

ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ СОЦИОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАРДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Хакимова Анора Каримовна

Ўзбекистон Миллий университети

Социология кафедраси таянч докторанти

E-mail: nora_ann99@inbox.ru

+99891 500-04-46

Аннотация: Ушбу мақола социологик тадқиқотларнинг турли босқичларида замонавий ахборот технологияларидан самарали фойдаланишга бағишланган. Турли замонавий статистик пакетларнинг қиёсий таҳлили илмий асосланган ҳолда берилган ҳамда социологик тадқиқотлар ўтказиш жараёнида замонавий ахборот технологиялардан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари ёритилган.

Калит сўзлар: стат-эксперт, ахборот технологиялари, социологик тадқиқот, статистик пакетлар, stadia, statistica, stata, spss.

Аннотация: Данная статья посвящена эффективному использованию современных информационных технологий на различных этапах социологических исследований. Дан сравнительный анализ различных современных статистических пакетов на научной основе и освещены некоторые особенности использования современных информационных технологий в процессе проведения социологических исследований.

Ключевые слова: стат-эксперт, информационные технологии, социологическое исследование, программк, статистические пакеты, stadia, statistica, stata, spss.

Abstract: This article is devoted to the effective use of modern Information Technology at various stages of sociological research. A comparative analysis of various modern statistical packages is given on a scientific basis and highlights the peculiarities of using modern Information Technology in the process of conducting sociological research.

Key words: stat-expert, information technology, sociological research, software, statistical packages, stadia, statistica, stata, spss.

Жахон ҳамжамиятида XXI аср ахборот технологиялари асри деб аталади. Бу бежиз эмас, сабаби бугунги кунда жамият ҳаётининг барча жабҳаларида жадал ахборотлаштириш жараёни давом этмоқда ва бу жараёни эътиборсиз қолдиришнинг имкони йўқдир. Замонавий дунёда технологияларнинг турли соҳалардаги фаолиятга жорий қилиниши, энг аввало иқтисодий ўсишга олиб келади. Бу эса бир томондан давлатнинг ривожланишида бош омил бўлса, иккинчи томондан илмий-техник ривожланишнинг натижаси сифатида намоён бўлади.

Президент Шавкат Мирзиёев ташаббуси билан мамлакатимизда етакчи соҳа ва тармоқларни инновацион ривожлантириш, инновацион ғоялар ва технологияларни ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш юзасидан изчил ишлар амалга оширилмоқда. Давлатимиз раҳбарининг 2017 йил 29 ноябрдаги "Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида"ги фармони бу борадаги ишларни янги босқичга кўтаришга хизмат қилди.

Шу ўринда Президентимизнинг "Халқимиз дунёқарашида инновация муҳитини яратиш энг муҳим вазифамиздир. Инновация бўлмас экан, ҳеч бир соҳада рақобат, ривожланиш бўлмайди. Бу соҳадаги ўзгаришларни халқимизга кенг тарғиб қилмасак, одамларда кўникма пайдо қилмасак, бугунги давр шиддати, фан-техниканинг мислсиз ютуқлари билан ҳамқадам бўлолмаймиз", - деган сўзлариними келтиришимиз жоиздир.

Ахборот технологиялари нақадар атрофимизни ўраб олганини баъзида сезмай ҳам қоламиз. Хусусан, ушбу жараён социология соҳасида ҳам фаол жорий этилмоқда [1, 143-б.]¹.

Социологик тадқиқотларни ўтказишнинг ўзига хослиги шундаки, тадқиқотчилар жуда катта ҳажмдаги маълумотлар билан ишлашлари керак, буни эса қўлда бажариш жуда қийин, кўп вақт талаб қилади, баъзан эса имконсиз жараёндир.

Масалан, А.В Мальцеванинг асарларида [2, 28-40-б.]² [3, 25-б.]³ [4, 12-б.]⁴, жамиятнинг ижтимоий тузилиши трансформациясининг таҳлили юз минглаб ёзувларни ўз ичига олган маълумотлар базаларига, оммавий социологик сўровлар натижаларига ва эксперт баҳоларига асосланади. Бундай кенг миқёсли ишларни амалга ошириш жуда кўп вақтни олади ва тадқиқотчидан аниқликни талаб қилади, ҳар бир босқичда ахборот технологияларидан фойдаланиш эса ишнинг бир қисмини автоматлаштириш ва натижаларнинг янада аниқлигини таъминлаш имконини беради.

Социологик тадқиқотларни ўтказиш жараёнида турли хил дастурий ва техник воситалардан фойдаланиш кўплаб муаммоларни ҳал қилиш,

Бугунги кунда бозорда тадқиқот дастурини тузишдан тортиб олинган маълумотларни таҳлил қилиш ва бажарилган ишлар бўйича ҳисобот тузишгача бўлган турли босқичларда социологик тадқиқотлар ўтказиш жараёнини осонлаштирадиган кўплаб махсус дастурий маҳсулотлар мавжуд. Замонавий

1. Мальцева, А.В. Современные информационные технологии в обеспечении прикладных исследовательских задач в социально-культурной сфере//Известия Алтайского государственного университета, 2009. №1.

2. Мальцева А.В. Использование современных методов и технологий анализа данных для принятия управленческих решений (на примере решения задачи сегментации рынка труда//Вестник Евразийской академии административных наук. 2010. № 4.

3. Мальцева А.В. Индикативная роль социального института рынка труда в трансформации социальной структуры современного российского общества (на примере социологических исследований в алтайском крае): дис. ... докт. соц. наук. Барнаул, 2011.

4. Мальцева А.В., Шилкина Н.Е., Махныткина О.В., Пономарева К.В., Карпушкин А.Н., Осянкина К.С., Тюнина Т.В. Использование методики event-анализа для изучения процессов на рынке труда//Интернет-журнал Науковедение. 2012. №3 (12).

жамият ҳаётининг турли соҳалари ҳақида турли хил маълумотларни олиш имконини беради [5, 90-97-б.]⁵ [6, 116-120-б.]⁶ [7, 76-80-б.]⁷

Социологик тадқиқотнинг **асосий босқичлари** учтадан иборат: тайёргарлик босқичи, маълумотларни йиғиш ва маълумотларни таҳлил қилиш. Уларнинг ҳар бирида у ёки бу тарзда турли хил ахборот технологияларидан фойдаланилади. Ушбу босқичларнинг ҳар бирида ахборот технологияларидан фойдаланиш имкониятларини кўриб чиқамиз.

Тадқиқотнинг биринчи босқичи – **тайёргарликдир** ва бу босқичда тадқиқот вазифасини шакллантириш ва уни тушуниш, тадқиқот объектини дастлабки ўрганиш (унинг тузилиши, функциялари, мақсадларини кўриб чиқиш) амалга оширилади. Тадқиқот режаси тузилади ва дастур ишлаб чиқилади. Ушбу босқичда фойдаланиладиган асосий техник воситалардан бири бу жaxon ахборот тармоғи ҳтсобланадиган Интернетдир. Жиддий илмий тадқиқотларни ўтказиш учун эса ишончли маълумот манбалари талаб қилинади, улар турли маълумотлар базалари ва социологик маълумотлар банкларидир.

Тайёргарлик босқичида тадқиқот дастурини ишлаб чиқиш амалга оширилади, бу жараён катта ҳажмдаги қоғоз ишларини назарда тутди. Бу жараён тадқиқотнинг мақсадлари, вазифаларини тавсифлашни, муаммони аниқлаш, саволларни шакллантириш, агар сўров ўтказиш режалаштирилган бўлса, тадқиқотнинг дастлабки режасини ишлаб чиқишни ўз ичига олади. Ушбу босқичда ишлатилладиган энг машҳур восита - турли хил матн муҳаррирлари, масалан, Microsoft Office Word, стандарт Windows, Notepad блокнотлари ва бошқалардир. Улар барча тўпланган маълумотларни сақлаш ва тартибга солиш имконини беради.

5. Шилкина Н.Е. Неопределенность и риск как составляющие повседневной деятельности//Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2011. №1(15).

6. Махныткина О.В. Оптимизация траектории развития слабоформализованного объекта с иерархической структурой//Известия Алтайского государственного университета. 2013. №1-1(77).

7. Шилкина Н.Е. Стратегии социальной адаптации современной студенческой молодежи в городском социальном пространстве (по материалам социологического исследования в г. Барнауле)//Среднерусский вестник общественных наук. 2013. № 1.

Тадқиқот дастурининг охирги вазифаларидан бири сўровномани ишлаб чиқишдир. Бугунги кунда сўровномани тузиш жараёнини осонлаштирадиган турли хил дастурлар ва онлайн хизматлар мавжуд. Масалан, Microsoft Office, InfoPath каби дастурлар бўлиб, ушбу дастур ёрдамида маълумотларни тез йиғиш мақсадида турли электрон шакллар яратиш мумкин. Ушбу дастур ёрдамида сиз маълумотларни тез йиғиш учун турли хил электрон шаклларни яратишингиз мумкин. Фойдаланувчиларга шаклларни яратиш учун кўплаб имкониятлар тақдим этилади, шу жумладан турли шаблонлар, бошидан шаклларни яратиш имконияти ва бошқалар.

Анкеталарни яратиш дастурлари орасида Interro-SL, iSpring QuizMaker кабиларни ажратиб кўрсатиш мумкин. Бу дастурлар ўхшаш функцияларга эга бўлиб, улар шунингдек, жадвал ва график кўринишда тақдим этилиши мумкин бўлган сўров натижалари бўйича ҳисоботни тузиш имкониятини ўз ичига олган бир қатор андозаларни тақдим этади.

Бундан ташқари, тадқиқотчилар анкеталарни яратиш учун кўпинча турли хил онлайн хизматлардан фойдаланадилар. Бундай хизматларнинг афзаллиги респондентларнинг тўлиқ анонимлигидир. Бу ўз навбатида одамларнинг сўровномада қатнашиш истагини оширади. Социологлар орасида энг машҳур хизматлар бу Google, WebAnketa, Анкетёр, CreateSurvey, Анкетолог, Aeterna сервислари ва бошқалардир.

Улар машҳурлигининг сабабларидан бири бу бир неча оддий қадам ёрдамида оддий анкета яратиш имконидир. Шунингдек, бундай анкеталарни тўлдириш жараёнида автоматик тарзда бирламчи статистик маълумотлар шакллантирилади. Google каби баъзи сервислар сўров натижаларини тақдим этиш учун турли кўргазмали қўлланмаларни ўз ичига олади.

Социологик тадқиқотнинг кейинги босқичи **маълумотлар йиғиш** ёки **"дала"** деб аталадиган босқичдир. Ушбу босқичда турли хил ахборот технологияларидан фойдаланиш интенсивлиги маълумотларни йиғишнинг

қайси усули танланганига боғлиқ. Агар бу анкета ёки сўров бўлса, юқорида айтиб ўтилганидек, саволларни тузиш учун матн муҳаррири, махсус дастурлар ёки онлайн сервислар ишлатилиши мумкин.

Агар интервью маълумот тўплаш усули сифатида танланган бўлса, бу ерда турли хил вариантлардан фойдаланиш имкони мавжуд. Респондент билан шахсий алоқада бўлган тақдирда, тадқиқотчига овоз ёзиш мосламаси, видеокамера ва бошқа техник воситалар ёрдам беради.

Фокус-гурӯҳларни ўтказишда тадқиқотчига видео тасвирга олиш ҳам катта ёрдам беради. Фокус-гурӯҳ давомида модератор барча иштирокчиларни бир вақтнинг ўзида кузатиб бориш имкониятига эга эмас, шунинг учун муҳокама пайтида, асосан, аудио ва видео ёзувлар амалга оширилади. Бу келажакда фокус-гурӯҳ иштирокчисининг муайян масалага муносабатини яхшироқ тушунишга ёрдам беради.

Тадқиқотдан сўнг олинган **маълумотларни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш** босқичи бошланади. Ушбу босқичда тадқиқотчи сўровнома ва сўров натижасида олинган маълумотлар мажмуасини тизимлаштириши, видеоёзувларни шифрлаши ва ҳар қандай миқдорий маълумотларни тартибга солиши керак.

Социологик тадқиқотнинг дала босқичининг натижаси турли хил сифатли маълумотлар, яъни интервью матнлари, гурӯҳ муҳокамалари материаллари ва бошқалар бўлиши мумкин. Ушбу маълумотларни таҳлил қилиш учун Россия социологлар жамиятининг "Тизимли социология" тадқиқот қўмитаси Контент-Анализ Про тизимини ишлаб чиқди.

Ушбу дастур контент таҳлилнинг 2 турини амалга оширади: семантик ва частотали. Семантик - матннинг маъносини, муаллиф томонидан матнга киритилган матности маънони таҳлил қилиш учун мўлжалланган. Частотали - матнда турли фрагментларнинг (сўзлар, жумлалар ва бошқалар) учраш частотасини таҳлил қилиш имконини беради. Ушбу тизимнинг қўллаб

аналоглари мавжуд бўлиб, буларга ВААЛ, Text Mining ва бошқа дастурлар киради.

Миқдорий маълумотларни таҳлил қилиш учун кўплаб турли хил ихтисослаштирилган дастурлар - статистик пакетлар мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири бир қатор афзаллик ва камчиликларга эга. Турли вазифаларни амалга ошириш учун турли статистик пакетлардан фойдаланиш имкони мавжуд.

Турли статистик пакетлар оддий тавсифловчи статистикадан асосий компонентлар таҳлилигача бўлган турли статистик усулларни ўз ичига олади. Мавжуд таснифга кўра, статистик пакетларнинг барча турларини мос равишда уч гуруҳга бўлиш мумкин:

Интеграциялашган усулга йўналтирилган умумий мақсадга эга пакетлар. Бундай пакетларни универсал деб ҳам аташ мумкин, чунки улар аниқ бир соҳага йўналтирилмаган. Пакетлар нисбатан содда интерфейсга эга, бу нафақат профессионал тадқиқотчилар, балки оддий фойдаланувчиларга ҳам пакет билан ишлаш имконини беради. Аммо шу билан бирга, бундай пакетлар статистик усулларнинг кенг доирасини ўз ичига олади. Бу пакетлар гуруҳига SPSS, STATA, STATISTIKA ва бошқалар киради.

Махсус усулга йўналтирилган пакетлар. Ушбу пакетлар бирор бир соҳада қўлланиладиган статистиканинг 1-2 бўлимининг усулларини ўз ичига олади. Кўпинча бу корреляция - регрессия таҳлиliga, кластер ёки омил таҳлиliga қаратилган тизимлардир. Статистик маълумотларни қайта ишлаш бўйича ихтисослаштирилган пакетларга руслар томонидан ишлаб чиқарилган STADIA, Олимп дастурлари ва бошқалар киради. Хорижий пакетлар орасида SAS, BMDP ни ажратиб кўрсатиш мумкин.

Мавзуга (ёки муаммога) йўналтирилган пакетлар. Ушбу пакетлар маълум бир мавзу бўйича муаммоларни ҳал қилиш учун мўлжалланган. Улар юқори малакали мутахассислар учун ишлаб чиқилган. Кўпинча, бу пакетлар

муаллифлар жамоасининг оригинал ишланмаларини ўз ичига олади. Бундай пакетларга BioStat, MESOSAUR, DATASCOPE лар киради.

Социологлар ўз ишларида кўпинча универсал ва камроқ ихтисослашган пакетлардан фойдаланадилар, улардан энг кенг тарқалгани хорижий SPSS, STATA, STATISTICA, STATGRAPHICS, SYSTAT, S-PLUS пакетлари ва бошқалардир.

Рус аналоглари орасида STADIA, ЭВРИСТА, ОЛИМП: Стат-Эксперт, MESOSAUR, КЛАСС-МАСТЕР ва бошқаларни ажратиб кўрсатиш мумкин. Муаммога йўналтирилган пакетлар юқори малакали мутахассислар учун мўлжалланганлиги сабабли улар кенг тарқалмаган ва кўпинча кенг кўламли тадқиқотларни ўтказишда қўлланилади.

Ўзбекистонда санаб ўтилган пакетлардан қуйидагилар энг кўп тарқалган: SPSS, STATA, STATISTICA, STADIA ва бошқалар. Уларнинг баъзиларини батафсил кўриб чиқиш мумкин:

SPSS дастури, юқоридаги таснифга кўра, умумий мақсадли пакетларга тегишли, аммо унда кўплаб турли хил функциялар мавжуд.

IBM SPSS Statistics - бу аналитик жараён учун маҳсулотларнинг интеграциялашган оиласи. Таъкидлаш жоизки, компания деярли ҳар йили SPSSнинг янги версиясини чиқаради, дизайнни ўзгартиради ва пакет билан ишлаш учун янги хусусиятларни киритади. SPSS дастури модуллардан ташкил топган. Асосий модулда кўплаб статистик жараёнлар бўлиб, у қўшимча модуллар билан тўлдирилиши мумкин.

Пакет IBM SPSS Statistics бешта нашрда чиқарилади:

- IBM SPSS Statistics Base
- IBM SPSS Statistics Standard
- IBM SPSS Statistics Professional
- IBM SPSS Statistics Premium
- IBM SPSS Statistics Campus Edition

STATA дастури ҳам умумий мақсадли статистик пакетдир. Бу турли хил иқтисодиёт, тиббиёт, социология каби амалий соҳалардаги муаммоларни ҳал қилиш мўлжалланган дастур. Маҳсулотнинг биринчи версияси бозорда 1985 йилда пайдо бўлган.

STATA тўртта нашрда чиқарилади

- Stata/MP
- Stata/SE
- Stata/IC
- Small Stata

Бугунги кунда дастур график, схема, диаграммаларни тузишни ўз ичига олган кенг кўламли график функцияларни тақдим этади. Хужжатларга киритиш мақсадида графикларни турли форматларда экспорт қилиш имкони мавжуд.

Яна бир машҳур статистик пакет - бу StatSoft маҳсулоти бўлган **STATISTICA** дастури. У умумий мақсадли пакетларга тегишли. StatSoft Russia Американинг StatSoft Inc. компаниясининг Россия ва МДҲ мамлакатларидаги эксклюзив вакили ҳисобланади.

Компаниянинг асосий маҳсулоти STATISTICA пакети бўлиб, унинг биринчи тақдимоти 1997 йилда бўлиб ўтган. STATISTICA Enterprise тизими реал вақт режимида маълумотларни таҳлил қилиш, data mining, text mining, визуализация, сифат назорати муаммоларини ҳал қилиш имконини беради.

STADIA дастури махсус услубий йўналтирилган пакетлар сарасига киради. У 70-йилларнинг охирида М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университетининг етакчи мутахассислари томонидан ишлаб чиқилган.

SPSSдан фарқли ўлароқ, пакет миллионлаб кузатувларни қайта ишлай олмайди, бироқ бир неча юз ёки минглаб респондентларнинг танлаган сўров маълумотлари билан яхши ишлай олади. Пакет аниқ статистик ҳисоб-китобларга ва амалий статистиканинг барча соҳаларига тегишли графикларни ишлаб чиқишга қаратилган.

Статистик пакетлардан ташқари, бугунги кунда кенг қамровли маълумотларни таҳлил қилиш усуллари тақдим этадиган турли хил таҳлилий платформалар вужудга келяпти. Ушбу соҳадаги энг машҳур ишлаб чиқарувчиларга BaseGroup Labs, Business Objects, Cognos, SAS, Oracle ва бошқалар киради. Ушбу йўналиш нисбатан ёш ва истиқболли бўлиб, бугунги кунда фаол ривожланмоқда.

Юқоридагиларни умумлаштириб, ишонч билан айтишимиз мумкинки, ахборот технологияларининг пайдо бўлиши билан социологияда тадқиқот ишларини олиб бориш имкониятлари анча кенгайди. Тадқиқотга тайёргарлик жараёни анча такомиллаштирилди. Глобал компютерлаштириш жараёни қоғозбозлик ҳажмини қисқартирди, бу эса ўз навбатида тадқиқотни тайёрлашга сарфланадиган вақтни сезиларли даражада қисқартирди.

Тадқиқотни ўтказиш табиати сезиларли ўзгаришларга дуч келди. Социологияга ахборот технологияларининг жорий этилиши билан мавжуд тадқиқот усуллари такомиллаштирилди ва янги, самаралироқлари пайдо бўлди. Шу билан бирга, тадқиқот давомида олинган маълумотларни қайта ишлаш учун кўплаб имкониятлар юзага келди. Шундай қилиб, социологияга ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш анча истиқболли йўналиш бўлиб, уни янада ривожлантириш замон талабидир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мальцева, А.В. Современные информационные технологии в обеспечении прикладных исследовательских задач в социально-культурной сфере//Известия Алтайского государственного университета, 2009. №1.
2. Мальцева А.В. Использование современных методов и технологий анализа данных для принятия управленческих решений (на примере решения задачи сегментации рынка труда//Вестник Евразийской академии административных наук. 2010. № 4.

3. Мальцева А.В. Индикативная роль социального института рынка труда в трансформации социальной структуры современного российского общества (на примере социологических исследований в алтайском крае): дис. ... докт. соц. наук. Барнаул, 2011.
4. Мальцева А.В., Шилкина Н.Е., Махныткина О.В., Пономарева К.В., Карпушкин А.Н., Осянкина К.С., Тюнина Т.В. Использование методики event-анализа для изучения процессов на рынке труда//Интернет-журнал Науковедение. 2012. №3 (12).
5. Шилкина Н.Е. Неопределенность и риск как составляющие повседневной деятельности//Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2011.№1(15).
6. Махныткина О.В. Оптимизация траектории развития слабоформализованного объекта с иерархической структурой//Известия Алтайского государственного университета. 2013. №1-1(77).
7. Шилкина Н.Е. Стратегии социальной адаптации современной студенческой молодежи в городском социальном пространстве (по материалам социологического исследования в г. Барнауле)//Среднерусский вестник общественных наук. 2013. № 1.
8. Петрунин, Ю.Ю Информационные технологии анализа данных/ Ю.Ю.Петрунин.- М.:КДУ.
9. Банк социологических данных ИС РАН [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.isras.ru/Databank.html>
10. Единый архив экономических и социологических данных [Электронный ресурс].- URL: <http://sophist.hse.ru/>
11. Описание программы "ОЛИМП:СтатЭксперт" [Электронный ресурс].- URL: <http://www.k-press.ru/comp/1998/1/Rosexp/Rosexp.asp>

12. Решение сложных исследовательских и бизнес - задач с помощью анализа данных [Электронный ресурс].- URL: <http://www-03.ibm.com/software/products/ru/spss-statistics>

13. Чураков, А.Н. Контент - Анализ Про (версия 1.6) [Электронный ресурс], 2011.- URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/35480087/>

14. IBM SPSS Statistics [Электронный ресурс].- URL: <http://www.predictivesolutions.ru/software/statistics.htm>

15. Which STATA is right for me? [Электронный ресурс].- URL: <http://www.stata.com/products/which-stata-is-right-for-me/>