ZAMONAVIY ILMIY TADQIQOTLARDA METODOLOGIK YONDASHUVLAR: EMPIRIK VA NAZARIY BILISHNING O‘ZARO INTEGRATSIYASI

Usmonova Shahnoza Jahongir qizi
Namangan Davlat Universiteti Jahon tillari fakulteti
Lingvistika yo‘nalishi 1-kurs magistranti
Email: Usmanovash005@gmail.com
Scientific Supervisor: **Mirzaxmedov Xurshid Abdirashidovich**
PhD in Sociology, Acting Professor, Department of Social Sciences,
Namangan State University

Annotatsiya

Maqolada zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda metodologik yondashuvlarning ahamiyati, empirik va nazariy bilish shakllarining o‘zaro aloqasi hamda ularning ilmiy natijalarni shakllantirishdagi o‘rni tahlil qilinadi. Shuningdek, ilmiy izlanishlarda kuzatish, tajriba, tahlil, umumlashtirish va modellashtirish metodlarining uyg‘un qo‘llanilishi yoritiladi.

Kalit so‘zlar: *metodologiya, ilmiy tadqiqot, empirik bilish, nazariy bilish, ilmiy metod, tahlil, tajriba, integratsiya.*

Аннотация

В статье рассматривается значение методологических подходов в современных научных исследованиях, а также взаимосвязь эмпирического и теоретического познания. Анализируется роль наблюдения, эксперимента, анализа, обобщения и моделирования в формировании научных результатов.

Ключевые слова: *методология, научное исследование, эмпирическое познание, теоретическое познание, научный метод, анализ, эксперимент, интеграция.*

Abstract

The article examines the importance of methodological approaches in modern scientific research and the relationship between empirical and theoretical knowledge. It highlights the role of observation, experimentation, analysis, generalization, and modelling in developing reliable scientific results.

Keywords: *methodology, scientific research, empirical knowledge, theoretical knowledge, scientific method, analysis, experiment, integration.*

KIRISH

Zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti ilmiy bilish jarayoniga yangicha yondashuvlarni talab etmoqda. Bugungi kunda fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi, axborot oqimining kengayishi hamda turli sohalardagi muammolarning murakkablashuvi ilmiy tadqiqotlarni puxta metodologik asosda tashkil etish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Har qanday ilmiy izlanishning samaradorligi nafaqat tadqiqot mavzusining dolzarbligi, balki tanlangan metodlar, nazariy qarashlar va olingan natijalarning ilmiy jihatdan asoslanganligiga ham bog‘liq.

Metodologiya ilmiy bilish jarayonining tamoyillari, usullari va tashkiliy asoslarini o‘rganuvchi muhim yo‘nalish hisoblanadi. U tadqiqotchiga muayyan muammoni qanday o‘rganish, ma’lumotlarni qanday to‘plash, tahlil qilish va xulosalarni qanday asoslash kerakligini belgilashda yordam beradi. Shu jihatdan metodologik yondashuv ilmiy faoliyatning barcha bosqichlarini o‘zaro bog‘lovchi tizim vazifasini bajaradi.

Ilmiy bilishning asosiy shakllari sifatida empirik va nazariy bilish alohida ahamiyatga ega. Empirik bilish bevosita kuzatish, tajriba, o‘lchash va faktlarni qayd etishga asoslanadi. Nazariy bilish esa to‘plangan ma’lumotlarni tushuntirish, ular o‘rtasidagi qonuniyatlarni aniqlash, ilmiy tushuncha va nazariyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur ikki shakl bir-biridan ajralgan holda emas, balki uzviy aloqadorlikda rivojlanadi.

Maqolaning maqsadi zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda qo‘llaniladigan metodologik yondashuvlarni tahlil qilish, empirik va nazariy bilishning o‘zaro integratsiyasini ochib berish hamda ushbu jarayonning ilmiy natijalar ishonchliligini ta’minlashdagi ahamiyatini asoslashdan iborat.

ASOSIY QISM

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi tadqiqot jarayonini tartibga soluvchi nazariy va amaliy qoidalar majmuasidir. U ilmiy muammoni aniqlashdan boshlab, tadqiqot natijalarini tahlil qilish va ularni amaliyotga tatbiq etishgacha bo‘lgan bosqichlarni qamrab oladi. Metodologik yondashuvning to‘g‘ri tanlanishi tadqiqotning mantiqiy izchilligini, ilmiy asoslanganligini va natijalarning ishonchliligini ta’minlaydi.

Ilmiy izlanishlarda tizimli, kompleks, qiyosiy, tarixiy, faoliyatga yo‘naltirilgan va fanlararo yondashuvlar keng qo‘llaniladi. Tizimli yondashuv o‘rganilayotgan obyektni o‘zaro bog‘liq elementlardan tashkil topgan yaxlit tizim sifatida tahlil qilish imkonini beradi. Kompleks yondashuv esa muammoni turli jihatlar asosida o‘rganishni nazarda tutadi. Qiyosiy metod yordamida bir nechta obyekt yoki hodisaning umumiy va farqli xususiyatlari aniqlanadi. Tarixiy yondashuv muayyan jarayonning shakllanishi va rivojlanish bosqichlarini o‘rganishga xizmat qiladi.

Hozirgi davrda fanlararo metodologik yondashuvlarning ahamiyati ham ortib bormoqda. Chunki ko‘plab ilmiy muammolar faqat bitta fan doirasida to‘liq yechim topa olmaydi. Masalan, ta’lim jarayonidagi muammolarni o‘rganishda pedagogika, psixologiya, sotsiologiya va axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan birgalikda foydalanish talab etiladi. Bunday yondashuv tadqiqot obyektini kengroq va chuqurroq anglashga yordam beradi.

T. Kun ilmiy taraqqiyotning rivojlanishini ilmiy paradigmalar almashinuvi bilan izohlaydi. Uning qarashlariga ko‘ra, ilmiy bilimlar doimiy ravishda qayta ko‘rib chiqiladi, yangi dalillar va yondashuvlar asosida rivojlanadi. Bu esa metodologiyaning ham o‘zgaruvchan ilmiy sharoitlarga moslashib borishini ko‘rsatadi. Shu sababli zamonaviy tadqiqotchi mavjud metodlarni shunchaki takrorlamasdan, ularning imkoniyatlari va cheklovlarini ham hisobga olishi zarur.

Empirik bilish ilmiy faoliyatning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, bevosita tajriba va kuzatish orqali olingan ma’lumotlarga asoslanadi. Uning asosiy vazifasi o‘rganilayotgan hodisa haqida aniq faktlarni to‘plash, ularni qayd etish va dastlabki tahlil qilishdan iborat. Empirik tadqiqotlar ilmiy farazlarni tekshirish va nazariy xulosalar uchun zarur daliliy asosni yaratadi.

Empirik bilishning asosiy metodlariga kuzatish, tajriba, o‘lchash, tavsiflash va taqqoslash kiradi. Kuzatish jarayonida tadqiqotchi hodisani tabiiy sharoitda o‘rganadi va uning muhim belgilarini qayd etadi. Tajriba metodida esa muayyan sharoitlar ataylab tashkil etilib, hodisaning o‘zgarishi va unga ta’sir qiluvchi omillar aniqlanadi. O‘lchash orqali miqdoriy ko‘rsatkichlar olinadi, taqqoslash yordamida esa obyektlarning o‘xshash va farqli tomonlari belgilanadi.

Masalan, ta’lim sohasida olib boriladigan ilmiy tadqiqotda o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash uchun test, so‘rovnoma, kuzatish va pedagogik tajriba metodlaridan foydalanish mumkin. Ushbu metodlar yordamida o‘quvchilarning dastlabki bilimlari, o‘qitish jarayonidagi faolligi va qo‘llanilgan metodikaning samaradorligi haqida aniq ma’lumotlar to‘planadi. Natijada tadqiqotchi o‘z farazlarini real dalillar asosida tekshirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Biroq empirik ma’lumotlarning o‘zi har doim ham hodisaning mohiyatini to‘liq ochib bera olmaydi. Ayrim hollarda bir xil natija turli sabablar ta’sirida yuzaga kelishi mumkin. Shuning uchun empirik ma’lumotlarni shunchaki yig‘ish bilan cheklanmasdan, ularni nazariy jihatdan tahlil qilish zarur. Aynan shu jarayon empirik va nazariy bilish o‘rtasidagi uzviy aloqani namoyon etadi.

Nazariy bilish ilmiy faktlarni umumlashtirish, hodisalarning ichki mohiyatini aniqlash va ular o‘rtasidagi qonuniyatlarni ochib berishga qaratilgan bilish shaklidir. U empirik bosqichda olingan ma’lumotlarni mantiqiy qayta ishlash orqali ilmiy tushunchalar, tamoyillar, gipotezalar va nazariyalarni shakllantiradi.

Nazariy bilishning muhim metodlari tahlil, sintez, induksiya, deduksiya, abstraksiyalash, umumlashtirish va modellashtirishdan iborat. Tahlil murakkab obyektni tarkibiy qismlarga ajratib o‘rganishga yordam beradi. Sintez esa alohida qismlarni o‘zaro bog‘lab, yaxlit tasavvur hosil qiladi. Induksiya xususiy faktlardan umumiy xulosaga kelishni, deduksiya esa umumiy qoidalardan muayyan xulosalar chiqarishni anglatadi.

Nazariy bilishning asosiy xususiyati shundaki, u faqat mavjud faktlarni tavsiflash bilan cheklanmaydi, balki ularning kelib chiqish sabablari va rivojlanish mexanizmlarini tushuntirishga intiladi. Masalan, o‘quvchilarning muayyan fan bo‘yicha bilim darajasi past ekanligi empirik tadqiqot natijasida aniqlanishi mumkin. Nazariy tahlil esa ushbu holatning sabablarini, jumladan, o‘qitish metodikasining xususiyatlari, motivatsiya, o‘quv muhiti yoki ta’lim resurslari bilan bog‘liqligini tushuntirishga imkon beradi.

K. Popper ilmiy bilimning rivojlanishida gipotezalarni ilgari surish va ularni tanqidiy tekshirish muhimligini ta’kidlaydi. Uning yondashuviga ko‘ra, ilmiy nazariya dalillar bilan doimiy ravishda sinovdan o‘tkazilishi lozim. Bu qarash nazariy bilishning empirik tekshiruvdan uzilib qolmasligi kerakligini ko‘rsatadi. Demak, nazariy xulosalar ilmiy dalillar bilan mustahkamlangandagina ishonchli bilimga aylanishi mumkin.

Empirik va nazariy bilish ilmiy tadqiqotning bir-birini to‘ldiruvchi ikki muhim bosqichidir. Ularning o‘zaro integratsiyasi ilmiy izlanishlarning mazmunan chuqurlashishi va natijalarning asoslanganligini ta’minlaydi. Empirik bilish nazariy qarashlar uchun daliliy asos yaratadi, nazariy bilish esa empirik ma’lumotlarni tushuntirib, yangi ilmiy muammolar va farazlarni shakllantiradi.

Ushbu jarayonni uzluksiz ilmiy sikl sifatida tasavvur qilish mumkin. Dastlab tadqiqotchi muayyan muammoni aniqlaydi va mavjud ilmiy qarashlar asosida gipoteza ishlab chiqadi. Keyingi bosqichda kuzatish, tajriba yoki so‘rovnoma orqali ma’lumotlar to‘planadi. Olingan natijalar tahlil qilinib, dastlabki gipoteza bilan solishtiriladi. Agar natijalar kutilgan xulosalarni tasdiqlasa, nazariy qarashlar mustahkamlanadi; aksincha, yangi dalillar mavjud fikrlarni qayta ko‘rib chiqish zaruratini yuzaga keltiradi.

Empirik va nazariy bilish integratsiyasining yana bir muhim jihati ilmiy natijalarni tekshirish imkoniyatidir. Nazariy jihatdan asoslangan xulosa amaliy kuzatish yoki tajriba orqali sinovdan o‘tkazilishi kerak. Shu bilan birga, empirik natijalarni izohlashda mavjud ilmiy nazariyalar, tushunchalar va mantiqiy tahlil vositalaridan foydalaniladi. Bunday yondashuv ilmiy xatolarni kamaytirish, biryoqlama xulosalarning oldini olish va tadqiqotning obyektivligini oshirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy ilmiy izlanishlarda miqdoriy va sifat metodlarining uyg‘unlashuvi ham integratsiyaning muhim ko‘rinishidir. Miqdoriy metodlar statistik ma’lumotlar va o‘lchov natijalarini tahlil qilishga imkon bersa, sifat metodlari hodisaning mazmuni,

ishtirokchilarning qarashlari va jarayonning ichki xususiyatlarini chuqurroq o‘rganadi. Masalan, ta’lim samaradorligini aniqlashda test natijalarini statistik tahlil qilish bilan bir qatorda, o‘qituvchi va o‘quvchilar bilan suhbatlar o‘tkazish ham muhim ma’lumotlarni beradi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar empirik va nazariy bilishning integratsiyasini yanada jadallashtirmoqda. Katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, statistik tahlil dasturlari, raqamli modellashtirish va sun’iy intellekt vositalari tadqiqotchilarga murakkab jarayonlarni o‘rganishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Biroq texnologik vositalardan foydalanish ilmiy metodologiyaning asosiy talablarini bekor qilmaydi. Aksincha, olingan ma’lumotlarning ishonchliligi, manbalarning aniqligi, tahlil usullarining to‘g‘ri tanlanishi va natijalarning xolis talqin qilinishi alohida ahamiyat kasb etadi.

Shunday qilib, empirik va nazariy bilishning integratsiyasi ilmiy tadqiqotning barcha bosqichlarida namoyon bo‘ladi. U dalillar va nazariy qarashlar o‘rtasida uzviy bog‘liqlikni shakllantirib, yangi bilimlarni yaratish, mavjud nazariyalarni takomillashtirish va ilmiy muammolarga asoslangan yechimlar ishlab chiqish imkonini beradi.

XULOSA

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda metodologik yondashuvlar ilmiy faoliyatning izchil, maqsadga muvofiq va ishonchli tashkil etilishida muhim o‘rin tutadi. Tadqiqot metodologiyasining puxta tanlanishi ilmiy muammoni chuqur o‘rganish, tegishli ma’lumotlarni to‘plash va olingan natijalarni asosli ravishda talqin qilish imkonini beradi.

Empirik va nazariy bilish ilmiy jarayonning o‘zaro bog‘liq shakllari bo‘lib, ularning integratsiyasi ilmiy bilimlarning rivojlanishiga xizmat qiladi. Empirik bilish kuzatish va tajriba orqali dalillarni shakllantirsa, nazariy bilish ushbu dalillarni umumlashtirib, hodisalarning mohiyati va qonuniyatlarini aniqlaydi. Ularning birgalikda qo‘llanilishi tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligi va amaliy ahamiyatini oshiradi.

Shu bois zamonaviy tadqiqotchi turli metodologik yondashuvlardan o‘rinli foydalanishi, empirik ma’lumotlarni nazariy tahlil bilan uyg‘unlashtirishi hamda ilmiy xulosalarni dalillar asosida shakllantirishi zarur. Aynan mana shunday integrativ yondashuv bugungi ilm-fan taraqqiyotining muhim metodologik shartlaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bacon F. Novum Organum (Yangi organon). – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. – 256 p.
2. Popper K. R. The Logic of Scientific Discovery. – London: Routledge, 2002. – 513 p.

3. Kuhn T. S. The Structure of Scientific Revolutions. – 3rd ed. – Chicago: University of Chicago Press, 1996. – 212 p.
4. Descartes R. Discourse on the Method. – Indianapolis: Hackett Publishing Company, 1998. – 54 p.
5. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
6. Рузавин Г. И. Методология научного познания. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 287 с.
7. Штофф В. А. Моделирование и философия. – М.; Л.: Наука, 1966. – 301 с.