin.

6.2. Sifat tadqiqoti usullarini tasniflash

Aksariyat hollarda marketing tadqiqotini o'tkazishdan avval bozor jarayonlarini to'liq aks ettirish va axborot manbalarining ishonchligini aniqlash maqsadida marketing axborotlari chuqur tahlil qilinadi.

Miqdor va sifat kategoriyasi ham marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda ayniqsa iqtisodiy jarayonlar natijasini ko'rsatkichlarda ifodalashda keng qo'llaniladi. Ko'rsatkichlar mazmuni bo'yicha miqdor va sifat ko'rsatkichlariga bo'linadi. Masalan, korxonada band bo'lgan hodimlar soni miqdor ko'rsatkichi bo'lsa, ularning mehnat unumdorligi sifat ko'rsatkichidir. Korxonaning foydasi muhim natijaviy ko'rsatkich hisoblanadi. Ammo u iqtisodiy mazmuni jihatidan miqdor ko'rsatkichi bo'lsa, rentabellik darajasi uning sifat ko'rsatkichidir. Yana boshqa bir misol keltirsak. Jamoa xo'jaligining bir yilda yetishtirgan paxtasi 50,0 ming tonnani tashkil qildi. Bu miqdor ko'rsatkich. Uning 60 foizi birinchi nav, 20 foizi ikkinchi, 15 foizi uchinchi va 5 foizi to'rtinchi navga topshirildi. Bular paxtaning sifat ko'rsatkichlari bo'lib hisoblanadi. Yoki yana shu paxtadan sof tolani chiqish miqdori 35 foizni tashkil qiladi. Bu ham uning sifat ko'rsatkichlaridan biri sifatida namoyon bo'ladi.

Ular o'rtasidagi bog'liqlik ifodalanishi uchun hamisha ko'rsatkichlarni bog'liq ravishda ifoda etish mumkin.

Iqtisodiy jarayonlarni o'rganishga bag'ishlangan marketing tadqiqotlarida statistik tahlil falsafiy kategoriyalarga to'liq asoslanadi.

Marketing axborotining shakllanishi o'tgan asrning 60-yillaridan boshlangan. O'sha yillarning o'rtalarigacha ushbu bozorda asosiy ta'minotchi bo'lib yangiliklar xizmati va matbuot agentliklari xizmat qilgan. Biroz keyinroq bu bozorga banklarning axborot xizmatlari, turli ilmiy-texnik tashkilotlar va boshqa korxonalar ham qo'shildi.

70-yillarning boshida yirik axborot xizmatlari tomonidan tuzilgan axborot bazalari paydo bo'lib, ular ilmiy-texnik, akademik va davlat muassasalari bilan uzviy bog'liq bo'lgan.

XXI asr yillarida axborot xizmatlari bozori axborot xizmatlarini sotish va sotib olish bo'yicha axborot ta'minotchilari va iste'molchilari o'rtasida vujudga keluvchi iqtisodiy, huquqiy va tashkiliy munosabatlar yig'indisini ifodalaydi.

Marketing axboroti bozorini shartli ravishda quyidagi asosiy sektorlarga ajratish mumkin:

- iqtisodiy axborot;
- birja va moliya axboroti;
- professional va ilmiy-texnik axborot;
- tijorat axboroti;
- statistik axborot;
- ommaviy va iste'molchi axboroti;
- buyurtma marketing tadqiqotlari.

Marketing axboroti bozorining asosiy sektorlari 6.3-jadvalda batafsil ifodalangan.

Chet elda eng to'liq va samarali axborot manbalari professionalar uchun ma'lumotlar to'plami hisoblanadi. Bu to'plamlar turli tadqiqotlar samaradorligini bir necha barobar oshirishga xizmat qiladi, potentsial hamkorlar va investorlarni izlab topish, tovarlar va xizmatlar bozorini o'rganish, raqobatchilar to'g'risida ma'lumot to'plash kabi masalalarni bir zumda hal etishga imkon beradi.

6.3-jadval

Marketing axboroti bozorining asosiy sektorlari

Sektor	Tavsifnoma	Manba va taqdim etish shakli
1	2	3
Iqtisodiy axborot	Tezkor va ma'lumotnoma iqtisodiy axboroti va tahliliy iqtisodiy sharhlar	Asosiy taqdim etish shakli ma'lumotlar banki va professional bazasi, bosma spravochniklar hisoblanadi
Birja va moliya axboroti	Qimmatli qog'ozlar kotirovkasi, valyuta kurslari, hisob stavkalari, tovarlar va kapital bozori, investitsiyalar haqidagi axborot	Maxsus birja va moliya axboroti bo'linmalari, brokerlik kompaniyalari, banklar va boshqa firmalar tomonidan taqdim etiladi
Professional va ilmiy-texnik axborot	Mutaxassislar (yuristlar, iqtisodchilar, muhandislar va b.) uchun professional, ilmiy-texnik (referativ ilmiy-texnik jurnallar va b.), fundamental va amaliy fan sohaslarida spravochnik ma'lumotlari	Davlat xizmatlari, turli tijorat tashkilotlari, ilmiy-tadqiqot muassasalari va boshqalar tomonidan taqdim etiladi
Tijorat axboroti	Kompaniyalar, firmalar, korporatsiyalar, ularning ish yo'nalishi va mahsulotlari, moliyaviy holati, ishbilarmonlik aloqalari, bitimlari hamda biznes va iqtisodiyot sohaslaridagi yangiliklar bo'yicha axborot	Elektron ma'lumotlar to'plami yoki vaqti-vaqti bilan yangilanib turuvchi bosma nashrlar shaklida taqdim etiladi
Statistik axborot	Kompaniyalar, banklar va boshqa tashkilotlar bo'yicha, belgilangan bozor, geografik va ma'muriy hududlar bo'yicha hisoblangan ko'rsatkichlar	Odatda davlat statistika organlari tomonidan va bosma yoki elektron shaklda statistik to'plamlar ko'rinishida taqdim etiladi
Ommaviy	Keng foydalanuvchilar	OAV, telekommunikatsiya

va iste'molchi axboroti	ommasiga axborot, yangiliklar matbuot axboroti	mo'ljallangan masalan xizmati va agentliklari	tarmoqlari, turli (telefon, mehmonxona, restoran) spravochniklar
Buyurtma marketing tadqiqotlari	Marketing mijozlar bo'yicha firmalar axborotlar	tadqiqotlarini buyurtmasi bajaruvchi taqdim etuvchi	Marketing tadqiqotlari odatda maxsus tijorat firmalari tomonidan o'tkaziladi

Ushbu sektorlarning ichida masalan, professional yo'naltirilgan ma'lumotlar to'plami bozorining asosiy ishtirokchilari quyidagilardan iborat:



6.1-rasm. Professional yo'naltirilgan ma'lumotlar to'plami

Ya'ni ushbu omillarni kengaytirilgan holda batafsil ko'rib chiqamiz:

➤ axborotni ishlab chiqaruvchilar – axborotni to'plash va nashr qilish bilan shug'ullanuvchi (axborot agentliklari, OAV, nashriyotlar), shuningdek, axborotni qayta ishlash (ma'lumotlarni

tanlab olish, ma'lumotlar to'plamiga to'liq matn shaklida kiritish va hokazo) bilan shug'ullanuvchi maxsus tashkilotlar;

➤ axborotni sotuvchilar – global kompyuter tarmoqlari (masalan, internet) yoki o'z onlayn xizmatlari vositasida ma'lumotlar to'plamiga pullik ulanish xizmatlarini taqdim etuvchi tashkilotlar;

➤ axborotdan foydalanuvchilar (obunachilar).

Marketing axborotlarini to'plashda Internet, Infonet, Tymnet, Sprintnet, IBIS, EDGAR, NSFnet, EVnet kabi telekommunikatsiya tarmoqlari katta rol o'ynaydi. Ularning orasida eng tez rivojlanayotgani Internet tarmog'idir. Internet orqali turli bilimlar sohalari bo'yicha maqolalar, spravochniklar, ma'lumotlar to'plamlari, texnik hujjatlar, raqobatchilar to'g'risida ma'lumotlar, bozor holati haqida axborot, makroiqtisodiy ma'lumotlar, marketing tadqiqotlari natijalari va boshqa ko'plab axborotlarni olish mumkin.

○ Odatda marketing tadqiqotlarini o'tkazishda birlamchi va ikkilamchi ma'lumotlar asosida olingan axborotlardan foydalaniladi.

○ *Birlamchi ma'lumotlar* muayyan marketing muammosini hal qilish maqsadida o'tkazilgan marketing tadqiqotlari natijasida olinadi; ularni to'plash kuzatuv, so'rov, eksperimentlar yordamida amalga oshiriladi.

○ Kabinet tadqiqotlarida qo'llanuvchi *ikkilamchi ma'lumotlar* deb ilgari ichki va tashqi manbalardan marketing tadqiqotlari maqsadlaridan farq qiluvchi maqsadlar uchun to'plangan ma'lumotlar tushuniladi. Boshqacha qilib aytganda, ikkilamchi ma'lumotlar maxsus marketing tadqiqotlari natijasi hisoblanmaydi.

○ Kabinet tadqiqotlari marketing tadqiqoti o'tkazishning eng arzon va tarqalgan usulidir. Kichik korxonalar uchun bu usul marketing axboroti olishning amalda yagona usuli hisoblanadi.

○ Kompaniyalarning ichki hisobotlari, sotuv bo'limi xodimlari bilan suhbatlar, marketing axborot tizimi, buxgalteriya va moliya hisoboti, rahbariyatning aksiyadorlar yig'ilishidagi hisoboti, savdo xodimlarining xabarlari, iste'molchilarning ariza va

takliflari, ITTKI va ishlab chiqarish rejalari, majlis bayonnomalari, firmaning ish hujjatlari ichki manba bo'lib xizmat qiladi.

Tashqi axborot manbalari qatorida xalqaro tashkilotlar (Xalqaro valyuta jamg'armasi, EXHT, BMT) ma'lumotlari; qonun, qaror va farmonlar; davlat, siyosiy va jamoatchilik vakillarining ma'ruzalari; rasmiy statistika, davriy matbuot, ilmiy tadqiqotlar natijalari, aholini ro'yxatga olish ma'lumotlari; oila byudjetlari; aholi jamg'armalari to'g'risidagi ma'lumotlar; turli firmalar kataloglari va prospektlari; firmalarning yillik moliyaviy hisobotlari; konkurslar natijalari; tarmoqlar, birja va banklar axboroti; aksiyalar kurslari jadvallari; sud ajrimlarini sanab o'tish mumkin.

Tashqi ikkilamchi axborot manbalari qatoriga shuningdek, ko'rgazma va yarmarkalar, majlis va anjumanlar, taqdimolar, ochiq eshiklar kunlari va tijorat bazalarini ham kiritish mumkin.

Oxirgi yillarda kompyuter tarmoqlarining rivojlanishi bilan ularning xizmatlaridan foydalanish borasida ixtisoslashgan marketing firmalari uchun ham, tashkilotlarning mustaqil tadqiqot o'tkazuvchi marketing bo'linmalari mutaxassislari uchun ham keng imkoniyatlar paydo bo'ldi.

Bu yerda sanab o'tilgan va boshqa manbalar amalda hamma uchun ochiqligi sababli gap axborotni diqqat bilan kuzatish, to'plash va baholashda qoladi. Bunda xulosalar yagona manbaga tayanmasligi lozim, chunki diqqat e'tiborga tushuvchi hujjatlarning hammasi ham ishonchli bo'lib chiqavermaydi. Faqat bir nechta manbani solishtirib ko'rgandagina qimmatga ega xulosalarga olib kelishi mumkin.

Tadbirkorlar va menejerlarga rasmiy statistika ma'lumotlaridan foydalanish unchalik to'g'ri kelmaydiganday tuyulishi mumkin. Lekin ko'p hollarda bu fikr xato bo'lib chiqadi. Aytaylik, sizning biznesingiz ma'lum bir yosh guruhining ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan bo'lsin. Tug'ilish bo'yicha ma'lumotlar bilan tanishish marketing faoliyatini yanada to'g'ri rejalashtirishga imkon beradi, chunki sizda bozor salohiyatining uzoq muddatli tendensiyalari haqida axborot paydo bo'ladi.

Rasmiy axborot manbalari qanchalik qimmatli bo'lmasin, shuni ham yoddan chiqarmaslik kerakki, ulardagi ma'lumotlar hamma uchun ochiq bo'lib, hech kimga yaqqol ustunlik bermaydi. Bu axborot «qattiq» axborot deb ataladi.

Ko'p hollarda raqobatchilarda yo'q bo'lgan axborotni olish yoki bunda ulardan o'zib ketish korxonaning strategik ustunligini ta'minlaydi.

Bu «yumshoq» axborot bo'lib, odatda norasmiy manbalardan olinadi. Bunday ma'lumotlar qatoriga korxonaning sotuv bo'limi, texnik xizmat ko'rsatish bo'limi xodimlaridan, shuningdek, tashqi manbalardan (vositachilar, ta'minotchilar, iste'molchilar va b.) olinuvchi axborotlar kiradi.

6.3. Fokus – guruhlar, ularni rejalashtirish va faoliyatini yuritish

Marketing tadqiqotlarini o'tkazishda, avvalom bor, axborot to'plash usullariga murojat qilamiz. Ushbu tadqiqotlarning eng samarali usullaridan biri bu – so'rov usulidir. Chunki so'rov orqali iste'molchilarning individual tarzda ichki kechinmalari va dunyosini aniqlab olish mumkin va bu olingan axborotlar natijasida kishilarning ichki tuyg'usi va dunyosidan ishonchili ma'lumotlarga ega bo'lamiz. So'rov kishilarga ularning bilim darajasi, mahsulotga munosabati, did-istaklari va iste'molchi xulq-atvoriga doira savollar berish yo'li bilan birlamchi axborot to'plashda namoyon bo'ladi.

Shuningdek, so'rov o'tkazishda ijtimoiy sohada axborotlarni guruhlar orqali to'plashda oldiga qo'yilgan maqsadga erishish uchun, eng keng tarqalgan samarali va sifatli uslublardan foydalanishadi. Bu uslubni guruhlar orqali tadqiqotni tashkil etish ko'rinishini – fokus –guruh deb atashadi.

Fokus guruhi usulini qo'llashning beshta asosiy maqsadini ajratib ko'rsatish mumkin:

1. G'oyalar generatsiyasi – masalan, chiqarilayotgan mahsulotlar sifati, dizayni, o'rovini takomillashtirish yoki yangi mahsulotlar ishlab chiqish bo'yicha.

2. Iste'molchilarning so'zlashuv lug'atini o'rganish reklama kampaniyasi o'tkazish, savolnomalar tuzish va hokazolarda katta foyda keltirishi mumkin.

3. Iste'molchilar so'rovlari, motivlari, ularning o'rganilayotgan mahsulot va uning markasi, harakatlantirish usuliga munosabati bilan tanishish, bu marketing tadqiqotlari maqsadlarini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

4. Miqdoriy tadqiqotlar o'tkazishda to'plangan ma'lumotlarni yaxshiroq tushunish. Ba'zida fokus-guruh a'zolari o'tkazilgan so'rov natijalarini to'g'ri anglab olishga ko'maklashadi.

5. Ma'lum bir reklama turlariga his-tuyg'u va xulq-atvor reaksiyalarini o'rganish.

Odatda ishni guruhlar audio va videotexnika vositalari yordamida qayd etadilar, uning natijalari esa masalan, so'rov yo'li bilan miqdoriy tadqiqotlar o'tkazish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Ko'rinib turibdiki, mazkur usuldan foydalanish imkoniyatlari va samaradorligiga turli mamlakatlar va mintaqalarning madaniyati, muloqot an'analari va hokazolar kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Fokus-guruhning optimal hajmi 8 kishidan 12 kishigacha hisoblanadi. Ishtirokchilar soni bundan kam bo'lsa, guruh ishi mahsuldorligi uchun zarur dinamika ta'minlanmaydi va guruhning ishini faollashtirish uchun guruh yetakchisining ko'p ter to'kishiga to'g'ri keladi. Guruh a'zolari soni 12 kishidan ortiq bo'lsa, mahsuldorligi yuqori munozaralar tashkil qilish qiyin bo'ladi. Guruh bir nechta kichik guruhlariga taqsimlanib, keraksiz mavzularda suhbat yuritilishi, munozaraning o'zi esa bir nechta kishigina ishtirok etishi mumkin.

Afsuski, guruh tarkibini oldindan belgilash qiyin. Masalan, munozarada 12 kishi ishtirok etish istagini bildiradi, amalda esa faqat 6 kishigina qatnashadi, xolos.

Guruh tarkibiga keladigan bo'lsak, uni qatnashchilar tarkibining gomogenligi (yoshi, faoliyat turi, oilaviy holati va hokazolar bo'yicha) tamoyilidan kelib chiqqan holda

shakllantirish tavsiya etiladi. Bu holatda munozaralar uchun eng qulay sharoit yaratiladi deb hisoblanadi.

Guruh qatnashchilarini tanlashni avvalo o'tkazilayotgan tadqiqot maqsadlari belgilab beradi. Masalan, agar tadqiqot maqsadi mahsulot o'rovi bo'yicha yangi g'oyalar ishlab chiqish bo'lsa, fokus-guruh qatnashchilari sifatida ma'lum bir markali tovar xarid qilgan iste'molchilar taklif etiladi. Odatda munozaralarda ishtirok etish uchun potentsial qatnashchilar telefon orqali taklif qilinadi, ba'zida esa hohlovchilar do'konning o'zida xaridorlar orasidan tanlab olinadi. Guruhni shakllantirish jarayonida guruh yetakchisining ishtirok etishi maqsadga muvofiq.

Guruh qatnashchilarini «yollash»da ularning mehnatiga pul to'lash shaklidan ham, ma'lum bir tovarlarni bepul taqdim etish orqali natural shaklidan ham foydalaniladi. Ko'p hollarda fokus-guruhning ish kuni arafasida potentsial qatnashchilarga bu haqda eslatib qo'yiladi. Bu holda munozarada ishtirok etishdan bosh tortilsa, ularning o'rniga boshqa kishilarni jalb qilish imkoniyati bo'ladi.

Fokus-guruh ishining muvaffaqiyatga erishuvi ko'p jihatdan guruh yetakchisining faoliyati samaradorligiga bog'liq bo'ladi. U diskussiyaning maqsad va vazifalarini chuqur tushungan holda bevosita aralashmasdan uning borishini boshqarib turadi. Guruh yetakchisi qatnashchilar o'rtasida tabiiy munozara va muhokama qilinayotgan mavzu doirasidan chetga chiqish o'rtasida muvozanat bo'lishi intilishi lozim. U guruh qatnashchilarining nuqtai nafari va sharhlariga katta e'tibor qaratishi hamda har bir kishi bilan muloqotga kirisha olishi lozim. Odatda fokus-guruhda munozara boshlanmasdan oldin guruh yetakchisi uning ishi bo'yicha detalli rejani ishlab chiqib, muhokama mavzusi bo'yicha o'z bilimlarini oshirishga harakat qiladi.

Fokus-guruhning asosiy afzalliklari qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. O'z fikrini ochiq va erkin bayon qilish, yangi g'oyalarni ishlab chiqish imkoniyati, ayniqsa, munozara davomida «miya hujumi» usulidan foydalanilgan hollarda.

2. Buyurtmachi uchun munozaraning maqsad va vazifalarini shakllantirishda ishtirok etish, guruh ishini kuzatish imkoniyati uning ish natijalariga ishonch darajasining yuqori bo'lishini ta'minlaydi. Bu natijalardan buyurtmachi ba'zida amaliy ishda rasmiy hisobot olmasdan turib ham foydalanishi mumkin.

3. Mazkur usuldan foydalanish yo'nalishlarining turli-tumanligi, bu haqda yuqorida aytib o'tildi.

4. Respondentlarni o'rganish imkoniyati, ularni rasmiy va strukturalangan vaziyatlarda o'rganish qiyin kechadi.

Yuqorida bayon qilinganlardan xulosa qilib aytish mumkinki, mazkur usulning kamchiliklari qatoriga olingan natijalarni subyektiv interpretatsiya qilish, har bir guruh qatnashchisiga to'g'ri keluvchi xarajatlarining kattaligi kiradi.

Zamonaviy kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish fokus-guruhdan foydalanish doirasini kengaytirish uchun imkon beradi.

Umuman olganda, fokus-guruhning asosiy maqsadi sifatli va samarali intervyu o'tkazishdan iboratdir.

Intervyu olishda so'rov uslubining boshqa shakllariga ham e'tiborni qaratamiz.

So'rov *strukturalangan va strukturalanmagan* xarakterga ega bo'lishi mumkin; birinchi holatda barcha so'ralayotganlarga bir xil savollar beriladi, ikkinchi holatda esa intervyuer olingan javoblarga qarab savol beradi.

So'rov o'tkazishda so'ralayotganlar guruhi bir yoki bir necha marta tadqiq etilishi mumkin. Birinchi holatda tanlab olingan guruh qat'iy belgilangan vaqt uchun bir nechta ko'rsatkichlar bo'yicha bir marta tadqiq etiladi. Masalan, jurnal va gazetalar redaksiyalari o'z o'quvchilari o'rtasida ularning yoshi, jinsi, ma'lumot darajasi, mashg'ulot turi kabi ko'rsatkichlar bo'yicha bir martalik tanlanma tadqiqot o'tkazadi.

Ikkinchi holatda *panel* deb nomlanuvchi so'ralayotganlar guruhi belgilangan vaqt davomida bir necha marta tadqiq etiladi. Ko'plab marketing tadqiqotlarini o'tkazishda turli turdagi panellardan foydalaniladi.

Oldingi boblarda ta'kidlaganimizdek, *panel* bu — takroriy tadqiqot o'tkazilayotgan so'rovda ishtirok etuvchi shaxslarning tanlanma yig'indisidir. Ayrim iste'molchilar, oilalar, savdo va sanoat tashkilotlari, ekspertlar panel a'zolari bo'lishi mumkin. Panel usuli bir martalik usullardan bir qator afzalliklarga ega, xususan, u keyingi so'rov natijalarini oldingi natijalar bilan solishtirish va o'rganilayotgan hodisalardagi tendensiyalarni belgilashga imkon beradi.

Barcha turdagi panellar vaqt bo'yicha, o'rganilayotgan birliklar (subyektlar) xarakteri bo'yicha, o'rganilayotgan muammolar xarakteri bo'yicha va axborot olish usullari bo'yicha taqsimlanadi.

Vaqt bo'yicha panellar qisqa muddatli (bir yilgacha) va uzoq muddatli (besh yilgacha) turlarga bo'linadi. Uzoq muddatli panellar uzluksiz yoki davriy axborot bershii mumkin. Uzluksiz axborot kundaliklarda har kuni qayd etib boriladi, kundaliklarning o'zi esa ma'lum vaqt oralig'idan so'ng tashkilotchilarga jo'natiladi. Davriy axborot anketalar shaklida so'rov o'tkazilishi bilan kelib tushadi.

O'rganilayotgan birliklar xarakteri bo'yicha panellar quyidagi turlarga taqsimlanadi:



6.2 – rasm. Xarakter bo'yicha panel turlari

Ya'ni, ushbu birliklarni kengroq ko'rib chiqamiz:

➤ *iste'mol*, ularning a'zolari yakka holdagi iste'molchilar, oilalar yoki uy xo'jaliklaridan iborat;

➤ *savdo*, ularning a'zolari savdo tashkilotlari va savdo bilan shug'ullanuvchi alohida shaxslar hisoblanadi;

➤ *sanoat korxonalari*, tadqiq etilayotgan tovarlarni ishlab chiqaradi;

➤ *ekspertlar* – o'rganilayotgan muammo bo'yicha mutaxassislar.

So'rovlarni o'tkazishda olinuvchi axborot ko'p jihatdan panel tarkibiga ham bog'liq bo'ladi. Oila va yakka holdagi iste'molchilar panelini tuzish eng qiyin jarayon hisoblanadi. Savdo, sanoat korxonalari va ekspertlar panellarining ustunligi ularning a'zolari soni iste'molchilar paneliga nisbatan kamligida bo'lib, bu ularni shakllantirish va kuzatish xarajatlarini qisqartirishga imkon beradi.

O'rganilayotgan muammolar bo'yicha panellar umumiy va ixtisoslashgan turlarga taqsimlanadi. Ixtisoslashgan panellar ayrim tovar yoki tovarlar guruhini o'rganish uchun tuzilishi mumkin. Masalan, ular yordamida tovarlar va yangi tovar konsepsiyalari sinab ko'riladi; bozor tendensiyalari kuzatib boriladi; iste'molchilar yangi tovar haqida ma'lumot oluvchi manbalar aniqlanadi.

Axborot olish usuli bo'yicha to'rt xil panelni ajratib ko'rsatish mumkin:

1) panel a'zolari talab qilinuvchi axborotni (to'ldirilgan kundaliklar, so'rov varaqalari) pochta orqali jo'natadi;

2) panel a'zolaridan intervyu olinadi;

3) panel a'zolari kundalik yoki so'rov varaqalarini to'ldiradi, lekin axborotni maxsus xodimlar to'playdi;

4) panel a'zolaridan ma'lum vaqt oralig'idan so'ng intervyu olinadi, bu vaqt ichida axborot pochta orqali jo'natiladi.

So'rov o'tkazishda axborot respondentlardan uch usulda olinadi:

1) respondentlarga intervyuer tomonidan savol berish yo'li bilan, javoblarni intervyuer qayd etib boradi;

- 2) kompyuter yordamida savollar berish yo'li bilan;
- 3) respondentlarning anketalarni mustaqil to'ldirish yo'li bilan.

Birinchi usul quyidagi afzalliklarga ega:

1. Respondentlar bilan qaytuvchan aloqaning mavjudligi so'rov jarayonini boshqarishga imkon beradi.
2. Respondentlar va intervyuer o'rtasida so'rovning boshidayoq ishonchli munosabat o'rnatish imkoniyati.
3. So'ralayotganlar ma'lumot darajasi yoki xususiyatlarini hisobga olish imkoniyati – masalan, respondentga qo'llanuvchi shkalalar gradatsiyasida yordam berish.

Mazkur usulning kamchiliklari xuddi ikkinchi usulniki kabi bo'lib, keyinroq ko'rib chiqiladi.

Ikkinchi usulning afzalliklari qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Mazkur yondashuvni shaxsiy intervyuga nisbatan tezroq amalga oshirish. Kompyuter oldingi savollarga moslashtirilgan savollarni juda tez berishi, tasodifan tanlangan telefon raqamlarini tez terishi, har bir so'raluvchining xususiyatlarini hisobga olishi mumkin.
2. Intervyuerning xatoga yo'l qo'ymasligi, kompyuter charchamaydi, uni «sotib olib» bo'lmaydi.
3. Rasmlar, grafiklar, videomateriallardan foydalanish.
4. Ma'lumotlar bilan real vaqt rejimida ishlash. Olingan axborot bevosita ma'lumotlar to'plamiga jo'natiladi hamda istalgan payt tahlil qilish uchun ochiq bo'ladi.
5. Intervyuerning subyektiv xislatlari olinadigan javoblarga ta'sir ko'rsatmaydi. Respondentlar intervyuerga yoqmaydigan javoblarni bermaslikka harakat qilmaydi.

Kompyuter usulining kamchiliklari kompyuter va dasturiy vositalarni xarid qilish va undan foydalanish, har bir tekshiruvdan so'ng kompyuterni viruslardan tozalash xarajatlarining nisbatan kattaligidan iborat.

Uchinchi usulning o'ziga xos bo'lgan asosiy jihati shundaki, respondent unga berilgan savollarga mustaqil, intervyuer yoki kompyuter ishtirokisiz javob beradi.

Ushbu usulning afzalliklari:

1. Intervyuer va kompyuter texnikasidan foydalanilmaslik sababli nisbatan arzonlik.

2. Respondentlar tomonidan savollarga javoblarning mustaqil berilishi, ular savolga javob berish tezligi va vaqtini o'zlari belgilaydi.

3. Intervyuer yoki kompyuter tomonidan ko'rsatiluvchi biron-bir ta'sirning yo'qligi respondentlar uchun savollarga javob berishda yanada qulaylik yaratadi.

Bu usulning kamchiligi birinchi navbatda respondentning o'zi anketa savollariga javobni nazorat qilishi, uning javoblarida xatolar bo'lishi mumkinligi, so'rov muddati buzilishi yoki anketalarning umuman qaytarib berilmasligidan iborat.

6.4. So'rov o'tkazish usullari va ularni tanlash

So'rov bu – tadqiqot obyektlari bilan muloqot o'rnatgan holda axborot to'plash usulidir.

Bu usul axborot to'plashning marketingda eng tarqalgan usulidir. U tadqiqotlarning qariyb 90%ini o'tkazishda qo'llanadi.

So'rov usuli quyidagi afzalliklarga ega:

1. Yuqori standartlashuv darajasi, barcha respondentlarga bir xil javob variantlariga ega bir xil savollar berilishi bilan izohlanadi.

2. Amalga oshirishning osonligi, respondentlar oldiga kelish shart emas, ularga savollarni pochta yoki telefon orqali berish ham mumkin.

3. Chuqur tahlil o'tkazish imkoniyati ketma-ketlikda aniqlashtiruvchi savollar berilishidan iborat. Masalan, ishlayotgan bolali onalardan ularning ish joyi maktab yoki bolalar bog'chasiga qanchalik yaqin bo'lishi muhimligi so'raladi. Keyin esa nechta maktab variant sifatida ko'rib chiqilganligi haqida savol beriladi. Shundan so'ng mashg'ulot turi, daromad, oila hajmiga doir savollar beriladi.

4. Tabulyatsiya va statistika tahlilini o'tkazish imkoniyati matematik statistika usullari va shaxsiy kompyuterlar uchun mos keluvchi amaliy dasturlarni qo'llashdan iborat.

5. Muayyan bozor segmentlari bo'yicha olingan natijalar tahlili.

Ommaviy so'rovlarda axborot manbai bo'lib faoliyat turi bo'yicha tahlil predmeti bilan bog'liq bo'lmagan aholi xizmat qiladi.

Maxsus so'rovlarda aynan mutaxassislar (ekspertlar) – professional faoliyati tadqiqot predmeti bilan bog'liq bo'lgan shaxslar asosiy axborot manbai vazifasini bajaradi.

Shu sababli maxsus so'rovlar ko'pincha ekspertlar so'rovi deb ham ataladi. Ular marketing tadqiqotining boshida muammoni aniqlash uchun yoki tadqiqotning oxirida qaror qabul qilish lozim bo'lgan hollarda qo'llanadi.

Bir martalik so'rovlar faqat bozor subyektlarining korxonalar faoliyati va uning mahsulotlariga joriy reaksiyasini ko'rsatgan bir paytda takroriy so'rovlar tovarning butun hayot davrini, iste'molchilar so'rovlari va did-istaklarini aniqlashga imkon beradi.

So'rovlar odatda ishlab chiqarish yo'nalishidagi tovarlardan foydalanuvchilar fikrini o'rganish uchun foydalaniladi, chunki ularning doirasi nisbatan cheklangan bo'ladi. Iste'mol bozorida potentsial iste'molchilar soni shunchalik ko'pki, amalda ushbu usuldan foydalanishning imkoniyati yo'q. Bunday sharoitlarda tanlama kuzatuvlar o'tkaziladi.

Anketa so'rovlari usulining afzalligi uni amalda hech qanday cheklashsiz qo'llash mumkinligi, obyektning oldingi va joriy xulq-atvori, kelajakdagi rejalari haqida ma'lumot olishga imkon beradi.

Mazkur usulning kamchiligi so'rovlarni o'tkazish uchun katta xarajat va ko'p mehnat talab qilinishi, olingan axborotning noto'g'ri javoblar natijasida aniqlik darajasi pasayishi mumkinligidan iborat.

So'rovni o'tkazish bo'yicha tayyorgarlik ishlari quyidagilarni ko'zda tutadi:

- auditoriya bilan aloqa usulini tanlash;
- anketani tayyorlash;
- sinov o'tkazish va anketani to'ldirish.

Amaliyotda quyidagi so'rovlardan foydalaniladi:

Telefon orqali	Pochta orqali	Shaxsiy intervyu
N.....	N.....	N.....

Ulardan har biri ma'lum bir afzallik va kamchiliklarga ega.

Telefon orqali so'rovning afzalliklari:

- yuqori tezkorlik,
- arzonlik,
- berilgan savolni tushuntirish imkoniyati.

Kamchiliklar:

➤ faqat telefon abonentlari o'rtasida so'rov o'tkazish imkoniyati tanlab olishning mos kelishini ta'minlay olmaydi;

➤ savollarga javob berishdan bosh tortish, ayniqsa shaxsiy xarakterli savollarga javob bermaslik ehtimoli yuqori;

➤ so'ralayotgan shaxsning bandligi (telefon qo'ng'irog'i kutishi, telefondan boshqalarning foydalanishi) sababli suhbatdan qisqa bo'lishi;

Pochta orqali so'rovning afzalliklari:

➤ intervyuering ta'sirini yo'q qilish,

➤ shaxsiy xarakterli savollarga javob uchun eng yaxshi zamin hozirlash,

➤ keng tarqalgan auditoriyani qamrab olishning nisbatan arzonligi.

Kamchiliklari:

➤ tezkorlikning pastligi:

➤ tarqatilgan anketalarning bir qismi qaytarilmaslik ehtimoli (odatda anketalarning yarmidan ko'pi qaytarilmaydi);

➤ savolni tushuntirib berish imkonining yo'qligi savollar doirasini cheklashga olib keladi (ular sodda va aniq ifodalangan bo'lishi zarur);

➤ savol yo'llanmagan kishilardan javob kelish ehtimoli.

Marketing tadqiqotlari o'tkazish amaliyotida pochta orqali so'rov, ayniqsa, panellar keng tarqalgan. Ular bir xil vaqt oralig'idan so'ng bir necha marta so'rov o'tkazish yo'li bilan katta guruhdagi iste'molchilardan keng doiradagi savollar bo'yicha axborot olishni ta'minlaydi. Panel so'rovlari oila xarid qiluvchi tovalar miqdori, moliyaviy xarajatlar, afzal ko'riluvchi narx darajasi, turli ijtimoiy guruhlardagi iste'molchilar xulq-atvori o'rtasidagi farqlar, tovar markasiga sodiqlik kabi ma'lumotlar bo'yicha axborot olish yo'li bilan tashqi muhitda ro'y beruvchi o'zgarishlarni muntazam hisobga olib borish imkonini beradi.

Shaxsiy intervyu tadqiqot obyektlari bilan aloqa qilishning eng ommaviy va universal usulidir.

Uning afzalliklari:

- javobdan bosh tortish hollarining kamligi;
- tadqiqotning nisbatan aniqligi;
- shaxsiy so'rovni kuzatuv bilan birgalikda olib borish imkoniyati.

Kamchiliklari:

- tashkiliy ishlarning ko'pligi va moddiy xarajatlarning kattaligi;
- intervyuening respondentlarga bilib yoki bilmagan holda ta'sir ko'rsatish ehtimoli.

Shaxsiy intervyu individual yoki guruh shaklida bo'lishi mumkin.

Anketa (so'rov varaqasi) bu – tadqiqot obyekti yoki predmeti tavsifnomalarini aniqlashga yo'naltirilgan savollar tizimidir.

Anketa savollarini tayyorlashda so'rovni sifatli o'tkazishga xizmat qiluvchi asosiy tamoyillarga rioya qilish zarur.

Anketa savollari sodda, tushunarli, bir ma'noli va neytral bo'lishi lozim. Anketada savollar oddiydan murakkabga qarab o'zgarib borishi talab etiladi.

Anketadagi savollar soni juda katta bo'lmasligi lozim, chunki anketa qanchalik katta bo'lsa, unga javob qaytarishi ehtimoli shunchalik pasayadi. Anketani to'ldirish vaqti 20-30 daqiqani tashkil etishi maqsadga muvofiq.

Anketa va so'rov usullari orqali marketing tadqiqotlarini o'tkazishni batafsilroq keyingi boblarda ko'rib chiqamiz.

Axborotlarni to'plashda bir qancha xatoliklar bo'lishi mumkin. Bular so'rovchilar tomonidan ham, so'roluvchilar tomonidan ham yo'l qo'yilishi mumkin. Bularning mazmuni ushbu jadvalda keltirilgan (6.4-jadval).

6.4-jadval

So'rovchi va so'raluvchilar tomonidan yo'l qo'yiladigan xatoliklar

Xatolikka yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan subyektlar	Xatoliklarning turlari
So'raluvchilar tomonidan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoliklar	<ul style="list-style-type: none"> - so'raluvchining madaniy va intellektual saviyasi; - masalaning mohiyatini to'g'ri tushunishi; - so'raluvchining mas'uliyatini his qilish darajasi; - anketadagi savollarni tushunish va ularga bo'lgan munosabat darajasi; - ayrim savollarga javob berishdan bosh tortishi (oilaviy ahvoli, daromadlar manbai, yoshi, millati kabilar); - noto'g'ri javob uchun javobgarlikning yo'qligi; - to'g'ri javob uchun rag'batning yo'qligi; - so'raluvchining ruhiy holati kabilar
So'rovchilar tomonidan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoliklar	<ul style="list-style-type: none"> - so'rovchining mas'uliyatsizligi va ishga yuzaki qarash ko'nikmasining mavjudligi; - o'zining toqatsizligi evaziga o'zi tomonidan ham anketani to'ldirish ehtimolining mavjudligi; - so'rovchining so'raluvchilarga til topa olmasligi; - so'rovchining qo'polligi; - so'raluvchilarni o'zi xohlagan, ammo reallikdan yiroq javoblarga undashi kabilar.

Ko'rinib turibdiki, ma'lumotlarni to'plash va ularni xulosa chiqaradigan dallilar sifatida baholash darajasiga yetkazish uchun ancha murakkab jarayonlarni o'tishga to'g'ri kelar ekan.

6.5. Kuzatuv usullari va ularning tasniflanishi

Kuzatuv usuli tadqiqotchilarning tadqiq etilayotgan obyektlar bilan bevosita muloqot o'rnatmasdan va ularning xulq-atvoriga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni nazorat qilmasdan bu obyektlar faoliyatini qayd etish vositasida axborot to'plashni anglatadi. Kuzatuvning quyidagi usullarini ajratib ko'rsatish mumkin:

➤ atrofda vaziyatning xarakteri bo'yicha *dala kuzatuvi* bo'lishi mumkin – bu jarayonlar tabiiy muhitda (do'konda) ro'y berishini anglatadi, yoki *laboratoriya kuzatuvi*, ya'ni sun'iy yaratilgan vaziyatda amalga oshiriluvchi kuzatuvlar. Birinchi shaklning afzalligi kuzatilayotgan shaxslarning xulq-avtori tabiiy bo'lishidadir. Ikkinchi shakl kuzatuv shart-sharoitlarining barqarorligini ta'minlaydi hamda bir qator texnik vositalarni qo'llashga imkon beradi;

➤ kuzatuv joyi bo'yicha bevosita tadqiqotchining ishtirokidagi kuzatuv va chetdan kuzatuv farqlanadi;

➤ obyektни qabul qilish shakli bo'yicha personal kuzatuv va asbob-uskunalar yordamida yoki xulq-atvor natijalarini qayd etish yordamida kuzatuvni ajratish mumkin;

➤ standartlashuv darajasi bo'yicha standartlashtirilgan va erkin kuzatuvga taqsimlanadi.

Kuzatuv usuli odatda izlanish xarakteriga ega tadqiqotlarda qo'llanadi. U barqaror shart-sharoitlarni qo'llab-quvvatlash va texnik vositalardan foydalanishga imkon beradi. U yashirin (masalan, videokameralar yordamida) va ochiq (bevosita tadqiqotchi ishtirokida) bo'lishi mumkin. Tadqiqot maqsadlariga ko'ra u erkin va standartlashgan (tadqiqot uchun ma'lum bir mezonlar belgilanadi).

Kuzatuvni tayyorlash kuzatuv joyi va muddatini aniqlash, yashirinlikni ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar va kuzatuvchilarga yo'riqnoma berish bilan bog'liq.

Mazkur usulning afzaliklari:

- soddaligi va nisbatan arzonligi;
- tadqiqotchining obyektlar bilan aloqasi natijasida yuzaga keluvchi xatolarning yo'qligi.

Mazkur usulning kamchiliklari:

- obyektlarning ichki xulq-atvor motivlarini va ular tomonidan qaror qabul qilish jarayonlarini uzil-kesil belgilashga imkon bermaydi,

- kuzatuvchilar tomonidan noto'g'ri tushunilishi mumkin.

Marketing tadqiqotlarida kuzatuv turli maqsadlarga erishishga yo'naltirilishi mumkin. U gipotezalar tuzish uchun axborot manbai bo'lib xizmat qilishi, uning yordamida o'rganilayotgan obyekt haqida qo'shimcha ma'lumot olish mumkin.

Kuzatuvni amalga oshirish usullarining xilma-xilligi ularni amalga oshirishga to'rt xil yondashuv bilan belgilanadi: bevosita yoki bilvosita kuzatuv, ochiq yoki yopiq kuzatuv, strukturalangan yoki strukturalanmagan kuzatuv hamda inson yordamida yoki mexanik vositalar yordamida kuzatuv.

Bevosita kuzatuv aytaylik, xaridorlarning do'kondagi xulq-atvorini bevosita kuzatishni nazarda tutadi. Bilvosita kuzatuvni qo'llashda ma'lum bir xulq-atvorning o'zi emas, balki uning natijalari o'rganiladi. Bu yerda ko'pincha arxiv ma'lumotlaridan foydalaniladi, masalan, yillar bo'yicha ma'lum bir tovar zahiralari dinamikasi haqidagi ma'lumot bozor vaziyatidagi o'zgarishlarni o'rganishda foydali bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, ayrim hodisalarning tabiiy isbotlari o'rganilishi mumkin. Masalan, axlat qutilari tarkibini o'rganish natijalari bo'yicha qaysi tovar o'rovlari va firmalar atrof-muhitni ko'proq ifloslantirishi haqida xulosa chiqarishi mumkin.

Ochiq kuzatuv odamlar ularni kuzatishayotganliklarini bilishini nazarda tutadi. Biroq kuzatuvchilarning borligi kuzatilayotganlar xulq-atvoriga ta'sir ko'rsatadi, shu sababli buni imkon qadar kamaytirish zarur.

Bu talablarni yopiq kuzatuv qondirishi mumkin. Unda kuzatilayotgan shaxslarning bundan xabari bo'lmaydi. Masalan, do'konlarda sotuvchi xaridorlar bilan qanchalik xushmuomala

bo'lishi va ularga xarid qilishda ko'maklashishi yashirin ravishda kuzatilishi mumkin.

Strukturalangan kuzatuv paytida kuzatuvchi nimani kuzatish va qayd etish kerakligini oldindan belgilab oladi. Boshqa barcha xulq-atvor turlariga e'tibor qaratilmaydi. Ko'pincha kuzatuvchining vaqt xarajatlarini minimallashtirishga imkon beruvchi standart kuzatuv varag'idan foydalaniladi.

Uni qo'llash tadqiqot predmetini oldindan yaxshi bilishni talab qiladi, chunki strukturalangan kuzatuvni ishlab chiqish jarayonida tadqiqotchi kuzatilayotgan vaziyatni tashkil etuvchi hodisalarni tasniflash tizimini tuzishi va kuzatuv toifalarini standartlashtirishi lozim. Tasniflash tizimi keyingi tahlil o'tkazish mo'ljallanayotgan atamalarda bayon qilinishi lozim.

Strukturalanmagan kuzatuv o'tkazilganda kuzatuvchi o'rganilayotgan epizodda barcha xulq-atvor turlarini qayd qiladi. Bunday xulq-atvor turi razvedka tadqiqotlarida ko'p qo'llanadi. Masalan, qurilish anjomlari ishlab chiqaruvchi kompaniya o'z xodimlarini mazkur anjomlardan uy qurilishida foydalanish yo'nalishlarini o'rganish uchun yuborishi mumkin. Kuzatuv natijalari mazkur anjomlarni takomillashtirishda foydalaniladi.

Ba'zida kuzatuvchi shaxsni maxsus mexanik vosita bilan almashtirish mumkin. Bu almashtirish aniqlik darajasi yuqoriligi. Arzonlik yoki funksional sabablar bilan izohlanadi. Masalan, ko'cha harakatini o'rganishda avtomatik vositalar maxsus plastinani bosib o'tgan har bir avtomobilni qayd etadi. Shuningdek, oilaning ma'lum bir teleko'rsatuvlarni tomosha qilishini maxsus qurilmalar yordamida kuzatish ham osonroq va ishonchliroq hisoblanadi.

Kuzatuv usulining kamchiliklari deyarli barcha sifat tadqiqotlariga xosdir. Bevosita kuzatuvda kichik guruhdagi kishilarning ma'lum bir sharoitlardagi xulq-atvori o'rganiladi, demak, olingan ma'lumotlarning representativligi masalasi vujudga keladi. Insonning qabul qilish imkoniyatlari cheklangan bo'lib, shu sababli tadqiqotchi kuzatilayotgan vaziyatdagi ayrim muhim holatlarni o'tkazib yuborishi mumkin. Odatda tadqiqotchi kuzatuv usuli asosida olingan natijalarni chuqurlashtirish va

ma'lum bir xulq-atvor asosida yotuvchi manfaatlar, motivlar, munosabatlarni ochib bera olmaydi. Bundan tashqari, shuni ham e'tiborga olish joizki, kuzatuvchining mavjudligi kuzatilayotgan vaziyatga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu ta'sirning qanchalik ekanligini aniqlash juda qiyin.

Kuzatuv usuli juda ko'p mehnat talab qiluvchi usuldir. Kuzatuv natijalarini rasmiylashtirish ba'zida kuzatuvning o'zidan ko'ra ikki baravar ko'proq vaqt talab qiladi.

Atrof-muhit xarakteriga ko'ra kuzatuv dala tadqiqoti bo'lishi mumkin. Bu jarayonlar tabiiy holatda (do'konda, peshtaxta oldida) ro'y berishini anglatadi. Laboratoriya tadqiqotida esa kuzatuv sun'iy sharoitlarda o'tkaziladi.

Kuzatuv natijalari audio - yoki videotexnika orqali, shuningdek, yondaftarlarga qayd etiladi.

Kuzatuv usulini o'tkazishning qiyinchiliklari subyektiv (kuzatuvchi shaxsi bilan bog'liq) va obyektiv (kuzatuvchiga bog'liq bo'lmagan) turlarga taqsimlanadi.

Kuzatuvni o'tkazishning quyidagi bosqichlarini ajratib ko'rsatish mumkin.

Maqsadni belgilash, vazifalarni qo'yish, kuzatuv obyekti va predmetini belgilash. Tadqiqot maqsadlariga bog'liq holda odatda kuzatuv predmeti sifatida obyekt faoliyatining bitta yoki bir nechta jihatlarini olinadi, masalan, xaridoring do'kondagi savdo zali bo'ylab harakatlanish yo'nalishi o'rganiladi.

Kuzatuvga kirishishdan avval tadqiqotini qiziqtirayotgan vaziyat haqida mulohaza yuritish uchun kuzatuv birliklarini tanlab olish lozim. Kuzatuv birligi (kuzatilayotgan shaxs tomondan esa bu - xulq-atvor birligi) sifatida turli xarakterdagi xatti-harakatlar to'plamini ko'rsatish mumkin, masalan, xaridor biron-bir tovarga nazar tashlashi yoki qo'lga olib ko'rish mumkin.

Reja ishlab chiqilgandan so'ng kuzatuvni o'tkazish, ma'lumot to'plash amalga oshiriladi.

Kuzatuv natijalarini qayd etish quyidagi ko'rinishda bo'lishi mumkin: a) qisqacha yozuv; b) kuzatilayotgan shaxs, hodisa va jarayonlarga taalluqli axborotni ro'yxatga olishga xizmat qiluvchi kartochkalar; v) kengaytirilgan kartochka variantini ifodalovchi

kuzatuv bayonnomasi; g) kuzatuvchining kundaligi; d) foto-, video-, audioyozuvlar.

Kuzatuv rejasini ishlab chiqishda kuzatilayotgan shaxslar faoliyati ro'y beruvchi vaziyat va sharoitlarning muhim tavsifnomalari aniqlab olinishi, ya'ni kuzatuvni qachon va qayerda o'tkazish zarurligi masalasi hal etilishi lozim.

Quyida chuqurlashtirilgan intervyu, bayonnoma tahlili, proektsiya usuli va fiziologik o'lchovlar kabi sifat tadqiqoti usullari qisqacha tavsiflab beriladi.

Chuqurlashtirilgan intervyu malakali intervyuer tomonidan respondentlar guruhiga nima sababdan ular o'zini u yoki bu tarzda tutishi yoki ma'lum bir muammo haqida nima deb o'ylashini tushunish uchun tekshiruvchi savollar berishda namoyon bo'ladi. Respondentga o'rganilayotgan mavzu bo'yicha savollar beriladi va u bu savollarga erkin javob beradi. Bunda «Nima uchun siz bu tarzda javob berdingiz?», «Siz o'z nuqtai nazariningizni asoslab bera olasizmi?» kabi savollarni beradi.

Marketing tadqiqoti o'tkazish usulini tanlashning dastlabki vazifasi marketing axborotini to'plashda foydalanish mumkin bo'lgan ayrim usullar bilan tanishishdan iborat. So'ngra resurslar imkoniyatidan kelib chiqqan holda ushbu usullar orasidan eng mos keluvchisi tanlab olinadi.

Qisqa xulosalar

Ushbu bobda biz dastlabki axborot to'plashning sifatiiy va miqdoriy ko'rsatkichlari, qidiruv va diskriptiv usullari, fokus – guruh faoliyati, so'rov turlari, intervyu olish, va boshqa axborot turlari bilan batafsil tanishib chiqdik. Ular haqida qisqacha to'xtalib o'tamiz. Marketing tadqiqotlarini o'tkazishda axborot to'plash usullarini ikki guruhga – sifat va son usullariga ajratish mumkin.

Son tadqiqotlari odatda yopiq turdagi strukturalangan savollardan foydalanishga asoslangan turli so'rovlarni o'tkazishga o'xshatiladi. Bunday tadqiqotlarga xos bo'lgan xususiyatlar: to'planuvchi ma'lumotlar shakli va ularni olish manbalarining aniq belgilanishi, to'plangan ma'lumotlarning faqat tartibga solingan jarayonlar vositasida o'tkazish hisoblanadi.

Sifat tadqiqotlari odamlarning nima qilayotganligi va nima deyayotganligini kuzatish yo'li bilan axborot to'plash, tahlil qilish va taqdim etishni qamrab oladi. Kuzatuv va xulosalar sifat xarakteriga ega bo'lib, standartlashtirilmagan tarzda amalga oshiriladi. Sifat ma'lumotlari son shakliga keltirilishi mumkin, biroq bunday oldin maxsus jarayonlarni o'tkazish talab qilinadi.

Miqdor va sifat kategoriyasi ham marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda ayniqsa iqtisodiy jarayonlar natijasini ko'rsatkichlarda ifodalashda keng qo'llaniladi. Ko'rsatkichlar mazmuni bo'yicha miqdor va sifat ko'rsatkichlariga bo'linadi. Masalan, korxonada band bo'lgan hodimlar soni miqdor ko'rsatkichi bo'lsa, ularning mehnat unumdorligi sifat ko'rsatkichidir. Korxonaning foydasi muhim natijaviy ko'rsatkich hisoblanadi. Ammo u iqtisodiy mazmuni jihatidan miqdor ko'rsatkichi bo'lsa, rentabellik darajasi uning sifat ko'rsatkichidir. Yana boshqa bir misol keltirsak. Jamoa xo'jaligining bir yilda yetishtirgan paxtasi 50,0 ming tonnani tashkil qildi. Bu miqdor ko'rsatkich. Uning 60 foizi birinchi nav, 20 foizi ikkinchi, 15 foizi uchinchi va 5 foizi to'rtinchi navga topshirildi. Bular paxtaning sifat ko'rsatkichlari bo'lib hisoblanadi. Yoki yana shu paxtadan sof tolani chiqish miqdori 35 foizni tashkil qiladi. Bu ham uning sifat ko'rsatkichlaridan biri sifatida namoyon bo'ladi.

So'rov o'tkazishda ijtimoiy sohada axborotlarni guruhlar orqali to'plashda oldiga qo'yilgan maqsadga erishish uchun, eng keng tarqalgan samarali va sifatli uslublardan foydalanishadi. Bu uslubni guruhlar orqali tadqiqotni tashkil etish ko'rinishini – fokus –guruh deb atashadi.

Fokus guruhi usulini qo'llashning beshta asosiy maqsadini ajratib ko'rsatish mumkin:

1. G'oyalar generatsiyasi – masalan, chiqarilayotgan mahsulotlar sifati, dizayni, o'rovini takomillashtirish yoki yangi mahsulotlar ishlab chiqish bo'yicha.

2. Iste'molchilarning so'zlashuv lug'atini o'rganish reklama kompaniyasi o'tkazish, savolnomalar tuzish va hokazolarda katta foyda keltirishi mumkin.

3. Iste'molchilar so'rovlari, motivlari, ularning o'rganilayotgan mahsulot va uning markasi, harakatlantirish

usuliga munosabati bilan tanishish, bu marketing tadqiqotlari maqsadlarini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

4. Miqdoriy tadqiqotlar o'tkazishda to'plangan ma'lumotlarni yaxshiroq tushunish. Ba'zida fokus-guruh a'zolari o'tkazilgan so'rov natijalarini to'g'ri anglab olishga ko'maklashadi.

5. Ma'lum bir reklama turlariga his-tuyg'u va xulq-atvor reaksiyalarini o'rganish.

Tayanch iboralar: son va sifat tadqiqotlari, kuzatuv, so'rov o'tkazish turlari, dala, kabinet, qidiruv, yozib boruvchi tadqiqotlar, statistik axborotlar, ochiq kuzatuv, yopiq kuzatuv va boshq.

Nazorat savollari

1. Qanday axborotlarga dastlabki axborotlar deb ataladi?
2. Son tadqiqotlari va sifat tadqiqotlari o'rtasidagi farq nimada?
3. Kabinet va dala tadqiqotlari marketing tadqiqotlarining qanday axborotlar turlariga kiradi?
4. Fokus – guruhning asosiy beshta maqsadlari nimalardan iborat?
5. Fokus – guruhning asosiy afzalliklari nimalardan iborat?
6. Strukturalangan va strukturalanmagan so'rov uslublarining xususiyatlari nimada?
7. Panel turlarini klassifikatsiyaini sanab o'ting. Iste'mol – turini referent guruhlarga ajratib bering.
8. So'rov usullarini afzalliklari va kmchiliklari nimalardan iborat?
9. Tabulyatsiya va statistika tahlilini qanday amalga oshiriladi?
10. So'raluvchi va so'rovchi tomonidan yo'l quygan xatoliklar nimalardan iborat?

7- BOB. SABAB-OQIBAT MARKETING TADQIQOTLARI: EKSPERIMENT (TAJRIBA)

7.1. Sabab – oqibat aloqalarining mazmuni

Sabab va oqibat kategoriyasi ham falsafiy kategoriyalardan biri bo‘lib, bevosita marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning metodologik asosi sifatida ham namoyon bo‘ladi. Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda natija va omillar tushunchasi mavjud. Ammo shu oqibat o‘z-o‘zidan sodir bo‘lmaydi. Uning zamirida bir qancha sabablar mavjud. Bu sabablarni marketing tadqiqotlari statistik tahlilida omillar deb qaraladi. Masalan, ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi (oqibat) uning hajmi bir qancha omillarga, ya’ni hodimlar soni, ularning malakasi, mehnat unumdorligi, qo‘llanilayotgan texnologik jarayoni, xom ashyoning o‘z vaqtida sifatli ta’minoti kabi omillarga (sabablarga) bog‘liq.

Shuningdek, *sabab-oqibat tadqiqotlari (causal research)* – sabab-oqibat aloqalari mavjudligini isbotlash uchun foydalaniladi. Marketologlar doimiy ravishda qaror qabul qilishayotganida sabab-oqibat aloqalariga tayanadilar. Shu sababdan bunday taxminlarni isbotlash uchun marketing tadqiqotlari o‘tkazilishi zarur bo‘ladi. Uning o‘tkazilishi davrida quyidagi ikkita vazifani hal etilishiga qaratiladi:

1. Qaysi o‘zgaruvchilar sabab (mustaqil o‘zgaruvchilar), qaysi birlari oqibatni (bo‘ysinuvchi o‘zgaruvchilar) tashkil etishini tushunish uchun.

2. Sabab va oqibat o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi aloqaning mohiyatini aniqlash uchun kerakdir.

Sabab-oqibat tadqiqotlari (causal research) – marketingning yakuniy tadqiqotlar turi hisoblanib, uning vazifasi bo‘lib, sabab-oqibat aloqalarining mavjudligini isbotlash uchun zarur bo‘ladi.

Demak, sabab-oqibat natijasida “X” va “U” hodisalarning yuz berishiga sabablar aniqlanadi. Masalan, quyidagi 7.1 – jadvalda hodisaning yuz berishi va uning sabab ko‘rinishlari aks ettirilgan.

“X”-hodisaning yuz berishi va “Y”- hodisasining yuz berishining sabab ko‘rinishlari

Odatiy ma‘nosi	Ilmiy ma‘nosi
X hodisaning bo‘lishi- hodisaning yuz berishiga birgina sababdir.	X-hodisaning yuz berishi Y-hodisaning yuz berishiga sabab buluvchilardan biridir.
X hodisaning bulishi doimo Y hodisaning yuz berishiga sabab bo‘ladi (ular orasida aniqlovchi (determinatsiya) bog‘liqlik mavjud).	X hodisa yuz berishi Y xodisaning yuz berishi ehtimolini oshiradi (ular orasida taxminiy bog‘liqlik bulishi mumkin).
X hodisaning yuz berishi Y hodisaning yuz berishiga sabab deb <i>isbotlash mumkin.</i>	X hodisaning yuz berishini Y hodisaning yuz berishiga sabab <i>deb isbotlash mumkinmas.</i> Agar shunday bo‘lsa, undan chiqqan natijani taxmin kilish mumkin.

Iqtisodiy faoliyat natijasini ifoda etgan har bir ko‘rsatkich natija ko‘rsatkichi bo‘lib hisoblanadi. Buni falsafiy jihatdan qaraydigan bo‘lsak oqibatdir.

Marketing tadqiqotlarida sabab – oqibat munosabatlarining odatdagidan ko‘ra ilmiy mohiyatidan foydalanish to‘g‘rirok bo‘ladi. Marketing harakatlarining natijalari bir qator omillar bilan belgilanadi va sabab va oqibat o‘rtasidagi munosabatlar tabiatda ko‘proq ehtimollik hisoblanadi. Ko‘pgina hollarda tasodifiy bog‘liqlikni isbotlab bo‘lmaydi, shunchaki sabab-oqibat bog‘liqligining mavjudligini taxmin kilish mumkin. Boshqacha kilib aytganda, sabab-oqibat munosabatlarining real mavjudligi aniqlanmagan. Shuning uchun sabab-oqibat o‘rtasida munosabatlar mavjudligi ilmiy tomondan asoslangan va buning uchun ularning birligini aniqlash uchun bir necha shartlar mavjud.

Sabab-oqibat munosabatlari mavjud bo‘lishining shartlarini ko‘rib chiqadigan bo‘lsak, tasodifiy yoki sabab-oqibat munosabatlar mavjudligini ishonch hosil kilish uchun 3ta shartga amal kilish lozim:



7.1 – rasm. Sabab – oqibat aloqalarining mohiyati

Bu shartlar muhim ammo sabab-oqibat bog'liqligi borligiga yetarli emasdir. Har biri alohida yoki uchchalasi bir vaqtda sabab-oqibat bog'likligini mavjudligini yakuniy tasdiqlay olmaydi. Bu shartlarni har birini ko'rib chiqamiz.

1. *Birgalikda bo'ladigan o'zgarishlar (variatsiya)*. Bu (concomitant variation) birgalikda yuz berish darajasi yoki "X" sabab-oqibat hodisasining "Y" oqibatini birga yuz berish varianti bo'lib, sabab bog'liqligini mavjudligini taxminiy bashorat qiladi. Bu shartga muvofiqligini tasdiqlovchi dalillar ham sifatli, ham miqdoriy bo'lishi mumkin.

Sifatli dalilga misol keltiramiz: univermag menedjerlari sotuv hajmi asosan xaridorlarga xizmat ko'rsatish sifatiga bog'lik deya taxmin qilishadi. Bu gipotezani birgalikdagi variatsiya shartlariga amal qilib tekshirib ko'rish mumkin. Bu holatda sabab omili-xaridorlarga xizmat ko'rsatish sifati, oqibat omili- sotuv hajmidir. Bu gipotezada birgalikda variatsiya mavjudligi shuni bildiradiki, xaridorlarga o'rta sifatda xizmat ko'rsatuvchi univermaglar o'rta savdo hajmiga ega bo'ladi degani. Shu kabi past sifatda xizmat ko'rsatuvchi univermaglar kichik savdo hajmini ko'rsatib beradi.

Agarda bu taxminga qarshi omillar ko'rinso yoki kelib chiqsa, bu taxmini chippakka chiqaradi.

Miqdoriy dalilga misol sifatida ixtiyoriy 1000 respondentdan univermag model kiyimlar sotib olish bo'yicha o'tkazilgan so'rovnomani keltirish mumkin. Bu so'rov natijasi quyidagi jadvalda keltirilgan. Respondentlar o'z bilim ma'lumot darajasiga ko'ra past va yuqori guruhlariga ajratilgan. Bu jadval shunday taxminga asosan qurilganki, ma'lumot darajasi zamonaviy kiyim sotib olishga ta'sir kiladi. Yuqori ma'lumotga ega resspndentlar ko'proq zamonaviy kiyimlar sotib olishi mumkin.

7.2 - jadval

Zamonaviy kiyimlar sotib olish va ma'lumot darajasi orasidagi bog'liqlik variatsiyasi

		Zamonaviy kiyimlar sotib olish darajasi, Y		
		Yuqori	Past	
Ma'lumot darajasi, X	Yuqori	363 (73%)	137 (27%)	500 (100%)
	Past	322(64%)	178 (36%)	500 (100%)

Jadvaldan ko'rib turibmizki, yuqori ma'lumotlilarning 73% foizi zamonaviy kiyimlar xarid qilishnining yuqori darajasiga ega, past ma'lumotlilar orasida esa bu 64% nigina tashkil qiladi. Shu bilan birga bu natijalar 1000 respondentlarni orasida olingan ma'lumotlar natijasidir. Bundan kelib chiqib, shunday xulosaga kelish mumkinki, ya'ni yuqori ma'lumot darjasi yuqori xaridni keltirib chiqarishi mumkinmi? Albatta yo'q, bu holatdan kelib chiqib shunday deyish mumkin, bu munosabat taxmini haqiqatga yakin deb oladi, ammo uni isbotlamasligi mumkin.

Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda natija o'zgarishiga omillar ta'siri aniq ma'lumotlar asosida aniqlanadi. Demak, sababning oqibatga ta'siri o'rganiladi. Bular o'rtasidagi

bog'liqlikni asosan formulalarda ifodalab, ularga amaliy ma'lumotlarni qo'llagan holda hal qilish mumkin.

7.3 -jadval

Zamonaviy kiyimlar xaridi daromaddan va ma'lumot darajasidan kelib chiqadi

		Daromad darajasi past bo'lganda zamonaviy kiyimlar xaridi		
		Yuqori	Past	
Ma'lumot darajasi X	Yuqori	122 (61%)	78 (39%)	200 (100%)
	Past	171 (57%)	129 (43%)	300 (100%)
		Daromad darajasi yuqori bo'lganda zamonaviy kiyimlar xaridi		
		Yuqori	Past	
Ma'lumot darajasi X	Yuqori	241 (80%)	59 (20%)	300 (100%)
	Past	151 (76%)	49 (24%)	200 (100%)

Bu jadvalga asoslanib shuni aytish mumkinki, ma'lumot darajasi yuqori bo'lganlar zamonaviy kiyimlar xaridini ko'proq amalga oshirishi kuzatilmoqda. Bu jadvaldagi zamonaviy kiyimlar xaridi hajmi yuqori va past darajali ma'lumotli va daromadlari turli darajadagi odamlarning orasidagi bog'liqlik ko'rsatilgan. Daromad guruhi orasidagi munosabat qisqargan. Bu yuqoridagi jadval fikrni noto'g'ri bo'lishi mumkinligidan dalolat beradi.

Sabab orqali oqibat yuzaga keladi. Xuddi shunday natijaning ham shakllanishiga bevosita omillar ta'sir qiladi. Ijobiy sabablar (omillar) yaxshi oqibatga, shuningdek, ijobiy omillar yuqori natijaga olib kelganidek, salbiy sabab yomon oqibatga, omillarning salbiy ta'siri natijaning pasayishiga olib keladi. Shu

tufayli tahlil jarayonida natija ko'rsatkichlariga omillar ta'sirini batafsil o'rganishga to'g'ri keladi.

2. *Vaqt mobaynidagi hodisaning yuz berish tartibi.* Vaqt mobaynida hodisaning yuz berish tartibi sabab-oqibat munosabatlarining xususiyatlarini yanada chuqurroq o'rganish imkonini beradi. Bu shuni anglatadiki, sabab-hodisa va sabab oqibatdan avval yoki bir vaqtda yuz berishi kerak. U oqibatdan keyin yuz berishi kerak emas. Oqibat keyin yuz bersa, oqibatni aniqlash sababli deb aytib bo'lmaydi. Shu bilan birga sabab-oqibat bog'liqligidagi har bir hodisa boshqa hodisaning oqibati yoki sababi bo'lishi mumkin.

Boshqacha qilib aytganda, o'zgarishlar sabab-oqibat munosabatlarining sababi va oqibati bo'lishi mumkin. Misol sifatida shuni aytish mumkinki, bu univermagdan doimo xarid kiluvchi xaridorlar bu univermagni kredit kartochkasiga (masalan, "korzinka" tizimidagi karta) ega bulishi mumkin. Yoki bu univermagni kredit kartochkalariga ega xaridorlari o'sha yerda xarid qilishga moyil bo'ladilar.



Univermagni savdo hajmi va xizmat ko'rsatish sifati misofiga qaytamiz. Agar savdo hajmi o'sishi xaridorlarga xizmat ko'rsatish

sifatiga bog'liq bo'lsa, unda savdo hajmini o'sishidan oldin yoki bir vaqtni o'zida o'sishini yaxshilash chora tadbirlari o'tkazish joyiz bo'lishi kerak. Bu choralar sotuvchilarni ko'paytirish yoki qo'shimcha qayta tayyorlash bilan xarakterlanishi mumkin. Keyingi oy univermagni savdo daromadi o'sishi mumkin. Yoki aksincha, savdo hajmi sotuvchilarni qayta tayyorlash yoki ularni ko'paytirish bilan bir vaqtda o'sishi mumkin. Agarda savdo hajmini sezilarli o'sganidan keyin univermag daromadini qaysidir bir qismini sotuvchilarni kayta o'qitishga yunaltirsa, bu xaridorlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshishiga olib keladi. Bu holatda xizmat ko'rsatishning oshishi savdo hajmini oshishga sabab bo'la olmaydi.

3. *Boshqa mumkin bo'lgan sabab omillarning yo'qligi.* Boshqa mumkin bo'lgan sabab omillarni yo'qligi ko'rilayotgan sababning bir donaligini bildiradi. Agar qachonki savdo hajmiga ta'sir etuvchi boshqa barcha omillar, jumladan narxlash, reklama, sotuv kanallari, tovar sifati, raqobat o'zgarishsiz yoki nazorat qilinadigan bo'lsagina xizmat ko'rsatish sifatini oshirishni savdo hajmining o'sishini sababi qilib ko'rsata olishimiz mumkin.

Vaziyatni o'rganib chiqqandan so'ng, ko'rib chiqilayotganlardan tashqari barcha sabab omillarini chiqarib tashlash haqida ishonch bilan aytish mumkin. Bunga qarshi tajriba davomida ba'zi boshqa sabab omillarining ta'sirini nazorat qilish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, yuqorida aytib o'tilgan uchta shartlarning yig'indisi ham tasodifiy (sabab-oqibat) bog'liqlikning mavjudligini shak-shubhasiz dalili ekanini bildirmaydi. Bir qancha tadqiqotlar o'tkazilgani natijasidagi isbotlar tasodifiy bog'liqlik mavjudligini ishonchini oshirishi mumkin. Dalillarni sharhlash muammoli vaziyatni chuqur anglash asosida amalga oshirilayotgan bo'lsa, bu ishonch yanada kuchayadi.

7.2. Tajribaning (eksperiment) ishonchliligi va unga ta'sir etuvchi omillar

Eksperiment(tajriba) deb bitta yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchilarning o'zgarishi boshqa bog'liq bo'lgan o'zgaruvchilarga qanday ta'sir ko'rsatishi aniqlanadigan tadqiqotga aytiladi. Ushbu usulning o'ziga xos belgilari:

➤ izolyatsiya qilinuvchi o'zgarishlar (ayrim kattaliklar tadqiqotchi tomonidan variatsiyalanadi, boshqalari iloji boricha doimiy bo'lishi lozim);

➤ tadqiqotchi ma'lumotlarning paydo bo'lish jarayoniga faol aralashadi;

➤ sabab-oqibat aloqalari tekshiriladi (masalan, mahsulot o'rovi rangining sotuv hajmiga ta'siri).

Tajriba odatda hodisa bilan sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashtirish uchun qo'llaniladi. Boshqacha aytganda, eksperiment deb, mustaqil o'zgaruvchilarning o'rganilmayotgan boshqa ko'rsatkichlarga ta'sir ustidan nazoratni saqlagan holda bog'liq bo'lgan ko'rsatkichlarga ko'rsatuvchi ta'sir darajasini aniqlash maqsadida ular bilan ishlash tushuniladi. Mustaqil o'zgaruvchilar (narx, reklama xarajatlari va hokazo) eksperiment o'tkazuvchining istagi bo'yicha o'zgartirilishi mumkin bo'lgan bir paytda bog'liq bo'lgan o'zgaruvchilar (sotuv hajmi, bozor ulushi ko'rsatkichi) uning beovsita boshqaruv sohasida bo'lmaydi. Ularni mustaqil o'zgaruvchilar kabi to'g'ridan-to'g'ri almashtirib bo'lmaydi.

Eksperimentlarning ikki xil turi mavjud: laboratoriya va dala tajribalari. Ulardan birinchisini o'tkazishda qo'shimcha omillarning ta'sirini yo'qqa chiqarish maqsadida sun'iy sharoitlar yaratiladi. Masalan, reklamaning har xil turlariga xaridorlarning reaksiyasini baholashda shunday xaridorlarni taklif etish kerakki, ular jinsi, yoshi, ijtimoiy holati bo'yicha representativ bo'lsin. Laboratoriya eksperimentlari qo'shimcha omillar ta'sirini nazorat qilishdan tashqari nisbatan arzon hisoblanadi va ularni o'tkazish uchun kamroq vaqt talab qilinadi.

Oxirgi yillarda laboratoriya eksperimentlarini o'tkazishda kompyuter texnikasidan tobora keng foydalanilmoqda. Kompyuterlashtirilgan dastur-savollar mavjud - bo'lib, iste'molchilarni supermarketga virtual tashrif buyurish va xarid uchun tovar tanlashga imkon beradi. Kompyuter ular qilgan xaridlarni qayd etadi va ularning marketing majmui ma'lum bir elementlarini (narx, tovar o'rovi rangi va shakli, do'kon ichida tovarni harakatlantirish usullari) qo'llashga reaksiyasini baholaydi.

Dala eksperimentlari real sharoitlarda: do'konlarda, iste'molchilarning uylarida va boshqa joylarda o'tkaziladi. Garchi bunday eksperimentlar natijalari laboratoriya eksperimenti natijalariga nisbatan ko'proq ishonchga loyiq bo'lsada, ularni o'tkazishda qo'shimcha omillar ta'sirini aniq hisobga olish qiyin, ular amalga oshirish uchun ko'proq vaqt va xarajatlar talab qiladi.

Marketingda dala eksperimenti xarakteriga ega eksperiment o'tkazishning ko'plab usullari «sinov tariqasidagi marketing» nomi ostida ma'lum. Kompaniyalar bunday eksperimentlarni bitta yoki bir nechta shaharda o'tkazishi mumkin. Eksperiment o'tkazishda odatda ikkita maqsad ko'zlanadi: yangi mahsulotning potentsial sotuv hajmini aniqlash va yangi mahsulotni sotishda marketing majmuining ayrim elementlarini qo'llash samaradorligini topish.

Bunday sinov marketingini o'tkazishda turli bozorlar tadqiqot obyekti sanaladi, shuning uchun eksperiment faoliyati ko'pincha bozorni sinovdan o'tkazish deb ham ataladi.

Bozorni sinovdan o'tkazish standart, nazorat qilinuvchi, elektron va imitatsion turlarga tasniflanadi.

Standart turini qo'llashda firma mahsulot va marketing majmuining boshqa elementlarini mazkur firma tomonidan foydalaniluvchi odatiy sotuv kanallari orqali sinab ko'radi. Bu usul juda qimmat bo'lib, uni o'tkazish uchun ko'p vaqt talab qilinadi. bundan tashqari, u konfidentsial sanaladi.

7.3. Tashqi omillar nazorati

Tashqi omillar nazoratini o'rganadigan bo'lsak, eng avvalo bozor tadqiqotlaridan boshlaymiz. Chunki har qanday firma yoki korxonada tadqiqotlari bozorda ro'y beradigan tendensiyalarga borib taqaladi va bozorda sinab ko'rish usullarini o'rganishni taqozo etadi.

Bozorni sinab ko'rishning nazorat qilinuvchi usuli tovarlarni sotishni eksperimentdagi ishtiroki uchun rag'batlantiriluvchi distrib yutorlar orqali amalga oshiruvchi ixtisoslashgan tadqiqot firmalari tomonidan o'tkaziladi. Ushbu usulning afzalliklari va kamchiliklari mavjud. Mazkur usulning kamchiligi shundaki, distrib yutorlarning sotuv kanallari firma tomonidan amalda qo'llanuvchi kanallarga mos kelmasligi mumkin. Ushbu usulning tadqiqot natijalari ma'lumotlarini elektron tizimda namoyon bo'lishi mumkin.

Bozorni sinab ko'rishning elektron usuli shunda namoyon bo'ladiki, iste'mol paneli ishtirokchilari tovarni xarid qilishda taqdim etish uchun maxsus identifikatsiya kartochkalari oladi. Sinovdan o'tkazilayotgan va boshqa tovarlarni xarid qilishda xaridorning demografik belgilari avtomatik ravishda qayd etiladi. Bunday sinovlar faqat chakana savdo korxonasi bunday eksperimentda qatnashishga rozilik bergan shaharlarda o'tkaziladi. Elektron usul eksperiment o'tkazishning tez va arzon o'tkazilishi, olingan natijalarning maxfiyligini ta'minlaydi. Biroq bu usul real bozorga mos kelmasligi mumkin.

Amaliyotda elektron sinov usulidan kabel televideniyesi orqali foydalanish kuzatilmoqda. ularni birgalikda qo'llash kompaniyaning panel a'zolariga ma'lum bir reklamani namoyish etish imkonini yaratadi, bunda bitta panel tarkibijagi turli guruhlar har xil reklama ko'rsatiladi. Bu guruhlar a'zolari bitta tumanda istiqomat qiladi va xaridni ham bitta do'konda amalga oshiradi. Xaridlar hajmining reklama xarajatlari bilan aloqasi o'rganiladi. Bunday eksperimentlarni o'tkazish qattiq nazorat ostida bo'ladi. Do'konlarda tovarlarning ochiqligi kafolatlanadi,

eksperiment o'tkazish haqidagi axborot maxfiy saqlanadi, reklama faoliyati aniq tartibga solinadi. Dastlabki va takroriy xaridlar, ularni amalga oshirish payti aniq qayd etib boriladi.

Imitatsion usul real sharoitlarga yaqinlashtirilgan sharoitlarda iste'molchilarning yangi mahsulotga reaksiyasini o'rganishni nazarda tutadi. Tanlab olingan iste'molchilarga ayrim tovarlarni sotib olish maqsadida pul beriladi, bu tovarlar orasida sinovdan o'tkazilayotgan tovar ham bo'ladi. Bunda turli tovarlarga, jumladan sinovdan o'tkazilayotgan tovarlarga yo'naltirilgan reklama va tovarni ilgari surishning boshqa usullari namunalari sinovdan o'tkazilishi mumkin. Olingan natijalar tahlili yangi tovarni baholash va uni ilgari surishning samarali usullarini tanlashga imkon beradi.

Bozorni sinovdan o'tkazish iste'mol tovarlari uchun ham, ishlab chiqarish-texnika yo'nalishidagi tovarlar uchun ham amalga oshiriladi.

Bozorni sinovdan o'tkazish usullarinnig asosiy kamchiliklardan biri ularning bir nechta shaharda yoki juda cheklangan dastur doirasida o'tkazilishida ancha qimmat bo'lishidir. Bundan tashqari, sinovdan o'tkazilayotgan mahsulot raqobatchilarga ma'lum bo'lib qoladi. Ular esa tezlik bilan xuddi shunday mahsulot yaratishi va bozorga birinchi bo'lib chiqishi mumkin. Eksperiment o'tkazish va marketing qarorlari qabul qilish orasidagi vaqt muhim ahamiyat kasb etadi, chunki aynan vaqt omili ko'pincha hal qiluvchi omil bo'lib chiqadi. Eksperimentatorlar ikki alanga o'rtasida qoladi. Bir tomondan, ishonchli natijalar olish uzoq muddatli eksperiment o'tkazishni talab qiladi. Boshqa tomondan esa, bu holatda xarajatlar ortadi, eksperiment o'tkazishni boshlash va marketing qarorlari qabul qilish orasidagi vaqt uzayadi, eksperimentni o'tkazish sharoitlari o'zgarishi mumkin. Bozor eksperimentlari hech qachon laboratoriya eksperimentlari kabi yaxshi nazorat qili olmaydi. Masalan, tovar ishlab chiqaruvchi reklama xarajatlarini pasaytirgan eksperimental mintaqadagi distribyutorlar va chakana

savdogarlarning o'zlari intensiv reklama kampaniyasi o'tkazishni boshlashi mumkin. Raqobatchilar ongli ravishda eksperiment natijalarini buzib ko'rsatishi, o'z reklama va narx siyosatini o'zgartirishi, eksperiment natijalarini buzib ko'rsatish maqsadida katta hajmda eksperimental tovarni xarid qilishi mumkin.

7.4. Tajriba modellarini tasniflash

Eksperimentni loyihalashtirish shundan iboratki, bog'liq bo'lgan o'zgaruvchiga faqat o'rganilayotgan mustaqil o'zgaruvchi tomonidan ta'sir ko'rsatishni kafolatlovchi sharoitlar yaratish va bunda qo'shimcha omillar ta'sirini yo'qqa chiqarish lozim.

Masalan, bizning maqsadimiz do'kon rastalarida bananlarning joylashuvi sotuv hajmiga qanchalik ta'sir ko'rsatishini aniqlash hisoblanadi.

Siz barcha meva-cheva do'konlarini ikki guruhga – eksperimental va nazorat guruhiga ajratasiz. Ikkala guruh imkoniyati bo'yicha barcha jihatlardan bir xil kuchga ega, ya'ni shahar markazi va chetida joylashgan katta va kichik do'konlar soni bir xil va hokazo. Ikkala guruhdagi do'konlarda ma'lum bir muddat davomida sotilgan bananlar hajmi aniqlanadi. Shundan so'ng faqat eksperimental guruh do'konlarida bananlarning do'kon rastalarida joylashuvi ma'lum tarzda o'zgartirib chiqiladi va belgilangan vaqt o'tgach ikkala guruhdagi do'konlarda sotuv hajmi yana bir bor o'lchanadi. Mazkur eksperiment natijalari bo'yicha bananlarning do'kon rastalarida joylashuvi sotuv hajmiga qanchalik ta'sir ko'rsatishi aniqlanadi. Biroq eksperimental do'konlarda aniqlangan sotuv hajmining o'zgarishi faqat bananlarning joylashuvini o'zgartirishgagina emas, balki ishlab chiqaruvchilar reklamasi, ob-havo kabi boshqa bir qator qo'shimcha omillarga ham bog'liq bo'ladi. Lekin bu omillar ta'siri nazorat guruhidagi sotuv hajmining o'zgarishini ham tavsiflaydi. Shu tariqa, nazorat va eksperimental guruhda sotuv hajmining o'zgarishi bananlarni sotish hajmiga (bog'liq bo'lgan

o'zgaruvchi) ularning do'kon rastasida joylashuvi (mustaqil o'zgaruvchi) ko'rsatuvchi ta'sirni tavsiflaydi.

Endi esa olingan natijalarning ishonchlilik darajasini baholash zarur. Bunda ichki va tashqi ishonchlilik foydalaniladi.

Ichki ishonchlilik bog'liq bo'lgan o'zgaruvchining qanday doirada o'zgarishi haqiqatda ham mustaqil o'zgaruvchining o'zgarishi bilan izohlanishini aniqlab beradi. Masalan, yuqorida keltirilgan misolda nazorat va eksperimental guruhlarining to'liq ekvivalentlik sharti ta'minlanmagan — aytaylik, bu guruhdagi do'konlarga yoshi va moddiy ahvoli turlicha bo'lgan xaridorlar tashrif buyuradi. Bu farqlar nazorat qilinmaydigan omillar tarkibiga mansub bo'ladi va mazkur eksperiment ichki ishonchlilik talablariga javob bermay qoladi. Bunday eksperiment natijalari unchalik katta qiymatga ega bo'lmaydi.

Tashqi ishonchlilik eksperiment davomida olingan va aniqlangan bog'liqliklardan foydalanish mumkin bo'lgan doirani tavsiflaydi. Masalan, bananlarning do'kon rastasida joylashuvi va sotuv hajmi o'rtasidagi bog'liqlikni (agarda u mavjud bo'lsa) boshqa turdagi do'konlarga ham tarqatish mumkinmi?

Reklamani sinovdan o'tkazishda xaridorlarning har xil reklama turlariga reaksiyasi baholanadi, bunda sinovdan o'tkazish maxsus namoyish xonasida amalga oshiriladi. Biroq xaridorlarning tovarni ilgari surishdagi turli usular, jumladan, reklamaga haqiqiy reaksiyasi namoyish xonasi va haqiqiy savdo zalida bir-biridan farq qilishi mumkin.

Amaliyotda muayyan marketing tadqiqoti o'tkazishda qoidaga ko'ra bitta emas, balki barcha tadqiqot turlaridan, buning ustiga istalgan ketma-ketlikda foydalaniladi. Masalan, tavsiflash xarakteriga ega tadqiqot asosida razvedka tadqiqoti o'tkazish haqida qaror qabul qilinishi mumkin. Buning natijalari kazual tadqiqot yordamida aniqlashtirilib, o'z navbatida, bu tadqiqotga asos qilib eksperiment o'tkazish olinadi.

Eksperiment usuli o'rganilayotgan obyektlar xulq-avtori haqida axborot to'plash usuli bo'lib, ushbu obyektlar faoliyatiga

ta'sir ko'rsatuvchi barcha omillar ustidan nazorat o'rnatishni nazarda tutadi.

Bu usuldan maqsad marketing omillari va o'rganilayotgan obyektlar xulq-avtorini o'rtasida sabab-oqibat aloqalarini aniqlashdir. Eksperiment natijalarining ishonchligini ta'minlash uchun o'rganilayotgan omildan tashqari boshqa barcha omillar qiymati o'zgarmas bo'lishi lozim.

Eksperiment marketing tadqiqotlari usuli sifatida tahlil davomida o'rganilayotgan omildan boshqa barcha omillar ta'siri yo'q qilinishini nazarda tutadi. Shu sababli eksperiment kamida ikkita o'rganilayotgan guruh bo'lishini talab qiladi, ulardan biri eksperimental, ikkinchisi esa nazorat guruhi sanaladi.

Sun'iy vaziyatda o'tkaziluvchi eksperimentlar laboratoriya eksperimenti, haqiqiy sharoitlarda o'tkaziluvchi eksperimentlar esa dala eksperimenti deb ataladi.

Dala tadqiqotlari eng murakkab va qimmatli bo'lsada, shu bilan bir paytda u bozorni o'rganishning eng samarali usuli hamdir. Uni faqat yirik kompaniyalargina qo'llaydi. U bozor talablari, sotuv usullari, narx va boshqa ko'plab shartlar bilan tezda va har tomonlama tanishib chiqish, potentsial xaridorlar bilan shaxsiy muloqot o'rnatish, mazkur bozorda talab eng katta bo'lgan tovar namunalari xarid qilishga imkon beradi.

7.5. Dastlabki va haqiqiy tajriba modellari

Eksperimentni o'tkazishga tayyorgarlik jarayonida uni o'tkazish joyi, muddati, doimiy yoki o'zgaruvchi omillar tarkibini aniqlab olish zarur.

Eksperiment usulining afzalliklari:

- obyektiv xarakter,
- omillar o'rtasida sabab-oqibat aloqalarini o'rnatish imkoniyati.

Eksperiment usuli kamchiliklari:

- barcha omillar ustidan tabiiy sharoitlarda nazorat o'rnatishning qiyinligi,

➤ laboratoriya sharoitlarida obyektning normal xulq-atvorini takror ishlab chiqarishning qiyinligi,

➤ yuqori xarajatlar.

O'xshatish (imitatsion modellashtirish) korxonaning taktika va strategiyasini belgilab beruvchi nazorat ostidagi va nazorat qilinmaydigan omillarning matematik, grafik yoki boshqa modelini ifodalaydi.

Imitatsion modellashtirish marketing strategiyasini belgilab beruvchi ko'plab omillarni har tomonlarna o'rganishga imkon beradi. Imitatsiyani o'tkazishga tayyorgarlik tadbirlari obyektning faoliyat ko'rsatish modelini ishlab chiqish va uning mos kelishini tekshirishdan iborat.

Jamiyatimiz hayotida iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlar uzluksiz davom etmoqda. Ammo ularni axborotlarda ifodalash, jamlash va tegishli yo'nalishlar bo'yicha xulosa qilish hamda boshqaruv qarorlarini qabul qilish masalasi shu axborotlarni nima uchun jamlanish maqsadiga bog'liq. Marketing tadqiqotlarini o'tkazish uchun ham shunga doxldor axborotlar zarur bo'ladi. Chunki, axborotlarni to'plash va ulardan foydalanish bir qancha masalalarni hal qilish imkonini beradi. Jumladan:

- korxonaning holatini bilish imkonini beradi;
- korxonaning bozordagi mavqeiga tashxis qo'yishga asos bo'ladi;
- raqobatchilar o'rtasidagi ahvolini bilish imkonini beradi;
- qay darajada samarali faoliyat ko'rsatayotganliginiga baho berish mumkin bo'ladi;
- korxonaning marketing strategiyasini ishlab chiqish uchun asos bo'ladi;
- korxonaning tashqi hamkorlariga tegishli qaror qabul qilishi uchun sharoit yaratadi;
- korxonaning o'z faoliyatiga tashxis qo'yish imkonini yaratadi.

Ko'rinib turibdiki, axborotlar korxonada faoliyatida, xususan marketing tadqiqotlarida ham juda katta ahamiyatga ega ekan.

Modellashtirish xaridorlar xulq-avtorini o'rganishda eng ko'p qo'llanadi. Xaridorlar xulq-avtorini o'rganishning eng mashhur usullari *ehtimoliy (stoxastik)*, *chiziqli-eksperimental* va *axborotni qayta ishlash modellari* hisoblanadi.

Ehtimoliy modellar bundan oldingi va ayniqsa, oxirgi xarid iste'molchining bozordagi keyingi xulq-atvorini belgilab berishiga asoslanadi. Bu modellar yangi tovarlarga talabni bashorat qilish va tovar markalariga moyillikni aniqlashda foydalaniladi.

Chiziqli-eksperimental modellar odatda ta'riflash xarakteriga ega bo'lib, tovarlarga potentsial talabni modellashtirish, muayyan tovarlarga nisbatan xaridorlar xulq-avtorini tendensiyalarini aniqlash uchun qo'llanadi.

Imitatsiya usulining afzalligi marketing harakatlarining ko'plab variantlarini tezkorlik bilan tahlil qilish va shu asosda ularning ichidan eng yaxshisini tanlab olishdan iborat.

Mazkur usulning kamchiligi esa marketing omillari, uning tashqi muhiti va xaridorlar xulq-atvorini belgilab beruvchi omillar o'rtasida sabab-oqibat aloqalarini ifodalash va chuqur o'rganishni talab qiluvchi modelni yaratishning qiyinligi va ko'p mehnat talab qilishidir.

Qisqa xulosalar

Bu bobda biz *Sabab va oqibatli marketing tadqiqotlari bilan yaqindan tanishib qichdik*. *Sabab va oqibatli* kategoriyasi ham falsafiy kategoriyalardan biri bo'lib, bevosita marketing tadqiqotlarida statistik tahlilning metodologik asosi sifatida ham namoyon bo'ladi. Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda natija va omillar tushunchasi mavjud. Ammo shu oqibat o'z-o'zidan sodir bo'lmaydi. Uning zamirida bir qancha sabablar mavjud. Bu sabablarni marketing tadqiqotlari statistik tahlilida omillar deb qaraladi. Masalan, ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi (oqibat) uning hajmi bir qancha omillarga, ya'ni hodimlar soni, ularning malakasi, mehnat unumdorligi, qo'llanilayotgan texnologik

jarayoni, xom ashyoning o'z vaqtida sifatli ta'minoti kabi omillarga (sabablarga) bog'liq.

Shuningdek, *sabab-oqibat tadqiqotlari (causal research)* – sabab-oqibat aloqalari mavjudligini isbotlash uchun foydalaniladi. Marketologlar doimiy ravishda qaror qabul qilishayotganida sabab-oqibat aloqalariga tayanadilar. Shu sababdan bunday taxminlarni isbotlash uchun marketing tadqiqotlari o'tkazilishi zarur bo'ladi. Uning o'tkazilishi davrida quyidagi ikkita vazifani hal etilishiga qaratiladi:

3. Qaysi o'zgaruvchilar sabab (mustaqil o'zgaruvchilar), qaysi birlari oqibatni (bo'ysinuvchi o'zgaruvchilar) tashkil etishini tushunish uchun.

4. Sabab va oqibat o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqaning mohiyatini aniqlash uchun kerakdir.

Sabab-oqibat tadqiqotlari (causal research) – marketingning yakuniy tadqiqotlar turi hisoblanib, uning vazifasi bo'lib, sabab-oqibat aloqalarining mavjudligini isbotlash uchun zarur bo'ladi.

Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda natija o'zgarishiga omillar ta'siri aniq ma'lumotlar asosida aniqlanadi. Demak, sababning oqibatga ta'siri o'rganiladi. Bular o'rtasidagi bog'liqlikni asosan formulalarda ifodalab, ularga amaliy ma'lumotlarni qo'llagan holda hal qilish mumkin.

Sabab orqali oqibat yuzaga keladi. Xuddi shunday natijaning ham shakllanishiga bevosita omillar ta'sir qiladi. Ijobiy sabablar (omillar) yaxshi oqibatga, shuningdek, ijobiy omillar yuqori natijaga olib kelganidek, salbiy sabab yomon oqibatga, omillarning salbiy ta'siri natijaning pasayishiga olib keladi. Shu tufayli tahlil jarayonida natija ko'rsatkichlariga omillar ta'sirini batafsil o'rganishga to'g'ri keladi.

Eksperimentlarning ikki xil turi mavjud: laboratoriya va dala tajribalari. Ulardan birinchisini o'tkazishda qo'shimcha omillarning ta'sirini yo'qqa chiqarish maqsadida sun'iy sharoitlar yaratiladi. Masalan, reklamaning har xil turlariga xaridorlarning reaksiyasini baholashda shunday xaridorlarni taklif etish kerakki,

ular jinsi, yoshi, ijtimoiy holati bo'yicha reprezentativ bo'lsin. Laboratoriya eksperimentlari qo'shimcha omillar ta'sirini nazorat qilishdan tashqari nisbatan arzon hisoblanadi va ularni o'tkazish uchun kamroq vaqt talab qilinadi.

Tayanch iboralar: sabab, oqibat, tajriba, "X" va "U" hodisalari, imitatsiya, variatsiya, ichki ishonchlilik, tashqi ishonchlilik, model, vaqt, dastlabki, haqiqiy eksperiment, *Chiziqli-eksperimental modeli*, *ehtimoliy* modellar, standart, reklama va boshq.

Nazorat uchun savollar

1. Sabab – oqibat kategoriyasi nimalar kiradi va uning marketing tadqiqotlaridagi roli?
2. sabab-oqibat bog'liqligining mavjudligini isbotlab bering
3. Sabab – oqibat aloqalarining mohiyati nimalardan iborat?
4. Marketing tadqiqotlarida statistik tahlilda natija o'zgarishiga omillar ta'siri qanday mezonlar bo'yicha aniqlanadi?
5. Vaqt mobaynidagi hodisaning yuz berish tartibini tushuntirib bering.
6. Tajribaning (eksperiment) ishonchliligi va unga ta'sir etuvchi omillar nimalardan iborat?
7. Tajriba usulida tashqi va ichki omillarni ta'riflab bering.
8. Tajriba modellarini tasniflashda ichki va tashqi ishonchlilik o'zgaruvchanlikni aniqlang.
9. Dastlabki va Haqiqiy tajriba modellarning farqi nimada?
10. Imitatsiya nima va uning usullarini gapirib bering.

8-BOB. O'LCHASH VA SHKALALASHTIRISH

8.1. O'lchash va shkalalashtirish tushunchasi va mohiyati

Har qanday tadqiqot jarayonida, shu jumladan marketing tadqiqotlarida ham asosiy foydalanadigan vosita axborotlar bo'lib hisoblanadi. Ularni shakllantirish masalasi ham o'ta murakkabdir. Chunki ushbu tadqiqotda ikkilamchi ma'lumotlar bilan birga juda ko'p birlamchi ma'lumotlarni ham to'plashga to'g'ri keladi. Shu tufayli ushbu axborotlarni shakllantirish bilan birga ulardan foydalanish masalasi ham o'ziga xos bo'ladi. Avvalom bor, korxonaning istiqbolini ko'zlashda va raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarishda, bozorda o'z ulushiga ega bo'lish uchun va raqobat kompaniyalar tomonidan to'sqinlikka uchrashmaslik uchun to'g'ri tanlangan marketing tadqiqoti rejasini ishlab chiqish kerak. Chunki har bir tanlangan to'g'ri marketing tadqiqoti rejasi aniqlik va tejamkorlik omillarini ta'minlaydi.

Marketing tadqiqot rejasini ishlab chiqishda va aniqlashda, qanday axborot turini to'plash kerak?, degan savolda ko'pincha tadqiqotchilar to'g'ridan-to'g'ri o'lchash va shkalalashtirish muammosi bilan to'qnashadilar.

Demak, shkalalashtirish nima, nima uchun shkalalashtirish usulidan foydalanadilar?, ularning qanday turlari mavjud degan savollarga javob beramiz.

Shkalalarning asosiy to'rt xilini ko'rib chiqamiz: nominal, tartibli, intervalli va nisbatan. Undan tashqari qiyoslash va taqqoslash turlari ham mavjud.

Masalan, sport sohasiga misol keltiradigan bo'lsak, ularning o'lchash, tartibga solish va ularni reytingini aniqlashda ushbu usuldan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

FIFA xalqaro futbol federatsiyasining reytingiga qaraganda, Braziliya 2012-yili 73,45 ballni, Germaniya esa 65,41ballni to'plab jahon 10 talik tarkida liderlikni qo'lga kiritdi.

Davlatlarning tartib raqami nominal shkala tartibini bildiradi, ranjirovka bo'yicha joylar tartibli hisoblanadi, (100-balldan) ifodalangan ballarning soni intervalli hisoblanadi. Shunday qilib 6-raqamli sonda Kolumbiya 10-o'rinni egallab 59,44 ballni yig'ganligi aniqlandi. Eslatib o'tamiz, Davlatlar raqami futbol borasida imkoniyatlarni belgilamaydi, uning identtsifikatsiya uchun ishlatiladi. 7-raqam bilan Meksika davlati ifodalangan bo'lsada, lekin bu degani Meksika Kolumbiyadan yaxshi yoki yomon o'ynashida emas. Bu shkalashtirishda ranjirovka o'rinlariga qaraladi. Meksikaning balli 60,80 bo'lsa Kolumbiyaniki 59,44 ballni tashkil etadi. Ballardagi farq esa intervalni anglatadi.

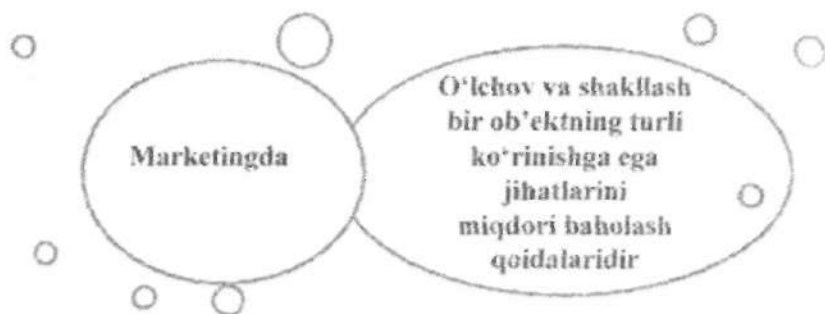
8.1- jadval

Shkalalashtirish tartibi

Raqam	Davlat	O'rin	Ball
1	Angliya	4	61,26
2.	Braziliya	1	73,45
3.	Germaniya	2	65,41
4.	Daniya	8	59,95
5.	Italiya	9	59,59
6	Kolumbiya	10	59,44
7.	Meksika	5	60,80
8.	Ruminiya	7	60,35
9.	Fransiya	6	60,36
10.	Chexiya	3	64,92

Bundan kelib chiqadiki, O'lchash deb, oldindan aniqlangan qoidalarga asosan, obyektlar xarakteristikalarini son yoki boshqa simvollar orqali belgilanashini kuzatamiz. Shuni yodda tutish kerakki, o'lchash faqat xarakteristikalari va ba'zi parametrlari bilan aniqlanadi. Shunday qilib, biz iste'molchilarni o'lchamaymiz, ularni alohida tovarga bo'lgan munosabatlarini, ta'surotlarini, qabul qilishlarini, aloqalarini va boshqa relevant belgilari bo'yicha o'lchanadi. Birinchidan marketing

tadqiqotlarida olingan ma'lumotlar statistik ko'rsatkichlar uchun to'planadi. Ikkinchidan, esa, ular o'lchash qoidalari va olingan natijalarning aloqalarini aniqlashga yordam beradi.



Shkalalashtirishda bir necha olimlar o'lchov birliklari bilan tanishib chiqamiz. Buning uchun, anketa so'rov uslubidan foydalanamiz.

So'rovning navbatdagi bosqichida qaysi xizmat bo'yicha "yo'q" ustuniga ko'proq belgi qo'yilgan bo'lsa, o'shanga ahamiyat beriladi va aynan qaysi jihatlaridan qoniqmayotganliklarini aniqlaydigan anketa tuziladi. Ushbu anketada belgilangan kamchiliklar aynan qaysi jihatlarga ahamiyat berilish lozimligi bo'yicha xulosa qilishga asos bo'ladi. Ko'rsatilgan kamchiliklarni bartaraf qilishga diqqatni qaratish va ularni zudlik bilan amalga oshirish lozim bo'ladi.

Ko'p variantli anketa so'rovchilar va so'raluvchilar uchun ham muhimdir. Buning ham bir qancha shakllari mavjud (8.2-jadval).

8.2-jadval

Ko'p variantli anketa - so'rovchilar shakllari

Ko'p variantli anketa shakllari	Ko'p variantli anketa shakllarining mazmuni
Nomi e'tirof etilgan shkala	Namlari yozilgan xizmatlarga so'raluvchilar o'zlarining belgularini qo'yadilar. Masalan: mehmonxonada 10 ta qo'shimcha xizmat turi

	ko'rsatiladi. Ularning ro'yxati tashrif buyurgan mehmonlarga tarqatiladi, ular mos ravishda zarurlariga belgi qo'yib qaytarib beradilar.
Tartibli shkala	Bu yerda so'raluvchilarga ko'rsatiladigan xizmatlar asos qilib olinadi va shu jarayonga ular tomonidan baho beriladi. Masalan: mehmonxonaning umumiy xizmatiga baho bering: a'lo, yaxshi, qoniqarli, yomon, juda yomon. Har birining to'g'risidagi katakni qoralab belgilaydi.
Rensis Laykert shkalasi	Mazkur shkala muallifi. Ushbu holatda so'raluvchi o'zining rozilik darajasini bildiradi. Masalan, mehmonxona yuqori darajada xizmat qiladi: bu 1 dan 5 gacha baholanadi. 1-to'liq rozi emasman, 2-rozi emasman, 3-aytolmayman, 4-roziman, 5-to'liq roziman.
Semantik (mohiyatan) tabaqalanish	Bunda so'raluvchi bahosini qarama-qarshi antonimlar orqali baholaydi. Masalan "yomon-yaxshi", "foydali-befoyda", "arzon-qimmat", "shirin-achchiq", "toza-iflos", "yorug'-qorng'i" kabi. Baholashda 7 dan 1 gacha baho qo'yiladi. Eng yaxshi, 7 bo'lsa, 1 eng yomoni. O'rtada 4 o'rtacha deb baholanadi.
Yan Stepel shkalasi	Mazkur shkala muallifi. Bunda yaxshi bilan birga salbiy jihat ham tabaqalangan holda baholanadi. Masalan, mehmonxona xizmatining sifati: yaxshi bo'lsa +5 dan 1 gacha. Yomon bo'lsa, -5 dan -1 gacha baholanadi.
Oraliqli shkala	So'raluvchilarning fikri ma'lum oraliqda belgilanadi. Masalan, Narxi: qancha so'mdan qanchagacha; Yoshi: necha yoshdan qancha yoshgacha; O'lchami: qanchadan qanchagacha va h.k.
Yuz qiyofasi shkalasi	Fikrni yuz qiyofasi bilan ifodalash

Xuddi shu tarzda ochiq va yarim yopiq anketa shakli bo'yicha ham tegishli tadbirlarni amalga oshirish mumkin. Anketaning qaysi shaklidan foydalanish bir qancha omillarga bog'liq:

– so‘rovchining maqsadiga bog‘liq, chunki mazkur anketa nima uchun kerakligi va qaysi muammoni hal qilishga qaratilganligi aniq bo‘lishini taqozo qiladi;

– so‘raluvchilarning qaysi kasbga, yoshga va tabaqaga mansubligiga bog‘liq, chunki ular shu yo‘nalishlar bo‘yicha mehmonxona xo‘jaligida ko‘rsatiladigan xizmatlarga ham munosabati turlicha bo‘ladi;

– so‘rovchilarning qaysi vositadan foydalanishi qulayligiga bog‘liq, chunki ayrim anketalar so‘raluvchilarning vaqti kamligi tufayli to‘ldirish imkoniyati cheklangan bo‘lishi yoki anketadagi qo‘yilgan savollar hammaga ham tushunarli bo‘lavermasligi mumkin.

Eng muhimi, shu to‘plangan ma‘lumotlarni statistik tahlil qilib, tegishli xulosa chiqarish va marketing tadqiqotlari asosida qabul qilinadigan samarali boshqaruv qarorlarni qabul qilish muhim ahamiyatga ega. Chunki to‘plangan ma‘lumotlarni albatta so‘raluvchilarning ijtimoiy ahvolini inobatga olgan holda xulosa chiqarish lozim bo‘ladi.

So‘raluvchilardan olingan anketalarni quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha guruhlash maqsadga muvofiq:

– jinsi bo‘yicha, chunki ayollar bilan erkaklarning xizmatlarga bo‘lgan talabi bir-biridan farq qiladi. Buni tadqiqotning navbatdagi bosqichlarida albatta inobatga olish lozim;

– yoshi bo‘yicha, chunki keksa kishi bilan yosh yigit yoki qizning talabi ham bir-biridan farq qiladi. Shu jihatdan yoshlar biroz erkin bo‘lishi uchun keksalardan alohida bo‘lishni xohlaydi;

– yashash joyi bo‘yicha, odamlarning qishloqda yoki shaharda yashashiga qarab ham xizmatlarni tabaqalashtirish mumkin. Chunki shaharliklarning talabi bilan qishloq aholisining talab hamisha ham bir xil to‘g‘ri kelmaydi;

– ma‘lumoti bo‘yicha, chunki oliy ma‘lumotli intellegentsiya bilan oddiy ma‘lumotga ega bo‘lmagan ishchining yashash tarzi ham xizmatlarga talabi ham turlicha bo‘ladi;

– ijtimoiy ahvoli bo'yicha, chunki nafaqaxo'r, talaba, tadbirkor, o'qituvchi ular bir-biridan farq qiladi. Buni ham joyiga qo'yish kerak.;

– daromad qilish darajasi bo'yicha, chunki serdaromad tadbirkorlik bilan shug'ullanadigan turist albatta nafaqaxo'rga nisbatan xizmatlarga bo'lgan talabi va ehtiyoji ham ancha farq qiladi;

– kasbi bo'yicha, chunki ziyoli insonlar bilan oddiy ishchi yoki fermerlarning xizmatlarga bo'lgan talabi ham bir-biridan farq qiladi. Ushbu farqlarni qayerda qanday inobatga olishligini ham marketing tadqiqotlarini o'tkazayotgan mutaxassis yaxshi bilishi lozim va h.k.

Shkalalashtirish o'lchanayotgan obyektlarning ketma-ketlik kiritilishini aniqlaydi. Shkalalashtirish o'lchashning davomi desak ham bo'ladi.

8.2. Shkalalarning asosiy turlari

Kundalik hayotda ko'pchiligimiz o'zimiz bilmagan holda turli hil o'lchov birliklariga duch kelamiz. Uyqudan uyg'onib soatga qaraymiz, kofega kerakli miqdorda shakar solamiz, kechikmasligimiz uchun transport vositalarini tanlaymiz. Taksi yoki avtobusda qancha daqiqada yetib borishimizni mo'ljallaymiz. Kechagi futbol qanday hisobda tugaganiga qiziqamiz va h.k....

Biz o'lchaydigan ko'p narsalar aniq hisoblanib, ular pullar, bakdagi benzin, telefondagi to'lov miqdori va boshqalarni bilgan holda hisoblab ularni kamchiliklarini va yetishmovchiligini bartaraf eta olamiz.

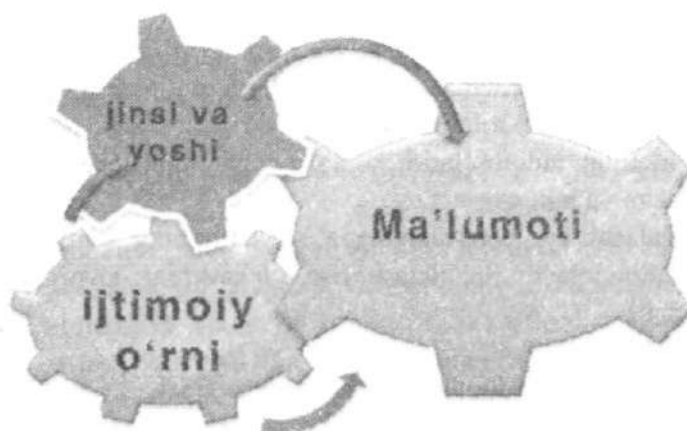
Ammo qanday qilib, insonlarning oddiy saqichga bo'lgan munosabatlarini o'lchash mumkin ?

O'smirlarning husnbuzarga qarshi vositalarga qiziqishinichi ?

Oilalarning ijtimoiy holatinichi ?

Ushbu omillarni o'lchash va ularni tartibga solish uchun bir qancha axborotlardan foydalanishimiz va to'plashimiz zarur. Har

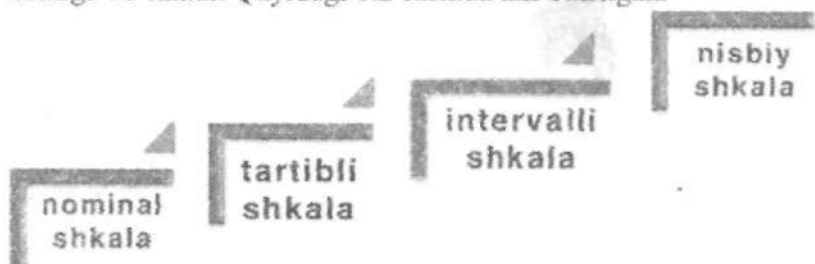
bir insonning biror bir tovarga yoki xizmatga bo'lgan shahsiy munosabatini bilish oson emas. Chunki har bir iste'molchining yashash tarzi, didi, istagi va xohishlari jihatdan ularni ehtiyojlarini bir-biriga yaqinlik va o'xshashlik xususiyatlaridan segmentatsion yondashuv orqali ifodalanadi.



8.1.-rasm. Iste'molchining segmentatsion o'lchov birligi

Lekin bozor segmentatsiyasini aniqlagan va ularni guruhlarga bo'lib o'rgansa ham, ularning ehtiyojlarini o'lchash bir muncha mushkul masala hisoblanadi.

Shuning uchun biz, shkalalashtirishning turlari bilan tanishib chiqamiz. Yuqorida qayd etganimizdek, shkalalashtirish bir necha turlarga bo'linadi. Quyidagi 8.2-rasmda aks ettirilgan.



8.2. Marketing tadqiqotlarida shkalalashning turlari

1. Nominal shkala – identifikatsiya maqsadida obyekt yoki obyekt sinfini belgilaydi. Masalan: “Quyida keltirilgan ichimliklarni o‘zingiz xoxlagan tarzda joylashtiring!”

1. “soke”
2. “dr. pepper”
3. “mountain dew”
4. “pepsi”
5. “seven up”
6. “sprite”

Ularni joylashtirish orqali qaysi ichimlikka bo‘lgan moyilligingiz aniqlanadi. Ya‘ni, “Sprite” ichimligini boshqa ichimliklarga nisbatan yuqori darajada yoqtirsangiz, ushbu ichimlik nomini birinchi o‘ringa va bu ichimlikdan so‘ng oz-moz taqdirda shunga o‘xshash ichimlik turini esa, masalan, “seven up” ichimligini ikkinchi o‘ringa va shunga o‘xshash harakatlar qilishingiz mumkin.

2. Intervalli (oralatib) shkala obyektning darajaviy jihatlarini belgilaydi. Ya‘ni, har bir mahsulotga bo‘lgan munosabatingiz aniqlanadi.

Masalan: “Quyida keltirilgan ichimliklarni e‘tiboriy darajaga muvofiq taqqoslang!”

8.3-jadval

Intervalli shkalalashtirishning darajaviy jihatlarini

Juda yoqmaydi	Yoqmaydi	Yoqadi	Juda yoqadi
“mountain dew”	“dr. pepper”	“seven up”	“sprite”

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, bir mahsulot o‘rmini vaqti –vaqti bilan ikkinchi mahsulot yoki bir ichimlik turi bo‘lmasa ikkinchi ichimlik turi chanqog‘ini bosish borasida harid qilish va tanlash imkonini beradi.

Shuningdek, intervalli shkalalashtirish usuliga misol keltiradigan bo'lsak, Siz uyingizdan universitetgacha qancha vaqt oralig'ini bosib o'tasiz?

- 15 daqiqadan kam
- 15-20 daqiqa
- 17-20 daqiqa
- 30 daqiqadan ko'proq



Har bir daqiqa oralig'ida ma'lum bir intervallni aniqlaymiz va ushbu intervalga keyingi kunlarda moslashamiz.

3. Nisbiy shkala – obyektning qiyosiy jihatlari miqdorini belgilaydi. Ushbu shkala turi interval va tartibli shkalalardan bir muncha afzalliklarga ega. Chunki, ushbu tur tadqiqotchiga obyektning identsifikatsiyalaydi va tasniflab beradi. Shuningdek, intervallarni taqqoslaydi va farqini aniqlab beradi.



Masalan: "Quyida keltirilgan ichimliklarni ustunliklariga ko'ra 50 ballik tarzda baholang!"

Nisbiy shkalalashtirishning qiyosiy jihatlari

10	20	30	40	50
“dr. pepper”	“soke”	“sprite”	“seven up”	“PEPSI”

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, iste‘molchi o‘ziga yoqqan ichimlikni qiyosiy jihatda baholaydi. Ya‘ni ichimliklarga nechchi ballik baholash usulini taqdim qilsayam, u o‘ziga yoqqan ichimlikni nisbiy shkalalashtirish tizimida yuqori ballni tanlaydi.

4. Tartibli shkalalashtirish turi – obyektning reytingi orqali tartib raqamini belgilaydi. Ushbu holda biron bir obyektning boshqa obyektga nisbatan berilgan tavsifnomasiga (xarakteristikasiga) qarab belgilanadi. Masalan: “Shahrimizdagi qaysi restoran Sizningcha birinchi beshtalikka kiradi?”

Shunday qilib, shkalalashtirishning turlari tadqiqotchi va izlanuvchilar uchun kerakli va yetarli aniq ma‘lumotlar uchun juda katta foyda keltiradi desak adashmaymiz. Chunki, ushbu ma‘lumotlar orqali bitta obyekt uchun muntazam ravishda kerakli ma‘lumotlarni yangilab turish va kuzatish orqali izlanuvchiga obyektning kamchiliklari yoki to‘siqlarni bartaraf etishga yordam beradi.

8.3. Shkalalashtirish usullarini qiyoslash

Yuqoridagi bo‘limda biz shkalalashtirishning to‘rtta usullarini ko‘rib chiqdik. Ya‘ni, nominal, tartibli, intervalli va nisbiy usullardir. Ushbu usullarga tegishli o‘lchov birliklari va qiymat darajasi orqali qiyoslanadi va taqqoslash darajalari belgilanadi.

Shkalalashtirish usullarini o'lchovlari

SHKALA	TAQQOSLOV CHI BIRLIGI	MISOLLAR	O'RTACHA QIYMATI
<i>NOMINAL</i>	IDENTIFI- KATSIYA	FOYDALANISH/ FOYDALANMASLIK	MODA
<i>TARTIBLI</i>	TARTIB	IJTIMOIY GURUHLAR	MEDIANA
<i>INTERVAL LI</i>	INTERVALNI TAQQOS- LASH	SAVDO BELGISIGA MUNOSABAT	O'RTACHA QIYMAT
<i>NISBIY</i>	USTUNLIKNI TAQQOS- LASH	SOTILGAN TOVARLAR MIQDORI	MIQDORiy MUNOSA- BAT

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, har bir usul uchun berilgan qiyosiy darajalar belgilangan. Masalan, nisbiy usulni oladigan bo'lsak, unda o'rganilayotgan obyektlar yoki mahsulotlar nomlari ustunlari, sotilgan tovarlar hajmi va son jihatdan respondentlarning miqdoriy munosabati aniqlanadi.

Masalan, yuqoridagi misollardan birini qarasak, respondentlardan so'raladi: Coke yoki Pepsi istaysizmi?!. Bu taqqoslama shkala tartibli va rangli xususiyatlarga ega bo'lib, nisbiylik darajani anglatadi. Shuning uchun, taqqoslama shkalalashtirishni ba'zan o'lchovsizlik deb ham atashadi.

Demak, *Taqqoslanadigan shkalalar* obyektlarning to'g'ridan-to'g'ri qiyoslash usullarining biridir.

Taqqoslama shkalalashtirishning asosiy afzalliklari shundan iboratki, ko'rinar-ko'rinmas farqlarni ajratib beradi. Ikki obyektning taqqoslashda respondentlar ikkalasidan birini tanlaydilar. Undan tashqari respondentlar berilgan ballar asosida moyillik vazifasini

bajaradilar. Shuning uchun taqqoslama shkalalashtirishni qo'llash va qabul qilishni izlanuvchilar e'tirof etadilar.

Yana boshqa afzalligi ushbu shkalalashtirishning shundaki, nazariy qo'llanmalarning ishlatish ehtimoli kam va tanlash huquqi respondentlar uchun oson kechadi.

Taqqoslama shkalalashtirishning birgina kamchiligi, ularning tartibli tabiatidir. Ya'ni, o'rganilayotgan ma'lum obyektlar sonining tahlil xossalari chegaralangan. Masalan, RC Colani Coke va Pepsilar bilan taqqoslashda yangi tadqiqot ishlarini olib borish lozim. Ushbu kamchiliklarni ma'lum bir darajada taqqoslanmaydigan shkalalashtirish usullari orqali bartaraf etishadi.

Taqqoslanmaydigan shkalalashtirish uslubi – (noncomparative scales) yuqoridagi ikki usuldan biri bo'lib uning asosiy xususiyati har bir obyektning mustaqil baholash orqali aniqlanadi.



8.3-rasm. Shkalalashtirish usullarining klassifikatsiyasi²⁴

Shkalalashtirish usullarini ko'rib chiqadigan bo'lsak, marketing tadqiqotlarida ushbu usublarning taqqoslanadigan va taqqoslanmaydigan usublarga bo'lib o'rganish mumkin.

²⁴ Маркетинговые исследования Нэрэш К. Малхотра Практическое руководство третье издания. Москва. Санкт – Петербург. Киев. 2012. Перевод с англ. Перевзд.

Taqqoslanadigan shkalalar (*comparative scales*) o'rganilayotgan obyektning to'g'ridan-to'g'ri qiyoslash hisoblanadi.

Taqqoslanmaydigan shkalalashtirish usulini qo'llashda ularni o'Ichovlashtirish deb ham atashadi. Unda har bir o'rganilayotgan obyekt boshqa obyektga tegishli emas bo'lib, mustaqil baholashda qo'llaniladi.

8.3-rasmdan ko'rinib turibdiki, taqqoslanadigan shkalalashtirishda juftli taqqoslash, tartibli taqqoslash va doimiy summali taqqoslash va boshqa operatsiyalar mavjud.

Shuningdek, taqqoslanmaydigan shkalalashtirish jarayonida olingan ma'lumotlar uzluksiz reyting yoki intervalli shkalalashtirish asosida bajariladi. Masalan, respondentlardan Coke ichimligini 1 dan 6 gacha balli shkala bo'yicha baholash so'raladi. (1-judayam yoqmaydi, 6-juda yoqadi). Xuddi shu tarzda Pepsi va RC Cola ichimliklari ham baholanadi. Bunda 8.3-rasmga asosan taqqoslanmaydigan shkalalashtirish usuli bo'yicha shkalalalar uzluksiz yoki detallashtirilgan bo'lishi mumkin.

Detallashtirilgan reyting shkalasi bo'yicha o'z o'zida yuqorida ta'kidlanganimizdek, quyidagi shkalalarga bo'linadi: Laykerta (Likert), Semantik (mohiyatan) tabaqalanish va Stepelya (Stapel) usullariga bo'linadi. Marketing tadqiqotlarida ko'pincha taqqoslanmaydigan shkalalashtirish o'Ichovlarini qo'llashadi.

8.4. Marketing tadqiqotlarida iqtisodiy tahlil usullarini taqqoslash

Iqtisodiy tahlilning an'anaviy usullari eng qadimgi usullar bo'lib, ular tahlil vujudga kelgan kundan boshlab qo'llanilib kelinayotgan usullardir. *Bularga qo'yidagilar kiradi: solishtirish usuli; muvozanat usuli (balans usuli); farqli usul; qayta hisoblash usuli; zanjirli almashtirish usuli; indeks usuli; integral usul; nisbiy ko'rsatkichli usul, teng taqsimlash usuli kabilardir.* Bundan tashqari, oldingi mavzularda ta'kidlanganidek, bir qancha statistik usullardan ham foydalaniladi.

Ushbu usullarning mazmuni quyidagi jadvalda o'z ifodasini topgan (8.6-jadval).

8.6-jadval

Marketing tadqiqotlarida qo'llaniladigan iqtisodiy tahlil usullarining mazmuni

An'anaviy usullarning nomlari	An'anaviy usullarning mazmuni
Solishtirish usuli	<p>Marketing tadqiqotini tahlil qilishda qo'llaniladigan usullarning eng ko'p uchraydigan solishtirish usulidir. Bu usulni qo'llash bilan tahlil boshlanadi. Shu usul orqali tahlil qilinayotgan ko'rsatkichning farqi aniqlanadi. Qolgan barcha usullar solishtirish natijasida aniqlangan farqni isbotlashga, aniqlashga qaratilgan bo'ladi</p> <p>$\Delta J = J_2 - J_1$;</p> <p>Farq = Haqiqatda – Reja ; O'zgarish = Hisobot yili – asos yili ;</p>
Muvozanat usuli	<p>Muvozanat usulining qo'llanilishi iqtisodiyotning hamma sohalarida tuziladigan tovar va boshqa moddiy boyliklar muvozanati misolida ko'rish mumkin. Bunda asosan tovar muvozanati formulasidan foydalaniladi :</p> <p>$3yb + KT = T + Xch + 3ox$.</p> <p><i>Bunda Zyb - tovar zaxirasining hisobot yili boshidagi qoldig'i;</i> <i>KT - kelib tushgan tovarlarning hisobot yilidagi hajmi;</i> <i>T - tovar oboroti (hisobot davrida sotilgan ovarlarning hajmi);</i> <i>Xch- tovarlarning turli sabablar bilan chiqib ketishi (tabiiy kamayishi, chirishi, sinishi va boshqalar);</i> <i>Zox - tovar zaxiralarining hisobot yili oxiridagi qoldig'i.</i></p>
Qayta hisoblash usuli	<p>Bu usul natijaga bitta yoki ikkita omil ta'sir qilgan paytlarda qo'llanilishi qulay. Uning mohiyati rejadagi natijani birinchi omilning haqiqiy miqdori bilan qayta hisoblab olinishidan iboratdir.</p>

	<p>Masalan, tovar oboroti (T) asosiy kapitalning o'rtacha qiymati (Ak) va shu kapitalning samaradorligi bilan funksional bohliq. Bu quyidagi formulada ifodalanadi:</p> <p>$T = Ak \cdot Ks$</p> <p>Bunda Ks- Asosiy kapitalning samaradorligi. Ushbu formuladan ko'rinib turibdiki, natijaga ikkita omil ta'sir qiladi. Har bir omilning ta'sirini hisoblash uchun natijani qayta hisoblab olamiz. Bu birinchi omilning haqiqiy miqdorini (Ak₁) ikkinchi omilning rejadagi miqdori bilan ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi (Ks₀), ya'ni: $Tkx = Ak_1 \cdot Ks_0$</p> <p>Omillarning tovar oborotiga ta'sirini topish uchun quyidagi hisob-kitoblarni amalga oshirish lozim.</p> <p>1. Tovar oborotining asosiy kapitalining o'zgarishi evaziga o'zgarganligini (ΔTak) topish uchun tovar oborotining qayta hisoblangan miqdoridan (Tkx) uning rejadagi hajmini ayirish kifoya (T₀):</p> <p>$\Delta Tak = Tkx - T_0 = (Ak_1 \cdot Ks_0) - (Ak_0 \cdot Ks_0)$</p> <p>2. Tovar oboroti o'zgarishiga asosiy kapital samaradorligining ta'sirini (ΔTks) aniqlash uchun tovar oborotining haqiqiy so'mmasidan (T₁) uning qayta hisoblangan miqdorini (Tkx) ayirish kifoya:</p> <p>$\Delta Tks = T_1 \cdot Tkx = (Ak_1 \cdot Ks_1) - (Ak_1 \cdot Ks_0)$</p> <p>Ikki omilning ta'siri tovar oboroti farqining umumiy so'mmasiga teng bo'lishi kerak:</p> <p>$\Delta T = \Delta Tak \pm \Delta Tks$</p>
<p>Zanjirli almashtirish usuli</p>	<p>Natija o'zgarishiga uchta va undan ko'p omillar ta'sir qilsa, ular o'rtasidagi bog'liqlik funksional bo'lsa ushbu usuldan foydalaniladi. Masalan, tovar oboroti (T) o'zgarishi xodimlarning ro'yxatdagi soni (X), ularning o'rtacha ish kunlari (K) va bir kunlik mehnat unumdorligi (M) ko'rsatkichlari bilan funksional bohliqdır. Bu quyidagicha ifodalanadi:</p> <p>$T = X \cdot K \cdot M$</p> <p>Ushbu formula asosida natijaga uchta omil ta'sir, qilganligini ko'ramiz. Omilli tahlilning asosiy vazifasi natijaning shu har bir omil evaziga</p>

	<p>o'zgarishini topishdan iboratdir. Zanjirli almashtirish usulidan foydalanadigan bo'lsak rejadagi natijani har bir omil evaziga qayta hisoblab olish lozim. Bu uchun quyidagi hisob-kitoblar amalga oshiriladi:</p> <p>1. Tovar oboroti hajmining xodimlarning ro'yxatdagi soni o'zgarishi evaziga o'zgarganligini topish uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:</p> $\Delta T_x = T_x - T_0 = (X_1 \cdot K_0 \cdot M_0) - (X_0 \cdot X_0 \cdot M_0)$ <p>Bunda ΔT_x - tovar oborotining xodimlarning ro'yhatdagi sonining o'zgarishi ta'sirida o'zgargan qismi.</p> <p>2. Tovar oborotining ikkinchi omil, ya'ni xodimlarning ro'yxatdagi o'rtacha ish kunining o'zgarganligi evaziga o'zgarishini (ΔT_k) topish uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:</p> $\Delta T_k = T_k - T_x = (X_1 \cdot K_1 \cdot M_0) - (X_1 \cdot K_0 \cdot M_0)$ <p>3. Natijaning uchinchi omil - mehnat unumdorligining ta'siri evaziga o'zgarishini topish uchun quyidagi formuladan:</p> $\Delta T_m = T_1 - T_k = (X_1 \cdot K_1 \cdot M_1) - (X_1 \cdot K_1 \cdot M_0)$ <p>Bu uchta omilning ta'siri tovar oborotining umumiy farqiga (ΔT) teng bo'lishi kerak:</p> $\Delta T = \Delta T_x \pm \Delta T_k \pm \Delta T_m$
<p>Nisbiy miqdorlardan foydalanish usuli</p>	<p>Bu usul ham omilli tahlilda keng qo'llaniladi, chunki amalda mutloq raqamlar bilan birgalikda nisbiy miqdorlarning qo'llanilishi ham tez uchrab turadilar.</p> <p>Nisbiy miqdordan foydalanish usulining mohiyati natijaga omillar ta'sirini aniqlashda ularning nisbiy o'zgarishi natijaning nisbiy o'zgarishidagi ulushida ifodalinishidir. Masalan, ishlab chiqarish korxonasi yalpi mahsuloti hajmi (M), ishchilar soni (I) va ularning mehnat unumdorligi darajasiga (MU) bog'liq. Bu quyidagi formulada ifodalandi:</p> $M = I \cdot MU$ <p>Nisbiy ko'rsatkichlardan foydalanish uchun ushbu formuladagi natija va omillarning o'sish sur'atlari olinadi. Hisob-kitoblarda ana shu nisbiy</p>

	<p>ko'rsatkichlar ishtirok etadi.</p> <p>Masalan, yalpi mahsulotning ishchilar sonining o'zgarishi evaziga o'zgarganligini topish uchun ishchilar sonining o'sish sur'atini (ΔI) yuzga ko'paytirib yalpi mahsulotning o'sish sur'atiga bo'linadi (ΔM):</p> $\Delta I \cdot 100$ $\Delta M_i = \frac{\Delta M}{\Delta M}$ <p>Natijaga ikkinchi omilning - mehnat unumdorligining ta'sirini (ΔM_{mu}) aniqlash uchun yuzdan shu chiqqan natija miqdori, ya'ni birinchi omilning natijaga ta'siri ayriladi:</p> $\Delta I \cdot 100$ $\Delta M_{mu} = 100 - \frac{\Delta M}{\Delta M}$
Indeks usuli	<p>Indeks usulidan foydalanganda omillar ta'sirini individual indekslar orqali ham hisoblash mumkin. Masalan, poyafzal buyumlari bo'yicha tovar oboroti hajmiga xizmat ko'rsatilayotgan aholining soni (A), o'rtacha jon boshiga to'g'ri keladigan iste'mol darajasi (I) va o'rtacha baho (R) ta'sir qiladi. Bu bog'liqlik quyidagicha ifodalanadi:</p> $Q = A \cdot I \cdot R$ <p>Bunda Q - poyafzal buyumlari bo'yicha tovar oborotining umumiy hajmi.</p> <p>Ushbu omillarning tovar oborotiga ta'sirini aniqlash uchun ularning individual indekslari aniqlanadi.</p> <p>Poyafzal sotilishining umumiy hajmiga omillar ta'sirini individual indeksini qo'llab yechadigan bo'lsak u quyidagi bog'lanishga ega bo'ladi:</p> $JQ = i_a \cdot i_i \cdot i_p$ <p>Natijaga omillar ta'siri quyidagicha aniqlanadi:</p> <p>1. Aholi sonining asos yiliga nisbatan 0,5 ming kishiga (10,9 - 10,4) oshishi poyafzal mahsulotlariga bo'lgan talabni oshirgan va shuning evaziga poyafzal sotilishining umumiy hajmi 47,0 ming so'mga ko'paygan:</p>

	<p> $(Q_a = (Q_0 \cdot i_a) - Q_0 = (978,8 \cdot 1,048) - (978,8) = 1025,8 - 978,8 = +47,0$ ming so'm. </p> <p> 2. Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan poyafzal buyumlariga bo'lgan iste'mol darajasining 0,3 juftga (2,9 - 2,6) oshishi poyafzal sotilishi hajmini ko'paytirishning asosiy omili bo'lgan. Bu omil ta'sirida o'rganilayotgan ko'rsatkich 118,0 ming so'mga oshgan: </p> <p> $(Q_i = (Q_0 \cdot i_a \cdot i_i) - (Q_0 \cdot i_a) = (1025,8 \cdot 1,115) - 1025,8 = 1148,8 - 1025,8 = + 118,0$ ming so'm. </p> <p> 3. Poyafzalning o'rtacha bahosi 1,2 so'mga oshgan (37,4 - 36,2) </p> <p> Bu omil evaziga tovar oboroti 38,4 ming so'mga ko'paygan : </p> <p> $\Delta Q_r = (Q_0 \cdot i_a \cdot i_i \cdot i_r) - (Q_0 \cdot i_a \cdot i_i) = 1143,8 \cdot 1,034 - 1148,8 = 1182,2 - 1148,8 = + 38,4$ ming so'm. </p> <p> Hamma omillar ta'sirining yig'indisi poyafzal sotilishi umumiy hajmining hisobot yilida, asos yiliga nisbatan umumiy farqini beradi: </p> <p> $\Delta Q = \Delta Q_a \pm \Delta Q_i \pm \Delta Q_r = 47,0 + 118,0 + 38,4 = + 203,4$ ming so'm. </p> <p> Omilli tahlilda qo'llaniladigan usullardan ancha qo'layi indeks usulidir, chunki bu usulni qo'llash jarayonida bir vaqtning o'zida omillarning natijaga ham mutloq, ham nisbiy ta'sirini aniqlash mumkin. </p>
<p>Farqlash usuli</p>	<p> Farqlash usulining mohiyati shundaki, natija ko'rsatkichiga omillar ta'sirini aniqlash uchun hisoblanayotgan omilning farqi olinib qolgan omillarning joylashish tartibiga qarab asos yoki hisobot davridagi miqdori olinadi. Masalan, natija ko'rsatkichi (tovar oboroti) bilan unga ta'sir qiluvchi omillar: xodimlarning ro'yxatdagi soni (X) va mehnat unumdorligi (MU) o'rtasidagi bog'lanish quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi: </p> <p> $T = X \cdot MU$ </p> <p> Ushbu formuladagi omillarning ta'sirini farqlash usuli bilan aniqlaydigan bo'lsak, birinchi omil, ya'ni xodimlarning ro'yxatdagi sonining tovar oborotiga ta'sirini (ΔT_x) hisoblash uchun shu </p>

	<p>omilning farqini ($X_1 - X_0$) ikkinchi omil, ya'ni mehnat unumdorligining asos (reja) ko'rsatkichiga (MU_0) ko'paytiriladi:</p> $\Delta T_x = (X_1 - X_0) \cdot MU_0$ <p>Ikkinchi omil, ya'ni mehnat unumdorligining tovar oboroti hajmi o'zgarishiga ta'sirini (ΔT_{mu}) topish uchun shu omilning farqi olinadi ($MU_1 - MU_0$) birinchi omil - xodimlarning o'rtacha yillik ro'yxatdagi sonining hisobot davridagi miqdoriga (X_1) ko'paytiriladi:</p> $\Delta T_{mu} = X_1 \cdot (MU_1 - MU_0)$ <p>Shu ikki omilning ta'siri natijaning umumiy farqiga teng bo'lishi lozim:</p> $\Delta T = \Delta T_x \pm \Delta T_{mu}$
Integral usul	<p>Bu usul bir tomondan an'anaviy usullarga, ikkinchidan esa matematik usulga mansub takomillashgan usuldir. Natija ko'rsatkichiga alohida omillar ta'sirini integral usuli bilan aniqlash farqlash, zanjirli almashtirish kabi usullarning takomillashgan shaklidir. Integral usulining ijobiy tomonidan biri shundan iboratki, agarda zanjirli almashtirish yoki farqlash usullarida omillar, ketma-ketligi o'zgarsa, ularning natija o'zgarishiga ta'sir har xil bo'ladi. Bu usulda esa u yoki bu omilning ta'sirini hisoblashda ketma-ketlikka rioya qilishni talab qilmaydi. Omillarning ketma-ketligi o'zgarishidan qat'iy nazar omillar ta'siri hamisha bir xil, eng muhimi to'g'ri topiladi. Integral usuli bilan bog'liq hisoblar bir tarafdan matematik tahlil asoslarini bilishni talab qilsa, boshqa tomondan zanjirli almashtirish usuliga nisbatan hisoblarni bajarishni taqozo qiladi. Shu sababli bu usulning qo'llanilishi EXM sharoitida yaxshi samara beradi. Natija ko'rsatkichiga omillar ta'sirini hisoblashning turli shakllari mavjud. Natijaga ikkita omil ta'sir qiladigan bo'lsa, quyidagi bog'liqlik bo'ladi:</p> $U = X_1 \cdot X_2$ <p>Bu holda omillar ta'siri quyidagicha aniqlanadi:</p>

	<p>Natija o'zgarishiga birinchi omilning ta'siri:</p> <p>1</p> $\Delta U_{x_1} = X_2^0 \cdot \Delta X_1 + (--- * (\Delta X_1 \cdot \Delta X_2))$ <p>2</p> <p>Natija o'zgarishiga ikkinchi omilning ta'siri:</p> <p>1</p> $\Delta U_{x_2} = X_1^0 \cdot \Delta X_2 + (--- (\Delta X_1 \cdot \Delta X_2))$ <p>2</p>
<p>Kichik sonlardan foydalanish usuli</p>	<p>Bozor iqtisodiyoti sharoitida har bir xo'jalik yurituvchi subyektlarning moliyaviy - marketing tadqiqotini to'g'ri va haqqoniy baholash lozimligini hayot taqozo qilmoqda. Oldingi rejali iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy faoliyat natijasini baholashning asosiy mezonini umumlashgan ko'rsatkichlar bo'yicha rejaning bajarilishi edi. Endilikda faqat bunday ko'rsatkichlar bilan natijaga to'g'ri baho berib bo'lmaydi. Bu kamchilikni bartaraf qilish uchun tahlilda qo'llaniladigan kichik sonlar usulidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.</p> <p>Bu usulning mohiyati shundaki, agar firma birdaniga birqancha faoliyat bilan shug'ullanayotgan bo'lsa, yoki birqancha mahsulot ishlab chiqarayotgan bo'lsa hammasidan foyda olishi, manfaatdor bo'lishi lozim. Aks holda, hozirgi sharoitda bir qism faoliyat samarasiz bo'ladi, u faqat firmaga zarar keltiradi.</p> <p>Iqtisodiy tahlil jarayonida juda ko'p matematik modellar qo'llaniladi. Ularning ko'p uchraydiganlari qo'yidagilardir: additiv model, multiplikativ model, kasirli model</p>

Mazkur jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, iqtisodiy tahlilda qo'llaniladigan deyarli barcha usullarni marketing tadqiqotlarida ham foydalanish mumkin ekan.

Qisqa xulosalar

Har qanday hodisa va jarayonning vaqti, belgisi, o'lchami bo'ladi. Ushbu bobda har qanday tadqiqot turlari jarayonini shakllantirish va axborot to'plashda o'lchash va shkalalashtirishning mazmun va mohiyatini batafsil tushuntirib berildi.

Har qanday tadqiqot jarayonida, shu jumladan marketing tadqiqotlarida ham asosiy foydalanadigan vosita axborotlar bo'lib hisoblanadi. Ularni shakllantirish masalasi ham o'ta murakkabdir. Chunki ushbu tadqiqotda ikkilamchi ma'lumotlar bilan birga juda ko'p birlamchi ma'lumotlarni ham to'plashga to'g'ri keladi. Shu tufayli ushbu axborotlarni shakllantirish bilan birga ulardan foydalanish masalasi ham o'ziga xos bo'ladi.

Kundalik xayotda ko'pchiligimiz o'zimiz bilmagan holda turli hil o'lchov birliklariga duch kelamiz. Uyqudan uyg'onib soatga qaraymiz, kofega kerakli miqdorda shakar solamiz, kechikmasligimiz uchun transport vositalarini tanlaymiz. taksi yoki avtobusda qancha daqiqada yetib borishimizni mo'ljallaymiz. Kechagi futbol qanday hisobda tugaganiga qiziqamiz va hk....

Taqqoslama shkalalashtirishning asosiy afliklari shundan iboratki, ko'rinar-ko'rinmas farqlarni ajratib beradi. Ikki obyektни taqqoslashda respondentlar ikkalasidan birini tanlaydilar. Undan tashqari respondentlar berilgan ballar asosida moyillik vazifasini bajaradilar. Shuning uchun taqqoslama shkalalashtirishni qo'llash va qabul qilishni izlanuvchilar e'tirof etadilar.

Yana boshqa afzilliki ushbu shkalalashtirishning shundaki, nazariy qo'llanmalarning ishlatish ehtimoli kam va tanlash huquqi respondentlar uchun oson kechadi.

Iqtisodiy tahlilning an'anaviy usullari eng qadimgi usullar bo'lib, ular tahlil vujudga kelgan kundan beshlab qo'llanilib kelinayotgan usullardir. Bularga qo'yidagilar kiradi: solishtirish usuli; muvozanat usuli (balans usuli); farqli usul; qayta hisoblash usuli; zanjirli almashtirish usuli; indeks usuli; integral usul; nisbiy

ko'rsatkichli usul, teng taqsimlash usuli kabilardir. Bundan tashqari, oldingi mavzularda ta'kidlanganidek, bir qancha statistik usullardan ham foydalaniladi.

Shkalalashtirish usullarini ko'rib chiqadigan bo'lsak, marketing tadqiqotlarida ushbu uslublarning taqqoslanadigan va taqqoslanmaydigan usublarga bo'lib o'rganish mumkin. Taqqoslanadigan shkalalar (comparative scales) o'rganilayotgan obyektning to'g'ridan - to'g'ri qiyoslash hisoblanadi.

Shkalalashtirish usullarini ko'rib chiqadigan bo'lsak, marketing tadqiqotlarida ushbu usublarning taqqoslanadigan va taqqoslanmaydigan usublarga bo'lib o'rganish mumkin. Taqqoslanadigan shkalalar (comparative scales) o'rganilayotgan obyektning to'g'ridan - to'g'ri qiyoslash hisoblanadi.

Tayanch iboralar: o'lchash, shkalalashtirish, nominal, tartibli, intervalli, nisbatan, qiyoslash, taqqoslash, ranjirovka, ko'p variantli anketa, Laykret shkalasi, tartibli shkala, semantik shkala, Stepl shkalasi, oraliqli shkala, shkala klassifikatsiyasi, taqqoslama tahlil va boshq.

Nazorat uchun savollar

1. O'lchash va shkalalashtirishning mohiyati va mazmunini tushuntirib bering.
2. Shkalalashtirish tartibi xarakteristikasini gapirib bering.
3. Ko'p variantli anketaning shaklini tavsiflab bering va uni nima uchun qo'llanilishini tushuntirib bering.
4. Laykret shkalasining mezonlari va ishlatish tartibi qanday?
5. Shkalalarning asosiy turlari nimalardan iborat?
6. Nominal shkalada taqqoslaydigan va taqqoslanmaydigan uslublarining farqi nimada?
7. Intervalli shkalaning asosiy jihatlari nimalardan iborat?

8. Nisbiy obyektning qiyosiy jihatlarini miqdorini belgilashda asosiy mezon nimadan iborat?

9. Detallashtirilgan oeyting shkalasi nima?

10. Solishtirish va muvozanat usulining farqi nimada?

11. Solishtirish va muvozanat usulining farqi nimada?

9-BOB. STATISTIK TANLASHNI SHAKLLANTIRISH

9.1. Tanlovni shakllantirish jarayoni

Marketing tadqiqotlarini o'tkazish va unda ma'lumotlarni miqdoriy va sifat jihatidan saralashda albatta, statistika nazariyasidan foydalanimiz. Chunki statistik miqdoriy hisob – kitoblarga orqali ma'lumotimiz to'liq va aniq javobini izlanuvchi uchun taqdim etadi.

Bugungi kunda tadqiqotlarning oldiga shunday muammolar qo'yadiki, bu muammolar yechimini topish uchun va maqsadga erishishimiz uchun bir necha vazifalarni bajarishni maqsad qilib qo'yadi. Ular quyidagilardir:

- tanlama to'plamning zaruriy miqdorini aniqlashning ayrim usullarini muhokama qilish;
- tanlama statistika va bosh to'plamni tavsifnomalari konsepsiyasini taqdim etish;
- ishonch oralig'i va oraliqli baholash nima ekanligini bilib olish;
- oddiy tasodifiy tanlama to'plam miqdori qanday aniqlanishini ko'rsatish;

➤ stratifikatsiya qilingan va ko'p pog'onali tanlama guruh miqdori qanday hisoblanishini ko'rsatishdan iborat.

Marketing tadqiqotlari davomida ko'pincha tanlama to'plam miqdorini aniqlash masala yuzaga keladi. Uni bilmagan holda so'rovni rejalashtirish va o'tkazishning ham imkoni bo'lmaydi. Tanlama to'plam miqdorini aniqlashning yechimi tadqiqot qiymati bilan bog'liq, shu sababli u asoslangan bo'lishi lozim.

Mazkur bobda tanlama to'plam miqdorini aniqlashga bir nechta amaliy yondashuv taqdim etiladi. Ular guruh miqdorini aniqlash bo'yicha asosli qaror qabul qilishga imkon beradi va ko'pincha marketing tadqiqotlari o'tkazishda foydalaniladi. Biroq guruh miqdorini aniqlashga rasmiy – statistika nazariyasidan foydalangan holdagi yondashuv ham mavjud.

Mazkur yondashuvni tushunish bir nechta sababga ko'ra foydali hisoblanadi. Birinchidan, ayrim holatlarda u guruh miqdori bo'yicha aniqroq qaror qabul qilishga imkon beradi.

Ikkinchidan, bevosita nazariyadan foydalanish qiyin bo'lsada, u ko'pincha bunday qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Bundan tashqari, mazkur bobda tanlama guruh bilan bog'liq bo'lgan, jarayonni eng yaxshi tushunishga xizmat qiladigan ayrim muhim konsepsiya va atamalar kiritiladi.

Umuman olganda, marketing tadqiqotlarida tanlash nima uchun zarur? Ushbu savolning javobi oddiy, ammo amalga oshirish mexanizmi biroz e'tiborni talab qiladigan jarayondir. Har bir tadqiqotchi oldida, masalan, bitta masalaning yechimini topish lozim bo'ladi. Bunga ma'lum tovardan qancha, qayerda va qay vaqtda sotish kerakligini aniqlashi lozim bo'ladi. Bunda juda ko'p do'konlar, tadbirkorlar ishtirok etishi mumkin. Agar to'g'ri va aniq xulosa chiqarish uchun ushbu to'plamga kiradigan barcha subyektlar o'rganilsa yaxshi bo'lgan bo'lardi. Ammo ularning ko'pchiligi uchun buni amalga oshirishning imkoni bo'lmasligi mumkin. Bunday holda umumiy xulosa qilish uchun ularning bir qismini tanlab olinadi. Bu tanlangan to'plamni tanlab kuzatish deyiladi.

Tanlab kuzatish natijasida umumiy to'plam haqida umumiy xulosa qilinadi. Bularning ketma-ketligi quyidagi rasmda keltirilgan (9.1-rasm).



9.1-rasm. Tanlab kuzatish orqali umumiy xulosa qilish ketma-ketligi

Tanlab kuzatilgan to'plam barcha to'plamdagi mohiyatni o'z ichiga olishi va unga mos bo'lishi lozim. Masalan, to'plamdagi iste'molchilarning tarkibini oladigan bo'lsak, yarmi ayollar va yarmi erkaklar bo'lishi mumkin. Bundan kelib chiqib, kuzatishga tanlab olinganlarning ham yarmi erkaklar va yarmi ayollar bo'lishligini taqozo qiladi. Faqat erkaklar iste'molini tanlab

kuzatish natijasi butun to'plam bo'yicha aniq qaror qabul qilish imkonini bermaydi. Chunki ayollarning iste'moli erkaklarnikiga nisbatan farq qilishi tabiiy. Tovar turlari bo'yicha ham xuddi shunday misollarni keltirish mumkin. To'plamda o'nta tovar bo'lsa, faqat uning bittasini tanlab olib, hammasiga tadbiq qilib bo'lmaydi, chunki har bir guruh tovarning o'ziga xos jihatlari mavjud. Ushbu holatlardan kelib chiqqan holda xo'jalik yurituvchi subyektlar o'zlarining ahvolidan va aniq vaziyatdan kelib chiqib yondoshmoqlari lozim. Bunda mutaxassislar oldida quyidagi savollar bo'lishi mumkin:

- mahsulotni qancha ishlab chiqarish lozim?
- qanday mahsulot ishlab chiqarish mumkin?
- ushbu mahsulotlar qaysi bozorda sotiladi?
- bularning narxi qanchadan bo'ladi?
- bozorgacha qanday yetkaziladi?
- bozorda mahsulotlar qancha va qanday saqlanadi?
- sotish shakli (ulgurji yoki chakana) qanday bo'ladi va h.k.

Mutaxassis ushbu savollarga aniq javob topgach bevosita jarayonni amalga oshirishga kirishishi mumkin.

Tanlangan jarayonni samarali boshqarish uchun endi bevosita statistik kuzatishga o'tish mumkin.

Statistik kuzatish deganda, ijtimoiy hodisalar va jarayonlar haqidagi dalillarni rejali, ilmiy, uyushtirilgan holda to'plash asosida ma'lumotlar bazasini shakllantirish jarayoni tushuniladi.

- Statistik kuzatish bir qancha jarayonlarni o'z ichiga oladi:
- statistik kuzatish orqali dastlabki ma'lumotlarni to'plash;
 - ma'lumotlarni tizimlashtirish va guruhlash;
 - ma'lumotlarni har tomonlama tavsiflash;
 - ma'lumotlarni umumlashtirish, hisoblash va tahlil qilish.

Shuni inobatga olish lozimki, iqtisodiy tahlilda ma'lumotlar asosan rasmiy hisobotlardan olinadi va hisob hamda hisobot ma'lumotlariga tayanadi. Statistik tahlilda ko'p hollarda ma'lumotlar hisobot ma'lumotlari bilan birga tayyor holda uchramaydigan ma'lumotlarni ham turli usullar bilan shakllantiradi. Bunday usullarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- anketa so'rovi (yozma, og'zaki);

- dalillarni (faktlarni) yozib borish;
- hisob va hisobotlar ma'lumotlaridan bevosita foydalanish;
- ommaviy tarzda ro'yxatga olish (aholi va boshqa ashyo va boyliklarning ro'yxati);
- bevosita jarayonni kuzatib, xronometraj qilish;
- aholi byudjetini tanlab o'rganish kabilar.

Tanlama kuzatish deyilganda statistikada o'rganilishi lozim bo'lgan to'plamdan zaruriy miqdordagi birliklarni maxsus usullar bilan tanlab olinishi va ularning bosh to'plamga tarqatilishi tushuniladi.

O'rganilish lozim bo'lgan to'plam bosh to'plam, tekshirish uchun undan tanlab olingani esa tanlama to'plam deb ataladi. Bosh va tanlama to'plamlarning umumlashtiruvchi ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

9.1-jadval

Bosh va tanlama to'plamlarni tavsiflovchi ko'rsatkichlar

Umumlashtiruvchi ko'rsatkichlar	Bosh to'plamda	Tanlama to'plamda
To'plamdagi birliklar soni	N	n
To'plamda ma'lum xususiyatlarga ega bo'lgan birliklar		
a) soni	M	M
b) salmog'i	$P = \frac{M}{N}$	$\varpi = \frac{m}{n}$
O'rtacha daraja	$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$	$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
Dispersiya	$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}$	$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, to'plamda ma'lum xususiyatlarga ega bo'lgan birliklar soni ham qaysi tur tanlab olingan bo'lsa, o'shanga mos bo'lishi kerak va mos ravishda,

ularning salmog'i ham to'g'ri kelishi kerak. Masalan, o'rganilayotgan mahsulot umumiy mahsulotlar ichida 9,5 %ni tashkil qiladi, deb faraz qiladigan bo'lsak, tanlab kuzatilgan miqdor ham aynan shu tur bo'yicha 9,5 %ga teng bo'lishi kerak. Shundagina tanlab kuzatilgan to'plamning vakolatligi ta'minlanadi.

Tanlama kuzatish quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi:

- vaqt va moddiy mablag'larni tejash;
- kuzatish jarayonida sifati buziladigan yoki qiymatini butunlay yo'qotadigan birliklar miqdorini qisqartirish;
- umumiy to'plam haddan tashqari katta bo'lib, uni yoppasiga kuzatish imkoniyati bo'lmaganda;
- kuzatish obyektni to'laroq o'rganish;
- yoppasiga kuzatish natijalarini tekshirish, nazorat qilish.

Tanlama kuzatish ma'lumotlari bilan bosh to'plamni tavsiflash ularning umumlashtiruvchi ko'rsatkichlari orqali amalga oshiriladi. Buning uchun tanlama bosh to'plamning barcha muhim xususiyatlarini o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi kerak. Agar tanlamada bosh to'plamning muhim xususiyatlari namoyon bo'lsa, u holda u reprezentativ (vakolatli) deyiladi.

Tanlama qanchalik reprezentativ bo'lishidan qat'iy nazar, bosh va tanlama ko'rsatkichlar o'rtasida doimo tafovutlar bo'ladi. Chunki bosh to'plamda tanlamaga kiritilmagan boshqa birliklar ham bor. Ana shu tafovutlar tanlamaning reprezentativlik xatolari deyiladi. Bu xatolar faqat tanlama kuzatishga xos bo'lib, ular ikki turga bo'linadi: tasodifiy va muntazamtanlash guruhlari kiradi.

Xulosa qilib aytganda, umumiy to'plam va tanlab olingan to'plamlar bir-biriga mos bo'lishligini ta'minlashni taqozo qilar ekan.

9.2. Tasodifiy tanlovni shakllantirish

Bosh to'plamdan birliklarni tanlab olish qoidalariga qarab, tanlash quyidagi usullarda amalga oshirilishi mumkin: tasodifiy, mexanik, tipik, seriyali (uyali) kombinatsiyali va rayonlashtirib tanlash.

Tasodifiy tanlash. Bosh to'plamdan birliklar qur'a yoki chek tashlash yo'li bilan olinsa, bunday tanlash to'la tasodifiy tanlash deyiladi. Tanlashning bu usuli keng tarqalgan bo'lib, bunda to'plamning har birligi uchun tartib raqamli jeton yoki bilet tayyorlanadi. Keyin ulardan tasodifiy tartibda to'plam birligining kerakli bo'lgan miqdori (birligi) saralab olinadi. Bunday sharoitda to'plam birliklarining har biri tanlovga tushishining bir xil ehtimoliga ega bo'ladi. Tasodifiy tanlashga misol qilib yutuqli o'yin tirajlarini olishimiz mumkin, bunda chiqarilgan biletning umumiy miqdoridan tasodifiy ravishda tavakkaliga nomerlarning ma'lum qismi tanlanadi va ular yutuq chiqqan nomerlarni tashkil qiladi. Bunda hamma nomerlar uchun tanlanma to'plamga tushish uchun teng imkoniyat ta'minlanadi.

Mexanik tanlash. Bosh to'plamdan birliklar ma'lum oraliq bo'yicha tanlab olinsa, bunday tanlash mexanik tanlash deb yuritiladi. Mexanik tanlashni amalga oshirish uchun bosh to'plamning birliklari biror belgisi bo'yicha (masalan, alifbo, o'sishi, kamayishi va h.k.) tartib bilan joylashtiriladi va raqamlanadi, so'ngra oraliq kattaligi aniqlanadi. Oraliq kattaligi (i) qilib bosh to'plam miqdorining (N) tanlama miqdoriga (n) nisbati olinadi, ya'ni

$$i = \frac{N}{n}$$

Tipik tanlash. O'rganilayotgan to'plam birliklari muhim, tipik belgi bo'yicha sifat jihatdan bir xil, bir turdagi guruhlariga bo'linadi. Keyin har qaysi guruhdan tasodifiy usul bilan birliklar tanlanadi, bu tanlov guruhining bosh to'plamdagi salmog'iga proporsional ravishda bo'lishi kerak.

Tanlamaning reprezentativ xatolari va o'rtacha xatoni aniqlash tartibi

Tanlamaning reprezentativlik xatolari (Δ) tanlama ($x, \tilde{\sigma}^2, \omega$) va bosh (X, σ^2, ρ) ko'rsatkichlarning ayirmalariga teng, ya'ni:

$$\Delta = \tilde{x} - \bar{x}; \Delta_{\sigma^2} = \tilde{\sigma}^2 - \sigma^2; \Delta_{\omega} = \omega - \rho$$

Tanlama ko'rsatkichlarda ikki turdagi xatoni aniqlash mumkin:

- tanlama ko'rsatkichlardagi o'rtacha xatolar;
- tanlama ko'rsatkichlarda yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatolar.

Tanlama ko'rsatkichlarning o'rtacha xatolari quyidagicha hisoblanadi (9.2-jadval).

9.2-jadval

Tanlama to'plamda o'rtacha xato (μ) ni hisoblash tartibi

Tanlash tarxlari	O'rtacha xato	
	o'rtacha uchun	salmoq uchun
Takrorlanuvchi	$\mu_x = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$	$\mu_w = \sqrt{\frac{\omega(1-\omega)}{n}}$
Takrorlanmaydigan	$\mu_x = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$	$\mu_w = \sqrt{\frac{\omega(1-\omega)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$

Tanlama ko'p marta qaytarilaversa, tanlama to'planning umumlashtiruvchi natijalari bilan bosh to'plam natijalari o'rtasida tafovut, matematikada isbot etilganidek, o'rtacha kvadratik tafovut orqali tavsiflanadi:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}} \text{ va } \mu = \sqrt{\frac{\omega(1-\omega)}{n}}$$

Agar har bir aniq sharoitda tanlama kuzatish bir marotaba o'tkazilib, olingan natijalarni baholash masalasi tug'ilgan bo'lsa, u holda $R(t)$ ehtimol (ishonch darajasi) bilan xatolarning yuqori chegaralarini aniqlash usuli orqali yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xato hisoblanadi:

$$\Delta_a = t \cdot \mu.$$

Demak, ixtiyoriy tanlama ko'rsatkich (a) xatosining yuqori chegarasi

(Δ_a) uning o'rtacha xatosi (μ) bilan **ishonch ko'effitsientining** (t) ko'paytmasiga teng.

$R(t)$ ehtimol bilan ishonch ko'effitsienti (t) o'rtasidagi bog'lanish ushbu integral bilan ifodalanadi:

Tanlama to'plam o'rtachasi bilan bosh to'plam o'rtachasi

t	1,00	1,96	2,00	2,58	3,00
P(t)	0,683	0,950	0,954	0,990	0,997

Bu yerda t tanlama to'plam o'rtachasi bilan bosh to'plam o'rtachasi o'rtasidagi farqning $(\bar{x} - \tilde{x})$ o'rtacha kvadratik tafovutga (σ) bo'linganiga teng:

$$t = \frac{\bar{x} - \tilde{x}}{\sigma}$$

Tanlama kuzatishni loyihalashtirishda oldindan berilgan tanlamadagi yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan tanlama to'plamning sonini to'g'ri aniqlash muhim ahamiyatga ega. Chunki bu kuzatish natijalarini ma'lum ehtimollikda aniq bo'lishini ta'minlaydi. Tanlamaning zaruriy miqdorini aniqlash formulalarini tanlamaning xatosini topish formulalari asosida topsa bo'ladi.

Tasodifiy takrorlanadigan tanlashda o'rtacha uchun:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2} \text{ (takrorlanadigan); salmoq uchun } n = \frac{\omega(1-\omega)t^2}{\Delta^2};$$

Tasodifiy takrorlanmaydigan va mexanik tanlash uchun:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{N\Delta^2 + t^2 \sigma^2} \text{ (takrorlanmaydigan);}$$

$$\text{Tipik tanlash uchun: } n = \frac{t^2 \overline{\sigma^2} N}{N\Delta^2 + t^2 \overline{\sigma^2}} \text{ (takrorlanmaydigan);}$$

$$\text{Seriya tanlash uchun: } r = \frac{t^2 \delta^2 R}{R\Delta^2 + t^2 \delta^2} \text{ (takrorlanmaydigan)}$$

Seriya (uyali) tanlash: Bunda tekshirishga to'plamning alohida birliklari emas, balki tasodifiy yoki mexanik usulda tanlangan bir butun guruhlar (seriyalar, uyalar) olinadi.

Har bir guruh (seriya)da yoppasiga kuzatish o'tkaziladi va buning natijalari bosh to'plamga yoyiladi.

Takrorlanuvchi tanlash. Har bir tanlab olingan birlik yoki seriya bosh to'plamga qaytariladi va yana tanlovga tushishi mumkin. Bu usul qaytib keluvchi shar sxemasi deb ham yuritiladi.

Takrorlanmaydigan tanlash. Har bir tekshirilgan birlik ajratib olinadi va to'plamga qaytarilmaydi, shuning uchun ham u birlik qayta tekshirishga tushmaydi. Bu usul qaytmaydigan shar sxemasi nomini olgan.

Takrorlanmaydigan tanlash takrorlanuvchi usulga nisbatan aniqroq natijalarni beradi, chunki bitta tanlov miqdorida kuzatish o'rganilayotgan to'plamning ko'proq birligini qamrab oladi.

Kombinatsiyalashgan tanlash. Yuqorida ko'rib chiqilgan tanlash turlari birgalikda, ya'ni kombinatsiyalashgan holda qo'llanilishi mumkin. Kombinatsiyalashgan tanlash bir yoki bir necha pog'onada o'tkaziladi.

Agar to'plamning tanlangan birliklari bir marta o'rganilsa - bu bir pog'onali tanlov deyiladi. Pul-buyum lotoreyasi tiraji, sportloto tasodifiy tanlash yo'li bilan o'tkaziladi va ular bir pog'onali tanlovni ifoda etadi. Bu usulga ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sharoitini tekshirish uchun alohida partiyalarni seriyali tanlash yo'li bilan ajratib olish ham misol bo'lishi mumkin.

Agar to'plamning tanlovi pog'onalar bo'yicha, ketma-ketli keluvchi bosqichlar bo'yicha amalga oshirilsa - bu ko'p pog'onali tanlov deyiladi. Bunda tanlovning har bir pog'onasi, har bir bosqichi o'zining tanlov birligiga ega bo'ladi. Masalan, talabalarning o'zlashtirishini tekshirish uchun ularning tanlovini ikki pog'onali tanlov usulida o'tkazish mumkin: dastlab akadem guruhlarning zarur miqdorini, keyin esa har bir tanlangan guruhdan talabalar sonini ajratib olish kerak. Har bir pog'ona o'zining tanlov birligiga ega: guruh va talaba.

Bosh va tanlanma to'plam o'lchovlarining asosiy ko'rsatkichlari quyidagi ishora (harf)lar bilan belgilanadi:

N - bosh to'plamning hajmi (unga kiruvchi birliklar soni);

n - tanlov hajmi (tekshirilgan birliklar soni);

\bar{x} - bosh o'rtacha (bosh to'plamdagi belgining o'rtacha miqdori);

x_r - tanlov o'rtachasi;

p - bosh salmoq (bosh to'plamdagi ma'lum belgi birliklarining salmog'i, hissasi);

ω – tanlov salmog‘i (hissasi);

σ^2 – bosh dispersiya (bosh to‘plamdagi belgining dispersiya);

σ_r^2 – o‘sha belgining tanlov dispersiyasi;

σ – bosh to‘plamdagi o‘rtacha kvadratik chetlanish;

σ_r – tanlovdagi o‘rtacha kvadratik chetlanish;

9.3. Tanlash ko‘lamini aniqlash usullari

Tanlama to‘plamning zaruriy miqdorini aniqlash: taxminiy usullar.

Taxminiy usullar mutaxassis o‘z tajribasidan kelib chiqqan holda qaysi tanlama to‘plamning zaruriy miqdorini aniqlash lozimligini bilgan yoki tanlama to‘plam miqdorini belgilab beradigan turli tafovutlar (masalan, byudjet bilan bog‘liq) mavjud bo‘lgan hollarda foydalaniladi. Ushbu paragrafda tanlama to‘plam miqdorini aniqlashning bir nechta mashhur usullari ko‘rib chiqiladi.

Empirik qoidalar. Foydalanish mumkin bo‘lgan yondashuvlardan biri – ayrim empirik qoidalardan foydalanishdir. S.Syudman tanlama to‘plam miqdorini ununday tanlashni tavsiya qiladiki, uni guruhlariga ajratishda har bir guruhda kamida 100 ta element bo‘lishi lozim.

Faraz qilaylik, shahar aholisi munitsipal parklar haqida nimalar o‘ylashi haqida axborot olish lozim. Xususan, shahar aholisining necha foizi parklarda tennis kortlari bo‘lishi lozim deb hisoblashini bilish kerak. Keyin esa parkka tez-tez tashrif buyuradiganlar (1); parkka vaqti-vaqti bilan tashrif buyuradiganlar (2); parkka hech qachon tashrif buyurmaydiganlar (3) fikrini taqqoslash maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Shunday qilib, tanlama to‘plam miqdori bu guruhlarining har biriga 100 ta element to‘g‘ri keladigan tarzda belgilanishi lozim. Agar parkka tez-tez tashrif buyuradiganlar – aholining eng kam sonli guruhi – bosh to‘plamsining taxminan 10%ini tashkil qiladi deb hisoblanadigan bo‘lsa, oddiy tasodifiy tanlama to‘plamdan

foydalanish holatida uning miqdori 1000 ni tashkil qilishi, subyektlar soni esa 100 ga teng bo'lishi lozim.

Deyarli har bir holatda guruhlarini taqqoslash foydali axborot olishga imkon beradi va ko'pincha tadqiqot aynan shunday taqqoslash uchun amalga oshiriladi. Shunday qilib, minimal guruhni aniqlash hamda uning miqdori yetarli ekanligi va zarur ishonchlilikni ta'minlashiga ishonch hosil qilish lozim.

Asosiy guruhlarini taqqoslashdan tashqari tahlil ko'pincha quyiguruhlardan foydalanishni talab qilishi mumkin. Masalan, parkka tez-tez tashrif buyuradiganlarni yoshi bo'yicha guruhlariga ajratish hamda o'smirlar, yoshlar, o'rta yoshdagilar va katta yoshdagilar fikrini taqqoslash zarur. S.Syudman bunday quyiguruhlar hajmi 20-50 kishini tashkil qilishi lozim deb hisoblaydi. Bu shunga asoslanadiki, quyi guruhlar uchun aniqlik kamroq talab qilinadi. Faraz qilaylik, parkka tez-tez tashrif buyuradiganlar guruhidagi yoshi kattalar minimal quyi guruhi bosh to'plamning 1%ini tashkil qiladi. Shuningdek, har bir guruh tarkibi 20 kishidan iborat bo'lishi lozim deb faraz qilamiz. Oddiy tasodifiy tanlama to'plamdan foydalanishda ushbu holatda uning hajmi 2 ming kishiga yaqinni tashkil qilishi lozim.

Agar guruhlardan yoki quyi guruhlardan biri bosh to'plam tarkibida nisbatan kichik foizni tashkil qiladigan bo'lsa, bunda noproportsional tanlama to'plam foydalanish ma'qul bo'ladi. Faraz qilaylik, bosh to'plam tarkibida faqat 10% ta'limga oid teledasturlarni tomosha qiladi va bu guruh vakillarining fikrini bosh to'plam tarkibidagi boshqa a'zolarining fikri bilan taqqoslash lozim bo'ladi. Agar telefon orqali so'rovlardan foydalaniladigan bo'lsa, aholi bilan muloqot to bu teledasturlarni tomosha qilmaydigan 100 kishi to'plamga qadar tasodifiy o'rnatilishi mumkin. Keyin esa so'rov davom etadi, biroq endi teledasturlarni tomosha qiladiganlar so'rov o'tkaziladi. Natijada ularning yarmi ta'limga oid teledasturlarni tomosha qiladigan 200 kishidan iborat tanlama to'plamga ega bo'linadi.

Byudjet cheklovlari. Tadqiqotchi ko'pincha qattiq byudjet cheklovariga duch keladi. Aytaylik, muzey direktori tadqiqotga 500 dollardan ortiq sarflay olmaydi. Agar ma'lumotlarni tahlil

qilish 100 dollar talab qiladigan, respondent bilan har bir intervyu esa 5 dollar talab qiladigan bo'lsa, direktor faqat 80 kishigacha bo'lgan tanlama to'plam tanlashi mumkin. Shundan keyin bu tanlama to'plamdan foydalanish maqsadga muvofiqmi degan savol tug'iladi.

Qiyosiy tadqiqotlar. Yana bir yondashuv – aynan shunga o'xshash tadqiqotlar topish va ularning tanlama to'plamidan yo'l-yo'riq sifatida foydalanishdir. Tadqiqotlar tanlama to'plamni taqqoslash maqsadlari uchun ajratish lozim bo'lgan guruhlar soni borasida taqqoslana oladigan bo'lishi lozim. Bundan tashqari, aynan shunga o'xshash tadqiqotlarning ishonchlilik darajasi maqbul keladigan bo'lishi lozim.

9.4-jadval ma'lumotlari bir necha yuz tadqiqotchini tahlil qilishga asoslangan bo'lib, tanlanma to'plam odatiy miqdori haqida ma'lum bir tasavvur hosil qilishga imkon beradi. Ta'kidlash joizki, milliy tadqiqotlar uchun tanlama to'plamlar miqdori odatda mintaqaviy tadqiqotlar uchun tanlama to'plamlar miqдорidan katta bo'ladi. Buning sababi shundaki, mamlakat miqyosida olib boriladigan tadqiqotlar odatda moliyaviy nuqtai nazardan muhimroq bo'lgan masalalarga taalluqli bo'ladi va shu sababli ko'proq aniqlik talab qiladi. Ehtimol, buning sababi shundaki, tashkilotlarni tadqiq etish odamlarni tadqiq etishdan qimmatroq sanaladi.

9.4-jadval

Tashkilotlar va shaxslar ularning a'zolari sanalgan tanlama to'plamlar namunaviy miqdorlari

Quyiguruhlar soni	Shaxslar yoki uy xo'jaliklari		Tashkilotlar	
	milliy tadqiqot	mintaqaviy yoki maxsus tadqiqot	milliy tadqiqot	mintaqaviy yoki maxsus tadqiqot
yo'q yoki kam sonli	1000-1500	200-500	200-500	50-200
o'rtacha	1500-2500	500-1000	500-1000	200-500
ko'p sonli	2500+	1000+	1000+	500+

Bosh to'plam tavsifnomalari/ko'rsatkichlari

Faraz qilaylik, bizni simfonik musiqa kontserti mavsumiy abonentlari a'zolarining ish kunlarida kontsertlarni soat 20 dan 19 ga ko'chirish masalasiga munosabati qiziqtiradi. Bosh to'plam 10 ming kishidan iborat. «Qat'iy ha» deb javob berganlar soni 3 ming kishini (+2 sifatida belgilanadi) tashkil qiladi, yana 2 ming kishi «ehtimol, ha» deb (+1) javob bergan. Talab qilingan axborot bosh to'plamning o'rtacha reaksiyasi bo'lib, u μ sifatida belgilanadi.

$$\mu = \text{bosh to'plamning o'rtacha qiymati} = 0,3$$

Bu o'rtacha ko'rsatkich bizni qiziqtirayotgan tavsifnomalardan biri hisoblanadi. Odatda u noma'lum bo'ladi va bizning vazifamiz keng bosh to'plamdan tanlanma to'plam shakllantirib, uni imkon qadar aniqroq topishdan iborat bo'ladi.

Bizni qiziqtiradigan boshqa bir xususiyat bosh to'plam dispersiyasi (σ^2) va uning kvadrat ildizi, bosh to'plamdan standart og'ish (σ) hisoblanadi. Bosh to'plam dispersiyasi turli abonentlar egalarining fikrlari tarqoqligi o'lchami hisoblanadi. Dispersiya alohida javobning bosh to'plam bo'yicha o'rtacha javobdan qanchalik farq qilishiga bog'liq bo'ladi. Bu farq kvadratga ko'tariladi va barcha javoblar bo'yicha o'rtachalashtiriladi. Bizning misolda bosh to'plam dispersiyasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$\sigma^2 = \text{bosh to'plam dispersiyasi} = 2,22$$

$$\sigma = \text{bosh to'plamdan standart og'ish} = 1,49$$

Tanlama to'plam miqdorini belgilab beradigan omillar

Tanlama to'plam miqdori to'rt omilga bog'liq. Birinchi omil – ularni tahlil qilish zarur bo'lgan guruhlar va quyiguruhlar soni. Ikkinchi omil – tadqiqot taqdim etishi lozim bo'lgan axborot qiymati va talab qilingan natijalar aniqligi. Uchinchi omil tanlama to'plam qiymatini aniqlash hisoblanadi: xarajatlar va foydani tahlil qilish lozim. Agar tanlama to'plam qiymati past bo'lsa, hajmi kattaroq bo'lgan tanlama to'plamdan foydalanish maqsadga muvofiq. Va nihoyat, to'rtinchi omil, tanlama to'plam guruh qiymatlari tarqoqligi.

9.4. Tanlama to'plam ishonchligi

Albatta, turlicha tanlama to'plamlar \bar{X} (yoki s) turlicha qiymatini beradi. Agar o'nta elementdan iborat bo'lgan boshqa tanlama to'plam oladigan bo'lsak, \bar{X} 0,3 yoki 1,2 yoki 0,4 yoki boshqa qiymatga ega bo'lishi mumkin. Ya'ni \bar{X} bir tanlama to'plamdan boshqasiga qarab turli variantlarda bo'ladi. Tushunarliki, \bar{X} tarqoqligi katta bosh to'plam dispersiyasi s^2 o'sishi bilan birga o'sib boradi. Eng chetki holatda, agar bosh to'plam elementlari o'rtasida farq bo'lmasa, \bar{X} tarqoqligi umuman bo'lmaydi. Shuningdek, tanlama to'plam miqdorining o'sishi bilan \bar{X} tarqoqligi pasayadi deb hisoblash o'rinni bo'ladi. Agar tanlama to'plam kichik bo'lsa, tanlama o'rtacha ko'rsatkichga jiddiy ta'sir etish uchun ekstremal qiymatga ega bo'lgan bitta yoki ikkita element yetarli bo'ladi, natijada \bar{X} nisbatan katta yoki nisbatan kichik bo'ladi. \bar{X} tarqoqligi uning standart xatoligi orqali o'lchanib, u quyidagicha aniqlanadi

Ta'kidlash joizki, \bar{X} standart xatoligi tanlama to'plam miqdori n ga bog'liq bo'ladi. n o'zgarganda standart xatolik mos ravishda o'zgaradi.

X o'zgaruvchi ehtimolliklar ma'lum bir taqsimotiga ega. Tanlama o'rtacha ko'rsatkich \bar{X} ham ehtimolliklar ma'lum bir taqsimotiga ega. An'anaviy ravishda taxmin qilinadiki, bir tanlama to'plamdan boshqasiga o'tib borishda \bar{X} o'zgarishlar norma taqsimotga rioya qiladi. Boshqacha qilib aytganda, odatda X bosh to'plam bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichga yaqinroq va \bar{X} ning m dan katta bo'lish ehtimoli uning kichikroq bo'lish ehtimoliga teng bo'ladi.

Ishonch koeffitsientini aniqlash. $P(t)$ ehtimol bilan ishonch koeffitsienti (t) o'rtasidagi bog'lanish ushbu integral bilan ifodalanadi:

$$P(t) = \frac{1}{2\pi} \int_{-t}^t e^{-\frac{z^2}{2}} dz. \quad (7.2)$$

Ishonch koeffitsientining berilgan qiymatlari uchun ehtimollarni hisoblash jarayonini qulaylashtirish maqsadida ular o'rtasidagi bog'lanishni xarakterlaydigan jadval tuzilgan. Bu jadval berilgan ishonch koeffitsientiga ko'ra ehtimolni va aksincha istalgan ehtimolga mos keladigan ishonch koeffitsientini aniqlash imkonini beradi. Amaliy yoki o'quv masalalari yechilganda ishonch koeffitsientining asosan quyidagi qiymatlari keng qo'llaniladi:

t	1.00	1.96	2.00	2.58	3.00
P(t)	0.683	0.950	0.954	0.990	0.997

Tanlanma ko'rsatkichning o'rtacha xatosi - bu bosh to'plamdan u yoki bu usulda ko'p tanlamalar tashkil etib, ularning xatolaridan hisoblangan o'rtacha xatodir.

Tanlanma ko'rsatkichlarning o'rtacha xatolari (μ) tanlash usullari va shakllariga qarab turlicha aniqlanadi.

Tanlanma o'rtacha miqdorning (\bar{x}) o'rtacha kvadratik xatosi ($\mu_{\bar{x}}$) tanlash usullari va shakllariga qarab quyidagicha hisoblanadi:

T/r	Tanlash usullari va ularning ko'rinishlari	Tanlash sxemalari		
		Takrolanuvchi	Takrorlanmaydigan	
1	Yakka tartibda tasodifiy tanlash	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)}$	7.3
2	Yakka tartibda mexanik tanlash	qo'llanilmaydi	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)}$	7.4
3	Guruhlab (tiplarga ajratib) yakka tartibda tasodifiy tanlash	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)}$	7.5

4	Guruhlab iplarga ajratib yakka tartibda mexanik tanlash	qo'llanilmaydi	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)}$ *	7.6
5	Seriyalab tasodifiy tanlash	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{s}}$	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{s} \left(1 - \frac{s-1}{S-1} \right)}$	7.7
6	Seriyalab mexanik tanlash	qo'llanilmaydi	$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{s} \left(1 - \frac{s-1}{S-1} \right)}$	7.8

Formulalarda foydalanilgan belgilar:

N, n - bosh va tanlanma to'plam birliklarining soni;

S, s - bosh va tanlanma to'plamdagi seriyalar soni;

σ^2 - tanlanma dispersiya;

σ^2 - o'rtacha ichki guruhiy dispersiya;

$\sigma_{\bar{x}}^2$ - guruhlararo (seriyalararo) dispersiya.

Tanlanma – bu to'plamdan saylab olingan ma'lum birliklar soni bo'lib, uning har biri mazkur to'plamning unsuridir. Mustasno hol sifatida tanlanma butun to'plamni o'z ichiga olishi mumkin. Tajriba va his-tuyg'ularga asoslangan umumiy imon komiligiga binoan, tanlanma doimo boshlang'ich to'plam haqida biror narsa anglatadi.

O'rganiladigan to'plamdan yetarli miqdorda birliklar maxsus yo'llar bilan tanlanib, ular ustida o'tkazilgan kuzatish ma'lumotlari asosida boshlang'ich to'plam haqida qoniqarli axborot olish imkonini beradigan usul tanlanma tekshirish deb ataladi.

Tanlanma tekshirish nazariyasining boshqa vazifasi bosh to'plam ko'rsatkichlarini baholash natijalarini ishonchlilik darajasini iloji boricha obyektiv holda aniqlashdan iborat.

Tanlanmalar kichik hajmda bo'lganda, ularni tekshirish natijalariga asoslanib boshlang'ich to'plamda belgining chin qiymati yotadigan tor chegaralarni aniqlash juda qiyin. Bu holda

tekshirish vazifasi boshlang'ich to'plamdagi korrelyatsiya me'yorini belgilash emas, balki me'yor qanday bo'lishidan qat'iy nazar, to'plamda korrelyatsiya mavjudligi aniqmi, boshqacha aytganda, tanlamada kuzatilgan korrelyatsiya muhimmi degan masalani oydinlashtirishdan iborat.

Shuning uchun kichik tanlanmalarga bag'ishlangan ko'pchilik tekshirishlar o'ziga xos xususiyatga ega. Ularda statistik ko'rsatkichlarning aniqliligini baholash, ularning muhimligini aniqlash asosiy maqsad deb qaraladi. Bunday baholashlar uchun ishlab chiqilgan usullar katta tanlamalarda ham qo'llanishi mumkin va haqiqatda tez-tez qo'llanadi.

Tanlanma o'rtacha miqdor xatosining chegarasiga ($\Delta_{\bar{x}}$) asoslanib, tasodifiy tanlash usuli uchun tanlanmaning zaruriy miqdori quyidagicha aniqlanadi:

Tanlash takrorlanuvchi sxemada o'tkazilsa,

$$t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}} \leq \Delta_{\bar{x}},$$

bundan

$$n \geq \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta_{\bar{x}}^2}$$

Bu tengsizlikdan ko'rinadiki, tanlanmaning miqdori kamida

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta_{\bar{x}}^2}$$

bo'lishi kerak ekan.

Tanlash takrorlanmaydigan sxemada o'tkazilsa,

$$n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{\Delta_{\bar{x}}^2 N + t^2 \sigma^2}$$

Salmoqning xatosiga (Δ_r) asoslanib, yakka tartibda tasodifiy tanlash usuli uchun tanlanmaning zaruriy miqdori quyidagicha aniqlanadi:

$$n = \frac{t^2 \omega(1-\omega)}{\Delta_p^2} \text{ (takrorlanuvchi)}$$

va

$$n = \frac{t^2 \omega(1-\omega)N}{\Delta_p^2 N + t^2 \omega(1-\omega)} \text{ (takrorlanmaydigan)}$$

Marketing tadqiqotlarida tanlama to'plam

Marketing tadqiqotlari muvaffaqiyati ko'p jihatdan tanlama to'plamni samarali tashkil qilishga bog'liq bo'ladi: bir tomondan, uning ishonchliligi, reprezentativligi, boshqa tomondan – tadqiqotning optimal qiymati muhim ahamiyat kasb etadi.

Marketing tadqiqotlarida axborot reprezentativligini ta'minlash texnologiyasi

Marketing tadqiqotlari davomida to'planadigan axborot reprezentativligi, uning barqaror va asoslangan ekanligi bilan bir qatorda, marketingda foydalaniladigan birlamchi axborot ishonchliligining asosiy mezonlaridan biri sanaladi. Ushbu mummoning mohiyati shunga borib taqaladiki, masalan, 300-500 kishi o'rtasida o'tkazilgan so'rov davomida olingan axborot butun massivga, ya'ni butun shahar aholisiga ekstrapolyatsiya qilinishi mumkin.

Reprezentativlik muammosini muhokama qilishdan oldin axborot to'plashning turli usullaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan marketing tadqiqotlari uchta katta guruhga taqsimlanishini aytib o'tish lozim:

- *umumiy (yaxlit) tadqiqotlar*, bu tadqiqotlar davomida tadqiq etiladiganlar soni o'rganilayotgan bosh to'plamning barcha obyektlari soniga teng bo'ladi va reprezentativlik muammosi yuzaga kelmaydi;

- *lokal (monografik) tadqiqotlar*, bu tadqiqotlar davomida tadqiq etilayotgan umumiy bosh to'plamga kiradigan sohalar yoki alohida elementlar o'rganiladi;

•*tanlama tadqiqotlar*, bu tadqiqotlar davomida tadqiq etiladigan bosh to'plam bu – doimo asosiy bosh to'plamning ma'lum bir (katta yoki kichik) qismi hisoblanadi.

Bunday tanlama tadqiqotlar – sotsiologiya tadqiqotlari va marketing tadqiqotlarida eng ko'p uchraydigan turdir; aynan tanlama tadqiqotlar empirik tadqiqotlarning mohiyatini tashkil qiladi deb aytish mumkin, chunki ular mintaqadagi, butun jamiyatdagi ijtimoiy va iqtisodiy jarayonlarni o'rganishga tamomila boshqacha yondashish imkonini beradi.

9.5. Marketing tadqiqotlarida tanlama to'plamlar turlari

Statistika, sotsiologiya va marketingda tanlama to'plam tushunchasi ikki xil ma'noda ko'rib chiqiladi. Birinchidan, bu o'rganilishi lozim bo'lgan bosh to'plam elementlaridir. Ikkinchidan, tanlama to'plam bu – reprezentativlikni ta'minlash zaruriy shartida tanlama yig'indini shakllantirish jarayoni (mos ravishda: usullar, taomillar).

Marketing tadqiqotlariga aloqador maxsus adabiyotlarda tanlashning turli xillari ajratib ko'rsatiladi: oddiy tasodifiy tanlov; tizimli tanlov; klasterli tanlov; stratifikatsiyalangan tanlov; qulaylik tamoyili asosida tanlov; kvotalar asosida tanlov; proporsional tanlov va boshqalar. Biroq, agar tanlama to'plam birliklarini bosh to'plamdan tanlab olish yondashuvining asosiy tamoyillaridan kelib chiqadigan bo'lsak, ularning soni uchtani tashkil qiladi (yuqorida aytib o'tilgan qolgan turlar – uchta asosiy yondashuvning xilma-xil variantlaridir).

•*tabiiy tanlov*, ya'ni bosh to'plam birliklarini tanlama to'plam birliklariga «ko'ngillilik» tamoyili bo'yicha tanlab olish. U juda ko'p, odatda pochta va matbuot orqali so'rovlarda foydalaniladi. Asosiy kamchiligi – bosh to'plamni sifatli reprezentatsiya qilish imkoni yo'qligidir. Lekin shunga qaramay, tabiiy tanlov uning tejamkorligi, «ta'mirlash» imkoniyati (ya'ni talab qilingan hajm va elementlarga muvofiq qo'shimcha kiritish yoki chiqarib tashlash imkoniyati) hisobga olgan holda foydalaniladi.

•*ehtimoliy (tasodifiy) tanlov* – sotsiologik tadqiqotlar va marketing tadqiqotlarida foydalaniladigan asosiy

yondashuvlardan biri. Bunday tanlovning asosiy tamoyili – bosh to‘planning har bitta birligiga tanlama to‘plamga tushish imkoniyatini ta‘minlashdir. Bu maqsadda tasodifiy raqamlar jadvallari, lotereyali tanlov, mexanik tanlovdan foydalaniladi.

•*kvotali (stratifikatsiyalangan) tanlov*, uning asosida bosh to‘planning sifatli modelini tuzish, undan keyin esa – mavjud modeldan kelib chiqqan holda kuzatuv birliklarini tanlama yig‘indiga tanlab olish yotadi.

Tanlama to‘plamlar turlari bo‘yicha bir pog‘onali (bosh to‘plamdan tanlama to‘plamga mos keluvchi tamoyildan foydalangan holda oddiy tanlov); seriyali (tanlov birliklari sifatida seriyalar – oila, sinf, brigadalar ishtirok etadi); ko‘p pog‘onali (tanlov bir necha bosqichda bo‘lib o‘tadi: dastlab, masalan, shahardagi korxonalar, ulardagi tsexlar, tsexlardagi respondentlar tanlab olinadi) turlar ajratib ko‘rsatiladi.

Tanlama to‘plam hajmi va xatoliklari

Marketolog oldida turadigan asosiy muammo bu – tadqiqot davomida olingan axborotga ishonish yoki ishoumaslik bo‘lib, u quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi: olingan axborot haqiqatda representativliv bo‘lishi uchun ushbu tadqiqot doirasida necha kishi so‘rovda ishtirok etishi lozim. Afsuski, har qanday vaziyatda tanlama yig‘indi optimal hajmini hisoblab chiqish mumkin bo‘lgan umumiy bir formula mavjud emas. Gap shundaki, tanlama yig‘indi hajmini aniqlash statistik muammodan ko‘ra ko‘proq mazmunga oid (sotsiologik yoki marketing) muammo hisoblanadi.

Boshqacha qilib aytganda, tanlama yig‘indi hajmini aniqlash tadqiqot o‘tkazish bilan bog‘liq bo‘lgan ko‘plab omillarga: uning maqsadlari, mazmuni, usullari va birinchi navbatda, quyidagilarga bog‘liq:

- tadqiqotda foydalaniladigan uslubiyatlar birlamchi axborot to‘plash uslubiyatlari;
- bosh to‘planning bir xilda tuzilganlik darajasi;
- tadqiqotning maqsad va vazifalari;
- olinadigan axborotning talab qilingan aniqlik darajasi.

Aytib o'tilgan omillarning birinchisiga keladigan bo'lsak, uning tanlama to'plam hajmiga ta'siri yaqqol ko'rinib turadi: usul qanchalik aniq va ishonchli bo'lsa, tanlama yig'indi hajmi shunchalik kichik bo'ladi.

Tanlama to'plam hajmiga shuningdek, tadqiqotning muayyan vazifalari ham ta'sir ko'rsatadi. Masalan, biz shahar aholisining iste'mol xulq-atvorini tadqiq etishni istaymiz. Toshkent shahri aholisini uchta kvotali belgi – tuman, yosh va jins bo'yicha taqsimlashni ifodalaydigan bosh to'plam strukturasi o'laylik.

Ko'rinib turibdiki, agar tadqiqotda butun shahar aholisining fikrini o'rganish masalasi qo'yiladigan bo'lsa – bu bir vaziyat; agar yosh guruhleri bo'yicha o'rganish bo'lsa – boshqa vaziyat (bu yerda biz 3 ta guruhga ega bo'lamiz); agar yosh va jins guruhleri bo'yicha o'rganish kerak bo'lsa – bu uchinchi vaziyat (bu yerda biz oltita guruhga ega bo'lamiz); va nihoyat, agar tadqiqotda bizni jins, yosh guruhleri va shahar tumanlari bo'yicha axborot taqsimlanishi qiziqtiradigan bo'lsa (masalan, biz Chilonzor tumanida yashaydigan yosh ayollarning u yoki bu tovarlar xaridiga munosabatini aniqlashni istaymiz), bu yerda to'rtinchi vaziyat kuzatiladi (72 ta guruh). Aniqki, o'xirgi holatda representativ axborot olish uchun bu yetmish ikkita guruh kamida 25-30 kishidan iborat bo'lishi lozim. Mus ravishda, bu yerda tanlama yig'indi minimal hajmi 1800-2160 kishi doirasida bo'ladi.

Va nihoyat, tanlama yig'indi hajmiga ta'sir etadigan yana bir omil bu – olinadigan axborotning talab qilingan aniqlik darajasidir. Bozorning faoliyat ko'rsatish va rivojlanish tendensiyalarini aniqlash muhim. Albatta, aniqroq axborotga ega bo'lish lozim, lekin bunda shuni e'tiborga olish kerakki, aniqlikning har 1 foizga ortishi tadqiqot keskin o'sishiga olib keladi.

Jamoatchilik fikrini o'rganish borasida mashhur tadqiqotchi Dj.Gellap va uning instituti (Amerika jamoatchilik fikri instituti) aniqlashicha, umummamlakat miqyosida 100 kishidan iborat tanlama to'plamda xatolik $\pm 11\%$; 200 kishida — $\pm 8\%$; 400 kishida — $\pm 6\%$; 600 kishida — $\pm 5\%$; 750 kishida — $\pm 4\%$; 1000

kishida — $\pm 4\%$; 1500 kishida — $\pm 3\%$; 5000 kishida — $\pm 2,5\%$ atrofida bo'ladi. Aynan shu sababli Gellap instituti umummilliy so'rovlarni, qoidaga ko'ra, AQShda tadqiqot vazifalaridan kelib chiqqan holda 1500-5000 kishidan iborat tanlama to'plam orasida o'tkazadi. Ko'rib turganimizdek, u tadqiqot qiymatining bir necha marta ortishidan xatolikning 1% ortishini afzal ko'radi.

Marketing tadqiqoti o'tkazish va uning tanlama to'plamini loyihalashtirishda yuzaga keladigan eng muhim va murakkab masalalardan biri quyidagicha: tanlama to'plam xatoligini aniqlash, ya'ni olingan ma'lumotlarga ishonish mumkin bo'lgan doira chegaralarini aniqlash mumkinmi. Tushunarliki, bu yerda tanlama to'plam turi, bosh to'plam elementlarini tanlab olishga yondashuv bilan bog'liq tafovutlar mavjud. Agar gap kvotali tanlov haqida boradigan bo'lsa, bu yerda xatolik haqida gapirishga hojat qolmaydi: axir kvotalarni shakllantirishda bu kvotalar chegaralari bosh to'plamning asosiy guruhlar bo'yicha belgilanadi. Shu bilan bir paytda, bunday tadqiqotlar o'tkazishda statistik xatolik ehtimoli mavjud bo'lib, 5000 kishidan ortiq tanlama to'plamida u quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$D=1/\sqrt{n}$$

bu yerda n – tanlanma yig'indi hajmi;

D – tanlama to'plam eng so'nggi xatoligi.

Agar shaharda 840 kishidan iborat bo'lgan tanlama to'plam oladigan bo'lsak, statistik xatolik $\pm 3,5\%$ atrofida bo'ladi.

Agar gap ehtimoliy (tasodifiy) tanlama to'plam haqida boradigan bo'lsa, bu yerda tanlama to'plam xatoligini aniqlash uchun bosh to'plamning eng muhim tavsifnomalari borasida ma'lumotlarga ega bo'lish lozim (ularni tanlama to'plamdagi xuddi shunday ma'lumotlar bilan taqqoslash uchun). Afsuski, buning imkoni doim ham bo'lavermaydi, chunki tanlama tadqiqotning o'zi ham ko'pincha olingan natijalarni keyinchalik bosh to'plamga ekstrapolyatsiya qilish uchun amalga oshiriladi.

Agar tadqiqotchi tasarrufda bosh to'plamning eng muhim ko'rsatkichlari mavjud bo'lsa (misol uchun, aholini jinsi, yoshi, ma'lumoti, mintaqalar bo'yicha taqsimlanishi), ayrim olimlarning

hisoblashicha, nafaqat tanlama to'plam xatoligini aniqlash, balki agar qator belgilar bo'yicha xatoliklar yo'l qo'yish mumkin bo'lgan xatolikdan katta bo'lmasa, uning hajmini oldindan hisoblab chiqish mumkin bo'ladi. Bu vaziyatda qo'llanadigan formula quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$n = t^2 d^2 N / (N D^2 + t^2 d^2),$$

bu yerda n – tanlama yig'indi hajmi;

N – bosh to'plam hajmi;

t – me'yorlashtirilgan chetlanish koeffitsienti;

D – yo'l qo'yish mumkin bo'lgan xatolik (odatda sotsiologik va marketing tadqiqotlarida $\pm 5\%$);

D – bosh to'plamda reprezentativlik u bo'yicha hisoblab chiqiladigan dispersiya qiymati.

Tanlama to'plam miqdorini hisob-kitob qilish va tanlama to'plam xatoligini hisoblab chiqish muammolari maxsus sotsiologik adabiyotlarda batafsil ko'rib chiqiladi.

Tanlama to'plam hajmini aniqlash masalasi amaliyotda tadqiqot natijalarining aniqligi haqida taxmin va ularni amalga oshirish imkoniyatlari o'rtasida murosali hisoblanadi.

Tanlanma kuzatish ma'lumotlari bosh to'plamga quyidagi ikki usul orqali tarqatiladi.

1. qayta hisoblash usuli. Faraz qilaylik, tanlanma kuzatish o'tkazilib biror belgining o'rtacha miqdori (\bar{x}) va salmog'i (R) uchun ishonch oraliqlari aniqlangan:

$$\bar{x} - \Delta_x \leq \tilde{x} \leq \bar{x} + \Delta_x$$

va

$$\omega - \Delta_p \leq P \leq \omega + \Delta_p.$$

Tengsizliklar bosh to'plam miqdoriga (N) ko'paytirilsa, belgi qiymatlarining (x) yig'indisi ($\bar{x}N$) va o'rganilayotgan belgiga ega bo'lgan birliklarning miqdori (PN) uchun ishonch oraliqlari

$$\bar{x}N - \Delta_x N \leq \tilde{x}N \leq \bar{x}N + \Delta_x N$$

va

$$\omega N - \Delta_p N \leq PN \leq \omega N + \Delta_p N$$

hosil bo'ladi.

Bu miqdorlarning xatolari $P(t)$ ehtimol bilan mos ravishda $\Delta_x N$ va $\Delta_r N$ dan oshmaydi.

2. Koeffitsientlar usuli. Ba'zi hollarda yoppasiga kuzatish ma'lumotlari tanlanma kuzatish metodi bilan tekshirib ko'riladi va unga tegishli o'zgartirishlar kiritiladi.

Amaliyotda tanlama to'plam hajmini aniqlash borasida bir nechta yondashuvdan foydalaniladi. Quyida ularning eng oddiylariga e'tibor qaratamiz. Ularning birinchisi ixtiyoriy yondashuv deb ataladi va u «bosh barmoq qoidasi»ni qo'llaga asoslanadi.

Masalan, aniq natijalar olish uchun tanlama to'plam besh to'plamning 5%ini tashkil etishi lozimligi dalil-isbotsiz qabul qilinadi. Mazkur yondashuv oddiy va ijro etish uchun ochiq bo'lsada, lekin aniq natijalar olishga imkon bermaydi. Uning afzalligi arzonlik, xarajatlarning nisbatan pastligi hisoblanadi. Keyingi yondashuvga muvofiq tanlama to'plam hajmi oldindan kelishib olingan shartlar bo'yicha belgilanishi mumkin. masalan, marketing tadqiqotiga buyurtma beruvchi jamoatchilik fikrini o'rganishda tanlama to'plam odatda 1000-1200 kishidan iborat bo'lishini biladi, shu sababli u tadqiqotchiga ushbu raqamga amal qilishni tavsiya etadi.

Uchinchi yondashuv shuni anglatadiki, ayrim holatlarda tanlama to'plam hajmini aniqlashda asosiy dalil so'rov o'tkazish qiymati bo'lishi mumkin. Garchi bunda olinadigan axborot qimmatini hisobga olinmasada.

To'rtinchi yondashuvda tanlama to'plam hajmi statistik tahlil asosida aniqlanadi. Ushbu yondashuv olinadigan natijalar ishonchliligiga qo'yiladigan talablarni hisobga olgan holda tanlama to'plam minimal hajmini aniqlashni ko'zda tutadi.

Beshinchi yondashuv nazariy jihatdan eng asoslangan va tanlama to'plam hajmini aniqlashda to'g'ri yondashuv hisoblanadi. U ishonch oralig'ini hisob-kitob qilishga asoslanadi.

Ishonch oralig'i bu – uning chetki nuqtalari biron-bir savolga ma'lum bir javoblar foizini tavsiflaydigan diapazondir. Ushbu tushuncha «bosh to'plamda olinadigan belgining o'rtacha kvadratik chetlanishi» tushunchasi bilan chambarchas bog'liq. U qanchalik katta bo'lsa, masalan, javoblarning 9,5%ini o'z ichiga olish uchun ishonch oralig'i shunchalik keng bo'lishi lozim.

Normal taqsimot egri chizig'i xossalariidan kelib chiqadiki, 9,5%ga teng bo'lgan ishonch oralig'ining yakuniy nuqtalari 1,96 (me'yorlashtirilgan chetlanish) va o'rtacha kvadratik chetlanish ko'paytmasi sifatida aniqlanadi.

1,96 va 2,58 raqamlar (99% ishonch oralig'i uchun) z sifatida belgilanadi.

«Ehtimolilik integrali qiymati» jadvallari mavjud bo'lib, ular turli ishonch oralig'lari uchun z hajmini aniqlashga imkon beradi. 95% yoki 99% ga teng bo'lgan ishonch oralig'i marketing tadqiqotlari o'tkazishda standart hisoblanadi.

Masalan, avtomobil sohiblarining bir yil davomida servis ustaxonalariga tashriflar soni borasida tadqiqot o'tkazilgan. Tashriflar o'rtacha soni uchun ishonch oralig'i 99% ishonch oralig'ida 5-7 ta tashrifga teng deb hisoblangan. Bu esa agar tanlama tadqiqotlarni 100-marta mustaqil amalga oshirish imkoniyati paydo bo'lsa, 99 ta tanlama tadqiqot uchun tashriflar soni o'rtacha qiymati 5 dan 7 gacha bo'lishini anglatadi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, avtomobil sohiblarining 99%i ishonch oralig'iga tushadi.

Faraz qilaylik, 50 ta mustaqil tanlama to'plam tadqiq etildi. Bu tanlama to'plamlar uchun o'rtacha baholar tanlama taqsimot deb ataladigan taqsimot normal egri chizig'ini tashkil qiladi.

Bosh to'plam bo'yicha o'rtacha baho taqsimot egri chizig'ining o'rtacha bahosiga teng bo'ladi. «Tanlama taqsimot» tushunchasi shuningdek, V tanlama to'plamni aniqlash asosida yotadigan nazariy konsepsiya bazaviy tushunchalari sifatida ko'rib chiqiladi.

Tabiiyki, bironta kompaniya 10, 20, 50 ta mustaqil tanlama to'plam shakllantira olmaydi. Odatda faqat bitta tanlama to'plam foydalaniladi.

Qisqa xulosalar

Mazkur bobda tanlama to'plam miqdorini aniqlashga bir nechta amaliy yondashuv taqdim etiladi. Ular guruh miqdorini aniqlash bo'yicha asosli qaror qabul qilishga imkon beradi va ko'pincha marketing tadqiqotlari o'tkazishda foydalaniladi. Biroq guruh miqdorini aniqlashga rasmiy – statistika nazariyasidan foydalangan holdagi yondashuv ham mavjud.

Mazkur yondashuvni tushunish bir nechta sababga ko'ra foydali hisoblanadi. Birinchidan, ayrim holatlarda u guruh miqdori bo'yicha aniqroq qaror qabul qilishga imkon beradi. Ikkinchidan, bevosita nazariyadan foydalanish qiyin bo'lsada, u ko'pincha bunday qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Bundan tashqari, mazkur bobda tanlama guruh bilan bog'liq bo'lgan, jarayonni eng yaxshi tushunishga xizmat qiladigan ayrim muhim konsepsiya va atamalar kiritiladi.

Marketing tadqiqotlarini o'tkazish va unda ma'lumotlarni miqdoriy va sifat jihatidan saralashda albatta, statistika nazariyasidan foydalanimiz. Chunki statistik miqdoriy hisob – kitoblarga orqali ma'lumotimiz to'liq va aniq javobini izlanuvchi uchun taqdim etadi.

Bugungi kunda tadqiqotlarning oldiga shunday muammolar qo'yadiki, bu muammolar yechimini topish uchun va maqsadga erishishimiz uchun bir necha vazifalarni bajarishni maqsad qilib qo'yadi. Ular quyidagilardir:

➤ tanlama to'plamning zaruriy miqdorini aniqlashning ayrim usullarini muhokama qilish;

➤ tanlama statistika va bosh to'plamni tavsifnomalari konsepsiyasini taqdim etish;

➤ ishonch oralig'i va oraliqli baholash nima ekanligini bilib olish;

➤ oddiy tasodifiy tanlama to'plam miqdori qanday aniqlanishini ko'rsatish;

➤ stratifikatsiya qilingan va ko'p pog'onali tanlama guruh miqdori qanday hisoblanishini ko'rsatishdan iborat.

Marketing tadqiqotlari davomida ko'pincha tanlama to'plam miqdorini aniqlash masala yuzaga keladi. Uni bilmagan holda

so'rovni rejalashtirish va o'tkazishning ham imkoni bo'lmaydi. Tanlama to'plam miqdorini aniqlashning yechimi tadqiqot qiymati bilan bog'liq, shu sababli u asoslangan bo'lishi lozim.

Umuman olganda, marketing tadqiqotlarida tanlash nima uchun zarur? Ushbu savolning javobi oddiy, ammo amalga oshirish mexanizmi biroz e'tiborni talab qiladigan jarayondir. Bunga ma'lum tovardan qancha, qayerda va qay vaqtda sotish kerakligini aniqlashi lozim bo'ladi. Bunda juda ko'p do'konlar, tadbirkorlar ishtirok etishi mumkin. Agar to'g'ri va aniq xulosa chiqarish uchun ushbu to'plamga kiradigan barcha subyektlar o'rganilsa yaxshi bo'lgan bo'lardi. Ammo ularning ko'pchiligi uchun buni amalga oshirishning imkoni bo'lmasligi mumkin. Bunday holda umumiy xulosa qilish uchun ularning bir qismini tanlab olinadi. Bu tanlangan to'plamni tanlab kuzatish deyiladi.

Statistik kuzatish deganda, ijtimoiy hodisalar va jarayonlar haqidagi dalillarni rejali, ilmiy, uyushtirilgan holda to'plash asosida ma'lumotlar bazasini shakllantirish jarayoni tushuniladi.

Shuni inobatga olish lozimki, iqtisodiy tahlilda ma'lumotlar asosan rasmiy hisobotlardan olinadi va hisob hamda hisobot ma'lumotlariga tayanadi. Statistik tahlilda ko'p hollarda ma'lumotlar hisobot ma'lumotlari bilan birga tayyor holda uchramaydigan ma'lumotlarni ham turli usullar bilan shakllantiradi.

Tayanch iboralar: tanlanma to'plam, tanlanma statistika, stratifikatsiya, statistik kuzatish, tasodifiy tanlash, mexanik tanlash, tipik tanlash, ishonch koeffitsientining, takrorlanuvchi tanlash, takrorlanmaydigan tanlash, Kombinatsiyalashgan tanlash, zaruriy miqdorini, empirik qoidalar, byudjet cheklovlari, ehtimoliy (tasodifiy) tanlov, kvotali (stratifikatsiyalangan tanlov)

Nazorat uchun savollar

1. Nima uchun tanlanma statistikadan foydalanamiz?
2. Statistik kuzatish deganda nimani tushunasiz?
3. To'plamdan zaruriy miqdordagi birliklarni maxsus usullar bilan yechish nima uchun kerak va ularni nima uchun bosh to'plamga tarqatiladi?
4. Tanlanma kuzatish qanday maqsadlarda qo'llaniladi?
5. Lokal tadqiqotlar guruhiga nimalar kiradi?
6. Tasodifiy tanlovni shakllantirish xususiyati nimada?
7. Tanlash ko'lamini aniqlash usullarini aytib bering.
8. Yalpi tavsiflar va tanlovli statistika konsepsiyasining mohiyatini tushuntirib bering.
9. Ishonchli oraliq va oraliqni baholash o'rtasidagi farq nimada?
10. Stratifikatsiyalangan va ko'p bosqichli tanlov miqdori qanday hisoblanadi?

X BOB. VARIATSIYA QATORI, BELGILARNING BOG'LANGANLIK JADVALLARI VA GIPOTEZALARNI TEKSHIRISH

10.1. Variatsiya qatorining mohiyati

O'rtacha miqdor bir-biridan tafovutda bo'lgan alohida miqdorlarni umumlashtirib tavsiflasa-da, lekin o'ziga nisbatan alohida miqdorlarning qanchalik tafovutda ekanligini, u tafovutning qanchalik katta-kichikligini ifodalay olmaydi. Vaholanki, o'rtachaning real qiymatga ega bo'lishi bevosita alohida miqdorlar o'rtasidagi tafovutga bog'liq.

Agar alohida miqdorlar o'rtasidagi tafovut (o'zgaruvchanlik) qancha kichik bo'lsa, ular asosida hisoblangan o'rtacha shuncha real bo'ladi va aksincha, ular o'rtasidagi tafovut qancha katta bo'lsa, ular asosida hisoblangan o'rtacha shuncha ishonchsizroq, haqiqatdan uzoqroq bo'ladi.

Masalan, o'rtacha miqdor 30 soni 1 songa 59 sonini qo'shib, natijani ikkiga bo'lish natijasida olinishi mumkin. Ravshanki, bu o'rtacha tipik va real o'rtacha bo'la olmaydi, chunki 1 bilan 29 o'rtasidagi tafovut juda ham katta. Shu o'rtacha, ya'ni 30 soni 29 soniga 31 sonini qo'shib, uni ikkiga bo'lish natijasida ham olinishi mumkin. Albatta, bu o'rtacha oldingiga nisbatan haqiqatga yaqinroq, chunki u alohida miqdorga yaqin.

Demak, ijtimoiy hodisalarni tahlil qilimda faqatgina umumlashtiruvchi ko'rsatkich - o'rtacha miqdorni hisoblash bilan cheklanmasdan, balki shu o'rtachadan alohida miqdorlarning qanchalik tafovutda ekanini ham tahlil qilish lozim. Ushbu tafovutlarni o'rganishda statistik usulidan biri variatsiyadan foydalanamiz.

Statistikada variatsiya deyilganda to'plam birliklari o'rtasidagi tafovut (farqlanish), o'zgaruvchanlik tushuniladi.

Statistikada variatsiya quyidagi ko'rsatkichlar yordamida ta'riflanadi (10.1-jadval).

Variatsiya ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Simvol	Hisoblash tartibi	
		oddiy qatorlarda	vaznli qatorlarda
1. Variatsion kenglik	R	$R = X_{max} - X_{min}$	
2. O'rtacha mutlaq tafovut	\bar{d}		
3. O'rtacha kvadrat tafovut (dispersiya)	σ^2		
4. O'rtacha kvadratik tafovut	σ		
5. Variatsiya koeffitsienti	v		

Variatsion kenglik (R) deyilganda belgining eng katta va eng kichik darajalari o'rtasidagi farq tushuniladi. 10.1-jadvalda keltirilgan formulada:

X_{max} – belgining eng katta darajasi;

X_{min} – belgining eng kichik darajasidir.

Bu ko'rsatkich ranjirlangan qatorning ikkita chetki hadlariga asoslanganligi sababli ayrim hollarda o'zgaruvchanlikni noto'g'ri ta'riflashi mumkin. Bunday holat, odatda, chetki hadlar tasodifiy bo'lgan taqdirda sodir bo'ladi. Bu ko'rsatkichdan qatorning hadlari bir-biridan unchalik katta miqdorda farq qilmaydigan sharoitlarda foydalanish maqsadga muvofiqdir.

O'rtacha mutlaq tafovut (\bar{d}) alohida miqdorlar bilan ularning o'rtacha miqdori o'rtasidagi farqlarning to'plamdagi birliklar soni yig'indisiga bo'lgan nisbat natijasidir. 10.1-jadvalda keltirilgan formulada:

x – variatsion qatorning alohida miqdorlari,

\bar{x} – ularning o'rtacha miqdori;

f – hadlar soni (vazn);

Σf – hadlar yig'indisidir.

Yuqorida ko'rib chiqilganidek, o'rtacha arifmetik miqdorning matematik xususiyatlaridan biri shunda ediki, alohida miqdorlar bilan ularning o'rtachasi o'rtasidagi farq yig'indisi nolga teng. Shuning uchun ham o'rtacha mutlaq tafovutni hisoblashda farqlar ishorasiga e'tibor berilmaydi, ular qavs ichiga olinmasdan to'g'ri chiziq ichiga olinadi. Natijada umumiy olingan yig'indi iqtisodiy, real ma'noga ega bo'lmaydi, shu sababli statistika amaliyotida bu ko'rsatkich deyarli qo'llanilmaydi. Uning o'rniga dispersiya, ya'ni o'rtacha kvadrat tafovut ishlatiladi.

Dispersiya (σ^2) alohida miqdorlar bilan ularning o'rtacha miqdori o'rtasidagi farqlar kvadratining to'plamdagi birliklar soni yig'indisiga bo'lgan nisbat natijasidir. 10.1-jadvalda keltirilgan formulada va alohida miqdorlar bilan ularning o'rtacha miqdori o'rtasidagi tafovutning vazniga bo'lgan ko'paytmasidir.

Bu ko'rsatkichni hisoblashda ham ayrim shartli momentlarga yo'l qo'yiladi. Jumladan, $(x - \bar{x})$ o'rtasidagi tafovut kvadratga ko'tariladi. Bu bilan biz, bir tomondan, musbat ishorali tafovutga ega bo'lib, o'rtacha mutlaq tafovutni hisoblashdagi kamchilikni bartaraf qilsak, ikkinchi tomondan, variatsiya (o'zgaruvchanlik) darajasini ikki baravar kattalashtiramiz, chunki tafovutlar (farqlar) kvadratga ko'tariladi, so'ngra o'rtacha hisoblanadi.

Agar dispersiyani kvadrat ildizdan chiqarsak, u holda o'zgaruvchanlikning haqiqiy darajasi kelib chiqadi. Bu ko'rsatkich o'rtacha kvadratik tafovut deb ataladi (σ).

Shuni qayd qilish lozimki, o'rganilayotgan hodisa qanday birliklarda (mutlaq miqdordami, puldami, natura yoki shartli naturadami) ifodalangan bo'lsa, o'rtacha kvadratik tafovut ham shunday birliklarda ifodalanadi. Bu esa turli xildagi hodisalar o'zgaruvchanligini qiyosiy tahlil qilishga imkon bermaydi. Masalan, jami chakana tovar oboroti uchun o'rtacha kvadratik tafovut so'm va realizatsiya qilingan non uchun esa bu tafovut 10 kg bo'lsa, bunday holda variatsiyani qiyosiy tahlil qilish mumkin emas. Chunki tafovutlar turli o'lchov birliklarida keltirilgan.

Mana shu sababli o'zgaruvchanlikni qiyosiy jihatdan tahlil qilish maqsadida variatsiya koeffitsienti hisoblanadi.

Variatsiya koeffitsienti (v) o'rtacha kvadratik tafovutning (σ) o'rtacha miqdorga (\bar{x}) bo'lgan nisbat natijasiga teng. Bu koeffitsient qiymati, agar u foizda ifodalangan bo'lsa, 0 bilan 100 orasida yotadi. U 0 ga qancha yaqin tursa, o'zgaruvchanlik shuncha kuchsiz va qancha 100 ga yaqinlashsa, shunchalik o'zgaruvchanlikning kuchliligidan dalolat beradi.

Variatsiya koeffitsientini foizda ifodalash yordamida turlicha ifodalangan o'rtacha kvadratik tafovutlar bir xil asosga keltiriladi va shu tufayli turlicha hodisalar o'zgaruvchanligi qiyosiy tahlil qilinadi.

Quyidagi oddiy qatorlar misolida variatsiya ko'rsatkichlarini hisoblash tartibini ko'rib chiqamiz (10.2-jadval).

10.2 – jadval

Variatsiya ko'rsatkichlarini hisoblash tartibi

Ishchilar soni	Kundalik ish haqi, so'm		Alohida kundalik ish haqining o'rtacha ish haqidan farqi		$x - \bar{X}$ ning mutlaq miqdori		$(x - \bar{X})$ ning kvadrati	
	1-br	2-br	1-br	2-br	1-br	2-br	1-br	2-br
1	1750	1650	-90	-190	90	190	8100	36100
2	1900	2220	+60	+380	60	380	3600	144400
3	1780	1840	-60	0	60	0	3600	0
4	1820	1700	-20	-140	20	140	400	19600
5	1930	2050	+90	+210	90	210	8100	14400
6	1860	1850	+20	-260	20	260	400	57600
o'rtacha	$\bar{X}_1 = 1840$	$\bar{X}_2 = 1840$	0	0	+340	+1180	24200	311800

Dastlab variatsion kenglik aniqlanadi:

$$R_{max} = X_{max} - X_{min} = 1930 - 1750 = 180 \text{ so'm}$$

$$R_{min} = X_{max} - X_{min} = 2220 - 1840 = 380 \text{ so'm}$$

ya'ni:

Berilgan qator asosida o'rtacha arifmetik miqdor hisoblanadi:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x}{f} = \frac{1750+1900+1780+1820+1930+1860}{6} = \frac{11040}{6} = 1840 \text{ c}^2\text{M};$$

$$\bar{y}_1 = \frac{\sum z}{f} = \frac{1650+2220+1840+1700+2050+1580}{6} = \frac{11040}{6} = 1840 \text{ c}^2\text{M}.$$

Alohida kundalik ish haqlari bilan o'rtacha ish haqi o'rtasidagi tafovut aniqlanadi va olingan natijalar yig'indisi ishchilar soniga bo'linadi:

$$d_1 = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{f} = \frac{(1750-1840) + (1900-1840) + (1780-1840) + (1820-1840) + (1930-1840) + (1860-1840)}{6} = \frac{340}{6} = 56,7 \text{ c}^2\text{M};$$

$$d_2 = \frac{\sum |z - \bar{z}|}{f} = \frac{(1650-1840) + (2220-1840) + (1840-1840) + (1700-1840) + (2050-1840) + (1580-1840)}{6} = \frac{196,7}{6} = 32,8 \text{ c}^2\text{M}.$$

$|x - \bar{x}|$ o'rtasidagi tafovut kvadratga ko'tariladi, so'ngra ularning yig'indisi ishchilar soniga bo'linadi, ya'ni o'rtacha kvadrat tafovut aniqlanadi:

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum |x - \bar{x}|^2}{f} = \frac{(1750-1840)^2 + (1900-1840)^2 + (1780-1840)^2 + (1820-1840)^2 + (1930-1840)^2 + (1860-1840)^2}{6} = \frac{2420}{6} = 403,3$$

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum (z - \bar{z})^2}{f} = \frac{(1650-1840)^2 + (2220-1840)^2 + (1840-1840)^2 + (1700-1840)^2 + (2050-1840)^2 + (1580-1840)^2}{6} = \frac{31180}{6} = 5196,7 \text{ c}^2\text{M}$$

σ^2 kvadrat ildizdan chiqarilib, o'rtacha kvadratik tafovut aniqlanadi:

$$\sigma_1 = \sqrt{\sigma_1^2} = \sqrt{403,3} = 20,1 \text{ c}^2\text{M};$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\sigma_2^2} = \sqrt{5196,7} = 72,1 \text{ c}^2\text{M}.$$

Nihoyat, o'rtacha kvadratik tafovut bilan o'rtacha miqdorning nisbati, ya'ni variatsiya koeffitsienti aniqlanadi:

$$v_1 = \frac{\sigma_1 \cdot 100}{\bar{x}_1} = \frac{20,1 \cdot 100}{1840} = \frac{2010}{1840} = 1,09\%$$

$$v_2 = \frac{\sigma_2 \cdot 100}{\bar{x}_2} = \frac{72,3 \cdot 100}{1840} = \frac{7230}{1840} = 3,91\%$$

10.2. Chastotalarni taqsimlash bilan bog'liq statistika

Ko'plab marketing tadqiqotlari ma'lumotlar bazaviy tahlili doirasidan chetga chiqmaydi. Tadqiqot yakunlari bo'yicha olingan natijalar ko'pincha jadval va grafiklar yordamida aks ettiriladi.

Ma'lumotlar bazaviy tahlili o'z-o'zidan qimmatli bo'lib, bundan tashqari, keyingi ko'p o'lchamli tahlil yo'nalishini ko'rsatadi. O'quvchi statistika usullariga xos bo'lgan xususiyatlarni yaxshi tushunishi uchun kross-tabulyatsiya, χ^2 -kvadrat mezonini va gipotezalarni tekshirishning qo'llanishiga misollar keltirib o'tamiz.

Universal magazinga taalluqli misol ma'lumotlar bazaviy tahlilining undan ko'p o'lchamli tahlilning boshqa usullari bilan uyg'unlikda foydalanishdagi rolini ko'rsatadi, qolgan ikki misol esa bu tahlil o'z-o'zidan ham foydali ekanligini ko'rsatadi. Televizion reklama bilan bog'liq misolda kross-tabulyatsiya va χ^2 -kvadrat mezonidan foydalanish va tovarlarni katalog bo'yicha sotish bilan bog'liq misoldagi juft 1-mezondan foydalanish marketologlarga muayan xulosalar chiqarishga imkon beradi.

Ushbu bobda foydalaniladigan statistik tushunchalar respondentlarning internetdan shaxsiy (kasbiy faoliyat bilan bog'liq bo'lmagan) maqsadlarda foydalanishini ko'rsatadigan misol yordamida aks ettirilgan. 10.3-jadval 30 ta respondent haqida ma'lumotdan iborat bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi: jinsi (1-erkaklar, 2-ayollar), internet bilan tanishlik darajasi (1-deyarli notanish, 7-yaxshi tanish), internetdan foydalanish

(haftasiga soatda), Internet va Internet-texnologiyalarga munosabat (etti balli shkalada o'lchanadi: 1-ma'qul topmaydigan, 7-xayrixoh), internetdan tovarlar xarid qilish yoki bank operatsiyalari uchun foydalanish (1-ha, 2-yo'q). Tahlilning dastlabki bosqichida mos keluvchi o'zgaruvchilar variatsiya qatori yoki qiymatlar chastotasining taqsimlanishi o'rganilishi lozim.

10.3-jadval

Internetdan foydalanuvchilar haqida ma'lumotlar

Respondent raqami	Jinsi	Internet bilan tanishlik darajasi	Internetdan foydalanish darajasi	Internetga munosabati	Internet-texnologiyalariga munosabati	Xarid uchun foydalanish	Bank operatsiyalari uchun foydalanish
1	1.00	7.00	14.00	7.00	6.00	1.00	1.00
2	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00
3	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	1.00	2.00
4	2.00	3.00	3.00	7.00	5.00	1.00	2.00
5	1.00	7.00	13.00	7.00	7.00	1.00	1.00
6	2.00	4.00	6.00	5.00	4.00	1.00	2.00
7	2.00	2.00	2.00	4.00	5.00	2.00	2.00
8	2.00	3.00	6.00	5.00	4.00	2.00	2.00
9	2.00	3.00	6.00	6.00	4.00	1.00	2.00
10	1.00	9.00	15.00	7.00	6.00	1.00	2.00
11	2.00	4.00	3.00	4.00	3.00	2.00	2.00
12	2.00	5.00	4.00	6.00	4.00	2.00	2.00
13	1.00	6.00	9.00	6.00	5.00	2.00	1.00
14	1.00	6.00	8.00	3.00	2.00	2.00	3.00
15	1.00	6.00	5.00	5.00	4.00	1.00	2.00
16	2.00	4.00	3.00	4.00	3.00	2.00	2.00

17	1.00	6.00	9.00	5.00	3.00	1.00	1.00
18	1.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	2.00
19	1.00	7.00	14.00	6.00	6.00	1.00	1.00
20	2.00	6.00	6.00	6.00	4.00	2.00	2.00
21	1.00	6.00	9.00	4.00	2.00	2.00	2.00
22	1.00	5.00	5.00	5.00	4.00	2.00	1.00
23	2.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	2.00
24	1.00	7.00	15.00	6.00	6.00	1.00	1.00
25	2.00	6.00	6.00	5.00	3.00	1.00	2.00
26	1.00	6.00	13.00	6.00	6.00	1.00	1.00
27	2.00	5.00	4.00	5.00	5.00	1.00	1.00
28	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00
29	1.00	4.00	4.00	5.00	3.00	1.00	2.00
30	1.00	3.00	3.00	7.00	5.00	1.00	2.00

10.3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, Chastotalarni taqsimlashda, statistik yig'indiga ega bo'lamiz. Ya'ni, har bir respondentning Internetga munosabati chastotasi egiluvchanlik darajasini va moyillik darajasini belgilaydi. Masalan, 1-respondent jinsi – erkak, Internet bilan tanishlik darajasi 7.00 ga teng bo'lsada, lekin Internetdan foydalanish darajasi esa -14.00 ga teng, ya'ni ikki barobar oshiq. Internetga bo'lgan munosabati 7.00 bo'lsada, lekin xarid qilish va xarid uchun foydalanish esa -1.00 ni tashkil etadi. Bu esa nimadan dalolat beradi? Internetdan foydalanish chastotasi bir xil emas.

Yuqoridagi jadvalda 30 ta respondentning har bir chastotasi darajasini statistik usullar yig'indisi orqali hisoblab chiqamiz va ushbu bir-biriga yaqin respondentlar munosabatini aniqlaganimizdan so'ng ularni ajratib olamiz.

Marketing tadqiqotlari o'tkazishda ko'pincha bitta o'zgaruvchi haqida axborot olish zarur bo'ladi. Masalan:

Nechta iste'molchini ma'lum bir tovar markasiga sodiq iste'molchilar deb hisoblash mumkin?

Tovar iste'molchilarining turli guruhlari o'rtasida nisbat qanday: ko'p foydalanuvchilar, o'rtacha foydalanuvchilar, kam foydalanuvchilar va foydalanmaydiganlar o'rtasida?

Taklif qilinayotgan yangi tovar haqida qancha iste'molchi yaxshi xabardor qilingan? Qancha iste'molchi yuzakni tanish, qanchasi – nimadir eshitgan, qanchasi esa ushbu savdo markasi haqida umuman bilmaydi? Tovar haqida xabardorlik o'rtacha darajasi qanday? Iste'molchilarning yangi tovar haqida xabardorlik darajasi kuchli farq qiladimi? Ushbu savdo markasi tarafdorlari uchun daromad taqsimoti egri chizig'i nimani ifodalaydi? Ushbu taqsimot daromadi past iste'molchilar guruhi tomon siljiganmi?

Bunday savollarga javobni variatsiya qatorini (frequency distribution) o'rganish yordamida olish mumkin. Bunday tahlilda faqat bitta o'zgaruvchi ko'rib chiqiladi.

Variatsiya qatori tuzishdan maqsad respondentlar o'zgaruvchining turli qiymatlarini keltirgan javoblarini hisob-kitob qilish yotadi. O'zgaruvchilar turli qiymatlari nisbiy chastotasi foizlarda ifodalanadi. O'zgaruvchi qiymatlari chastotasi taqsimotini hisob-kitob qilish o'zgaruvchining har bir qiymati uchun mos keluvchi ko'rsatkichlarni keltirgan holda jadval tuzishga imkon berdi.

10.4-jadvalda Internet haqida xabardorlik chastotalarini taqsimlash keltirilgan. Birinchi ustun o'zgaruvchining turli toifalariga berilgan qaydlardan, ikkinchi ustun – o'zgaruvchining har bir qiymatiga berilgan kodlardan iborat.

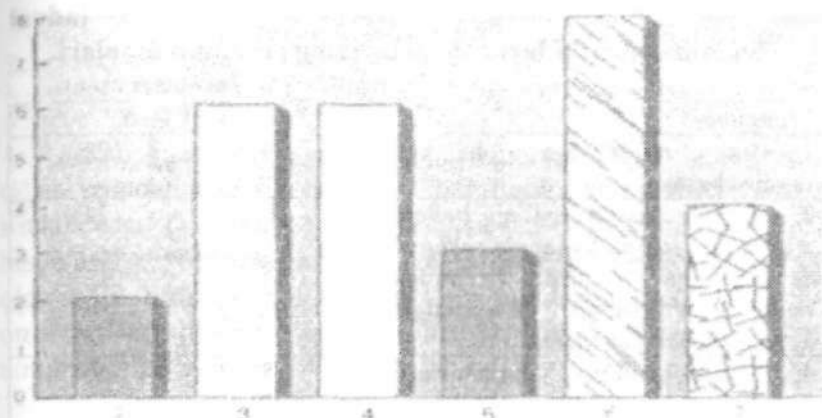
10.4-jadval

Internet haqida xabardorlik chastotalarini taqsimlash

Mohiyatini belgilash	Mohiyati	(N) chastotalari	Chastotalar	Ishonchli chastotalar	Yig'ilgan chastotalar
To'liq xabardor bo'lmagan	1	0	0.0	0.0	0.0
	2	a	6.7	6.9	6.9
	3	b	20.0	20.7	27.6

	4	6	28.0	20.7	48.3
	5	3	10.0	10.3	58.6
	6	8	26.7	27.6	86.2
To'liq xabardor bo'lganlar	7	4	13.3	13.8	100
	9	1	3.3	O'tkazib yuborish	
	Jami	30	100.0	100.0	

E'tibor qaratingki, kod 9 tushirib qoldirilgan qiymatlarga berilgan. Uchinchi ustunda javob bergan respondentlar soni keltirilgan. Masalan, uchta respondent anketada 5 qiymatini ko'rsatib, internet haqida nimalardir eshitganligini bildirgan. To'rtinchi ustunda anketada ushbu qiymatni belgilab qo'ygan respondentlar foizi ko'rsatilgan. Keyingi ustunda tushirib qoldirilgan qiymatni hisobga olgan holda foizlar ko'rsatilgan. Agar tushirib qoldirilgan qiymatlar bo'lmasa, demak 4 va 5 ustunlar aynan bir xil bo'ladi. So'nggi ustunda tushirib qoldirilgan holatlar (respondentlar javoblari) borasida tuzatish kiritilgandan keyingi to'plangan chastotalar ifodalangan. Ko'rinib turibdiki, so'rovda ishtirok etgan 30 ta respondentdan 10%i 5 qiymatni belgilagan. Agar qiymati tushirib qoldirilgan bitta respondentni chiqarib tashladigan bo'lsak, tez-tezlik 10,3%gacha ortadi. 5 qiymatga mansub bo'lgan to'plangan tez-tezlik 58,6ga teng. Boshqacha qilib aytganda, to'g'ri javob bergan respondentlarning 58,6%i xabardorlik borasida 5 yoki undan kichik qiymat ko'rsatgan.



15.1-rasm. Taqsimot gistogrammasi

Variatsiya qatori javob bermagan respondentlar ulushini aniqlashga (jadvalda 30 respondentdan bittisi savolga javob bermagan) yordam beradi, shuningdek, noto'g'ri javoblar ulushini ko'rsatadi. 0 yoki 8 ga teng qiymatlar xato javoblarga mos keladi. Bunday qiymatli holatlar sonini aniqlash va mos ravishda natijalarga tuzatish kiritish lozim. Bundan tashqari, ekstremal qiymatli holatlar mavjudligini aniqlash mumkin. Chastotalarni taqsimlash, shuningdek, o'zgaruvchi qiymatlarini empirik taqsimlashni belgilab beradi. Chastotali ma'lumotlardan gistogramma yoki vertikal ustunli diagrammalar tuzish uchun foydalanish mumkin bo'lib, ularda X o'qi bo'ylab o'zgaruvchi qiymatlari, Y o'qi bo'ylab esa – mutlaq (chastota) yoki nisbiy (tez-tezlik) qiymatlar yotadi. Gistogramma bo'yicha kuzatilayotgan taqsimot marketologlar taxmin qilgan taqsimotga mos kelishini tekshirib ko'rish mumkin.

Fikr-mulohazalarni rasm yordamida ko'rsatish uchun quyidagi misolni ko'rib chiqamiz.

10.5 – jadval

Reklama agentliklari rahbarlarining etik muammolari

Muammo	javoblari	
	Soni	foizi
1. O'z mijozlariga haqqoniy munosabatlari	80	28
2. Ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan, adashtirmaydigan haqqoniy reklama	66	24
3. Sog'liqqa zarar bo'lgan mahsulotlar ishlab chiqaradigan, kompaniyalarning xizmatlari	34	12
4. Ta'minotchilarga, hamkorlarga va vositachilarga haqqoniy munosabatlari	25	9
5. Xodimlar va menedjerlarga haqqoniy munosabatlar	15	5
6. Boshqa reklama agentliklariga obyektiv munosabatlar	7	3
7. Boshqalar	11	4
8. Javoblar "yuq"	43	15
Jami	281	100

Ushbu misolda ma'lumotlar turli axloqiy muammolar tarqalganligini ko'rsatadi. Bunda raqamli qiymatlar foydalanilishi sababli tavsifiy statistikalarni hisoblab chiqish uchun chastotalar taqsimotidan foydalanish kerak.

10.3. Statistik tahlil usulini tanlashga ta'sir etuvchi omillar

Ushbu usul ham omilli tablilda keng qo'llaniladi. Mazkur usul natija ko'rsatkichining o'zgarishiga bitta yoki ikkita omil ta'sir qilgan paytlarda qo'llanilishi qulay. Uning mohiyati rejadagi natijani birinchi omilning haqiqiy miqdori bilan qayta hisoblab olishdan iboratdir.

Bunda natija bilan omillar o'rtasidagi bog'liqlik bir qancha ishoralar bilan ifoda etganda ham foydalanish mumkin. Masalan, tovar aylanmasi (T) asosiy vositalarning o'rtacha qiymati (Ak) va shu vositalarning samaradorligi bilan funksional bog'liq. Bu quyidagi formulada ifodalanadi:

$$T = Ak * Ks$$

Bunda Ks- Asosiy vositalarning samaradorligi.

Ushbu formuladan ko'rinib turibdiki, natijaga ikkita omil ta'sir qiladi. Ular o'rtasidagi bog'liqlik ko'paytirish bilan ifodalangan. O'ng tomonda joylashgan har bir omilning ta'sirini hisoblash uchun natijaning rejadagi miqdorini qayta hisoblab olamiz. Bu birinchi omilning haqiqiy miqdorini (Ak_1) ikkinchi omilning rejadagi miqdori bilan ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi (Ks_0), ya'ni:

$$T_{kx} = Ak_1 \times Ks_0$$

Omillarning tovar aylanmasiga ta'sirini topish uchun quyidagi hisob-kitoblarni amalga oshirish lozim.

1. Tovar aylanmasining asosiy vositalarning o'zgarishi evaziga o'zgarganligini (ΔTak) topish uchun tovar aylanmasining qayta hisoblangan miqdoridan (T_{kx}) uning rejadagi hajmini ayirish kifoya (T_0):

$$\Delta Tak = T_{kx} - T_0 = (Ak_1 \times Ks_0) - (Ak_0 \times Ks_0)$$

2. Tovar aylanmasi o'zgarishiga asosiy vositalar samaradorligining ta'sirini (ΔTks) aniqlash uchun tovar aylanmasining haqiqiy summasidan (T_1) uning qayta hisoblangan miqdorini (T_{kx}) ayirish kifoya:

$$\Delta Tks = T_1 - T_{kx} = (Ak_1 \times Ks_1) - (Ak_1 \times Ks_0)$$

Yuqorida hisoblab topilgan ikki omilning ta'siri tovar aylanmasi farqining umumiy so'mmasiga teng bo'lishi kerak:

$$\Delta T = \Delta Tak \pm \Delta Tks$$

Ushbu nazariy tavsiyani aniq ma'lumotlarni qo'llab yechish yo'lini quyidagi jadval orqali ko'rish mumkin (10.6-jadval).

10.6-jadval

**Tovar aylanmasi hajmiga asosiy vositalar va ular
samaradorligining ta'sirini qayta hisoblash usulini qo'llab
aniqlash**

	O'tgan yilda	Hisobot yilida	Qayta langan	Farqi (+,-)		
				Jami	Ak eva- ziga	Avs eva- ziga
Ko'rsatkichlar						
Asosiy vositalar- ning o'rtacha yillik qiymati, ming so'm	26664 ,5	26531 ,6	26531 ,6	- 132,9	x	x
Asosiy vositalar- ning samaradorligi, so'm	160,7	167,8	160,7	+7,1	x	x
Tovar aylanmasi, ming so'm	42850 ,0	44520 ,0	42636 ,3	+1670 ,0	- 213,7	+1883 ,7

Ushbu jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tovar aylanmasi hisobot yilida o'tgan yilga nisbatan 1670,0 ming so'mga oshgan. Bu quyidagi omillar evaziga vujudga kelgan:

1. Asosiy vositalar o'rtacha yillik qiymatining 132,9 ming so'mga kamayishi tovar aylanmasi hajmini 213,7 ming so'mga kamaytirdi:

$$4236,3 - 42850,0 = - 213,7 \text{ ming sum}$$

2. Asosiy vositalar samaradorligining hisobot yilida o'tgan yilga nisbatan 7,1 so'mga oshganligi tovar aylanmasi hajmini 1883,7 ming so'mga oshirdi:

$$44520,0 - 42636,3 = + 1883,7 \text{ ming so'm}$$

Ushbu usullar mavjud bo'lgan ichki rezervlarni aniqlash imkonini beradi. Bizning misolimizda tovar aylanmasini oshirish uchun asosiy vositalarni ko'paytirish lozimligi aniqlandi.

Agarda asosiy vositalar hisobot davrida hech bo'lmaganda o'tgan yil hajmida qolganda edi tovar aylanmasi yana 1883,7 ming so'mga ko'paygan bo'lar edi. U holda haqiqiy tovar aylanmasi hajmi 44520,0 ming so'm emas, balki 46403,7 ming so'mni (44520,0 + 1883,7) tashkil qilgan bo'lar edi. Tovar aylanmasi rejasining bajarilishi 103,9 % emas, (44520,0 x 100: 42850,0), balki 108,3%ni (46403,7 x 100 : 42850,0) tashkil qilgan bo'lar edi.

Qayta hisoblash usulini natija bilan omillar o'rtasidagi bog'liqlik ayirish bo'lganda ham foydalanish mumkin.

Sotishdan olingan sof tushumni korxonaning yalpi foydasi deb ham atash mumkin. Bu odatda sotilgan mahsulotning umumiy qiymatidan uning tannarxini ayirish yo'li bilan aniqlanadi. Bunga misol qilib foyda summasining o'zgarishiga sotilgan mahsulot () va tannarx o'zgarishining () ta'sirini hisoblash mumkin. Ushbu ko'rsatkichlarning bir-biri bilan bog'liqligi quyidagi formulada ifodalangan:

$$F_{sm} = (S_m - T_n);$$

Mazkur formulaga asosan sotilgan mahsulot hajmining ko'payishiga ikkita omilning, ya'ni sotilgan mahsulot hajmi va baho o'zgarishining ta'sirini aniqlash mumkin.

1. Foydaga sotilgan mahsulot hajmining o'zgarishini qayta hisoblash yo'li bilan quyidagicha hisoblash mumkin. Eng avvalo foyda summasi sotilgan mahsulotning haqiqiy miqdori va tannarxning rejadagi miqdori bilan qayta hisoblab olinadi:

$$F_{sm.qh} = (S_{m_1} - T_{n_0});$$

Endi qayta hisoblangan summadan ($F_{sm.qh} = S_{m_1} - T_{n_0}$) foydaning rejadagi miqdori ($F_{sm_0} = S_{m_0} - T_{n_0}$) ayriladi, ya'ni:

$$\Delta F_{sm.sm} = F_{sm.qh} - F_{sm_0} = (S_{m_1} - T_{n_0}) - (S_{m_0} - T_{n_0})$$

2. Foyda summasining o'zgarishiga tannarx summasi o'zgariganligining ta'sirini (ΔF_{tk}) aniqlash uchun foyda summasining haqiqiy miqdoridan (F_{sm_1}) uning qayta hisoblangan miqdori ($F_{sm.qh}$) ayriladi. Bu quyidagi formula orqali yechiladi:

$$\Delta F_{sm.tn} = F_{sm_1} - F_{sm.qh} = (S_{m_1} - T_{n_1}) - (S_{m_1} - T_{n_0});$$

Shu ikki omilning ta'siri natijaning umumiy farqiga teng bo'lishi lozim:

$$\Delta F_{sm} = \Delta F_{sm.sm} \pm \Delta F_{sm.tn} ;$$

Ushbu omillar ta'sirini aniqlash uchun quyidagi jadvalni tuzish tavsiya qilinadi.

Ushbu jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, hisobot yilida foyda summasi 979,5 ming so'mga ko'paygan. Mazkur o'zgarishga ikkita omil ta'sir qilgan.

1. Sotilgan mahsulot (tovar aylanmasi) hajmining 1670,0 ming so'mga oshganligi foyda summasini 1670,0 ming so'mga oshirgan:

$$7368,8 - 5698,8 = +1670, \text{ ming so'm.}$$

2. Tannarx summasining hisobot yilidagi oshishi, foyda summasini 690,5 ming so'mga kamaytirgan:

$$6678,3 - 7368,8 = -690,5 \text{ ming so'm.}$$

10.4. Gipotezalarni tekshirish

Qaror qabul qilish jarayonida u yoki bu taklif foydasiga yaqqol va ishonarli dalillar bo'lmagan vaziyatlarga ham duch kelinadi. Bundan tashqari, menejer ko'pincha o'z qarorlarining asoslangan ekanligini isbotlashiga to'g'ri keladi.

Bu holatlarda qaror qabul qilish jarayoni tarkibiy qismlaridan biri bo'lib gipotezalarni statistik tekshirish ishtirok etadi, u mavjud axborot asosida yakuniy tanlov qilishga imkon beradi.

Gipoteza atrof-muhit haqida ma'lum bir taxmini (fikrni) ifodalaydi, ya'ni asosiy bosh to'plamga mansub hisoblanadi. Bunday taxmin yoki haqiqat, yoki yolg'on bo'lishi mumkin. Tekshirish esa bu savolga javob berish uchun imkon yaratadi.

Statistikada tekshirilishi lozim bo'lgan ikkita gipoteza ko'rib chiqiladi: nolinch gipoteza (N_0) va tadqiqotchilik (muqobil) gipotezasi (N_1).

Nolinch va tadqiqotchilik gipotezasi bir-birini inkor qiladi. Nolinch gipotezani isbotlash kerak emas. U «isbotlanganlik prezumtsiyasi»ga ega.

Tadqiqotchilik gipotezasi isbotlanishi lozim. Bunda agar isbotlar yetarli bo'lmasa, nolinch gipoteza qabul qilinadi.

Nolinch va muqobil gipotezalarni ifodalash uchun tadqiqotchi o'ziga «Gipotezalarning qaysi biri isbotlashni talab qiladi?» degan

savol berishi kerak. Tekshiruv natijasida tadqiqotchi ehtimoliy qarorlardan birini qabul qiladi:

1. Nolinch gipotezani qabul qilish (isbotlar yetarli emasligi sababli);

2. Nolinch gipotezani rad qilish va muqobil gipotezani qabul qilish.

Gipotezalarga misollar.

1. *Vaziyat.* Tasodifiy tarzda tanlab olingan 200 kishidan iborat guruh savdo markasi reklamasini tomosha qildi. Kelasi hafta davomida qayd etildiki, bu guruhning bir qismi reklama qilinayotgan tovarni xarid qilgan.

Nolinch gipoteza. Reklama hech qanday samara bermagan. (xaridorlar foizi bosh asosiy to'plamdagi foizdan farq qilmaydi).

Muqobil gipoteza. Reklama samarabergan. (xaridorlar foizi bosh asosiy to'plamdagi foizdan farq qiladi).

2. *Vaziyat.* Siz benzinag qo'shiladigan, yoqilg'i sarfini pasaytirishga imkon beradigan qo'shimcha o'rgamoqdasiz (ishlab chiqaruvchi shunday deb ma'lum qilgan).

Nolinch gipoteza. Qo'shimcha yoqilg'i sarfiga ta'sir etmaydi.

Muqobil gipoteza. Qo'shimcha yoqilg'i sarfiga ta'sir etadi.

3. *Vaziyat.* Sizning firmangizga gender belgisi bo'yicha ish haqida nomuvofiqliklar borasida da'volar bildirilmoqda.

Nolinch gipoteza. Erkaklar va ayollar ish haqi miqdori bir xil.

Muqobil gipoteza. Erkaklar va ayollar ish haqi miqdori bir xil emas.

Rasmiy ko'rinishda ushbu gipotezalar qiladi ko'rinishga ega bo'lishi mumkin:

$$N_0 : \mu = \mu_0$$

$$N_1 : \mu \neq \mu_0$$

bu yerda μ – bosh asosiy to'plamdagi noma'lum o'rtacha qiymat (u bizni qiziqitirmaydi);

μ_0 – gipoteza unga nisbatan tekshiriladigan berilgan qiymat;

$X - \mu$ ifodalaydigan tanlama to'plam o'rtacha qiymati (tasodifiy ko'rsatkich).

Gipotezani tekshirish ma'lum bo'lgan ikkita X va μ_0 ko'rsatkichini taqqoslashdan iborat. Agar bu qiymatlar o'zaro

«ancha yakin» ($X = \mu_0$) bo'lsa, demak nolinni gipoteza qabul qilinadi. Agar qiymatlar bir-biridan «kuchli farq qiladigan» ($X \neq \mu_0$) bo'lsa, bunda muqobil gipoteza qabul qilinadi. Qiymatlar «yaqinligi» S_x standart xato qiymati asosida aniqlanadi.

Gipotezalarni tekshirishning ikki xil usuli mavjud. Birinchisi usul – ishonchli oraliqlar usuli. Ikkinchi usul t-test nomiga ega bo'lib, amaliyotda kengroq tarqalgan va t-statistika hisob-kitobiga asoslanadi.

«Ishonchli oraliqlar» usuli 95% ishonchlilik darajasida qiymatlar doirasi qurishdan iborat:

10.7 – jadval

«Ishonchli oraliqlar» usuli

O'rtacha ko'rsatkich uchun	$X - t^* S_x \leq \mu \leq X + t^* S_x$	
Belgi ulushi uchun	$p - t^* S_p \leq x \leq p + t^* S_p$	
O'rtacha ko'rsatkich uchun standart xato	$S_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	σ – st. og'ish n – tanlama to'plam hajmi
Ulush standart xatosi	$S_p = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$	p – o'rganilayotgan belgi ulushi

Agar μ_0 qiymati ishonchli oraliq doirasidan chetda joylashgan bo'lsa, bunda u ehtimoliy qiymat sifatida ko'rib chiqilishi mumkin emas, ya'ni $\mu = \mu_0$ tenglik bajarilmaydi. Mos ravishda, $\mu \neq \mu_0$ tenglik bajariladi, ya'ni muqobil gipoteza isbotlanadi. Bunday holatda nolinni gipoteza rad qilinadi va ishonchlilik darajasi 95% bo'lgan muqobil gipoteza qabul qilinadi degan xulosa chiqariladi.

1-misol. Faraz qilaylik, mahsulot chiqarishni oshirish uchun qo'shimcha qo'shishdan samara o'rganiladi. Qo'shimcha qo'shishdan foydalangunga qadar o'rtacha mahsulot chiqarish

kuniga 32,1 kg bo'lgan. Kuzatuv amalga oshirilgan 7 kun natijasi bo'yicha o'rtacha mahsulot chiqarish 39,6 kg darajada kuzatilgan.

Bunda standart xato 4,2 kg ni tashkil qilgan ($S_x = \sigma / \sqrt{n}$).

Savol shundan iboratki, qo'shimcha qo'shishdan haqiqatda samara bormi yoki natijalar «tasodifiy» xarakterga egami?

Echim.

Nolinchi gipotezaga ko'ra, qo'shimcha qo'shish hech qanday samara keltirmaydi (ya'ni eksperiment o'tkazishdan oldin va undan keyin mahsulot chiqarish farq qilmaydi). $N_0: \mu = 32,1$.

Muqobil gipotezaga ko'ra, qo'shimcha qo'shishdan samara bor (ya'ni eksperiment o'tkazishdan oldin va undan keyin mahsulot chiqarish turlicha).

$N_1: \mu \neq 32,1$.

Styudent koeffitsienti qiymati jadval bo'yicha topiladi: $n=7$ tanlama to'plam uchun $t = 2,447$.

Ishonchli oraliq quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$39,6 - 2,447 * 4,2 \leq \mu \leq 39,6 + 2,447 * 4,2$$

$$29,3 \leq \mu \leq 49,9$$

Xulosa: berilgan qiymat 32,1 ishonchli oraliqqa mos tushishi sababli eksperiment natijalari qo'shimcha qo'shishdan samara bor ekanligi haqida muqobil gipotezani tasdiqlamaydi. 32,1 natija qo'shimcha qo'shishda ham foydalanish mumkin hisoblanadi. Shu sababli muqobil gipoteza rad qilinadi va nolinchi gipoteza qabul qilinadi: qo'shimcha qo'shish mahsulot chiqarishga ta'sir etmaydi.

2-misol. O'rganiladigan masala: agar yollanma xodimlarga kompaniya aksiyalarining ma'lum bir qismi berilsa, ish sifati haqiqatda ortadimi? Turli firmalarning 343 menejeri o'rtasida o'tkazilgan so'rov natijalariga ko'ra aniqlandiki, chto sredniy ball po shkale «-2 dan (otritsatelnoe vliyanie) +2 gacha (polojitelnoe vliyanie)» shkala bo'yicha o'rtacha ball 0,14 standart xato bilan 0,35 ballni tashkil qiladi. Bunday natijalar nimadan dalolat beradi?

Echim.

Nolinchi gipotezaga ko'ra, aksiyalarni xodimlarga berish hech qanday samara bermaydi (ya'ni ish siati oshmaydi). $N_0: \mu = 0$.

Muqobil gipotezaga ko'ra, aksiyalarni xodimlarga berish hech qanday samara bor (ya'ni menejerlar bahosi noldan farq qiladi).

$$N_1: \mu \neq 0.$$

Styudent koeffitsienti qiymati jadval bo'yicha topiladi: $n > 40$ tanlama to'plam uchun $t = 1,96$.

Ishonchli oraliq quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$0,35 - 1,96 * 0,14 \leq \mu \leq 0,35 + 1,96 * 0,14$$

$$0,076 \leq \mu \leq 0,624$$

Xulosa: «0» qiymati ishonchli oraliq doirasiga mos tushmaydi, bu yollanma xodimlarda korxonada aksiyalarining mavjudligi ish sifatining ortishiga olib kelishining isboti hisoblanadi.

3-misol. Siz chiqarilayotgan mahsulotning kamida 10%i sifat standartlari bo'yicha «Lyuks» sinfiga kiritish mumkin bo'lishidan manfaatdorsiz. Korxonada ayrim o'zgarishlar joriy qilingandan so'ng 500 namunadan iborat tasodifiy tanlama to'plam shakillantirasiz, ularning orasida 58 tasi ushbu mezonga javob beradi va bu 11,6%ni tashkil qiladi. Siz kutilgan natijaga erishildi deb ishonch hosil qila olasizmi?

Echim.

Nolinchi gipotezaga ko'ra, korxonada o'zgarishlar joriy qilish hech qanday samara olib kelmaydi (ya'ni «Lyuks» sinfiga oid mahsulot foizi 10%ga teng bo'lib qolaverdi). $N_0: \pi = 10\%$.

Muqobil gipotezaga ko'ra, korxonada o'zgarishlar joriy qilishdan samara bor (ya'ni bunday mahsulot chiqarish foizi o'zgardi, o'sdi).

$$N_1: \pi \neq 10\%.$$

Belgi ulushi (binominal taqsimot) uchun ishonchli oraliq quyidagini tashkil qiladi:

$$\rho - t * S_r \leq \pi \leq \rho + t * S_r$$

$$11,6 - 1,96 * 1,43 \leq \pi \leq 11,6 + 1,96 * 1,43$$

$$8,8 \leq \pi \leq 14,4$$

Xulosa: 10%ga teng bo'lgan qiymat ishonchli oraliq doirasida ekanligi sababli aytish mumkinki, olingan 11,6% qiymat 10%dan

jiddiy farq qilmaydi. Boshqacha qilib aytganda, «Lyuks» sinfiga oid mahsulot chiqarishning 10%dan kam ta'minlanmasligiga ishonchli dalillar yo'q.

Shunday qilib, gipotezalarni tekshirish natijalari bo'yicha muqobil gipoteza rad qilinadi va 95% darajada nolinni gipoteza qabul qilinadi.

«t-test» usuli «t-statistika» ni hisob-kitob qilishga, uni jadval qiymati va xulosani ifodalash bilan taqqoslashdan iborat.

t-statistika, yoki Student t-koeffitsienti (T-jadval ilk bora taklif qilingan birinchi maqolada Guinness firmasining bosh mutaxassisi V.S.Gosset birinchi bo'lib qo'llagan) quyidagicha hisoblab chiqiladi

o'rtacha ko'rsatkich uchun	$t = \frac{X - \mu}{S_x}$
belgi ulushi uchun	$t = \frac{\rho - \pi}{S_\rho}$

Jadval qiymati bilan taqqoslash uchun t mutlaq qiymati, ya'ni «modul bo'yicha» qiymat foydalaniladi.

t - statistika tanlama to'plam bo'yicha (X) va asosiy bosh to'plam bo'yicha (μ) o'rtacha qiymatlar o'rtasidagi standart xatolar qanchalik farq qilishini ko'rsatadi. Ishonchlilik darajasi 95%, $t=1,96$ bo'lganda, « $t > 2$ bo'lsa, nolinni gipoteza rad qilinadi» empirik qoidasi mavjud bo'ladi.

Agar muqobil gipoteza 5% darajada qabul qilinadigan bo'lsa, tekshiruv natijasi statistik muhim ahamiyatga ega bo'ladi deb hisoblash qabul qilingan. Olingan natijalarni tavsiflash uchun odatda quyidagi atamalardan foydalaniladi:

Natijalar atamalari

Muhim emas	5% darajada muhimlik yo'q
Muhim	5% darajada muhim
Muhimligi yuqori	1% darajada muhim
Muhimligi juda yuqori	0,01% darajada muhim

Excel dagi hisob-kitoblarda dastur ma'lumotlar nolinch gipotezaga mos kelish ehtimolini ko'rsatadigan r -qiymat chiqaradi. Odatda agar $r < 0,05$ bo'lsa, N_0 rad qilinadi. Boshqacha qilib aytganda, nolinch gipoteza haqiqiy ekanligi ehtimoli 5%dan ortmaydi (bu statistik muhim ahamiyatga ega hisoblanadi).

Ko'rib chiqilgan misollarda biz bitta tanlama to'plam bo'yicha ma'lumotlar bilan ishladik. Vazifa shundan iborat ediki, (X) tanlama to'plam bo'yicha o'rtacha qiymatni (μ_0) berilgan ma'lum bir qiymat bilan taqqoslash talab etilgan.

Amaliyotda ko'pincha bitta tanlama to'plamdan ortiq o'rtacha qiymatlarni taqqoslashga to'g'ri keladi. Bunday vaziyatlarda Student t-testi keng qo'llanadi.

Ikki va undan ortiq tanlama to'plam uchun t-test o'tkazish «Dispersiya tahlili» bo'limida batafsil ko'rib chiqiladi.

10.5. Diskret variatsiya qatorlari

Odatda o'rganilayotgan belgi qiymatlari bir-biridan ma'lum bir yakuniy qiymatdan kam bo'lmagan darajada farq qilishi mumkin bo'lgan hollarda tashkil qilinadi.

Diskret variatsiya qatorlarida belgining nuqtali qiymatlari beriladi.

Diskret variatsiya qatorining umumiy ko'rinishi 10.9-jadvalda ko'rsatilgan.

Diskret variatsiya qatorining umumiy ko'rinishi

(x_i) belgi qiymati	x_1	x_2	...	x_k
(m_i) chastotalar	m_1	m_2	...	m_k

bu yerda $i = 1, 2, \dots, k$.

Oraliqli variatsiya qatorlari odatda o'rganilayotgan belgi qiymatlari bir-biridan istalgan darajada kichik farq qilishi mumkin bo'lgan hollarda tashkil qilinadi.

Oraliqli variatsiya qatorlarida belgi qiymatlari oraliqlar ko'rinishida beriladi.

Oraliqli variatsiya qatorining umumiy ko'rinishi 10.10-jadvalda ko'rsatilgan.

10.10-jadval

Oraliqli variatsiya qatori

Belgi qiymatlari	$a_1 - a_2$	$a_2 - a_3$...	$a_{l-1} - a_l$
(m_i) chastotalar	m_1	m_2	...	m_l

bu yerda $i = 1, 2, \dots, l$.

Oraliqli variatsiya qatorlarida har bir oraliqda oraliqning yuqori va quyi chegarasi ajratib ko'rsatiladi.

Oraliqning yuqori va quyi chegarasi o'rtasidagi farq **oraliqli farq** yoki **oraliq uzunligi (masofasi)** deb ataladi.

birinchi oraliq miqdori k_1 quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqiladi:

$$k_1 = a_2 - a_1;$$

$$\text{ikkinchi oraliq miqdori: } k_2 = a_3 - a_2; \dots$$

$$\text{uchinchi oraliq miqdori: } k_l = a_l - a_{l-1}.$$

Umumiy ko'rinishda **oraliq farqi** k_i quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqiladi:

$$k_i = x_i(\max) - x_i(\min).$$

Agar oraliq ikkala chegaraga ega bo'lsa, u **yopiq** deb ataladi.

Birinchi va so'nggi oraliqlar **ochiq** ya'ni faqat bitta chegaraga ega bo'lishi mumkin.

Masalan, birinchi oraliq «100 gacha», ikkinchi oraliq – «100-110»..., oxirigidan oldingi oraliq – «190-200», oxirgi oraliq esa – «200 va undan ortiq» deb berilishi mumkin. Ko'rinib turibdiki, birinchi oraliq quyi chegaraga ega emas, oxirgi oraliq esa – yuqori chegaraga ega emas, ularning ikkalasi ochiq oraliqlar hisoblanadi.

Ochiq oraliqlar ko'pincha shartli ravishda yopilishiga to'g'ri keladi. Buning uchun odatda birinchi oraliq miqdori ikkinchi

oraliq miqdoriga teng deb, oxirgi oraliq miqdori esa – undan oldingi oraliq miqdoriga teng deb olinadi. Bizning misolda ikkinchi oraliq miqdori $110-100=10$ ga teng, demak, birinchi oraliqning quyi chegarasi shartli ravishda $100-10=90$; oxirigidan oldingi oraliq miqdori $200-190=10$ ga teng, demak, oxirgi oraliqning yuqori chegarasi shartli ravishda $200+10=210$ bo'ladi.

Bundan tashqari, oraliqli variatsiya qatorida turli masofali oraliqlar ham uchrashi mumkin. Agar variatsiya qatorida oraliqlar bir xil masofaga ega bo'lsa, ular teng masofali, aks holda – teng masofali emas deb ataladi.

Oraliqli variatsiya qatori tuzishda ko'pincha oraliqlar hajmini (oraliqlar tafovutini) tanlash muammosi vujudga keladi.

Oraliqlar optimal hajmini aniqlash uchun (teng oraliqli qator tuzilgan hollarda) Sterdjess formulasi qo'llanadi:

$$k = \frac{x_{(max)} - x_{(min)}}{1 + 3.322 \lg n}$$

bu yerda n – bosh to'plam birliklari soni,

$x_{(max)}$ va $x_{(min)}$ – qator variantlarining eng katta va eng kichik qiymatlari.

Variatsiya qatorini tavsiflash uchun chastotalar va tez-tezliklar bilan bir qatorda to'plangan chastotalar va tez-tezliklar foydalaniladi.

To'plangan chastotalar (tez-tezliklar) bosh to'plamning nechta birligi (ularning qaysi qismi) berilgan x qiymatidan (variantdan) ortmasligini ko'rsatadi.

Berilgan diskrt qator bo'yicha to'plangan chastotalar (v_i) quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqilishi mumkin:

$$v_i = m_i + m_{i-1} + \dots + m_1$$

Oraliqli variatsiya qatori uchun bu – barcha oraliqlar chastotalari (tez-tezliklari) yig'indisi.

Diskret variatsiya qatorini chastotalar yoki tez-tezliklar taqsimot poligoni rdamida grafik ko'rinishida aks ettirish mumkin.

Taqsimot poligoni tuzishda abstsissalar o'qi bo'yicha belgi qiymatlari (variantlar), ordinatala o'qi bo'yicha esa – chastotalar yoki tez-tezliklar joylashtiriladi. Belgi qiymatlari va ularga mos keladigan chastotalar (tez-tezliklar) kesishuida joylashgan nuqtalar, o'z navbatida, kesmalar bilan birlashtiriladi. Shu tariqa olinadigan siniq chiziq chastotalar (tez-tezliklar) taqsimot poligoni deb ataladi.

Abstsissalar o'qi bo'yicha gistogramma tuzishda o'rganilayotgan belgi qiymati (oraliqlar chegaralari) joylashtiriladi.

Oraliqlar bir xil hajmda bo'lgan hollarda ordinatalar o'qi bo'yicha chastotalar yoki tez-tezliklar joylashtirilishi mumkin.

Agarda oraliqlar turli hajmga ega bo'lsa, ordinatalar o'qi bo'yicha mutlaq yoki nisbiy taqsimot zichligi qiymatlarini joylashtirish zarur.

Mutlaq zichlik – oraliq chastotasining oraliq hajmiga nisbati:

$$f(a)_i = \frac{m_i}{k_i}$$

bu yerda: $f(a)_i$ – i-oraliqning mutlaq zichligi;

m_i – i-oraliq chastotasi;

k_i – i-oraliq hajmi (oraliq tafovuti).

Mutlaq zichlik oraliq birligiga nechta bosh to'plam birligi to'g'ri kelishini ko'rsatadi.

Nisbiy zichlik – oraliq chastotasining oraliq hajmiga nisbati:

$$f(o)_i = \frac{w_i}{k_i}$$

bu yerda: $f(o)_i$ – i-oraliqning nisbiy zichligi;

w_i – i-oraliq tez-tezligi.

Nisbiy zichlik oraliq birligiga bosh to'plamning nechta birligi to'g'ri kelishini ko'rsatadi.

Qisqa xulosalar

Mazkur bobda biz, miqdorlarning tafovuti, statistikada variatsiya ko'rsatkichlari va ularning marketing tadqiqotlarini tahlil qilishdagi o'rni haqida gapirib berdik.

O'rtacha miqdor bir-biridan tafovutda bo'lgan alohida miqdorlarni umumlashtirib tavsiflasa-da, lekin o'ziga nisbatan alohida miqdorlarning qanchalik tafovutda ekanligini, u tafovutning qanchalik katta-kichikligini ifodalay olmaydi. Vaholanki, o'rtachaning real qiymatga ega bo'lishi bevosita alohida miqdorlar o'rtasidagi tafovutga bog'liq.

O'rtacha arifmetik miqdorning matematik xususiyatlaridan biri shunda ediki, alohida miqdorlar bilan ularning o'rtachasi o'rtasidagi farq yig'indisi nolga teng. Shuning uchun ham o'rtacha mutlaq tafovutni hisoblashda farqlar ishorasiga e'tibor berilmaydi, ular qavs ichiga olinmasdan to'g'ri chiziq ichiga olinadi. Natijada umumiy olingan yig'indi iqtisodiy, real ma'noga ega bo'lmaydi, shu sababli statistika amaliyotida bu ko'rsatkich deyarli qo'llanilmaydi. Uning o'rniga dispersiya, ya'ni o'rtacha kvadrat tafovut ishlatiladi.

Nolinchi va muqobil gipotezalarni ifodalash uchun tadqiqotchi o'ziga «Gipotezalarning qaysi biri isbotlashni talab qiladi?» degan savol berishi kerak. Tekshiruv natijasida tadqiqotchi ehtimoliy qarorlardan birini qabul qiladi:

1. Nolinchi gipotezani qabul qilish (isbotlar yetarli emasligi sababli);
2. Nolinchi gipotezani rad qilish va muqobil gipotezani qabul qilish.

Gipotezalarga misollar.

1. *Vaziyat.* Tasodifiy tarzda tanlab olingan 200 kishidan iborat guruh savdo markasi reklamasini tomosha qildi. Kelasi hafta davomida qayd etildiki, bu guruhning bir qismi reklama qilinayotgan tovarni xarid qilgan.

Nolinchi gipoteza. Reklama hech qanday samara bermagan. (xaridorlar foizi bosh asosiy to'plamdagi foizdan farq qilmaydi).

Muqobil gipoteza. Reklama samarabergan. (xaridorlar foizi bosh asosiy to'plamdagi foizdan farq qiladi).

2. *Vaziyat.* Siz benzinag qo'shiladigan, yoqilg'i sarfini pasaytirishga imkon beradigan qo'shimcha o'rganoqdasiz (ishlab chiqaruvchi shunday deb ma'lum qilgan).

Gipotezalarini tekshirishning ikki xil usuli mavjud. Birinchini usul – ishonchli oraliqlar usuli. Ikkinchi usul t-test nomiga ega bo‘lib, amaliyotda kengroq tarqalgan va t-statistika hisob-kitobiga asoslanadi.

Gipoteza atrof-muhit haqida ma’lum bir taxmini (fikrni) ifodalaydi, ya’ni asosiy bosh to‘plamga mansub hisoblanadi. Bunday taxmin yoki haqiqat, yoki yolg‘on bo‘lishi mumkin. Tekshirish esa bu savolga javob berish uchun imkon yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu bobda foydalaniladigan statistik tushunchalar respondentlarning internetdan shaxsiy (kasbiy faoliyat bilan bog‘liq bo‘lmagan) maqsadlarda foydalanishini ko‘rsatadigan misol yordamida aks ettirilgan.

Tayanch iboralar: tafovut, miqdor, variatsiya, dispersiya, koeffitsient, chastota, gipoteza, gistogramma, taqsimot, gipoteza, muqobil gipoteza, diskret variatsiya, nisbiy zichlik, oraliq miqdori, diskret variatsiya, mutlaq zichlik, Sterdjess formulasi, nolinch gipoteza va boshq.

Nazorat uchun savollar

1. Variatsiya qatori deganda nimani tushunasiz va uning mohiyati nimadan iborat?
2. Tafavut (o‘zgaruvchanlik)ning katta kichikligi qaysi matematik usullarda aks etadi?
3. Statistik variatsiya deyilganda nima tushuniladi?
4. Dispersiyali miqdorlar bilan o‘rtacha miqdorning farqi nimada?
5. Variatsiya koeffitsientining o‘rtacha kvadratik tafovutlardagi qiyosiy tahlili nimalardan iborat?
6. Xi-kvadrat mezoni va gipotezalarning tekshirishda bazaviy tahlilning ahamiyati nima?
7. Nima uchun gipotezalar tekshiriladi va gipotezaning asosiy funksiyasi nimadan iborat?
8. Nolinch gipoteza bilan muqobil gipotezaning farqi nimada?
9. Ishonchli oraliqlar nima?
10. Student koeffitsienti qiymati qaysi to‘plamga mos keladi?

11-BOB. DISPERSIYALI VA KOVARIATSION TAHLIL

11.1. Statistika tahlil usullarining o'zaro aloqasi

Marketologlar nazorat qilinmaydigan erkin o'zgaruvchilarning ta'sirini hisobga olish sharti bilan nazorat qilinadigan erkin o'zgaruvchilar ta'siri bilan ifodalangan bog'liq o'zgaruvchilarning o'rtacha qiymati farqini o'rganish uchun dispersion va kovariatsion tahlil usullaridan foydalanadilar. Mohiyatiga ko'ra, dispersion tahlil (analysis of variance – ANOVA) ikki yoki undan ko'proq yig'indi uchun tanlangan o'rtacha qiymat farqining statistik ma'nosi sifatida qo'llaniladi. Odatda nolga teng bo'lgan gipoteza, barcha o'rtacha oraliqlar tengligini tasdiqlaydi.

Masalan, tadqiqotchilar, quruq nonushta iste'mol qiluvchi turli darajadagi kishilar (ko'p, o'rtacha, kam yoki umuman iste'mol qilmaydiganlar) Laykertning to'qqiz ballik ustuni bo'yicha o'lgan Total cereal ni haqiqatda afzal ko'rishlari bo'yicha farqlanishlarini bilish bilan qiziqadilar deb faraz qilaylik. Iste'molchilarning to'rt guruhi Total ni afzal ko'rishlari bo'yicha farqlanmasliklarini tasdiqlovchi nollik gipotezani tekshirishni dispersion tahlildan foydalangan holda bajarish mumkin.

Dispersion va kovariatsion tahlilni bajarish usullarini yoritib beramiz, hamda ularning o'zgaruvchilar o'rtasidagi boshqa aloqa usullarini tekshirish usullari bilan nisbatini muhokama qilamiz.

Keyin esa ushbu usullarning eng oddiyisi, ya'ni bir omilli dispersion tahlilni, so'ng ko'pomilli – dispersion va kovariatsion tahlilni yoritib beramiz. Natijalarni talqin qilish masalalariga, aynan – omillarning o'zaro ta'siri, ularning nisbiy muhimligi va ko'plik tenglamalarga alohida e'tibor qaratamiz. Dispersion tahlilda takroriy o'zgaruvchilar, o'lgahovsiz dispersion tahlil va ko'po'lgahamli dispersion tahlil kabi ba'zi maxsus mavzularni keng yoritib o'tamiz. Dispersion tahlilni qo'llash misollarini ko'rib chiqamiz.

Dispersion tahlil (analysis of variance – ANOVA). Ikki yoki undan ko'proq yig'indi uchun tanlangan o'rtacha o'rtasidagi farqlarni o'rganishning statistik usulidir.

Dispersion tahlil oddiy shaklda, o'lchamli hisoblanuvchi bog'liq o'zgaruvchiga (quruq nonushtani afzal ko'rish Total cereal) ega bo'lishi lozim. Undan tashqari bir yoki undan ko'proq erkin o'zgaruvchilar (mahsulotni: kuchli, o'rta, sust iste'mol qilish yoki umuman iste'mol qilmaslik) bo'lishi shart. Barcha erkin o'zgaruvchilar toifali bo'lishi (o'lchamsiz) bo'lishi lozim, ularni Total cereal omilli deb ham ataydilar.

Dispersion tahlil asosan ommaviy ma'lumotlar to'plash mumkin bo'lmagan, tanlama tariqasida kuzatiladigan kichik to'plamlarda kuzatish natijalarining qanchalik ishonchli ekanligiga obyektiv baho berish uchun keng qo'llaniladi.

Dispersion tahlil yordamida quyidagi masalalar yechiladi:

✓ Bir yoki bir necha belgi bo'yicha guruhlangan hodisalari o'rtachalari orasidagi tafovutga umumiy ishonch bahosi beriladi.

✓ Bir yoki bir necha omillarning o'z ta'siri bo'yicha umumiy ishonch baho aniqlanadi.

✓ Juft o'rtachalar orasidagi xususiy tafovutga baho beriladi.

Dispersion tahlilning prinsipial sharhi quyidagicha:

• birliklar o'rtasidagi tafovutning asosiy manbalari, ularning ta'sir kuchlarini aniqlash;

• umumiy tafovutga ta'sir qiluvchi omillar bo'yicha erkin o'zgaruvchan birliklar sonini aniqlash;

• tegishli dispersiyani aniqlash, ularning tahlili asosida "nol"ga barobar gipotezani tasdiqlash yoki rad etish hisoblanadi.

Kuzatilayotgan natijaviy belgilardagi umumiy tafovut (σ_{um}^2) ikkita tafovutga bo'linada: bevosita guruhlash belgisiga bog'liq bo'lgan variatsialarni tavsiflovchi tafovut, yani guruhlararo dispersiya (σ_{gr}^2) va bevosita guruhlash belgisiga bog'liq bo'lmagan tafovut, ya'ni guruhlar ichidagi yoki qoldiq dispersiya (σ_q^2). Bu dispersiyalar o'rtasida quyidagicha bog'lanish mavjud:

$$\sigma_{um}^2 = \sigma_{gr}^2 + \sigma_q^2; \sigma_{gr}^2 = \sigma_{um}^2 - \sigma_q^2; \sigma_q^2 = \sigma_{um}^2 - \sigma_{gr}^2.$$

Dispersion tahlilda oldida faqatgina bitta vazifa: guruhlar o'rtachalari orasidagi tafovut sababiga umumiy ishonch bahosini berish vazifasi turadi.

Variatsiya ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar	Belgi- lash	Hisoblash tartibi	
			Oddiy k.	Vaznli k.
1	Variatsion kenglik			
2	O'rtacha mutloq tafovut			
3	O'rtacha kvadrat tafovut (dispersiya)			
4	O'rtacha kvadrat tafovut			
5	Variatsiya koeffitsienti			

O'lchov birliklari har xil bo'lganda o'zgaruvchanlikning qiyosiy jihatdan tahlil qilish maqsadida – variatsiya (tafovut) koeffitsienti hisoblanadi.

$$V = \frac{\delta \times 100}{X}$$

$V \Rightarrow 0$ ga yaqin bo'lsa, o'zgaruvchanlik shunchalik kuchsiz, $v \Rightarrow 100$ ga yaqinlashsa, o'zgaruvchanlikni kuchliligini dalolat beradi.

Dispersion tahlil asosan ommaviy ma'lumotlar to'plash mumkin bo'lganda, tanlama tariqasida kuzatiladigan kichik to'plamlarda kuzatish natijalarining qanchalik ishonchli ekanligiga obyektiv baho berish uchun keng qo'llaniladi.

Dispersion tahlildan maqsad:

- 1) birliklar o'rtasidagi tafovutni asosiy manbalarini, ularning ta'sir kuchlarini aniqlash;
- 2) umumiy tafovutga ta'sir qiluvchi omillar bo'yicha erkin o'zgaruvchi birliklar sonini;
- 3) tegishli dispersiyalarni aniqlash, ularning tahlili asosida "nolga barbar gipoteza" ni tasdiqlash yoki rad etishni amalga oshirishdan iborat.

Dispersiyalar turlari. Statistika ma'lumotlari qanday taqdim etilganiga (umumiy bosh to'plan yoki bir nechta bosh to'plan) qarab, quyidagi dispersiya turlari farqlanadi: guruh dispersiyasi; ichki guruh dispersiyasi; guruhlararo dispersiya; umumiy dispersiya.

Guruh dispersiyasi guruh (tanlama to'plam) ichidagi belgi variatsiyasini o'lchaydi va mohiyatan ushbu qiymatlar guruhi uchun tanlama dispersiya hisoblanadi. Guruh dispersiyasi guruh ichida ro'y beradigan sabablar hisobigagina vujudga keladigan o'zgaruvchanlikni aks ettiradi.

Ichki guruh dispersiyasi guruh dispersiyalari orasida o'rtacha hisoblanadi va guruhlashga asos qilib olingan omilni istisno qilganda qolgan barcha omillar ta'siri ostida ro'y beradigan belgi tasodifiy variatsiyasini aks ettiradi.

Guruhlararo dispersiya (guruhlar o'rtacha ko'rsatkichlari dispersiyasi) guruhlashga asos qilib olingan omilning ta'siri bilan asoslanadigan belgining *sistematik* variatsiyasini tavsiflaydi. U guruh o'rtacha ko'rsatkichlarining umumiy o'rtacha ko'rsatkichdan o'rtacha kvadratik og'ishiga teng.

Umumiy dispersiya ushbu variatsiyani belgilab beradigan barcha omillar ta'siri ostida butun bosh to'plam bo'yicha belgi variatsiyasini o'lchaydi. U alohida qiymatlarning umumiy o'rtacha ko'rsatkichdan o'rtacha og'ishiga teng. Aytish mumkinki, umumiy dispersiya ichki guruh dispersiyasi va guruhlararo dispersiya yig'indisiga teng.

11.2-jadval

Dispersiyalarni hisob-kitob qilish uchun formula

Guruh o'rtacha ko'rsatkichi	Guruh dispersiyasi	Ichki guruh dispersiyasi	Belgilar
$\bar{x}_j = \frac{\sum n_i x_i}{N_j}$			n_i - x_i qiymat chastotasi j - guruh raqami $N_j = \sum n_i$ - j guruh hajmi $N = \sum N_j$ - barcha bosh to'plam hajmi
	Guruhlararo dispersiya	Umumiy dispersiya	
	$D_{guruhlararo} = \frac{\sum N_j (\bar{x}_j - \bar{x}_{olam})^2}{N}$ $D_{ichki} = \frac{\sum n_i (x_i - \bar{x}_{olam})^2}{N}$		

1-misol. Detallar guruhi tanlama o'lkoviari bitta nazorat uskunasi tomonidan bir smenada ikki marta o'tkazilgan. Uskunaning aniqlik darajasini ikkita tanlama to'plamdan iborat bo'lgan eksperiment ma'lumotlari bo'yicha baholash va o'lchash ushubyati bo'yicha xulosalar qilish lozim.

Birinchi seriya	x_i , mkm	2	4	5	Ikkinchi seriya	x_i , mkm	3	8
	n_i	1	7	2		n_i	2	3

Dispersion tahlil. Bizni qiziqtiruvchi ko'rsatkich yoki jarayonga ta'sir etuvchi omillarning har birining ta'sir ulushini aniqlash yoki ularning barchasini birgalikda ta'sirini belgilash - dispersion tahlil vazifasi hisoblanadi.

Dispersion tahlil – o'rganilayotgan omillar ta'siri ostida yuzaga chiqqan belgi o'zgaruvchanligini noma'lum sabablarga ko'ra kuzatilayotgan o'zgaruvchanlik bilan taqqoslab, omillar rolini baholash usulidir.

Bu tahlil jarayonida belgining hisobga olingan va olinmagan xilma-xil omil va kuchlar ta'siridan kelib chiqadigan umumiy dispersiyasi (o'zgaruvchanligini), ayrim omillarning xususiy dispersiyasi ya'ni o'rganilayotgan omillar ta'siri ostida yuzaga kelgan o'zgaruvchanlik va qoldiq dispersiya, ya'ni noma'lum sabablarga ko'ra ro'y berayotgan o'zgaruvchanlik haqida axborotlar hosil bo'ladi.

11.2. Bir omilli dispersiya tahlili

Bir omilli dispersion tahlil (one-way analysis of variance). Faqat bitta omildan foydalaniladigan dispersion tahlil usulidir.

Kuchli, o'rta, past va nolga teng iste'mol darajasidagi iste'molchilarning afzalliklaridagi farqi bir omilli dispersion tahlil yordamida o'rganish mumkin, bunda omilli tajriba ma'lum omil darajasi bilan namoyon etilgan (o'rtacha iste'mol darajasiga ega foydalanuvchilar aynan omilli tajribani tashkil etadi). Agar ikki yoki undan ko'proq omil mavjud bo'lsa, u holda bu tahlilni ko'p omilli dispersion tahlil deb ataladi (n-way analysis of

variance). (Agar mahsulotdan foydalanish omiliga qo'shimcha tarzda tadqiqotchi turli moyillik (yangi omil) darajasiga ega iste'molchilarning Total cereal ga munosabatini ham bilishni xohlasa, u holda buning uchun ko'p omilli dispersion tahlil mos keladi.

Ko'p omilli dispersion tahlil (n-way analysis of variance). Ikki va undan ko'proq omillarni o'z ichiga oladigan dispersion tahlil modeli.

Omili (factors). Toifali erkin o'zgaruvchi. Dispersion tahlildan foydalanish uchun erkin o'zgaruvchilarning hammasi toifali (o'lchamsiz) bo'lishi lozim.

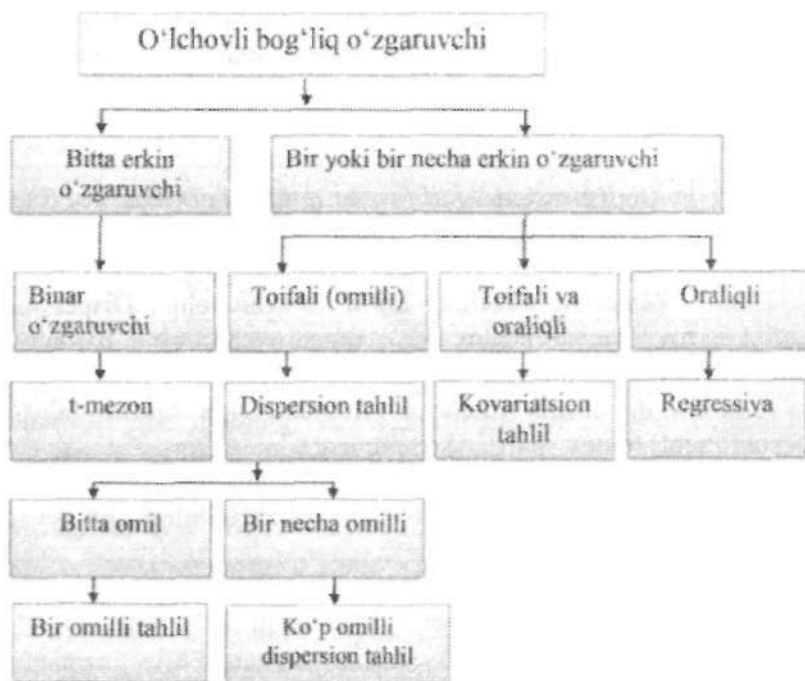
Omillar darajasini muayyan murakkabligi omilli tajriba (eksperiment) (sinov shartlari) (treatment).

Omili tajriba (eksperiment) (sinov shartlari) (treatment). Dispersion tahlilda omillar toifasi (darajasi)ning muayyan kombinatsiyasi hisoblanadi.

Kovariatsion tahlil ANCOVA (analysis of covariance – ANCOVA). Maxsus dispersiya tahlili usuli o'lchovli ustunda ifodalangan bir yoki ko'proq tashqi o'zgaruvchilar samarasi dispersion tahlilni bajarishdan oldin bog'liq o'zgaruvchidan chiqarib tashlanadi.

Yuqoridagi misolga qaytsak, masalan, agar tadqiqotchi turli iste'mol darajasi va moyillik darajasini, ovqat iste'mol qilish usuli sifatida nonushtaning ahamiyati va oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga respondentlarning munosabatini e'tiborga olgan holda foydalanuvchilarning afzalliklarini o'rganishni xohlagan hollarda kovariatsion tahlildan foydalaniladi. So'nggi ikki o'zgaruvchi Laykertning to'qqiz balli ustuni bo'yicha o'lchanadi. Mazkur holatda toifali erkin o'zgaruvchilar (mahsulot iste'mol qilish va savdo markasiga moyillik)ni avvalgidek omillar deb ataydilar, bunda o'ichamli erkin o'zgaruvchilar (oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga munosabat va nonushtaga berilgan ahamiyat) – kovariatlar (covariates) dir.

Kovariatsion tahlilda foydalanilgan o'lchovli erkin o'zgaruvchi (ANCOVA) tahlil hisoblanadi.



11.1-rasm. t – mezon, dispersion va kovariatsion tahlil hamda regressiya o'rtasidagi o'zaro aloqa

Ushbu barcha tahlil usullarida marketolog o'lovli bog'liq o'zgaruvchidan foydalanadi. Dispersion va kovariatsion tahlil bir necha erkin o'zgaruvchilarni o'z ichiga olishi mumkin (mahsulotdan foydalanish darajasi, savdo markasiga moyillik, munosabat, muhimlik). Shu bilan birga erkin o'zgaruvchilardan biri toifali bo'lishi va toifali o'zgaruvchilar ikkitadan ko'proq tenglamaga ega bo'lishi mumkin. Boshqa tomondan t-mezon yagona binar erkin o'zgaruvchidan foydalanish uchun mo'ljallangan. Masalan, moyil va moyil bo'lmagan respondentlarda tovarni afzal bilishdagi farqni t-mezon yordamida tekshiruvni bajargan holda bilib olish mumkin.

Dispersion va kovariatsion o'xshash regression tahlil ham bir nechta erkin o'zgaruvchilarni o'z ichiga olishi mumkin. Biroq, barcha erkin o'zgaruvchilar, asosan, oraliqli ustun bilan

o'lchanadi, garchi binar yoki toifali o'zgaruvchilar soxta o'zgaruvchilarni kiritish hisobiga tahlilga moslashishi mumkin. Masalan, *Total cereal mahsulotni afzal ko'rish, mahsulot tarkibiga munosabat va nonushtaning muhimligi o'rtasidagi aloqani regression tahlil yordamida o'rganish* mumkin.

Shuningdek, dispersion tahlil eksperiment natijalariga turli, lekin nazorat qilinadigan omillar ta'sirini baholash uchun mo'ljallangan. Eksperiment natijasi shuningdek, javob (aks-sado) deb ham ataladigan ma'lum bir Y tasodifiy ko'rsatkich bo'lsin. Y tasodifiy ko'rsatkich qiymatiga n -darajadan iborat bo'lgan X omil ta'sir etadi. Tahlilga kiritilgan omillar soniga qarab, bir omilli, ikki omilli yoki omilli dispersion tahlil farqlanadi.

Eksperiment jarayonida X omil n -darajalarda qo'llab-quvvatlanadi. Omilning har bir darajasida m takrorlovchi sinovlar o'tkaziladi. m qiymati har bir daraja uchun bir xil yoki turlicha bo'lishi mumkin. Barcha o'lchovlar natijalari jadval ko'rinishida taqdim etiladi va bu jadval kuzatuvlar matritsasi deb ataladi.

11.3-jadval

Kuzatuvlar matritsasi

Omil darajasining raqami	Omil darajasi	Kuzatuvlar	Takrorlanadigan sinovlar soni
1	X_1	$Y_{11}, Y_{12}, \dots, Y_{1j}, \dots, Y_{1m_1}$	m_1
...
i	X_i	$Y_{i1}, Y_{i2}, \dots, Y_{ij}, \dots, Y_{im_i}$	m_i
...
n	X_n	$Y_{n1}, Y_{n2}, \dots, Y_{nj}, \dots, Y_{nm_n}$	m_n
			$N = \sum_{i=1}^n m_i$

Dastlab takrorlanadigan tajribalarning har bir seriyasi uchun hisoblab chiqiladigan μ_i o'rtacha arifmetiklar takror ishlab chiqarish dispersiyalari va $M(Y_j)$ baholar hisoblanadi (11.3-jadval).

Shundan so'ng dispersiyalar qatori bir xilfigi yoki juftlab Fisher mezoni yordamida (agar m_i turlicha bo'lcha), yoki Kochren mezoni yordamida (agar m_i doimiy bo'lsa) tekshiriladi. Buning uchun nolinci gipoteza shakllantiriladi $N_0: D(X_i) =$

$D(X_2) = \dots = D(X_L)$. Bitta hajm tanlama to'plamlari bo'yicha Kochren (Koxren) mezonni kuzatiladigan qiymati belgilanadi:

$G_{\text{max}} = S_{\text{max}}^2 / \sum_{i=1}^L S_i^2$. Kuzatiladigan mezon qiymati G_k ($\alpha; k; L$) o'ng tomon muhim sohasi muhim nuqtasi bilan taqqoslanadi, bu yerda $k = m - 1$ va dispersiyalar bir xil turda ekanligi haqida xulosa chiqariladi. Agar dispersiyalar bir xil turda bo'lmasa, keyingi tahlil amalga oshirilmaydi.

Dispersion tahlil o'lchov natijalari bir xil dispersiya bilan normal taqsimot qonuniga bo'ysunadigan mustaqil tasodifiy ko'rsatkichlar hisoblangan hollarda amalga oshirilishi mumkin. Bir omilli dispersion tahlilda bitta X omilning kutilayotgan $M(Y)$ matematik javobga ta'sir darajasi aniqlanadi. Bu omil sifat omili (eqish tezligi, tayyorlov hajmi va h.k.) yoki son omili (stanok modeli, instrumental material markasi va h.k.) bo'lishi mumkin.

Dispersiyalar bir xil turda ekanligi gipotezalar tasdiqlangach, tahlilga kirishish mumkin bo'ladi. Har qanday Y_{ij} o'lchov natijasini quyidagi model bilan ifodalash mumkin deb hisoblanadi:

$$Y_{ij} = \mu + F_i + \varepsilon_{ij},$$

bu yerda

Y_{ij} - j -tartib raqamli omilning i -darajasida olingan tadqiq etilayotgan o'zgaruvchi qiymati;

μ - umumiy o'rtacha javob ko'rsatkichi Y ;

$F_i - x_i$ omilning Y ga ta'sir samarasi: i -darajada μ_i o'rtacha qiymatining μ o'rtacha qiymatidan og'ish (ya'ni $F_i = \mu_i - \mu$);

ε_{ij} - qolgan barcha nazorat qilinmaydigan (hisobga olinmagan) omillarning Y_{ij} ga ta'sirini aks ettiradigan tasodifiy qoldiq.

Dispersion tahlilda quyidagilar asosiy faraz va taxminlar hisoblanadi:

- ostatki ε_{ij} qoldiqlari har qanday i va j uchun o'zaro mustaqil;
- ε_{ij} qiymatlari normal qonungga bo'ysunadi.

Dispersion tahlilning vazifasi omil darajasining o'zgarishi muhimligini baholashdan iborat. Nazorat qilinadigan omillar bilan izohlanadigan javob qiymati tarqoqligi omilli dispersiya (guruh o'rtacha ko'rsatkichlarining umumiy o'rtacha ko'rsatkich og'ishlari kvadratlari yig'indisi) bilan baholanadi.

Nazorat qilinadigan omillar ta'siri (ε_{ij} hissasi) takror ishlab chiqarish o'rtacha dispersiyasi (qoldiq dispersiya) - S_{ε}^2 bilan baholanishi mumkin.

Ham nazorat qilinadigan omillar, ham nazorat qilinmaydigan omillar bilan izohlanadigan javob qiymati umumiy tarqoqligi umumiy (yoki to'liq) dispersiya (og'ishlar kvadratlari umumiy yig'indisi) bilan baholanadi.

Bunga misol tariqasida raqobatbardoshlik ko'rsatkichiga ta'sir etuvchi omillarni qarab chiqamiz. Masalan, raqobatdagi mahsulotni sotish hajmining o'sish sur'ati ($R_{mo's}$)ni olamiz. Ushbu ko'rsatkich yuqorida ta'kidlanganidek, quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$P_{mo's} = \frac{R_{m.h}}{P_{m.ay}}$$

Bunda: $R_{m.h}$ – raqobatdagi sotilgan mahsulotning xaqiqiy miqdori;

$R_{m.ay}$ – shu mahsulotning asos yilidagi miqdori.

Mazkur ko'rsatkichning o'zgarishiga bir qancha omillar ta'sir qiladi. Ulardan bir guruhi xodimlar soni va mehnat unumdorligi bilan bog'liq omillardir. Bular tarkibiga tadqiqotlarimiz natijasida quyidagilar kirishi aniqlandi:

- raqobatdagi mahsulotni ishlab chiqaruvchilar mehnat unumdorligi (v);
- raqobatdagi mahsulotni sotadigan do'konlarda band bo'lgan xodimlarning o'rtacha soni (f);
- raqobatdagi mahsulot hajmining asos yilida do'konlar bilan ta'minlanganlik darajasi (t).

Natija bilan yuqorida keltirilgan omillarning bir-biri bilan bog'liqligi multiplikativ xarakterga ega. Bu quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Q = v * f * t;$$

Raqobatdagi mahsulot hajmini tahlil qilish uchun ularning farqini hisoblashdan boshlash lozim. Buning uchun quyidagi formula qo'llaniladi:

$$\Delta Q = (v_h * f_h * t_h) - (v_r * f_r * t_r);$$

Endi har bir omilning natija ko'rsatkichiga ta'sirini zanjirli almashtirish usuli bilan aniqlash yo'lini ko'rsatamiz. Buning uchun quyidagi hisob-kitoblarni amalga oshiramiz:

1. Natija ko'rsatkichi, ya'ni raqobatdagi mahsulot hajmining o'zgarishiga raqobatdagi mahsulotni ishlab chiqaruvchilar mehnat unumdorligi (v)ning ta'sirini aniqlash uchun natija ko'rsatkichini shu omilning o'zgarishi bilan hisoblab olinadi ($v_h * f_r * t_r$) va chiqqan natijadan uning rejadagi miqdori ($v_r * f_r * t_r$) ayriladi. Bu quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$\Delta Q_v = (v_h * f_r * t_r) - (v_r * f_r * t_r);$$

2. Raqobatdagi mahsulot hajmining o'zgarishiga raqobatdagi mahsulotni sotadigan do'konlarda band bo'lgan xodimlarning o'rtacha soni (f) o'zgarishining ta'sirini aniqlash uchun natija ko'rsatkichini shu omilning o'zgarishi bilan hisoblab olinadi ($v_h * f_h * t_r$) va chiqqan natijadan uning birinchi omil miqdori bilan qayta hisoblangan hajmi ($v_h * f_r * t_r$) ayriladi. Buni aniqlash uchun quyidagi formula tavsiya qilinadi:

$$\Delta Q_f = (v_h * f_h * t_r) - (v_h * f_r * t_r);$$

3. Natija ko'rsatkichi bo'lgan raqobatdagi mahsulot hajmining o'zgarishiga raqobatdagi mahsulot hajmining asos yilida do'konlar bilan ta'minlanganlik darajasining (t) ta'sirini hisoblash uchun natija ko'rsatkichining haqiqiy miqdoridan ($v_h * f_h * t_h$) uning birinchi va ikkinchi omillarning haqiqiy miqdori bilan hisoblangan hajmi ($v_h * f_h * t_r$) ayriladi. Bunda quyidagi formulaning qo'llanilishi maqsadga muvofiq:

$$\Delta Q_t = (v_h * f_h * t_h) - (v_h * f_h * t_r);$$

Barcha omillarning ta'siri natija ko'rsatkichi o'zgarishining umumiy hajmiga teng bo'ladi. Buni aniqlash uchun ham formuladan foydalanish mumkin:

$$\Delta Q = \Delta Q_v \pm \Delta Q_f \pm \Delta Q_t;$$

Ushbu usulga amaliy ma'lumotlarni qo'llab, raqobatdagi mahsulot o'zgarishiga mehnat unumdorligi bilan bog'liq omillar ta'sirini hisoblash va ichki imkoniyatlarni axtarib topish mumkin. Mazkur ma'lumotlar tahlil natijasi bo'yicha tegishli boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyatini beradi. Shuni inobatga olish lozimki, ushbu jarayonlarning hammasi raqobat bozorida sodir bo'ladi. Shu tufayli raqobat bozorining tavsifi va undagi iqtisodiyot subyektlarining raqobatbardoshligini baholash masalalarini qarab chiqishni taqozo qiladi.

Ko'pincha marketologlar orasida bitta erkin o'zgaruvchi (omil)ning bir nechta toifasi uchun erkin o'zgaruvchilarning o'rtacha miqdoridagi farqni belgilash zarurati yuzaga keladi.

– Tovarning iste'mol hajmi nuqtai nazaridan turli bozor segmentlari farqlanadimi?

– Turli reklama roliklarini tomosha qilgan respondentlar guruhi tomonidan savdo markasining baholari haqiqatda farqlanadimi?

– Chakana, ulgurji savdogarlar va savdo agentlarining firma tomonidan o'tkazilan taqsimlash siyosatiga munosabati farqlanadimi?

– Iste'molchilarning ushbu tovar markasini xarid qilish maqsadlari narx darajasidagi farqqa bog'liqmi?

– Iste'molchilarning do'kondan xabardorligi ushbu do'konning afzalliklariga ta'sir etadimi?

Shu va boshqa savollarga javobni bir omilli dispersion tahlilni bajarib olish mumkin. Tartibotni yoritib berishdan avval bir omilliy dispersion tahlilda foydalanilgan asosiy statistiklarni aniqlab olamiz.

Endi bir omilli dispersion tahlilda foydalanilgan statistikani ko'rib chiqamiz.

Eta-kvadrat (η^2) – korrelyatsion nisbat. Uning yordami bilan X samaraning kuchini (erkin o'zgaruvchi, omil) Yga (bog'liq o'zgaruvchi) ta'sir darajasini ifodalaydi. η^2 qiymat 0 dan 1 gacha bo'lgan oraliqda yotadi.

F-statistika (F-statistic). Ikkita tanlangan yig'indida toifali o'rtacha teng degan nollik gipotezani F-statistika yordamida

tekshiriladi, u guruhlar aro dispersiyaning xato dispersiyaga nisbatini namoyon etadi.

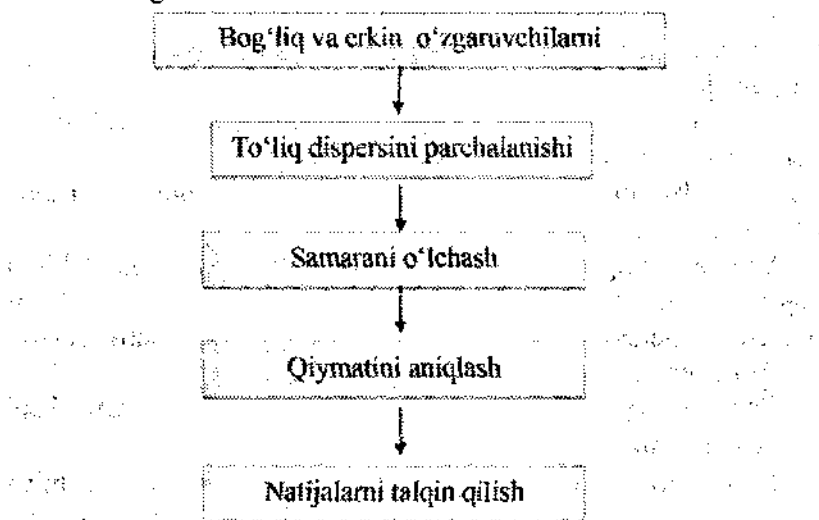
O'racha kvadrat (mean square) nazoratdan og'ishuvchi kvadratlar yig'indisi, bu unga mos keluvchi erkinlik darajalari soniga taqsimlanadi.

$SS_{orasida}$ ($SS_{between}$, SS_x) guruhlari o'rtasida o'rtachalarni farqlash bilan ifodalangan Y o'zgaruvchining variatsiyasi. Bu X o'zgaruvchi toifasi qiymatini o'rtachasining variatsiyasi bilan bog'liq Y o'zgaruvchining variatsiyasidir. Bu X o'zgaruvchilar guruhidan har birining o'zgarishi bilan ifodalangan Y o'zgaruvchilar variatsiyasi. U X o'zgaruvchidan tashqari barcha omillar hisobiga amalga oshiriladi (cheklangan Xda).

SS, kvadratlarning umumiy yig'indisi. Yo'zgaruvchining to'liq dispersiyasi.

Bir omilli dispersion tahlilning bajarilishi.

Bir omilli dispersion tahlilni bajarish tartiboti 11.2-rasmda keltirib o'tilgan.



11.2-rasm. Bir omilli dispersion tahlil

U bog'liq va erkin o'zgaruvchilarni, umumiy variatsiyani parchalanishi samaralar o'zgarishi, natijalar talqini va

ahamiyatini tekshirish. Bu bosqichlarni va ularning qo'llanilishini batafsil ko'rib chiqamiz.

Bog'liq va erkin o'zgaruvchilarning aniqlash

Y – bog'liq o'zgaruvchi, X – esa – erkin o'zgaruvchi; X – bu toifali o'zgaruvchi bo'lib, s toifaga ega (daraja, guruh). Har bir X o'zgaruvchi guruhi uchun 11.1-jadvalda ko'rsatilganidek, Y kuzatish n mavjud. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turganidek, har bir X guruhda tanlash miqdori n ga teng, umumiy tanlash qiymati $N = n \times c$. Soddashtirish uchun, X o'zgaruvchilar guruhlarida (guruhiy qiymatlar) tanlash miqdorlari tenglashishiga yo'l qo'yish mumkin, lekin bu shart majburiy emas.

To'liq variatsiyaning parchalanishi. O'rtachalar orasidagi farqni o'rganish uchun bir omilli dispersion tahlil bog'liq o'zgaruvchilar qiymatining to'liq variatsiyasi parchalanishini ko'zda tutadi.

Erkin X o'zgaruvchi

Guruhlar **To'liq tanlash**

X_1	X_2	X_3	X_2	
Y_1	Y_1	Y_1	Y_1	Y_1
Y_2	Y_2	Y_2	Y_2	Y_2
Y_n	Y_n	Y_n	Y_n	Y_n
\bar{Y}	\bar{Y}	\bar{Y}	\bar{Y}	\bar{Y}

Ikki guruhvariatsiyasi = SS_{guruh}

Түлік вариация = SS_y

Guruhlararo variatsiya

To'liq variatsiya parchalanishi

Bir omilli dispersion tahlilda guruhlar ichida o'rtachalarning farqi bilan ifodalangan variatsiya va guruh ichidagi o'zgaruvchanlik bilan ifodalangan variatsiyasiga bog'liq o'zgaruvchilar variatsiyasi taqsimlanishi.

Samarani o'lchash

X o'zgaruvchining Y ga ta'sir kuchi SS_x yordamida o'lchanadi. Binobarin SS_x X guruhlarining o'rtacha qiymati

variatsiyasi bilan bog'liq, SS_x ning nisbiy qiymati X guruhlarida Y o'rtachi qiymatlari o'rtasidagi farq ortishi bilan o'sadi. SS_x ning nisbiy qiymati ham X guruh ichida Y variatsiya kamayishida ortib boradi. X o'zgaruvchining Y ga ta'sir samarasi quyidagi formulaga ko'ra hisoblanadi:

η^2 korrelyatsion nisbatlar qiymati 0 dan 1 gacha bo'lgan doirada yotadi. Barcha o'rtacha guruhlar teng bo'lganda u nolga teng bo'ladi, ya'ni X o'zgaruvchi Y ga ta'sir etmaydi. X o'zgaruvchilarning har bir guruhi ichida o'zgaruvchanlik mavjud bo'lmasa, η^2 1 ga teng bo'ladi, lekin guruhlar ichida ham ba'zi o'zgarishlar mavjud. Shunday qilib, η^2 X erkin o'zgaruvchining ta'sirini ifodalovchi Y variatsiya o'lchamini namoyon etadi. Biz nafaqat X ning Y ga ta'sirini o'lchashimiz, balki uning qiymatini tekshirishimiz ham mumkin.

Ma'noga egalikni tekshirish. Bir omilli dispersion tahlilda, ko'rib chiqilayotgan yig'indida guruhliy o'rtachalar (4) ga teng ekanligini tasdiqlovchi nolga teng gipoteza tekshiriladi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak,

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_c$$

Nolga teng gipotezaga muvofiq SS_x va $SS_{xatolar}$ qiymati bitta variatsiya manbaiga bog'liq. Bunday holatda Y yig'indining dispersiyasini baholash guruhlararo yoki guruhlar ichidagi variatsiya bilan aniqlanishi mumkin. Boshqacha aytganda, Y yig'indining dispersiyasini baholash

$$S_y^2 = \frac{SS_x}{(c-1)}$$

= X ning ta'siri bilan ifodalangan guruhlararo dispersiya (o'rtacha kvadrat) = MS_x

Yoki
= X dan tashqari barcha omillarning ta'siri bilan ifodalangan guruhning ichki dispersiyasi
= $MS_{qatorlar}$

Nolga teng bo'lgan gipotezani, ushbu dispersiyaning ikkita bahosi o'rtasidagi nisbat sifatida ko'rib chiqilayotgan F-statistika yordamida tekshirish mumkin.

Bu statistika $(s-1)$ va $(N - c)$ ga teng bo'lgan erkinliklar darajasi soni (df)ga ega F- taqsimotga bo'ysunadi.

11.3. Dispersion tahlilda foydalaniladigan mezonlar (ANOVA)

Mustaqil o'zgaruvchi toifaviy, bog'langan o'zgaruvchi esa – metrik bo'lishi dispersiya tahlili o'tkazishning zaruriy sharti hisoblanadi.

ANOVA da ma'lumotlar to'plami k –mustaqil bir o'lchamli tanlama to'plamlardan iborat bo'lib, uning elementlari bir xil birliklarda (doll., kg., ball) o'lchanadi. Tanlama to'plamlar hajmi (o'lchami) turlicha bo'lishi mumkinligiga yo'l qo'yiladi.

1-bosqich. Tahlil uchun ma'lumotlar tayyorlar quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

11.4-jadval

Mustaqil o'zgaruvchi omil tahlili

	Mustaqil o'zgaruvchi – omil (masalan, faoliyat turi) (tanlanma to'plamlar soni $k = 4$)			
	1–tanlama to'plam (iqtisodchilar)	2–tanlama to'plam (muhandislar)	3–tanlama to'plam (filologlar)	k–tanlama to'plam (kimyogarlilar)
Bog'langan tanlama to'plam:	$X_{1,1}$	$X_{2,1}$	$X_{3,1}$	$X_{k,1}$
Bog'langan tanlama to'plam:	$X_{1,2}$	$X_{2,2}$	$X_{3,2}$	$X_{k,2}$
Bog'langan tanlama to'plam:	$X_{1,3}$	$X_{2,3}$	$X_{3,3}$	$X_{k,3}$
Bog'langan tanlama to'plam:	$X_{1,4}$	$X_{2,4}$	$X_{3,4}$	$X_{k,4}$
Bog'langan tanlama to'plam:	$X_{1,5}$	$X_{2,5}$		$X_{2,5}$

Bog'langan tanlama to'plam:		$X_{2,6}$		$X_{k,6}$
Bog'langan tanlama to'plam:		$X_{2,7}$		
$n=n_1+n_2+n_3+\dots+n_k$ hajmi	$n_1 = 5$	$n_2 = 7$	$n_3 = 4$	$n_k = 6$
O'rtacha ko'rsatkich	X_1	X_2	X_3	X_k
O'rtacha chetlashish	σ_1	σ_2	σ_3	σ_k

Bir omilli dispersiya tahlilida nolinchgi gipoteza turli (tanlama o'rtacha to'plamlar bilan ifodalangan) bosh to'plamlardan barcha o'rtacha qiymatlar o'zaro teng deb tasdiqlaydi.

$N_0: \mu_1 = \mu_k$ (hammasi teng). (yoki $X_1 = X_2 = \dots = X_k$)

Muqobil gipotezaning tasdiqlashicha, hech bo'lmasa ikkita istalgan o'rtacha to'plam o'zaro teng bo'lmaydi.

$N_1: \mu_1 \neq \mu_k$ (hech bo'lmasa ikkitasi teng emas). (yoki $X_1 \neq X_k$)

F-test *F-statistika* hisob-kitobida turadi va uning jadvaldagi qiymati bilan taqqoslanadi (t-test bilan bir xilda).

Nolinchgi gipotezada barcha bosh to'plamlar o'rtacha ko'rsatkichi teng ekanligini tasdiqlashi sababli bu o'rtacha ko'rsatkichni barcha tanlama to'plamlar bo'yicha baholash, ya'ni *umumiy o'rtacha ko'rsatkich* hisoblab chiqish lozim. Umumiy o'rtacha ko'rsatkich barcha tanlama to'plamlardan barcha qiymatlar o'rtacha ko'rsatkichini ifodalaydi.

Agar tanlama to'plamlar hajmi teng bo'lmasa, bunda o'rtacha ko'rsatkich tanlama to'plam hajmini hisobga olgan holda o'rtacha o'lgangan ko'rsatkich sifatida hisoblab chiqiladi.

$$X = \frac{\sum_{i=1}^k n_i * X_i}{n}$$

2-bosqich. Bog'langan o'zgaruvchilar orasidagi tafovutlarni o'rganish uchun to'liq dispersiyani yoyish amalga oshiriladi:

$$SS = SS_{between} + SS_{within},$$

bu yerda $SS_{between}$ – guruhlararo variatsiya
 SS_{within} – ichki guruh variatsiyasi.

Guruhlararo variatsiya ($SS_{between}$) tanlama to'plamlar o'rtacha ko'rsatkichlari o'zaro qanchalik farq qilishini ko'rsatadi. Agar o'rtacha ko'rsatkichlar teng bo'lsa, u nolga teng bo'ladi va o'rtacha ko'rsatkichlar qanchalik ko'p farq qilsa, shunchalik katta bo'ladi. Gruppalararo dispersiya hisobii (variatsiyasi):

$$MS_b = \frac{SS_{between}}{k-1}$$

$$SS_{between} = \sum_{i=1}^k n_i * (X_i - X)^2 \quad \text{va o'rtacha kvadrat:}$$

Ichki guruh variatsiyasi (SS_{within}) har bir tanlama to'plam bo'yicha qiymatlar qanchalik farq qilishini ko'rsatadi.

$$SS_{within} = \sum_{i=1}^k (n_i - 1) * \sigma_i^2 \quad \text{va o'rtacha kvadrat:} \quad MS_w = \frac{SS_{within}}{n-k}$$

3-bosqich. Mustaqil o'zgaruvchining bog'langan o'zgaruvchiga ta'sir samarasi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadigan η^2 (eta-kvadrat) korrelyatsiya nisbati orqali hisoblab chiqiladi:

$$\eta^2 = \frac{SS_{between}}{SS}$$

Korrelyatsiya nisbatining qiymati 0 dan 1 gacha bo'lgan oraliqda yotadi. U barcha tanlama to'plam o'rtacha ko'rsatkichlari teng bo'lganda, ya'ni mustaqil o'zgaruvchi bog'langan o'zgaruvchiga ta'sir ko'rsatmaganda 0 ga teng bo'ladi va aksincha, bu qiymatning o'sishi bilan ta'sir ham ortadi.

Boshqacha qilib aytganda, η^2 qiymati bog'langan o'zgaruvchiga

mustaqil o'zgaruvchining ta'siri bilan izohlanadigan bog'langan o'zgaruvchi variatsiya o'lchamini ifodalaydi.

$$F = \frac{MS_{between}}{MS_{within}}$$

4-bosqich. Amalda F – statistika hisob-kitob qilish yo'li bilan o'rtacha ko'rsatkichlar tengligi (tafovutlar mavjudligi) haqida gipotezani statistik tekshirish jarayoniga borib taqaladi.

5-bosqich. Yakuniy xulosa chiqarish uchun haqiqiy nolinch gipotezada F -statistika muhim qiymatlaridan iborat bo'lgan F -jadvalga murojaat qilish zarur. Muhim qiymatni topish uchun erkinlik darajalari soni (df – *degree freedom*) va mos keluvchi tekshiruv darajasini (odatga ko'ra 5%) hisobga olish zarur.

Guruhlararo variatsiya uchun erkinlik darajasi « $k - 1$ », ichki guruh variatsiyasi uchun esa « $n - k$ » ni tashkil qiladi.

F -test F -jadval muhim qiymati mavjud ma'lumotlari bo'yicha hisoblab chiqilgan F -statistikani taqqoslashdan iborat. Agar $F_{stat} > F_{so'ngi\ holat}$ bo'lsa, bunda natija muhim uqb, chunki bu guruhlar bo'yicha o'rtacha qiymatlar o'rtasida muhim tafovutlar mavjudligidan dalolat beradi.

Excel yordamida hisob-kitob natijalari: bir omilli ANOVA – 11.5 - jadval.

1-misol. Sizing kompaniyangiz uchun mahsulot yetkazib berish uchta ta'minotchi («Mega+», «Kosta» va «Tramp») tomonidan turli vaqtlarda amalga oshiriladi: kunduzgi vaqt, tungi smenada va hatto smenalar almashish vaqtida. Tabiiyki, siz tomoningizdan kunduzgi vaqtda mahsulot sifati ustidan nazorat boshqa vaqtdagidan ko'ra yuqori bo'ladi. Siz sifat bahosiga ega (ballda) bo'lgan ma'lumotlar to'plagansiz va turli vaqtda yetkazib beriladigan mahsulot sifatidan farq bor yoki yo'q ekanligini bilishga harakat qilmoqdasiz.

Dispersion tahlil

	Kunduzgi vaqt	Tungi smena	Smenalar almashish vaqti
«Mega+»	77,06	93,12	77,05
«Kosta»	81,14	88,13	78,11
«Tramp»	82,02	81,18	79,91

Bir omilli dispersiya tahlili						
NATIJALAR						
Guruhlar	Schet	Summa	O'rtacha ko'rsatkich	Dispersiya		
1-ustun	3	240,2	80,0733	7,00373		
2-ustun	3	262,4	87,4766	35,9610		
3-ustun	3	235,0	78,3566	2,09053		
Dispersiya tahlili						
Variatsiya manbasi	SS	df	MS	F	P-qiymat	F-muhim
Guruhlar o'rtasida	140,930	2	70,4653	4,69192	0,05932	5,143
Guruhlar ichida	688	6	15,0184	377	788	252
Jami	90,1106	8	15,0184			
	231,041					
	288					

Hisob-kitob natijalari shuni ko'rsatadiki, $F_{stat} < F_{so'nggi}$ holat ($4,691 < 5,14$), demak, turli vaqtda yetkazib beriladigan mahsulot sifatida farq yo'q. Bundan tashqari, P -qiymat (o'rtacha

ko'rsatkichlar tengligi haqida nolinchii gipoteza haqiqatga yaqin ekanligi ehtimoli) 0,05 dan katta, ya'ni u rad qilinishi mumkin emas.

Eikazib beriladigan mahsulot sifati yetkazib berish vaqtiga bog'liq emas va turli vaqtda bir xil degan xulosani isbotlab berilgan deb hisoblash mumkin.

11.4. Ko'p omilli dispersiya tahlili

Marketing tadqiqotlarida ko'pincha bir vaqtning o'zida bir nechta omillarning yakuniy natijaga (bog'langan o'zgaruvchiga) ta'siri bilan ishlashga to'g'ri keladi.

1. Reklama darajasi va narxlar darajasi qanday qilib bir vaqtning o'zida ushbu savdo markasi sotuviga ta'sir ko'rsatadi?

2. Iste'molchilar yoshi va ma'lumot darajasi ularning muayyan tovar xaridiga ta'sir etadimi?

3. Xaridorda tovar haqida xabardorlik va uning imidji xohish-istaklarni shakllantirishga ta'sir etadimi?

Ko'p omilli tahlil jarayoni bir omilli dispersiya tahlili jarayoniga o'xshab ketadi. Ko'p omilli tahlilning afzalligi shundaki, omillarning o'zaro aloqalarini o'rganish imkoniyati paydo bo'ladi.

Agar mustaqil o'zgaruvchilar sifatida ikkita omil (reklama darajasi va kuponlar bo'yicha savdo) ishtirok etadigan bo'lsa, to'liq variatsiyani yoyish quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$SS = SS_{between_1} + SS_{between_2} + SS_{1;2} + SS_{within}$$

1-omilning ko'proq ta'siri $SS_{between_1}$ yuqoriroq qiymatida aks etadi, 2-omilning ko'proq ta'siri, mos ravishda, $SS_{between_2}$ yuqoriroq qiymatida aks etadi.

1 va 2 omillar o'rtasidagi aloqalar qanchalik kuchli bo'lsa, $SS_{1;2}$ qiymati shunchalik katta bo'ladi. Boshqa tomondan, agar 1-omil va 2-omil bir-biriga bog'liq bo'lmasa, bunda $SS_{1;2}$ qiymati nolga yaqinlashadi.

Ikki omilning ta'sir darajasi to'liq samara yoki ko'plik korrelyatsiya deb ataladi:

$$\eta^2 = \frac{SS_{\text{between}_1} + SS_{\text{between}_2} + SS_{1;2}}{SS}$$

To'liq samara qiymati F–statistika yordamida hisoblab chiqiladi:

$$F = \frac{MS_{x_1, x_2; x_1, 2}}{MS_{\text{within}}} = \frac{(SS_{\text{between}_1} + SS_{\text{between}_2} + SS_{1;2}) / (k_1 * k_2 - 1)}{SS_{\text{within}} / (n - k_1 * k_2)}$$

Agar to'liq samara statistik muhim ahamiyatga ega bo'lsa, keyingi bosqichda o'zaro aloqalar samarasi qiymati (muhimligi) hisoblab chiqiladi.

$$F = \frac{MS_{x_1, 2}}{MS_{\text{within}}} = \frac{SS_{1;2} / ((k_1 - 1) + (k_2 - 1))}{SS_{\text{within}} / (n - k_1 * k_2)}$$

Agar o'zaro aloqa samarasi statistik muhim ahamiyatga ega bo'lib chiqadigan bo'lsa, boshqa omil mavjudligidan bir omilning mustaqil o'zgaruvchiga ta'siri o'ringa ega bo'ladi.

Agar o'zaro aloqa samarasi statistik muhim ahamiyatga ega bo'lib chiqmasa, har bir omilning muhimligini alohida tekshirish kerak:

$$F = \frac{MS_{\text{between}_1}}{MS_{\text{within}}} = \frac{SS_{\text{between}_1} / k_1 - 1}{SS_{\text{within}} / (n - k_1 * k_2)}$$

$$F = \frac{MS_{\text{between}_2}}{MS_{\text{within}}} = \frac{SS_{\text{between}_2} / k_2 - 1}{SS_{\text{within}} / (n - k_1 * k_2)}$$

(Shunday bo'lib chiqishi ham mumkinki, har bir omilning alohida ta'siri muhim ahamiyatga ega bo'ladi, ularning yakuniy natijaga birgalikdagi o'zaro aloqalari esa tasdiqlanmaydi).

1-misol. Reklama va kun savdosining savdo nuqtalari bo'yicha sotuv hajmiga ta'siri o'rganiladi. 30 ta magazin bo'yicha ma'lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan:

11.6 – jadval
Reklamaning savdo nuqtalari bo'yicha sotuv hajmiga ta'siri

№	Reklama darajasi (1-omil)					
	yuqori (1)		o'rtacha (2)		past (3)	
	Kupon savdosi mavjudligi (2-omil)					
	ha (1)	yo'q (2)	ha (1)	yo'q (2)	ha (1)	yo'q (2)
	Sotuv hajmi, ming sum (natija)					
1	10	8	8	4	5	2
2	9	9	8	5	7	3
3	10	7	7	5	6	2
4	8	7	9	6	4	1
5	9	6	6	4	5	2

Samarani o'lchash. «Samara» va «samaradorlik» tushunchalarini aniqlashtirib olamiz. Samara bu – kommunikatsiya vositalari va ma'lum bir bonuslardan foydalanishni hisobga olgan holda rag'batlantirish bo'yicha chora-tadbirlar yoki kompaniya o'tkazishdan olingan natijadir. Samaradorlik – natija va bu natijaga olib kelgan xarajatlar nisbati.

Rag'batlantirishdan iqtisodiy samara yakuniy ko'rsatkichi xuddi shu davrda rag'batlantirishsiz bashorat qilingan foyda bilan taqqoslaganda chora-tadbirlar o'tkazishda qo'shimcha foyda hisoblanadi:

bu yerda W_1 – rag'batlantirishda amaldagi sotuv hajmi, so'm;
 Q_1 – rag'batlantirishda amaldagi sotuv hajmi, dona; P_1 –

rag'batlantirishda tovar birligi narxi, so'm; W_0 – rag'batlantirishsiz sotuv hajmi bashorati, so'm; Q^0 – rag'batlantirishsiz sotuv hajmi bashorati, dona; P_0 – rag'batlantirishsiz tovar birligi narxi, so'm; W – rag'batlantirishdan sotuv hajmining o'sishi, so'm; F_1 – rag'batlantirishda amaldagi foyda, so'm; F_0 – rag'batlantirishsiz foyda bashorati, so'm; Z – rag'batlantirishdan sotuv hajmining o'sishiga kiritiladigan umumiy xarajatlar, so'm; Z_1 – rag'batlantirishda amaldagi umumiy xarajatlar (tannarx), so'm; Z_0 – rag'batlantirishsiz umumiy xarajatlar (tannarx) bashorati, so'm; F – rag'batlantirishdan qo'shimcha foyda hajmi, so'm; PC – rag'batlantirish ishlab chiqarish-tijorat xarajatlari, so'm; COM – rag'batlantirish kommunikatsiya xarajatlari, so'm.

Iqtisodiy adabiyotlarda samaradortik ikki xil asosiy ko'rsatkichi foydalaniladi: xarajatlar rentabelligi va foyda rentabelligi. Xarajatlar rentabelligi bu – foydaning xarajatlarga (tannarxga) nisbati bo'lib, odatda «xarajatlar so'miga foyda so'mi»da o'lchanadi, foizlarda ifodalanishi mumkin. Sotuv rentabelligi yoki foyda me'yori bu – foydaning so'mdagi sotuv hajmiga (tushumga) nisbati. Foizlarda ifodalanadi va foydaning tushumdagi ulushini ko'rsatadi. Ikkala ko'rsatkichni maxsus belgilar yordamida ifodalaymiz, bunda xarajatlar rentabelligini foizda emas, 0 dan 1 gacha koeffitsientda ifodalaymiz:

$$\beta = P / Z;$$

$$\alpha = P / V;$$

$$P = V - Z,$$

bu yerda β – xarajatlar rentabelligi, so'mga so'm; P – foyda, so'm; Z – xarajatlar, so'm; α – sotuv rentabelligi, tushumdan foyda koeffitsienti 0 dan 1 doll.gacha; V – tushum, so'm.

Murakkab bo'lmagan hisob-kitoblar yo'li bilan bir ko'rsatkichni boshqa ko'rsatkich bilan ifodalash mumkin:

$$\alpha = \frac{\beta}{1 + \beta}; \beta = \frac{\alpha}{1 - \alpha}.$$

Agar α va β ko'rsatkichlarni foizlarda ifodalaydigan bo'lsak, formula quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$\alpha = \frac{\beta}{100 + \beta}; \beta = \frac{\alpha}{100 - \alpha}$$

Iqtisodiy samaradorlik doimo baholanadigan xarajatlar turi bilan bog'liq bo'ladi. Rag'batlantirish bo'yicha kompaniyaning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari umuman olganda bu – umumiy kommunikatsiya xarajatlari, shuningdek, umumiy ishlab chiqarish-tijorat va kommunikatsiya xarajatlari yig'indisidir:

$$E_c = \frac{F}{COM}, E = \frac{F}{Z}, E_1 = \frac{F_1}{Z_1}$$

bu yerda E_c – rag'batlantirish kommunikatsiya xarajatlari samaradorligi, so'mga so'm; E – rag'batlantirishdan foyda bo'yicha umumiy xarajatlar samaradorligi, so'mga so'm; E_1 – butun tadbirni o'tkazishda foyda bo'yicha umumiy xarajatlar samaradorligi, so'mga so'm.

Kommunikatsiya xarajatlari rentabelligi rag'batlantirish bilan bog'liq kommunikatsiya xarajatlarining bir so'miga qancha qo'shimcha foyda to'g'ri kelishini ko'rsatadi. E va E_1 to'liq xarajatlari bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari mahsulot ishlab chiqarish va sotish xarajatlari rentabelligi ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Rag'batlantirish samarasi va samaradorligini aniqlashda asosiy muammolarni sanab beramiz.

1. Agar rag'batlantirish bo'yicha chora-tadbirlar o'tkazilmagan bo'lsa, foyda va sotuv hajmini qanday aniqlash (bashorat qilish) mumkin?

2. Rejalashtirish bosqichida chora-tadbirlar o'tkazishda foyda va sotuv hajmini qanday bashorat qilish mumkin?

3. Qaysi xarajatlar rag'batlantirish bilan bog'liq bo'lgan qo'shimcha xarajatlar qatoriga kiritilishi mumkin?

4. Rag'batlantirish bilan bog'liq qo'shimcha xarajatlardan foydalanish samaradorligi normativlari qanday?

Sotuv hajmi statistikasi bo'yicha rag'batlantirish samarasini o'lchash to'rt bosqichdan iborat.

1. Rag'batlantirish vositasida ta'sir ko'rsatiladigan sotuv egri chizig'ini tahlil qilish.

2. Rag'batlantirishsiz erishish mumkin bo'lgan sotuv hajmi W_0 ko'rsatkich qiymatini aniqlash.

3. Rag'batlantirish bo'yicha chora-tadbirlar o'tkazishni hisobga olgan holda W_1 sotuv hajmini o'lchash.

4. W_1 va W_0 o'rtasidagi farq sifatida rag'batlantirishdan W sotuv hajmini aniqlash

Ta'kidlash joizki, W_0 ko'rsatkichini bashorat qilishning biron-bir usulini qo'llamasdan turib rag'batlantirish chora-tadbirlar samaradorligini rejalashtirish va rag'batlantirish ehtimoliy xarajatlarini hisob-kitob qilishni amalga oshirish mumkin emas. W_1 ko'rsatkichi ham amaldagi, ham bashorat qiymatiga ega.

Sotuv hajmi statistikasini tahlil qilishning so'rovlar bilan taqqoslaganda kamchiliklari quyidagilar hisoblanadi:

- bonus ta'siri ostida xaridni amalga oshirish ehtimolini hisobga olish imkoniyatining yo'qligi;

- qo'llash uchun talab qilinadigan statistik ma'lumotlar qatori o'qligi (to'liqsizligi).

Usulning afzalliklari qatoriga yqiladilarni kiritish mumkin:

- statistika mavjudligida hisob-kitoblarni amalga oshirish tezligi; ayrim usullarni qo'llashda hisob-kitobni tadbir boshlanishidan oldin o'tkazish mumkin;

- so'rov o'tkazishga sarflanadigan mablag'larni tejab qolish (tadqiqot o'tkazuvchi chet tashkilot xizmatlariga haq to'lash va h.k.);

- ko'p sonli sotuv nuqtalari mavjudligida rag'batlantirish bo'yicha keng ko'lamlı umummilliy kampaniyalar samaradorligini baholash imkoniyati;

- sotuv egri chizig'i turini ko'rib chiqish rag'batlantirishni hisobga olgan va hisobga olmagan holda natijalarni bashorat qilishning eng to'g'ri keladigan usullarini tanlashga imkon beradi.

Quyida rag'batlantirishni o'tkazmasdan turib W_0 ko'rsatkich qiymatini bashorat qilish usullari sanab berilgan.

1. Uch nuqtali oraliqda chiziqli interpolyatsiya.

2. Raqobatchilar savdosining o'sish sur'atiga muvofiq bashorat.

3. Boshqa savdo nuqtalaridagi yoki boshqa geografik bozorlarda savdoning o'sish sur'atiga muvofiq bashorat.

4. Joriy davrda butun tarmoqda savdoning o'sish sur'atiga muvofiq bashorat.

5. Tarmoqda o'tgan yilgi savdoning o'sish sur'atiga muvofiq bashorat.

6. Distributsiya ko'rsatkichlari o'zgarishini, savdo maydonining har bir kvadrat metridan sotuvni, «tashrif/xarid» nisbatini, tovar toifasi umumiy savdo hajmida bizning tovar savdo ulushini hisobga olgan holda o'tgan yil ma'lumotlari bo'yicha bashorat.

7. Vaqt qatorlarini tahlil qilish asosida bashorat.

Muayyan usulni qo'llash hisob-kitoblar uchun zarur ma'lumotlar mavjudligi va gipotetik savdo egri chizig'iga muvofiq qo'llash shartlariga bog'liq bo'ladi.

11.5. Ko'p omillik dispersiyali tahlil

Bu usul statistika nazariyasi fanida batafsil yoritilgan. Tahlil fani buxgalteriya hisobi va statistika fanlari asosida vujudga kelganligini oldingi boblarda ta'kidlangan edi. Shuningdek, tahlil fani xo'jalik yurituvchi subyektlar moliyaviy-xo'jalik faoliyatini tahlil qilishda statistika fanining bir qancha usullarida foydalanadi. Shulardan biri indeks usuli hisoblanadi. Bu usul juda ko'p qirrali mavzu bo'lib, ushbu bobda shu usulning omilli tahlilida qo'llanilishini ko'rib chiqamiz.

Indeks usulining boshqa usullardan farqi, ya'ni afzalliklari mavjud. Xususan, omillar bilan natija o'rtasidagi bog'liqlik bir qancha ishoralar (+, -, :, x) bilan belgilanganda va ularning turlari bir vaqtda kelganda ham qo'llanilishi mumkin. Bundan tashqari, mazkur usul natija o'zgarishiga omillar ta'sirini bir vaqtning o'zida ham mutlaq, ham nisbiy miqdorda aniqlash imkonini beradi.

Indeks usulidan foydalanish uchun unda juda ko'p qo'llaniladigan bog'lanish: mahsulot hajmining (Q) o'zgarishi uning miqdori (q) va bahosiga (r) bog'liq ekanligidir. Mahsulotning rejadagi hajmini (q_0 p_0) va haqiqatdagi hajmini (q_1

p_1) tegishli formulada ifodalab olinsa, uning reja bajarilish indeksi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi :

$$J_{qp} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}$$

Bu formula natijaning nisbiy o'zgarishini ko'rsatadi. Mahsulotning hisobot davridagi o'zgarishining mutlaq miqdorini aniqlamoqchi bo'lsak, uning sur'atidan maxrajini ayirish kifoya :

$$\Delta Q = \sum q_1 p_1 - \sum q_0 p_0$$

Formuladan ko'rinib turibdiki, natijaga ikkita omil ta'sir qiladi. Bu omillar ta'sirini hisoblash uchun birinchidan, mahsulot hajmining haqiqiy miqdorini rejadagi (asos yilidagi) narxda ifodalash lozim, ya'ni $q_1 p_0$.

Natija o'zgarishiga mahsulot miqdorining ta'sirini (ΔQq) nisbiy miqdorda topish uchun quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$J_{qp} = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$$

Ushbu formula yordamida mahsulot hajmi faqat uning mutlaq miqdori o'zgarganligi evaziga necha foiz o'zgarganligini ko'rsatadi. Mahsulot hajmining baho evaziga o'zgarganligini nisbiy miqdorda topish uchun quyidagi formuladan foydalanish maqsadga muvofiqdir:

$$J_{qp} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$$

Mazkur formula mahsulotning bahosi o'zgarishi evaziga natija qancha miqdorga o'zgarganligini ifodalaydi.

Natija o'zgarishiga mahsulot miqdorining ta'sirini (ΔQq) mutlaq miqdorda topish uchun quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$\Delta Qq = \sum q_1 p_0 - \sum q_0 p_0$$

Mahsulot hajmining baho evaziga o'zgarganligini mutlaq miqdorda topish uchun quyidagi formuladan foydalanish maqsadga muvofiqdir:

$$\Delta Q = \sum q_1 p_1 - \sum q_1 p_0$$

Ushbu hisob - kitobni aniq ma'lumotlarni qo'llab ham amalga oshirish mumkin (11.7-jadval).

11.7 - jadval
Mahsulot hajmining o'zgarishiga uning miqdori va bahosining ta'sirini indeks usuli bilan aniqlash

Mahsulot turlari	Miqdori, dona		Bahosi, so'm		Mahsulot hajmi	
	Rejada	Haqiqatda	Rejada	Haqiqatda	Rejada	Haqiqatda
A	450	500	15	16	6750	8000
B	230	235	8	6	1840	1410
V	670	710	7	9	4690	6390
Jami					13280	15800

Jadval ma'lumotlari asosida mahsulot hajmi bo'yicha rejaning bajarilish indeksi 1,190 ga teng:

$$I_{qp} = \frac{15800}{13280} = 1,190 \text{ yoki } 119,0 \%$$

Natijaning umumiy mutloq farqi 2520 soʻmni (15800 – 13280) tashkil qiladi. Mahsulot fizik hajmining agregat indeksi (mahsulotning rejadagi va haqiqatdagi miqdori bir xil bahoda hisoblanganda) quyidagi miqdorni tashkil qiladi:

$$Jq = \frac{\sum q_t p_0 (500 \times 15) + (235 \times 8) + (710 \times 7) 14350}{\sum q_0 p_0 13280 13280} = 1,081 \text{ yoki } 108,1 \%$$

Shunday qilib, hisobot davrida ishlab chiqarilayotgan mahsulotning miqdori koʻpayishi mahsulot hajmini rejadagiga nisbatan 8,1 % yoki 1070 soʻmga (14350 – 13280) oshirgan.

Baho agregat indeksi (suratida mahsulot miqdori va bahosi rejada) 1,101 ni tashkil qilgan:

$$Jq = \frac{\sum q_t p_t 15800}{\sum q_t p_0 14350} = 1,101 \text{ yoki } 110,1\%$$

Demak, mahsulotning umumiy hajmi baho omili taʼsirida 10,1% ga oshgan, mutlaq miqdori esa 1450 soʻmga (15800 – 14350) koʻpaygan.

Natijada shu ikki omilning taʼsirini nisbiy va mutlaq miqdorda ham aniqlash mumkin. Ikki omil indeksining koʻpaytmasi umumiy indeksga teng boʻlishi kerak:

$$1,081 \cdot 1,101 = 1,190$$

Natija oʻzgarishining mutlaq miqdorini topish uchun shu ikki omil yigʻindisi olinadi:

$$1070 + 1450 = + 2520 \text{ soʻm}$$

Shunday qilib, disperion tahlilning maqsadi korxonalarining ulushi va xarajalar, hamda tushumlarning oʻzgarish koeffitsienti tavofutlarni oʻrganib chiqdik.

Qisqa xulosalar

Ushbu bobda biz dispersiyali va kovariatsion tahlillar haqida gapirib o'tamiz. Marketologlar nazorat qilinmaydigan erkin o'zgaruvchilarning ta'sirini hisobga olish sharti bilan nazorat qilinadigan erkin o'zgaruvchilar ta'siri bilan ifodalangan bog'liq o'zgaruvchilarning o'rtacha qiymati farqini o'rganish uchun dispersion va kovariatsion tahlil usullaridan foydalanadilar.

Dispersion va kovariatsion tahlilni bajarish usullarini yoritib beramiz, hamda ularning o'zgaruvchilar o'rtasidagi boshqa aloqa usullarini tekshirish usullari bilan nisbatini muhokama qilamiz.

Keyin esa ushbu usullarning eng oddiyisi, ya'ni bir omilli dispersion tahlilni, so'ng ko'pomilli – dispersion va kovariatsion tahlilni yoritib beramiz. Natijalarni talqin qilish masalalariga, aynan – omillarning o'zaro ta'siri, ularning nisbiy muhimligi va ko'plik tenglamalarga alohida e'tibor qaratamiz. Dispersion tahlilda takroriy o'zgaruvchilar, o'lchovsiz dispersion tahlil va ko'po'lchamli dispersion tahlil kabi ba'zi maxsus mavzularni keng yoritib o'tamiz. Dispersion tahlilni qo'llash misollarini ko'rib chiqamiz.

Dispersion tahlil (analysis of variance – ANOVA). Ikki yoki undan ko'proq yig'indi uchun tanlangan o'rtacha o'rtasidagi farqlarni o'rganishning statistik usulidir.

Dispersion tahlil oddiy shaklda, o'lchamli hisoblanuvchi bog'liq o'zgaruvchiga (quruq nonushtani afzal ko'rish Total cereal) ega bo'lishi lozim. Undan tashqari bir yoki undan ko'proq erkin o'zgaruvchilar (mahsulotni: kuchli, o'rta, sust iste'mol qilish yoki umuman iste'mol qilmaslik) bo'lishi shart. Barcha erkin o'zgaruvchilar toifali bo'lishi (o'lchamsiz) bo'lishi lozim, ularni Total cereal omilli deb ham ataydilar.

Dispersion tahlil asosan ommaviy ma'lumotlar to'plash mumkin bo'lmagan, tanlama tariqasida kuzatiladigan kichik to'plamlarda kuzatish natijalarining qanchalik ishonchli ekanligiga obyektiv baho berish uchun keng qo'llaniladi.

Dispersiyalar turlari. Statistika ma'lumotlari qanday taqdim etilganiga (umumiy bosh to'plam yoki bir nechta bosh to'plam) qarab, quyidagi dispersiya turlari farqlanadi: guruh dispersiyasi;

ichki guruh dispersiyasi; guruhlararo dispersiya; umumiy dispersiya.

Guruh dispersiyasi guruh (tanlama to'plam) ichidagi belgi variatsiyasini o'lchaydi va mohiyatan ushbu qiymatlar guruhi uchun tanlama dispersiya hisoblanadi. Guruh dispersiyasi guruh ichida ro'y beradigan sabablar hisobigagina vujudga keladigan o'zgaruvchanlikni aks ettiradi.

Ichki guruh dispersiyasi guruh dispersiyalari orasida o'rtacha hisoblanadi va guruhlashga asos qilib olingan omilni istisno qilganda qolgan barcha omillar ta'siri ostida ro'y beradigan belgi *tasodifiy* variatsiyasini aks ettiradi.

Guruhlararo dispersiya (guruhlar o'rtacha ko'rsatkichlari dispersiyasi) guruhlashga asos qilib olingan omilning ta'siri bilan asoslanadigan belgining *sistematik* variatsiyasini tavsiflaydi. U guruh o'rtacha ko'rsatkichlarining umumiy o'rtacha ko'rsatkichdan o'rtacha kvadratik og'ishiga teng.

Umumiy dispersiya ushbu variatsiyani belgilab beradigan barcha omillar ta'siri ostida butun bosh to'plam bo'yicha belgi variatsiyasini o'lchaydi. U alohida qiymatlarning umumiy o'rtacha ko'rsatkichdan o'rtacha og'ishiga teng. Aytish mumkinki, umumiy dispersiya ichki guruh dispersiyasi va guruhlararo dispersiya yig'indisiga teng.

Mustaqil o'zgaruvchi toifaviy, bog'langan o'zgaruvchi esa – metrik bo'lishi dispersiya tahlili o'tkazishning zaruriy sharti hisoblanadi.

ANOVA da ma'lumotlar to'plami *k*–mustaqil bir o'lchamli tanlama to'plamlardan iborat bo'lib, uning elementlari bir xil birliklarda (doll., kg., ball) o'lchanadi. Tanlama to'plamlar hajmi (o'lchami) turlicha bo'lishi mumkinligiga yo'l qo'yiladi.

Tayanch iboralar: ANOVA, dispersion va kovariatsion tahlil, gipoteza, Total cereal, bir omilli tahlil, ko'p omilli tahlil, kovariatsion, prinsipial sharh, Guruh dispersiyasi, tasodifiy variatsiya, Umumiy dispersiya, one-way analysis of variance, ANCOVA, Eta-kvadrat, F-statistika va boshq.

Nazorat uchun savollar

1. Dispersion tahlil (analysis of variance – ANOVA)ning ma'nosi nima va u nima uchun qo'llaniladi?
2. Dispersion va kovariatsion tahlilni bajarish usullari nimalardan iborat?
3. Bir omilli dispersion tahlil bilan ko'p omilli dispersion tahlil o'rtasidagi farq nimada?
4. Kovariatsion tahlil nima?
5. O'lchovsiz dispersion tahlil va ko'po'lchamli dispersion tahlil qo'llash jarayonini ko'rsatib bering.
6. Dispersion tahlil yordamida qanday masalalar yechiladi?
7. Dispersion tahlilning prinsipial sharhi nima?
8. Dispersion tahlilda qanday foydalaniladigan mezonlarni bilasiz?
9. Guruhlararo va umumiy dispersiya tahlili o'rtasidagi tafovutni ko'rsatib bering (misol tariqasida).
10. Mahsulot hajmining o'zgarishiga uning miqdori va bahosining ta'sirini indeks usuli qanday aniqlanadi?

12-BOB. KORRELYATSIYALI VA REGRESSIYA TAHLILLAR

12.1. Korrelyatsion va regressiv tahlilning umumiy tushunchasi

Korrelyatsiya va regressiya bu — marketing tadqiqotlari o'tkazishda foydalaniladigan iqtisodiy-matematik usullar guruhiga kiradigan usullardir. Ular marketing faoliyatini tavsiflaydigan o'zgaruvchilar guruhlari o'rtasidagi o'zaro aloqalarni belgilash uchun foydalaniladi.

Korrelyatsiya deyilganda ikkita tasodifiy miqdorlarning (X va U) bir-biriga bog'liqligi (aloqadorligi) tushuniladi. Ularning tasodifiyligi shundaki, tahlil qilinayotgan miqdorlar bir-biriga umuman bog'liq bo'lmasligi ham mumkin. Bunday bog'lanishni *yolg'on korrelyatsiya* deb yuritiladi. Ikkita miqdorning o'rtachasidan farqlarining yig'indisi **korrelyatsiya funksiyasi** yoki **korrelyatsiya** deb aytiladi. Bu quyidagicha ifodalanadi:

$$r_{xu} = \sum \{ (x - x_{\text{or}})(u - u_{\text{or}}) \};$$

Korrelyatsiya funksiyasini dispersiyaga ($\sigma_x^2 \sigma_y^2$) bo'lib **korrelyatsiya koeffitsientini** aniqlaydi. Buning formulasi quyidagicha:

$$R_{xy} = \frac{r_{xy}}{\sigma_x^2 \sigma_y^2};$$

Agar tahliliy ko'rsatkichlar nochiqliq bog'lanishda bo'lsa bunday holat **korrelyatsiya indeksi**, deb yuritiladi.

Korrelyatsion tahlil natijasida olingan ma'lumotlarga qarab ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning bog'liqligiga baho berish mumkin. Agar X bilan U bir-biriga *bog'liq bo'lmasa* $R_{xy} = 0$ bo'ladi. Ular bir-biriga *bog'liq bo'lsa* $R_{xu} \neq 0$ bo'ladi. Agar ular o'rtasidagi *bog'liqlik to'liq bo'lsa* $R_{xy} = 1$ bo'ladi. Agar ular bir-biriga *bog'liq bo'lib, natija kamayish ro'y bersa* $R_{xy} = -1$ ga teng bo'ladi. Ko'rinib turibdiki, korrelyatsiya koeffitsienti -1 dan +1 gacha o'zgarish mumkin ekan.

Korrelyatsion tahlil yordamida asosan quyidagi ikki masala: birinchidan, bog'lanishlar yo'nalishini aniqlash va uni ehtimollar nazariyasi bilan baholash va ikkinchisi, bog'lanishlar zichligini aniqlash masalalari hal etiladi.

Biroq korrelyatsiya va regressiya ta'siri (harakati) quyidagilar tufayli qiyin hisoblanadi:

– o'rganish obyekti murakkabligi, marketing jarayonlari chiziqli emasligi;

– marketing o'zgaruvchilarini o'lchash qiyinligi. Iste'molchilarning ma'lum bir stimullarga, masalan, reklamaga reaksiyasini o'lchash qiyinligi;

– iste'molchilar didi, odatlari, baholari va h.k. o'zgarib turishi bilan asoslanadigan marketing o'zaro aloqalari beqarorligi.

Tashqi muhitning tez va chuqur o'zgarishi sharoitlarida matematik model avvalboshdan unda hisobga olinmagan o'zgarishlar ta'sirini oldinday aytib berishga qodir emas. Matematik model improvizatsiya qila olmaydi va tashqi muhit o'zgarishlariga moslasha olmaydi.

Korrelyatsiyalarni hisob-kitob qilish va regressiyalarni hisob-kitob qilish bu – marketingda korrelyatsion-regression tahlil deb ataladigan ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonining ketma-ketlikdagi ikkita bosqichidir. Ular birinchi navbatda, vazifani to'g'ri qo'yish ketma-ketlikdagi rejimini va mavjud ma'lumotlar orasida mos keladigan tanlama to'plamni ta'minlash uchun mo'ljallangan tahliliy rejimda bajariladi. Korrelyatsion-regression tahlilni qo'llaydigan tadqiqotchi eng mos keladigan va ishonchli hududlarni, vaqt davrlarini, tadqiqot obyektlarini, omillar turlari va h.k.ni tanlab oladi. Tahliliy rejim ma'lum bir «kirish» - ma'lumotlar orasidan tanlama to'plam va vazifani boshlang'ich qo'yish hamda «chiqish» - filtrlangan vazifa qo'yish va tanlama to'plamga ega bo'ladi. Qolgan jihatlardan u tahlil uslubiyatini chegaralamaydi.

1. Korrelyatsiya sifat tahlili uchun: bir-biri bilan bog'liq bo'lgan omillarni tanlab olish (skrinig) va aloqa qalinligi maksimal bo'lgan tanlama to'plam qismini ajratish uchun foydalaniladi. So'ngra tanlab olingan omillar va kichik omillar

guruhi uchun miqdoriy tahlil amalga oshiriladi: o'zaro aloqa regressiya funksiyalari tuziladi. Ularni axborot konveyerida foydalanilishi mumkin. Axborot konveyeri dasturiy bloklar ketma-ketligini hosil qiladi: sifat - analog - miqdor - risk - narx - talab. Har bir blok hisob-kitobning oldingi bosqichida yoki ma'lumotlar to'plamdan olingan axborot asosida mos keluvchi tavsifnomalar guruhini hisoblab chiqadi. Natija navbatdagi blokka beriladi yoki darhol xuddi o'sha ma'lumotlar to'plamiga ulanadi.

Olingan regressiya funksiyalarining qo'llanish sohasi klasterli tahlil yordamida yoki ekstrapolyatsiya sohasida genetik algoritmlar qo'llagan holda belgilandi.

Klasterli tahlil – tanlama to'plamni guruhlarga (klasterlarga) ajratishdir. Klasterlar ixcham bo'lishi, boshqacha qilib aytganda, turli klasterlar orasidagi masofa bitta klasterning ichidagi nuqtalar o'rtasidagi o'rtacha masofadan katta bo'lishi lozim.

Genetik algoritmlar bir necha xil ko'rsatkichlar kombinatsiyalari variantlari optimumini izlashni amalga oshiradi. Bu jarayon siklli ravishda takrorlanadigan uchta asosiy bosqichni o'z ichiga oladi, chunonchi:

– evolyutsiya – variantning ham ko'rsatkichlar bo'yicha hosila mezon, ham stoxastik «sakrash»dan foydalangan holda kutilayotgan optimum tomon siljishi;

– «omadsiz» variantlar «g'alvirdan o'tkazish»;

– «omadli» variantlarni yasatish: «ajdodlar» ko'rsatkichlarining omadli qiymatlarini birlashtiradigan «avlodlar» variantlarini yuzaga keltirish.

"Genetik algoritmlar" nomi shu bilan bog'liqlik, ular tabiiy tanlanish haqida zamonaviy tasavvurlarni ifodalaydi: genotiplarni chatishtirish – hosil qilingan fenotiplar muvaffaqiyatligini aniqlash – kelgusida chatishtirish uchun hamkorlar to'plamdan omadsizlarni «g'alvirdan o'tkazish» hisoblanadi.

Korrelyatsion tahlil belgilarning regressiya tenglamasida ishtirok etish shaklini aniqlashdan boshlanadi. Keyin esa natijaviy belgiga ta'sir etuvchi omillarning ro'yxati belgilanib ularning eng muhimlari tanlab olinadi. Tanlab olingan va regressiya tenglamasiga kiritilgan omillar o'zaro chiziqli yoki juda kuchli

korrelyatsion bog'lanishda bo'lsa, ular ma'lum darajada bir-birini takrorlashi natijasida regressiya ko'rsatkichlari buziladi. Shu sababli barcha omillarning o'zaro bog'lanish kuchi juft korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Bunda bir-birini takrorlaydigan omillar aniqlansa tenglamadan chiqarib tashlanadi. Keyin esa regressiya tenglamasining ma'lum parametrlari ($a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$) aniqlanadi.

Regressiya tenglamasi aniqlangandan keyin uning ma'lum parametrlari hisoblanadi.

Korrelyatsion bog'lanish tushunchasi umumiy tushuncha – stoxastik (bilvosita) bog'lanishning xususiy holdir. O'zgaruvchan belgi U, X -dan staxastik bog'lanishda bo'ladi.

Korrelyatsion bog'lanishlarni o'rganishning asosiy vazifasi o'rganilayotgan hodisalar va omillar o'zgarishining sababini aniqlashdan iborat. Omillar odatda sabab sifatida, natija ko'rsatkichi esa oqibat sifatida namoyon bo'ladi.

Korrelyatsion tahlil usuli bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi:

- vazifaning qo'yilishi, omil va natija belgilarning tanlanishi;
- statistik ma'lumotlarni to'plash, ularni tekshirish;
- grafik va analitik guruhlash usullari yordamida o'zaro bog'lanishlarni dastlabki o'rganish;
- juft bog'lanishlarni o'rganish;
- ko'p omilli bog'lanishlarni tadqiqot qilish;
- tadqiqot natijalarini baholash, tushuntirish va tahlil qilish.

Shuni inobatga olish kerakki, omil va natijaning o'rtachadan farqining ko'paytmasining $\sum(x-x_{o'r})(u-u_{o'r})$ yuqori qiymati ularning ildiz ostidagi kvadratlar yig'indisiga teng, ya'ni:

$$\sum(x-x_{o'r})(u-u_{o'r}) = \sqrt{\sum(x-\bar{x})^2 + (y-\bar{y})^2}$$

Endi ushbu natija va omillar o'rtasidagi bog'lanishning zichligini aniqlashni taqozo qiladi. Buni aniqlash uchun omillar va natijalarning o'rtachadan farqining ko'paytmasining eng kichik miqdorini uning eng katta miqdoriga bo'lish yo'li bilan hisoblanadi:

$$R_{xy} = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 + \sum(y - \bar{y})^2}}$$

Bu yerda: r_{xy} - to'g'ri chiziqli korrelyatsiya koeffitsienti.

Ushbu koeffitsientning miqdori -1 dan 0 gacha va 0 dan +1 gacha qiymatlarda bo'lishi mumkin.

Agar $r_{ij} < 0$ bo'lsa bu yerda bog'lanish to'g'ri chiziqli bo'ladi. Agar $r_{ij} > 0$ bo'lsa, uholda bog'lanish ular o'rtasida teskari bo'ladi. Bordiyu $r_{ij} = 0$ bo'lsa, ushbu ko'rsatkichlar o'rtasida bog'lanish mutlaqo yo'qligidan dalolat beradi.

r_{ij} ning miqdoriga qarab bog'lanishning darajasini aniqlash mumkin. Buning hozirgi statistika fanida tan olingan miqdori quyidagicha:

12.1 - jadval

Miqdoriy bog'lanish darajasi

Qiymati	0,1 - 0,3	0,3 - 0,5	0,5 - 0,7	0,7 - 0,9	0,9 va undan yuqori
Bog'lanish kuchi	bo'sh	o'rtacha	sezilarli	yuqori	juda yuqori

Bularning tenglamasi mos ravishda quyidagicha:

$Y_i = a_1 + a_2x$ - to'g'ri chiziqli bog'lanish.

$U = a_0 + a_1x + a_2x^2$ parabola tenglamasi.

$U = a_0 + \frac{a_1}{x}$; - giperbola tenglamasi;

$U = a_0x^{a_1}$ - ko'rsatkichli tenglama.

Ushbu tenglamalarning hammasi marketing tadqiqotlarida keng qo'llanilishi mumkin.

Korrelyatsiyalanadigan omillar sifatida bitta yoki ikkita bloklar koordinata oralig'idan ma'lumotlar tanlab olinadi. Har bir juftlik omillar uchun oddiy korrelyatsiya koeffitsienti hisoblab chiqiladi. Bunda yig'indi chiqarish yoyilgan holat o'zgaruvchilari

Кoeffициент корреляции

$$r = b \frac{\sigma_x}{\sigma_y} = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$\sigma_y = \sqrt{\sum y^2 - (\sum y)^2}$$

bo'yicha amalga oshiriladi. Yoyilgan holat o'zgaruvchisi – uning atrofida ma'lumotlar joylagan o'q rolini o'ynaydigan o'zgaruvchi, masalan, grafikdagi abstsissadir. Shu bilan bir paytda u statistika generatori rolini o'ynaydi: unda statistik ko'rsatkichlar: korrelyatsiya koeffitsienti, regressiya koeffitsient va boshqalarni hisoblab chiqishda ma'lumotlar yig'indisini chiqarish amalga oshiriladi. Odatda bu zamon va/yoki makon bo'ladi. Shunday qilib, korrelyatsiya aytaylik, mahsulot sifati va raqobatbardoshlikni oshiri yoki unga talabning ortishi o'rtasidagi zamonga va makonga oid sinxronlikni aks ettiradi.

12.2. Juftli korrelyatsiya

Agar marketologni ikkita metrik ko'rsatkich o'rtasidagi aloqa qiziqtiradigan bo'lsa, bunda juft korrelyatsiyadan foydalaniladi. Ushbu korrelyatsiya Pirson korrelyatsiya koeffitsienti bilan tavsiflanadi. Korrelyatsiya xususiy koeffitsienti – o'zgaruvchilar samarasiga tuzatish kiritishdan so'ng ikkita o'zgaruvchi o'rtasidagi bog'liqlik o'lchovidir. Korrelyatsiya koeffitsienti -1 dan +1 gacha o'zgaradi. Koeffitsient mutlaq qiymati aloqa qalinligini tavsiflaydi, belgi esa uning yo'nalishini ko'rsatadi.

Juft korrelyatsiya quyidagi kabi savollarga javob beradi:

- talab reklama xarajatlari bilan qanchalik kuchli bog'langan?
- iste'molchilarning tovarlar sifatini qabul qilishi ularning narxni qabul qilishi bilan bog'liqmi?

Xususiy korrelyatsiya esa quyidagi savollarga javob beradi:

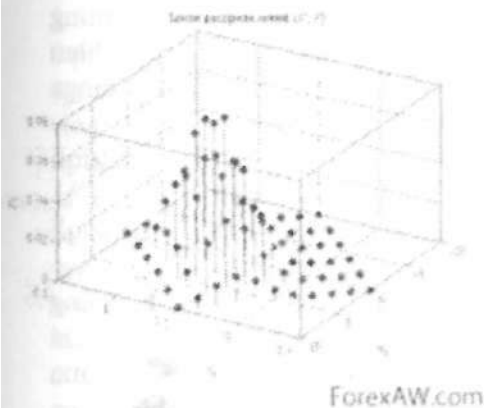
- agar talabning reklama xarajatlariga bog'liqligini oladigan bo'lsak, narx omilining ta'siri bormi?
- sifat va narx ta'sirini o'rganishda savdo markasi samarasi bormi?

Xususiy korrelyatsiya qalbaki bog'liqliklarni aniqlash uchun foydali bo'lishi mumkin.

Agar ma'lumotlar oraliqli yoki nisbiy shkalalar yordamida o'lchangan bo'lsa, bu korrelyatsiya turlarining birontasi bilan muammo yuzaga kelmaydi. Lekin nometrik o'zgaruvchilar ham mavjud bo'lib, ularni oraliqli yoki nisbiy shkalalar yordamida o'lchab bo'lmaydi yoki ular normal taqsimot qonuniga bo'ysunmaydi. Bunday holatlarda Spirmen koeffitsientlari yoki Kendal rang korrelyatsiyasi foydalaniladi, korrelyatsiyaning o'zi esa nometrik korrelyatsiya deb ataladi. Bu koeffitsientlarning farqi shundaki, Kendal rang korrelyatsiyasi kuzatuvlarning katta qismi nisbatan kam sonli toifalarga to'g'ri kelganda, Spirmen rang korrelyatsiyasi esa, aksincha – toifalar soni ko'p bo'lganda foydalaniladi.

Korrelyatsion tahlildan amaliyotda foydalanishga misol :

Iste'molchilarning savdo markalariga munosabatini o'rganish bilan shug'ullanadigan marketologlarning aniqlashicha, sotuvchilarning minimal ishtiroki bilan sotiladigan tovarlar uchun xaridorning reklamaga munosabati brendni tanib olish va unga



munosabat o'rtasida oraliq bo'g'in bo'lib xizmat qiladi. Ular agar tovarlar kompyuter tarmog'i orqali xarid qilinadigan bo'lsa, bu oraliq o'zgaruvchi bilan nima bo'lishini bilishga harakat qilib ko'rdilar.

Vengriyada kompaniyalardan biri xaridlarga bevosita reklamani ta'sirini tadqiq qildi. Marketologlar

o'tkazgan so'rov davomida turli ko'rsatkichlar o'lchandi. Shundan so'ng brendga munosabat bilan unga ishonch o'rtasida xususiy korrelyatsiya koeffitsientini hisoblab chiqish va shu bilan bir paytda reklamaga munosabatni istisno qilish zarur bo'ldi. Mazkur korrelyatsion tahlil reklamaga munosabat haqiqatda muhim ahamiyat kasb etishini va iste'molchilar xulq-atvoriga

ta'sir etishini ko'rsatdi, chunki xususiy korrelyatsiya koeffitsienti brendga ishonch va unga munosabat juft koeffitsientidan ancha kichik edi.

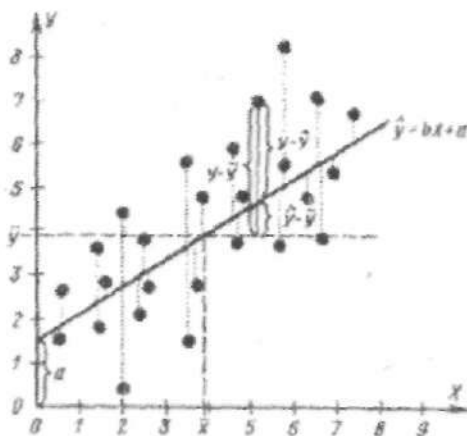
Tabiat va jamiyatdagi barcha hodisalar va jarayonlar bir-biri bilan uzviy ravishda bog'langan bo'lib, bu hodisa va jarayonlardan birining o'zgarishi, albatda ikkinchisining o'zgarishiga olib keladi va aksincha. Bunda birinchisi albatta funksiya yoki natija bo'lsa, ikkinchilari argument yoki omillar bo'lib hisoblanadi. Bunday hodisalar marketing jarayonida ham sodir bo'ladi. Shu tufayli marketing tadqiqotlarida ham ushbu bog'lanishlarni albatta o'rganishni taqozo qiladi.

Natija ko'rsatkichi bilan omillar o'rtasidagi bog'lanishlar xarakteriga qarab ikki guruhga bo'linadi:

- funksional bog'lanishlar;
- korrelyatsion bog'lanishlar.

Bog'lanishlar yo'nalishiga qarab ham ikkiga bo'linadi:

- to'g'ri bog'lanishlar;
- teskari bog'lanishlar.



Analitik ifodalarning ko'rinishlariga qarab ham bog'lanishlar ikki guruhga bo'linadi:

- to'g'ri chiziqli bog'lanishlar;
- egri chiziqli bog'lanishlar.

Bir ko'rsatkichning o'zgarishi bilan ikkinchi ko'rsatkich albatta o'zgarsa va ular bir-biriga bevosita bog'liq bo'lsa

bunday bog'lanishlar **funksional bog'lanishlar** deb aytiladi. Funksional bog'lanishning eng muhim xususiyatlari shulardan iborat:

- natija bilan omillar o'rtasidagi bog'liqlik bevosita arifmetik belgilardan iborat bo'ladi;

– ularning joylashuviga qarab qaysi omil ijobiy yoki salbiy ta'sir qilishi aniqlash bo'ladi;

– omilning qanchaga o'zgarishi natijani qanday o'zgartirganligini ham aniqlash imkoniyati mavjud bo'ladi;

– ushbu ko'rsatkichlarning bog'liqligi (natija bilan omillarning) albatta matematik formulalarda tenglama shaklida ifodalanadi.

Ko'rsatkichlarning funksional bog'lanishlarini sxematik tarzda quyidagi tenglama bilan ifodalash mumkin:

$$Y_i = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) = f(x_j);$$

bu yerda: Y_i - natijaviy belgi;

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ - alohida omillarning belgilari;

X_i - omillar belgisi;

$f(x_i)$ - bu belgilarning ma'lum funksional bog'lanishidir.

Ammo amaliyotda shunday bog'lanishlar ham borki, bir ko'rsatkichning (omilning) o'zgarishi ikkinchi ko'rsatkichning (natijaning) o'zgarishiga olib kelishi tabiiy. Biroq, ularning bir-biriga ta'sirini funksional holatdagidek aniqlash qiyin. Masalan, iqlimning o'zgarishi hosildorlikka ta'sir qilish tayin, lekin qanchaga o'zgartirganligini hisoblashning imkoni yo'q. Bunday noaniq bog'lanish statistikada **korrelyatsion bog'lanish** deb atiladi. Ushbu so'zning ma'nosi lotinchadan olingan bo'lib, *correlatio* – narsalarning o'zaro nisbatini anglatadi, deyilgan.

Korrelyatsion bog'lanishning xarakterli xususiyati shundaki, natijaga ta'sir qiluvchi barcha omillarning to'liq ro'yxatini aniqlash qiyin, faqatgina formula yordamida korrelyatsion bog'lanishlarning taxminiy ifodalarini yozish mumkin, xolos. Korrelyatsion bog'lanishni quyidagi tenglama bilan ifodalash mumkin:

$$Y_i = a_1 + a_1 x;$$

Bunda: Y_i - natija ko'rsatkichi;

a_1 - ikkinchi darajali va tasodifiy omillar ta'sirida yuz beradigan natija belgisining o'zgarmaydigan bir qismi;

$a_1 x$ - hisobga olingan natija belgisining ma'lum omil belgilar ta'siri ostida shakllangan o'zgariuvchining bir qismidir.

Muayyan davr ichida ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'lanishni asosan oddiy parallel qatorlar tuzish yo'li bilan o'rganiladi. Shu maqsadda eng avvalo, taqqoslanayotgan belgilar o'rtasida bog'lanish bor-yo'qligi nazariy jihatdan asoslab chiqiladi. Keyin esa har ikkala qator yonma-yon joylashtirilib, bir-biri bilan taqqoslanadi. Bunday korrulyatsion bog'lanishlar yuqorida aytilganidek bir qancha yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

- to'g'ri chiziqli bog'lanish;
- qisman to'g'ri chiziqli bog'lanish;
- teskari chiziqli bog'lanish;
- qisman teskari chiziqli bog'lanish;
- nol koeffitsientli bog'lanish.

Marketing tadqiqotlarida barcha bog'lanishlar uchrashi tabiiy. Bularning har birini qisqagina qarab chiqish maqsadga muvofiq.

To'g'ri chiziqli bog'lanish deyilganda, omillarning ijobiy tomonga o'zgarishi natijaning ham ijobiy tomonga o'zgarishiga olib kelishi tushuniladi. Bunga quyidagi misolni keltirish mumkin:

12.2-jadval

To'g'ri chiziqli bog'lanish

Omillar	X	4	6	8	10	X o'rtacha 7
Natija	U	19	22	25	28	U o'rtacha 23,5
Omilning o'rtachadan farqi	$(x - x_{o'r})$	-3	-1	+2	+3	X
Natijaning o'rtachadan farqi	$(u - u_{o'r})$	-4,5	-1,5	+1,5	+4,5	X
Omil va natijaning o'rtachadan farqining ko'paytmasi	$\sum(x - x_{o'r})(u - u_{o'r})$	+13,5	+1,5	+3,0	+13,5	+31,5

Qisman to'g'ri chiziqli bog'lanish deyilganda, omilning o'zgarishi bilan natija bir o'zgarib so'ngra kamayadi va yana

o'sadigan holat tushuniladi. Bunga quyidagi misolni keltirish mumkin bo'ladi:

12.3 – jadval

Qisman to'g'ri chiziqli bog'lanish

Omillar	X	4	6	8	10	X o'rtacha 7
Natija	U	19	25	22	28	U o'rtacha 23,5
Omilning o'rtachadan farqi	$(x - x_{o'r})$	-3	-1	+2	+3	X
Natijaning o'rtachadan farqi	$(u - u_{o'r})$	-4,5	+1,5	-1,5	+4,5	X
Omil va natijaning o'rtachadan farqining ko'paytmasi	$\sum(x - x_{o'r})(u - u_{o'r})$	-13,5	-1,5	-3,0	+13,5	-4,5

Teskari chiziqli bog'lanish deyilganda, omillarning ko'payishi bilan natija ko'rsatkichining miqdori muttasil ravishda pasayib borishi tushuniladi. Ushbu bog'lanishga quyidagi misolni keltirish mumkin bo'ladi:

12.4-jadval

Teskari chiziqli bog'lanish

Omillar	X	4	6	8	10	X o'rtacha 7
Natija	U	28	25	22	19	U o'rtacha 23,5
Omilning o'rtachadan farqi	$(x - x_{o'r})$	-3	-1	+2	+3	X
Natijaning o'rtachadan farqi	$(u - u_{o'r})$	+4,5	+1,5	-1,5	-4,5	X
Omil va natijaning o'rtachadan farqining ko'paytmasi	$\sum(x - x_{o'r})(u - u_{o'r})$	-13,5	-1,5	-3,0	-13,5	-31,5

Qisman teskari chiziqli bog'lanish deyilganda, omillarning bir xil o'sishi bilan natijaning bir kamayib, yana bir o'sib va kamayishi, ya'ni qisman bir-biriga to'g'ri kelishi tushuniladi. Ushbu bog'lanishga quyidagi jadvalda keltirilgan misolni ko'rsatish mumkin:

12.5-jadval

Qisman teskari chiziqli bog'lanish

Omillar	X	4	6	8	10	X o'rtacha 7
Natija	U	22	28	25	19	U o'rtacha 23,5
Omilning o'rtachadan farqi	$(x - x_{o'r})$	-1,5	+4,5	+1,5	+3	X
Natijaning o'rtachadan farqi	$(u - u_{o'r})$	+4,5	-1,5	+1,5	+4,5	X
Omil va natijaning o'rtachadan farqining ko'paytmasi	$\sum(x - x_{o'r})(u - u_{o'r})$	-6,75	-6,75	+2,25	+13,5	+2,25

Nol koeffitsientli bog'lanish deyilganda, omilning ko'payishi bilan natija ko'rsatkichining o'zgarishida deyarli bog'liqlik bo'lmasligi tushuniladi. Natijaning o'zgarishi boshqa tasoddiy omillar evaziga o'zgarishi mumkin. Ushbu bog'lanishga ham quyidagi jadvalda keltirilgan misolni ko'rsatish mumkin:

12.6-jadval

Nol koeffitsientli bog'lanish

Omillar	X	4	6	8	10	X o'rtacha 7
Natija	U	28	22	25	19	U o'rtacha 23,5
Omilning o'rtachadan farqi	$(x - x_{o'r})$	-3,0	-1,0	+1,5	+3	X
Natijaning o'rtachadan farqi	$(u - u_{o'r})$	+4,5	-1,5	+1,5	+4,5	X

Omil natijaning o'rtachadan farqining ko'paytmasi	va	$\sum(x-x_{o,r})(u-u_{o,r})$	-13,5	-1,5	+2,25	+13,5	+0,75
---	----	------------------------------	-------	------	-------	-------	-------

Ushbu bog'lanishlarni o'rganishda statistikaning korrelyatsiya, regressiya kabi usullaridan foydalaniladi.

12.3. Regression tahlil tushunchasi

Regressiya so'zi lotincha regressio so'zidan olingan bo'lib, orqaga harakatlanish degan lug'aviy ma'noga ega. Bu atamani statistikaga kirib kelishi ham korrelyatsion tahlil asoschilari F. Galton va K. Pirson nomlari bilan bog'liqdir.

Regression tahlil amaliy masalalarni yechishda muhim ahamiyat kasb etadi. U natijaviy belgiga ta'sir etuvchi belgilarning samaradorligini amaliy jihatdan yetarli darajada aniqlik bilan baholash imkonini beradi. Shu bilan birga regression tahlil yordamida iqtisodiy hodisalarning kelajak davrlar uchun istiqbol miqdorlarini baholash va ularning ehtimol chegaralarini aniqlash mumkin.

Regression tahlil bu – metrik bog'langan o'zgaruvchi va bitta yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchi o'rtasidagi aloqalarni o'rganish va shaklini belgilash usuli hisoblanadi.

Boshqacha aytganda, regressiya deyilganda qandaydir o'rtacha miqdorlarning tasodifiy bitta yoki bir qancha ko'rsatkichlarga bog'liqligi tushuniladi.

Regression tahlil quyidagi hollarda qo'llanadi:

- o'zgaruvchilar orasida haqiqatda o'zaro aloqa mavjudligini aniqlash zarur bo'lsa;
- mustaqil va bog'langan o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqalar qalinligini aniqlash zarur bo'lsa;
- aloqa shaklini aniqlash zarur bo'lsa;
- bog'langan o'zgaruvchining ahamiyatini oldindan aytish lozim bo'lsa;
- muayyan o'zgaruvchilar hissasini aniqlashda mustaqil o'zgaruvchilar ustidan nazoratni amalga oshirish zarur bo'lsa.

Regression tahlil o'tkazish uchun quyidagilar zarur:

– uning ma'lumotlari bog'langan regressiya o'zgaruvchisini beradigan koordinatalar oralig'i undan olinadigan bitta blokni tanlash.

– xuddi shu tarzda omillar mustaqil regressiya o'zgaruvchilari olinadigan bitta yoki bir nechta blokni tanlash. Bunda bog'langan o'zgaruvchini beradigan blok va mustaqil o'zgaruvchini beradigan barcha bloklar regressiya egri chizig'i yoki yuzasi ular bo'yicha o'tkaziladigan nuqtalarni beradigan umumiy koordinatalarga ega bo'lishi zarur.

– regressiyaga kiritilgan mustaqil o'zgaruvchilar turi va funksiyalar «darajasi»ni tanlash.

– ularning ichida regressiya funksiyasi sezilarli o'zgaruvchilikni lozim bo'lgan taqqoslash o'zgaruvchilarining koordinata oraliqlarini berish.

– oldindan aytib berish aniqligi belgilanadi. Buning uchun regressiyani baholash standart xatoligi aniqlanadi.

Regressiya mustaqil o'zgaruvchilar soni va regressiya funksiyasi darajasi o'sishi bilan ketma-ketlikda amalga oshiriladi. Bunda umumtizimli optimizator yordamida regressiya egri chizig'i ma'lumotlari o'rtacha kvadratik og'ish minimumi topiladi.

Regressiya tenglamasi statistik bog'lanishni ifodalaydi, ya'ni bu tenglama U belgining o'rtacha darajasining o'zgarishiga X belgining o'zgarishi ta'siri ostida o'zgarishini ifodalaydi.

To'g'ri chiziqli bog'lanish mavjud bo'lganda natijaviy belgi omil belgi ta'sirida bir tekis o'zgaradi. Bu yerda o'zgaruvchi argument x bo'lib hisoblanadi. Agar uning qiymati musbat bo'lsa, natija ko'payib boradi va aksincha manfiy bo'lsa, natija kamayib boradi. U holda regressiya tenglamasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$Ux = a_0 + a_1x$$

Bu yerda Ux - natijaviy belgining tekislangan qiymati (o'zgaruvchan o'rtacha).

Mazkur formula tahlil qilinayotgan natija ko'rsatkichining aniqlanishi lozim bo'lgan omilga bog'liqligining turli qiymatlarini

aniqlash imkonini beradi. Shu tufayli uni *regressiya koeffitsienti*, deb yuritiladi.

Agarda natija o'zgarishiga bitta emas, bir qancha omillar ta'sir qilsa, ular o'rtasidagi bog'liqlik staxostik shaklda bo'lsa ko'pomilli regressiya formulasi qo'llaniladi:

$$Ux = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_px_p$$

Marketing tadqiqotlarida to'g'ri chiziqli bog'lanish tenglamasi keng ko'lamda qo'llaniladi, uning parametrlarini aniqlash va ularni ishlatish oson. Lekin haqiqatda chiziqli bog'lanish kam uchraydi. Shu sababli to'g'ri chiziqli bog'lanishni tanlash oddiy emperik usul sifatida qaraladi.

Agarda emperik ma'lumotlar omil belgining ko'payishi natijaviy belgining tezroq o'tishiga olib kelsa, regressiya tenglamasi sifatida ikkinchi tartibli *parabola tenglamasi* olinadi.

Tenglama quyidagi ko'rinishga ega

$$Ux = a_0 + a_1x + a_2x^2$$

Giperbola tenglamasi esa:

$$Yx = a_0 + a_1 \frac{1}{x};$$

yarim logarifmik egri chiziqli tenglama:

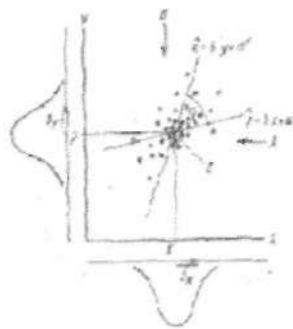
$$Ux = a_0 + a_1 \text{Log}x;$$

Ko'p omilli (chiziqli) regressiya tenglamasi ham ko'pomilli regressiya singari quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$Ux = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n;$$

Korrelyatsiya regressiya o'rtasidagi tahlilida bog'lanishlar shaklini tanlash muhim bo'lib hisoblanadi, chunki keyingi hisob kitoblar qanchalik yaxshi amalga oshirilmasa, agarda bog'lanish shakli to'g'ri tanlanmagan bo'lsa, natija noto'g'ri xulosalarga olib keladi.

Bog'lanishlar shakli dastavval sifat tahlili natijasida aniqlangan. Bu o'rinda regressiya emperik chizig'ining grafigidan foydalaniladi.



Bog'lanishlar nazariy shaklini tanlash ma'lum miqdorda shartli bo'lib, u funksional bog'lanish bilan bog'liqdir. Lekin shu bilan birga hayotda bog'lanish ma'lum darajada funksional bog'lanishga yaqinlashadi xolos. Faqatgina bog'lanish yuqori darajada bo'lsagina bog'lanishning nazariy chizig'i va uning parametrlari amaliy ahamiyat kasb etadi va korrelyatsiya nazariyasining reja va iqtisodiy hisob kitoblaridan yaxshi yordamchisiga aylanadi.

Demak, qachonki bog'lanish yuqori darajada bo'lsagina bog'lanishning nazariy chizig'ini axtarish va uni aniqlash ma'lum bir mazmun va ma'no kasb etadi. Bog'lanishning bu nazariy chizig'i boshqacha qilib, *regressiya chizig'i* deb ataladi. Ularni aniqlash, tuzish va tahlil qilish va amaliy qo'llanilishi esa *regression tahlil* deb aytiladi.

Ushbu formulalarga shartli ma'lumotlar asosida tuzilgan misolni keltiramiz (12.7-jadval).

in. 12.7-jadval

Normal chizikli tenglamalar tizimining koeffitsientlarini hisoblash

Oila jon boshiga to'g'ri keladigan yillik daromad ming so'm (X)	Qand iste'moli kg.(U)	X^2	Xu	$Ux=22,55+0,017x$ x (kg)
450	30	202500	13500	30,2
750	35	562500	26250	35,3
1050	41	1102500	43050	40,4
1350	46	1822500	62100	45,5
1650	50	2722500	82500	50,6
$\Sigma X=5250$	$\Sigma U=202$	$\Sigma X^2=6412500$	$\Sigma Xu=227400$	202

$$\bar{Y}_X = a_0 + a_1 x$$

\bar{Y}_X – qand iste'molining faqat daromaddan bog'liqligi.

X – jon boshiga to'g'ri keladigan daromad.

a_0, a_1 lar – tenglamaning no'malum parametrlari.

a_0 – parametr natijaviy belgiga (qand iste'moliga) hisobga olinmagan omillarning o'rtacha ta'siri, ya'ni $X=0$ dagi U_x qiymati.

a_1 – parametr, regressiya koeffitsienti bo'lib, omil belgining bir birlikka ko'payishi natija belgining o'rtacha qanchaga o'zgarishining ko'rsatadi.

To'g'ri chiziqli bog'lanishlar tenglamasining noma'lum parametrlari a_0 va a_1 lar kichik kvadratlar usuli asosida olingan tenglamalar tizimini hisoblash yo'li bilan aniqlaniladi:

$$na_0 + a_1 \sum X = \sum Y$$

$$a_0 \sum X + a_1 \sum X^2 = \sum xy$$

$$\left. \begin{aligned} 5a_0 + 5250a_1 &= 202 \\ 5250a_0 + 6412500a_1 &= 227400 \end{aligned} \right\}_{:5250}$$

Bu normal tenglamalar tizimini yechish uchun zarur ma'lumotlarni yuqoridagi jadvaldan olamiz:

$$a_0 + 1050a_1 = 40,4$$

$$\frac{a_0 + 1221,4a_1 = 43,314}{171,4a_1 = 2,914} \text{ bu yerda } a_1 = \frac{2,914}{171,4} = 0,017$$

a_1 ning qiymatini tenglamaga qo'yish yo'li bilan a_0 ni aniqlaymiz

$$a_0 + 1050 a_1 = 40,4$$

bu yerdan

$$a_0 + 1050 \cdot 0,017 = 40,4$$

$$a_0 + 17,85 = 40,4$$

$$a_0 = 22,55$$

$$U_x = 22,55 + 0,017 x$$

a_1 parametr jon boshiga to'g'ri keladigan daromadning 1 so'mga ko'payishi, qand iste'molini 17 gramga ko'payishini ko'rsatadi.

Daromad 100 so'mga ko'paysa, jon boshiga to'g'ri keladigan qand iste'moli 1,7 kg ga va xokazo ko'payadi.

$$U_{450} = 22,55 + 0,017 * 450 = 30,2 \text{ va xokazo jadvalga qarang.}$$

Yana bir misol ham bevosita marketing tadqiqotlariga mos keladi.

Tumandagi 8 ta oila a'zolarining o'rtacha bir oylik daromadi (x) bilan bir sutkada har bir oila a'zosi tomonidan iste'mol qilinadigan yog' miqdori (u) o'rtasidagi korrelyatsion bog'lanish uchun regressiyaning chiziqli tenglamasini aniqlash kerak.

Quyidagi ma'lumotlarga asosanib normal chiziqli tenglamalar tizimining koeffitsientlarini jadval yordamida hisoblab chiqamiz (12.8-jadval).

12.8-jadval

Normal chiziqli tenglamalar tizimining koeffitsientlarini hisoblash

T/r	Oila a'zolarining o'rtacha bir oylik daromad, ming so'm (X)	Bir sutkada har bir oila a'zosi tomonidan iste'mol qiladigan yog', gr (U)	X^2	XU	$Ux=22,55 + 0,017x$ (gr)
1.	29,0	15,2	841,0	440,8	16,02
2.	38,0	17,0	1444,0	646,0	19,77
3.	46,0	25,0	2116,0	1150,0	23,11
4.	54,0	26,3	2916,0	1420,2	26,44
5.	62,0	32,0	3844,0	1984,0	29,78
6.	70,0	34,1	4900,0	2387,0	33,11
7.	79,0	38,0	6241,0	3002,0	36,87
8.	97,0	42,0	9467,29	4086,6	44,50
Σ	475,3	229,6	31769,2	15116,5	229,6

Normal tenglamalar tizimiga jadvaldagi ma'lumotlarni qo'yib chiqamiz:

$$8a_0 + 475,3a_1 = 229,6;$$

$$475,3a_0 + 31769,29 a_1 = 15116,6.$$

Har bir tenglamaning hadlarini a_0 koeffitsientining oldidagi 8 soniga bo'lib chiqamiz:

$$a_0 + 59,412a_1 = 28,7;$$

$$a_0 + 66,84a_1 = 31,8.$$

Ikkinchi tenglamadan birinchisini ayirib chiqsak, u holda:

$$2,428a_1 = 3,1. \text{ Bu yerda } a_1 = \frac{3,1}{2,428} = 0,417$$

a_1 qiymatini birinchi tenglamaga qo'yib, a_0 ning qiymatini aniqlaymiz:

$$a_0 + 59,412 \cdot 0,417 = 28,7;$$

bu yerda

$$a_0 = 28,7 - 24,755 = 3,925.$$

Tenglamadagi a_0 va a_1 parametrlarni quyidagicha ham hisoblash mumkin:

$$a_0 = \frac{229,6 + 31769,29 - 15116,6 \cdot 475,3}{8 \cdot 31769,29 - 475,3 \cdot 475,3} = 3,925;$$

$$a_1 = \frac{8 \cdot 15116,6 - 229,6 \cdot 475,3}{8 \cdot 31769,29 - 475,3 \cdot 475,3} = 0,417.$$

Shunday qilib, korrelyatsion bog'lanish regressiyasining to'g'ri chiziqli tenglamasi quyidagi ko'rinishni oladi:

$$U_x = 3,925 + 0,417 X$$

Ushbu tenglama yordamida U ning qatordagi istalgan qiymatini aniqlash mumkin. Masalan,

$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 29,0 = 16,02$$

$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 38,0 = 19,77$$

$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 46,0 = 23,11$$

$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 54,0 = 26,44$$

$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 62,0 = 29,78$$

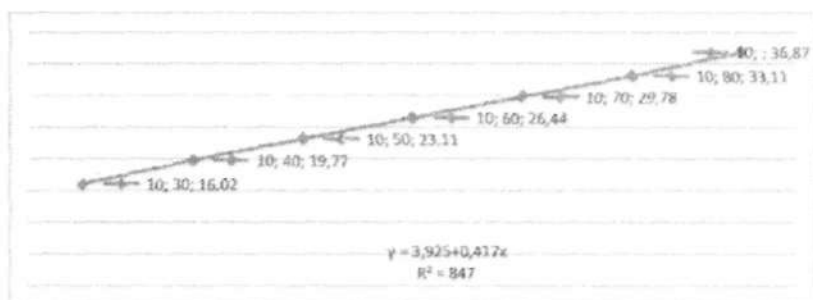
$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 70,0 = 33,11$$

$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 79,0 = 36,87$$

$$U_x = 3,925 + 0,417 \cdot 97,3 = 44,50$$

Bu yerda a_1 regressiya koeffitsienti natijaviy belgi (U) bilan omil belgi (x) o'rtasidagi bog'lanishni bejilab beradi. Bu esa omil belgi bir birlikka ortganda natijaviy belgi *necha birlikka* oshadi, degan savolga javob beradi.

Bizning misolimizda $a_1 \approx 0,42$ ga teng. Demak daromadning bir songa oshishi har bir oila a'zosi tomonida iste'mol qilinadigan yog'ning bir sutkada 0,42 grammga oshishiga olib keladi. Boshlangich ma'lumotlar (X_i, U_i) dekart kordinata tizimiga qo'yib chiqilsa, korrelyatsiya maydoni hosil bo'ladi. Bu quyidagi chizmada aks ettirilgan (12.1-rasm).



12.1-rasm. Normal chiziqli tenglamalar tizimining koeffitsientlarining grafigi

Shu singari boshqa tenglamalarning ham miqdori va grafiklarini tuzish mumkin. Bunda marketing tadqiqotlarida qanday jarayon va ko'rsatkichlarning o'rganilayotganligiga bog'liq.

12.4. Juft regressiya tahlili

Regressiya egri chizig'i uchun *noaniqlik tavsifnomalari* – regressiya qalinligi ko'rsatkichlari: ishonchli oraliq egri chiziqlari vadeterminatsiya koeffitsienti hisoblab chiqiladi. Bularning so'nggisi «bog'langan o'zgaruvchi – mustaqil o'zgaruvchi» barcha kombinatsiyalari uchun birdaniga hisoblab chiqilishi mumkin.

Xuddi korrelyatsiya kabi, regressiya ham har bir taqqoslash o'zgaruvchisining qayd qilingan koordinata oraliqlari uchun

hisoblab chiqiladi. Regressiyaning xuddi shu ierarxiya darajaida koordinata oralig'ini almashtirishga barqarorligi tekshiriladi.

Xuddi korrelyatsion tahlil kabi, regression tahlil ham o'z xususiyatlari va yo'nalishlariga ega.

Ikkita matematik o'zgaruvchi – bog'langan va mustaqil o'zgaruvchi o'rtasida matematik bog'liqlikni aniqlash uchun juft regressiya foydalaniladi. Ko'plik regressiya ikki yoki undan ortiq mustaqil o'zgaruvchilar va oraliqli yoki nisbiy shkalalar yordamida ifodalangan ko'p sonli bog'langan o'zgaruvchilar o'rtasidagi matematik bog'liqlikni aniqlash uchun foydalaniladi. Ushbu holatda aloqa qalinligi kuchi ko'plik determinatsiya yordamida o'lchanadi (xuddi korrelyatsiyadagi kabi). Qadammaqadam regressiyada mustaqil o'zgaruvchilar regressiyaga ketma-ket kiritiladi va chiqariladi.

Juft regressiya quyidagi savollarga javob beradi:

– mustaqil va bog'langan o'zgaruvchilar o'rtasida bog'liqlik qanday?

– bozor hajmlari variatsiyasi savdo personalisi soniga bog'liqmi?

Ko'plik regressiya quyidagi kabi savollarga javob beradi:

– mahsulotga talab narxi, raqobatchilar soni va bozordagi vositachilar nuqtai nazaridan tushuntiriladimi?

– bozor ulushi PR-aksiyalar xarajatlariga va promoaksiya byudjetiga bog'liqmi?

– talab benchmarking o'tkazishga, raqobatchilarning narx siyosati va h.k.ga bog'liqmi.

Regression tahlilga misol:

Sotuv hajmi bo'yicha *IBM* dan ham o'zib ketgan *Sun Microsystems* kompaniyasi misoli bunday tahlil uchun ajoyib misol bo'la oladi. Raqobatli ustunliklar regression tahlilini asos qilib olib, kompaniya texnologiyalar bozorida yetakchi bo'lib oldi. Regression tahlil quyidagi tartibda amalga oshiriladi: uchta mustaqil o'zgaruvchilar to'plami: raqobatchi kompaniyada mutaxassislar soni, reklama xarajatlari va ishlab chiqish xarajatlari olindi. Ularning barchasi ifgari o'tkazilgan benchmarking tufayli foydalanilgan. Bog'langan o'zgaruvchi esa

sotuv hajmi hisoblanadi. Ushbu tahlilni o'tkazish shuni ko'rsatadiki, aynan personal soni tufayli *Sun Microsystems* kompaniyasi aziyat chekdi va *IBM* yetakchi bo'lib oldi. Personal sonining katta ekanligi sababli *Sun Microsystems* kompaniyasida professional darajada tarqoqlik yuzaga keldi va ko'pincha u yoki bu mahsulotni joriy qilish bo'yicha yakdil fikr bo'lmadi, loyihalarga pul ajratilmadi, lekin loyihalarning aksariyati loyihaligicha qolib ketdi va tatbiq etilmadi. Aksincha, personal soni kichikroq bo'lgan *IBM* kompaniyasida loyiha mualliflari bozorga ketib qoldi va darhol sotib olindi. Tahlil yakunlariga ko'ra, *Sun Microsystems* axborotning chetga chiqib ketishidan xavfsiragan holda personalni qiskartirishga qaror qilmadi, filiallarga bo'lindi va shu tariqa 3 yil davomida yetakchilik cho'qqisida bo'lib turdi.

Ijtimoiy hodisa va jarayonlar uzviy ravishda o'zaro bog'lanishga ega hisoblanadi.

Ushbu bog'lanish ijtimoiy hayotdagi barcha hodisalar va ularning belgilari o'zaro uzluksiz ta'sir etishida ifodalanadi. Shu sababli ijtimoiy hodisalarni o'rganishda belgilar o'rtasidagi bog'lanishni aniqlash katta ahamiyatga ega.

Ba'zi belgilar boshqa belgilarga ta'sir etib, ularning o'zgarishiga sabab bo'ladi, ya'ni ayrim belgilar erkin o'zgaruvchan bo'lsa, boshqalari esa ularga qaramdir. Shu nuqtai nazardan belgilar ikkiga bo'linadi. Boshqa belgilarga ta'sir etib, ularning o'zgarishiga sabab bo'ladigan belgi omil belgisi va boshqa belgilarning ta'sirida o'zgaruvchi belgi natija belgisi deb ataladi.

Masalan, talabalarning o'zlashtirishi natijaviy belgi bo'lib, ularning darsga qatnashishi esa omil belgisi hisoblanadi.

Belgilar o'rtasidagi bog'lanishlar xarakteriga ko'ra, ikki turga bo'linadi:

1. Funksional bog'lanish.
2. Korrelyatsion bog'lanish.

Omil belgilarining har bir qiymatiga natijaviy belgining bitta yoki bir nechta aniq qiymati mos kelsa, ular orasidagi bog'lanish

funksional bog'lanish deyiladi. Masalan, doira yuzasi $S = \pi r^2$ faqat uning radiusiga (r) bog'liq bo'lib, yuqoridagi formula bilan to'la ifodalanadi.

Omillarning har biri qiymatiga zamon va makonning turli sharoitlarida natijaviy belgining aniq qiymatlari emas, balki har xil qiymatlari mos keluvchi bog'lanish korrelyatsion bog'lanish deyiladi.

Amaliy masalalarni hal etish jarayonida o'rganilayotgan korrelyatsion bog'lanishni hatto tarkibiy ifodalovchi tenglamalarni aniqlash zarurati paydo bo'ladi. Statistika korrelyatsion bog'lanishning tarkibiy ifodasini uning regressiya tenglamasi yoki iqtisodiy-statistik modeli deyiladi.

Regressiya tenglamasini aniqlash bilan bir qatorda uning korrelyatsion bog'lanishini ifodalash darajasini baholash muhim ahamiyatga ega. Chunki ayrim regressiya tenglamalari bog'lanish xarakterini yetarlicha ifoda etmasligi yoki butunlay boshqacha qilib ko'rsatish mumkin.

Regression va korrelyatsion tahlil usulida bog'lanishning regressiya tenglamasi aniqlanadi va u ma'lum ehtimol (ishonch darajasi) bilan baholanadi, so'ngra iqtisodiy-statistik tahlil qilinadi.

Statistika bir omilli modellarni aniqlash usuli juft korrelyatsiya, ko'p omilli modellarni aniqlash usuli esa ko'p omilli korrelyatsiya deyiladi.

Korrelyatsion bog'lanishlarni o'rganishda ikki toifadagi masalalar ko'riladi. Ulardan biri o'rganilayotgan hodisalar (belgilar) orasida qanchalik zich (ya'ni kuchli yoki kuchsiz) bog'lanish mavjudligini baholashdan iborat. Bu korrelyatsion tahlil deb ataluvchi usulning vazifasi hisoblanadi.

Korrelyatsion tahlil korrelyatsiya koeffitsientlarini aniqlash va ularning muhimligini, ishonchligini baholashga asoslanadi.

Yuqorida ta'kidlaganimizdek, korrelyatsiya koeffitsientlari ikkiyoqlama xarakterga ega. Ularni hisoblash natijasida olingan qiymatlarni X bilan U belgilar yoki, aksincha, U bilan X belgilar orasidagi bog'lanish me'yori deb qarash mumkin.

Korrelyatsion bog'lanishni tekshirishda ko'zlanadigan ikkinchi vazifa bir hodisaning o'zgarishiga qarab, ikkinchi hodisa qancha miqdorda o'zgarishini aniqlashdan iborat. Afsuski, korrelyatsion tahlil usuli – korrelyatsiya koeffitsientlari bu haqda fikr yuritish imkonini bermaydi. Regression tahlil deb nomlanuvchi boshqa usul mazkur maqsad uchun xizmat qiladi.

Regression va korrelyatsion tahlilda bog'lanishning regressiya tenglamasi aniqlanadi va u ma'lum ehtimol (ishonch darajasi) bilan baholanadi, so'ngra iqtisodiy-statistik tahlil qilinadi.

Shu sababli ham regression va korrelyatsion tahlil quyidagi 4 bosqichdan iborat bo'ladi:



12.2–rasm. Regression va korrelyatsion tahlillarning bosqichlari

1. *Masala qo'yilishi va dastlabki tahlil.* Avvalo o'tkazilayotgan tekshirishning vazifasi va maqsadiga asosan natijaviy belgi va uning regressiya tenglamasida ishtirok etish shakli, ya'ni belgini miqdoriy xarakterlaydigan ko'rsatkich aniqlanadi. So'ngra, natijaviy belgiga ta'sir etuvchi omillarning ro'yxati belgilanadi, ulardan nazariy va mantiqiy tahlil yordamida eng muhim va mohiyatli bo'lganlari tanlab olinadi. Ammo nazariy va mantiqiy tahlil yo'li bilan muhim omillarni va ularning

regressiya tenglamalarida ishtirok etish shakllarini belgilash haqidagi masalani to'la hal qilib bo'lmaydi. Bu jarayon keyingi bosqichlarda ham davom ettiriladi.

2. *Ma'lumotlarni to'plash va ularni tahlil qilish.* Ma'lumotlar to'plashni boshlashdan avval tekshirilayotgan to'plamni makon va zamonda chegaralash, shuningdek, uning birligini aniqlash kerak. Masalan, mamlakatimiz sog'liqni saqlash sohasida ilmiy tadqiqot va innovatsiya jarayonlarini moliyalashtirish bilan uning omillari o'rtasidagi bog'lanish o'rganilayotgan bo'lsa, tibbiyot muassasalari va ilmiy markazlari bo'yicha olingan bir necha yillik ma'lumotlar to'plam bo'lishi mumkin. Ma'lumotlar qanday obyektlar to'plamiga tegishliligiga qarab har bir tibbiyot muassasasi, ilmiy markaz va boshqa birlik to'plam birligi bo'ladi.

Har qanday statistik to'plamni regression va korrelyatsion usullar yordamida tahlil qilish mumkin emas. Buning uchun to'plam quyidagi talablarga javob berishi kerak:

– ma'lumki, regressiya tenglamasi natijaviy belgining o'rtacha miqdori bilan omillar o'rtasidagi bog'lanishni xarakterlaydi. Demak, natijaviy belgining o'rtacha miqdori soxta bo'lmasligi uchun to'plam sifat jihatidan bir jinsli bo'lishi kerak;

– regressiya va korrelyatsiya ko'rsatkichlari o'zaro bog'lanishning obyektiv qonuniyatlarini ishonarli darajada aks ettirishi, ya'ni katta sonlar qonuniga asosan tasodifiy xatolarning ta'siri deyarli yo'qolib ketishi uchun to'plamning miqdori yetarlicha ko'p bo'lishi zarur;

– to'plamning birliklari o'zaro bog'lanmagan, erkin bo'lishi talab qilinadi, ya'ni har bir obyekt birligining kuzatish ma'lumotlari boshqa birliklar natijalariga bog'liq bo'lmasligi kerak;

– natijaviy belgi taqsimoti omillarning barcha qiymatlarida normal taqsimot qonuniga bo'ysunishi yoki unga yaqin bo'lishi zarur.

To'plamning sifat jihatidan bir jinsli ekanligini, uning birliklari o'zaro bog'lanmaganligini va natijaviy belgining normal taqsimot qonuniga bo'ysunishini tekshirish ma'lumotlarni tahlil qilish demakdir. Ma'lumotlarni tahlil qilishda x^2 , Fisher (F),

Styudent (t) va boshqa mezonlardan foydalaniladi. Agar to'plam yuqoridagi talablarga javob bermasa, bog'lanishning regressiya tenglamasi obyektiv bo'la olmaydi.

3. *Bog'lanish shakli va regressiya tenglamasini aniqlash.* Tanlab olingan omillar regressiya tenglamasida turli ko'rinishlarda ishtirok etishi mumkin. Ma'lumotlarni dastlabki tahlil qilish natijalariga asosan regressiya tenglamasi biror ko'rinishda deb faraz qilinadi. Masalan, chiziqli

$$\hat{y}_X = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i x_i$$

yoki chiziqsiz:

$$\hat{y}_x = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i x_i + \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^k b_{ij} x_i x_j + \sum_{j=1}^k c_j \cdot \ln x_i$$

va h.k.

Regressiya tenglamasini aniqlashda omillarning barcha ko'rinishlardagi ifodalari (x_i , x_i^2 , $x_i x_j$, $\ln x_i$ va boshqalar) alohida-alohida omil deb qaraladi.

Regressiya tenglamasiga kiritiladigan omillar o'zaro chiziqli funksional yoki juda kuchli korrelyatsion bog'lanishda bo'lmasligi kerak. Agar o'zaro kuchli bog'langan omillar modelga kiritilsa, ular ma'lum darajada bir-birini takrorlaydi va natijada regressiya ko'rsatkichlari buziladi. Bu holdan qutilish uchun barcha omillarning o'zaro bog'lanish kuchi o'lchanadi (masalan, juft korrelyatsiya koeffitsienti bilan) va bir-birini takrorlaydigan omillar aniqlanib, ularning natijaviy belgi bilan kuchsizroq bog'lanishda bo'lganlari tenglamadan chiqariladi. So'ngra regressiya tenglamasining parametrlari (G_0 , a_1 , a_2 , ..., a_k) topiladi.

Regressiya tenglamasini baholash va tahlil qilish. Regressiya tenglamasi aniqlangandan keyin, unda ishtirok etayotgan omillarning natijaviy belgiga ta'sirining muhimligi va bu tenglama korrelyatsion bog'lanishni xarakterlash darajasi ma'lum ehtimol (ishonch darajasi) bilan maxsus ko'rsatkichlar va

mezonlar yordamida baholanadi. Agar model va unga kiritilgan barcha omillar talab etilgan ehtimol bilan mohiyatli bo'lsa, u adekvat model deyiladi.

Model adekvat bo'lmagan holda, uning ko'rinishi o'zgartiriladi. Yangi model oldingisidan mohiyatsiz omillarni chiqarish yo'li bilan yoki butunlay boshqa ko'rinishda aniqlanishi mumkin. Demak, adekvat modellarni aniqlash jarayoni ko'p bosqichlidir. Adekvat modellarga asoslanib, korrelyatsion bog'lanish iqtisodiy – statistik tahlil qilinadi.

Statistikada bir omilli adekvat modellarni aniqlash usuli juft korrelyatsiya, ko'p omilli adekvat modellarni aniqlash usuli esa ko'p o'lchovli (omilli) korrelyatsiya deyiladi.

O'rganilayotgan belgilar o'rtasidagi korrelyatsion bog'lanishni chiziqli tenglama $u=A+BX$ bilan ifodalash uchun uning parametrlarini (A, V) aniqlash kifoya. Avval uqitirib o'tilganidek, to'planning barcha birliklarida belgilarning bog'lanish xarakteri turlicha bo'ladi.

Demak, to'plam birliklarida regressiya tenglamasining parametrlari o'ziga xos turli qiymatlarni (A_i, B_i) qabul qiladi, ya'ni uning har bir birligi uchun regressiyaning individual chiziqli tenglamasini yozish mumkin:

$$u^{(i)} = A_i + B_i x_i$$

Regressiyaning individual tenglamalarini aniqlash uchun o'rganilayotgan obyektning birliklari ustida qo'shimcha kuzatishlar o'tkazib, yetarlicha miqdorda ma'lumotlar to'plash kerak. Ammo aksariyat hollarda zaruriy ma'lumotlarni to'plash imkoniyati bo'lmaydi.

Shuning uchun natijaviy belgining o'rtacha darajasi (\hat{Y}_x) bilan omil belgi (X) o'rtasidagi korrelyatsion bog'lanishni ifodalaydigan regressiyaning chiziqli tenglamasi

$$\hat{Y}_x = a_0 + a_1 x$$

(bu yerda a_0 – ozod had, a_1 – regressiya koeffitsienti) aniqlab, amaliy masalalarni yechishda qo'llaniladi. Regressiya tenglamasida natijaviy belgi umumiy lashgan (o'rtacha) miqdor

bo'lganligi uchun uning parametrlari (a_0, a_1) ham individual parametrlarning (A_i, B_i) o'rtacha miqdoridir, ya'ni

$$a_0 = \bar{A}_i, a_1 = \bar{B}_i$$

Regressiya tenglamasining parametrlari (a_0, a_1) o'rtacha arifmetik miqdorning quyidagi xossasiga asoslanib «eng kichik kvadratlar» usuli bilan topiladi: belgi variantalari (x) bilan o'rtacha arifmetik miqdor (\bar{x}) o'rtasidagi tafovutlar kvadratlarining yig'indisi $\sum (x - \bar{x})^2$ ular bilan boshqa har qanday miqdor ($x_0 \neq \bar{x}$) o'rtasidagi tafovutlar kvadratlarining yig'indisidan kichikdir, ya'ni $\sum (x - \bar{x})^2 < \sum (x - x_0)^2$.

O'rtacha miqdorning keltirilgan xossasiga ko'ra ushbu funksionalning

$$\varphi(a_0, a_1) = \sum (y - \hat{y}_x)^2 = \sum (y - a_0 - a_1 x)^2$$

qiymati natijaviy belgining boshqa ixtiyoriy qiymati (u_0) uchun aniqlangan tafovutlar kvadratlarining yig'indisidan kichik bo'ladi. Demak, noma'lum parametrlar (a_0, a_1) shunday aniqlanishi kerakki, ularning aniqlangan qiymatlarida funksional $\varphi(a_0, a_1)$ o'zining eng kichik qiymatiga erishsin. Ma'lumki, funksiya minimum qiymatlarga erishadigan nuqtalarda uning xususiy

hosilalari nolga teng bo'ladi: $\frac{\partial \varphi}{\partial a_0} \cong \frac{\partial \varphi}{\partial a_1} \cong 0$. Bundan

regressiya tenglamasining parametrlarini aniqlash uchun quyidagi normal chiziqli tenglamalar sistemasi kelib chiqadi:

$$na_0 + a_1 \sum x = \sum y$$

$$a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 = \sum xy$$

Bu yerda:

n - to'plamning hajmi (birliklar soni);

x_1, x_2, \dots, x_n - omil belgining haqiqiy qiymatlari;

y_1, y_2, \dots, y_n - natijaviy belgining haqiqiy qiymatlari.

Sistemaning parametrlarga nisbatan umumiy yechimi ushbu ko'rinishda yoziladi:

$$a_0 = \frac{\sum y \cdot \sum x^2 - \sum xy \cdot \sum x}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a_1 = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Regressiya tenglamasida X-omil belgi oldidagi a_1 koeffitsient iqtisodiy tahlil uchun katta ahamiyatga ega. U regressiya koeffitsienti deb nomlanadi va X-omilning samaradorligini ko'rsatadi: omil bir birlikka oshganda natija o'rtacha qancha miqdorga oshishi (yoki pasayishi)ni ifodalaydi.

12.5. Ko'p miqdorli regressiya bilan bog'liq statistika

Hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlar zichligini o'rganish uchun bir qancha ko'rsatkichlar qo'llaniladi. Bular ichida oddiy ham murakkablari ham mavjuddir. Lekin bu ko'rsatkichlarning barchasi bir - biriga yaqin natijani beradi.

Bunday ko'rsatkichlar jumlasiga quyidagilar kiradi.

- Fexner koeffitsienti;
- ranglar korrelyatsiya ko'rsatkichi;
- korrelyatsiya koeffitsienti;
- korrelyatsion nisbat (emperik va nazariy korrelyatsion nisbat);
- korrelyatsiya indeksi;

Maxsus adabiyotlarda bog'lanishlar zichligini aniqlashda qo'llaniladigan eng oddiy ko'rsatkichlar batafsil yoritib borilganligi sababii, nisbatdan ko'proq qo'llaniladigan, aniqroq natija beradigan zichlik ko'rsatkichlariga korrelyatsiya koeffitsienti, korrelyatsion nisbat va korrelyatsiya indeksi singari ko'rsatkichlar kiradi.

Korrelyatsiya nazariyasida eng mukammal hasoblangan zichlik ko'rsatkichlaridan biri bo'lib, korrelyatsiya koeffitsienti bo'lib hisoblanadi. Bu ko'rsatkichni to'g'ri chiziqli bog'lanishlar

mavjud bo'lgan hollarda bog'lanishlar zichligini aniqlash uchun qo'llaniladi. Bu ko'rsatkichni hisoblash uchun eng qulay shakli bo'lib, uning quyidagi formulasidir:

$$R = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left[\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right] \left[\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right]}}$$

R - 1 bilan va +1 oralig'idagi qiymatlarni qabul qiladi va korrelyatsion bog'lanishlarning yo'nalishini ko'rsatib beradi.

Egri chiziqli bog'lanishlar mavjud bo'lganda korrelyatsiya koeffitsien-ti o'z mohiyatini yo'qotadi. Egri chiziqli bog'lanishlar mavjud bo'lgan hollarda korrelyatsion nisbat qo'llaniladi. Bu ko'rsatkich nazariy va emperik korrelyatsion nisbat ko'rsatkichlariga bo'linadi.

Nazariy korrelyatsion nisbat quyidagi formula bilan hisoblaniladi:

$$h_1 = \sqrt{\frac{\sigma_{yx}^2}{\sigma_y^2}}$$

Bu² - natija belgining dispersiyasi omil belgining ta'siri natijasida natijaviy belgining tebranishini ifodalaydi.

U quyidagi formula yordamida aniqlaniladi:

$$\sigma_{y_x}^2 = \frac{\sum (yx - y)^2}{n}$$

b²u = umumiy dispersiya bo'lib, barcha omillar ta'sirida natijaviy belgining tebranishini ifodalaydi va u quyidagi formula bilan hasoblaniladi.

$$\sigma_y^2 = \frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n}$$

Nazariy korrelyatsion nisbat 0 bilan 1 oralig'idagi qiymatlarni qabul qiladi. Qanchalik 1 ga yaqin bo'lsa, belgilar o'rtasidagi bog'lanish shunchalik zich ekanligidan dalolat beradi.

Korrelyatsion nisbatning ildizdan olingan qiymati determinatsiya koeffitsientideb aytiladi va u qaymatdagi formula bilan ifodalanadi:

$$D = \frac{b^2_{yx}}{bu}$$

Omil belgi ta'sirida natijaviy belgi tebranishining hissasini ifodalab beradi.

Ko'p hollarda hisob-kitob ishlarini soddalashtirish maqsadida korrelyatsion bog'lanishlar zichligini aniqlash maqsadida korrelyatsiya indeksidan foydalaniladi:

$$R = \sqrt{1 - \frac{bu^2 - Ux}{bu^2}}$$

$bu^2 - ux$ — hisobga olinmagan boshqa omillar ta'siri ostida natija belgi tebranishini tasvirlaydi.

bu^2 - natija belgining barcha omillar ta'sirida tebranishini ifodalaydi.

Korrelyatsiya indeksi 0 bilan 1 oralig'idagi qiymatlarni qabul qiladi.

$Bu^2 - Ux$ - dispersiya quyidagi formula yordamida aniqlaniladi:

$$bu^2 - Ux = \frac{\sum(y - y_c)^2}{n}$$

bu yerda,

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sum(y - y_c)^2}{\sum(y - y)^2}}$$

Emperik korrelyatsion nisbat nazariy korrelyatsion nisbatning singari aniqlaniladi.

Emperik korrelyatsion nisbat quyidagi formula orqali aniqlaniladi:

$$r = \sqrt{\frac{bu^2_{yx}}{bu^2}}$$

Bu yerda bu^2_{yx} - emperik ma'lumotlar dispersiyasi,

bu^2 - regressiya emperik chizig'ini tashkil qiluvchi Ux o'rtachaning dispersiyasi.

Korrelyatsiya koeffitsientiga nisbatan, korrelyatsion nisbat ko'rsatkichi bog'lanishlar zichligining takomillashgan ko'rsatkichi bo'lib hisoblanadi.

Qisqa xulosalar

Ushbu bobning asosini iqtisodiy - matematik va statistik usullardan biri korrelyatsiya va regressiya nimaligini o'rgatdik.

Korrelyatsiya va regressiya bu – marketing tadqiqotlari o'tkazishda foydalaniladigan iqtisodiy-matematik usullar guruhiga kiradigan usullardir. Ular marketing faoliyatini tavsiflaydigan o'zgaruvchilar guruhlarini o'rtasidagi o'zaro aloqalarni belgilash uchun foydalaniladi.

Korrelyatsiya deyilganda ikkita tasodifiy miqdorlarning (X va U) bir-biriga bog'liqligi (aloqadorligi) tushuniladi. Ularning tasodifiyligi shundaki, tahlil qilinayotgan miqdorlar bir-biriga umuman bog'liq bo'lmasligi ham mumkin. Bunday bog'lanishni *yo'lg'on korrelyatsiya* deb yuritiladi. Ikkita miqdorning o'tachasidan farqlarining yig'indisi **korrelyatsiya funktsiyasi** yoki **korrelyatsiya** deb aytiladi. B

Korrelyatsion tahlil yordamida asosan quyidagi ikki masala: birinchidan, bog'lanishlar yo'nalishini aniqlash va uni ehtimollar nazariyasi bilan baholash va ikkinchisi, bog'lanishlar zichligini aniqlash masalalari hal etiladi.

Korrelyatsiya sifat tahlili uchun: bir-biri bilan bog'liq bo'lgan omillarni tanlab olish (skrining) va aloqa qalinligi maksimal bo'lgan tanlama to'plam qismini ajratish uchun foydalaniladi. So'ngra tanlab olingan omillar va kichik omillar guruhi uchun miqdoriy tahlil amalga oshiriladi: o'zaro aloqa regressiya funktsiyalari tuziladi. Ularni axborot konveyerida foydalanilishi mumkin.

Korrelyatsion tahlil belgilarning regressiya tenglamasida ishtirok etish shaklini aniqlashdan boshlanadi. Keyin esa natijaviy belgiga ta'sir etuvchi omillarning ro'yxati belgilanib ularning eng muhimlari tanlab olinadi. Shu sababli barcha omillarning o'zaro bog'lanish kuchi juft korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash yo'li bilan aniqlanadi.

Shunday qilib, korrelyatsiya aytaylik, mahsulot sifati va raqobatbardoshlikni oshiri yoki unga talabning ortishi o'rtasidagi zamonga va makonga oid sinxronlikni aks ettiradi.

Regressiya so'zi lotincha regressio so'zidan olingan bo'lib, orqaga harakatlanish degan lug'aviy ma'noga ega. Bu atamani statistikaga kirib kelishi ham korrelyatsion tahlil asoschilari F. Galton va K. Pirson nomlari bilan bog'liqdir.

Tayanch iboralar: korrelyatsiya, regressiya, dispersiya, koeffitsienti, indeks, axborot tahlili, dasturiy bloklar, miqdor, ekstropolyatsiya, genetik, algoritm, klaster, optimum, stoxastik, fenotiplar, koordinata, Kendal korrelyatsiyasi, Spirmen koeffitsienti, argument.

Nazorat uchun savollar

1. Korrelyatsiya va regressiya usullari qanday usullar qatoriga kiradi?
2. Korrelyatsion indeks qanday bog'lanishda yotadi?
3. Korrelyatsion tahlil natijalari qanday jarayonlarning bog'liqligini anglatadi?
4. Klasterli tahlil nima?
5. Klasterli tahlil yordamida qanday natijalarga erishi mumkin?
6. "Genetik algoritmlar" nomi nima bilan bog'langan va uning marketing tadqiqotlari jarayonidagi ahamiyati nimada?
7. Korrelyatsion tahlilning bosqichlarini sanab o'ting.
8. Juft korrelyatsiya nima va u qanday ko'rsatkich o'rtasidagi aloqani o'rnatadi?
9. Iste'molchilarning tovarlar sifatini qabul qilishi ularning narxni qabul qilishi bilan bog'liqmi?
10. agar talabning reklama xarajatlariga bog'liqligini oladigan bo'lsak, narx omilining ta'siri bormi?

13-BOB. DISKRIMINANT VA KANONIK TAHLIL

13.1. Diskriminant tahlil asoslari

Diskriminant tahlili qaysi o'zgaruvchilar yuzaga keladigan ikki yoki undan ortiq bosh to'plamlar (guruhlar)ni farqlashi haqida qaror qabul qilish uchun foydalaniladi.

Marketing tadqiqotlarida ham diskriminat tahlilidan zarur hollarda foydalaniladi. Chunki, ushbu jarayonda ham ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar o'rtasida ko'pomilli bog'lanishlarning bo'lishi tayin.

Diskriminant so'zi bizga lotin tilidan kirib kelgan bo'lib, *discriminans* so'zi "farqlovchi, bo'luvchi" ma'noLARINI anglatadi²⁵.

Misol uchun, ta'lim sohasida biron-bir tadqiqotchi o'рта maktab bitiruvchisini ba'zi ko'rsatkichlarga ko'ra quyidagi uch toifadan biriga kiritib tadqiq qilishi mumkin: kollejga o'qishga kiruvchilar (1), professional maktabga kiruvchilar (2), yoki ta'limni davom ettirishni rad qiluvchilar (3). Shu maqsadda tadqiqotchi maktab o'quvchilari bilan bog'liq bo'lgan turli xil parametrlarga oid ma'lumotlar to'plashi mumkin. Bitirgandan so'ng, talabalarning ko'pchiligi tabiiy ravishda ushbu toifalarga kiradi. Keyin qaysi o'zgaruvchilar o'quvchilarning keyingi yo'lni tanlashining eng yaxshi bashoratlari berishini aniqlash uchun diskriminant tahlildan foydalanish mumkin.

Tibbiyot xodimlari qaysi o'zgaruvchilar bemorning to'liq sog'ayib ketgani (1-guruh), qisman tuzalgani (2-guruh) yoki umuman sog'aymagani (3-guruh) aniqlash uchun bemor holati bilan bog'liq turli o'zgaruvchilarni qayd etishi mumkin. Biolog keyin eng yaxshi guruhlar yoki turlarini ajratib, diskriminant funksiyasi tahlilini o'tkazish uchun gullarning o'xshash turlari (guruhlari) turli xususiyatlarini yozib borishi mumkin.

Diskriminant tahlili ko'po'lchamli statistik tahlil sifatida matematik statistikaning bir qismi bo'lib hisoblanadi. Ushbu tahlil ko'p o'lchamli statistik ma'lumotlarni to'plash, tizimlashtirish va qayta ishlash jarayonida qo'llaniladi. Mazkur tahlildan ko'p

²⁵Словарь иностранных слов. 16-е изд. М.: Русский яз., 2011. – 172-бет.

o'Ichamli statistik ma'lumotlar asosida natija va omillar o'rtasidagi tarkibiy (strukturaviy) bog'liqliklarga baho berishda va ular asosida ilmiy va amaliy xulosalar chiqarishda foydalaniladi.

Ko'p hollarda matematik statistikada qo'llaniladigan usullar farazlarga asoslangan bo'ladi. Shu tufayli ehtimollar nazariyasidan ham foydalaniladi. Ammo diskiriminat tahlilida ehtimollar nazariyasi qo'llanilmasdan aniq ma'lumotlar va faktlarga tayaniladi.

Bulardan shunday natija qilish mumkinki, diskiriminat tahlili matematik statistikaning tarkibiy qismi sifatida bir qancha o'ziga xos xususiyatlarga ham ega. Bularga quyidagilarni kiritish *mumkin*:

- diskiriminat tahlilining xususiyatlaridan biri, bu ham ko'pomilli jarayonlarni o'rganishda albatta ko'po'Ichamli ma'lumotlarga asoslanadi;

- ushbu usul orqali natija va omillar o'rtasidagi tarkibiy (strukturaviy) bog'liqliklarga baho berishda foydalaniladi;

- mazkur usullar orqali ilmiy va amaliy xulosalar chiqariladi;

- ushbu usul nafaqat amaliyotda, balki ITda ham keng qo'llaniladi;

- mazkur tahlilda ehtimollar nazariyasi qo'llanilmasdan, balki aniq ma'lumotlar va faktlarga tayaniladi.

Diskiriminat tahlilida klaster tahlilidan ham foydalaniladi. Mazkur tahlil tadqiq qilinayotgan birlikni bir qancha tarkibiy bo'laklarga bo'lib o'rganish imkonini beradi. Bunda inobatga olinadigan narsalar shundan iborat bo'ladi, bosh birlik bilan uning tarkibiy qismlari bir-biridan farq qilishi barobarida, bir-birini takrorlaydigan juda o'xshash ham bo'lmasligi kerak.

Ushbu tahlilni amalga oshirishda hisob-kitoblar juda murakkab bo'lganligi tufayli, mazkur amallar maxsus dasturlar asosida EHMdan foydalangan holda bajariladi.

Bunda juda ko'p modellardan foydalaniladi. Masalan, mamlakat iqtisodiyoti bir qancha tarmoqlarga bo'linadi. Ularning modeli *ko'ptarmoqli model* bo'lib hisoblanadi. Ushbu iqtisodiyot ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish kabi sohalarga bo'linadi. Bu holda *ko'psohali modelni qo'llashadi*. Marketing

tadqiqotlarida mavjud muammolarni hal qilishning bir qancha variantlari ishlab chiqilgan bo'lsa, u holda qo'llaniladigan model *ko'pvariantli model* bo'lib hisoblanadi. Marketing tadqiqotlarida mavjud muammolarni hal qilishda tizimli yondashuvdan ham foydalaniladi. U holda *ko'ptizimli modeldan* foydalaniladi. Xullas, marketing tadqiqotlarida ham diskriminat tahlilidan foydalanishda bir qancha ko'po'lchamli statistik usullar qo'llanilishini inobatga olish lozim.

Chiziqli diskriminant tahlili, shuningdek, u bilan bog'liq bo'lgan chiziqli Fisher diskriminanti – chiziqli kombinatsiyalar topish uchun qo'llanadigan, ikki yoki undan ortiq obyektlar yoki hodisalar sinfini eng yaxshi tarzda ajratadigan usullardir. Olingan kombinatsiya chiziqli tasniflagich sifatida yoki keyingi tasniflash oldidan belgilar makoni o'lchovlarini qisqartirish uchun foydalanilishi mumkin.

Chiziqli diskriminant tahlili boshqa belgilar yoki o'lchovlar chiziqli kombinatsiyasi yordamida o'zgaruvchining biron-bir bog'liqligini aks ettirishga harakat qiladigan dispersiya tahlili va regresion tahlil bilan bog'liq. Bu ikki usulda bog'langan o'zgaruchi – raqamli ko'rsatkich, chiziqli diskriminant tahlilida esa u nominal ko'rsatkich hisoblanadi. Bundan tashqari, chiziqli diskriminant tahlili ma'lumotlarni eng yaxshi tarzda tavsiflaydigan ko'rsatkichlar chiziqli kombinatsiyalarini izlaydigan omillar tahlili va bosh tarkibiy qismlar usuli bilan o'xshash jihatlarga egadir.

Chiziqli diskriminant tahlilidan foydalanish uchun belgilar uzluksiz ko'rsatkichlar bo'lishi lozim, aks holda muvofiqliklar tahlilidan (ingl. Discriminant Correspondence Analysis) foydalanish lozim bo'ladi.

Ma'lum bo'lgan sinfli obyekt yoki hodisaning har bir namunasi uchun kuzatuvlar to'plami (belgi, o'zgaruvchi yoki o'lchovlar deb ham ataladi) ko'rib chiqiladi. Bunday namunalar to'plami o'qitish tanlama to'plam deb ataladi. Tasniflashning vazifasi shundan iboratki, faqat kuzatuvga ega bo'lgan holda xuddi shunday taqsimlangan har bir obyekt uchun sinf yaxshi bashoratini ishlab chiqish lozim.

Chiziqli diskriminant tahlilida ko'zda tutiladiki, va ehtimolliklarni taqsimlash birgalikdagi zichlik funksiyalari – normal hisoblanadi. Bunday taxminlarda optimal bayes yechimi – agar haqiqatga o'xshashlik nisbati T chetki qiymatidan past bo'lsa, nuqtalar ikkinchi sinfga kiritilishi lozim.

Agar boshqa hech qanday keyingi taxminlar qilinmasa, olingan tasniflash vazifasi kvadratik diskriminant tahlili (ingl. quadratic discriminant analysis, QDA) deb ataladi. Chiziqli diskriminant tahlilida gomoskedastiklik haqida qo'shimcha tahlil qilinadi (ya'ni kovariatsion matritsalar teng deb taxmin qilinadi) va kovariatsion matritsalar to'ling rangga ega deb hisoblanadi. Bunday taxminlarda vazifa soddalashtiriladi va chetki qiymat bilan skalyar ko'paytmani taqqoslashga borib taqaladi:

$$\vec{\omega} \cdot \vec{x} < c$$

ma'lum bir konstanta uchun, bu yerda

$$\vec{\omega} = \Sigma^{-1}(\vec{\mu}_1 - \vec{\mu}_0).$$

Bu esa shuni anglatadiki, yangi kuzatuvning sinfga mansubligi ehtimoli faqat ma'lum bo'lgan kuzatuvlar chiziqli kombinatsiyasiga bog'liq bo'ladi.

Hisob-kitob yondashuvi. Hisob-kitob nuqtai nazaridan diskriminant tahlili dispersion tahlilga juda o'xshab ketadi. Quyidagi oddiy misolni ko'rib chiqaylik. Faraz qilaylik, tasodifiy tanlama to'plamda 50 erkak va 50 ayolning o'sishini o'lchash lozim. Ayollar o'rtacha olganda erkaklar kabi yuqori emas va bu farq har bir o'rtacha guruh uchun aks etishi lozim (*o'sish o'zgaruvchisi* uchun). Shuning uchun, *o'sish o'zgaruvchisi* erkaklar va ayollar o'rtasida tafovutlarni yaxshiroq o'tkazishga imkon beradi, masalan, quyidagi so'zlar bilan ifodalanadigan ehtimol: «Agar bir kishining bo'yi uzun bo'lsa, uning erkak ekanligi ehtimoli yuqori, agar bo'yi past bo'lsa – u ayol».

Ushbu argumentlarni kamroq "ahamiyatsizlik" pastroq guruhlariga va o'zgaruvchilarga umumlashtirish mumkin. Misol

uchun, sizda o'rtta maktabni bitirgan ikkita kollej bitiruvchisi - kollejni tanlaganlar va bularning ichida tanlamaydiganlar ham bor. Siz talabalarni bitiruvdan bir yil oldin kollejda o'qishni davom ettirish niyati haqida ma'lumot to'plashingiz mumkin. Agar ikkita bosh to'plan uchun (endi o'z ta'limni davom ettirishni istaganlar va buni rad qilganlar) o'rtacha ko'rsatkich turlicha bo'lsa, maktabni bitirishdan bir yil oldin aniqlangan kollejga kirish istagida bo'lganlar va buni istamaydiganlarga ajratishga imkon beradi deb aytish mumkin bo'ladi (bu axborot maktab kengashi a'zolari tomonidan mos keluvchi o'quvchilarga rahbarlik qilish uchun foydalanilishi mumkin).

Shunday qilib, diskriminant tahlilining asosiy g'oyasi bosh to'plamlarning biron-bir o'zgaruvchining (yoki o'zgaruvchilar chiziqli kombinatsiyasi) o'rtacha ko'rsatkichi bo'yicha farq qilishini aniqlash va so'ngra bu o'zgaruvchidan yangi a'zolari uchun ular bir yoki boshqa guruhga tegishli ekanligini bashorat qilish uchun foydalanish mumkin ekanligini aniqlashdan iborat.

13.2. Dispersion va Regression tahlillarining o'zaro aloqasi

Dispersion tahlili. Shu tariqa qo'yilgan diskriminant funksiyasi masalasi bitta kirishli dispersiya tahlili masalasi (ANOVA) sifatida qayta ifodalanishi mumkin. Xususan, ikki yoki undan ortiq bosh to'plan bir-biridan muayyan bir o'zgaruvchi bo'yicha jiddiy farq qiladimi deb so'rash mumkin.

Qadamma – qadam diskriminant tahlili. Ehtimol, diskriminant tahlilining eng ko'p qo'llanishi bosh to'plamlarni o'zaro eng yaxshi tarzda ajratadigan o'zgaruvchilarni aniqlash maqsadida tadqiqotga ko'plab o'zgaruvchilar kiritish hisoblanadi. Misol uchun, yuqoridagi segmentni oladigan bo'lsak, o'rtta maktab bitiruvchilari kelgusi ta'lim borasida qiladigan tanlov bilan qiziqadigan ta'lim sohasidagi tadqiqotchi aniqroq bashoratlar olish maqsadida o'quvchilarning ko'proq ko'rsatkichlarini, masalan, motivatsiya, akademik o'zlashtirish va h.k.ni qayd qilishni amalga oshiradi.

Kiritish bilan qadamma-qadam tahlil. Diskriminant funksiyalar qadamma-qadam tahlilida diskriminatsiya modeli

qadamma-qadam tuziladi. To'g'risi, har bir qadamda barcha o'zgaruvchilar ko'rib chiqiladi va guruhlar orasidagi farqqa katta hissa qo'shadi. Ushbu o'zgaruvchining ushbu bosqichda modelga kiritilishi kerak bo'ladi va keyingi qadam olinadi.

Chiqarish bilan qadamma-qadam tahlil. Teskari yo'nalishda ham harakat qilish mumkin bo'lib, bunda barcha o'zgaruvchilar dastlab modelga kiritiladi, so'ngra har bir qadamda bashoratga eng kam hissa qo'shadigan o'zgaruvchilar chiqarib tashlanadi. Shunda muvaffaqiyatli tahlil natijasi sifatida modelda faqat «muhim» o'zgaruvchilarni, ya'ni diskriminatsiyaga boshqalardan ko'proq hissa qo'shgan o'zgaruvchilarni saqlab qolish mumkin bo'ladi.

Ikki guruh uchun diskriminatsiya funksiyasi talqini. Ikki guruh uchun diskriminant tahlili ko'plik regressiya jarayoni sifatida ko'rib chiqilishi mumkin. Agar siz ikkita guruhni 1 va 2 sifatida kodlaydigan, so'ngra bu o'zgaruvchilardan ko'plik regressiyada mustaqil o'zgaruvchilar sifatida foydalanadigan bo'lsangiz, bunda diskriminant tahlil yordamida olinadigan natijalar bilan bir xil natijalar olasiz. Umuman, ikkita bosh to'plam holatida quyidagi ko'rinishdagi chiziqli tenglamaga kelinadi:

$$\text{Guruh} = a + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_m * x_m$$

bu yerda: a konstanta, $b_1 \dots b_m$ regressiya koeffitsientlari hisoblanadi.

Ikkita bosh to'plamli masala natijalarini talqin qilish ko'plik regressiya qo'llash mantiqiga jiddiy rioya qiladi: regressiya koeffitsientlari eng katta bo'lgan o'zgaruvchilar diskriminatsiyaga eng katta hissa qo'shadi.

Bir nechta guruhlar uchun diskriminant funksiyalari. Agar guruhlar soni ikkidan ortiq bo'lsa, yuqorida bajarilganidek, bittadan ortiq diskriminant funksiyasini baholash mumkin. Misol uchun, uchta bosh to'plam mavjud bo'lsa, siz quyidagilarni baholashingiz mumkin: 1-bosh to'plam hamda birgalikda olingan 2 va 3-bosh to'plamlar o'rtasida diskriminatsiya funksiyasi (1), 2 va 3-bosh to'plamlar o'rtasida diskriminatsiya uchun boshqa funksiya (2) ishlatiladi.

Ko'plik diskriminant tahlili (multiple discriminant analysis). Diskriminant tahlili usuli bog'langan o'zgaruvchida ikki yoki undan ortiq toifa bo'lganda qo'llanadi.

Ular o'rtasida asosiy farq shundaki, ikkita guruh mavjud bo'lganda faqat bitta diskriminant funksiya chiqarish mumkin. Ko'plik diskriminant tahlildan foydalangan holda bir nechta funksiya hisoblab chiqish mumkin.

Marketing tadqiqotlarida diskriminant tahlilga ko'plab misollar keltirish mumkin. Xususan, ushbu usul yordamida quyidagi savollarga javob topish mumkin:

- demografik tavsifnomalar nuqtai nazaridan ushbu magazin tarafdorlari bunday tarafdorlik bo'lmagan shaxslardan nimasi bilan farq qiladi?

- spirtli ichimliklarni kam, o'rtacha va ko'p iste'mol qiladigan xaridorlar muzlatilgan mahsulotlar iste'molida farq qiladimi?

- qaysi psixografik tavsifnomalar attorlik mollari xaridorlarining narxga sezuvchanligi va sezuvchan emasligi o'rtasida tafovut o'tkazishga yordam beradi?

- turli bozor segmentlari ommaviy axborot vositalarini afzal ko'rishlari bo'yicha o'zaro farqlanadimi?

- mahalliy universal magazinlarning doimiy xaridorlari va umummamlakat universal magazinlar tarmoqlarining doimiy xaridorlari o'rtasida turmush uslubi nuqtai nazaridan qanday tafovutlar mavjud?

- to'g'ridan-to'g'ri pochta reklamasiga javob beradigan iste'molchilar qanday o'ziga xos tavsifnomalarga ega?

Diskriminant tahlili modeli (discriminant analysis model) quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$D = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k,$$

bu yerda D – diskriminant ko'rsatkichi (**diskriminant**),

b – diskriminant koeffitsienti, yoki vazni

X – prediktor, yoki mustaqil o'zgaruvchi.

13.3. Ko'p miqdorli va bosqichli diskriminant tahlili

Marketing tadqiqotlarida ham diskriminat tahlilidan zarur hollarda foydalaniladi. Chunki, ushbu jarayonda ham ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar o'rtasida ko'pomilli bog'lanishlarning bo'lishi tayin.

Diskriminant tahlili ko'po'lchamli statistik tahlil sifatida matematik statistikaning bir qismi bo'lib hisoblanadi. Ushbu tahlil ko'po'lchamli statistik ma'lumotlarni to'plash, tizimlashtirish va qayta ishlash jarayonida qo'llaniladi. Mazkur tahlildan ko'po'lchamli statistik ma'lumotlar asosida natija va omillar o'rtasidagi tarkibiy (strukturaviy) bog'liqliklarga baho berishda va ular asosida ilmiy va amaliy xulosalar chiqarishda foydalaniladi.

Ko'p hollarda matematik statistikada qo'llaniladigan usullar farazlarga asoslangan bo'ladi. Shu tufayli ehtimollar nazariyasidan ham foydalaniladi. Ammo diskriminat tahlilida ehtimollar nazariyasi qo'llanilmasdan aniq ma'lumotlar va faktlarga tayaniladi.

Bulardan shunday xulosa qilish mumkinki, diskriminat tahlili matematik statistikaning tarkibiy qismi sifatida bir qancha o'ziga xos xususiyatlarga ham ega. Bularga quyidagilarni kiritish mumkin:

- diskriminat tahlilining xususiyatlaridan biri, bu ham ko'pomilli jarayonlarni o'rganishda albatta ko'po'lchamli ma'lumotlarga asoslanadi;

- ushbu usul orqali natija va omillar o'rtasidagi tarkibiy (strukturaviy) bog'liqliklarga baho berishda foydalaniladi;

- mazkur usullar orqali ilmiy va amaliy xulosalar chiqariladi;

- ushbu usul nafaqat amaliyotda, balki ITda ham keng qo'llaniladi;

- mazkur tahlilda ehtimollar nazariyasi qo'llanilmasdan, balki aniq ma'lumotlar va faktlarga tayaniladi.

Diskriminat tahlilida klaster tahlilidan ham foydalaniladi. Mazkur tahlil tadqiq qilinayotgan birlikni bir qancha tarkibiy bo'laklarga bo'lib o'rganish imkonini beradi. Bunda inobatga olinadigan narsalar shundan iborat bo'ladiki, bosh birlik bilan

uning tarkibiy qismlari bir-biridan farq qilishi barobarida, bir-birini takrorlaydigan juda o'xshash ham bo'lmay kerak.

Ushbu tahlilni amalga oshirishda hisob-kitoblar juda murakkab bo'lganligi tufayli, mazkur amallar maxsus dasturlar asosida EHMdan foydalangan holda bajariladi.

Bunda juda ko'p modellardan foydalaniladi. Masalan, iqtisodiyot ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish kabi sohalarga bo'linadi. Bu holda **ko'psohali modeldan** foydalaniladi. Marketing tadqiqotlarida mavjud muammolarni hal qilishning bir qancha variantlari ishlab chiqilgan bo'lsa, u holda qo'llaniladigan model *ko'pvariantli model* bo'lib hisoblanadi. Marketing tadqiqotlarida mavjud muammolarni hal qilishda tizimli yondashuvdan ham foydalaniladi. U holda *ko'ptizimli modeldan* foydalaniladi.

Xullas, marketing tadqiqotlarida ham diskriminant tahlilidan foydalanishda bir qancha ko'po'lchamli statistik usullar qo'llanilishini inobatga olish lozim.

13.4. Kanonik korrelyatsiya tahlili

Kanonik korrelyatsiya (canonical correlation). U diskriminant ko'rsatkichlar va guruhlar o'rtasidagi bog'liqlik darajasini o'lchaydi. Bu yagona diskriminant funksiyasi va ushbu guruhga mansublikni belgilab beradigan soxta o'zgaruvchilar to'plami o'rtasidagi bog'liqlik o'lchovidir.

Kanonik korrelyatsiya tahlili. Agar bir necha guruhni diskriminant tahlil qilish amalga oshirilsa, guruhlarni turli xil diskriminatsiya funksiyalarini shakllantirish uchun qanday qilib birlashtirilishi kerakligini ko'rsatmaslik kerak. Buning o'rniga, siz avtomatik ravishda o'zgaruvchilarning ayrim optimal kombinatsiyalarini belgilashingiz mumkin, bunda birinchi funksiya barcha guruhlar o'rtasida eng yaxshi diskriminatsiya o'tkazadi, ikkinchi funksiya eng yaxshi bo'ladi va h.k. Bundan tashqari, vazifalar mustaqil yoki ortogonal bo'lib qoladi, ya'ni ularning bosh to'plamlarni ajratishga qo'shgan hissasi qoplanmaydi. Hisob-kitob tizimi nuqtai nazaridan siz ketma-ketlikdagi kanonik ildizlar va funksiyalarni aniqlab beradigan

kanonik korrelyatsiyalar tahlilini o'tkazasiz. Funktsiyalar maksimal soni bosh to'plamlar sonidan birini ayirib tashlashga yoki bu raqamlardan qaysi biri kichik ekanligiga qarab, tahlildagi o'zgaruvchilar soniga teng bo'ladi.

Iqtisodiy adabiyotlarda ushbu atamalarning ta'riflari hamon yetarli darajada yoritilmaganligini inobatga olib, sinergetika atamasiga iqtisodiyot nuqtai nazaridan, uning tabiati va mohiyatini o'rganib, quyidagicha ta'rif berish mumkin, degan xulosaga keldik.

Sinergetika deyilganda birorta sohani rivojlantirish yoki samaradorligini oshirish maqsadida alohida-alohida subyektlar kuchlarini bir joyga jamlagan holda harakat qilish yoki bir kuch bilan uzluksiz holda belgilangan maqsadga erishish yo'lida ta'sir qilish tushuniladi.

E'tirof etish kerakki, ushbu holatga erishish iqtisodiyotning turli mulk shaklida tarkib topgan bozor munosabatlari sharoitida biroz murakkabdir. Chunki, turli sohalarda turli mulk egaligi hukm surmoqda, hatto bir sohada ham turli mulk egalariiga asoslangan bir-biri bilan raqobatda bo'lgan xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyat ko'rsatadi. Biroq, bugungi kunda kuchlarni birlashtirish va bir-biri bilan hamkorlik qilish obyektiv zaruratga aylanmoqda. Chunki, kuchlar birlashsagina katta samaradorlikka erishishi mumkin.

Mazkur ta'rifni iqtisodiy jihatdan asoslaydigan bo'lsak, shuni e'tirof etish kerakki, unda: birinchidan, birorta aniq sohani rivojlantirish yoki samaradorligini oshirishga qaratilgan maqsad bo'lishi kerak. Ikkinchidan, uni amalga oshirish uchun alohida-alohida faoliyat ko'rsatadigan subyektlar kuchlarini bir joyga jamlash lozim bo'ladi. Uchinchidan, birgalikda harakatga keltirilgan kuch orqali alohida harakat qilib erishilgan natijaga nisbatan ko'proq natijaga erishilganligiga guvoh bo'lamiz. To'rtinchidan, bitta kuch bilan ta'sir qilib samaradorlikka erishish maqsadi qo'yilsa, unda ushbu bitta kuch bilan uzluksiz holda tizimli ravishda ta'sir qilish lozim bo'ladi.

Ushbu nazariy masalalarni asoslash uchun ayrim dalil va misollarni keltiramiz. Birinchidan, birorta aniq sohani, ya'ni

mahsulotlarni saqlash va sotish jarayonini takomillashtirish va samaradorligini oshirishga qaratilgan maqsad qo'yiladi.

Ikkinchidan, ushbu maqsadga erishish uchun esa, alohida-alohida faoliyat ko'rsatadigan subyektlar (ombor, ularga xizmat qiluvchi kommunal xo'jalik subyektlari, transport tashkilotlari kabilar) kuchlari bir joyga jamlanadi. Ularning hamjihatlikda faoliyat ko'rsatishi ta'minlanadi.

Uchinchidan, birgalikda harakatga keltirilgan holatdagi samara, ya'ni har bir xo'jalik yurituvchi subyektlar tomonidan erishilgan foydaning jamlanganiga nisbatan, kuchni birlashtirish orqali erishilgan foyda ko'p bo'ladi. Bu esa, turli tarmoq va sohalarni birlashtirishda ularning manfaatdorligining muvofiqligini ta'minlash imkonini vujudga keltiradi. Har bir korxonaning hamisha alohida harakat qilib erishilgan natijaga nisbatan birlashib qilingan harakat ko'proq natija berishi mumkin bo'lgan erishilganligiga guvoh bo'lamiz.

To'rtinchidan, ta'kidlanganidek, bitta kuch bilan ta'sir qilib samaradorlikka erishish maqsadi qo'yilsa, unda ushbu bitta kuch bilan uzluksiz holda tizimli ravishda ta'sir qilish lozim bo'ladi. Bunga tabiatdan bitta misol keltiramiz. Suv yumshoq, ammo uni uzluksiz ravishda bir xil tomchilatib qo'yilsa qattiq toshni ham teshib yuborishi mumkin. Iqtisodiy sohadan misol qilib, ombordan yukni transportga ortishni keltirish mumkin. Odam bir idishda 50 kilogramm yukni ko'tarib ortishi mumkin. Agar uni tizimli ravishda davom ettirsa, u juda ko'p tonnalab yukni ortib qo'yadi. Ammo uni birdaniga ortish qiyin. Buning uchun bir qancha kuchlarni birlashtirishga to'g'ri keladi.

Bevosita mahsulotlarni saqlash jarayoniga keladigan bo'lsak, uni saqlaydigan ombor (sovutgich idorasi) elektr tarmoqlari, gaz bilan ta'minlaydigan idoralar kabi tashkilotlar bilan hamkorlikda ishlashlari lozim. Sovutgichga uzluksiz elektr ta'minoti lozim. Agar unda uzilish bo'lsa, mahsulotda buzilish ko'p bo'ladi. Elektr energiyasining uzilishi tufayli u iste'molchiga bir vaqt birligida kam sotilgan bo'ladi va boshqa tomondan, mahsulotning bir qismi nobud bo'lishi natijasida uning egasi zarar ko'radi va h.k. Ko'rinib turibdiki, bitta elektr quvvatining uzilishi bir qancha

subyektlar manfaatiga zid bo'lib kelmoqda. Shu tufayli sovtgich korxonasi bilan elektr ta'minoti va shunga o'xshash korxonalar hamkorligini ta'minlash lozim bo'ladi. Ular bir-birlarini qo'llab-quvvatlab ishlashlari lozim bo'ladi.

Endi ushbu zarurlardan kelib chiqib, sinergetik samaraga ham ta'rif berish mumkin, deb o'ylaymiz. Chunki iqtisodiy adabiyotlarda va tadqiqot jarayonida ulardan foydalanilsada, ushbu tushunchaning ta'rifi adabiyotlarda²⁶ keltirilmagan, faqat uning izohi bilan cheklanib kelinmoqda. Shunday qilib, biz ushbu tushunchaga ta'rif berishni maqsadga muvofiq, deb topdik.

Sinergetik samara deyilganda birorta sohada yoki birorta jarayonda yuqori samarani qo'lga kiritish hamkorlikda, barcha daxldor kuchlarni birlashtirgan holda erishish yoki bitta kuchni bir maqsad sari tizimli ravishda yo'naltirish evaziga erishish tushuniladi.

Ushbu ta'rifning ham matematik ifodasini keltirish mumkin. Bunda asosan natija ko'rsatkichi (sinergetik samara) kuchlarning jamlanishida o'z ifodasini topadi. Bizning fikrimizcha, ushbu jarayonning matematik modeli ifodalash uchun quyidagi formuladan foydalanishni tavsiya qilamiz:

$$Ss = \sum_{i=0}^n Ki$$

Bunda: Ss-sinergetik samara;

i - kuchlarning tartib raqami;

n - alohida kuchlarning soni;

Ki - i-kuchning (subyektning) nomi.

²⁶Хамидулин М.Б. Развитие финансового механизма корпоративного управления управления. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. Т.: Банковско-финансовая Академия РУз., 2008. – С. 38., Туробова Х.Р. Фермерликни устувор ривожлантиришда кооперация муносабатларини такомиллаштириш. Иктисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертацияси автореферати. Т.: УзР Банк-молия Академияси., 2012. – 27 б. Словарь иностранных слов. 16-е изд., испр. – М.: Рус. яз, 2011. - С. 467. Большой экономический словарь // под ред. А.Н.Азрилияна. – 4-у изд. и перераб. – М.: Институт новой экономики, 2005. – С. 906. ва х.к.

Ushbu ta'rif va matematik modelni shu bilan asoslash mumkinki, birorta sohada yoki birorta jarayonda yuqori samarani, masalan foydani qo'lga kiritish uchun bitta sohadagi subyektlar yoki bir sohaga daxldor bo'lgan turli subyektlar (korxonalar)ning hamkorlikda harakat qilishlarini, ya'ni ularning dialektik birligini ta'minlagan holda tarqoq kuchlarni birlashtirishni yo'lga qo'yish lozim bo'ladi. Ularning tarqoq holda erishgan natijasiga nisbatan birgalikda qilgan harakati ko'proq natijaga erishish imkonini beradi. Ularning mana shu birgalikda erishgan muvoffaqiyati aynan sinergetik samarani tashkil qiladi.

13.5. Diskriminant o'zgaruvchilar omillari

Diskriminant funksiyalarni talqin qilish. Yuqorida aytib o'tilgandek, siz har bir o'zgaruvchi va har bir diskriminant (hozirda "kanonik" deb ataladigan) funksiya uchun b koeffitsientga (standartlashtirilgan beta-koeffitsientlarga) ega bo'lamiz. Ular odatiy usulda ham talqin qilinishi mumkin: koeffitsient qanchalik ko'p standartlashtirilgan bo'lsa, mos keladigan o'zgaruvchining bosh to'plamlar diskriminatsiyasiga hissasi shunchalik katta bo'ladi. Biroq, bu koeffitsientlar mos keluvchi funksiyalar qaysi bosh to'plamlar ajratib qo'yanligi haqida ma'lumot bermaydi. Siz barcha to'plamlarning o'rtacha funksiyalariga qarab har bir diskriminant (kanonik) funksiya uchun diskriminatsiya xarakterini belgilashingiz mumkin. Shuningdek, siz ikkala diskriminant funksiya oladigan qiymatlarga qarshi qo'yan holda guruhlar o'rtasida ikkita funksiya qanday farqlashini ko'rishingiz mumkin.

Oshibka! Zakladka ne opredelena. Omillar struktura matritsasi. O'zgaruvchilar ma'lum bir diskriminant funksiyani belgilashi yoki «markalashi» aniqlashning yana bir yo'li omillar strukturasi foydalanishdir. Omillar strukturasi koeffitsientlari modeldagi o'zgaruvchilar va diskriminatsiya funksiyasi o'rtasidagi korrelyatsiya hisoblanadi. Agar siz omillar tahlili bilan tanish bo'lsangiz, bu korrelyatsiyalarni har bir diskriminatsiya funksiyasiga o'zgaruvchilarning omillar yuki sifatida ko'rib chiqishingiz mumkin.

Ayrim mualliflar, strukturali koeffitsientlar diskriminatsiya funksiyasining haqiqiy "ma'nosini" izohlash uchun foydalanish mumkin degan fikrga qo'shiladilar. Bu mualliflar tomonidan berilgan tushuntirishlar quyidagilardan iborat:

- (1) – ehtimol, koeffitsientlar strukturasi yanada barqaror;
- (2) – ular omillarni (diskriminatsiya funksiyalarini) xuddi omillar tahlili bilan bir xil tarzda talqin qilish imkonini beradi.

Biroq, Monte-Karlo usuli yordamidagi keyingi tadqiqotlar (Barsikovskiy va Stivens, Xyuberti) shuni ko'rsatadiki, diskriminatsiya funksiyasi koeffitsientlari va strukturali koeffitsientlar deyarli bir xilda beqaror ekanligini ko'rsatdi (masalan, kuzatuvlar soni o'zgaruvchilar sonidan 20 baravar ko'p bo'lsa). Shuni yoddan chiqarmaslik kerakki, diskriminatsiya funksiyasi koeffitsientlari har bir o'zgaruvchining alohida diskriminatsiya funksiyasiga xususiy hissasini, strukturali koeffitsientlar esa o'zgaruvchilar va funksiyalar o'rtasidagi oddiy korrelyatsiyani aks ettiradi. Agar diskriminatsiya funksiyasiga alohida "mazmunli" qiymatlar (faktlarni tahlil qilishda omillar bilan bog'liq izohlar) berilishi kerak bo'lsa, unda strukturali omillar qo'llanilishi (talqin qilinishi) kerak bo'ladi. Agar har bir o'zgaruvchi diskriminatsiya funksiyasiga qanday hissa qo'shishini aniqlash kerak bo'lsa, unda diskriminatsiya funksiyasi koeffitsientlari qo'llanadi.

Diskriminant funksiyaning ahamiyati. Bosh to'plamlar orasidagi farqga sezilarli darajada qo'shilgan ildizlarning sonini tekshirishingiz mumkin. Talqin qilish uchun faqatgina statistika jihatidan ahamiyatli hisoblangan ildizlardan foydalanish mumkin. Qolgan funksiyalar (ildizlar) e'tiborga olinmasligi kerak.

Shunday qilib, bir necha bosh to'plamlar va bir nechta o'zgaruvchilar uchun diskriminant funksiyasini talqin qilganda, avval ular turli funksiyalarning ahamiyatini tekshirish va keyin faqat mazmunli funksiyalardan foydalanish kerak bo'ladi. Keyin, har bir muhim funksiya uchun siz har bir o'zgaruvchisi uchun standartlashtirilgan beta-koeffitsientlar ko'rib chiqishingiz kerak. Standartlashtirilgan beta-koeffitsient qanchalik katta bo'lsa, mos keladigan diskriminant funksiyasi tomonidan bajariladigan

o'zgaruvchining nisbatan o'zgaruvchan hissasi kattaroq bo'ladi. Ayrim farqlovchi funksiyalarning alohida "mazmunli" qiymatlarini olish uchun, shuningdek, omil strukturasi matritsasini o'zgaruvchilar va ajratuvchi funksiya o'rtasidagi korrelyatsiyalar bilan tekshirish mumkin. Natijada siz qaysi funksiyalarni va ularning o'rtasida farqni belgilashni aniqlash uchun mazmunli farqlash funksiyalari uchun o'rtacha qiymatlarni ko'rib chiqishingiz kerak.

Normal taqsimot. Tahlil qilinayotgan o'zgaruvchilar ko'p o'lchovli an'anaviy taqsimot namunasini ifodalaydi. Shuning uchun, o'zgaruvchilar odatda taqsimlanishini tekshirishingiz mumkin. Shunga qaramasdan, odatiy vaziyatning e'tiborsizligi odatda "o'lik" emas, natijada natijaga erishish mezonlari "ishonchli". Bundan tashqari, normallik maxsus mezonlarini va grafikalarini ham qo'llashingiz mumkin.

Dispersiya/kovariatsiyalarning bir xilligi. O'zgaruvchilarning dispersiya/kovariatsiya matritsalarini bir hil deb hisoblanadi. Avvalgidek, kichik og'ishlar halokatli emas, biroq muhim tadqiqotlarda yakuniy xulosalar berishdan oldin dispersiya va korrelyatsiyalar ichki guruh matritsasiga e'tibor qaratish lozim. Xususan, bu maqsad uchun juda foydali bo'lgan tarqoq matritsa diagrammasidan foydalanish mumkin. Biron-bir shubha tug'lsa, bir-ikkita qiziqarli bo'lmagan bosh to'plamni chiqarib tashlagan holda qayta-qayta tahlil qilishga harakat qiling. Agar umumiy natija (talqin) saqlanib qolsa, siz, ehtimol, oqilona yechim topgan bo'lasiz. Shuningdek, ushbu taxmin sizning ma'lumotlaringizda buzilganligini yoki yo'qligini tekshirish uchun ko'plab mezon va usullardan foydalanishi mumkin.

O'rtacha ko'rsatkichlar va dispersiyalar o'rtasidagi korrelyatsiyalar. Muhimlik mezonlarini qo'llash to'g'riligiga "real" tahdidlarning aksariyati dispersiyalar (yoki standart og'ishlar) va bosh to'plamlar o'rtasidagi yoki o'zaro o'rtacha ko'rsatkichlar bo'yicha ehtimoliy bog'liqliklar tufayli vujudga keladi. Agar o'rtacha ko'rsatkich yuqori bo'lgan bir necha o'zgaruvchilarda juda katta o'zgaruvchanlik mavjud bo'lsa, unda bu yuqori o'rtacha ko'rsatkichlar ishonchsizdir. Biroq muhimlik

mezonlari birlashgan dispersiyalarga, ya'ni barcha bosh to'plamlar bo'yicha o'rtacha dispersiyaga asoslanadi. Shu sababli nisbatan katta o'rtacha ko'rsatkichlar uchun muhimlik mezonlari nisbatan kichik birlashgan dispersiyalarga asoslanadi va xato ravishda statistik muhimlikni ko'rsatadi. Bunday holatni aniqlash uchun tavsiflovchi statistika, ya'ni o'rtacha va standart og'ish yoki bunday korrelyatsiyalar uchun farqlar o'rganilishi kerak.

Yaxshi asoslanmagan matritsa bilan bog'liq masala. Diskriminant tahlilda yana bir taxmin shundaki, bosh to'plamlar o'rtasidagi diskriminatsiya uchun ishlatiladigan o'zgaruvchilar mutlaqo ortiqcha bo'lmaydi. Diskriminant tahlil natijalarini hisoblashda modeldagi o'zgaruvchilar uchun dispersiya/kovariatsiya matritsalarini o'zgarishi ro'y beradi. Agar o'zgaruvchilardan biri boshqa o'zgaruvchiga nisbatan mutlaqo ortiqcha bo'lmasa, unda bunday matritsa yaxshi asoslanmagan hisoblanadi va uni o'zgartirib bo'lmaydi. Misol uchun, agar o'zgaruvchi uchta o'zgaruvchining yig'indisi bo'lsa, bu modelda ham aks ettiriladi va ushbu matritsa yaxshi asoslanmagan bo'ladi.

Tasnif. Diskriminant tahlilni qo'llashning yana bir asosiy maqsadi tasniflashni amalga oshirishdir. Model belgilanishi va diskriminatsiya funksiyasi olinishi bilan, ular qanchalik yaxshi bashorat qilinadi va muayyan namuna qaysi bosh to'plamga tegishli degan savol tug'iladi.

Apriori va aposteriori tasnifi. Baholashning turli tamoyillari detallarini o'rganishga kirishishdan oldin bu farqni aniq tushunish muhimdir. Odatda agar siz ma'lum bir ma'lumotlar guruhi asosida bosh to'plamni eng yaxshi tarzda taqsimlaydigan diskriminatsiya funksiyasini baholaydigan, so'ngra xuddi shu ma'lumotlardan jarayon qanchalik aniqlishini baholash uchun foydalanadigan bo'lsangiz, bunda siz faqat tasodifdan umid qilishingiz mumkin. Umuman olganda, diskriminant funksiyasini baholash uchun foydalanilmaydigan namunalarni tasniflash uchun, albatta, eng yomon tasnif olinadi. Boshqa so'zlar bilan aytganda, tasnif diskriminant funksiyasini baholash amalga oshirilgan tanlama to'plam uchun (aposterior tasnif) yangi tanlama to'plam uchun (apriori tasnif) baholashdan ko'ra yaxshiroq amal qiladi. Shuning uchun, tasnifi jarayoni sifatini

baholash hech qachon diskriminant funksiyasi baholangan tanlama to'plam bo'yicha amalga oshirilmaydi. Agar jarayondan kelajakda namunalari tasniflash uchun foydalaniladigan bo'lsa, u yanggi obyektlarda sinab ko'rilishi lozim.

Tasniflash funksiyalari. Tasniflash funksiyalarini diskriminant funksiyalari bilan adashtirmaslik kerak. Tasniflash funksiyalari har bir obyektни qaysi guruhga topshirish mumkinligini aniqlash uchun mo'ljallangan. Guruhlar soni nechta bo'lsa, tasniflash funksiyalari ham shuncha. Har bir funksiya har bir namuna uchun va har bir bosh to'plam uchun quyidagi formuladan foydalanib hisoblash imkonini beradi:

$$S_i = c_i + w_{i1} * x_1 + w_{i2} * x_2 + \dots + w_{im} * x_m$$

Ushbu formulada indeks i mos keluvchi bosh to'plamni anglatadi, indekslar $1, 2, \dots, m$ esa m o'zgaruvchilarni anglatadi; c_i esa i -bosh to'plam uchun konstanta hisoblanadi, w_{ij} – bu i -bosh to'plam uchun tasniflash ko'rsatkichini hisoblab chiqishda j -o'zgaruvchi salmog'i; x_j – bu j -o'zgaruvchi mos keluvchi namunasi uchun kuzatiladigan qiymat. S_i tasniflash ko'rsatkichi natijasi hisoblanadi.

Shu sababli siz ayrim yangi qiymatlar uchun tasniflash ko'rsatkichini to'g'ridan-to'g'ri hisoblab chiqish uchun tasniflash funksiyasidan foydalanishingiz mumkin.

Kuzatuvlarni tasniflash. Kuzatuvlar uchun tasniflash ko'rsatkichlari hisoblab chiqilishi bilan kuzatuvlarni qanday tasniflash masalasini osonlik bilan hal qilish mumkin. Umumiy holatda kuzatuv eng yuqori tasniflash ko'rsatkichi olingan bosh to'plam uchun taalluqli deb hisoblanadi. Shu sababli siz bitiruvdan bir yil oldin olingan bir nechta o'zgaruvchi asosida olingan o'rta maktabni bitirganda keyin o'quvchilar o'qish yoki karerani tanlashini (kollejga, kasb maktabiga o'qishga kirish yoki ishga kirish) o'rganadigan bo'lsangiz, har bir o'quvchi maktabni bitirgandan so'ng nima qilishi ehtimoli eng yuqori bo'lishini bashorat qilish uchun tasniflash funksiyasidan foydalanishingiz mumkin. Biroq siz o'quvchi oldindan aytilgan tanlovni amalga oshirish ehtimolini aniqlashni istagan edingiz. Ushbu ehtimolliklar *aposteriori* deb ataladi va ular ham hisoblab chiqilishi mumkin.

13.6. Sinergetik samara usuli

Marketing tadqiqotlari tarkibida mahsulotlarni saqlash bilan bog'liq xizmatlar ham mavjud. Ularni takomillashtirishning bir qancha yo'llari mavjud. Ulardan biri sinergetik samara usulidir.

Tadqiqotlarimiz ko'rsatishicha, ushbu usuldan foydalanish unchalik katta mablag' talab qilmagan holda katta samara berar ekan. Ammo ushbu muammoning nazariy va metodologik yechimi, ulardan amaliyotda foydalanish imkoniyatlari ayniqsa iqtisodiyotga oid adabiyotlarda yetarli darajada tadqiq qilinmagan. Shu tufayli, iqtisodiy adabiyotlarda "sinergetika", "sinergetik samara" va "sinergetik samaradorlik" tushunchalariga aniq javob topish qiyin bo'ldi.

Mazkur holatdan kelib chiqib, ushbu savolga javob topish maqsadida ilmiy va fundamental adabiyotlarga, turli lug'at va ensiklopediyalarga murojaat qildik. Ulardan biri 2012-yilda mualliflar jamoasi tomonidan nashr qilingan "Bolshaya ekonomicheskaya ensiklopediya"²⁷ bo'lib, unda sinergetika so'zining aynan o'ziga izoh berilmagan. Ammo "Sinergeticheskiy effekt" so'ziga izoh berib quyidagilarni ta'kidlaydi: ushbu so'zdan keyin "sinergiya" so'zini keltiradi va unga quyidagicha tushuncha beradi "alohida qismlarni umumiy tizimga integratsiyalashtirgan holda (tizimli samara) ta'sirida ish samaradorligini oshirishdir. Bunda birgalikda haraktning samaradorligi alohida harakat qilinganiga nisbatan yuqori"²⁸ (tarjima bizniki – O.P.), deb ta'kidlanadi.

Endi "sinergiya" so'zining ma'nosiga to'xtalishni maqsadga muvofiq, deb topdik. Chunki, aynan sinergetika so'zi boshqa lug'atlarda ham uchramaydi va ularda ham sinergiya atamasi ishlatilgan. Ushbu so'zga izohni 1988-yilda nashr qilingan "Slovar inostrannykh slov" kitobida berilgan. Unda e'tirof etilishicha "Sinergizm, sinergiya" so'zlari yunon tilidan olingan bo'lib, uning o'zagi "synergeia"ni tashkil qiladi va uning ma'nosi "birlashish, hamkorlik"²⁹, degan ma'nolarni beradi. Ushbu

²⁷ Большая экономическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2012. – 581 б.

²⁸ Уша жойда - Б.181.

²⁹ Словарь иностранных слов. 16-е изд., испр. – М.: Рус. яз, 1988. - С. 467.

lug'atda "sinergist" so'ziga ham izoh berilgan. Ushbu so'z ham yunon tilidan olingan bo'lib, "synergos"ni anglatadi. Ushbu so'zning ham ma'nosi "birgalikda harakat qiluvchi"³⁰, degan ma'nolarni beradi. Ammo keyingi izohlarida bu atamaning odam organizmida sodir bo'ladigan o'zgarishlar, biologiyaga oid fanlarda qo'llanilishi e'tirof etilgan.

Xuddi shunga o'xshash holatni 1999-yilda A.N.Azriliyan tahriri ositda nashr qilingan "Bolshoy ekonomicheskij slavr"da ham uchratish mumkin. Ushbu lug'atda ham sinergetika so'ziga izoh berilmagan, faqat "sinergiya" atamasidan foydalanib, unga izoh berilgan. Ushbu ishda "sinergiya" atamasiga iqtisodiyot nuqtai nazaridan yondashilgan. Ushbu asarda ham e'tirof etilishicha, mazkur atama yunon tilidan olingan bo'lib, uning o'zagi "synergeia"ni tashkil qiladi va quyidagicha ta'kidlangan: "kompaniyalarning alohida faoliyatiga nisbatan birlashib faoliyat ko'rsatishi natijasida katta samaradorlikka erishishdir"³¹ (tarjima bizniki-O.P.), deb ko'rsatilgan.

Bu borada mamlakatimiz olimlari ham ayrim fikrlarni bayon qilganlar. Hozirgi paytda sinergetik samara atamasidan foydalanmoqda. Chunki iqtisodiy jarayonlarda, xususan marketing tadqiqotlarida ham muhim jihat – uning samaradoligini oshirishga qaratilmog'i lozimligi ta'kidlanmoqda. Shu tufayli uning asosini "Sinergetik samara" tashkil qilinishi e'tirof etilmoqda. Bu borada iqtisodiyotga oid ayrim tadqiqotlarda ham aynan shu atama qo'llanilmoqda³². Ushbu atamadan M.B.Xamidulinning ishida³³ iqtisodiyotning moliyaviy sektorida,

³⁰Уша жойда. – С. 467.

³¹Большой экономический словарь // под ред. А.Н.Азрилиана. – 4-у изд. в перераб. – М.: Институт новой экономики, 1999. – С. 906.

³²Хамидуллин М.Б. Развитие финансового механизма корпоративного управления управления. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. Т.: Банковско-финансовая Академия РУз., 2008. – С. 38., Турובהва Х.Р. Фермерликни устувор ривожлантиришдакооперация муносабатларини такомиллаштириш. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертацияси автореферати. Т.: УзР Банк-молия Академияси, 2012. – 27 б.

³³Хамидуллин М.Б. Развитие финансового механизма корпоративного управления управления. Автореферат диссертации на соискание ученой

xususan qimmatli qog'ozlar bozorida foydalanish bo'yicha tegishli tavsiyalar ham ishlab chiqilgan. X.R.Turobovaning ishida³⁴ esa, qishloq xo'jaligida kooperatsiya munosabatlarini takomillashtirishda qo'llash mumkinligi ko'rsatib berilgan. Ammo yuqorida nomlari zikr etilgan olimlarning ishlarida ushbu tushunchalarning ta'rifi keltirilmagan. Shunday bo'lsada, ushbu tushunchalardan foydalanishga erishgan.

Bulardan ko'rinib turibdiki, birorta fandagi har qanday yangilikni boshqa bir qancha fanlarga ham qo'llash mumkin ekan. Chunki ushbu atama va usullar birinchi marta aniq tabiiy fanlarda, tibbiyotda va fizikaga oid fanlarda qo'llanilgan bo'lsa, gumanetar fanlardan falsafa faniga kirib keldi. XXI-asrga kelib iqtisodiyotga oid fanlarda ham qo'llanilmoqda. Biz esa, iqtisodiyotning bir tarmog'i bo'lgan mahsulotlarni saqlash va sotish jarayonlarida qo'llash mumkinligi xususida ayrim fikrlarni aytmog'chimiz.

Ushbu tushunchani bevosita xizmat ko'rsatish sohasiga, uning tarkibiy qismi bo'lgan mahsulotlarni saqlash va sotish jarayoniga bog'liq marketing tadqiqotlarida qo'llaydigan bo'lsak, shuni e'tirof etish kerakki, sohani rivojlantirish va samaradorligini oshirish uchun ularni ikki bosqichda amalga oshirish mumkin. Birinchidan, bir sohadagi bir qancha bir-biriga o'xshash xo'jalik yurituvchi subyektlar kuchlarini birlashtirish lozim bo'lsa, ikkinchidan ushbu sohaga daxldor turli sohada xo'jalik yurtuvchi subyektlar kuchlarini birlashtirish, ularning bir-biri bilan hamkorlida faoliyat ko'rsatishini ta'minlash lozim bo'ladi. *Ko'rinib turibdiki, u holda ham bu holda ham, sinergetika bilan bog'liq jarayonlarda tarqoq kuchlarni birlashtirish to'g'risida gap ketmoqda.*

Barcha sohalarda, xususan marketing tadqiqotlarida ham birgalikda harakat hamisha muvaffaqiyatlar kaliti bo'lib kelgan.

степени доктора экономических наук. Т.: Банковско-финансовая Академия РУз., 2008. – С. 27.

³⁴Туробова Х.Р. Фермерликни устувор ривожлантиришдакооперация муносабатларини тақомиллаштириш. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертацияси автореферати. Т.: УЗР Банк-молия Академияси., 2012. – 19 б.

Ammo shuni e'tirof etish kerakki, ushbu jarayonlarni o'zida ifoda etuvchi sinergetika, sinergetik samara va sinergetik samaradorlik tushunchalarining ta'riflari iqtisodiy adabiyotlarda hamon yetarli darajada yoritilmagan. Bulardan kelib chiqib, ularning nazariy masalalariga alohida ahamiyat berish taqozo qilinadi.

Ma'lumki, har qanday tushuncha yoki kategoriyaning nazariy masalasi, uning ta'rifini tadqiq qilish va ishlab chiqishdan iborat. Agar mazkur ta'rif oldindan ishlab chiqilgan bo'lsa, uni takomillashgan variantini variantini tavsiya qilish bilan bog'liq.

13.7. Marketing tadqiqotlarida kovariatsion tahlilning ahamiyati va o'ziga xos xususiyatlari

Marketing tadqiqotlarida kovariatsion tahlilni amalga oshirish uchun uning mohiyatini, amaliyot uchun ahamiyati va o'ziga xos xususiyatlarini aniqlashni taqozo qiladi.

Kovariatsiya so'zi lotincha so'zdan olingan bo'lib, "so(n)" bilan, va "variare" o'zgartirish, turini o'zgartirish³⁵ ma'nolarini anglatadi. Ushbu usul bir vaqtning o'zida ko'p o'lchamli miqdoriy va sifatiy ko'rsatkichlarning bog'lanishini o'rgatishda qo'llaniladi.

Kovariatsion tahlil ko'po'lchamli statistik tahlilning bir qismi bo'lib, bu ham naja bilan omillar o'rtasidagi murakkab bog'lanishlarni o'zida ifoda etadi. Shu bilan birga uning bir qancha o'ziga xos xususiyatlari ham mavjud. Bularga quyidagilar kiradi:

- ushbu model asosan ko'po'lchamli tahlilda qo'llaniladi;
- matematik modellarning barcha turlarida qo'llaniladi;
- bir vaqtning o'zida ta'sir etuvchi omillarni o'zgartirish bilan birga natijani ham o'zgartirib boradi;
- natija bilan omillar o'rtasida murakkab bog'lanishlar bo'lganda qo'llaniladi;
- bir vaqtning miqdoriy va sifatiy ko'rsatkichlarning bog'lanishini o'rgatishda qo'llaniladi.

³⁵ Словарь иностранных слов. 16-е изд.. М.: Русский яз., 1988. – 239-бет.

Bosh birlikdan tanlab olish natijasida natija va omillar o'rtasidagi bog'liqlikni quyidagi matritsi bilan ifodalash mumkin:

$$A = \{a_{ji}\};$$

Bunda: A – natija;

a – omillar;

j – natijaga ta'sir etuvchi matritsiga kiritilgan omillarning tartib raqami ($j = 1, k$);

i – matritsiga kiritilgan ko'rsatkichlarning tartib raqami ($i = 1, n$).

k – natijaga ta'sir etuvchi matritsiga kiritilgan omillarning umumiy soni;

n – matritsiga kiritilgan ko'rsatkichlarning umumiy soni;

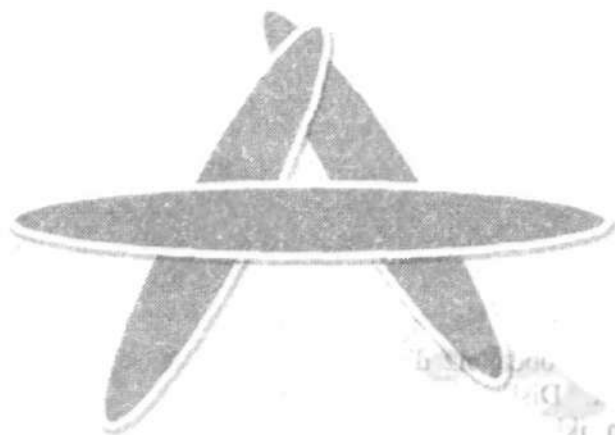
Bunda natija bilan omillar o'rtasidagi bog'liqlik additiv bo'lsa quyidagi modelni yozish mumkin:

$$A = a_{j1}R_1 + a_{j2}R_2 + a_{j3}R_3 + \dots + a_{jn}R_n$$

Agarda ular o'rtasidagi bog'liqlik multiplikativ bo'lsa quyidagi model ko'rinishida bo'ladi:

$$A = a_{j1}R_1 * a_{j2}R_2 * a_{j3}R_3 * \dots * a_{jn}R_n$$

Bularning umumiy ko'rinishini quyidagi chizmada ifodalash mumkin (13.1-rasm):



13.1-rasm. Dispersiyaning x, s , zelemlari bo'yicha kovariatsiya modelining ko'rinishi

Ushbu chizmani quyidagicha izohlash mumkin. Natijani U deb oladigan bo'lsak, unda birinchi maydon U_x ga teng bo'ladi. Ikkinchi maydon U_y ga va mos ravishda uchinchi maydon U_z ga teng bo'ladi. Mos ravishda ularning kesishgan joylari quyidagi ko'rinishni oladi:

$$U_{xs}, U_{sz}, U_{xz}.$$

Mazkur U_{xs} , U_{sz} , U_{xz} larning o'zgarishi yuqoridagi maydonni ham, ular kesishgan joydagi sathni ham o'zgartiradi. Bitta harakat bir qancha o'lchamdagi predmetlarning o'zgarishiga ta'sir qilganligi uchun bunday hisob-kitoblar ko'p o'lchamli deb yuritiladi.

Faraz qilamiz, marketing tadqiqotlarida tanlab olingan tovarning sotilishi X_j dan iborat. Buni quyidagi vektorda ifodalash mumkin:

$$X_j = X_{j1}, X_{j2}, X_{j3}, \dots, X_{jn};$$

Tanlab olingan jamlamaning o'rtacha miqdori quyidagicha aniqlanadi:

$$\bar{X} = 1/n (X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n);$$

Ushbu formuladan tanlab olingan jamlamaning (tovarning) sotilishi bo'yicha kvariatsion matritsani aniqlash mumkin:

$$S = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (X_j - \bar{X})(X_j - \bar{X})^T;$$

Bunda: $(X_j - \bar{X})$ - tanlab olingan jamlamaning parametrlari;

$(X_j - \bar{X})^T$ - shu tanlab olingan jamlamaning parametrlariga to'g'ri keladigan transponirovanga oid vektor.

Ko'rinib turibdiki kvariatsion matritsa tanlab olingan jamlamadan kelib chiqadigan ko'p o'lchovli statistik tahlilda qo'llaniladigan matematik usullardan biri ekan.

Qisqa xulosalar

Mazkur bobda biz diskriminant va kononik tahlillar haqida gaplashdik. Diskriminant tahlili qaysi o'zgaruvchilar yuzaga keladigan ikki yoki undan ortiq bosh to'plamlar (guruhlar)ni farqlashi haqida qaror qabul qilish uchun foydalaniladi.

Marketing tadqiqotlarida ham diskriminant tahlilidan zarur hollarda foydalaniladi. Chunki, ushbu jarayonda ham ijtiroiy-

iqtisodiy hodisalar o'rtasida ko'pomilli bog'lanishlarning bo'lishi tayin. Diskriminant so'zi bizga lotin tilidan kirib kelgan bo'lib, discriminans so'zi "farqlovchi, bo'luvchi" ma'nolarini anglatadi.

Diskriminat tahlilida klaster tahlilidan ham foydalaniladi. Mazkur tahlil tadqiq qilinayotgan birlikni bir qancha tarkibiy bo'laklarga bo'lib o'rganish imkonini beradi. Bunda inobatga olinadigan narsalar shundan iborat bo'ladiki, bosh birlik bilan uning tarkibiy qismlari bir-biridan farq qilishi barobarida, bir-birini takrorlaydigan juda o'xshash ham bo'lmasligi kerak.

Ushbu tahlilni amalga oshirishda hisob-kitoblar juda murakkab bo'lganligi tufayli, mazkur amallar maxsus dasturlar asosida EHMdan foydalangan holda bajariladi.

Bunda juda ko'p modellardan foydalaniladi. Masalan, mamlakat iqtisodiyoti bir qancha tarmoqlarga bo'linadi. Ularning modeli *ko'ptarmog'li model* bo'lib hisoblanadi. Ushbu iqtisodiyot ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish kabi sohalarga bo'linadi. Bu holda *ko'psohali modelni qo'llashadi*. Marketing tadqiqotlarida mavjud muammolarni hal qilishning bir qancha variantlari ishlab chiqilgan bo'lsa, u holda qo'llaniladigan model *ko'pvariantli model* bo'lib hisoblanadi. Marketing tadqiqotlarida mavjud muammolarni hal qilishda tizimli yondashuvdan ham foydalaniladi. U holda *ko'ptizimli modeldan* foydalaniladi. Xullas, marketing tadqiqotlarida ham diskriminat tahlilidan foydalanishda bir qancha ko'po'lchamli statistik usullar qo'llanilishini inobatga olish lozim.

Kanonik korrelyatsiya (canonical correlation). U diskriminant ko'rsatkichlar va guruhlar o'rtasidagi bog'liqlik darajasini o'lchaydi. Bu yagona diskriminant funksiyasi va ushbu guruhga mansublikni belgilab beradigan soxta o'zgaruvchilar to'plami o'rtasidagi bog'liqlik o'lchovidir.

Kanonik korrelyatsiya tahlili. Agar bir necha guruhni diskriminant tahlil qilish amalga oshirilsa, guruhlarini turli xil diskriminatsiya funksiyalarini shakllantirish uchun qanday qilib birlashtirilishi kerakligini ko'rsatmaslik kerak. Buning o'rniga, siz avtomatik ravishda o'zgaruvchilarning ayrim optimal kombinatsiyalarini belgilashingiz mumkin, bunda birinchi funksiya barcha guruhlar o'rtasida eng yaxshi diskriminatsiya

o'tkazadi, ikkinchi funksiya eng yaxshi bo'ladi va h.k. Bundan tashqari, vazifalar mustaqil yoki ortogonal bo'lib qoladi, ya'ni ularning bosh to'plamlarni ajratishga qo'shgan hissasi qoplanmaydi. Hisob-kitob tizimi nuqtai nazaridan siz ketma-ketlikdagi kanonik ildizlar va funksiyalarni aniqlab beradigan *kanonik korrelyatsiyalar* tahlilini o'tkazasiz. Funksiyalar maksimal soni bosh to'plamlar sonidan birini ayirib tashlashga yoki bu raqamlardan qaysi biri kichik ekanligiga qarab, tahlildagi o'zgaruvchilar soniga teng bo'ladi.

Tayanch iborlar: diskriminant, chiziqli diskriminant, Fisher diskriminanti, kombinatsiya, *multiple discriminant*, quadratic discriminant, *Kanonik korrelyatsiya*, sinergetika atamasi, beta-koeffitsient va boshq.

Nazorat uchun savollar

1. Nima uchun diskriminant tahlil usullaridan foydalanadilar?
2. Diskriminant tahlildan foydalanish usuliga misollar keltiring.
3. Ko'p o'lchamli statistik ma'lumotlar asosida natija va omillar o'rtasidagi bog'liqlikni nimada?
4. Diskriminat tahlili matematik statistikaning tarkibiy qismi sifatida qanday xususiyatlarga ega?
5. Ko'ptarmoqli model deb nimaga aytiladi?
6. Fisher diskriminanti qachon qo'llaniladi?
7. Mahalliy universal magazinlarning doimiy xaridorlari va umummamlakat universal magazinlar tarmoqlarining doimiy xaridorlari o'rtasida turmush uslubi nuqtai nazaridan qanday tafovutlar mavjud? Qaysi tahlil usuliga mansub?
8. O'zgaruvchilarning dispersiya/kovariatsiya matritsalarining bir xilligi asosini ko'rsatib bering.
9. Apriori va aposteriori tasnifi qanday to'plamlar orasida farqlanadi?
10. Kovariatsion tahlil ko'po'lchamli statistik tahlilning bir qismi sifatida uning hususitlarini gapirib o'ting.

14-BOB. OMILLI VA KLASTERLI TAHLIL

14.1. Omilli tahlilning mazmuni

Omilli tahlil bu – katta bir guruh ichidan eng muhim o'zgaruvchilar – omillarni ajratish va ajratilgan omillar o'rtasida o'zaro aloqalarni aniqlash uchun foydalaniladigan harakatlar va usullar to'plamidir.

Omilli tahlil (*factor analysis*) – ko'p o'lchamli statistik usul bo'lib, miqdoriy o'zgaruvchilar qiymatlari o'rtasidagi o'zaro aloqalarni o'rganish uchun qo'llanadi. Omillar tahlilining asosiy g'oyasi shundan iboratki, ko'p sonli boshlang'ich o'zgaruvchilar o'rtasidagi mavjud bog'liqliklar omillar deb ataladigan ancha kam sonli yashirin o'zgaruvchilar bilan aniqlanadi.

Omilli tahlil, alohida usullar guruhi sifatida psixometrikada paydo bo'lgan va hozirgi kunda iqtisodiyot, statistika, sotsiologiya va marketing tadqiqotlarida keng foydalanib kelinmoqda.

Omilli tahlil natijasida mavjud kuzatuvlarga aloqador bo'lgan ko'p sonli o'zgaruvchilar omillar deb ataladigan kam sonli mustaqil o'zgaruvchan ko'rsatkichlarga keltiriladi. Bunda bir-biri bilan kuchli aloqada bo'lgan o'zgaruvchilar bitta omilga birlashtiriladi. Turli omillardan bo'lgan o'zgaruvchilar bir-biri bilan kuchsiz aloqada bo'ladi.

Shunday qilib, omilli tahlilning maqsadi – ko'p sonli ko'rib chiqilayotgan belgilarni mavjud bo'lgan lekin bevosita o'lchab bo'lmaydigan o'zgaruvchilar o'rtasida kuzatiladigan aloqalarni eng to'liq izohlab beradigan keng sig'imli kompleksli omillar orqali ifodalab, boshlang'ich axborotni markazlashtirishdir.

Omilli tahlilning asosiy usullari – bu birinchi navbatda, umumiy omillarni tahlil qilish va bosh tarkibiy qismlarni tahlil qilishdir. Quyidagi omilli tahlil usullari kamroq foydalaniladi:

- maksimal haqiqatga o'xshashlik
- o'lchanmagan eng kichik kvadratlar
- eng kichik kvadratlar umumlashtirilgan usuli
- namunalarni tanib olish
- Alfa - omilli

Omili tahlil qachon foydalaniladi?

Omili tahlildan marketing tadqiqotlarida foydalanishning ahamiyatiga noto'g'ri bahor berish qiyin. Marketologlar omili tahlildan o'zgaruvchilar o'zaro aloqalari tushunarli bo'lgan tushunarli modellar – tuzilgan modeldagi omillar tashkil qilish maqsadida ko'plab belgilarni guruhlash uchun foydalanadi.

Marketing tadqiqotlarida omili tahlil ko'pincha quyidagilar o'tkazilganda foydalaniladi:

- iste'molchilarni segmentlash,
- mahsulot yaratish,
- marketing strategiyasi ishlab chiqish
- joylashtirish strategiyasi
- kommunikatsiya strategiyasi
- media – strategiya
- narx shakllantirish strategiyasi

Qoidaga ko'ra, omili tahlil bir necha bosqichda bo'lib o'tadi.

Omili tahlil bosqichlari quyidagilardan iborat:

- omillarni tanlab olish.
- omillarni tasniflash va tizimlashtirish.
- natijali va omili ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro aloqalarni modellashtirish.

Natijali ko'rsatkich hajmi o'zgarishida omillarning ta'siri va rolini hisob-kitob qilish.

Omili modeldan amaliy foydalanish (natijali ko'rsatkichning o'sish zaxiralarini hisob-kitob qilish).

Ushbu tahlil turi tadqiqotchiga ikkita asosiy vazifani hal qilishga inkon beradi: o'lchash predmetini qisqacha va shu bilan bir paytda har tomonlama tavsiflash. Omili tahlil yordamida kuzatilayotgan o'zgaruvchilar o'rtasidagi korrelyatsiyalar chiziqli statistik aloqalar uchun javob beradigan omillarni aniqlash mumkin.

Omili tahlilning asosiy maqsadlari o'zgaruvchilar sonini qisqartirish va o'zgaruvchilar o'rtasidagi o'zaro aloqalar strukturasi aniqlash hisoblanadi. Shu sababli omili tahlil yoki

ma'lumotlarni qisqartirish usuli sifatida, yoki tasniflash usul sifatida foydalaniladi.

○ Omilli tahlil o'tkazish statistikaga oid tayanch bilimlar – ma'lumotlarni tavsifiy tahlil qilish usullari, statistik gipotezalarni tekshirish usullarini bilishni, korrelyatsion va regression tahlil bilan tanishlikni talab qiladi.

○ Omilli tahlilning negizida shunday gipoteza yotadiki, garchi o'z-o'zidan respondentlarning u yoki bu savollarga javobi tasodifiylikka bog'liq bo'lsada, bu javoblar respondentlarning ichki ko'rsatmalarini aks ettiradi.

○ Omilli tahlilni qo'llash borasida amaliyotda muhim bo'lgan qator misollar keltirib o'tamiz.

1. Ijtimoiy-siyosiy vaziyat indikatorlarini tuzish. Ijtimoiy-siyosiy tadqiqotlar doirasida aholi o'rtasida o'tkazilgan so'rovlar ma'lumotlari bo'yicha, masalan, ijtimoiy fikr fondida mamlakatdagi vaziyatni umumlashtirgan tarzda tavsiflaydigan turli indikatorlar hosil qilinadi:

➤ mamlakatda ishlayotgan aholining mehnatga bo'lgan munosabati ko'rsatkichlari;

➤ aholining emotsional holati indikatorlari;

➤ norozilik kayfiyatlari indeksi;

➤ iqtisodiy inqiroz ta'siri indeksi;

➤ jinoyatchilik bilan bog'liq vaziyat indeksi va h.k.

2. Iste'molchilarning psixografik profillarini o'rganish. Anketaga turmush tarzi haqida fikr-mulohazalar to'plami kiritiladi. Respondentlar tanlangan javoblarning omilli tahlili respondentlarning asosiy psixografik tavsifnomalarini aniqlashga imkon beradi.

3. Magazin imidjini baholash. Respondentlardan magazinni bir qator mezonlar bo'yicha baholash va bu bahoni semantik differentsial shkalasi bo'yicha ifodalash so'raladi. Eslatib o'tamiz: bu ikkita qarama-qarshi tushuncha o'rtasida tanlash uchun farqlarni aks ettiradigan yettita gradatsiyali shkaladir. Olingan baholar umumlashtirgan holda magazin imidjini tavsiflaydigan kichik sonli yashirin belgilarni topish maqsadida tahlil qilinadi.

4. Iste'molchilarning turli kompaniyalarni baholash mezonlari. Respondentlarga besh balli shkala bo'yicha barcha kompaniyalar muhimligini baholash taklif etiladi: "muhim bo'lmagan tavsifnoma"dan "juda muhim tavsifnoma" gacha.

Hajmi bo'yicha katta to'plamni yaqqol ifodalangan ko'rsatkichli kichik to'plamga aylantirish bu umumlashtirilgan o'zgaruvchilardan keyingi ko'p o'lchamli tahlillardan foydalanishga imkon beradi. Masalan, omilli tahlil yordamida tuzilgan qaysidir umumlashtiruvchi belgilar qiymati sodiq va sodiq bo'lmagan mijozlarda uchli farq qilishini aniqlashimiz mumkin. Bu umumlashtiruvchi belgi bilan qaysi boshlang'ich ma'lumotlar kuchli korrelyatsiyada bo'lishini bilish esa bu tafovutlarning sermazmun ma'nosidan iborat bo'lishi mumkin.

Bu masalani hal qilishga boshqacha yondashish: aniqlangan psixografik omillardan mustaqil o'zgaruvchilar sifatida, sodiq va sodiq bo'lmagan mijozlarni ajratib turadigan belgidan esa – bog'langan o'zgaruvchi sifatida foydalanib, regression yoki diskriminant tahlilni qo'llash mumkin. Natijada topilgan koeffitsientlar sodiqlikni shakllantirishga qaysi o'zgaruvchilar va qay darajada ta'sir etishini ko'rsatadi.

Umuman olganda, bir nechta yangi, hajmi bo'yicha kichik, lekin o'zaro korrelyatsiya qilmaydigan ko'rsatkichlar – omillarga ega bo'lgan holda ular asosida turli to'plamlarga oid omillar o'rtasidagi o'zaro aloqalarni, masalan, regression yoki diskriminant tahlili yordamida o'rganish mumkin.

Shunday qilib, omil bu – boshlang'ich ma'lumotlar to'plami – ma'lumotlar matritsasi ustunida mavjud bo'lgan o'zaro korrelyatsiyalarni izohlaydigan yashirin o'zgaruvchining miqdoriy ifodasidir. Bu "ichki", "muhim, jiddiy" tavsifnoma bo'lib, uning qiymatini to'g'ridan-to'g'ri o'lchab bo'lmaydi, lekin o'lchanadigan "tashqi", "bilvosita" o'zgaruvchilar qiymati qanday bo'lishi aynan ularga bog'liq.

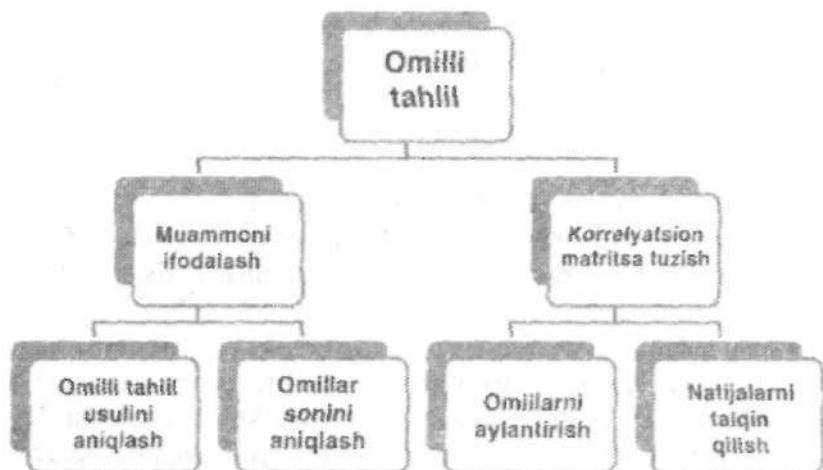
Bu, masalan, shuni anglatishi mumkinki, agar respondentda oid yuqori qiymatga ega bo'ladigan bo'lsa, demak u omil bilan kuchli va musbat korrelyatsiyada bo'ladigan boshlang'ich

o'zgaruvchilarga yuqori baho bergan, u bilan kuchli, lekin manfiy korrelyatsiya qiladigan o'zgaruvchilarga esa – past baho bergan.

Omillar tahlili o'zgaruvchilar sonini qisqartirish va ularni umumlashtirish uchun foydalaniladigan usullar sinfidir.

14.2. Omilli tahlil modeli

Marketing tadqiqotlari davomida ularning aksariyati o'zaro bog'liq bo'lgan ko'plab o'zgaruvchilarga duch kelish mumkin. Ma'lumotlarni qayta ishlash qulay bo'lishi uchun ularning sonini maqbul keladigan darajagacha pasaytirish lozim. Bu maqsadda korrelyatsiyalangan o'zgaruvchilar orasidagi aloqalar tahlil qilinadi va kam sonli omillar ko'rinishida aks ettiriladi. Omil bu o'zgaruvchilar to'plami o'rtasidagi korrelyatsiyani tushuntirib beradigan yashirin o'zgaruvchi hisoblanadi. Marketing tadqiqotlarida omilli tahlil quyidagi maqsadlarda: iste'molchilarni guruhlash maqsadida yashirin o'zgaruvchilarni aniqlash uchun bozorni segmentlashda amalga oshiriladi. Masalan, yangi avtomobil xarid qiluvchilarni ularning xaridda nimaga (tejamkorlik, qulaylik, ishchi tavsifnomalar, chiroylilik, savlatlilik) asosiy e'tibor qaratishidan kelib chiqqan holda guruhlarga ajratish mumkin. Tovar strategiyasini ishlab chiqishda omilli tahlil iste'molchi tanloviga ta'sir etadigan savdo markasi tavsifnomalarini aniqlash uchun foydalaniladi. Narx shakllantirish strategiyasini ishlab chiqishda omilli tahlil narxga sezuvchanlik darajasi yuqori bo'lgan iste'molchilar tavsifnomalarini aniqlab beradi. Matematika nuqtai nazaridan omilli tahlil ko'plik regression tahliliga o'xshab ketadi: har bir X_i o'zgaruvchi (F_1, F_2, \dots, F_k) chiziqli omillar kombinatsiyasi ko'rinishida ifodalanadi. Omillar, o'z navbatida, kuzatilayotgan o'zgaruvchilar chiziqli kombinatsiyasi bilan ifodalanishi mumkin.



14.1-rasm. Omili tahlil vazifasi

Omili tahlilni bajarish bir necha bosqichdan iborat:

- 1) o'zgaruvchilar oraliqli yoki nisbiy shkalada o'lanishi mumkin bo'lgan;
- 2) tanlama to'plam o'zgaruvchilar sonidan 4-5-marta katta bo'lishi lozim.

Korrelatsion matritsa tuzish. Ma'lumotlar asosida korrelatsion matritsa tuziladi. Omili tahlilni bajarish maqsadga muvofiqligi o'zgaruvchilar o'rtasida korrelatsiyalar mavjudligi bilan belgilanadi.

O'zaro bog'liq bo'lgan o'zgaruvchilar bir xil omil bilan korrelatsiya qilishi lozim. Agar o'zgaruvchilar orasidagi korrelatsiya kichik bo'lsa, omili tahlil foyda bermaydi.

Statistikadan bir nechta ma'lumot:

Bartlettning sfera mezoni. Bosh to'plamda o'zgaruvchilar o'rtasida korrelatsiya yo'qligi haqida nolinci gipoteza tekshiriladi. Tekshiruv korrelatsion matritsa aniqlovchisini χ^2 (xi-kvadrat) statistikaga aylantirishga asoslanadi. Statistika qiymati katta bo'lganda nolinci gipoteza inkor qilinadi. Kayzer-Meyer-Olkin (KMO) tanlovi moslik mezoni. KMO-statistika qiymati kichikligi (0,5 dan past) shuni ko'rsatadiki,

juft o'zgaruvchilar o'rtasidagi korrelyatsiyalarni boshqa o'zgaruvchilar bilan tushuntirib bo'lmaydi va omilli tahlildan foydalanish maqsadga muvofiq emas

Bartlettning sfera mezoni. Bosh to'plamda o'zgaruvchilar o'rtasida korrelyatsiya yo'qligi haqida nolinci gipoteza tekshiriladi. Tekshiruv korrelyatsion matritsa aniqlovchisini χ^2 (xi-kvadrat) statistikaga aylantirishga asoslanadi. Statistika qiymati katta bo'lganda nolinci gipoteza inkor qilinadi. Kayzer-Meyer-Olkin (KMO) tanlovi moslik mezoni. KMO-statistika qiymati kichikligi (0,5 dan past) shuni ko'rsatadiki, juft o'zgaruvchilar o'rtasidagi korrelyatsiyalarni boshqa o'zgaruvchilar bilan tushuntirib bo'lmaydi va omilli tahlildan foydalanish maqsadga muvofiq emas.

3) Omilli tahlil usulini aniqlash

Ikki xil usul mavjud: bosh tarkibiy qismlar tahlili; umumiy omillar tahlili.

Bosh tarkibiy qismlar tahlilini tadqiqotning asosiy vazifasi kelgusida ulardan ko'p o'lchamli tahlilda foydalanish uchun ma'lumotlar dispersiyasiga maksimal hissa qo'shadigan omillar minimal sonini aniqlash hisoblangan hollarda bajarish tavsiya etiladi. Bu omillar bosh kadrlar qo'nimsizligi deb ataladi. Umumiy omillar tahlilida asosiy vazifa umumiy dispersiya va yashirin o'zgaruvchilarni aniqlash hisoblanadi. Umumiylik – alohida o'zgaruvchining umumiy omillar bilan izohlanadigan dispersiya ulushi.

4) Omillar sonini aniqlash. Boshlang'ich ma'lumotlarda mavjud bo'lgan axborotni umumlashtirish uchun kam sonli omillarni ajratgan ma'qul. Bu borada bir nechta jarayon mavjud:

Dastlabki axborotga asoslangan aniqlash. Ba'zida tadqiqotchi dastlabki axborotlarga rioya qilgan holda qancha omil kutish mumkin ekanligini biladi.

Omillarning o'z qiymatlariga asoslangan aniqlash. Ushbu usulda faqat o'z qiymatlari 1 dan katta bo'lgan omillar hisobga olinadi, qolgan omillar modelga kiritilmaydi.

«toshli to'kilma» mezoniga asoslangan aniqlash. «Toshli to'kilma» mezonining grafik ko'rinishidagi tasviri omillar o'z

qiymatlarining ularning ajratish tartibidagi raqamlariga bog'liqligini ifodalaydi.

5. Omillarni aylantirish. Omilli yuklamalar matritsasi omillar va o'zgaruvchilar o'rtasidagi korrelyatsiyalarni ifodalaydigan koeffitsientlardan iborat. Omillarni aylantirish omilli koeffitsientlar matritsasini oddiyroq va osonroq talqin qilinadigan matritsaga aylantiradi.

Varimaks usuli – yuklama qiymati yuqori bo'lgan o'zgaruvchilar sonini minimallashtiradigan omillarni aylantirish ortogonal usuli.

6. Natijalarni talqin qilish

Omillarni talqin qilish uchun bir xil omil bo'yicha yuklama qiymati yuqori bo'lgan o'zgaruvchilarni aniqlash zarur.

Omil qiymatini hisoblab chiqish

Agar omilli tahlilning maqsadi o'zgaruvchilar boshlang'ich sonini ko'p o'lchamli tahlilda foydalaniladigan kam sonli o'zgaruvchilar (omillar) to'plamigacha pasaytirishdan iborat bo'lsa, bunda har bir respondent uchun omillar qiymati hisoblab chiqiladi.

14.3. Klasterli tahlilning mohiyati

Klasterli tahlil keng doiradagi vazifalarni hal qilish uchun qo'llanadi, lekin ko'pincha gap aynan segmentlash vazifasi haqida boradi. Segmentlash muammosiga bag'ishlangan barcha tadqiqotlar, qaysi usul foydalanilishidan qat'i nazar, ularning har biri o'xshash tavsifnomali obyektlarni o'z ichiga oladigan barqaror guruhlar (odamlar, bozorlar, tashkilotlar) identifikatsiya qilish maqsadini ko'zlaydi. Bu jarayonni amalga oshirar ekan, tadqiqotchilar qoidaga ko'ra, quyidagi kabi xatolarga yo'l qo'ydi: klasterlash ular asosida amalga oshiriladigan tavsifnomalar «ochiqroq, oddiyroq, arzonroq» tamoyili bo'yicha tanlanadi. Bunday yondashuv kelgusi tahlil maqsadga muvofiqligini shubha ostiga qo'ydi, chunki hatto bitta-ikkita muhim bo'lmagan tavsifnomalar kiritilishi ham klasterlarga noto'g'ri taqsimlashga olib kelishi mumkin.

Iste'molchilar xulq-atvorini tahlil qilish. Klasterli tahlil apparatidan foydalanishning ikkinchi, lekin ahamiyatli darajasi

bundan past bo'lmagan yo'nalishi har bir segmentdagi mijozlar o'zini qanday tutishi, nimalar uning xulq-atvorini belgilab berishi haqida maksimal darajada to'liq tasavvurga ega bo'lish maqsadida bir xil turdagi iste'molchilar guruhini tuzish hisoblanadi.

Joylashtirish. Klasterli tahlil shuningdek, bozorga chiqarilayotgan mahsulotni qaysi «nisha»da joylashtirish ma'qul ekanligini aniqlash uchun ham qo'llanadi. Klasterli tahlil har bir tovar maqsadli segmentdan o'rin olish uchun ega bo'lishi lozim bo'lgan tavsifnomalar va turli segmentlarda raqobat darajasini uning asosida aniqlash mumkin bo'lgan karta tuzishga imkon beradi. Bunday karta misol uchun, o'z qarorlarini ular uchun ishlab chiqish va ilgari surish mumkin bo'lgan yangi bozorlarni aniqlashga yordam beradi.

Sinov (test) bozorlarini tanlash. Ko'plab tadqiqotchilar klasterli tahlildan qaysi bozorlar (magazinlar, mahsulotlar) relevant tavsifnomalar bo'yicha bitta guruhga birlashtirilishi mumkin ekanligini aniqlash uchun qo'llaydilar. Gap shundaki, ma'lum bir qonuniyat mavjudligi haqida taxminni ilgari surib (elita tovarlar xaridorlari narx o'sishi bilan talabni ham oshiradi) yangi, tahlilda foydalanilmagan, amaliyotda qo'llashdan oldin unda sinab ko'rish mumkin bo'lgan bozorni taklif qilishi lozim.

Kuzatuvlar sonini qisqartirish. Eng oddiy misol: hammaga ma'lum bo'lgan AVS tahlil, misol uchun, pozitsiyalarni bitta tavsifnoma (masalan – daromad) bo'yicha bilashtiradi. Ya'ni klasterlash faqat bitta o'lchamda amalga oshiriladi. Natija – uchta guruh va ... (qoidaga ko'ra) unchalik mos kelmaydigan taqsimlash, chunki «daromad» pozitsiyasidan tashqari «daromadlilik», «aylanuvchanlik», «mavsumiylik» kabi ko'rsatkichlar ham mavjud. Bu ko'rsatkichlarning barchasini tasniflash jarayonida hisobga olish uchun ko'p o'lchamli tasniflash usullarini qo'llash zarur bo'lib, klasterli tahlil ham ular qatoriga kiradi.

Ba'zida 5000 ta mijozdan 20-30 guruhga o'tish va ularning har biri uchun individual xizmat ko'rsatish siyosati ishlab chiqish to'g'riroq bo'ladi. Bu yerda tahlil obyektlarini ko'p marta

qisqartirish hisobiga mehnat sig'imida jiddiy yutuqqa erishish mumkin.

To'plangan statistik ma'lumotlar turli tarzda tahlili qilinishi mumkin. Masalan, ko'p omilli regressiya tahlili, omillar tahlili, klaster tahlili va aloqalar tahlilidan foydalanish mumkin.

Omillar tahlili ta'sir ko'rsatuvchi omillar sonini eng asosiy omillar qolguncha qisqartirish maqsadida o'zgaruvchilar o'rtasidagi o'zaro aloqalarni tadqiq qilishga mo'ljallangan.

Klaster tahlili obyektlar yig'indisini nisbatan bir xil guruhlarga taqsimlashga imkon beradi.

Ko'p omilli shkalalash obyektlar o'rtasida mavjud bo'lgan munosabatlarni aks ettirish uchun imkon olishga xizmat qiladi.

U yoki bu tahlil usulidan foydalanish imkoniyati mustaqil va bog'liq bo'lgan o'zgaruvchilarni shkalalash darajasiga bog'liq bo'ladi. Biron-bir usulni tanlash o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqalar xarakteri va yo'nalishi hamda shkalalash darajasigagina emas, balki birinchi navbatda hal etilayotgan muammoga bog'liq bo'ladi. 14.1-jadvalda marketing tadqiqoti vazifalarini hal etish uchun foydalanish mumkin bo'lgan usullar aks ettirilgan.

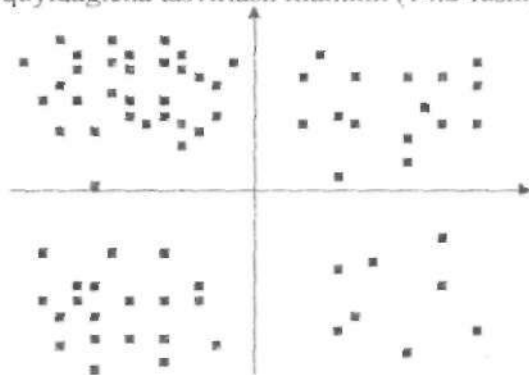
14.1 - jadval

Turli tahlil usullarida savollarning qo'yilishi

Usul	Savolning qo'yilishi
Regressiya tahlili	Reklama xarajatlari 10% qisqartirilsa, sotuv hajmi qanday o'zgaradi? Kelasi yil mahsulot narxi qanday bo'ladi? Avtomobil sanoatiga investitsiyalar hajmi po'latga bo'lgan talabga qanday ta'sir ko'rsatadi?
Variatsiya tahlili	Mahsulot o'rovi sotuvga ta'sir qiladimi? Reklama e'loni xabari rangi reklamani eslab qolgan kishilar soniga ta'sir ko'rsatadimi? Sotuv yo'lini tanlash sotuv hajmiga ta'sir ko'rsatadimi?
Diskriminant tahlili	Chekuvchilar chekmaydiganlardan qaysi xislatlar bo'yicha farq qiladi? Sotuv bo'limi xodimlarining qaysi xislatlari ularni muvaffaqiyatli va omadsizlarga taqsimlashda katta ahamiyatga ega? Ma'lum bir shaxsni uning yoshi, daromadi,

	ma'lumotini hisobga olgan holda kredit berish uchun yetarli darajada ishonchi deb hisoblash mumkinmi?
Omillar tahlili	Avtomobil xaridorlari muhim deb hisoblovchi ko'p sonli omillarni birlashtirish mumkinmi? Ushbu omillar nuqtai nazaridan turli markadagi avtomobillarni qanday ta'riflash mumkin?
Klasterlar tahlili	Mijozlarni ularning ehtiyojlari bo'yicha guruhlariga bo'lish mumkinmi? Gazeta turli o'quvchilar tipiga egami? Saylovchilarni ularning siyosat bilan qiziqishiga qarab qanday tavsiflash mumkin?
Ko'p omilli shkalalash	Mahsulot iste'molchilar «ideal»iga qanchalik mos keladi? Tadbirkor qanday imijga ega? Iste'molchilarning mahsulotga munosabati yillar davomida qanchalik o'zgardi?

Klaster tahlilida bir guruh iste'molchilari boshqa guruhdan keskin farq qiluvchi omillar izlanadi va shu tariqa bitta klaster boshqalardan «ichki bog'lanish» natijasida ajratiladi. Buni grafik yordamida quyidagicha tasvirlash mumkin (14.2-rasm).



14.2-rasm. Klaster tahlil natijalari

Nuqtalar zichligi katta bo'lgan klasterlar koordinatalar o'qi ikkita bo'lgan tekislikda keltirilgan. Shu tariqa ayrim umumiy tavsifnomalarga ega guruhlar va segmentlar identifikatsiya qilinadi.

Quyidagi jadvalda klasterli tahlil apparatidan foydalangan ayrim marketing tadqiqotlari qisqacha tavsifnomasi berilgan.

14.2-jadval

Marketing tadqiqotlarida klasterli tahlilni qo'llash amaliyoti

Modda	Tadqiqot maqsadi	Ma'lumotlar
Sexton 1974	Mahsulot iste'molchilari – oilalar guruhlarini identifikatsiya qilish. Brendni joylashtirish strategiyasini ishlab chiqish	Respondentlar brendlari va mahsulotlarga beradigan reytinglar
Montgomery and Silk 1971	Mijozlarni qiziqishlar sohasi bo'yicha segmentlash	Mijozlarning xohish-istaklari bo'yicha tavsiflaydigan o'zgaruvchilar
Anderson, Cox, Fulcher 1976	Bank tanlashni belgilab beradigan omillarni aniqlash. Natijalardan mijozlarni segmentlash uchun foydalanish	Xaridorlar nuqtai nazaridan bank tavsifnomalari
Bass, Pessemier, and Tigert 1969	OAV segmentlash	OAV tavsiflaydigan o'zgaruvchilar
Calaytone and Sawyer 1978	Mijozlar segmentlari barqarorligini tahlil qilish	Bir nechta banklar bo'yicha «mayda» mijozlar tavsifnomalari
Slaxton, Fry, and Portis 1974	Ularning xulq-atvorini belgilab beradigan omillarni aniqlash maqsadida mebel va mebel furniturasini xaridorlarini tasniflash.	Xaridorning xulq-atvori

Day and Heeler 1971	Zaxiralarni tahlil qilish va pozitsiyalarni bir xil turda guruhlash	So'rovlarni tahlil qilish uchun relevant omillar
Morrison and Sherman 1972	Respondentlar reklamadagi erkaklar va ayollar roliga qay tarzda munosabatda bo'lishini aniqlash	Respondentlar turli roliklarga beradigan reytinglar
Kiel and Layton 1981	Yangi avtomobil xaridorlari xulq-atvorini tahlil qilish	O'zgaruvchilar to'plamini tahlil qilishda olingan omilli yuklamalar

14.4. Klasterli tahlilni qo'llashdagi muammolar

Ko'p o'lchamli tahlilning boshqa aksariyat usullaridan farqli ravishda, klasterli tahlil parallel ravishda bir nechta fanda (psixologiya, biologiya, iqtisodiyot ...) rivojlangan, shu sababli aksariyat usullarning ikki va undan ortiq nomi mavjud, bu esa tadqiqotchilarning bir-birini tushunishini jiddiy tarzda qiyinlashtiradi, ayniqsa, gap turli bilimlar sohalari haqida ketadigan bo'lsa.

Boshqa bir muammo klasterlash usuli va metrikani tanlashda variantlar ko'pligi, shuningdek, ular o'rtasida muvofiqlashtirish muammosi bilan bog'liq. Gap shundaki, ko'pincha, u yoki bu metrikadan foydalanish shart-sharoitlaridagi farqlar unchalik katta emas, bundan tashqari, metrika tanlovi doim ham yo'l qo'yish mumkin bo'lgan klasterlash usulini uzil-kesil belgilab bermaydi. Bunday vaziyatda «metrika-usul» muayyan kombinatsiyasini tanlash uchun turli manbalardan donalab to'plashga to'g'ri keladigan «tavsiyalar»ga tayanish lozim. Buni tushunish har bir muayyan usul va metrikaning nozik jihatlarini tushunib olishdan keyin ro'y beradi.

Shunga ham e'tibor qaratish kerakki, «klaster» tushunchasining o'ziga uzil-kesil ta'rif berilmagan. Uzil-kesil ta'riflashga zarurat ham yo'q – har bir muayyan tadqiqotda

«klasterlar» o'zini bo'ladi. Qoidaga ko'ra, quyidagi tavsiyaga amal qilinadi: ichki bir xillik va tashqi ajratilganlik.

Klasterlash usullari. Klasterli tahlil usullarining ikki xil guruhi ajratib ko'rsatiladi: ierarxik va noierarxik usullar.

Ierarxik klasterli tahlilning asosiy usullari yaqin qo'shni usuli, to'liq aloqa usuli, o'rtacha aloqa usuli va Vard usuli hisoblanadi. Vard usuli eng universal hisoblanadi. Shuningdek, tsentroid usullar va medianadan foydalanadigan usullar ham mavjud, lekin Sniat va Sokal 1973-yil shuni ko'rsatdiki, ularni qo'llash ayrim ko'ngilsiz oqibatlarga olib keladi.

Garchi ular bir xil tamoyillarda ishlasada, noierarxik usullar ko'proq. Mohiyatan, ular boshlang'ich to'plamni maydalashning interaktiv usullarini ifodalaydi. Bo'lish jarayonida yangi klasterlar shakllanadi va to'xtatish qoidasi bajarilmagunga qadar davom etadi. Usullar o'zaro boshlang'ich nuqtani tanlash, yangi klasterlar shakllantirish va to'xtash qoidasi bilan farq qiladi. *K-o'rtacha* algoritmi eng ko'p foydalaniladi. Unga ko'ra, tahlilchi natijalovchi taqsimlashda klasterlar sonini oldindan qayd qilishi ko'zda tutiladi.

Muayyan klasterlash usulini tanlash haqida gapirganda yana bir bor ta'kidlash joizki, bu jarayon tahlilchidan usullar sharoitlari va tabiati bilan yaxshi tanish bo'lishni talab qiladi, aks holda olingan natijalar «kasalxona bo'yicha o'rtacha harorat»ga o'xshab ketadi. Tanlab olingan usul haqiqatda ushbu sohada samarali ekanligiga ishonch hosil qilish uchun, qoidaga ko'ra, quyidagi jarayon qo'llanadi.

Apriori o'zaro farq qiladigan bir nechta guruh ko'rib chiqiladi va ularning vakillari o'zaro tasodifiy tarzda aralashtirib yuboriladi. So'ngra guruhlariga boshlang'ich taqsimlashni tiklash maqsadida klasterlash jarayoni amalga oshiriladi. Aniqlangan va boshlang'ich guruhlardagi obyektlarning mos tushish ulushi usulning ish samaradorligi ko'rsatkichi bo'ladi.

Klasterlash usullari qiyosiy tahlili. Ierarxik va noierarxik usullardan birini tanlashda quyidagi jihatlarga e'tibor qaratish lozim.

Noierarxik usullar metrikani noto'g'ri tanlash, muhim bo'lmagan mustaqil o'zgaruvchilarni klasterlash bazasiga kiritish

va h.k.ga nisbatan yuqoriroq barqarorlik namoyish etadi. Lekin buning uchun to'lov «apriori» so'zi hisoblanadi. Tadqiqotchi klasterlar natijalovchi sonini, to'xtatish qoidasini va agar bunga asoslar bo'lsa, klasterning boshlang'ich markazini oldindan qayd qilishi lozim. So'nggi jihat algoritmining ish samaradorligida jiddiy aks etadi. Agar bu shartni sun'iy ravishda belgilarga asos bo'lmasa, umuman olganda, ierarxik usullardan foydalanish tavsiya etiladi. Algoritmning ikkala guruhi uchun muhim bo'lgan yana bir fursatni aytib o'tamiz: barcha kuzatuvlarni klasterlash doim ham to'g'ri yechim bo'lavermaydi. Ehtimol, dastlab tanlama to'plamni tozalab olish, so'ngra tahlilni davom ettirish to'g'ri bo'ladi. Shuningdek, to'xtatish mezonini juda yuqori belgilamaslik lozim (misol uchun, kuzatuvlarning 90%dan ortig'i klasterlangan paytda to'xtatish qilinishi mumkin).

14.5. Klasterli tahlilni qo'llash bo'yicha tavsiyalar

Yuqorida keltirilgan fikr-mulohazalardan ko'rinib turibdiki, klasterli tahlilni qo'llash jarayonida tahlilchidan bir qator vazifalarni bajarish talab etiladi. Ularni quyidagi tarzda guruhlariga ajratish mumkin:

1. Boshlang'ich ma'lumotlarni o'zgartirish:

- metrika tanlash
- standartlashtirish usulini tanlash
- bog'langan tanlama to'plamlar bilan qanday ishlash

2. Qarorlar qabul qilish:

- qancha klaster shakllantirish zarur
- qaysi klasterlash usulidan foydalanish kerak
- barcha kuzatuvlardan foydalanish kerakmi yoki ayrim kichik tanlama to'plamlarni chiqarish tashlash zarurmi?

3. Olingan natijalarni tahlil qilish:

- olingan bo'linish tasodifidan qanchalik farq qilishi
- uning kichik tanalama to'plamlarda ishonchli va barqaror hisoblanishi
- klasterlash natijalari va klasterlash jarayonida ishtirok etmagan o'zgaruvchilar o'rtasida qanday aloqa borligi
- olingan natijalarni talqin qilish mumkinligi

4. Klasterlashni qaysi o'zgaruvchilar to'plami bo'yicha amalga oshirish eng samarali bo'ladi?

Shunga e'tibor qaratish kerakki, umumiy holatda bu bosqichlarning barcha o'zaro bog'liq bo'ladi va ularning har birida qabul qilingan qarorlar bir-birini asoslab beradi. Endi dastlabki uchta muammoga batafsilroq to'xtalib o'tamiz.

Boshlang'ich ma'lumotlarni o'zgartirish. Ayrim mualliflar shunday xulosaga keladiki, standartlashtirish jarayonlari va metrika tanlash klasterli tahlilda asosiy jihat emas. Bunday fikr ham o'ringa ega, lekin ayrim qo'shimcha shartlar bilan. Birinchidan, u faqat qo'polroq – noierarxik – usullarga taalluqli. Ikkinchidan, nisa bo'lganda ham metrikani shunday tanlash kerakki, u klasterlarni birlashtirishning tanlangan usuliga zid kelmasin. O'zgaruvchilar bog'langan bo'lgan hollarda ayniqsa matrikaga alohida e'tibor qaratish lozim. Mos keladigan metrika ushbu muammoning yechimi ham bo'lishi mumkin.

Qarorlar qabul qilish

Bundan oldingi masaladan farqli ravishda, bu yerda barcha mualliflar fikri fikr bildiradi – klasterlash usulini tanlash muvaffaqiyatli klasterlash uchun muhim ahamiyat kasb etadi. ko'p jihatdan, usulni tushunish bo'lg'usi klasterlarning o'ziga xosliklari (bo'rtiq yoki sharsimon shakl ko'zda tutilishi, o'xshash yoki jiddiy farq qiladigan hajmda bo'lishi ...) bilan belgilanadi, lekin shunga qaramay, bir qancha umumiy tavsiyalar berish mumkin.

Biz shunga e'tibor qaratib o'tgandikki, noierarxik usullar klasterlar markazlari va soni haqida apriori axborot mavjud bo'lgan hollarda samarali bo'ladi. Uni, o'z navbatida, ierarxik jarayonlar (masalan, Vard usuli) qo'llagan holda olish mumkin. **Ierarxik** klasterli tahlil noierarxik usul uning asosida ishlay boshlaydigan material sifatini oshirish maqsadida «chiqarilish»larni identifikatsiya qilish va ko'rib chiqishdan olib tashlashga imkon beradi. **Bu g'oya ikki qadamli klasterlash deb ataladigan g'oyaning asosida yotadi.**

Olingan natijalarni tahlil qilish. Hattoki sifatli amalga oshirilgan klasterli tahlildan keyin to'xtatish qoidasi keyingi hisob-kitoblarni to'xtatishni tavsiya qilgan bo'lsa ham, olinga yechimni mos keladigan deb hisobla uchun asoslar yo'q. Klasterli

tahlil jarayoni natijalari rasmiy va norasmiy testlar yordamida tekshirishni talab qiladi.

Rasmiy statistika haqida gapirganda Arnold tomonidan 1979-yilda taklif etilgan «S» statistika qiymatini hisoblab chiqish tavsiya etiladi. Bu asarda turli miqdordagi kuzatuvlar va o'zgaruvchilar uchun «S» taqsimlash jadvali mavjud. Biroq rasman hisoblab chiqilgan ko'rsatkichlar ahamiyatiga ortiqcha baho bermaslik lozim: ko'plab mualliflar shu nuqtai nazardan «yaxshi» bo'lgan natijalar amalda chuqur ma'noga ega bo'lmasligiga misollar keltirib o'tgan.

Klasterli tahlil natijalarini norasmiy tekshirish kichik tanlama to'plamlarda olingan natijalarni tahlil qilish, «tashqi» ma'lumotlarda kross-tekshiruv, kuzatuvlar tartibini o'zgartirish, kam sonli kuzatuvlarni chiqarib tashlash va klasterli tahlilni qisqa tanlama to'plamlarda takrorlash kabi jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Qisqa xulosalar

Ushbu bobda biz, omilli tahlil, ko'pomilli va klaster tahlillarining mazmun va mohiyatini yoritib berdik.

Omilli tahlil (factor analysis) – ko'p o'lehamli statistik usul bo'lib, miqdoriy o'zgaruvchilar qiymatlari o'rtasidagi o'zaro aloqalarni o'rganish uchun qo'llanadi. Omillar tahlilining asosiy g'oyasi shundan iboratki, ko'p sonli boshlang'ich o'zgaruvchilar o'rtasidagi mavjud bog'liqliklar omillar deb ataladigan ancha kam sonli yashirin o'zgaruvchilar bilan aniqlanadi.

Omilli tahlilning asosiy maqsadlari o'zgaruvchilar sonini qisqartirish va o'zgaruvchilar o'rtasidagi o'zaro aloqalar strukturasi aniqlash hisoblanadi. Shu sababli omilli tahlil yoki ma'lumotlarni qiskartirish usuli sifatida, yoki tasniflash usuli sifatida foydalaniladi.

Omilli tahlil bu – katta bir guruh ichidan eng muhim o'zgaruvchilar – omillarni ajratish va ajratilgan omillar o'rtasida o'zaro aloqalarni aniqlash uchun foydalaniladigan harakatlar va usullar to'plamidir.

Omilli tahlil, alohida usullar guruhi sifatida psixometrikada paydo bo'lgan va hozirgi kunda iqtisodiyot, statistika,

sotsiologiya va marketing tadqiqotlarida keng foydalanib kelinmoqda.

Omili tahlil natijasida mavjud kuzatuvlarga aloqador bo'lgan ko'p sonli o'zgaruvchilar omillar deb ataladigan kam onli mustaqil o'zgaruvchan ko'rsatkichlarga keltiriladi. Bunda bir-biri bilan kuchli aloqada bo'lgan o'zgaruvchilar bitta omilga birlashtiriladi. Turli omillardan bo'lgan o'zgaruvchilar bir-biri bilan kuchsiz aloqada bo'ladi.

Shunday qilib, omili tahlilning maqsadi – ko'p sonli ko'rib chiqilayotgan belgilarni mavjud bo'lgan lekin bevosita o'lchab bo'lmaydigan o'zgaruvchilar o'rtasida kuzatiladigan aloqalarni eng to'liq izohlab beradigan keng sig'imli kompleksli omillar orqali ifodalab, boshlang'ich axborotni markazlashtirishdir.

Qoidaga ko'ra, omili tahlil bir necha bosqichda bo'lib o'tadi. Omili tahlil bosqichlari quyidagilardan iborat:

- omillarni tanlab olish.
- omillarni tasniflash va tizimlashtirish.
- natijali va omili ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro aloqalarni modellashtirish.

Natijali ko'rsatkich hajmi o'zgarishida omillarning ta'siri va rolini hisob-kitob qilish.

Omili modeldan amaliy foydalanish (natijali ko'rsatkichning o'sish zaxiralarini hisob-kitob qilish).

Ushbu tahlil turi tadqiqotchiga ikkita asosiy vazifani hal qilishga imkon beradi: o'lchash predmetini qisqacha va shu bilan bir paytda har tomonlama tavsiflash. Omili tahlil yordamida kuzatilayotgan o'zgaruvchilar o'rtasidagi korrelyatsiyalar chiziqli statistik aloqalar uchun javob beradigan omillarni aniqlash mumkin.

Klasterli tahlil keng doiradagi vazifalarni hal qilish uchun qo'llanadi, lekin ko'pincha gap aynan segmentlash vazifasi haqida boradi. Segmentlash muammosiga bag'ishlangan barcha tadqiqotlar, qaysi usul foydalanilishidan qat'i nazar, ularning har biri o'xshash tavsifnomali obyektlarni o'z ichiga oladigan barqaror guruhlar (odamlar, bozorlar, tashkilotlar) identifikatsiya qilish maqsadini ko'zlaydi. Bu jarayonni amalga oshirar ekan, tadqiqotchilar qoidaga ko'ra, quyidagi kabi xatolarga yo'l qo'ydi:

klasterlash ular asosida amalga oshiriladigan tavsifnomalar «ochiqroq, oddiyroq, arzonroq» tamoyili bo'yicha tanlanadi. Bunday yondashuv kelgusi tahlil maqsadga muvofiqligini shubha ostiga qo'ydi, chunki hatto bitta-ikkita muhim bo'lmagan tavsifnomalar kiritilishi ham klasterlarga noto'g'ri taqsimlashga olib kelishi mumkin.

Tayanch iboralar: omilli tahlil, Alfa – omili, Korrelyatsion matritsa tuzish, Omilli tahlil usulini aniqlash, Muammoni ifodalash, Kayzer-Meyer-Olkin, **Klasterli tahlil**, Joylashtirish, sinov, Bartlettning sfera mezoni, Kayzer-Meyer-Olkin, relevant, Vard usuli

Nazorat va mulohaza uchun savollar

1. Omilli tahlil nima va u qachon qo'llaniladi?
2. Omilliy tahlilning asosiy maqsadi nimada va uning qanday usullari mavjud?
3. Omilli tahlilni qo'llash borasida amaliyotdagi misollarni keltiring
4. Ijtimoiy-siyosiy tadqiqotlar doirasiga nialar kiradi?
5. Iste'molchilarning psixografik profillarini o'rganishda qanday usullardan foydalaniladi?
6. Korrelyatsion matritsa qanday tuziladi?
7. Dastlabki axborotga asoslangan aniqlashning mohiyati nimada?
8. Klasterli tahlilning asosiy mohiyati va mezoni nimalardan iborat?
9. Mijozlar segmentlari barqarorligini tahlil qilish qaysi klasterli omilning turiga kiradi?
10. Ierarxik klasterli tahlilning asosiy usullarining xususiyati nimada?

15-BOB. KO'P O'LCHAMLI SHKALASHTIRISH VA QO'SHMA TAHLIL

15.1. Ko'p o'lchamli shakllashtirishning asosiy tushunchalari

Ko'p o'lchamli shkalalash bu – ko'rgazmali tasvirlar yordamida respondentlarning his-tuyg'ulari va nimalarni afzal ko'rishini namoyish qiladigan usullardir.

Obyektlar o'rtasidagi psixologik o'zaro bog'liqliklar ko'p o'lchamli makonda nuqtalar o'rtasidagi geometrik bog'liqliklar (aloqalar) ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bu geometrik tasvirlar ko'pincha makonga oid kartalar deb ham ataladi. Makonga oid kartada koordinatalar o'qi inson xulq-atvorining psixologik omillariga yoki, boshqa qilib aytganda, respondentlar obyektlarni idrok qilish va afzal ko'rishini shakllantirish uchun foydalanadigan asosiy o'leholarga mos keladi.

Ko'p o'lchamli shkalalash yordamida olingan axborot marketingda turli vazifalarni hal qilish uchun foydalaniladi, chunonchi:

1. Imidjni o'lchash. Firmaning o'zini idrok qilishi bilan taqqoslaganda uning iste'molchilar va firma mahsulotlarini iste'mol qilmaydiganlar tomonidan idrok qilinishi.

2. Bozorni segmentlash. Idrok qilishi nisbatan bir xil bo'lgan iste'molchilar guruhlarini aniqlash uchun iste'molchilar va savdo markalarining bitta makonda joylashuvi.

3. Yangi tovar ishlab chiqish. Ko'p o'lchamli shkalalash makonga oid kartada yangi tovarlarni joylashtirish uchun potentsial inkoniyatlarni ko'rsatadigan kamchiliklarni qayd qilishga imkon beradi. Bundan tashqari, ushbu tahlil test yordamida yangi tovarni va mavjud savdo markalarini baholash hamda shu tariqa iste'molchilar tovaridan o'rin olgan yangi g'oyalarni qanday qabul qilishini aniqlash uchun foydalaniladi. Har bir yangi tovar uchun afzal ko'rishlar ulushi ushbu mahsulotning muvaffaqiyat indikatorini bo'lib xizmat qiladi.

4. Reklama samaradorligini baholash. Makonga oid kartalardan savdo markasining bozorda kutilgan holatni egallashi

nuqtai nazaridan reklama samaradorligini aniqlash uchun foydalanish mumkin.

5. Narx tablili. Narxni idrok qilishni hisobga olgan va hisobga olmagan holda ishlab chiqilgan makonga oid kartalarni taqqoslash narxning xaridorlar xulq-atvoriga ta'sirini aniqlash imkonini beradi.

6. Sotuv kanallari soni haqida qaror qabul qilish. Respondentlarning savdo markalarini turli savdo nuqtalari bilan taqqoslash mumkinligi haqida fikri sotuv kanallari soni haqida qaror qabul qilish uchun foydali bo'lgan makonga oid kartalarga olib kelishi mumkin.

7. Nisbatlar (munosabatlar) shkalasi tuzish. Ko'p o'lchamli shkalalash usullari o'lchami va konfiguratsiyasi bo'yicha mos keladigan nisbatlar (munosabatlar) shkalasini ishlab chiqish uchun foydalaniladi.

Ko'p o'lchamli shkalalashda qo'llanadigan tushunchalar quyidagilardan iborat:

o'xshashlikni baholash – Laykert shkalasi bo'yicha o'xshashliklarni aks ettiradigan savdo markalari yoki boshqa obyektlar barcha ehtimoliy juftliklari reytinglari.

afzal ko'rish ranglari – ularning kamayib borish tartibida (kattadan kichikka qarab) savdo markalari yoki boshqa obyektlar ranglari. Odatda bu ma'lumotlar respondentlar orasida so'rov o'tkazishda olinadi.

stress – moslashtirilgan modelning boshlang'ich ma'lumotlarga muvofiqlik darajasi: stress qiymati qanchalik yuqori bo'lsa, modelni moslashtirish sifati shunchalik past bo'ladi.

R-kvadrat – korrelyatsiya koeffitsienti kvadrati, u ko'p o'lchamli shkalalashda hisobga olinishi mumkin bo'lgan optimal aks ettirilgan ma'lumotlar dispersiya ulushini ko'rsatadi.

koordinata – savdo markalari yoki boshqa obyektlarning makonga oid kartada joylashuvini ko'rsatadi.

yoyilgan holat – savdo markalari va respondentlarni bir xil makondagi nuqtalar ko'rinishida ko'rsatish.

15.2. Ko'p o'lchamli shkalalashni bajarish tartibi

Ko'p o'lchamli shkalalashni bajarishni tartibga solish va muammoni ifodalashda tartib bo'yicha bosqichma-bosqich faoliyat yuritadi. Muammoni ifodalashda tadqiqotchi ko'p o'lchamli shkalalash natijalaridan foydalanish maqsadini aniqlashtirishi hamda tahlil qilish ko'zda tutilgan savdo markalari yoki boshqa obyektlarni tanlashi zarur. Aynan ular shkalalash o'lchovlari va olinadigan konfiguratsiyalarni belgilab beradi. yaxshi aniqlanadigan makonga oid karta olish uchun kamida 8 ta savdo markasi yoki obyektни kiritish lozim. 25 tadan ortiq savdo markasi kiritish so'rov paytida respondentlarni toliqtirib qo'yadi.

Ko'p o'lchamli shkalalashni bajarish tartibi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. muammoni ifodalash;
2. boshlang'ich ma'lumotlar olish;
3. usulni tanlash;
4. o'lchovlar soni to'g'risida qaror qabul qilish;
5. o'lchovlarni belgilash va makonga oid kartada nuqtalar konfiguratsiyasini talqin qilish;
6. ishonchlilikni baholash.

Bularning barchasini to'liq holda ko'rib chiqamiz. Ya'ni, har bir tartibga izoh beramiz va ushbu tartiblarning mazmun mohiyati bayon etiladi.

Muammoni ifodalash. Muayyan savdo markalari yoki obyektlarni tanlashga diqqat bilan yondashish kerak. Savdo markalari soni va ularning nomini tanlashning asosida muammo, marketing tadqiqoti, nazariy shart-sharoitlar va tadqiqotchining intuitsiyasi yotadi.

Boshlang'ich ma'lumotlar olish. Respondentlardan olingan boshlang'ich ma'lumotlar afzal ko'rish yoki idrok qilish bilan bog'liq bo'lishi lozim.

Respondentlarning idrok qilishi haqida ma'lumotlar to'plashga to'g'ridan-to'g'ri yondashuvdan foydalanishda ularning o'z mezonlaridan foydalangan holda turli mashhur markalar o'zaro qanchalik farq qilishi yoki o'xshashlashini baholash so'raladi. Respondentlardan ko'pincha o'xshalikni

Laykert shkalasi bo'yicha ko'rib chiqqan holda savdo markalari juftliklarini baholash talab etiladi. Bu ma'lumotlar respondentlarning tovarlar o'xshashligi haqidagi baholari bilan bog'liq. Masalan, tish pastasi markalari barcha ehtimoliy juftliklari bo'yicha o'xshashliklar baholari quyidagi jadvalda keltirilgan.

15.1-jadval

O'xshashliklarni baholash

	Umuman o'xshamaydi	Juda o'xshash
Crest bilan Colgate		
Aqua-Fresh bilan Crest		
Crest bilan Aim		
...		
Colgate bilan Aqua-Fresh		

Ma'lumotlar to'plashning boshqa usullari ham mavjud. Respondentlardan barcha ehtimoliy juftliklarni juda o'xshashdan umuman o'xshamaydigan juftliklarga ajratish so'ralishi mumkin. *Boshqa bir usulda respondentlar mashhur savdo markalarini belgilangan bazaviy savdo markasi bilan taqqoslaydi. Har bir savdo markasi, o'z navbatida, shunday baza bo'lib xizmat qiladi.*

Misolda to'g'ridan-to'g'ri usul foydalanilgan. Respondentlardan yetti ballik shkaladan foydalangan holda barcha 45(10*9/2) juft tish pastasi savdo markalari o'xshashligi haqida o'z fikrini bildirish so'raldi. Respondentlardan olingan ma'lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

O'xshashliklar reytinglari

	Aqua-Fresh	Crest	Colgate	Aim	Gleem	Macleans	Ultra Brite	Close-Up	Pepsodent	Dentagard
Aqua-Fresh										
Crest										
Colgate										
Aim										
Gleem										
Macleans										
Ultra Brite										
Close-Up										
Pepsodent										
Dentagard										

Respondentlar idrok qilishi haqida ma'lumotlar to'plashga bilvosita yondashuvlar obyektlar tavsifnomalariga asoslangan bo'lib, respondentlar obyektlarni Laykert shkalasi yoki semantik differentsial shkaladan foydalangan holda belgilangan tavsifnomalardan kelib chiqib baholashi talab etiladi.

Masalan, tish pastasining turli markalari quyidagi tavsifnomalar asosida baholanishi mumkin:

Tishlarni oqartiradi ----- Tishlarni oqartirmaydi

Kariesning oldini oladi ----- Kariesning oldini olmaydi

Yoqimli ta'm ----- Yoqimsiz ta'm

Ba'zida obyektlar to'plamiga ideal savdo markasi ham kiritiladi. Respondentlardan bir xil tavsifnomalar to'plami bo'yicha gipotetik ideal savdo markasini baholash so'raladi. Agar atributiv reytinglar olingan bo'lsa, savdo markalari har bir juftligi uchun o'xshashliklar o'lchovi (Evklid masofasi) chiqariladi.

Bevosita usullar bilvosita usullar bilan taqqoslaganda.

Bevosita usullar shunday ustunlikka egaki, tadqiqotchi yaqqol tavsifnomalar to'plamini aniqlashiga to'g'ri kelmaydi. Respondentlar o'z mezonidan foydalangan holda obyektlar o'xshashligini baholaydi. Bevosita usullar kamchiliklari qatoriga *shuni* kiritish mumkinki, mezunga ko'rib chiqilayotgan savdo markalari ta'sir etadi. Agar turli mashhur avtomobil markalari bitta narx segmentida bo'lsa, narx muhim omil bo'ladi. Tahlil boshlanishidan oldin kerak bo'lsa respondentlarning baholarini birlashtirish ancha qiyin. Buning ustiga, makonga oid kartada o'lchovlarga nom berish qiyin.

Bilvosita usulning afzalligi shundaki, respondentlarni ularning obyektga munosabatiga muvofiq, ya'ni obyekt xususiyatlarining baholaridan kelib chiqib bir xil guruhlariga ajratish mumkin. Shuningdek, o'lchovlarni makonga oid kartada belgilash oson. Usulning kamchiligi shundaki, tadqiqotchi barcha yaqqol tavsifnomalarni aniqlashi kerak, bu esa oson ish emas. Identifikatsiya tavsifnomalari asosida makonga oid karta olinadi.

Bevosita usullar bilvosita (atributiv) usullardan ko'ra ko'proq foydalaniladi. Biroq ikkala yondashuvdan bir-birini to'ldiradigan yondashuv sifatida foydalanish maqsadga muvofiq. Respondentlarning bevosita usul bilan olingan obyektlar o'xshashligi haqidagi fikrlari makonga oid karta olish uchun, atributiv baholar esa - idrok qilish kartasi o'lchovlarini talqin qilish uchun foydalaniladi. Shunga o'xshash tamoyillar respondentlarning xohish-istaklariga aloqador ma'lumotlar uchun ham foydalaniladi.

Respondentlarning xohish-istaklariga aloqador ma'lumotlar. Xohish-istaklari haqida ma'lumotlar yordamida marketolog respondentlarning obyektlarni ularning biron-bir xossasi nuqtai nazaridan afzal ko'rish tartibini ko'rish mumkin. Bunday ma'lumotlar olishning oddiy usuli - xohish-istaklarni ranglarga ajratishdir. Respondentlardan savdo markalarini ufarni afzal ko'rish pasayib borishi tartibida ranglarga ajratish talab etiladi. Muqobil ravishda, respondentlardan juftlab taqqoslash va ushbu juftlikda qaysi savdo markasini afzal ko'rishini aytish so'ralishi

mumkin. Bunday ma'lumot to'plashning boshqa bir usuli – turli savdo markalari uchun xohish-istaklar haqida baholar olishdir. Agar makonga oid kartaning asosida xohish-istaklar haqida ma'lumotlar yotadigan bo'lsa, masofa xohish-istaklardagi tafovutni anglatadi. Xohish-istaklar haqida ma'lumotlardan chiqarilgan konfiguratsiya obyektlar o'xshashligi ma'lumotlari asosida olingan konfiguratsiyadan jiddiy farq qilishi mumkin. Ikkita savdo markasi idrok qilish kartasida turlicha, afzal ko'rish kartasida esa bir xil qabul qilinishini mumkin va aksincha.

Masalan, Crest va Pepsodent tish pastalari respondentlar guruhi tomonidan mutlaqo har xil deb qabul qilinishi mumkin va shu sababdan ularga mos keladigan nuqtalar idrok qilish kartasida bir-biridan uzoq joylashadi. Biroq respondentlar bu tish pastasi markalarini bir xilda afzal ko'rish mumkin, shunda afzal ko'rish kartasida ushbu tis pastalari markalariga mos keladigan nuqtalar bir-biriga yaqin joylashadi. Ko'p o'lchamli shkalalash jarayonini aks ettirish uchun biz tish pastasi bilan bog'liq misolda idrok qilish ma'lumotlaridan foydalanamiz, so'ngra afzal ko'rish haqida ma'lumotlar shkalalanishini ko'rib chiqamiz.

Usulni tanlash. Ko'p o'lchamli shkalalashning muayyan usulini tanlash aynan qaysi ma'lumotlar – idrok qilish haqida ma'lumotlar yoki xohish-istaklar haqida ma'lumotlar shkalalanishi lozimligi yoki ikkala turni tahlil qilish zarurligiga bog'liq bo'ladi.

Ko'p o'lchamli shkalalashning nometrik usullarida boshlang'ich ma'lumotlar tartibga oid ekanligi ko'zda tutiladi, lekin tahlil natijasida ular metrik ma'lumotlarga o'zgaradi. Faraz qilaylik, olingan makonga oid kartada masofalar oraliq shkalasida aks ettirilgan. Ko'p o'lchamli shkalalashning nometrik usullari berilgan o'lchovda savdo markalari yoki obyektlar o'rtasida baholangan rang tartiblari boshlang'ich ma'lumotlar rang tartiblarini saqlaydigan yoki takroralaydigan o'lchovlarda aniqlab beradi.

Bunga qarama-qarshi ravishda, ko'p o'lchamli shkalalashning metrik usullari boshlang'ich ma'lumotlar metrik ekanligini nazarda tutadi. Kiruvchi ma'lumotlar ham metrik ekanligi sababli

boshlang'ich va chiquvchi ma'lumotlar o'rtasida kuchli o'zaro bog'liqlik saqlanib qoladi, metrik shkalada ifodalangan boshlang'ich ma'lumotlar atributlari ham saqlanib qoladi.

Metrik va nometrik usullar bir xil natijalarga olib keladi.

Usulni tanlashga ta'sir etadigan boshqa omil alohida respondent darajasida yoki agregat darajasida ko'p o'lchamli shkalalash qanday amalga oshirilishini belgilab beradi.

Respondent darajasidagi tahlilda ma'lumotlar har bir respondent uchun alohida tahlil qilinadi va har bir respondent uchun makonga oid karta ofinadi. Garchi individual darajadagi tahlil tadqiqot istiqbollari nuqtai nazaridan foydali bo'lsada, menejment fikriga ko'ra, u unchalik jalb etuvchan emas.

Marketing strategiyalari odatda individual emas, balki segment yoki agregat darajasida ifodalanadi. Agar tahlil agregat darajasida bajariladigan bo'lsa, individual ma'lumotlarni birlashtirishda ayrim taxminlarga yo'l qo'yish lozim. Odatda barcha respondentlar savdo markalari yoki obyektlarni baholash uchun bir xil o'lchovlardan foydalanadi, lekin turli respondentlar bu umumiy o'lchovlarni turlicha o'lchaydi.

15.2-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar uni olish uchun tartib shkalasi foydalanilgan idrok qilish ranglarga ajratilgan bahosini ifodalaydi. Shu sababli marketologlar ko'p o'lchamli shkalalashni nometrik usulidan foydalanadi. Bu ma'lumotlar bitta respondentdan olinganligi sababli tadqiqotchilar tahlilni individual darajada bajaradi. Makonga oid kartalar tuzish uchun bittadan to'rttagacha o'lchov foydalanilgan, so'ngra mos keluvchi o'lchovlar soni haqida qaror qabul qilingan. Bu qaror (o'lchovlar soni haqidagi) – ko'p o'lchamli shkalalashning markaziy punktidir.

15.3. Birgalikdagi tahlil (conjoint analyses)

Birgalikdagi tahlil - qo'shma (conjoint analyses) bu – marketing tadqiqotlarining ko'p o'lchamli usuli bo'lib, iste'molchilarning xohish-istaklarini shakllantirish va bozorning yangi mahsulot takliflarini qabul qilishi bo'yicha bashoratlarni modellashtirish uchun foydalaniladi. Mazkur usul atributlar

(attributes) yoki xossalar yig'indisi sifatida mahsulot konsepsiyasiga asoslanadi; bunda iste'molchilar mahsulot taklifi foydaliligini uning atributlari alohida darajalari (levels) foydaliligini qo'shish yo'li bilan baholaydi.

Birgalikdagi tahlilning asosiy ustunligi shundaki, u ma'lum bir eksperiment uslubiyati va puxta ishlab chiqilgan matematik model asosida real xarid vaziyatida iste'molchilarning xohish-istaklari haqida bashorat qilishga imkon beradi.

Afzalliklari:

- iste'molchi bir nechta atributni birgalikda baholagan holda yo'l qo'yadigan psixologik murossalarni tahlil qiladi;
- shaxs darajasida xohish-istaklarni o'lchaydi;
- respondent anglab yetmasligi mumkin bo'lgan real, ba'zida yashirin motivlarni ochib beradi;
- haqiqatdagi xohish-istaklarni tadqiq etadi (amalda magazin ichida tanlov kabi);
- tadqiqotning mos keluvchi dizaynida uning atributlar o'rtasidagi o'zaro aloqalarni modellashtirish qobiliyati ehtiyojlar asosida segmentlash uchun foydalanilishi mumkin.

Kamchiliklari:

- samarali tadqiqot rejasi ishlab chiqishning qiyinligi;
- baholanadigan profillar keragidan ortiqcha bo'lganda respondent soddalashtirish strategiyasidan foydalanishga moyil bo'ladi;
- intervyu vaqtining ortishi, chunki respondent profilarni tanlash va baholashga ma'lum vaqt sarflashi kerak;
- katta miqdordagi atributlar yoki ko'p sonli atributlar qiymatlari (darajalari) bilan eksperiment o'tkazish qiyinligi;
- mahsulotni joylashtirish uchun foydalanish qiyin, chunki aktual tovar xususiyatlarini qabul qilish va kesik atributlar to'plamini qabul qilish o'rtasida konvertatsiya jarayoni mavjud emas;
- respondentlar doim ham o'zining yangi toifalarga munosabatini ifodalay olmaydi, ba'zida esa kundalik hayotda e'tibor bermaydigan ko'rsatkichlar haqida o'ylashga majbur bo'ladi;

– tadqiqot dizayni yaxshi emasligi emotsional tarkibiy qismlarga juda katta ahamiyat berishi va muayyan jismoniy tavsifnomalarga yetarli bo'lmagan ahamiyat berishi mumkin;

– usul xarid hajmi kabi ko'rsatkichni e'tiborga olmaydi, shunday ekan, bozor ulushini u qadar aniq bashorat qilmasligi mumkin.

Birgalikdagi tahlil usulining ustunligi shundaki, u quyidagilarni ishlab chiqishga imkon beradi:

– bu mahsulot taklifini tashkil qiladigan elementlar tarkibiy qismlari optimal kombinatsiyasiga ega bo'lgan sug'urta mahsuloti taklifi konsepsiyasini shakllantirish mumkin bo'lgan sug'urtachilar xohish-istaklari miqdoriy modeli. Ushbu usulning boshqa bir ustunligi uning nisbatan kamxarjat ekanligi va bozorda test o'tkazish bilan taqqoslaganda moslashuvchan xarakterga ega ekanligi hisoblanadi, bu esa inqiroz sharoitlarida muhim ahamiyat kasb etadi.

Xohish-istaklarni tahlil qilish mazkur usuli, marketing tadqiqotlarining boshqa har qanday usuli kabi, o'z cheklovlariga ega. uni qo'llash quyidagi holalarda qiyin bo'ladi:

– mahsulot xususiyatlari iste'molchi uchun mutlaqo yangi;

– mahsulot konsepsiyasi haqida realistik tasavvurga ega bo'lish uchun e'tiborga olinishi lozim bo'lgan atributlar soni juda ko'p;

– respondentlarning kognitiv qobiliyatlari cheklangan.

Birgalikda tahlil usuli bir qator g'oyalar va taxminlarga asoslanadi:

1. iste'molchi mahsulotni ularning har biri ma'lum bir darajalar to'plamiga, ya'ni ehtimoliy qiymatlar to'plamiga ega bo'lgan atributlar (xossalar) yig'indisi sifatida qabul qiladi.

2. mahsulot taklifini baholashda respondent u yoki bu atributning har bir darajasi bilan ma'lum bir qiymatni (foydalilikni) bog'laydi. Xususiy foydaliliklar deb ataladigan bu qiymatlar mijozning qiymatlar tizimini aks ettiradi.

3. sug'urta mahsuloti taklifining umumiy foydaliligini aniqlash uchun mos keluvchi xossalar foydaliliklari yig'indisi chiqariladi.

4. umumiy foydalilikni aniqlash uchun xossalar yig'indisini chiqarishda kompensator qoida amal qiladi: mahsulotni umuman baholashda iste'molchi xayolan nisbatan kichik foydalilikka ega bo'lgan atributlarni nisbatan katta foydalilikka ega bo'lgan atributlar bilan kompensatsiyalaydi.

Birgalikda tahlil o'tkazishda eng muhim qarortardan biri mahsulot taklifini tavsiflaydigan atributlar to'plami hisoblanadi. Buning uchun tanlov xaridorlik mezonlari haqida, shuningdek, ularning determinantlari haqida xabardor bo'lish kerak. Bunday axborotni, masalan, ekspertlar usuli yoki fokus-guruh vositasida olish mumkin. Muhimi, tanlangan atributlar quyidagi shartlarga javob berishi kerak:

– mahsulot konsepsiyasining umumiy qiymatini belgilab beradi;

– iste'molchilar mahsulotlarni ular asosida differensiyatsiya qiladigan hal qiluvchi tanlov mezonlari hisoblanadi;

– mustaqil bo'ladi;

– amaliy qiziqish uyg'otadi, tijorat salohiyatiga ega.

Atributlar umumiy soni juda katta bo'linasligi kerak. Xossalar sonining ortishi bevosita tadqiqot natijalarining ishonchliligi va statistik ahamiyatiga ta'sir etadi.

Birgalikda tahlilning asosida yotadigan g'oya shundan iboratki, iste'molchilar mahsulot taklifini umuman, uning alohida tarkibiy qismlari qiymatidan kelib chiqqan holda baholaydi. Eng oddiy holatda mahsulotning umumiy foydaliligi uning tarkibiy elementlari foydaliliklari yig'indisini chiqarish yo'li bilan olinadi. Marketing tadqiqotlari doirasida respondentlar mahsulotning barcha xislatlariga bir xil foydalilik berishga moyil bo'ladi, amalda esa albatta, bunday bo'lishi mumkin emas. Birgalikda tahlilning muhimligi shundaki, respondentlar real xarid vaziyatiga maksimal darajada yaqinlashadi va ular uchun eng afzal bo'lgan, barcha elementlar ham maksimal foydalilik bilan ifodalanmagan mahsulot taklifini tanlagan holda murosaga kelishga majbur bo'ladi.

Birgalikda tahlil o'tkazishga xohish-istak haqida ma'lumot to'plash usulidan kelib chiqib, to'liq profilli usul va juftlab taqqoslash usulidan foydalaniladi.

To'liq profilli usulning kamchiligi shundaki, respondentlarga juda ko'p sonli konsepsiyalar baholash taklif etilgan pallada ularning axborot bilan ortiqcha yuklanganlik tufayli toliqish xavfi yuzaga keladi. Juftlab taqqoslash usulida respondentlar ham konsepsiyalarni bir vaqtda emas, balki ularni juft-juft qilib baholaydi.

Iste'molchilar xohish-istaklari haqida ma'lumot to'plash usullaridan kelib chiqqan holda to'liq profilli (Full Profile) birgalikdagi tahlil, tanlovga asoslangan birgalikdagi tahlil (CBC, Choice-Based Conjoint Analysis), ranglarga ajratishga asoslangan birgalikdagi tahlil (xususan, adaptiv birgalikdagi tahlil (ACA, Adaptive Conjoint Analysis)) farqlanadi. Dastlabki ikki holatda respondentlarga mahsulotlarning (mahsulot konsepsiyalarining) to'liq tavsiflari ko'rsatiladi va respondent konsepsiyani umuman baholaydi. Adaptiv birgalikdagi tahlil holatida respondent atributlar va ularning darajalarini ranglarga ajratadi: dastlab alohida, keyin kombinatsiyada. Oxirgi holatda savollarning har bir keyingi bloki tadqiqotning bundan oldingi bosqichida aniqlangan respondentning qadriyatlariga mos keladi.

Birgalikdagi tahlilning har xil turlariga xos bo'lgan jihatlar, ularning ustunlik va kamchiliklarini ko'rib chiqadigan bo'lsak, to'liq rofilli tahlilda (Full Profile) respondentlar afzal ko'rish darajasi bo'yicha mahsulotning to'liq profilini tavsiflagan holda kartochka shkalasi bo'yicha baholaydi yoki ranglarga ajratadi. Tanlovga asoslangan birgalikdagi tahlil (CBC, Choice-Based Conjoint Analysis) qo'llanadigan soha bo'lib real xarid simulyatsiyasi xizmat qiladi - respondent profillarni ranglarga ajratmaydi, balki bitta mahsulotni tanlaydi yoki xariddan voz kechadi va hech narsani tanlamaydi, respondent muqobil variantlar orasidan birini tanlashi shart bo'lgan birgalikdagi tahlilning boshqa usullaridan farqli ravishda, CBC usuli bu holat ko'zda tutilgan. Birgalikdagi tahlilning bu turida ma'lumot

to'plashning boshqa variantlari bilan taqqoslaganda brend va narxga ko'proq e'tibor qaratiladi.

Qisqa xulosalar

Ko'p o'lchamli shkalalash bu – ko'rgazmali tasvirlar yordamida respondentlarning his-tuyg'ulari va nimalarni afzal ko'rishini namoyish qiladigan usullardir.

Obyektlar o'rtasidagi psixologik o'zaro bog'liqliklar ko'p o'lchamli makonda nuqtalar o'rtasidagi geometrik bog'liqliklar (aloqalar) ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bu geometrik tasvirlar ko'pincha makonga oid kartalar deb ham ataladi. Makonga oid kartada koordinatalar o'qi inson xulq-atvorining psixologik omillariga yoki, boshqa qilib aytganda, respondentlar obyektlarni idrok qilish va afzal ko'rishini shakllantirish uchun foydalanadigan asosiy o'lchovlarga mos keladi.

Respondentlarning idrok qilishi haqida ma'lumotlar to'plashga to'g'ridan-to'g'ri yondashuvdan foydalanishda ularning o'z mezonlaridan foydalangan holda turli mashhur markalar o'zaro qanchalik farq qilishi yoki o'xshashlashini baholash so'raladi. Respondentlardan ko'pincha o'xshashlikni Laykert shkalasi bo'yicha ko'rib chiqqan holda savdo markalari juftliklarini baholash talab etiladi. Bu ma'lumotlar respondentlarning tovarlar o'xshashligi haqidagi baholari bilan bog'liq.

Ko'p o'lchamli shkalalashning noometrik usullarida boshlang'ich ma'lumotlar tartibga oid ekanligi ko'zda tutiladi, lekin tahlil natijasida ular metrik ma'lumotlarga o'zgaradi. Faraz qilaylik, olingan makonga oid kartada masofalar oraliq shkalasida aks ettirilgan. Ko'p o'lchamli shkalalashning noometrik usullari berilgan o'lchovda savdo markalari yoki obyektlar o'rtasida baholangan rang tartiblari boshlang'ich ma'lumotlar rang tartiblarini saqlaydigan yoki takroralaydigan o'lchovlarda aniqlab beradi.

Birgalikdagi tahlil - qo'shma (conjoint analyses) bu – marketing tadqiqotlarining ko'p o'lchamli usuli bo'lib, iste'molchilarning xohish-istaklarini shakllantirish va bozorning

yangi mahsulot takliflarini qabul qilishi bo'yicha bashoratlarni modellashtirish uchun foydalaniladi. Mazkur usul atributlar (attributes) yoki xossalarni yig'indisi sifatida mahsulot konsepsiyasiga asoslanadi; bunda iste'molchilar mahsulot taklifi foydaliligini uning atributlari alohida darajalari (levels) foydaliligini qo'shish yo'li bilan baholaydi.

Birgalikdagi tahlilning asosiy ustunligi shundaki, u ma'lum bir eksperiment uslubiyati va puxta ishlab chiqilgan matematik model asosida real xarid vaziyatida iste'molchilarning xohish-istaklari haqida bashorat qilishga imkon beradi.

Tayanch iboralar: Ko'p o'lchamli shkalalash, Imidjni o'lchash, Narx tahlili, o'xshashlikni baholash, afzal ko'rish ranglari, R-kvadrat, koordinata, yoyilgan holatmuammo, usul, metrik, nometrik, qo'ma tahlil, afzalliklar va boshqalar.

Nazorat uchun savollar

1. Ko'p o'lchamli shkalalash deganda nimani tushunasiz?
2. Ko'p o'lchamli shkalalash yordamida olingan axborot marketingning qaysi jarayonlarida qo'llaniladi?
3. Reklama samaradorligini baholashda ko'p o'lchamli shkalalashirishning ahamiyati nimada?
4. *R-kvadrat* - korrelyatsiya koeffitsienti kvadrati nima uchun qo'llaniladi?
5. Ko'p o'lchamli shkalalashni bajarish tartibining bosqichlari qanday tartibda ifodalanadi.
6. O'xshashlikni baholash
7. Birgalikda tahlil o'tkazishda eng muhim atributlar nimalardan iborat?
8. *Birgalikdagi - qo'shma (conjoint analyses) qo'shma marketing tadqiqotlarining qanday usullariga kiradi?*
9. Xohish-istaklarni tahlil qilishda qanday marketing tadqiqotlari usullaridan foydalaniladi?
10. Ko'p o'lchamli shkalalashning nometrik usullarida boshlang'ich ma'lumotlar tartibga solishning asosiy tartibi qanday?

16-BOB. MARKETING TADQIQOTLARINING NATIJALARI TO'G'RSIDA HISOBOTLAR TAYYORLASH VA UNING TAQDIMOTI

16.1. Natijalarni taqdim etish

Ushbu bob materiallarini o'rganib chiqqach, siz quyidagilarni bilib olishingiz lozim.

1. Hisobot tayyorlashga asosiy talablar, jumladan, uning shakli, yozishning borishi, grafiklar va jadvallar.

2. Og'zaki taqdimot strukturasi va ko'lamini muhokama qilish.

3. Mijozning marketing tadqiqotlari haqida hisobotga talablarini, shuningdek, hisobotni o'qish bo'yicha tavsiyalarni bayon qilish.

4. Xalqaro marketing tadqiqoti hisoboti va taqdimotini tayyorlash jarayonlarini tushunish.

5. Hisobot va taqdimot tayyorlashda Internet va kompyuterlarning rolini tushirib berish.

Hisobot tayyorlash va taqim etish

Marketing tadqiqotlari o'tkazishga buyurtma bergan firmaning marketing bo'yicha vitse-prezidenti natijalar haqida hisobot oldi. Xo'sh, u nimalardan iborat? 1-jildga kiradigan hisobotning asosiy qismi titul varag'i, jadval ko'rinishidagi mundarija, rahbariyat uchun annotatsiya, muammoning batafsil tavsifi, muammoga yondashuv, tadqiqot rejasi, ma'lumotlarni tahlil qilish uchun foydalaniladigan metodologiya, natijalar, loyiha cheklovlari, shuningdek, xulosa va tavsiyalardan iboratdir. 2-jild titul varag'i, raqamli ma'lumotlar ro'yxati, barcha raqamli ma'lumotlar va grafiklardan (diagrammalardan) iborat. Va nihoyat, barcha statistik detallar, jumladan, jadvallar 3-jildda keltirilgan.

Hisobot yozish uslubiga marketing bo'yicha vitse-prezident va boshqa asosiy rahbarlarning qaysi uslubni afzal ko'rishi ta'sir qildi. 1-jildda texnik detallar yo'q ekanligi sababli u oson o'qiladi yozma hisobotga qo'shimcha ravishda butun loyihaning og'zaki

taqdimoti ham tayyorlanadi. Bu hisobotdagi menejment uchun ayrim tavsiyalar hayotga tatbiq etilgan.

Misol. Aviakompaniya uchun hisobot. Marketing tadqiqotining vazifasi – rahbariyatning axborotga ehtiyojini baholash, bunday axborot taqdim etish va rahbariyatga to‘g‘ri qaror qabul qilishda yordam berishdir. Shtab-kvartirasi Chikago shahrida joylashgan United Airlines aviakompaniyasi rahbariyati uning reyslarida uchadigan mijozlarning qoniqqanligini tadqiq etish davomida buni chuqur anglab yetdirdi. Har oy 900 ta aviareysning 192 ming yo‘lovchisiga to‘rt varaqdan iborat so‘rovnomadan savollar beriladi. Marketologlarni «yer usti xizmatlari»dan foydalanish (aviachiptalarni bron qildirish, aeroportda xizmat ko‘rsatish) ham, «parvoz davomidagi servis» dan ham (styuardessalar e‘tibori, samolet bortida ovqatlanish, samoletdagi qulayliklar) qoniqqanlik darajasi qiziqtiradi. Yo‘lovchilar anketani samoletga chiqqan paytida oladi va ularda savollarga parvoz davomida javob berish uchun vaqt bo‘ladi.

United Airlines kompaniyasining marketing tadqiqotlari bo‘limi har oy yo‘lovchilarning servisdan qoniqqanlik darajasini oylik tadqiq etishga yakun yasaydigan hisobot chop etadi. Hisobot shuningdek, Internet dagi saytda ham joylashtiriladi, shu sababli United kompaniyasi menejerlari uchun dunyoning istalgan nuqtasidan ochiq bo‘ladi.

Tanlama to‘plam miqdori (1994-yil bilan taqqoslaganda uch baravar katta) kompaniyaning barcha bo‘linmalari foydalanadigan ma‘lumotlar reprezentativligini asoslab beradi:

➤ marketing bo‘limi strategik rejalashtirish, joylashtirish va maqsadli guruhlar borasida qarorlar qabul qilish uchun;

➤ moliya bo‘limi investitsiya sifatida kiritilgan mablag‘lardan olinadigan samarani aniqlash uchun;

➤ aeroport xizmatlari bo‘limi yer usti servisi, jumladan, ro‘yxatdan o‘tkazish tezligi va samaradorligini baholash uchun;

➤ oliy rahbariyat United Airlines kompaniyasining ichki va tashqi maqsadlarga erishishda raqobatchilarga nisbatan samaradorligini baholash uchun.

Yo'lovchilarning qoniqqanlik darajasi keng miqyosli marketing tadqiqoti United Airlines barcha bo'linmalari xodimlarini iste'molchilarning ehtiyojlariga yo'naltiradi. Bu kompaniyaga barcha raqobatchilar aynan o'xshash aviareyslar ro'yxatlariga ega bo'lgan, bir xil xizmatlar taqdim etadigan va bu xizmatlarga bir xil tariflar belgilaydigan sharoitlarda o'z xizmatlarini ajratib ko'rsatishga imkon beradi. Masalan, marketing tadqiqoti natijalariga asoslangan holda United Airlines kompaniyasi parvoz vaqtida ovqatlanish yo'lovchilarning qoniqqanlik darajasi muhim tarkibiy qismlaridan biri ekanligini aniqladi va bu servis sifatini yaxshiladi. Shuningdek, United Airlines oziq-ovqat tovarlari ishlab chiqarish bo'yicha ayrim mashhur kompaniyalar, masalan, naprimer s Starbucks coffai Godiva Chocolates bilan hamkorlik o'rnatdi.

Univermag bilan bog'liq misol marketing tadqiqotlari natijalari haqida hisobotning asosiy qismi strukturasi marketing tadqiqotlari jarayoni bosqichlariga qay darajada mos kelishini ko'rsatadi. United Airlines kompaniyasi bilan bog'liq misol o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari haqida muntazam hisobot taqdim etish muhimligini ko'rsatadi.

16.2. Hisobot va taqdimot muhimligi

Hisobot va uni taqdim etish – marketing tadqiqotlari loyihasining eng muhim qismidir.

1.Ular bajarilgan ishlarning sezilarli natijasi hisoblanadi. loyiha yakunlangach va rahbariyat qaror qabul qilgach, yozma hisobotni istisno qilganda marketing tadqiqotini hujjatlar bilan tasdiqlashning boshqa bir yo'li yo'q. U bajarilgan loyihaning amaldagi guvohligidir.

2.Kompaniya menejmenti qaror qabul qilishda hisobot va taqdimotga amal qiladi. agar marketing tadqiqoti loyihasining

birinchi besh bosqichi puxta bajarilgan, oltinchisiga yetarlicha e'tibor qaratilmagan bo'lsa, loyihaning buyurtmachi uchun qiymati keskin pasayadi.

3. Ko'plab holatlarda buyurtmachi kompaniyaning menejer-marketologlari loyihadagi o'z ishtirokini yozma hisobot va og'zaki taqdimot bilan chegaralaydi. Ular loyihaning ish sifatini hisobot va taqdimot bo'yicha baholaydi.

4. Menejmentning kelajakda marketing tadqiqoti o'tkazish yoki takroriy tadqiqot o'tkazish uchun muayyan firma bilan hamkorlikni davom ettirish haqida qaroriga hisobot va taqdimot foydaliligini idrok qilish ta'sir ko'rsatadi.

HISOBOT VA TAQDIMOT TAYYORLASH

Hisobot va taqdimot tayyorlashning borishi haqida gap ketganda, marketing tadqiqotining muammosi, muammoga yondashuv, tadqiqot va dala ishlari rejasi nuqtai nazaridan ma'lumotlarni tahlil qilish natijalarini sharhlashdan boshlanadi.

Ma'lumotlarni statistik qayta ishlash natijalarini qisqacha bayon qilish o'rniga marketolog o'z xulosalarini shunday taqdim etishi kerakki, ulardan qaror qabul qilish uchun bevosita asos sifatida foydalanish mumkin bo'lishi lozim. Marketolog albatta xulosalar chiqarishi va amaliy tavsiyalar berishi lozim. Hisobot yozishdan oldin tadqiqotchi olingan asosiy ma'lumotlar, xulosalar va tavsiyalarni asosiy qaror qabul qiladigan shaxslar bilan muhokama qilishi lozim. Bu uchrashuvlar – hisobot mijozning talablariga javob berishi va yakuniy hisobda qabul qilinishing asosiy kafolatidir. Bunday muhokamalar davomida yozma hisobot va boshqa materiallar tuzish sanasini belgilash zarur.

O'tkazilgan marketing tadqiqotining natijasi alohida shaxslar uchun alohida yozma hisobot yoki bir nechta ma'ruzalar bo'lishi kerak. Odatda yozma ma'ruza og'zaki taqdimot bilan birga keladi.

Hisobot va taqdimot taqdim etilgandan so'ng, mijozlar bilan mijoz o'rtasidagi hamkorlik tugamaydi. Tadqiqotchi mijozga hisobotni tushunishga yordam berishi, olingan natijalarni amalga

oshirish, keyingi tadqiqotlar o'tkazish va tadqiqot jarayonini retrospektivada baholashda ko'maklashishi lozim. Hisobot va taqdimot tayyorlashga jalb qilingan tadqiqotchining roli quyidagi misolda ko'rsatilgan.

MISOL. Fokus-guruhlar boshlovchilari uchun kim hisobot yozadi?

Konnektikut shtati Uilton shahrida joylashgan, sifat marketing tadqiqotlariga ixtisoslashgan Groups Plus, Inc. kompaniyasi prezidenti Tomas Grikbaum so'nggi yillarda fokus-guruhlar o'tkazishda o'ringa ega bo'laytigan tendensiyani ko'rsatadi. Uning ta'kidlashicha, ayrim fokus-guruhlar boshlovchilari mijozlarga axborotni buzib ko'rsatadi, chunki ularning hisobotlari amalda fokus-guruhlar ishida qatnashmagan boshqa odamlar tomonidan yozilgan bo'ladi.

Grinbaum ma'lumotlariga ko'ra, boshlovchilarning yarmidan ko'pi mijozlarga hisobot tayyorlash uchun boshqa odamlarning xizmatlaridan foydalanadi. Bunday yolg'on hisobotlar ko'pincha to'liqsiz ish kuni band bo'lgan xodimlar yoki kichik marketolog-tadqiqotchilar tomonidan yoziladi. Grinbaum yolg'on hisobotlar yozishni tanqid qiladi, chunki fokus-guruh qatnashchilarining noverbal reaksiyalari yoki birgalikdagi guruh faoliyati doim ham audioduzuvni tinglayotganlar yoki fokus-guruh videosini tomosha qilayotganlar tomonidan aniq yetkazib berilmaydi. Grinbaum boshlovchilarni mijozlar bilan fokus-guruhlar bo'yicha hisobot muallifligida halol bo'lishga undaydi, shuningdek, mijozlarni ular bilan shartnoma bo'yicha ishlaydigan tadqiqotchilik guruhlari ishiga yaanada talabchan bo'lishga chaqiradi.

"Garchi ushbu tarmoqdagi ayrim mutaxassislar hisobotni mijozga jo'natishdan oldin doimo tekshirib chiqishini yoki, ehtimol, hisobotning asosiy bo'limlarini o'zi yozganligini aytgan holda bunday amaliyotni himoya qilsada, fokus-guruh o'tkazish yakunlaridan foydalanadigan mijozlar bunday amaliyotga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lishi lozim, - maslahat beradi Grinbaum. - Agar mijozlar ularning hisobotini kimdir begona

shaxs yozishini oldindan bilsa, bu muammoni qisman hal qiladi, lekin bu maslahatchilardan olingan natijalar eng yaxshi bo'lishini anglatmaydi".

Grinbaum hisobot sifatining yomonlashuvi ehtimoliga qo'shimcha ravishda qayd etadiki, boshqa odamlar tomonidan hisobot tuzish tizimi yakuniy hisobot taqdim etishni sekinlashtiradi. "Hisobotni o'zi yozadigan boshlovchilar oxirgi guruhda so'rov o'tkazilgan kundan 7-10 kun o'tgach hisobotni yakunlashga harakat qiladi, shu sababli olingan axborot yangi bo'ladi va undan hisobot yozishda foydalaniladi, - ta'kidlaydi Grinbaum. – Biroq hisobot yozish uchun boshqalardan foydalanadigan boshlovchilarning aksariyati mijozlarga oxirgi guruh bilan ish yakunlangandan so'ng uch-to'rt hafta davomida yakuniy hisobot taqdim etishga qodir bo'lmaydi".

16.3. Hisobot shakli

Hisobot shakli marketing tadqiqoti o'tkazadigan firmaga, tadqiqot uning uchun o'tkazilayotgan mijozga, loyihaning tabiatiga qarab turlicha variantlarda bo'ladi. Quyida tadqiqotchi ularning asosida hisobot yozish uchun shaklni oson ishlab chiqish mumkin bo'lgan tavsiyalar keltirilgan. Tadqiqot haqida hisobotlarning aksariyati quyidagi elementlarni qamrab oladi.

- I. Titul varag'i.
- II. Ilova xati.
- Sh. Tadqiqot o'tkazishga ruxsat beradigan xat.
- IV. Mundarija.
- V. Jadvallar ro'yxati.
- VI. Grafiklar ro'yxati.
- VII. Ilovalar ro'yxati.
- VIII. Rahbariyat uchun rezyume.
 - a) asosiy natijalar.
 - b) xulosalar.
 - c) tavsiyalar
- IX. Muammoning ta'rifi.

- a) Muammoning manbalari.
 - b) Muammoni ifodalash.
- X Muammoga yondashuv.
- XI. Tadqiqot rejasi
- a) Tadqiqot turi.
 - b) Zarur axborotlar
 - c) Ikkilamchi manbalardan ma'lumot to'plash.
 - d) Birlamchi manbalardan ma'lumot to'plash.
 - e) Shkalalash usullari.
 - f) Anketa ishlab chiqish va uni dastlabki sinab ko'rish.
 - g) Tanlama to'plam belgilash usullari
 - h) Dala ishlari.
- XII. Ma'lumotlarni tahlil qilish.
- a) Metodologiya.
 - b) Ma'lumotlarni tahlil qilish rejasi.
- XIII. Natijalar.
- XIV. Cheklovlar va ogohlantirishlar.
- XV. Xulosa va tavsiyalar.
- XVI. Ilovalar.
- a) Anketalar va kuzatuv shakllari.
 - b) Statistika natijalari.
 - c) Adabiyotlar.

Bunday hisobot strukturasi, aytish mumkinki, marketing tadqiqoti jarayoni mantiqi bilan chambarchas bog'liq. Natijalarni hisobotning bir nechta obida aks ettirish mumkin. Masalan, milliy so'rovda ma'lumotlarni tahlil qilishni to'liq tanlama to'plam uchun bajarish, so'ngra to'rtta geografik mintaqaning har biri uchun ma'lumotlar alohida tahlil qilinishi mumkin. Agar bu ish aynan shunday bajarilsa, natijalarni beshta o'rmiga bitta bobda aks ettirish mumkin bo'ladi.

Titul varag'i (title page) hisobot nomi, tadqiqot o'tkazgan tashkilot yoki tadqiqotchi haqida axborot (ismi, manzili va telefon raqami), hisobot tayyorlangan mijoz-tashkilot nomi, hisobot

tuzilgan sanadan iborat bo'lishi lozim. Hisobot nomi loyiha xarakterini ko'rsatishi lozim.

— Ilova xati. Hisobotda odatda ilova xati (letter of transmittal) mavjud bo'lib, u mijozga hisobot bilan birga taqdim etiladi va unda ushbu loyiha olingan natijalar bilan bog'liq bo'lmagan qisqacha yakuni keltiriladi. Xatda, shuningdek, mijoz tomonidan olingan ma'lumotlarni amalga oshirish yoki kelgusida amalga oshirish lozim bo'lgan tadqiqot kabi keyingi zaruriy harakatlar ko'rsatilishi lozim.

— Ruxsat beruvchi, vakolat beruvchi xat (letter of authorization). Ushbu hujjat mijoz tomonidan tadqiqotchiga loyiha bo'yicha ishlar boshlanmasidan oldin jo'natiladi. Bu xat tadqiqotchiga loyiha bo'yicha ishlarni bajarish vakolatini beradi hamda bajarilishi lozim bo'lgan ishlar hajmi va shartlarini ko'rsatadi. Ko'pincha ilova xatida vakolat beruvchi xatga havola qilinadi. Biroq ba'zida hisobotga ruxsat beruvchi xatning nusxasini kiritish zarur bo'ladi.

— Mundarija. Mundarijada (table of contents) hisobot qismlarining ro'yxati mos keluvchi sahifalar raqamlari bilan keltiriladi. Ko'plab hisobotlarda mundarija faqat asosiy va qo'shimcha sarlavhalardan iborat bo'ladi. Mundarijadan keyin jadvallar, grafiklar, ilovalar va misollar ro'yxati keladi.

— Rahbariyat uchun rezyume (executive summary) – hisobotning muhim qismi hisoblanadi, chunki ko'pincha mijoz-kompaniya rahbari faqat uni o'qiydi. Rezyumeda tadqiqot muammosi, usuli va rejasi qisqacha bayon qilinishi lozim. Rezyume bo'limlaridan biri asosiy natijalar, xulosa va tavsiyalarga bag'ishlanadi. Rezyume butun hisobot yozib bo'linganidan keyin tuziladi.

— Muammoning ta'rifi. Hisobotning muammo ta'rifiga (problem definition) bag'ishlangan bo'limida uning tarixi, qaror qabul qiladigan shaxslar va tarmoq ekspertlari bilan batafsil muhokamalar keltiriladi, ikkilamchi ma'lumotlar tahlili, ko'rib chiqilgan omillar va o'tkazilgan sifat tadqiqoti muhokama

qilinadi. Bundan tashqari, u marketing tadqiqoti muammosi va boshqaruv muammosining aniq ifodasidan iborat bo'lishi lozim.

Muammoga yondashuv. Ushbu bo'limda muammoni hal qilish uchun qabul qilingan yondashuv ko'rib chiqilishi lozim (approach to the problem). U tadqiqotda rioya qilinadigan nazariy asoslar tavsifi, har qanday ishlab chiqilgan tahliliy modellar, tadqiqot rejasiga ta'sir etadigan omillar va gipotezalar tavsifidan iborat bo'lishi lozim.

Tadqiqot rejası. Tadqiqot rejasiga (research design) bag'ishlangan bo'lim tadqiqot o'tkazishning detallarini aks ettiradi. U qabul qilingan tadqiqot rejası strukturasını, zarur axborotlarnı, birlamchi va ikkilamchi manbalardan ma'lumot to'plashni, shkalalash usullarını, anketa ishlab chiqish va uni dastlabki sinab ko'rishni, tanlama to'plam belgilash usullari va dala ishlarını o'z isiga oladi. Bu masalalar tushunish oson bo'lgan uslubda, maxsus atamalarnı suıiste'mol qilmagan holda bayon qilinadi.

Ma'lumotlar tahlili (data analysis). Ma'lumotlarnı tahlil qilish rejası tavsıflanadi, ma'lumotlarnı tahlil qilish strategiyası va foydalaniladigan usullar asoslab beriladi. Usullar oddiy, texnik atamalarsız tavsıflanishi lozim.

Natijalar. Hisobotning ushbu bo'limi odatda eng katta bo'lib, bir nechta bobdan iborat bo'lishi mumkin. Natijalar (results) ko'pincha nafaqat umumiy, balki qismlarga bo'lingan (bozor segmenti, geografik hudud va b) taqdim etiladi. Natijalar ularning muvofıqlashtirilganlıgı (masalan, vaqt bo'yicha) asosida yoki mantiqiy ketma-ketlikda tavsıflanishi lozim. Masalan, tibbiy xızmatlar marketing tadqiqotida natijalar to'rt bobda ifodalandi. Birinchi bobda umumiy natijalar, ikkinchi bobda – turli geografik hududlar o'rtasidagi tafovutlar, uchinchi bobda – tijorat va notijorat kasalxonaları o'rtasidagi farq, to'rtinchi bobda esa – shifixonadagi o'rinlar bo'yicha farqlar keltiriladi. Natijalarning bayon qilinishi axborot ehtiyojlari va marketing tadqiqoti muammosining tarkibiy qismlarlari bilan muvofıqlashtirilgan

bo'lishi lozim. Detallarni jadval va grafiklar ko'rinishida ifodalash lozim, olingan asosiy ma'lumotlar esa matn ko'rinishida muhokama qilinadi.

Cheklovlar va ogohlantirishlar. Marketing tadqiqotlarining barcha loyihalari vaqt, byudjet va boshqa tashkiliy omillar bilan asoslanadigan cheklovlarga (limitations) ega. Bundan tashqari, ishlab chiqilgan tadqiqot rejasining cheklovlarini turli xatolar bilan bog'lash mumkin. Ushbu bo'lim ehtiyotkorlik bilan va puxta yozishni talab qiladi. Bir tomondan, tadqiqotchi rahbariyat natijalardan boshqa maqsadlarda foydalanmasligiga, masalan, ularni mos kelmaydigan bosh to'plamlarga tarqatmasligiga ishonchi komil bo'lishi lozim. Boshqa tomondan, bo'limdagi ogohlantirishlar buyurtmachining tadqiqotga ishonchini pasaytirmasligi yoki uning muhimligi pasaytirib ko'rmasligi lozim.

Xulosa va tavsiyalar. Hisobotda tadqiqot natijalarini statistik qayta ishlash yakunini keltirish yetarli emas. Natijalar qo'yilgan muammoni hisobga olgan holda yoritib berilishi lozim. Tadqiqot natijalari va xulosalarga (conclusions) asoslangan holda, tadqiqotchi qaror qabul qiladigan shaxslarga tavsiyalar (recommendations) berishi mumkin. Ba'zida marketologlardan tavsiya ham so'ralmaydi, chunki ular qator holatlarda mijoz firmasidagi utun vaziyatni qamrab ola olmaydi. Agar tavsiyalar berilgan bo'lsa, ular amaliy bo'lishi va bevosita rahbariyat tomonidan qaror qabul qilishda foydalanilishi lozim.

Hisobotni yozish

O'quvchilar. Shuni yoddan chiqarmaslik kerakki, hisobot o'ziga xos o'quvchilar turi – tadqiqot natijalaridan o'z ishida foydalanadigan marketing bo'yicha menejerlar uchun tayyorlanadi. Hisobot mualliflari o'quvchilarning maxsus tayyorgarligi va ularning loyihaga qiziqishini, shuningdek, ular ushbu hisobotni o'qiydigan va undan foydalanadigan vaziyatni hisobga olishlari lozim.

Hisobotda maxsus atamalar va jargon soʻzlarni suiisteʼmol qilmaslik kerak. Ekspertlardan birining aytishicha: "Sizning hisobotlarni oʻqiydigan shaxslar – band boʻlgan odamlar; ularning kam sonli qismigina bir vaqtning oʻzida ham tadqiqot haqida hisobot oʻqishi, ham lugʻat varaqlashi va kofe ichishi mumkin" [5]. Agar ayrim maxsus atamalarsiz ish bitmaydigan boʻlsa, ularning mazmuni ilovalarda bayon qilib oʻtilishi lozim. Gap marketing tadqiqotlariga taalluqli boʻlganida odamlar ular tushunmaydigan yechim bilan rozi boʻlgandan koʻra hal qilinmagan muammo bilan yashashga rozi boʻladi.

Koʻpincha tadqiqotchi loyihaga qiziqish va maxsus tayyorgarlik darajasi turlicha boʻlgan bir nechta guruhning ehtiyojlarini qondirishi lozim. Bunday nizoli soʻrovlarga yoʻl qoʻymaslik uchun hisobotga turli oʻquvchilar uchun turli boʻlimlar kiritish yoki alohida maxsus hisobotlar tayyorlanishi mumkin.

Oʻqish osonligi. Hisobot oʻqish uchun oson, chunonchi, mantiqan strukturalangan va tushunarli tarzda yozilgan boʻlishi lozim. Hisobot materiali, ayniqsa, uning asosiy qismi mantiqan oʻzaro bogʻlangan boʻlishi lozim. Sarlavhalar asosiy mavzular uchun, kichik sarlavhalar esa – kichik mavzular uchun foydalanilishi lozim.

Materialni mantiqiy tashkil qilish bogʻlangan hisobotga olib keladi. Tushunarlilikni yaxshi tuzilgan, qisqa va mohiyatga tegishli gaplardan foydalangan holda oshirish mumkin. Soʻzlar tadqiqotchining fikrini aniq yetkazishi, murakkab soʻzlar, jargonlar va qolip soʻzlardan qochish lozim. Hisobot tushunarliliigi uning loyiha bilan tanish boʻlmagan bir necha kishi tanqidiy ruhda oʻqib chiqishi bilan tekshirish mumkin. Yakuniy hisobot qoʻlga kiritilgunga qadar hisobotning bir necha variantini yoziga toʻgʻri kelishi ehtimoli yuqori.

Prezentabellik, professional tashqi koʻrinish. Hisobotni rasmiylashtirishga katta eʼtibor qaratish lozim. U sifatli qogʻozda bosib chiqarilgan va muqovalangan boʻlishi lozim. Shriftlar

to'g'ri tanlanishi kerak, matnni o'qish qulay bo'lishi ko'p jihatdan shunga bog'liq bo'ladi.

Obyektivlik – hisobotning zaruriy shartidir. Metodologiya, natijalar va xulosalar aniq bayon qilinishi lozim. Buyurtmachining kutayotgan natijalariga mos bo'lish maqsadida ma'lumotlarni buzib ko'rsatishga yo'l qo'yilmaydi. Qaror qabul qiladigan shaxslar ularning fikri yoki harakatlari noqulay tarzda aks ettirilgan hisobotni zavq-shavq bilan qabul qilishi ehtimoli past. Tadqiqotchi natijalarni obyektiv aks ettirish va himoya qilish uchun jasoratga ega bo'lish lozim. «Aslida qanday bo'lsa, shunday gapir» degan qoidaga rioya qilish zarur.

Matnni jadvallar va grafiklar bilan kuchaytirish. Matndagi asosiy axborotni jadvallar, grafiklar, rasmlar, xaritalar va boshqa vizual vositalar bilan kuchaytirish lozim bo'lib, bu hisobotni tushunish oson bo'lishiga xizmat qiladi va va uning ta'sir darajasini oshiradi.

Qisqalik. Hisobot qisqa va lo'nda bo'lishi lozim. Barcha keraksiz narsalarni qoldirib ketish lozim. Agar hisobotda axborot juda ko'p bo'lsa, muhim jihatlar ko'rinmay qolishi mumkin. Biroq qisqalikka bayon qilish hisobiga erishmaslik lozim.

16.4. OG'ZAKI TAQDIMOT

Marketing tadqiqoti loyihasi mijoz-firma rahbariyatiga taqdim etiladi. Bu taqdimot unga yozma hisobotni tushunish va qabul qilishga yordam beradi. Taqdimot paytida firma rahbariyati unda tug'ilgan har qanday savollarni berishi mumkin. Ko'plab rahbarlarda loyiha haqida birinchi va oxirgi taassurot taqdimot asosida shakllanishi sababli uning muhimligiga noto'g'ri baho berib bo'lmaydi.

Puxta tayyorgarlik ko'rish samarali taqdimotning garovidir. Nutq matni yoki uning batafsil konspekti yozma hisobot mantiqiga mos kelishi lozim. Taqdimotni muloqot doirasini hisobga olgan holda tayyorlash lozim. Manfaatdor shaxslar, qatnashchilar va loyihaning oddiy tinglovchilarini belgilab olish, shuningdek, bajarilgan loyiha natijalari qay darajada unga daxl qilishini aniqlashga harakat qilish kerak. So'zga chiqishdan oldin *bir necha marta mashq qilib ko'rish kerak.*

Jadval va grafiklarni turli usullar bilan ko'rsatish lozim. mel yoki flomaster bilan yozish uchun taxtalar zarur hisob-kitoblarni amalga oshirishga imkon beradi. Ular ayniqsa, maxsus savollarga javob berishda foydali. Magnitli va karton taxtalar oldindan tayyorlangan materialni tez taqdim etishga yordam beradi. Teskari tomoniga o'girib qo'yilgan diagrammali varaqlar zarur axborotni yozish uchun toza varaqlar sifatida foydalaniladi. Proektor yordamida oddiy grafiklar, shuningdek, murakkab sxemalarni ketma-ketlikda ekranga chiqarish mumkin. Jalb etuvchan slaydlar olish uchun bir necha xil kompyuter dasturlari mavjud. Rangli plakatlar, slaydlar, videomagnitofonlar va proektorlar fokus-guruhning ish natijalarini va dala ishlarining boshqa jihatlarini taqdim etishda ayniqsa samarali bo'ladi. Shuningdek, monitordagi tasvirni ekranga tushirishga imkon beradigan shaxsiy kompyuterlarga ulanadigan proektor apparatlaridan foydalanish mumkin.

Taqdimot paytida muloqot doirasi bilan yaqin aloqani qo'llab-quvvatlash lozim. qatnashchilarga taqdimot payti ham, undan keyin ham savol berish uchun imkoniyat berilishi lozim. Taqdimot qiziqarli, hayotdan olingan voqealar, tarixiy hodisalar, sitatalardan foydalangan holda ishonarli bo'lishi zarur. «E-e», «haligi...», «bilasizku», «mayli» kabi so'zlardan qochishga harakat qilish kerak. "Ularga ayting" ("tell them") tamoyili taqdimot o'tkazish uchun samaralidir. Unga ko'ra: tinglovchilarga ularga aytish niyatida bo'lgan narsalarni gapiring; ular uchun gapiring va ularga siz aytgan narsalarni gapiring.

Samarali tadqiqot qoidasi. Ushbu tamoyilga ko'ra: tinglovchilarga siz ularga aytish istagida bo'lgan narsalarni gapirib bering; ular uchun gapiring va ularga siz aytgan narsalarni gapiring.

Boshqa bir foydali qoida KISS them tamoyiliga amal qilish bo'lib, unga ko'ra: "Oddiy va ochiq bo'l" (ingliz tilidagi KISS akronimi - Keep It Simple and Straightforward).

KISS tamoyili ("KISS them*1 principle)

Ma'ruzani taqdim etish tamoyili bo'lib, unga ko'ra: " Oddiy va ochiq bo'l ".

Ma'ruzani o'qishda imo-ishoralardan foydalanish lozim. ko'rgazmali imo-ishoralar axborotni og'zaki uzatishni kuchaytiradi yoki kuchaytiradi. Ifodali imo-ishoralar aytilgan fikrni kuchaytirish uchun foydalaniladi. Suggestiv imo-ishoralar – g'oyalar va hissiyatlar ramzi. Unlovchi imo-ishoralar muloqot doirasida ma'ruzachi uchun kerakli bo'lgan javob yuzaga keltiradi. Ma'ruzachi ovoz balandligi, ohangi va artikulyatsiyani o'zgartirishi tavsiya etiladi. Taqdimotni kuchli yakun bilan tugatish lozim. taqdimotning muhimligini ta'kidlash uchun uni quyidagi misolda ko'rsatilgani kabi, eng yuqori darajali rahbarlar ishtirokida mijoz tashkilotida o'tkazish maqsadga muvofiq.

MISOL. Eng yuqori darajada

Etrie&Lavidge firmasi televidenie, radio va matbuotda mijoz-firmaning reklama nisbiy samaradorligini aniqlash uchun tadqiqotchilik loyihasini bajardi. Bundan tashqari, 10 ta televizion reklama roliklari, matbuotdagi va radio orqali reklama e'lonlari samaradorligi baholandi. Loyiha strukturasi hisobga olgan holda, olingan natijalarni ma'lum qilishda ayniqsa, ma'ruzaning og'zaki taqdimoti muhim ahamiyat kasb etadi. Proektor va diaproektorga qo'shimcha ravishda videomagnitofon (televizion reklama roliklari namoyish etish uchun), magnitofon (radio orqali reklama e'lonlarini taqdim etish uchun) va doska (bosma reklama xabarlarini ko'rsatish uchun) foydalanilgan. Taqdimot korporatsiya prezidenti, barcha vitse-prezidentlar va vitse-prezidentlarning o'rinbosarlaridan iborat bo'lgan barcha mansabdor shaxslar uchun korporatsiyaning har oylik yig'ilishlaridan birida tashkil qilindi.

Taqdimot o'tkazilganidan so'ng buyurtmachi firmaning top-menejerlariga hisobot bilan tanishib chiqish uchun vaqt beriladi. Hisobotni o'qishda ayrim umumiy qoidalarga rioya qilish tavsiya etiladi.

Tadqiqot rejasi

O'quvchi tadqiqot usullarini tushunishi lozim. Zarur axborotlarga, ma'lumot to'plash usullariga, shkalalash usullariga, anketa ishlab chiqish va uni dastlabki sinab ko'rishga, tanlama to'plamni tanlash jarayonlariga, shuningdek, dala ishlariga alohida e'tibor qaratish lozim. Hisobot muayyan usullar nima

uchun foydalanilishini tushuntirib bera oladimi? Tadqiqotning metodologik jihatlari bilan bog'liq bo'lmagan hisobotlarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish lozim.

Tadqiqot o'tkazish

O'quvchi tadqiqotning qanday o'tkazilganligiga alohida e'tibor qaratishi lozim. Loyiha ustida ishlaydigan shaxslar mos keluvchi malaka va tajribaga ega bo'lishi lozim. Tadqiqot o'tkazilishi ustidan tegishli nazorat ta'minlanishi zarur. Bu, ayniqsa, ma'lumot to'plash va tayyorlash va statistik tahlil o'tkazishda muhimdir.

Raqamli va statistik axborotlar

Jadval va grafiklarda keltirilgan raqamli va statistika axborotini diqqat bilan o'rganish lozim. Yolg'on axborot odamni chalg'itishi mumkin. Masalan, kichik hajmli tanlama to'plamlardan olingan foizlar yoki tartibli ma'lumotlardan olingan o'rtacha qiymatlarni olaylik. Afsuski, ma'ruzalarda bu turdagi axborot u qadar odatiy emas.

Xulosalar va talqin qilish

Tadqiqot davomida olingan dalillarni obyektiv va xolis bayon qilish kerak. Asosiy natijalarni talqin qilish natijalarning o'zidan farq qilishi lozim. Natijalarni tushuntirishda foydalanilgan har qanday farazlar aniq belgilangan bo'lishi lozim. Tadqiqot cheklovlarini ko'rib chiqish zarur. O'quvchi asosiy farazlar yoki taxminlar muayyan ko'rsatilmagan holda qilingan tavsiyalar yoki har qanday fikrlarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lishi lozim.

Natijalarning umumlashtirilishi

Tadqiqotchi natijalar ishonchligi va umumlashtirish mumkinligining isbot va dalillarini keltirishi lozim. Ma'ruzada unga nisbatan olingan ma'lumotlarni va cheklaydigan omillarni qo'llash mumkin bo'lgan maqsadli bosh to'plamlar aniq belgilanadi. Natijalarni amalga oshirish mumkinligi, masalan, tanlama to'plam tabiati va ko'rkamligi, ma'lumot to'plash rejimi va vaqti, shuningdek, turli xatoliklar muhim ahamiyat kasb etadi. O'quvchi cheklaydigan omillarni batafsil ko'rib chiqmasdan turib olingan dalillarni amalga oshirmasligi lozim.

Butun axborotni ochib berish to'liqligi

Va nihoyat, o'quvchi hisobot ruhi tadqiqotchilik usullari va natijalarning halol va to'liq ochib berilishini ko'rsatishiga ishonchi komil bo'lishi lozim. Ayniqsa, mavjud bo'lmagan qiymatlarni qayta ishlash, o'lchash uchun foydalaniladigan va tadqiqotchining subyektiv fikr-mulohazalariga tayanadigan usullar ma'lum bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi. Agar salbiy yoki kutilmagan ma'lumotlar olingan bo'lsa, ular haqida xabar qilish lozim. O'quvchi hisobotdan o'rin olmagan har qanday muhim axborotni so'rab olish imkoniyatiga ega bo'lishi lozim.

Bu ko'rsatmalardan foydalangan holda hisobotni diqqat bilan o'qib chiqish mijozga tadqiqotni qo'shimcha ishlashda ishtirok etishga yordam beradi.

Qisqa xulosalar

Ushbu bob materiallarini o'rganib chiqqach, siz quyidagilarni bilib olishingiz lozim.

1. Hisobot tayyorlashga asosiy talablar, jumladan, uning shakli, yozishning borishi, grafiklar va jadvallar.

2. Og'zaki taqdimot strukturasi va ko'lamini muhokama qilish.

3. Mijozning marketing tadqiqotlari haqida hisobotga talablarini, shuningdek, hisobotni o'qish bo'yicha tavsiyalarni bayon qilish.

4. Xalqaro marketing tadqiqoti hisoboti va taqdimotini tayyorlash jarayonlarini tushunish.

5. Hisobot va taqdimot tayyorlashda Internet va kompyuterlarning rolini tushtirib berish.

Hisobot tayyorlash va taqim etish

Marketing tadqiqotlari o'tkazishga buyurtma bergan firmaning marketing bo'yicha vitse-prezidenti natijalar haqida hisobot oldi. Xo'sh, u nimalardan iborat? 1-jildga kiradigan hisobotning asosiy qismi titul varag'i, jadval ko'rinishidagi mundarija, rahbariyat uchun annotatsiya, muammoning batafsil tavsifi, muammoga yondashuv, tadqiqot rejasi, ma'lumotlarni tahlil qilish uchun foydalaniladigan metodologiya, natijalar, loyiha cheklovlari, shuningdek, xulosa va tavsiyalardan iboratdir. 2-jild titul varag'i,

raqamli ma'lumotlar ro'yxati, barcha raqamli ma'lumotlar va grafiklardan (diagrammalardan) iborat. Va nihoyat, barcha statistik detallar, jumladan, jadvallar 3-jildda keltirilgan. Hisobot yozish uslubiga marketing bo'yicha vitse-prezident va boshqa asosiy rahbarlarning qaysi uslubni afzal ko'rishini ta'sir qildi. Ijtimoiy texnik detallar yo'q ekanligi sababli u oson o'qiladi yozma hisobotga qo'shimcha ravishda butun loyihaning og'zaki taqdimoti ham tayyorlanadi. Bu hisobotdagi menejment uchun ayrim tavsiyalar hayotga tatbiq etilgan.

Ma'lumotlarni statistik qayta ishlash natijalarini qisqacha bayon qilish o'rniqa marketolog o'z xulosalarini shunday taqdim etishi kerakki, ulardan qaror qabul qilish uchun bevosita asos sifatida foydalanish mumkin bo'lishi lozim. Marketolog albatta xulosalar chiqarishi va amaliy tavsiyalar berishi lozim. Hisobot yozishdan oldin tadqiqotchi olingan asosiy ma'lumotlar, xulosalar va tavsiyalarni asosiy qaror qabul qiladigan shaxslar bilan muhokama qilishi lozim. Bu uchrashuvlar – hisobot mijozning talablariga javob berishi va yakuniy hisobda qabul qilinishining asosiy kafolatidir. Bunday muhokamalar davomida yozma hisobot va boshqa materiallar tuzish sanasini belgilash zarur.

Hisobot shakli marketing tadqiqoti o'tkazadigan firmaga, tadqiqot uning uchun o'tkazilayotgan mijozga, loyihaning tabiatiga qarab turlicha variantlarda bo'ladi. Quyida tadqiqotchi ularning asosida hisobot yozish uchun shaklni oson ishlab chiqish mumkin bo'lgan tavsiyalar keltirilgan.

Tadqiqot rejasini. Tadqiqot rejasiga (research design) bag'ishlangan bo'lim tadqiqot o'tkazishning detallarini aks ettiradi. U qabul qilingan tadqiqot rejasini strukturasi, zarur axborotlarni, birlamchi va ikkilamchi manbalardan ma'lumot to'plashni, shkalalash usullarini, anketa ishlab chiqish va uni dastlabki sinab ko'rishni, tanlama to'plam belgilash usullari va dala ishlarini o'z isigiga oladi. Bu masalalar tushunish oson bo'lgan uslubda, maxsus atamalarni suiiste'mol qilmagan holda bayon qilinadi.

Ma'lumotlar tahlili (data analysis). Ma'lumotlarni tahlil qilish rejasini tavsiflanadi, ma'lumotlarni tahlil qilish strategiyasi va

foydalaniladigan usullar asoslab beriladi. Usullar oddiy, texnik atamalarsiz tavsiflanishi lozim.

Tayanch iboralar: hisobot, vitse-prezient, taqdimot, rejalashtirish, hisobot – shakli, ilovalar, statistik natijalar, mundarija, cheklov, natija, og‘zaki taqdimot va boshq.

Nazorat uchun savollar va topshiriqlar

1. Hisobot tayyorlash jarayoniga tavsif bering.
2. Odatda marketing tadqiqotlari bo‘yicha foydalaniladigan hisobotlar shakllarini tavsiflang.
3. Hisobotning quyidagi bo‘limlariga tavsif bering: *titul varag‘i*, mundarija, rahbariyat uchun rezyume, muammoning ta‘rifi, tadqiqot rejasi, ma‘lumotlar tahlili, xulosa va tavsiyalar.
4. Nima uchun "Cheklovlar va ogohlantirishlar" bo‘limi hisobotga kiritiladi?
5. Marketing tadqiqotlari bo‘yicha hisobot yozishda obyektivlikning ahamiyatini muhokama qiling.
6. Hisobot yozish bo‘yicha tavsiyalarni bayon qiling.
7. Ma‘lumotlarni jadvalda qanday joylashtirish kerak?
8. Og‘zaki taqdimotdan maqsad nima?
9. Og‘zaki taqdimotda qanday qoidalarga rioya qilish kerak?
10. Marketing tadqiqotini u yakunlangandan keyin baholash haqida gapirib bering.

TESTLAR

1. Marketinga konsepsiyasi

A) Tashkilotning asosiy maqsadi foydani oshirish emas, balki ehtiyojlarni qondirishi lozim.

B) Relevant, aniq va o'z vaqtida beriladigan axborotlarni taqdim etgan holda qabul qilingan boshqaruv qarorlarining sifatini oshirish imkonini beradi

V) Noaniq muammolarni identifikatsiyalashga yordam berish uchun qabul qilinadigan - yoxud haqiqiy, kelgusida yuzaga kelishi mumkin bo'lganlari.

G) Muayyan marketing muammolarini hal etishga yordam berish uchun qabul qilinadigan.

2. Marketing tadqiqotlari (marketing research)

A) Relevant, aniq va o'z vaqtida beriladigan axborotlarni taqdim etgan holda qabul qilingan boshqaruv qarorlarining sifatini oshirish imkonini beradi

B) Tashkilotning asosiy maqsadi foydani oshirish emas, balki ehtiyojlarni qondirishi lozim.

V) Noaniq muammolarni identifikatsiyalashga yordam berish uchun qabul qilinadigan - yoxud haqiqiy, kelgusida yuzaga kelishi mumkin bo'lganlari.

G) Muayyan marketing muammolarini hal etishga yordam berish uchun qabul qilinadigan

3. Muammoni aniqlash uchun marketing tadqiqotlari (problem identification research)

A) Noaniq muammolarni identifikatsiyalashga yordam berish uchun qabul qilinadigan - yoxud haqiqiy, kelgusida yuzaga kelishi mumkin bo'lganlari.

B) Relevant, aniq va o'z vaqtida beriladigan axborotlarni taqdim etgan holda qabul qilingan boshqaruv qarorlarining sifatini oshirish imkonini beradi

V) Tashkilotning asosiy maqsadi foydani oshirish emas, balki ehtiyojlarni qondirishi lozim.

G) Muayyan marketing muammolarini hal etishga yordam berish uchun qabul qilinadigan qaror.

4. Muammoni hal etish uchun marketing tadqiqotlari (problem solving research)

A) Muayyan marketing muammolarini hal etishga yordam berish uchun qabul qilinadigan qaror.

B) Noaniq muammolarni identifikatsiyalashga yordam berish uchun qabul qilinadigan - yoxud haqiqiy, kelgusida yuzaga kelishi mumkin bo'lganlari.

V) Relevant, aniq va o'z vaqtida beriladigan axborotlarni taqdim etgan holda qabul qilingan boshqaruv qarorlarining sifatini oshirish imkonini beradi.

G) Tashkilotning asosiy maqsadi foydani oshirish emas, balki ehtiyojlarni qondirishi lozim.

5. Marketing tadqiqotlarining ichki subyekti (internal suppliers)

A) Firma doirasida amal qiluvchi marketing tadqiqotlari bo'limlari.

B) bozorni segmentlash

V) MT o'tkazish uchun zarur bo'lgan oltita bosqichdan iborat: Muammoni aniqlash, muammoni hal etishga yondashuvni ishlab chiqish;

G) Marketing tadqiqotlari sohasida xizmatlarni taqdim etish uchun jalb etilgan marketing tadqiqotlari bo'yicha mustaqil kompaniyalar.

6. Universal soha kompaniyalari (full service suppliers)

A) IT sohasida to'liq xizmatlar sohasini taklif etuvchi

B) Qator mijozlar uchun umumiy axborotga ehtiyojlarga xizmat ko'rsatishga qaratilgan ma'lumotlar manbaidan axborotlar to'plovchi va sotuvchi.

V) Turli mijozlarga xizmat ko'rsatish uchun MTning standartlashtirilgan usullaridan foydalanuvchi.

G) Tadqiqot usullarini har bir mijozni yanada yaxshiroq qondirishga moslashtiruvchi.

7. Sindikatsiyalangan xizmat ko'rsatuvchi kompaniyalar (syndicated services)

A) Qator mijozlar uchun umumiy axborotga ehtiyojlarga xizmat ko'rsatishga qaratilgan ma'lumotlar manbaidan axborotlar to'plovchi va sotuvchi.

B) IT sohasida to'liq xizmatlar sohasini taklif etuvchi.

V) Tadqiqot usullarini har bir mijozni yanada yaxshiroq qondirishga moslashtiruvchi

G) Turli mijozlarga xizmat ko'rsatish uchun MTning standartlashtirilgan usullaridan foydalanuvchi

8. Dala ishlarini olib boruvchi kompaniyalar (field services)

A) Olib borilgan MT uchun ma'lumotlar to'plash bo'yicha xizmatlar taqdim etuvchi.

B) Bir yoki bir nechta MT bosqichlarini o'tkazishga ixtisoslashtirilgan.

V) Internet yordamida marketing tadqiqotlarini o'tkazishga ixtisoslashtirilgan.

G) Statistik tahlil o'tkazish uchun yaroqli bo'lgan ma'lumotlar bazasiga yakunlangan so'rovlar yoki sharh tubdan o'zgartirish bo'yicha xizmatlarni taklif etuvchi.

9. Tahliiy xizmatlarni ko'rsatuvchi kompaniyalar (analytical services)

A) MT loyahasini ishlab chiqish bo'yicha xizmatlar ko'rsatuvchi.

B) Asosiy vazifalari - miqdoriy ma'lumotlarni statistik tahlil qilishga qaratilgan firmalar tomonidan taklif etiladi.

V) MT muammolarining ma'lum turlarini hal etish uchun ishlab chiqilgan ma'lumotlarning ixtisoslashtirilgan to'plash va tahlil qilish usullari.

G) Turli faoliyat sohalari va tarmoqlari bo'yicha maslahat xizmatlarini taqdim etuvchilar.

10. Ma'lumotlarni tahlil qilish bo'yicha xizmatlar (data analysis services)

A) Asosiy vazifalari - miqdoriy ma'lumotlarni statistik tahlil qilishga qaratilgan firmalar tomonidan taklif etiladi.

B) MT loyahasini ishlab chiqish bo'yicha xizmatlar ko'rsatuvchi.

V) Turli faoliyat sohalari va tarmoqlari bo'yicha maslahat xizmatlarini taqdim etuvchilar.

G) MT muammolarining ma'lum turlarini hal etish uchun ishlab chiqilgan ma'lumotlarning ixtisoslashtirilgan to'plash va tahlil qilish usullari.

11. Firmaga oid marketing tadqiqotlari (branded marketing research products and services)

A) MT muammolarining ma'lum turlarini hal etish uchun ishlab chiqilgan ma'lumotlarning ixtisoslashtirilgan to'plash va tahlil qilish usullari.

B) Asosiy vazifalari - miqdoriy ma'lumotlarni statistik tahlil qilishga qaratilgan firmalar tomonidan taklif etiladi.

V) MT loyihasini ishlab chiqish bo'yicha xizmatlar ko'rsatuvchi.

G) Turli faoliyat sohalari va tarmoqlari bo'yicha maslahat xizmatlarini taqdim etuvchilar.

12. Marketing axborot tizimi , MAT (Marketing Information System - MIS)

A) Marketing sohasida qarorlar qabul qilishga mas'ul shaxslar uchun zarur axborotni doimiy ravishda olish, tahlil qilish, saqlash va taqsimlash uchun rasmiylashtirilgan harakatlar tartibi.

B) Qaror qabul qiluvchi shaxslarga ma'lumotlar bazasi hamda tahlil modellari bilan bevosita o'zaro ta'sirlashish imkonini beruvchi axborot tizimi.

V) Bozorni globalashtirish orqali MT haqiqatda xalqaro xarakterga ega bo'ladi

G) Jahon o'rgimchak to'ri, axborot supermagistrali.

13. Xalqaro marketing tadqiqotlari (World marketing research)

A) Bozorni globalashtirish orqali MT haqiqatda xalqaro xarakterga ega bo'ladi.

B) Qaror qabul qiluvchi shaxslarga ma'lumotlar bazasi hamda tahlil modellari bilan bevosita o'zaro ta'sirlashish imkonini beruvchi axborot tizimi

V) Marketing sohasida qarorlar qabul qilishga mas'ul shaxslar uchun zarur axborotni doimiy ravishda olish, tahlil qilish, saqlash va taqsimlash uchun rasmiylashtirilgan harakatlar tartibi.

G) Jahon o'rgimchak to'ri, axborot supermagistrali.

14. Internet (Internet)

A) Jahon o'rgimchak to'ri, axborot supermagistrali.

B) Bozorni globalashtirish orqali MT haqiqatda xalqaro xarakterga ega bo'ladi.

V) Qaror qabul qiluvchi shaxslarga ma'lumotlar bazasi hamda tahlil modellari bilan bevosita o'zaro ta'sirlashtirish imkonini beruvchi axborot tizimi.

G) Marketing sohasida qarorlar qabul qilishga mas'ul shaxslar uchun zarur axborotni doimiy ravishda olish, tahlil qilish, saqlash va taqsimlash uchun rasmiylashtirilgan harakatlar tartibi.

15. Ikkilamchi ma'lumotlar (axborot) (secondaru data)

A) Tahlil etilayotgan muammo bilan bog'liq maqsadlar uchun avval to'plangan ma'lumotlar.

B) Marketing muammolarining sabablari va mohiyatini anglash imkonini beruvchi har tomonlama tadqiq etish.

V) MT muammolarini umumiy ko'rinishda ajratish va uning alohida komponentlarini aniqlash.

G) Tadqiqotchi tomonidan bevosita muayyan tadqiqot maqsadlari uchun to'plangan yoki olingan ma'lumotlar.

16. Birlamchi ma'lumotlar (informatsiya) (primaru data)

A) Tadqiqotchi tomonidan bevosita muayyan tadqiqot maqsadlari uchun to'plangan yoki olingan ma'lumotlar.

B) Tahlil etilayotgan muammo bilan bog'liq maqsadlar uchun avval to'plangan ma'lumotlar.

V) Marketing muammolarining sabablari va mohiyatini anglash imkonini beruvchi har tomonlama tadqiq etish.

G) MT muammolarini umumiy ko'rinishda ajratish va uning alohida komponentlarini aniqlash.

17. Sifat tadqiqotlari (qualitative research)

A) Tadqiq etiluvchi muammoni chuqurroq tushunishga mo'ljallangan kichik tanlovlarga asoslangan izlanish tadqiqotlarining tizimlashtirilmagan uslubi.

B) MT muammolarini hamda o'tmish to'g'risidagi axborotlar va firmaning bashoratlari, resurslari va cheklovlari, qaror qabul qiluvchi shaxsning maqsadlari, xaridorlarning xatti-harakatlarini,

qonunchilik va iqtisodiy muhitni, xodimlarning marketing va texnologik ko'nikmalarini aniqlashga ta'sir etuvchi.

V) MT muvaffaqiyatli o'tkazish uchun hisobga olinishi lozim bo'lgan qarorlarni qabul qiluvchi shaxslar va kompaniyalarning maqsadlari.

G) Shaxsning o'ziga xos tavsiflariga asoslangan iste'molchilarning ta'sirlanishlarini oldindan aytib berish va tushunish uchun zarur bilimlar asosi.

18. Xaridorlarning xatti-harakatlari (buyer behavior)

A) Shaxsning o'ziga xos tavsiflariga asoslangan iste'molchilarning ta'sirlanishlarini oldindan aytib berish va tushunish uchun zarur bilimlar asosi.

B) MT muvaffaqiyatli o'tkazish uchun hisobga olinishi lozim bo'lgan qarorlarni qabul qiluvchi shaxslar va kompaniyalarning maqsadlari.

V) MT muammolarini hamda o'tmish to'g'risidagi axborotlar va firmaning bashoratlari, resurslari va cheklolari, qaror qabul qiluvchi shaxsning maqsadlari, xaridorlarning xatti-harakatlarini, qonunchilik va iqtisodiy muhitni, xodimlarning marketing va texnologik ko'nikmalarini aniqlashga ta'sir etuvchi.

G) Tadqiq etiluvchi muammoni chuqurroq tushunishga mo'ljallangan kichik tanlovlarga asoslangan izlanish tadqiqotlarining tizimlashtirilmagan uslubi.

19. Boshqaruv muammosi (management decision problem)

A) Qaror qabul qiluvchi shaxslar to'qnash keluvchi muammolar.

B) Daromadlar, narxlar, jamg'armalar, kredit shartlari va umumiy iqtisodiy sharoitlar bilan tavsiflanadi.

V) Tashkilotlar faoliyat olib borishi lozim bo'lgan tartibga soluvchi siyosat va me'yorlar.

G) Qanday axborot zarur va uni qay tarzda olish samaraliroqligi bilan bog'liq muammo.

20. Izlash masalalari (Research questions)

A) Muammoning alohida komponentlarini aniqlaydilar, ularning har biri o'z navbatida tarkibiy - izlanish masalalariga taqsimlanishi mumkin.

B) Empirik biriktirilgan holis ma'lumotlar.

V) Haqiqiy sifatida qabul qilinuvchi aksiomalar deb nomlanuvchi asosiy fikrlarga tayanuvchi ma'lum konsepsiya(tushuncha)larning o'zaro aloqasi.

G) Bu tadqiqotchini qiziqtiruvchi omillar yoki hodisalarga nisbatan isbotlanmagan fikr yoki takliflar.

21. Gipoteza (Hypothesis)

A) Bu tadqiqotchini qiziqtiruvchi omillar yoki hodisalarga nisbatan isbotlanmagan fikr yoki takliflar.

B) Muammoning alohida komponentlarini aniqlaydilar, ularning har biri o'z navbatida tarkibiy - izlanish masalalariga taqsimlanishi mumkin.

V) Empirik biriktirilgan holis ma'lumotlar.

G) Haqiqiy sifatida qabul qilinuvchi aksiomalar deb nomlanuvchi asosiy fikrlarga tayanuvchi ma'lum konsepsiya(tushuncha)larning o'zaro aloqasi.

22. Tahliliy model (analytical model)

A) O'zgaruvchilar to'plamining aniq qiymati va uning yordamida biror bir real tizim yoki jarayonni to'liq yoki qisman taqdim etishga mo'ljallangan ularning o'zaro aloqasi.

B) Yozma ko'rinishda o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani namoyon etuvchi tahliliy model.

V) Namunaviy ko'rinishda o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani tasvirlovchi tahliliy model.

G) Odatda tenglama ko'rinishida o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani aniq yoritib beruvchi tahliliy model.

23. Verbal model (verbal model)

A) Yozma ko'rinishda o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani namoyon etuvchi tahliliy model.

B) O'zgaruvchilar to'plamining aniq qiymati va uning yordamida biror bir real tizim yoki jarayonni to'liq yoki qisman taqdim etishga mo'ljallangan ularning o'zaro aloqasi.

V) Odatda tenglama ko'rinishida o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani aniq yoritib beruvchi tahliliy model.

G) Namunaviy ko'rinishda o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani tasvirlovchi tahliliy model.

24. Matematik model (mathematical model)

A) Odatda tenglama ko'rinishida o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani aniq yoritib beruvchi tahliliy model.

B) Namunaviy ko'rinishda o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani tasvirlovchi tahliliy model.

V) Yozma ko'rinishda o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani namoyon etuvchi tahliliy model.

G) O'zgaruvchilar to'plamining aniq qiymati va uning yordamida biror bir real tizim yoki jarayonni to'liq yoki qisman taqdim etishga mo'ljallangan ularning o'zaro aloqasi.

25. Yakuniy tadqiqot (conclusive research)

A) Top-menejerga mazkur holatda qabul qilish mumkin bo'lgan eng yaxshi harakat variantini baholash va tanlashda yordam berish uchun zarur MT.

B) Asosiy vazifasi tadqiqotchining oldida turgan muammoni tushunishdan iborat MT bosqichlaridan biri.

V) MT o'tkazish rejasi, MT muammosini tizimlashtirish yoki hal etish lozim bo'lgan axborot olish uchun zarur mufassallashtiruvchi usullar.

G) Asosiy maqsadi biror-bir - odatda bozor tavsiflari yoki marketing faoliyatini yoritib berish hisoblangan yakuniy tadqiqot turi.

26. Deskriptiv tadqiqot (descriptive research)

A) Asosiy maqsadi biror-bir - odatda bozor tavsiflari yoki marketing faoliyatini yoritib berish hisoblangan yakuniy tadqiqot turi.

B) Top-menejerga mazkur holatda qabul qilish mumkin bo'lgan eng yaxshi harakat variantini baholash va tanlashda yordam berish uchun zarur MT.

V) Asosiy vazifasi tadqiqotchining oldida turgan muammoni tushunishdan iborat MT bosqichlaridan biri.

G) MT o'tkazish rejasi, MT muammosini tizimlashtirish yoki hal etish lozim bo'lgan axborot olish uchun zarur mufassallashtiruvchi usullar.

27. Kogort tahlil (cohort analysis)

A) Ma'lum vaqt oralig'ida o'tkazilgan so'rovlar seriyasidan iborat bo'lgan ko'ptomonlama ixtisosli tadqiqot.

B) Ikki yoki bir necha respondentlar tanlovi mavjud bo'lgan hamdahar bir tanlovdan axborot faqat bir marta olinadigan ixtisosli tadqiqot.

V) Asosiy yig'indida respondentlarning bitta tanlovi aniqlanadigan va axborot ham ushbu tanlashdan faqat bir marta to'planadigan ixtisosli tadqiqot.

G) Asosiy elementlar yig'indisining istalgan ushbu tanlovidan axborotlarni faqat bir marta to'plashni o'z ichiga oluvchi tadqiqot rejasi turi.

28. Panel (panel)

A) Uzoq vaqt davomida ma'lum oraliqlar orqali axborot taqdim etishga rozi bo'lgan respondentlarni tanlash

B) Tavsiflari takror o'lchanadigan asosiy yig'indi elementlaridan belgilangan tanlashni o'z ichiga oluvchi tadqiqot turi

V) Asosiy yig'indida qiziqtiruvchi o'zgaruvchi miqdorining haqiqiy o'rtacha qiymatining MT davomida olingan miqdorning kuzatilayotgan o'rtacha qiymatidan og'ishish

G) Asosiy maqsadi sabab-oqibat aloqalari mavjudligi daliliga ega bo'lishdan iborat yakuniy tadqiqot turi

29. Sabab-oqibat tadqiqotlari (causal research)

A) Asosiy maqsadi sabab-oqibat aloqalari mavjudligi daliliga ega bo'lishdan iborat yakuniy tadqiqot turi

B) Uzoq vaqt davomida ma'lum oraliqlar orqali axborot taqdim etishga rozi bo'lgan respondentlarni tanlash

V) Tavsiflari takror o'lchanadigan asosiy yig'indi elementlaridan belgilangan tanlashni o'z ichiga oluvchi tadqiqot turi

G) Asosiy yig'indida qiziqtiruvchi o'zgaruvchi miqdorining haqiqiy o'rtacha qiymatining MT davomida olingan miqdorning kuzatilayotgan o'rtacha qiymatidan og'ishish

30. Umumiy xato (total error)

A) Asosiy yig'indida qiziqtiruvchi o'zgaruvchi miqdorining haqiqiy o'rtacha qiymatining MT davomida olingan miqdorning kuzatilayotgan o'rtacha qiymatidan og'ishish

B) Asosiy maqsadi sabab-oqibat aloqalari mavjudligi daliliga ega bo'lishdan iborat yakuniy tadqiqot turi

V) Uzoq vaqt davomida ma'lum oraliqlar orqali axborot taqdim etishga rozi bo'lgan respondentlarni tanlash

G) Tavsiflari takror o'lchanadigan asosiy yig'indi elementlaridan belgilangan tanlashni o'z ichiga oluvchi tadqiqot turi

31. Skaner yordamida kuzatilgan axborot (volume tracking data)

A) Tovar markasi, hajmi, narxi, qator o'zga xos tavsiflari kabi xaridlar tabiati to'g'risidagi axborot

B) Joriy MT muammosi bilan bog'liq bo'lmagan dastlab boshqa maqsadlar uchun to'plangan axborot

V) Tadqiqotchi MT muammosini hal etish uchun mustaqil ravishda oluvchi axborot

G) Tadqiqotchi MT muammosini hal etish uchun mustaqil ravishda oluvchi axborot

32. Marketing ma'lumotlar bazasi (database marketing)

A) Iste'molchilar ixtisosligi va ularning xaridlari to'g'risidagi muayyan axborotni to'plash va kuzatib borish uchun kompyuterdan foydalanishni ko'zda tutadi

B) Tovar markasi, hajmi, narxi, qator o'zga xos tavsiflari kabi xaridlar tabiati to'g'risidagi axborot

V) Joriy MT muammosi bilan bog'liq bo'lmagan dastlab boshqa maqsadlar uchun to'plangan axborot

G) Tadqiqotchi MT muammosini hal etish uchun mustaqil ravishda oluvchi axborot

33. Ichki axborot (internal data)

A) Tadqiqot o'tkaziluvchi tashkilot doirasida mavjud bo'lgan axborot

B) Manbalari tadqiqot olib boriladigan tashkilotdan tashqarida bo'lgan ma'lumotlar

V) Standart axborot manbalari

G) Jurnal, gazeta maqolalari, MT hisobot hujjatlari, texnik hisobotlar, hukumat hujjatlarining sitatalaridan tashkil topgan ma'lumotlar

34. Tashqi axborot (external data)

A) Manbalari tadqiqot olib boriladigan tashkilotdan tashqarida bo'lgan ma'lumotlar

B) Tadqiqot o'tkaziluvchi tashkilot doirasida mavjud bo'lgan axborot

V) Jurnal, gazeta maqolalari, MT hisobot hujjatlari, texnik hisobotlar, hukumat hujjatlarining sitatalaridan tashkil topgan ma'lumotlar

G) Standart axborot manbalari

35. Bibliografik ma'lumotlar bazalari (bibliographic databases)

A) Jurnal, gazeta maqolalari, MT hisobot hujjatlari, texnik hisobotlar, hukumat hujjatlarining sitatalaridan tashkil topgan ma'lumotlar

B) Standart axborot manbalari

V) Manbalari tadqiqot olib boriladigan tashkilotdan tashqarida bo'lgan ma'lumotlar

G) Tadqiqot o'tkaziluvchi tashkilot doirasida mavjud bo'lgan axborot

36. Online tartibida ma'lumotlar bazasidan foydalanish (online data bases)

A) Telekommunikatsiya tarmog'i orqali foydalanish ta'minlanuvchi kompyuter ma'lumotlari bazasi

B) Internet tarmog'i yordamida axborotlardan foydalanish izlash va tahlil qilish mumkin bo'lgan ma'lumotlar bazalari.

V) Disket yoki kompakt disklarda saqlanuvchi axborotlar

G) Ikkilamchi ma'lumotlarning muhim manbai bo'lgan raqamli va statistik axborotlardan iborat.

37. Internet-ma'lumotlar bazasi (internet databases)

A) Internet tarmog'i yordamida axborotlardan foydalanish izlash va tahlil qilish mumkin bo'lgan ma'lumotlar bazalari.

B) Telekommunikatsiya tarmog'i orqali foydalanish ta'minlanuvchi kompyuter ma'lumotlari bazasi

V) Ikkilamchi ma'lumotlarning muhim manbai bo'lgan raqamli va statistik axborotlardan iborat.

G) Disket yoki kompakt disklarda saqlanuvchi axborotlar

38. offline tartibida ma'lumotlar bazasiga kirish (offline data bases)

A) Disket yoki kompakt disklarda saqlanuvchi axborotlar

B) Internet tarmog'i yordamida axborotlardan foydalanish izlash va tahlil qilish mumkin bo'lgan ma'lumotlar bazalari.

V) Telekommunikatsiya tarmog'i orqali foydalanish ta'minlanuvchi kompyuter ma'lumotlari bazasi

G) Ikkilamchi ma'lumotlarning muhim manbai bo'lgan raqamli va statistik axborotlardan iborat.

39. Komplek ma'lumotlar (single-source data)

A) Bir xil respondentlarga qo'llangan iste'mol va marketing o'zgaruvchilari to'g'risidagi integratsiyalangan axborotni to'plash hisobiga turli manbalardan kelib tushgan ma'lumotlarni birlashtirish

B) Inventarizatsiyani tabiiy o'lchash yoki tahlil qilishda ma'lumotlar tahlili va ko'rib chiqilishidan so'ng olingan ma'lumotlarni yig'ish jarayoni

V) Korxonalar, firma, muassasalar to'g'risida sindikatlangan ma'lumotlarni taqdim etadilar

G) Marketing muammolarini hal etishga yordam beruvchi va tematik kartalarga tegishli bo'lgan kartalarni yaratish

40. Sifat tadqiqotlari (qualitative research)

A) MT muammosini yaxshiroq tushuna oluvchi kam sonli ishtirokchilarga asoslangan tadqiqotning tizimlashtirilmagan izlanish usuli

B) Axborotlarni to'plash va statistik tahlil tartiboti yordamida miqdoriy shaklda taqdim etish uchun mo'ljallangan tadqiqot usuli

V) Sifat tadqiqot turlaridan biri yoki ular so'rovning o'zida oydinlashadi

G) Respondentlarni tadqiqot maqsadlari haqida xabardor qilinmaydigan sifat tadqiqotlari turidan biri

41. Miqdoriy tadqiqot (quantitative research)

A) Axborotlarni to'plash va statistik tahlil tartiboti yordamida miqdoriy shaklda taqdim etish uchun mo'ljallangan tadqiqot usuli

B) MT muammosini yaxshiroq tashuna oluvchi kam sonli ishtirokchilarga asoslangan tadqiqotning tizimlashtirilmagan izlanish usuli

V) Respondentlarni tadqiqot maqsadlari haqida xabardor qilinmaydigan sifat tadqiqotlari turidan bir

G) Sifat tadqiqot turlaridan biri yoki ular so'rovning o'zida oydinlashadi

42. Fokus-guruh (focus group)

A) Maxsus tayyorlangan boshlovchi (moderator) respondentlarning kichik guruhidan oladigan erkin tuzilmalashtirilmagan intervyu

B) Teleanjumanlar uchun foydalanilgan telekommunikatsiya vositalari bilan o'tkaziluvchi fokus-guruh

V) Bitta maqsadli guruhga birinchisini to'ldiruvchi boshqa fokus-guruhni tinglash imkonini beradi

G) Buyurtmachining vakillari muhokama ishtirokchisiga aylanadi

43. Ikki tomonlama intervyu

A) Bitta maqsadli guruhga birinchisini to'ldiruvchi boshqa fokus-guruhni tinglash imkonini beradi

B) Teleanjumanlar uchun foydalanilgan telekommunikatsiya vositalari bilan o'tkaziluvchi fokus-guruh

V) Maxsus tayyorlangan boshlovchi (moderator) respondentlarning kichik guruhidan oladigan erkin tuzilmalashtirilmagan intervyu

G) Buyurtmachining vakillari muhokama ishtirokchisiga aylanadi

44. Chuqur intervyu (depth interview)

A) Bitta respondent bilan yuqori malakali sharhlovchi uning asosiy istak, tuyg'u, ma'lum mavzu bo'yicha munosabatlari va maslaklarini aniqlash uchun so'rov olib boruvchi tuzilmalashtirilmagan, bevosita, shaxsiy intervyu

B) Chuqur intervyu olib borish usuli, bunda berilayotgan savollar dastlab mahsulotga xos bo'lgan xususiyatlarga, so'ng esa foydalanuvchining qirralariga taalluqli bo'ladi

V) Chuqur intervyu turlaridan biri, uning maqsadi - insonning shaxsiy qayg'urishlari va bezovtaliklari bilan qiyoslanuvchi zaif tomonlarini aniqlashdan iborat

G) Chuqur intervyu turi, bunda predmetlarni MX, qarama-qarshiliklar bilan qiyoslab ramzli qiymat olinadi

45. So'rov (Survey method)

A) Asosiy to'plamdan ma'lum axborotni olish uchun biror tanlashga kiruvchi respondentlarga to'ldirish uchun taklif etilgan tuzilmalashtirilgan anketalar yordamida o'tkaziladi.

B) Ma'lum tartibda joylashgan masalalar kiritilgan rasmiylashtirilgan anketadan foydalanish

V) Berilgan variantlar to'plamidan respondent tomonidan javobni tanlashni ko'zda tutuvchi masalalar.

G) Intervyu oluvchi ma'lum respondentlar guruhiga qo'ng'iroq qilganda va ularga qator masalalar qo'yganda yuz beradi.

46. Telefon bo'yicha an'anaviy so'rov

A) Intervyu oluvchi ma'lum respondentlar guruhiga qo'ng'iroq qilganda va ularga qator masalalar qo'yganda yuz beradi.

B) Berilgan variantlar to'plamidan respondent tomonidan javobni tanlashni ko'zda tutuvchi masalalar.

V) Ma'lum tartibda joylashgan masalalar kiritilgan rasmiylashtirilgan anketadan foydalanish.

G) Asosiy to'plamdan ma'lum axborotni olish uchun biror tanlashga kiruvchi respondentlarga to'ldirish uchun taklif etilgan tuzilmalashtirilgan anketalar yordamida o'tkaziladi.

47. Kuzatuv (Observation)

A) Qiziqtiruvchi axborotni olish uchun muntazam asosda hodisalarni rivojlantirish obyektlari va variantlari, kishilar xatti-harakat modellarini ro'yxatga olish.

B) Respondentlarning jamiyat nuqtai nazaridan noto'g'ri, lekin maqbul javoblar berishga moyilligi.

V) Kuzatish obyektlarini dastlabki aniqlamay, hamma voqealarning ro'yxatga olinishini ko'zda tutuvchi kuzatish.

G) Kuzatish usuli, bunda tadqiqotchi kuzatish obyekti bo'lgan xatti-harakat modellari, shuningdek ularni boshqarish mumkin bo'lgan obyektlar to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'ladi.

48. Tabiiy sharoitlarda kuzatish (Natural observations)

A) Obyektning xatti-harakatini u uchun tabiiy muhitda kuzatish.

B) Obyektning xatti-harakatini u uchun sun'iy muhitda kuzatish.

V) Kuzatuvchi obyektida yuz berayotgan barcha hodisalarni yozib boruvchi kuzatish usuli.

G) Kuzatish usuli, bunda natijalarga texnik vositalar orqali erishiladi.

49. Sun'iy sharoitda kuzatish (Contrived observations)

A) Obyektning xatti-harakatini u uchun sun'iy muhitda kuzatish.

B) Obyektning xatti-harakatini u uchun tabiiy muhitda kuzatish.

V) Kuzatish usuli, bunda natijalarga texnik vositalar orqali erishiladi.

G) Kuzatuvchi obyektida yuz berayotgan barcha hodisalarni yozib boruvchi kuzatish usuli.

50. Tajriba (experiment).

A) Tashqi omillarning ta'siri istisno qilinganda bir yoki bir necha bog'liq o'zgaruvchilar ni o'lchashning boshqariluvchi jarayoni.

B) Erkin o'zgaruvchilar; bog'liq o'zgaruvchilar; tashqi omillarning ta'sirini istisno qilish usulini tanlash tarkibi va kuzatish birligini aniqlash bo'yicha tajriba tartibotlari majmui.

V) Kuzatish birligi reaksiyasiga ta'sir etuvchi erkin o'zgaruvchilardan tashqari barcha boshqa omillar.

G) Baholash usullari va tadqiqotchilarning harakatlaridagi o'zgaruvchidan iborat tashqi omil.

51. Tajriba o'tkazish rejasi (experimental design).

A) Erkin o'zgaruvchilar; bog'liq o'zgaruvchilar; tashqi omillarning ta'sirini istisno qilish usulini tanlash tarkibi va kuzatish birligini aniqlash bo'yicha tajriba tartibotlari majmui.

B) Tashqi omillarning ta'siri istisno qilinganda bir yoki bir necha bog'liq o'zgaruvchilar ni o'lchashning boshqariluvchi jarayoni.

V) Baholash usullari va tadqiqotchilarning harakatlaridagi o'zgaruvchidan iborat tashqi omil.

G) Kuzatish birligi reaksiyasiga ta'sir etuvchi erkin o'zgaruvchilardan tashqari barcha boshqa omillar.

52. Statistik regressiya (statistical regression).

A) Agar ko'rsatkichlarning so'nggi qiymatlari bilan kuzatish birliklari tajriba jarayonida o'rtacha qiymatga yaqinlashtirilgan holatda yuz beruvchi tashqi omillar.

B) Dastlabki baholash erkin o'zgaruvchiga kuzatish birliklari reaksiyasiga ta'sir etishida namoyon bo'luvchi samara..

V) Avvalgi kuzatishlar kelgusidagilariga ta'sir etishida namoyon bo'luvchi test o'tkazish samarasi.

G) Test jarayonining natijaga ta'siri.

53. Statistik nazorat (statistical control)

A) Tashqi omillarning ta'sirini, ularning kelgusida statistik usul bilan to'g'rilanishini ko'zda tutuvchi nazorat usullaridan biri.

B) Asosiy mezonlar to'plami asosida, ular orasida asosiy sharoit variantlarini taqsimlashdan avval kuzatish birliklarining guruhlanishini ko'zda tutuvchi tashqi omillarni nazorat qilish usullaridan biri.

V) Tasodifiy tanlash usullari bilan tashqi omillar nazoratini qo'llashni ko'zda tutmaydigan modellar.

G) Maxsus tajriba usularidan foydalanuvchi tashqi omillarning nazorat qilish usullaridan biri.

54. Usulni nazorat qilish (design control)

A) Maxsus tajriba usularidan foydalanuvchi tashqi omillarning nazorat qilish usullaridan biri.

B) Tashqi omillarning ta'sirini, ularning kelgusida statistik usul bilan to'g'rilanishini ko'zda tutuvchi nazorat usullaridan biri.

V) Asosiy mezonlar to'plami asosida, ular orasida asosiy sharoit variantlarini taqsimlashdan avval kuzatish birliklarining guruhlanishini ko'zda tutuvchi tashqi omillarni nazorat qilish usullaridan biri.

G) Tasodifiy tanlash usullari bilan tashqi omillar nazoratini qo'llashni ko'zda tutmaydigan modellar.

55. Statistik model (statistical design)

A) Tashqi omillarni statistik nazorat qilish va tahlil etish imkonini beruvchi modellar.

B) Haqiqiy tajriba usullari va tartibotlari qismidan foydalanishni ko'zda tutuvchi, lekin tajribaning olib borilishini to'liq nazoratini ta'minlovchi modellar.

V) Tadqiqotchi tasodifiy asosda guruhlar uchun erkin o'zgaruvchilar variantlarini aniqlash va kuzatish birliklari guruhini shakllantirishini ko'zda tutuvchi tajriba modeli.

G) Dastlabki tajriba modeli, bunda asosiy omil (sharoit) yagona birliklar guruhiga taqdim etiladi, so'ng tavsiflar omillari bir marta o'lchanuvchi dastlabki tajriba modeli.

56. Bir martalik tadqiqot (one-shot case study)

A) Dastlabki tajriba modeli, bunda asosiy omil (sharoit) yagona birliklar guruhiga taqdim etiladi, so'ng tavsiflar omillari bir marta o'lchanuvchi dastlabki tajriba modeli.

B) Tashqi omillarni statistik nazorat qilish va tahlil etish imkonini beruvchi modellar.

V) Haqiqiy tajriba usullari va tartibotlari qismidan foydalanishni ko'zda tutuvchi, lekin tajribaning olib borilishini to'liq nazoratini ta'minlovchi modellar.

G) Tadqiqotchi tasodifiy asosda guruhlar uchun erkin o'zgaruvchilar variantlarini aniqlash va kuzatish birliklari guruhini shakllantirishini ko'zda tutuvchi tajriba modeli.

57. Statik guruh (static group)

A) Asosiy tajriba guruhining ikkita guruhi, uning yordamida erkin omillar ta'siri baholanadi, (EG) dan va nazorat va tajriba guruhi (CG) dan foydalanishni ko'zda tutuvchi dastlabki tajriba o'tkazish modeli.

B) Tajriba guruhini kuzatish birligi ikki marotaba o'lanadigan dastlabki tajriba modeli.

V) Tajriba o'tkazish modeli, bunda asosiy respondentlar guruhiga bazis omil namoyon etiladi, nazorat guruhiga esa taqdim etilmaydi, va bu holatda respondentlar tomonidan tahlil etilayotgan obyektning idrok etilishini dastlab o'lanmaydi.

G) Tajriba guruhi erkin ta'sirga uchraydigan, nazorat guruhi esa - uchramaydigan tajriba modeli.

58. Ko'p sonli vaqtinchalik qatorlar modeli. (Multiple time series design)

A) Vaqtinchalik qatorlar modeli, bunda tajriba guruhidan tashqari nazorat guruhi ham ishtirok etadi.

B) Kuzatish birligi guruhlar uchun bog'liq o'zgaruvchilarning davriy o'lanishini o'z ichiga oluvchi soxta tajriba modeli

V) Boshqa tashqi omillarni nazorat qilishga qo'shimcha ravishda testning interaktiv samarasini ishonchli nazoratini ta'minlovchi tajriba modeli.

G) Statistik model, bunda kuzatish birliklari har bir shunday guruhlar vakillarini tajriba va nazorat guruhlariga to'g'ri kiritish uchun biror-bir tashqi omilni qiymatiga bog'liq holda alohida toifalarga birlashadi.

59. Tasodifiy qatorlar modeli. (randomized block design)

A) Statistik model, bunda kuzatish birliklari har bir shunday guruhlar vakillarini tajriba va nazorat guruhlariga to'g'ri kiritish uchun biror-bir tashqi omilni qiymatiga bog'liq holda alohida toifalarga birlashadi.

B) Vaqtinchalik qatorlar modeli, bunda tajriba guruhidan tashqari nazorat guruhi ham ishtirok etadi.

V) Kuzatish birligi guruhlar uchun bog'liq o'zgaruvchilarning davriy o'lanishini o'z ichiga oluvchi soxta tajriba modeli.

G) Boshqa tashqi omillarni nazorat qilishga qo'shimcha ravishda testning interaktiv samarasini ishonchli nazoratini ta'minlovchi tajriba modeli.

60. Lotin kvadrat modeli (Latin square design).

A) O'zaro bog'liq bo'lmagan ikkita tashqi omilni nazorat qilishning erkin o'zgaruvchilar bilan manipulyatsiyasi bilan bir qatorda statistik model.

B) O'zaro ta'sirlashuvchi ikki va ko'proq erkin o'zgaruvchilarning turli qiymatlari ta'sirini o'lchashda qo'llaniluvchi statistik tajriba modeli.

V) Real bozor sharoitlarida tajriba o'tkazishning o'rni.

G) Tadqiqotchi talab etilgan sharoitni yaratadigan sun'iy ravishda yaratilgan joy.

61. Omilli model (factorial design)

A) O'zaro ta'sirlashuvchi ikki va ko'proq erkin o'zgaruvchilarning turli qiymatlari ta'sirini o'lchashda qo'llaniluvchi statistik tajriba modeli.

B) O'zaro bog'liq bo'lmagan ikkita tashqi omilni nazorat qilishning erkin o'zgaruvchilar bilan manipulyatsiyasi bilan bir qatorda statistik model.

V) Tadqiqotchi talab etilgan sharoitni yaratadigan sun'iy ravishda yaratilgan joy.

G) Real bozor sharoitlarida tajriba o'tkazishning o'rni.

62. Bozor muhiti, sharoiti (field environment)

A) Real bozor sharoitlarida tajriba o'tkazishning o'rni.

B) O'zaro ta'sirlashuvchi ikki va ko'proq erkin o'zgaruvchilarning turli qiymatlari ta'sirini o'lchashda qo'llaniluvchi statistik tajriba modeli.

V) O'zaro bog'liq bo'lmagan ikkita tashqi omilni nazorat qilishning erkin o'zgaruvchilar bilan manipulyatsiyasi bilan bir qatorda statistik model.

G) Tadqiqotchi talab etilgan sharoitni yaratadigan sun'iy ravishda yaratilgan joy.

63. Laboratoriya muhiti, sharoiti (laboratory environment)

A) Tadqiqotchi talab etilgan sharoitni yaratadigan sun'iy ravishda yaratilgan joy.

B) Real bozor sharoitlarida tajriba o'tkazishning o'rni.

V) O'zaro ta'sirlashuvchi ikki va ko'proq erkin o'zgaruvchilarning turli qiymatlari ta'sirini o'lchashda qo'llaniluvchi statistik tajriba modeli.

G) O'zaro bog'liq bo'lmagan ikkita tashqi omilni nazorat qilishning erkin o'zgaruvchilar bilan manipulyatsiyasi bilan bir qatorda statistik modelv.

64. Nazorat qilinuvchi sinov bozori (controlled test market).

A) Tashqi ixtisoslashtirilgan firma tomonidan bozor sharoitlarida tajriba ko'rinishida o'tkazilgan sinov marketingi dasturi

B) Sun'iy ravishda yaratilgan sinov bozori, uning uchun dastlab xaridorlar tanlab olinadi, so'ng ular orasida tovarga munosabat va ularning xaridini nazorat qilish to'g'risida so'rov o'tkaziladi

V) Respondentning haqiqiy maqsadlari va uni markirovka qilish usullari to'g'risida yopiq tajriba o'tkazilgandan so'ng ularni xabardor qilish

G) Ushbu dastur murakkab statistik tahlil o'tkazishga mo'ljallangan

65. Modellashtirilgan sinov bozori (simulated test market)

A) Sun'iy ravishda yaratilgan sinov bozori, uning uchun dastlab xaridorlar tanlab olinadi, so'ng ular orasida tovarga munosabat va ularning xaridini nazorat qilish to'g'risida so'rov o'tkaziladi

B) Tashqi ixtisoslashtirilgan firma tomonidan bozor sharoitlarida tajriba ko'rinishida o'tkazilgan sinov marketingi dasturi

V) Ushbu dastur murakkab statistik tahlil o'tkazishga mo'ljallangan

G) Respondentning haqiqiy maqsadlari va uni markirovka qilish usullari to'g'risida yopiq tajriba o'tkazilgandan so'ng ularni xabardor qilish

66. Yakuniy suhbat (debriefing)

A) Respondentning haqiqiy maqsadlari va uni markirovka qilish usullari to'g'risida yopiq tajriba o'tkazilgandan so'ng ularni xabardor qilish

B) Sun'iy ravishda yaratilgan sinov bozori, uning uchun dastlab xaridorlar tanlab olinadi, so'ng ular orasida tovarga munosabat va ularning xaridini nazorat qilish to'g'risida so'rov o'tkaziladi

V) Tashqi ixtisoslashtirilgan firma tomonidan bozor sharoitlarida tajriba ko'rinishida o'tkazilgan sinov marketingi dasturi

G) Ushbu dastur murakkab statistik tahlil o'tkazishga mo'ljallangan

67. Dasturdan foydalanish (Minitab)

A) Ushbu dastur murakkab statistik tahlil o'tkazishga mo'ljallangan

B) Respondentning haqiqiy maqsadlari va uni markirovka qilish usullari to'g'risida yopiq tajriba o'tkazilgandan so'ng ularni xabardor qilish

V) Sun'iy ravishda yaratilgan sinov bozori, uning uchun dastlab xaridorlar tanlab olinadi, so'ng ular orasida tovarga munosabat va ularning xaridini nazorat qilish to'g'risida so'rov o'tkaziladi

G) Tashqi ixtisoslashtirilgan firma tomonidan bozor sharoitlarida tajriba ko'rinishida o'tkazilgan sinov marketingi dasturi

68. O'lchash (measurement)

A) Avvaldan belgilangan qoidalar bo'yicha obyektlar tavsiflarining sonlari yoki boshqa belgilarini tayinlash

B) O'lchanayotgan obyektlar joylashtiriladigan kontinuumni yaratish (izchil qatorni)

V) Sonlari obyektlarni jiddiy, sonlar va obyektlar o'rtasida bir-biriga mos keluvchi aniqlash va tasniflash uchun yorliq yoki belgi bo'lib xizmat qiluvchi shkala

G) Bosqichli shkala, bunda sonlar biror-bir obyektlardagi tavsiflarning nisbiy ifodalanganligini aks ettirish uchun obyektlarga sonlar qo'yiladi

69. Shkalalashtirish (scaling)

A) O'lchanayotgan obyektlar joylashtiriladigan kontinuumni yaratish (izchil qatorni)

B) Avvaldan belgilangan qoidalar bo'yicha obyektlar tavsiflarining sonlari yoki boshqa belgilarini tayinlash

V) Bosqichli shkala, bunda sonlar biror-bir obyektlardagi tavsiflarning nisbiy ifodalanganligini aks ettirish uchun obyektlarga sonlar qo'yiladi

G) Sonlari obyektlarni jiddiy, sonlar va obyektlar o'rtasida bir-biriga mos keluvchi aniqlash va tasniflash uchun yorliq yoki belgi bo'lib xizmat qiluvchi shkalaem mejdu chislami i obyektami

70. Naminal shkala (nominal scale)

A) Sonlari obyektlarni jiddiy, sonlar va obyektlar o'rtasida bir-biriga mos keluvchi aniqlash va tasniflash uchun yorliq yoki belgi bo'lib xizmat qiluvchi shkala

B) O'lchanayotgan obyektlar joylashtiriladigan kontinuumni yaratish (izchil qatorni)

V) Avvaldan belgilangan qoidalar bo'yicha obyektlar tavsiflarining sonlari yoki boshqa belgilarini tayinlash

G) Bosqichli shkala, bunda sonlar biror-bir obyektlardagi tavsiflarning nisbiy ifodalanganligini aks ettirish uchun obyektlarga sonlar qo'yiladi

71. Tartibli shkala (ardinal scale)

A) Bosqichli shkala, bunda sonlar biror-bir obyektlardagi tavsiflarning nisbiy ifodalanganligini aks ettirish uchun obyektlarga sonlar qo'yiladi

B) Sonlari obyektlarni jiddiy, sonlar va obyektlar o'rtasida bir-biriga mos keluvchi aniqlash va tasniflash uchun yorliq yoki belgi bo'lib xizmat qiluvchi shkalaem mejdu chislami i obyektami

V) O'lchanayotgan obyektlar joylashtiriladigan kontinuumni yaratish (izchil qatorni)

G) Avvaldan belgilangan qoidalar bo'yicha obyektlar tavsiflarining sonlari yoki boshqa belgilarini tayinlash.

72. Oraliqli shkala (interval scale)

A) Sonli shkala, o'lchanayotgan tavsiflarning qiymatlari o'rtasidagi teng oraliqlarni aks ettiruvchi miqdoriy jihatdan teng oraliqlar

B) Axborotlashtirilgan shkala, obyektlarni identifikatsiya qiladi va tasniflaydi, ularni bosqichlarga ajratadi, shuningdek oraliqlar va farqlarni solishtiradi

V) Ko'rib chiqilayotgan obyektlarning bevosita qiyoslashdan iborat ikkita shkalalashtirish usullaridan biridir

G) Har bir obyektни mustaqil baholashdan iborat ikkita shkalalashtirish usulidan biri

73. Nisbiy shkala (ratio scale)

A) Axborotlashtirilgan shkala, obyektlarni identifikatsiya qiladi va tasniflaydi, ularni bosqichlarga ajratadi, shuningdek oraliqlar va farqlarni solishtiradi

B) Sonli shkala, o'lchanayotgan tavsiflarning qiymatlari o'rtasidagi teng oraliqlarni aks ettiruvchi miqdoriy jihatdan teng oraliqlar

V) Har bir obyektни mustaqil baholashdan iborat ikkita shkalalashtirish usulidan biri

G) Ko'rib chiqilayotgan obyektlarning bevosita qiyoslashdan iborat ikkita shkalalashtirish usullaridan biridir

74. Qiyosiy shkala (comparative scale)

A) Ko'rib chiqilayotgan obyektlarning bevosita qiyoslashdan iborat ikkita shkalalashtirish usullaridan biridir

B) Axborotlashtirilgan shkala, obyektlarni identifikatsiya qiladi va tasniflaydi, ularni bosqichlarga ajratadi, shuningdek oraliqlar va farqlarni solishtiradi

V) Sonli shkala, o'lchanayotgan tavsiflarning qiymatlari o'rtasidagi teng oraliqlarni aks ettiruvchi miqdoriy jihatdan teng oraliqlar

G) Har bir obyektни mustaqil baholashdan iborat ikkita shkalalashtirish usulidan biri

75. Noqiyosiy shkala (noncomparative scale)

A) Har bir obyektни mustaqil baholashdan iborat ikkita shkalalashtirish usulidan biri

B) Ko'rib chiqilayotgan obyektlarning bevosita qiyoslashdan iborat ikkita shkalalashtirish usullaridan biridi

V) Axborotlashtirilgan shkala, obyektlarni identifikatsiya qiladi va tasniflaydi, ularni bosqichlarga ajratadi, shuningdek oraliqlar va farqlarni solishtiradi

G) Sonli shkala, o'lchanayotgan tavsiflarning qiymatlari o'rtasidagi teng oraliqlarni aks ettiruvchi miqdoriy jihatdan teng oraliqlar.

GLOSSARIY

Avizo (ingl. Avizo) – o‘zaro hisob-kitob holatidagi o‘zgarishlar, pul o‘tkazilishi, mol jo‘natilganligi haqidag axborot hujjati; hisob-kitob ishlari bajarilganligi haqida bir tomonning ikkinchi tomonga jo‘natgan axboroti.

Avtomatlashtirish (ingl. Automatization) – inson ish faoliyatini mashina va mexanizmlar bilan almashtirish.

Avtomatlashtirilgan ish joyi (ingl. Automated work place) – yakuniy foydalanuvchiga o‘z ish joyi bo‘yicha ma‘lumotlarni ishlab chiqarish va aniq muammo sohasida boshqaruv vazifalarini avtomatlashtirishni ta‘minlovchi axborot, dasturiy va texnik resurslar majmui sifatida namoyon bo‘ladi.

Avuarlar (fr. “avoir” - mulk) – yuridik va jismoniy shaxslarning banklardagi omonati.

Adolat (ingl. Justice) – bu barcha fazilatlar ichidagi eng oliy fazilatdir. Adolatparvar rahbarning axloqiy xislatlari bemaol qonun o‘rmini bosa oladi.

Akkreditiv (ingl. Letter of credit) – naqd pulsiz hisob-kitob bo‘ladigan bank schetining turi; kredit muassasasidan olish mumkin bo‘lgan, aniq oluvchi ko‘rsatilgan qimmatbaho qog‘oz.

Aktsept (ingl. Acceptance) – tashkilotlar o‘rtasidagi naqd pulsiz hisoblashishning bir shakli; kelgan hujjatlarga va molga pul to‘lashga rozilik berish ifodasi.

Aksiyadorlik jamiyati (ingl. Joint-stock company) – korxonaning tashkiliy-huquqiy shakli bo‘lib, jamiyat ixtiyoridagi mulki, boyligiga asoslanib faoliyat yuritadi. Aksiyadorlik jamiyati sarmoyasi jamiyat a‘zolarining qo‘shgan pul mablag‘lari yoki moddiy ne‘matidan tashkil topadi.

Aksiya (ingl. Share) – aksiyadorlar jamiyati a‘zosining mablag‘ qo‘shganligi haqida guvohlik beruvchi qimmatbaho

qog'oz. Aksiya sotib olgan shaxs hissador bo'lib, ma'lum huquq va majburiyatga ega bo'ladi.

Aksiyaning nazorat paketi (ingl. Block of shares) – biror shaxsga aksiyadorlar jamiyati faoliyati ustidan nazorat qilishni ta'minlaydigan aksiyalar hissasi. Odatda bunday holat aksiyalar miqdorning yarmidan ko'pi yoki katta qismi bir qo'lda to'planganda amalga oshadi.

Aktiv (ingl. Active) – firma, uy xo'jaligi va ayrim bir shaxsga tegishli bo'lgan boylik.

Aktsiz (ingl. Excise) – ommaviy iste'molga xos bo'lgan oziq-ovqat va nooziq-ovqat mollariga qo'yiladigan bilvosita soliq. Ushbu soliq davlatga shunday mahsulot ishlab chiqaruvchilar va sotuvchilar tomonidan to'lanadi hamda narxning oshirilishi bilan aholi gardaniga yuklanadi.

Arbitraj (ingl. Arbitration) – 1) sotiladigan turli-tuman mollarning to'plami; bir tovar yoki molning turlar, navlarining to'plami. 2) xo'jalik munosabatlari ishtirokchilari o'rtasidagi mulkiy va mulk bilan bog'liq nomulkiy nizolarni hal qiladigan hakanlar sudi.

Assotsiatsiya (ingl. Association) – bu korxonalarining paychilik asosida kungilli birlashmasidir.

Auktsion (ingl. Auction) – kim oshdi savdosi. Bu alohida xususiyatga ega bo'lgan va alohida joylarda tashkil etiladigan ochiq savdoga asoslangan maxsus bozor, o'zaro musobaqaga tayangan holda amalga oshiriladi.

Axborot (ingl. Information) – qaror qabul qiladigan shaxslar oldida turgan aniq savollarga beriladigan javoblarga aylanadigan ma'lumotlar.

Axborot servisi (ingl. Information service) – iste'molchini joriy vaqt chegarasida, hajm va mavzudagi uning ehtiyojlarini qondirishga zarur bo'lgan axborot bilan ta'minlash tushuniladi.

Axborot tizimi (ingl. Information system) – marketing axborotlari va marketing tadqiqotlaridan iborat tizim.

Axborot-kommunikatsiya servisi (ingl. Information-communication service) – alohida shaxs yoki jamoaviy tuzilmalarning axborot olish, uni uzatish va tarqatish borasidagi ehtiyojlarini qondirish jarayoni.

Aholining minimal iste'mol byudjeti (ingl. Minimum consumer budget for the population) – har bir oila a'zosini kuchini qayta tiklashi uchun zarur mablag' miqdori. Bunda zarur mollarning, xizmatning miqdori va sifati e'tiborga olinadi va har bir oila a'zosiga pul birligida hisoblanadi.

Aholining xarid qobiliyati (ingl. The purchasing power of the populaion) – aholining bozordagi narx asosida mollarni, xizmatni xarid qilish imkoniyati. Aholining imkoniyati bozor sig'imini belgilashda yetakchi o'rin egallaydi.

Barter (ingl. Barter - ayriboshlash) – pul vositalari ishtirokisiz, bevosita mahsulot ayriboshlash.

Bazaviy ehtiyojlar (ingl. Basic Exits) – barcha insonlarga xos bo'lgan umumiy ehtiyojlar: biologik, moddiy, sotsial va ma'naviy.

Biologik ehtiyojlar (ingl. Biological exits) – inson tanasining normal faoliyat ko'rsatishiga, organizmning hayotiy faoliyat boshlang'ich ehtiyojlarini: iste'mol, hayotiy muhitni kengaytirish, farzand ko'rish, jismoniy rivojlanish, sog'liq, tabiat bilan bog'lanish ehtiyojlarini jamlaydi.

Bir manbadan olingan ma'lumotlar (ingl. Single-source data) -- bir xil xo'jaliklardan mahsulot xarid qilish va sababli omillar (reklama ta'siri, iste'molchilarning tavsifi, ularni rag'batlantirish va boshqalar) haqidagi ma'lumotlarning kelib tushishi. Axborot texnologiyalari va skanerlashtirish texnologiyalarining rivojlanishi asosida shakllangan .

Birja (nem. Birse - hamyon) – bozorni uyushtirishning tashkiliy shakli. Tovar, fond, xom-ashyo, valyuta, mehnat birjalari farqlanadi.

Birlamchi ma'lumotlar (ingl. Primary data) – konkret ulanish uchun tadqiqotchi tomonidan olingan yoki to'plangan ma'lumotlar.

Bixeviorizm (ingl. Behavior – xulq, xatti-harakat) – XX asrning birinchi yarmida Amerika psixologiyasining asosiy yo'nalishlaridan biri. Psixologiyaning predmeti sifatida ong emas, balki xulq qabul qilingan. Tashqi muhitga ta'sir qilishdagi xatti-harakatning, so'z va emotsional javoblari yig'indisi sifatida qaralgan.

Boj (ingl. customs) – mamlakat chegarasidan olib o'tiladigan import tovarlari, mol-mulk, qimmatbaho buyumlar va boshqalar uchun undiriladigan pul yig'imlari.

Bozor (ingl. market) – sotuvchilar bilan xaridorlar, xizmat ko'rsatuvchilar bilan mijoz o'rtasidagi tovar (xizmat) ayriboshlash munosabatlari, ishlab chiqarish va iste'molni o'zaro bog'lovchi mexanizm.

Bozor infratuzilmasi (ingl. Market infrastructure) – bozorda tovarlar va xizmatlarning erkin harakatini ta'minlaydigan muassasalar, tashkilotlar majmui.

Vazifa (ingl. Function) – bu amalga oshirilishi, hal kilinishi lozim bo'lgan masala, ishilishi lozim bo'lgan, kuzda tutilgan maqsad, yoki biror bir topshirik, xizmat, yumush, xizmat lavozimi, mansab amal.

Vakolat (ingl. Authority) – vakillik huquqi bulsa, ma'suliyat biror ish, xatti-harakat oqibati, natijasi uchun bo'lgan javobgarlikdir.

Genoiqtisodiy omil (ingl. Genetho-economical factor) – insonlarning kasbiy, sotsial mavqei, yoshi, millati, yashash joyi bo'yicha bo'yicha holatini ifoda etadi. Shakllangan mentalitet ehtiyojlar xarakteriga ta'sir ko'rsatadi.

Gipoteza (ingl. Hypothesis) – tadqiqot savoliga ehtimollik javobi, isbotlanmagan hodisa.

Globalizm (ingl. Global - umumiy) – jahonda kechayotgan ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy, ilmiy-texnologik, harbiy, ijtimoiy-madaniy jarayonlarning umumbashariy xususiyati.

Globallashuv (ingl. Globalization) – ishlab chiqarish va kapital internatsionallashuvuning chuqurlashishi asosida yotuvchi, dunyoning barcha mamlakatlari iqtisodiyotining o‘zaro bog‘liqligi va ta‘sirining oshishi.

Gumanitar servisi (ingl.) – fuqarolarning sotsial-madaniy, intellektual, biopsixo-fiziologik, rekreativ va boshqa ehtiyojlarini jamlagan xizmat ko‘rsatish tizimi.

Daromad (ingl. Income) – iqtisodiy subyekt o‘z faoliyati natijasiga ko‘ra oladigan moddiy tushum. Egalik nuqtai nazaridan aholi, korxonalar va davlat daromadlari farqlanadi.

Demografik o‘sish (ingl. Demographic shift) – aholining sotsio-iqtisodiy (yoshi, tarkibi, daromadi va boshqalar) tavsiflarining o‘zgarishi.

Departament (ingl. Department) – idora, ular bo‘linmalarining atalishi. (“yo‘lovchilarni tashishni tashkil etish” departamenti.)

Distribyutor (ingl. Distributor - taqsimlovchi) – mintaqaviy (mahalliy) bozorlarda muayyan turdagi tovarlarni ko‘tara sotib olish va chakana sotish bilan shug‘ullanadigan jismoniy yoki yuridik shaxs.

Diversifikatsiya (lot. Diversus – har xil, facers - bajarmoq) – ishlab chiqarish faoliyatining har xil rivojlanishi. Ishlab chiqarilayotgan mahsulotning assortimentini kengaytirish, bir-biri bilan bog‘liq bo‘lmagan ishlab chiqarishlarni bir mahal rivojlantirish.

Joriy narx (ingl. Present value) – bo‘lajak to‘lovning diskontlangan qiymati.

Investitsiya (lot. *Investio* – o‘rash) – iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida turli tarmoqlarga, ijtimoiy-iqtisodiy dasturlarga, innovatsiya, tadbirkorlik loyihalariga uzoq muddatli kapital kiritish. Davlat, chet el, xususiy, moliyaviy, real investitsiyalar farqlanadi.

Innovatsiya (ingl. *Innovation* – yangilik, ixtiro) – texnika va texnologiya avlodlarini almashtirishni ta‘minlash uchun iqtisodiyotga sarflangan mablag‘lar, yangilik (g‘oya, mahsulot, xizmat).

Innovatsiyalar (ingl. *Innovation*) – ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatishda yangi jarayonlar va usullarni tashkil qilish hamda yangi mahsulotlar ishlab chiqarishda amaliy yondashish.

Insof (ingl. *Conscientious*) – bu adolat va vijdon amri bilan ish tutish tuyg‘usi, ishda, kishilarga munosabatda halollik to‘g‘riqlik, barobariqlik, sofdillik va haqiqatgo‘ylikdir.

Internet (ingl. *Internet*) – millionlab kompyuterlarni birlashtirgan global, jahon to‘ri, axborot almashuv tizimi.

Iqtisodiy boshqaruv usullari (ingl. *Economic methods of management*) – boshqaruv subyekti va obykti o‘rtasidagi munosabatlarni mamlakat va hududning soliq tizimi, moliya – kredit mexanizmi, bojxona tizim, firmani faoliyat yuritishning iqtisodiy norativlari, sifatli mehnat uchun motivatsiya tizimi, menejment mavsadlarini muvofiqlashtirish usullarini qo‘llash yordamida iqtisodiy tartibga solish usullaridir.

Iqtisodiy muhit (ingl. *Economic environment*) – daremad, narx, to‘plangan zahira, kredit shartlari, umumiy iqtisodiy sifatlar bilan ifodalanadi.

Iste‘molning bilvosita iqtisodi (ingl. *Consumption economies*) – Tovar va xizmatlarning ayrim turlarini insonlar tomonidan iste‘mol qilinishining ortishi natijasida ayrim insonlar, jamiyat oladigan afzalliklar.

Ierarxik klasterlash (ingl. Hierarchical clustering) – klaster tahlilining usuli hisoblanib, har bir obyekt birlamchi o'zining klasteriga joylashtirilib, keyin ularni to'bir klasterga to'planguncha birlashtiriladi.

Kelishuv (ingl. Agreement) – bu nizoli holatda muvaffaqiyatli chiqishning eng muhim sharti- bu murosaga kela olishlikdir.

Kommunikatsiya (ingl. Communication) -- bu kishilar o'rtasidagi o'zaro axborot almashuvidir.

Kommunikativ kompetentlik (ingl. Communicative competence) – ish yuzsidan muloqot ishtirokchilari orasida munosabatlarni taktik va strategik tashkil etish, ular o'rtasidagi muloqot vositalari, sheriklarning kommunikativ shakllari, insonlarga ta'sir ko'rsatish usullari, o'zini-o'zi ko'rsata olish imkoniyatlari.

Kompaniya (fr. Compagnie - jamoa) – iqtisodiy faoliyat olib borish uchun uyushgan yuridik va jismoniy shaxslar, tadbirkorlar birlashmasi.

Konsalting (ingl. Consult - maslahatlashish) – qo'shimcha xizmatlar tizimi orqali, shaxsiy xavfsizlikni ta'minlagan holda, xalqaro jarayonlarga ta'sirni mustahkamlash.

Konsensus (ingl. Consensus) – bu qarorlarni ishlab chikish jarayonida barcha baxsli masalalar va turli-tuman fikrlar yuzasidan bir bitimga kelish yoki kelishishdir.

Kontsern (lot. Concern – ishtirok, manfaat) – manfaatlar, shartnomalar, capital, hamkorlikdagi faoliyatida ishtirok umumiyligi asosida uyushgan korxonalarning yirik birlashmasi.

Konsortsium (lot. Consortium – shirkat, ishtirok etish) - korpaniyalar, banklarning kapitalarini, juda keng ko'lamdagi iqtisodiy loyihani amalga oshirish yoki qarzlarni hamkorlikda joylashtirish uchun tuzilgan birlashma.

Korporatsiya – (lot. *Corporatio* – birlashma, uyushma, jamiyat) - biron-bir faoliyat uchun uyushgan yuridik va jismoniy shaxslar majmui.

Qadriyatlar (ingl. *Values*) – tamoyillar, me'yorlar va sifatlar yig'indisi, maqbullik yoki hurmatga sazovorlik belgilarini anglatadi.

Qonuniy muhit (ingl. *Legal environment*) – doimiy siyosat va me'yorlar to'plami.

Lavozim (ingl. *Position*) – bu korxonada, muassasa, idora va tashkilotlarda biror rasmiy xizmatni bajarish bilan bog'liq bo'lgan vazifa.

Lizing (ingl. *leasing*) – mashina, jihoz, asbob-uskuna, transport vositalari, ishlab chiqarish dastgohlarini uzoq muddatga ijaraga berish.

Maishiy ehtiyojlar (ingl. *Consumer service exiguities*) – yashash joylarining qulayligi, transport vositalari bilan ta'minlanganlik va xavfsizlik ehtiyojlarini ifodalaydi.

Ma'lumotlar bazasi (ingl. *Database*) – aksariyat kompyuterlarda joylashgan, tashkillashtirilgan ma'lumotlarning saqlanishi.

Mahsulot (ingl. *product*) – iqtisodiy faoliyatning ashyolar va xizmatlarda mujassamlangan natijasi.

Matematik model (ingl. *Mathematical model*) – tenglik shaklida o'zgaruvchilar o'rtasidagi aloqani ifodalaydigan tabliliy model.

Menejer (ingl. *Manager* - boshqaruvchi) – maxsus tayyorgarlikka ega, boshqarishning qonun-qoidalarini chuqur biluvchi, malakali va yollanma boshqaruvchi mutaxassis.

Merchandayzing (ingl. *Merchandising*) – faoliyatning unifikatsiyalashgan tizimi bo'lib, kengaytirilgan xizmat ko'rsatish assortimenti, tovarlarning sotuvga tayyorlashning oqilona texnologik jarayonlar, sotuv jarayoni, menejment va marketing qoidalarini amalga oshirishni taqozo etadi.

Mijoz (ingl. Client) – ma'naviy va moddiy ehtiyojlarini qondirish uchun kelgan shaxs.

Model (ingl. Model) – iqtisodiy olmillarning o'zaro funksional ta'sirini namoyish qilish uchun foydalaniladigan tahliliy konstruktsiya (qurilma).

Mulk (ingl. Property) – moddiy va ma'naviy ne'matlarining muayyan subyekt va shaxslar egaligida bo'lishi va ular tomonidan o'zlashtirilishi. Xususiy, korporativ va davlat mulklari farqlanadi.

Mulkdor (ingl. Propietary rights) – mulka egalik qilish, undan foydalanish, tasarruf etish huquqiga ega bo'lgan jismoniy yoki yuridik shaxs.

Nazariya (ingl. Theory) – ma'lum konsepsiyalarning aksiomalariga tayangan konsepsiyalar o'zaro bog'liqligi.

Nazorat (ingl. Control) – menejmentning dasturlar, rejalar, vazifalar, boshqaruv qarorlarini bajarilishini ta'minlash bo'yicha vazifasi. U o'z ichiga boshqaruv obyektidagi jarayonlarni borishi orqasidan kuzatish, nazorat qilinayotgan parametrni berilgan dastur bilan solishtirish, dasturdan chetga chiqishlar, ularning sabablari va xarakterini aniqlashni oladi. Boshqarilayotgan obyektida sodir bo'layotgan jarayonlar nazoratning obyektini bo'ladilar. Nazoratni ikkita asosiy shakllari mavjud- faol va passiv. Passivi qandaydir jarayonni yanunlanishi bo'yicha diskretli amalga oshiriladi, faolda butun jarayon davomida boshqarilayotgan obyektga ta'sir ko'rsatiladi, bu chetga chiqishlarni bartaraf etish va jahll bilan ta'sir ko'rsatishni o'rnini qoplashga imkon beradi.

Narx nazorati (ingl. Price control) – hukumat tomonidan minimal va/yoki maksimal narx darajalarining belgilanishi.

Nomukammal raqobat (ingl. Imperfect competition) – ishlab chiqaruvchilar o'z mahsulotlari narxi ustidan nazorat qila oladigan bozor.

Optson (nem. Option – tanlash, istak) – sotuvchi yoki xaridorlarga qimmatli qog'ozlar yoki to'lovlarni muayyan muddatda belgilangan muddatda sotib olish yoki sotish huquqini beradigan shartnoma.

Ofis (ingl. Office) – idora, kanselyariya (yozuv chizuvlar) xizmat binosi.

Oferta (lot. Offero – taklif etaman) – bir shaxsning boshqa shaxsga Tovar yetkazib berish, biror xizmat ko'rsatish uchun shartnoma tuzish istagi va shartlari haqida yozma yoki og'zaki xabarnomasi.

Paradigma (ingl. Paradigm) – aniq ifodlangan muhokamalar bo'lib, ular negizida nazariya rivojlanadi; tahliliy tadqiqotlar uchun model yoki chegaralar.

Rag'batlantirish (ingl. Stimulation) – tashkilot oldida turgan masalani yechishda kishining urinishi, harakati, *matonati va halolligiga maqsadli yondashish.*

Real daromad (ingl. Real income) – oila yoki firmaning real sotib oladigan Tovar va xizmatlar miqdori yoki narxlar indeksiga moslashtirilgan pul daromadi.

Rejalashtirish (ingl. Planning) – boshqaruvning tashqi muhitning vaziyatlari va omillarini tahlil qilish, maqsadlarga erishishning muqobil variantlarini bashoratlash, muvofiqlashtirish, baholash, tizimning bo'lg'uvsi holati, unga yetishish yo'llari, usullari va vositalarini belgilab beruvchi rejalarni ishlab chiqishdan iborat bo'lgan vazifalaridan biridir. Kompaniyalar darajasida rejalashtirish strategik va biznes-rejalar shaklida amalga oshiriladi. Umummilliy darajada u indikativ yo'naltiruvchi xarakterga ega. Rejalashtirishda iqtisodiy-matematik, muvozanatli usullar va ham ekspert baholaridan foydalaniladi.

Rentabellik (nem. Rentabel – daromadli, foydali) – korxonaga yoki tadbirkorlar faoliyatining daromadlilik, samaradorligi.

Savdo siyosati (ingl. Commercial policy) – milliy ishlab chiqaruvchilarni xorijiy raqobatdan himoya qilish, eksportni rag‘batlantirish va diversifikatsiyalash, ishchi o‘rinlarini tashkil qilish, uning rivojlanishiga ko‘maklashuvchi va boshqa tadbirlarni o‘z ichiga olgan siyosat.

Savdoni shakllantiruvchi samara (ingl. Trade creation) – nazariyaga asosan bojxona ittifoqida ishlab chiqarish xarajatlari yuqori bo‘lgan mamlakatlardan huddi shunday xarajatlar past bo‘lgan mamlakatlarga ko‘chishi va ishlab chiqarishning geografik qayta taqsimlanishi amalga oshadi.

Samaradorlik (ingl. Efficiency) – marketing tadqiqotlarining minimal vaqt va mablag‘ sarflari asosida axborotning maksimal hajmi va sifatini ta‘minlab berishda foydalaniladigan mezon.

Sanatsiya (ingl. Sanitation) – iqtisodiyot uchun ahamiyati kattia korxonalarni tang holatdan chiqarib, ularning bir me‘yorida ishlab turishini ta‘minlash hamda korxonalarni ommaviy bankrot bo‘lishiga yo‘l bermasdan, rakobatchi korxonalar sonini kerakli miqdorda saqlab turish maqsadlarida amalga oshiriladi.

Servis elementlarining zaifligi (ingl. Weakness of service elements) – ijtimoiy muhitdagi migratsiya jarayonlari hisobidan mavqening o‘zgarishi, taranglik, o‘zaro tushunmaslik holatlarining yuzaga kelishi.

Servis faoliyatining istiqbollari (ingl. Perspectives of service activity) – yangi ijtimoiy aloqalarni faol shakllantirish, ijod, erkinlik va o‘zaro tushunish qonunlarini ro‘yobga chiqarish.

Servis korxonasining startegiyasi (ingl. Strategy of service company) – korxonadan maqsadga erishishni ta‘minlab beruvchi tadbirlar majmuasi.

Servis xodimlarining kasbiy etikasi (ingl. Professional ethics of service personal) – mijozlarga xizmat ko‘rsatish

jarayonida o'zining kasbiy burchini bajarishdagi spetsifik (o'ziga xos) talablar va me'yorlarga rioya qilish. Servis psixologiyasining talablariga tayangan holda amalga oshiriladi.

Sindikatsiya (lot. **Sindicatus** – ishonchli vakil) – bir turdagi mahsulotlar ishlab chiqaradigan korxonalar birlashmasi.

Sotsial darvinizm (ingl. **Social Darwinism**) – ma'naviy me'yorlarni inkor etuvchi agressiv harakatlar mavjudligi bilan kurashish lozim.

Strategiya (ingl. **Strategy**) – grekcha «strategos» iborasidan olingan bo'lib, «general san'ati» ma'nosini bildiradi.

Stress (ingl. **Stress**) – inglizcha so'zdan olingan bo'lib, asabiylik, keskinlik degan ma'noni anglatadi.

Struktura (ingl. **Structure**) – lotincha suz bo'lib, narsalar tarkibiy kismklarining uzaro bog'liq ravishda joylashishi, tuzilishini bildiradi.

Subsidiya (ingl. **Subsidy**) – bu davlat tomonidan aniq maqsad yo'lida ishlatish uchun qaytarib olmaslik sharti bilan ajratiladigan pul mablag'idir.

Sun'iylik (ingl. **Artificiality**) – “haqiqiy dunyo” dan farqli holatda o'tkazilayotgan tajribaviy ta'sir.

Sug'urta (ingl. **Insurance**) – bu inson faoliyaining turli sohalarida sodir bo'ladigan tabiiy ofatlar, favkulodda xodisa va boshqa voqealar natijasida yetkazilgan zarar hamda talofatlarni jismoniy va huquqiy shaxslar to'lagan sug'urta badallaridan hosil qilinadigan pul fondlari hisobidan to'liq va qisman qoplash orkali jismoniy va huquqiy shaxslar manfaatlari sug'urtalashni ta'minlashga doir munosabatlar demakdir.

Tadbirkor (ingl. **Entrepreneur**) – foyda olish uchun iqtisodiy faoliyatni ko'rsatuvchi shaxs.

Tadbirkorlik (ingl. **interpreneurship**) – kapital sarflab, tovar va xizmatlar yaratish bilan foyda topishga qaratilgan iqtisodiy faoliyat, biznesning asosiy turi.

Tadqiqot chegaralari (ingl. Research boundary) – majmuyiy tavsiflar, geografiya va mahsulotlar bozoriga nisbatan tadqiqotlarga qo'yilgan chegaralar.

Tahliliy model (ingl. Analytical model) – real tizim yoki jarayonni ifodalash uchun zarur bo'lgan o'zgaruvchilar va ularning o'zaro aloqalar to'plamining ta'rifi.

Taklif (ingl. Supply) – muayyan vaqtda muayyan narxlar bilan bozorga chiqarilgan va chiqarilishi mumkin bo'lgan tovarlar va xizmatlar miqdori.

Taklif egri chizig'i (ingl. Supply curve) – narx ortishi bilan taklifning ortishini ifodalovchi, chizmada yuqoriga intiluvchi egri chiziq.

Takliflarning narx bo'yicha elastikligi (ingl. Price elasticity of supply) – tovar taklifi hajmining narx o'zgarishiga bo'lgan javob munosabati.

Talab (ingl. Demand) – xaridorning iste'molchining bozordagi muayyan tovarlari, ne'matlarini sotib olishga bo'lgan istagi.

Talab egri chizig'i (ingl. Demand curve) – tovar yoki resursga bo'ladigan to'lash qobiliyatiga ega talabning chizmasidagi miqdoriy ifodalanishi bo'lib, bunda ko'rib o'tilayotgan davr mobaynida boshqa barcha narxlar va daromad darajalari o'zgarmas deb qabul qilinadi.

Talabning narx bo'yicha elastikligi (ingl. Price elasticity of demand) – tovarga talabning unga bo'lgan narxlardagi o'zgarishlarga aks ta'siri.

Tashqi samara (ingl. Externality) – o'zga shaxslarning xatti-harakati natijasida individ ko'radigan naf (yoki zarar) bo'lib, u tegishli tarzda qoplanmaydi.

Tizim (ingl. System) – yagona bir butunlikni tashkil qiluvchi o'zaro bog'liq va o'zaro hamkorlikdagi elementlar, qismlar majmui.

Tranzaksiya (ingl. Transaction) – 1) pul vositalarini bir hisob raqamidan ikkinchisiga o'tkazishdan iborat bo'lgan bank operatsiyasi; 2) o'zaro yonbosishlar bilan kechadigan bitim.

Transport servisi (ingl. Vehicle service) – shaxslarning masofani bosib o'tishdagi ehtiyojlarini qondiruvchi transport xizmatlarini ko'rsatish.

Turmushning minimal darajasi “savati” (ingl. Minimum basket of Life) – minimal turmush darajasini saqlab turish uchun zarur bo'lgan tovarlar va xizmatlar to'plami.

Unitar korxonasi (ingl. Unitary enterprise) – tijorat tashkiloti ko'rinishidagi, davlat yoki mahalliy boshqaruv idorali korxonasi.

Uslub (ingl. Method) – bu ishlash, boshqarishdagi o'ziga xos yul, usul ma'nosini anglatadi.

Fazilat (ingl. Attribute, character) – insonga mos bo'lgan xislat, sifat yoki xususiyatlari.

Faktoring (ingl. Factoring) – moliyaviy agent tomonidan mijozga boshqa qarzdor odamdan (korxonadan) qarzini undirib berish haqidagi shartnoma.

Faoliyat (ingl. Activity) – inson hayotiy faoliyatining oddiy elementi (uning harakati, qilgan ishlari).

Frustratsiya (ingl. Frustration - aldash) – inson maqsadiga erisholmay, ehtiyojini qondirolmay qolgandagi uning psixologik holati.

Xaridorlar xatti-harakati (ingl. Buyer behavior) – tashqi muhitning asosiy omili, ularning individual fazilatlarini.

Xorijiy bozor imkoniyatlarining tahlili (ingl. Foreign market opportunity analysis) – xorijiy bozorda marketing tadbirlarini o'tkazishga yordam beruvchi axborotlarni to'plash.

Elektron tijorat (ingl. E-commerce) – elektron xarid jarayonida insonlar bilan muloqotga kirishilmaydi va hisob yoki boshqa qog'oz hujjat ishlatilmaydi.

TAVSIYA ETILUVCHI ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. O'zbekiston Respublikasi Qonunlari

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 2017.
2. O'zbekiston Respublikasining “Mehnat kodeksi”. –T.: Adolat, 1999. -136 b.
3. O'zbekiston Respublikasining “Ta’lim to’g’risida”gi Qonuni. –T.: 1997-yil 29-avgust
4. O'zbekiston Respublikasi Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. –T.: 1997-yil 29-avgust
5. “Ta’lim to’g’risida”gi qonunning yangi tahriri (loyiha). – www.regulation.uz
6. O'zbekiston Respublikasining “Elektron hukumat to’g’risida”gi 2015-yil 9-dekabr qonuni.
7. O'zbekiston Respublikasining “Elektron hukumat to’g’risida”gi 2015-yil 22-may qonuni.
8. O'zbekiston Respublikasining “Aksiyadorlik jamiyatlari va aksiyadorlarning huquqlarini himoya qilish to’g’risida”gi O'zbekiston Respublikasi qonuniga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida, 2014-yil 6-may.
9. O'zbekiston Respublikasining “Muvofiqlikni baholash to’g’risida”gi qonuni, 2013-yil 4-oktyabr.
10. O'zbekiston Respublikasining “Xususiy mulkni himoya qilish va mulkdorlar huquqlarining kafolatlari to’g’risida”gi 2012-yil 24-sentabr qonuni.

II. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmon va qarorlari

11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi xuzuridagi mutaxassislarni xorijda tayyorlash va vatandoshlar bilan muloqot qilish bo'yicha “El – yurt umidi” jamg'armasi faoliyatini tashkil etish to’g’risida”gi Farmoni/ “Xalq so’zi”, 2018-yil 26-sentabr.

12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2019-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni/ "Xalq so'zi", 2018-yil 22-sentabr.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to'g'risida" Farmoni/ "Xalq so'zi", 2017-yil 30-noyabr.
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasining yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni/ "Xalq so'zi", 2017-yil 8-fevral.
15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Davlat organlari va tashkilotlarida ijro intizomini yanada mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori/ "Xalq so'zi", 2018-yil 6-oktyabr.
16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-sonli Qarori "Xalq so'zi", 2017-yil 21-aprel.
17. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mam-lakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775 -sonli Qarori, 2018-yil 5-iyun.
18. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-4732 Farmoni, 2015-yil 12-iyun.
19. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Fan va oliy ta'lim sohasi xodimlarini mehnat haqi miqdorini yanada oshirish, ilmiy va ilmiy-texnik faoliyat natijalari jcriy etilishini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori "Xalq so'zi", 2018-yil 21-

iyul.

20. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada modernizatsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori, 2018-yil 21-noyabr\.\.
21. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarining joriy etilishini nazorat qilish, ularni himoya qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori, 2018-yil 21-noyabr.

III. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarorlari

22. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni ta'kil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 242-sonli Qarori, 2015-yil 20 avgust.
23. O'zbekiston Respublikasining erkin iqtisodiy zonalarida import o'rni qoplaydigan va eksportga mo'ljallangan mahsulotlar ishlab chiqarishni yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 2017-yil 27-fevral.
24. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Ilmiy-innovatsion ishlanma va texnologiyalarni ishlab chiqarishga tadbir etishning samarali mexanizmlarni yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 24-sonli Qarori, 2018-yil 14-yanvar.

IV. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari va ma'ruzalari

25. Mirziyoyev Sh.M. Aziz va yagonamsan, jonajon O'zbekistonim. Davlat mustaqilligining yigirma yetti yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi nutqi. "Xalq so'zi", 2018-yil 1-sentabr.
26. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2017-yil 22-dekabr.

27. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. / “Xalq so'zi”, 2016-yil 16-yanvar.

V. Asosiy adabiyotlar

28. Abdullayev Yo., Pardayev M., Xudoyberdiyev U., Aliyev B., Statistika. O'quv qo'llanma. –T.: Iqtisod-moliya, 2011.
29. Ахунова Г.Н. Маркетинг. Уч.пособие –Т.: ТГЕУ, 2005.
30. Alimov R., Jalolov J., Xotamov I., Akramov T. Marketingni boshqarish. –T.: Adolat, 2000.
31. Ахмедов И.А. ва бошқалар. Корхона ташқи иқтисодий фаолияти ва маркетинг. Ўқув қўлланма. –Т.: Билим, 2005.
32. Аакер Д., Стратегическое рыночное управление. 7-э изд. Пэер.сангл. –СПб.: Питэер, 2011.
33. Аакер Д., Кумар В., Дей Дж. Маркетинговые исследования. 7-э изд. Пэер.сангл. –СПб.: Питэер, 2007.
34. Баиев Г.Л., Тарасевич В.М. Маркетинг: Учебник для вузов. 4-э изд Пэер.сангл. –СПб.: Питэер, 2007.
35. Багиев Г.Л. Экономика маркетинга. –СПб.: изд-во СПб ГУЭФ, 2005.
36. Бешель С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. –М.: Статистика, 1980.
37. Ikramov M.A., Abduhalilova L.T. Marketing tadqiqotlari. O'quv qo'llanma. – Farg'ona, FarPI, 2016.
38. Ikramov M.A. va boshqalar. Menejment. O'quv qo'llanma. –T.: Iqtisodiyot, 2014.
39. Багиев Г.Л. Экономика маркетинга. –СПб.: изд-во СПб ГУЭФ, 2005.
40. Бешель С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. –М.: Статистика, 1980.

41. Багиев Г.Л. Экономика маркетинга. –СПб.: изд-во СПб ГУЭФ, 2005.
42. Бешель С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. –М.: Статистика, 1980.
43. Багиев Г.Л. Экономика маркетинга. –СПб.: изд-во СПб ГУЭФ, 2005.
44. Миннетт, Стив. Маркетинг B2B и промышленный брендинг. Пер.с англ. –М.: ООО “И.Д.Вильямс”, 2018, -208с.
45. Pardayev M.Q. Iqtisodiy taxlil nazariyasi. Darslik. – Samarqand, “Zarafshon”, 2001.
46. Перминов С.М. Управление компанией на рынке B2B. –СПб.: Питер, 2015. -704с.
47. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. –М.: Альпина Паблишер, 2016. -463с.
48. Salimov S.A. Marketingni boshqarish. Darslik. –Т.: Aloqachi, 2010.
49. Ergashxodjayeva Sh.Dj., Qosimov M.S., Yusupov M.Yu. Marketing. Darslik. –Т.: Iqtisodiyot, 2018. -354b.

VI. Qo‘shimcha adabiyotlar

50. Бендина Н.В. Маркетинг в схемах. –М.: ПРИОР, 2001.
51. Большая экономическая энциклопедия. –М.: ЭКСМО, 2007.
52. Герасимов Б.И., Мозгов Н.Н. Маркетинговые исследования рынка. Уч.пособие. –М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2014.
53. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования. 4-е изд. –М.: Фин пресс. 2008.
54. Голубков Е.П. Широчепская И.П. деловые ситуации в маркетинге. 33кейс. –М.: Дело и сервис, 2009.
55. Дурович А.П. Маркетинговые исследования в туризме. Уч.Пособие. –СПБ.: Питер, 2008.

56. Завьялов П.С. Маркетинг в схемах и рисунках. –М.: Инфра-М. 2000.
57. Казанцев М. Школа B2B-продаж. От понимания ситуации клиента к сделке. –М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2015.
58. Карасев А.П. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ. Учебник и практикум. –М.: Юрайт. 2016.
59. Лебедева О.А., Лыгина Н.И. Маркетинговые исследования рынка. –М.: ИД «Форум» -Инфра-М., 2014.
60. Моосмюллер Г., Ребик Н.Н. Маркетинговые исследования с SPSS. Уч.пособие, –М.: Инфра-М., 2007.
61. Парамонова Т.Н. изд. Маркетинг: активные методы обучения. Уч.пособие. –М.: КНОРУС, 2016
62. Просветов Г.И. Маркетинг: Задачи и решения. –М.: Альфа-пресс, 2008.
63. Романов А.Н. Event-маркетинг. Сущность и особенности организации. Пр.пособие. –М.: «Дашков и К», 2015.
64. Словарь иностранных слов. 16- е изд. –М.: Русский язык, 1988.
65. Turəbova N.R. Fermerlikni ustuvor rivojlantirishda kooperatsiya mknosabatlarini takomillashtirish. Avtoreferat. –Т.: O‘z.R. Bank-moliya Akademiyasi, 2012.
66. Тюрин В.Д. Маркетинговые исследования: Учебник. –М.: Юрайт, 2013.
67. Фкдько В.П. Маркетинг. 100 экзаменационных ответов. –Ростов на Дону, Март, 2000.
68. Фамин Г.П. Математические методы и модели в коммерческой деятельностиб Учебник. –М.: Финансы и статистика, ИНФРА-М. 2009. -640с.
69. Хамидуллин М.Б. Развитие финансового механизма корпоративного управления. Автореферат. –Т.:

Банковского-финансовая Академия РУ., 2008.

70. O'zbek tilining izohli lug'ati. –T.: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. DIN, 2006.
71. Malhotra K.Noresh Marketing research. An applid orientation. –USA, Georgia Institute of Technology, 2016.
72. Porter E.Michael. Competitive strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors. –UsA, The Free press, 2016.
73. Jeffrey Mc Crachen, “Dodge’s SRT-4 Aims Speed at 20-ish set”, Knight Ridder tribune Business News, January 4, 2002, p.1.
74. John Teahen, jr., “Dodge’s Viper Gets 4-Digit Price Hike”, Automative News, Nowember, 26, 2001, p.42.

VII. Statistik ma'lumotlar

75. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasining 2017-yil yakunlari bo'yicha to'plami. –T.: Statistika, 2018.
76. “O'zbekoziqovqatholding” xolding kompaniyasi, “O'zavtosanoatservis” MChJ, “Fayz” xolding kompaniyasining hisobotlari.

VIII. Internet saytlari

77. www.lex.uz
78. www.marketing.research.com
79. www.dis.ru.market
80. www.stat.uz
81. www.4p.com.ua/books/4.html
82. www.bci-marketing.aha.ru/pm03-02.htm
83. www.bookhouse.com.uf/data/p.q/9442.phtml
84. www.ziyo.net
85. www.Ama.org
86. www.marketing.spb.ru

IKRAMOV M.A., PARDAYEV M.Q.,
ABDUHALILOVA L.T.,

MARKETING TADQIQOTLARIDA STATISTIK TAHLIL

Muharrirlar:	A.Tilavov A.Abdujalilov
Texnik muharrir:	Y.O'rinov
Badiiy muharrir:	I.Zaxidova
Musahhiha:	N.Sultanova

Nash.lits. № AI 245. 02.10.2013.
Terishga 07.10.2019-yilda berildi. Bosishga 07.11.2019-yilda
ruxsat etildi. Bichimi: 60x84 1/16. Ofset bosma. «Times New
Roman» garniturası. Shartli b.t. 29. Nashr b.t. 26.97.
Adadi 300 nusxa. Buyurtma №73.
Bahosi shartnoma asosida.

«Sano-standart» nashriyoti, 100190, Toshkent shahri,
Yunusobod-9, 13-54. e-mail: sano-standart@mail.ru

«Sano-standart» MCHJ bosmaxonasida bosildi.
Toshkent shahri, Shiroq ko'chasi, 100-uy.
Telefon: (371) 228-07-96, faks: (371) 228-07-95.