METHODS OF COLLECTING AND SUBSTANTIATING EMPIRICAL EVIDENCE IN PREPARING A SCIENTIFIC ARTICLE

G'ulomova Odina G'ofurjon qizi
First-Year Master's Student, Namangan State University
Scientific Supervisor: Mirzaxmedov Xurshid Abdirashidovich
PhD in Sociology, Acting Professor, Department of Social Sciences, Namangan State University

Abstract. This article examines how empirical evidence should be collected and substantiated when writing a scientific article. It compares observation, experimentation, surveys, interviews, and document analysis, and outlines approaches to selecting appropriate methods according to the research question. Particular attention is given to current issues such as online surveys, the reproducibility of scientific findings, open data, and source quality. The article concludes with an overview of common mistakes made by early-career researchers and practical recommendations.

Keywords: empirical evidence, scientific article, sample, validity, reliability, triangulation, mixed methods, reproducibility, open data.

ILMİY MAQOLA TAYYORLASHDA EMPİRİK DALİLLARNİ YİG'İSH VA ASOSLASH USULLARİ

G'ulomova Odina G'ofurjon qizi,
Namangan davlat universiteti 1-bosqich magistranti,
Ilmiy rahbar**: *Mirzaxmedov Xurshid Abdirashidovich,***
Namangan davlat universiteti, sotsiologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Ijtimoiy fanlar kafedrasi v.b. professori

Annotatsiya. *Maqolada ilmiy maqola yozishda empirik dalillarni qanday yig'ish va asoslash kerakligi ko'rib chiqiladi. Kuzatish, eksperiment, so'rovnoma, intervyu va hujjatlar tahlili usullari taqqoslanadi, savol turiga qarab usul tanlash yo'llari ko'rsatiladi. Onlayn so'rovnomalar, ilmiy natijalarning takrorlanuvchanligi muammosi, ochiq ma'lumotlar va manba sifati kabi dolzarb masalalarga alohida e'tibor qaratiladi. Maqola yosh tadqiqotchilar yo'l qo'yadigan tipik xatolar va amaliy tavsiyalar bilan yakunlanadi.*
Kalit so'zlar: empirik dalil, ilmiy maqola, tanlanma, validlik, ishonchlilik, triangulyatsiya, aralash metodlar, takrorlanuvchanlik, ochiq ma'lumotlar.
Аннотация. *В статье рассматриваются способы сбора и обоснования эмпирических данных при подготовке научной статьи, приёмы проверки их достоверности и*

валидности, проблема воспроизводимости результатов, открытые данные и типичные ошибки начинающих исследователей.

Abstract. *The article discusses how empirical evidence is collected and justified when preparing a scientific paper, how its reliability and validity can be checked, and how the reproducibility problem, open data and source quality affect a researcher’s work. Common mistakes of early-career researchers are analyzed.*

Kirish

Ilmiy maqolani o‘qiganda biz birinchi navbatda muallif nima deyayotganiga emas, shu gapni nimaga tayanib aytayotganiga e’tibor beramiz. Xulosa qanchalik qiziqarli bo‘lmasin, uning orqasida dalil turmasa, u shunchaki fikr bo‘lib qoladi. Shu sababli empirik dalillarni qanday yig‘ish va qanday asoslash ilmiy tadqiqot metodologiyasining eng amaliy masalalaridan biri hisoblanadi.

Magistrantlar bilan ishlaganda ko‘p uchraydigan holat shuki, maqola yozishda eng qiyini mavzu tanlash emas, o‘z gapini isbotlash bo‘lib chiqadi. Ko‘pincha dalil sifatida bitta-ikkita misol keltirib qo‘yiladi, ma’lumot qaysi usulda olingani aytilmaydi, olingan natija esa faraz bilan bog‘lanmaydi. Natijada maqola yaxshi niyat bilan yozilgan, ammo ilmiy ahamiyati past matn bo‘lib qoladi.

So‘nggi yillarda bu masalaga e’tibor yanada oshdi. Dunyo bo‘yicha o‘tkazilgan so‘rovlar ko‘plab olimlar o‘zgalarning, hatto o‘zining natijalarini ham takrorlay olmaganini ko‘rsatdi [10]. Ayni paytda onlayn so‘rovnomalar va ochiq ma’lumotlar bazalari dalil yig‘ishni osonlashtirdi, lekin yangi xatarlarni ham keltirib chiqardi. Shuning uchun dalil bilan ishlash qoidalarini bugungi sharoit bilan birga ko‘rib chiqish foydali.

Maqolaning maqsadi – ilmiy maqolada empirik dalillarni yig‘ish va asoslashning asosiy usullarini tartibga solish, dolzarb muammolarni ko‘rsatish va amaliy tavsiyalar berish. Buning uchun dalil tushunchasi aniqlashtiriladi, ma’lumot yig‘ish usullari solishtiriladi, sifatni tekshirish va talqin qilish yo‘llari ko‘rsatiladi, eng ko‘p uchraydigan xatolar tahlil qilinadi. Ishda nazariy tahlil, taqqoslash va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi.

1. Empirik dalil nima va u qanday bo‘lishi kerak

Dalil deganda biz ilmiy farazni tasdiqlash yoki rad etish uchun keltiriladigan, tekshirib ko‘rish mumkin bo‘lgan ma’lumotni tushunamiz. Empirik dalilni nazariy mulohazadan farqlaydigan asosiy belgi shuki, u kuzatish, o‘lchash yoki tajriba orqali, ya’ni real voqelikdan olinadi [1; 2; 4].

Hamma ma’lumot ham dalil bo‘la olmaydi. Ilmiy dalil kamida beshta talabga javob berishi kerak. Birinchidan, u ishonchli bo‘lishi, ya’ni bir xil sharoitda qayta tekshirilganda o‘xshash natija berishi lozim. Ikkinchidan, u valid bo‘lishi kerak: biz aynan o‘rganmoqchi bo‘lgan narsani o‘lchagan bo‘lishimiz shart. Uchinchidan, boshqa tadqiqotchi uni qayta tekshira olishi kerak. To‘rtinchidan, dalil tadqiqot muammosiga bevosita aloqador bo‘lishi lozim.

Beshinchidan, xulosa chiqarish uchun dalillar yetarli bo‘lishi kerak: bitta holatga qarab umumiy qoida chiqarib bo‘lmaydi.

Yana bir muhim nuqta bor: dalilning o‘zi hali xulosa emas. Masalan, «so‘rovda qatnashganlarning yarmidan ko‘pi shunday javob berdi» degan gap – dalil. «Demak, bu omil muhim rol o‘ynaydi» degani esa talqin. Talqin dalil ustiga qurilgani uchun uni dalilning o‘zidan ajratib yozish kerak, bo‘lmasa o‘quvchi qayerda fakt tugab, qayerda muallifning fikri boshlanganini bilmay qoladi.

2. Dalil turlari

Dalillarni bir necha asosda tasniflash mumkin. Olinish usuliga ko‘ra ular birlamchi va ikkilamchi bo‘ladi. Birlamchi dalillarni tadqiqotchining o‘zi to‘playdi (o‘z so‘rovnomasi, kuzatuvi, intervyusi), ikkilamchi dalillar esa boshqalar tomonidan to‘plangan tayyor ma’lumotlardir (statistik to‘plamlar, arxiv hujjatlari, nashr etilgan tadqiqotlar). Yosh tadqiqotchilar uchun ikkilamchi ma’lumotlar qulay, chunki ular tezroq topiladi, ammo bu holda manba sifatini alohida tekshirish kerak bo‘ladi.

Xarakteriga ko‘ra dalillar miqdoriy va sifat dalillariga bo‘linadi. Miqdoriy dalil raqamlarda ifodalanadi va hodisa qanchalik keng tarqalganini ko‘rsatadi. Sifat dalili esa hodisaning mazmunini, sabablarini va ishtirokchilar uni qanday tushunishini ochib beradi. Amalda bu ikkalasi bir-birini to‘ldiradi: raqamlar «qancha» degan savolga, suhbatlar esa «nega» degan savolga javob beradi.

3. Dalil yig‘ish usullari

Usulni tanlash tadqiqot maqsadi hamda obyekt va predmetning xususiyatiga bog‘liq. Eng keng tarqalgan usullar 1-jadvalda taqqoslab berilgan.

1-jadval. Empirik dalil yig‘ish usullari

Usul	**Mohiyati**	**Afzalligi**	**Cheklovi**
Kuzatish	Hodisani tabiiy sharoitda yoki rejalashtirilgan holda qayd etish	Real xatti-harakatni ko‘rsatadi	Kuzatuvchi ta’siri, subyektivlik xavfi
Eksperiment	Omillarni nazorat qilgan holda sabab-oqibat bog‘liqligini tekshirish	Sababiy bog‘liqlikni aniqlaydi	Sun’iy sharoit, tashkil etish murakkabligi
So‘rovnoma (anketa)	Standart savollar orqali ko‘pchilikdan ma’lumot olish	Katta tanlanmani qamrab oladi, statistik qayta ishlash oson	Javoblar samimiyligiga bog‘liq

Usul	Mohiyati	Afzalligi	Cheklovi
Intervyu	Respondent bilan chuqur suhbat	Sabab va ma’noni ochadi	Ko‘p vaqt talab qiladi, umumlashtirish qiyin
Hujjatlar va kontent tahlili	Matn, arxiv, statistik hisobotlarni o‘rganish	Mavjud manbalardan foydalanish imkoni	Manba sifati va to‘liqligiga bog‘liq
Statistik ma’lumotlar tahlili	Rasmiy statistik ma’lumotlarni qayta ishlash	Obyektiv, taqqoslash mumkin	O‘z savoliga mos ma’lumot topilmasligi mumkin

Jadvaldagi har bir usul haqida qisqacha to‘xtalamiz. Kuzatish hodisani o‘z sharoitida ko‘rish imkonini beradi, lekin kuzatuvchining o‘zi ham ko‘rilayotgan narsaga ta’sir qilishi, qayd etishda subyektivlikka yo‘l qo‘yishi mumkin. Shuning uchun kuzatish oldindan tuzilgan varaq yoki mezonlar asosida olib borilsa yaxshi. Eksperiment boshqa usullardan sabab-oqibat bog‘liqligini tekshira olishi bilan ajralib turadi: omillardan birini o‘zgartirib, natijaning o‘zgarishini kuzatamiz. Biroq ijtimoiy va pedagogik sohalarda sharoitni to‘liq nazorat qilish qiyin, shu bois bunday natijalarni ehtiyotkorlik bilan umumlashtirish kerak.

So‘rovnoma ko‘p odamdan qisqa vaqtda ma’lumot olishga yordam beradi va natijani statistik qayta ishlash oson. Uning zaif tomoni – javoblarning samimiyligiga bog‘liqligi. Odamlar ko‘pincha «to‘g‘ri» ko‘ringan javobni tanlaydi, savol noaniq tuzilgan bo‘lsa, javob ham noaniq chiqadi. Intervyu esa kamroq odam bilan chuqurroq ishlaydi: suhbatda respondent o‘z fikrining sababini tushuntiradi, tadqiqotchi esa savolni aniqlashtira oladi. Lekin bunday ma’lumotni yig‘ish va tahlil qilish ko‘p vaqt oladi, natijani keng guruhga ko‘chirish ham qiyin.

Hujjatlar va kontent tahlili, shuningdek rasmiy statistika bilan ishlash tadqiqotchi uchun eng qulay yo‘l bo‘lib ko‘rinadi, chunki ma’lumot tayyor. Ammo bu yerda ham ehtiyot bo‘lish kerak: hujjat boshqa maqsadda yozilgan bo‘lishi, statistik ko‘rsatkich esa bizning savolimizga aynan javob bermasligi mumkin.

4. Savolga mos usulni tanlash

Yosh tadqiqotchilar ko‘pincha avval usulni tanlab, keyin unga savol topishga urinadi. Aslida tartib teskari bo‘lishi kerak: avval tadqiqot savoli aniq qo‘yiladi, usul esa shu savolga javob beradigani tanlanadi. 2-jadvalda savol turlari va ularga mos keladigan usullar misollar bilan

ko‘rsatilgan.

2-jadval. Savol turiga qarab usul tanlash

Tadqiqot savoli turi	**Misol**	**Mos usul**
Qanchalik keng tarqalgan?	Magistrantlarning necha foizi maqola yozishda qiynaladi?	So‘rovnoma
Nima uchun shunday?	Qiynalishning sababi nimada?	Intervyu
Bu omil natijaga ta’sir qiladimi?	Yangi usul o‘zlashtirishni oshiradimi?	Eksperiment
Vaqt o‘tishi bilan o‘zgardimi?	So‘nggi o‘n yilda nashrlar soni qanday o‘zgargan?	Statistika va hujjatlar tahlili
Amalda qanday kechadi?	Seminar jarayonida talabalar qanday ishlaydi?	Kuzatish

Albatta, bu qat’iy qoida emas. Ko‘p hollarda bitta savolga javob berish uchun bir necha usul birga ishlatiladi. Bunday yondashuv aralash metodlar deb ataladi: avval so‘rovnoma bilan umumiy manzara olinadi, keyin intervyu orqali eng qiziq holatlar chuqurroq o‘rganiladi [8]. Maqolada ikki usul bir-birini to‘ldirsa, o‘quvchi natijaga ko‘proq ishonadi.

5. Tanlanma masalasi

Odatda hamma odamni yoki hamma holatni o‘rganib bo‘lmaydi, shuning uchun ularning bir qismi, ya’ni tanlanma olinadi. Muhimi – tanlanma butun guruhni to‘g‘ri aks ettirishi kerak. Faqat o‘z tanishlaridan, bitta guruhdan yoki so‘rovga javob berishga tayyor odamlardan iborat tanlanma xulosani buzib ko‘rsatadi. Tasodifiy, qatlamli yoki maqsadli tanlash usullaridan qaysi biri qo‘llanganini, tanlanma hajmi qancha ekanini va nima uchun shunday tanlanganini maqolada ochiq yozish kerak. Aks holda o‘quvchi natijaga ishonish-ishonmaslikni bilolmaydi.

6. Onlayn so‘rovnomalar va raqamli ma’lumotlar: qulaylik va tuzoqlar

Bugun so‘rovnomani qog‘ozda tarqatish o‘rniga onlayn shaklda, masalan, bepul so‘rov platformalari yoki messenjerlardagi guruhlar orqali o‘tkazish odatiy holga aylandi. Bu usulning afzalliklari aniq: vaqt va xarajat tejaladi, javoblar darhol jadvalga tushadi, geografik cheklov yo‘qoladi. Biroq qulaylik ortida bir necha tuzoq bor.

Birinchi tuzoq – vakillik. Havolani faqat o‘zingiz a’zo bo‘lgan guruhlarga yuborsangiz, javob beruvchilar asosan sizga o‘xshash odamlar bo‘ladi, internetdan kam foydalanadigan qatlam esa tanlanmadan tushib qoladi. Ikkinchi tuzoq – sifat. Odamlar savollarni o‘qimay, tez

belgilab chiqib ketishi, bitta odam bir necha marta javob berishi mumkin. Shu sababli so‘rovnomaga nazorat savoli kiritish, takroriy javoblarni tekshirish va javob berish darajasini (nechta kishiga yuborilgan va nechtasi javob bergan) hisoblab borish foydali. Uchinchi tuzoq – maxfiylik. Respondentlardan ism-familiya, telefon yoki boshqa shaxsiy ma’lumot so‘ralmasa, ularning ochiqroq javob berishi ehtimoli ortadi.

7. Dalilning sifatini tekshirish

Ma’lumot yig‘ib bo‘lingach, uning sifatini tekshirish kerak. Buning bir necha oddiy yo‘li bor. Avvalo, so‘rovnoma yoki intervyu savollarini asosiy ishdan oldin 5–10 kishilik kichik guruhda sinab ko‘rgan ma’qul: shunda tushunarsiz yoki yo‘naltiruvchi savollar oldindan aniqlanadi. Imkon bo‘lsa, o‘lchashni boshqa vaqtda yoki boshqa odam yordamida takrorlab ko‘rish ham natija barqarorligini ko‘rsatadi.

Eng ishonchli usullardan biri triangulyatsiya, ya’ni bitta xulosani kamida ikki xil manba yoki usul bilan tasdiqlashdir [9]. Masalan, so‘rovnoma natijasini intervyu javoblari va rasmiy statistika bilan solishtirish mumkin. Uchala manba bir tomonga ishora qilsa, xulosaning mustahkamligi sezilarli oshadi. Shuningdek, umumiy tendensiyadan keskin farq qiladigan ma’lumotlarni jimgina o‘chirib tashlamaslik, ularning sababini aniqlash kerak. Ma’lumot qachon, qayerda, kim tomonidan va qaysi usulda olingani ham yozib borilsa, tadqiqotni boshqalar tekshirishi osonlashadi.

Alohida e’tibor beriladigan xavf bor: tadqiqotchi ko‘pincha o‘z farazini tasdiqlaydigan ma’lumotni ko‘proq payqaydi, unga zid keladiganini esa e’tiborsiz qoldiradi. Xulosaning xolisligi aynan farazga to‘g‘ri kelmaydigan dalillar ham tahlilga kiritilganda ko‘rinadi.

8. Dalilni asoslash va talqin qilish

Dalilni asoslash – uni ilmiy farazga mantiqiy ulash degani. Bunda quyidagi zanjirga amal qilish foydali: muammo, faraz, yig‘ish usuli, natija, talqin, xulosa. Har bir bo‘g‘in keyingisiga o‘rin tayyorlashi kerak. Agar zanjir uzilsa, masalan, faraz bir narsa haqida, yig‘ilgan dalil boshqa narsa haqida bo‘lsa, maqolaning mantiqi buziladi.

Asoslashda bir necha yondashuvdan foydalaniladi. Statistik asoslashda o‘rtacha qiymat, foiz yoki korrelyatsiya kabi ko‘rsatkichlar natijani raqamlar bilan tasdiqlaydi; shunda ham bog‘liqlik sababni isbotlamasligini esda tutish kerak. Taqqoslashda natija avvalgi tadqiqotlar, nazorat guruhi yoki boshqa davr ma’lumotlari bilan solishtiriladi. Nazariy asoslashda natija mavjud nazariya doirasida tushuntiriladi. Aniq misollar umumiy xulosani jonlantiradi. Jadval va diagrammalar ma’lumotni ko‘rinarli qiladi, lekin har biri matnda izohlanishi lozim, chunki o‘quvchi uni o‘zi sharhlab o‘tirmaydi.

Fikrlarimizni amalda ko‘rsatish uchun lingvistika yo‘nalishi 1-bosqich magistrantlari o‘rtasida qisqa so‘rov o‘tkazildi. So‘rovda 22 nafar respondent ishtirok etdi. Ulardan ilmiy maqola yozishda eng ko‘p qiynaydigan bosqich qaysi ekani so‘raldi. Natijada 14 nafar respondent (taxminan 64 foiz) mavzu tanlash, 6 nafari (taxminan 27 foiz) tadqiqot savolini aniqlash eng qiyin bosqich ekanini bildirdi. Qolgan 2 nafar (taxminan 9 foiz) boshqa javob

bergan.

Bu raqamlar dalil, quyidagi fikr esa talqin. Respondentlarning deyarli barchasi (22 nafardan 20 nafari, taxminan 91 foiz) qiyinchilikni ishning eng boshida, ya’ni mavzu va tadqiqot savolini belgilash bosqichida his qilgan. Demak, yosh tadqiqotchilar uchun dalil yig‘ishdan oldin muammoni aniq qo‘yishni o‘rganish alohida ahamiyatga ega. Shu bilan birga, natijalar faqat bitta yo‘nalishning 22 nafar talabasidan olinganini hisobga olib, ularni boshqa yo‘nalish yoki kurslarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirib bo‘lmaydi; bu tadqiqotning cheklovi hisoblanadi.

9. Takrorlanuvchanlik muammosi: dalilga ishonch qayerda uziladi

Zamonaviy fanda eng ko‘p muhokama qilinadigan mavzulardan biri – natijalarning takrorlanuvchanligi. 2016-yilda Nature jurnali 1576 nafar tadqiqotchi o‘rtasida so‘rov o‘tkazdi. Unga ko‘ra, javob berganlarning 70 foizdan ko‘prog‘i boshqa olimning tajribasini takrorlashga urinib, muvaffaqiyatsizlikka uchragan, yarmidan ko‘pi esa o‘z tajribasini ham takrorlay olmagan [10]. Bundan oldin, 2015-yilda, psixologiyadagi yuzta tadqiqotni qayta o‘tkazishga urinish ham original natijalarning katta qismi takroriy tekshiruvda kuchsizroq chiqqanini yoki tasdiqlanmaganini ko‘rsatgan edi [11].

Bunday holatlarning sabablari xilma-xil. Ulardan biri – tanlab xabar berish: faqat «chiroyli», ya’ni kutilgan natijani bergan tajribalar maqolaga kiradi, qolganlari tortmada qoladi. Yana biri – statistik tahlilni natija «chiqquncha» turli usulda takrorlash. Ba’zi mualliflar hatto jurnallarda e’lon qilingan natijalarning katta qismi xato bo‘lishi mumkinligini nazariy jihatdan asoslab bergan [12]. Bu degani, har bir maqolaga shubha bilan qarash kerak degani emas. Aksincha, bu bizga o‘z ishimizda oldindan ehtiyotkor bo‘lishni o‘rgatadi.

Magistrant uchun bundan xulosa oddiy: tahlil rejasini ma’lumot yig‘ishdan oldin belgilab qo‘ying, olingan barcha natijani, shu jumladan farazni tasdiqlamaganlarini ham yozing, usul va hisob-kitoblarni shunday bayon qilingki, boshqa odam ularni takrorlay olsin. Shunda sizning dalilingizga ishonish ham osonlashadi.

10. Ochiq ma’lumotlar va manba sifati

Ochiq fan tamoyili tobora keng tarqalmoqda. Unga ko‘ra, ilmiy ma’lumotlar iloji boricha topish mumkin, ochiq, boshqa tizimlar bilan mos va qayta ishlatishga yaroqli bo‘lishi kerak. Xalqaro hamjamiyat bu talablarni FAIR tamoyillari deb atadi [13]. Oddiy tilda aytganda, ma’lumotingiz shunday saqlansinki, uni bir yildan keyin ham o‘zingiz, boshqalar ham tushuna olsin: jadval ustunlari izohlansin, fayllar aniq nomlansin, qaysi sanada va qanday yig‘ilgani qayd etilsin.

Ikkilamchi dalillar bilan ishlaganda manba sifati alohida masala. Hozir internetda ilmiy ko‘rinishdagi, lekin haqiqiy ekspert tekshiruvidan o‘tmaydigan jurnallar ham ko‘p. Bunday nashrlarni odatda «yirtqich jurnallar» deb atashadi, ular uchun yagona va aniq ta’rif yo‘qligi ham ta’kidlanadi [14]. Shuning uchun dalil sifatida keltirilayotgan maqola qaysi jurnalda chiqqanini, jurnal xalqaro bazalarda indekslanishini, tahririyat va tekshiruv tartibi ochiq ko‘rsatilganini oldindan tekshirish kerak. Bitta tasodifiy maqolaga tayanib xulosa chiqarish

yaxshi odat emas; bir nechta mustaqil manbaga murojaat qilgan ma’qul.

11. Eng ko‘p uchraydigan xatolar

Yosh tadqiqotchilar ishida bir xil xatolar takrorlanadi. Birinchisi – tanlanmaning kichik yoki bir tomonlama bo‘lishi. Ikkinchisi – yig‘ish usulini tushuntirmaslik: o‘quvchi ma’lumot qayerdan kelganini bilmaydi. Uchinchisi – faqat bitta manbaga tayanish. To‘rtinchisi – dalil bilan talqinni aralashtirib yuborish. Beshinchisi – manbaga havola bermaslik yoki havolani noto‘g‘ri berish. Oltinchisi – respondentlarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilmaslik. Yettinchisi – farazga zid natijani yashirish. Bu xatolarning aksariyatini maqolani yuborishdan oldin bir marta o‘z-o‘zini tekshirib chiqish orqali bartaraf etish mumkin.

Quyidagi savollar shunga yordam beradi. Tadqiqot savoli va faraz aniqmi? Dalil turi savolga mosmi? Yig‘ish usuli va tanlanma asoslanganmi? Vosita oldindan sinab ko‘rilganmi? Natija talqindan ajratilganmi? Farazga zid natijalar ham keltirilganmi? Cheklovlar ochiq aytilganmi? Ma’lumotlar kelajakda ham tushunarli bo‘lishi uchun saqlanganmi?

12. Tadqiqot etikasi

Dalil yig‘ishda etik me’yorlarga rioya qilish majburiy. Respondentlar tadqiqot maqsadi haqida xabardor qilinib, ixtiyoriy ravishda ishtirok etishi, ularning shaxsiy ma’lumotlari maxfiy saqlanishi kerak. Ma’lumotni o‘zgartirish yoki to‘qib chiqarish ilmiy soxtalashtirish hisoblanadi. Boshqa mualliflarning natijalaridan foydalanilsa, manba aniq ko‘rsatiladi, aks holda plagiat yuzaga keladi va u olimning obro‘siga jiddiy putur yetkazadi.

13. Dalillarni maqolada qanday joylashtirish kerak

Dalilni yig‘ish bilan ish tugamaydi: uni maqolada to‘g‘ri joylashtirish ham muhim. Ilmiy maqolalarda odatda quyidagi tartib qo‘llaniladi: kirish, metodlar, natijalar, muhokama, xulosa. Har bir qismning vazifasi aniq bo‘lishi kerak.

Metodlar qismida dalil qanday va kimdan olingani yoziladi: tanlanma hajmi, tanlash usuli, so‘rovnoma yoki intervyu qachon va qayerda o‘tkazilgani, tahlilda qaysi usul qo‘llangani. Bu qism shunday yozilishi kerakki, boshqa tadqiqotchi uni o‘qib, ishni takrorlay olsin. Natijalar qismida faqat olingan ma’lumot beriladi: raqamlar, jadvallar, diagrammalar, intervyudan olingan iqtiboslar. Bu yerda baho va taxminlarga o‘rin yo‘q. Muhokama qismida esa natijalar talqin qilinadi: ular farazga qanchalik mos keladi, avvalgi tadqiqotlar bilan qanday bog‘lanadi, kutilmagan natijalar nimani anglatadi.

Yana bir muhim qism – tadqiqotning cheklovlari. Ko‘p yosh mualliflar bu haqda yozishdan qo‘rqadi, go‘yo bu ishning zaifligini ko‘rsatadi. Aslida aksincha: tanlanma kichikligi, ma’lumotning faqat bir hududdan olingani kabi cheklovlarni ochiq aytish muallifning halolligini ko‘rsatadi va o‘quvchining ishonchini oshiradi. Bunday qism keyingi tadqiqotlar uchun yo‘nalish ham beradi.

Xulosa

Empirik dalillar ilmiy maqolaning tayanchi hisoblanadi. Ularni to‘g‘ri yig‘ish uchun avval

tadqiqot savolini aniq qo‘yish, unga mos usulni tanlash, tanlanmani puxta shakllantirish va ma’lumot sifatini tekshirish kerak. Asoslash bosqichida dalil va talqinni ajratib, xulosani mantiqiy zanjir asosida bayon etish muhim. Bir necha usulni qo‘shib ishlatish (triangulyatsiya, aralash metodlar) natijaning ishonchliligini oshiradi.

Zamonaviy sharoit tadqiqotchidan yana bir narsani talab qiladi: o‘z ishini boshqalar tekshira oladigan darajada ochiq va tartibli yuritish. Onlayn so‘rovnomalarning vakillik muammosi, natijalarning takrorlanuvchanligi va manba sifati masalalarini hisobga olish maqolaning ilmiy qiymatini oshiradi. Etik me’yorlarga rioya qilish esa tadqiqotning halolligini ta’minlaydi. Keltirilgan tavsiyalar magistrantlarga ham ilmiy maqola, ham dissertatsiya uchun dalillar bazasini izchil shakllantirishda yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shermuxamedova N.A. Ilmiy tadqiqot metodologiyasi. – Toshkent: Axborot texnologiyalari, 2014.
2. Shermuxamedova N.A. Falsafa va fan metodologiyasi. – Toshkent: Axborot texnologiyalari, 2014.
3. Шермухамедова Н.А. Илмий тадқиқот методологияси. – Тошкент: Ношир, 2020.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010.
5. Давронов З.Д. Илмий ижодиёт методологияси. – Тошкент: ТМИ, 2004.
6. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований. – Киев: Знания, 2001.
7. Сабитов Р.А. Основы научных исследований. – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2002.
8. Creswell J.W., Plano Clark V.L. Designing and Conducting Mixed Methods Research. 3rd ed. – Thousand Oaks: SAGE, 2018.
9. Denzin N.K. The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods. 2nd ed. – New York: McGraw-Hill, 1978.
10. Baker M. 1,500 scientists lift the lid on reproducibility // Nature. – 2016. – Vol. 533. – P. 452–454.
11. Open Science Collaboration. Estimating the reproducibility of psychological science // Science. – 2015. – Vol. 349, No. 6251. – aac4716.
12. Ioannidis J.P.A. Why most published research findings are false // PLoS Medicine. – 2005. – Vol. 2, No. 8. – e124.
13. Wilkinson M.D. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship // Scientific Data. – 2016. – Vol. 3. – 160018.
14. Grudniewicz A. et al. Predatory journals: no definition, no defence // Nature. – 2019. – Vol. 576. – P. 210–212.