

O'QUVCHILARDA MANTIQUIY FIKRLASH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

Valixanov Ilyos Ilxamovich, p.f.b.f,d (PhD),
Toshkent amaliy fanlar universiteti "Pedagogika" kafedrasida dotsenti.
Toshkent Amaliy Fanlar Universiteti talabasi Alesheva Kumush
aqilbekalishev@gmail.com

Annotatsiya.

Ushbu maqolada o'quvchilarda mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslari ilmiy pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Mantiqiy fikrlashning falsafiy, psixologik va pedagogik mohiyati, uning tarkibiy komponentlari, shakllanish bosqichlari va pedagogik shart sharoitlari yoritiladi. J. Piaje, L. Vigotskiy, P.Ya. Galperin, J. Bruner kabi olimlarning nazariyalari tahlil qilinib, zamonaviy ta'lim muhitida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning samarali metodlari va texnologiyalari taqdim etiladi. Maqola mualliflari tomonidan o'tkazilgan pedagogik eksperiment natijalari bayon qilinadi va ilmiy xulosalar shakllantiriladi.

Kalit so'zlar: mantiqiy fikrlash, o'quvchi, ko'nikma, ta'lim jarayoni, kognitiv rivojlanish, pedagogik texnologiya, tafakkur, muammoli ta'lim, didaktik o'yin, kompetentsiya.

Аннотация.

В данной статье рассматриваются теоретические основы формирования навыков логического мышления у учащихся с научно педагогической точки зрения. Раскрывается философская, психологическая и педагогическая сущность логического мышления, его структурные компоненты, этапы формирования и педагогические условия. Анализируются теории Ж. Пиаже, Л. Выготского, П.Я. Гальперина, Дж. Брунера, представлены эффективные методы и технологии развития логического мышления в современной образовательной среде. Излагаются результаты педагогического эксперимента и формируются научные выводы.

Ключевые слова: логическое мышление, учащийся, навык, образовательный процесс, когнитивное развитие, педагогическая технология, мышление, проблемное обучение, дидактическая игра, компетенция.

Annotation.

This article analyzes the theoretical foundations of forming logical thinking skills in students from a scientific and pedagogical perspective. The philosophical, psychological and pedagogical essence of logical thinking, its structural components, stages of formation and pedagogical conditions are revealed. The theories of J. Piaget, L. Vygotsky, P.Ya. Galperin, J. Bruner are analyzed, and effective methods and technologies for developing logical thinking in the modern educational environment are presented. The results of a pedagogical experiment conducted by the authors are described, and scientific conclusions are formulated.

Keywords: logical thinking, student, skill, educational process, cognitive development, pedagogical technology, thinking, problem based learning, didactic game, competence.

KIRISH

Hozirgi zamon globallashuv va axborot kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanish davrida ta'lim tizimi oldida yangi va murakkab vazifalar paydo bo'lmoqda. Yosh avlodning intellektual salohiyatini oshirish, ularda mustaqil, ijodiy va mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish bugungi kun pedagogikasining eng dolzarb muammolaridan biriga aylangan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmonida ham yosh avlodda tanqidiy va mantiqiy fikrlash, kreativ yondashuv hamda tashabbuskorlik ko'nikmalarini rivojlantirish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan¹. Mantiqiy fikrlash inson tafakkurining eng yuqori shakli bo'lib, u atrofda voqelikni umumlashtirilgan, mavhum tushunchalar, hukmlar va xulosalar tizimi orqali idrok etish imkoniyatini beradi. Mantiqiy fikrlash ko'nikmalarisiz o'quvchining matematika, fizika, informatika, tabiatshunoslik fanlari kabi murakkab predmetlarni o'zlashtirishi qiyinlashadi. Shuningdek, hayotiy vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish, muammolarni tahlil qilish va yechim topish ham aynan mantiqiy fikrlash darajasiga bog'liqdir. Shu sababli mantiqiy fikrlash nafaqat ta'limiy, balki umumiy hayotiy ko'nikma sifatida ham qaralishi lozim.

¹O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida". — Toshkent, 2019.

O'quvchilarning aksariyat qismida mantiqiy fikrlash ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmagan. Bu holat ko'pincha an'anaviy ta'lim yondashuvlarining ustuvorligi, yodlashga asoslangan o'qitish usullarining keng qo'llanilishi va o'quvchilarni mustaqil tahlil qilishga, tanqidiy yondashuvga undamaslik bilan izohlanadi. Zamonaviy psixologik pedagogik tadqiqotlar mantiqiy fikrlashning maxsus mashqlar, didaktik o'yinlar, muammoli vaziyatlar va tadqiqotchilik faoliyati orqali samarali rivojlantirilishi mumkinligini tasdiqlamoqda. Mavzuning dolzarbligi shundaki, raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellekt davrida inson uchun shaxsiy raqobatbardoshlikni ta'minlovchi asosiy ko'nikma bu mantiqiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatidir. UNESCO va Jahon iqtisodiy forumi hisobotlarida ham XXI asrning eng muhim malakalari qatorida tanqidiy fikrlash, muammolarni yechish va kompleks tahlil qilish ko'nikmalari ko'rsatilgan². Shu sababli ta'lim jarayonida o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning ilmiy nazariy asoslarini puxta o'rganish va amaliyotga joriy etish bugungi pedagogika fani oldida turgan ustuvor vazifalardan biridir.

Ushbu maqolada o'quvchilarda mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslari, ushbu jarayonning psixologik pedagogik mexanizmlari, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga oid asosiy nazariyalar va yondashuvlar tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida mantiqiy fikrlash tushunchasining mohiyati, uning tarkibiy qismlari, shakllanish bosqichlari va pedagogik shart sharoitlari yoritilishi ko'zda tutilgan. Shu bilan birga, zamonaviy ta'lim muhitida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga doir yangi yondashuvlar va metodlar haqida ma'lumotlar berilib, ularning amaliy ahamiyati asoslanadi.

O'quvchilarda mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy metodologik asoslarini tahlil qilish va ushbu jarayonning samarali tashkil etilishiga oid ilmiy tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: mantiqiy fikrlash tushunchasining ilmiy nazariy mohiyatini ochib berish; mantiqiy fikrlashni shakllantirishga oid mavjud nazariyalar va yondashuvlarni o'rganish; o'quv jarayonida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning samarali metodlarini aniqlash; pedagogik eksperiment orqali ishlab chiqilgan modelning samaradorligini sinab ko'rish. Maqolaning ilmiy yangiligi mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishning kompleks nazariy modelini taqdim etishda namoyon bo'ladi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati esa olingan ilmiy xulosalar va tavsiyalar umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quv

²World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. — Geneva: WEF, 2023. — P. 38–42.

tarbiya jarayonini takomillashtirishga, o'qituvchilarni qayta tayyorlash kurslarida foydalanilishiga xizmat qilishida o'z ifodasini topadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Mantiqiy fikrlash muammosi falsafa va psixologiya fanlarining qadimiy va eng muhim tadqiqot ob'ektlaridan biridir. Mantiqiy fikrlashning nazariy asoslari Aristotel davridan boshlab shakllantirilib kelmoqda. Aristotel "Organon" asarida mantiqning asosiy qonunlari va tafakkur shakllarini tizimlashtirgan, deduktiv mulohazalashning klassik nazariyasini ishlab chiqqan. Bu nazariya keyinchalik G. Leybnits, R. Dekart, I. Kant kabi mutafakkirlar tomonidan rivojlantirilgan va mantiqiy fikrlashning umumfalsafiy asosini yaratish uchun zamin tayyorlangan. Zamonaviy psixologiya fanida mantiqiy fikrlashning rivojlanishini o'rgangan eng nufuzli olim shveysariyalik psixolog Jan Piajedir. Uning kognitiv rivojlanish nazariyasiga ko'ra, bola tafakkurining shakllanishi to'rt asosiy bosqichdan iborat: sensomotor (0-2 yosh), operatsiyalardan oldingi (2-7 yosh), aniq operatsiyalar (7-11 yosh) va formal operatsiyalar (11 yoshdan keyin) bosqichlari³. Aynan formal operatsiyalar bosqichida o'quvchida abstrakt va gipotetik deduktiv fikrlash qobiliyati shakllanadi, bu esa mantiqiy fikrlashning yuqori darajasidir. Piaje nazariyasi pedagogik amaliyotda yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda mantiqiy operatsiyalarni rivojlantirish imkonini beradi.

Lev Vigotskiyning madaniy tarixiy nazariyasi mantiqiy fikrlashni o'rganishda boshqacha, ijtimoiy madaniy yondashuvni taqdim etadi. Vigotskiy fikricha, oliy psixik funksiyalar, jumladan mantiqiy fikrlash, dastlab tashqi, ijtimoiy faoliyat sifatida shakllanadi va keyinchalik ichkilashtiriladi. Uning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi pedagogik amaliyotda muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'quvchining mustaqil bajara olmaydigan, ammo kattalar yordamida bajara oladigan vazifalar zonasini aniq belgilash imkonini beradi. Bu yondashuv mantiqiy ko'nikmalarni shakllantirishda hamkorlikdagi o'qitish va o'quvchining proksimal rivojlanish zonasiga yo'naltirilgan ta'lim ahamiyatini ko'rsatadi. Tafakkurning rivojlanishi haqidagi yana bir muhim nazariya bu P.Ya. Galperinning aqliy harakatlarning bosqichma bosqich shakllanishi nazariyasidir. Bu nazariyaga ko'ra, har qanday aqliy harakat oldin moddiy yoki moddiylashgan shaklda, so'ngra tashqi nutq, keyin esa "o'z o'zicha gapirish" bosqichida amalga oshiriladi va nihoyat to'liq aqliy darajaga o'tadi. Ushbu yondashuv mantiqiy

³Piaget J. The Psychology of Intelligence. — London: Routledge, 2001. — P. 45–67.

operatsiyalarni o'rganishda samarali metodologik asos vazifasini bajaradi va o'quvchini bosqichma bosqich abstrakt fikrlashga o'tkazish imkonini beradi.

J. Brunerning "kashfiyot orqali o'qitish" konsepsiyasi mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga doir muhim pedagogik nazariyadir. Bruner ta'kidlashicha, o'quvchi bilimni tayyor holda olish o'rniga, uni o'zi mustaqil ravishda kashf etishi, hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlarni o'zi topishi kerak. Bunday yondashuv o'quvchining tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi mantiqiy operatsiyalarni rivojlantirish imkonini beradi⁴. Bruner nazariyasi zamonaviy konstruktivistik pedagogikaning asosini tashkil etadi.

O'zbekistonlik olimlar orasida mantiqiy fikrlash muammosini chuqur o'rgangan tadqiqotchilardan U. Tolipov, M. Usmonboyeva, Sh. Yo'ldoshev, Q. Yo'ldoshev, B. Adizova kabi olimlarni nomlash mumkin. M. Usmonboyeva o'zining tadqiqotlarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda interfaol metodlar va didaktik o'yinlarning ahamiyatini ilmiy asoslab bergan. U. Tolipov esa mantiqiy fikrlashning umumiy va kasbiy ta'limdagi o'rnini va uni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlarini tadqiq etgan. Bu olimlarning ilmiy izlanishlari milliy pedagogikada mantiqiy fikrlash nazariyasini boyitdi.

Mantiqiy fikrlashning tarkibiy tuzilishini o'rganish ham bir qator tadqiqotlarda muhim o'rin egallaydi. Aksar olimlar mantiqiy fikrlashning quyidagi asosiy tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatadilar: tahlil va sintez qilish ko'nikmasi, taqqoslash va tasniflash ko'nikmasi, umumlashtirish va konkretlashtirish ko'nikmasi, abstrakt fikrlash ko'nikmasi, sabab oqibat bog'lanishlarini topish ko'nikmasi, induktiv va deduktiv mulohazalash ko'nikmasi. Bu komponentlarning har biri maxsus mashqlar va metodlar orqali rivojlantiriladi va birgalikda mantiqiy fikrlashning yaxlit tizimini tashkil etadi.

XXI asrda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga doir tadqiqotlarda STEM va STEAM yondashuvlari, dizayn fikrlash, kompyuter fikrlashi (computational thinking) kabi yangi konsepsiyalar paydo bo'ldi. J. Wing tomonidan taklif etilgan "computational thinking" konsepsiyasi mantiqiy fikrlashning zamonaviy raqamli muhitdagi ko'rinishi sifatida o'rganilmoqda. Bu konsepsiya muammoni dekompozitsiya qilish, naqshlarni topish, abstraksiya va algoritmlash kabi asosiy ko'nikmalarni o'z ichiga oladi⁵. Computational thinking faqat informatika fanida emas, balki barcha fanlar bo'yicha umumiy fikrlash usuli sifatida qaraladi.

⁴Bruner J. The Process of Education. — Cambridge: Harvard University Press, 1960. — P. 22–31.

⁵Wing J.M. Computational Thinking // Communications of the ACM. — 2006. — Vol. 49, No. 3. — P. 33–35.

R. Mardonovanning tadqiqotlarida ko'rsatilishicha, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish, evristik suhbat va didaktik o'yinlar yuqori samaradorlikka ega. Bunday metodlar o'quvchini passiv tinglovchidan faol tadqiqotchiga aylantiradi va uning intellektual aktivligini oshiradi. Shu bilan birga, B. Adizovanning ilmiy ishlarida o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda matematik mantiq elementlari, mantiqiy masalalar va boshqotirmalardan foydalanishning samaradorligi asoslab berilgan⁶. Bu tadqiqotlar mahalliy pedagogika fanida amaliy ahamiyatga ega. Xorijiy tadqiqotchilar orasida B. Bloomning kognitiv maqsadlar taksonomiyasi alohida ahamiyatga ega. Bloom taksonomiyasi bilim olishning oltita asosiy darajasini ajratadi: bilish, tushunish, qo'llash, tahlil qilish, sintez qilish va baholash. Mantiqiy fikrlash ko'nikmalari ushbu taksonomiyaning yuqori darajalari bo'lgan tahlil qilish, sintez qilish va baholash bosqichlarida shakllanadi. Keyinchalik L. Andersen va D. Kravtolllar tomonidan qayta ishlangan taksonomiyada ham bu g'oyalar rivojlantirilgan va zamonaviy ta'lim maqsadlari tizimida o'z aksini topgan. D. Kahnemanning "Tez va sekin fikrlash" asarida tafakkurning ikki tizimi nazariyasi taqdim etilgan. Birinchi tizim bu tez, avtomatik, intuitiv fikrlash; ikkinchi tizim esa sekin, ongli, mantiqiy fikrlashdir. Kahneman ta'kidlashicha, ikkinchi tizimni faollashtirish va undan ongli foydalanish ko'nikmasi mantiqiy fikrlash sifatini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu nazariya ta'lim jarayonida o'quvchilarda mantiqiy operatsiyalarni ongli, refleksiv tarzda bajarish ko'nikmasini shakllantirishga yo'naltirilishi kerakligini ko'rsatadi. Mantiqiy fikrlashni shakllantirish murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, u psixologiya, pedagogika, falsafa, neyrobiologiya kabi turli fanlar tutashgan joyda yotadi. Mavjud nazariyalar va yondashuvlar bir-birini to'ldirib, ushbu jarayonning kompleks ilmiy modelini yaratish imkonini beradi. Ammo, hali ham zamonaviy raqamli muhitda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning yangi metodlari va texnologiyalari bo'yicha tadqiqotlar yetarli darajada chuqurlashtirilmagan, bu esa ushbu yo'nalishda yangi ilmiy izlanishlar olib borishni taqozo etadi. Shuningdek, integrativ yondashuv asosida turli fanlar uyg'unligida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning tizimli modeli ishlab chiqilishi zarurdir.

METODOLOGIYA

⁶Adizova B. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish metodikasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. — B. 56–72.

Ushbu tadqiqotning metodologik asosini insonparvarlik, shaxsga yo‘naltirilgan, faoliyatga asoslangan va kompetentsiyaga yo‘naltirilgan ta’lim yondashuvlari tashkil etadi. Tadqiqot davomida nazariy va empirik tadqiqot metodlarining majmuasidan foydalanildi. Bu yondashuvlar majmui mantiqiy fikrlashni shakllantirish jarayonini har tomonlama, kompleks tarzda o‘rganish imkonini berdi. Nazariy metodlar guruhiga quyidagilar kiradi: ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish va sintezlash, taqqoslama tahlil, mavhumlashtirish, modellashtirish, tarixiy yondashuv va tizimli tahlil. Adabiyotlar tahlili davomida mantiqiy fikrlash muammosiga oid 50 dan ortiq ilmiy manbalar falsafiy, psixologik, pedagogik tadqiqotlar, monografiyalar, dissertatsiyalar va ilmiy maqolalar o‘rganildi. Taqqoslama tahlil orqali turli olimlar va maktablarning mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga oid yondashuvlari qiyoslanib, ularning umumiy va o‘ziga xos jihatlari aniqlandi⁷. Empirik metodlar sifatida ta’lim jarayonini kuzatish, anketa so‘rovi, suhbat, pedagogik eksperiment va tahlil metodlari qo‘llanildi. Tadqiqot 2024–2025 o‘quv yili davomida amalga oshirildi va unda umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 6–9 sinf o‘quvchilari ishtirok etdi. Tadqiqotda jami 240 nafar o‘quvchi qatnashdi, ulardan 120 nafari eksperimental va 120 nafari nazorat guruhini tashkil qildi. Eksperimental va nazorat guruhlari yosh, jins, ilgarigi o‘zlashtirish darajasi va boshqa parametrlar bo‘yicha tenglashtirildi. Tadqiqotning metodologik asosini quyidagi ilmiy qoidalar tashkil etadi: shaxsning yaxlit, har tomonlama rivojlanishi haqidagi falsafiy ta’limot; tafakkur va nutqning o‘zaro bog‘liqligi haqidagi psixologik nazariya; ta’lim va rivojlanishning birligi haqidagi pedagogik qoida; faoliyat tafakkurning manbai va vositasi sifatidagi yondashuv. Tadqiqot davomida L. Vigotskiyning yaqin rivojlanish zonasi nazariyasi, P.Ya. Galperinning aqliy harakatlarni bosqichma bosqich shakllantirish nazariyasi va J. Piajening kognitiv rivojlanish nazariyasi metodologik asos sifatida qo‘llanildi⁸. Mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini diagnostika qilish uchun quyidagi metodlardan foydalanildi: R. Amthauerning intellektual qobiliyat testi (mantiqiy mulohazalashning subtestlari), J. Ravenning progressiv matritsalar testi, “To‘rtinchi ortiqcha” metodikasi, “Tushunchalarni tasniflash” metodikasi, “Sabab oqibat bog‘lanishlarini topish” topshiriqlari. Ushbu metodikalar mantiqiy fikrlashning turli komponentlarini analitik, sintetik, induktiv, deduktiv qobiliyatlarni ob’ektiv baholash imkonini beradi.

⁷Tolipov O‘.Q. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. — Toshkent: Fan, 2005. — B. 88–95.

⁸Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. — Cambridge: Harvard University Press, 1978. — P. 79–91.

Pedagogik eksperiment uch bosqichda tashkil etildi: birinchi bosqich diagnostik bosqich (boshlang'ich kesim olish va guruhlarini tashkil etish), ikkinchi bosqich formativ bosqich (eksperimental guruhda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yo'naltirilgan maxsus dastur joriy etilishi), uchinchi bosqich yakuniy bosqich (oxirgi kesim olish, natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish). Eksperimental guruhda muammoli ta'lim, didaktik o'yinlar, mantiqiy masalalar, evristik suhbat, loyiha asosida o'qitish kabi metodlar tizimli ravishda qo'llanildi.

Tadqiqot natijalarini matematik statistik qayta ishlash uchun ta'rifiy statistika metodlari (o'rtacha arifmetik qiymat, standart og'ish, dispersiya), shuningdek, ahamiyatlilik darajasini aniqlash uchun Studentning t mezoni va Pearsonning xi kvadrat mezoni qo'llanildi. Statistik tahlil SPSS dastur ta'minoti yordamida amalga oshirildi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligi yetarlicha katta tanlama hajmi ($n=240$), nazorat va eksperimental guruhlarining solishtirilishi mumkinligi, hamda bir necha mustaqil diagnostik metodikalardan foydalanish bilan ta'minlandi⁹. Tadqiqot etikasi printsiplari to'liq saqlandi: barcha ishtirokchilar va ularning ota onalari (qonuniy vakillari) tadqiqotda ishtirok etishga ongli ravishda rozilik berishdi, anonimlik va maxfiylik shartlari ta'minlandi, olingan ma'lumotlar faqat ilmiy maqsadlarda ishlatildi. Tadqiqot natijalari muvofiq ta'lim muassasalarining pedagogik kengashlarida muhokama qilinib, ularning amaliy joriy etilish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqotning metodologik to'liqligi va ishonchliligini ta'minlash maqsadida triangulyatsiya printsiplari qo'llanildi: ya'ni bir hodisa turli metodlar va manbalar yordamida o'rganildi. Bunday kompleks metodologik yondashuv tadqiqot xulosalarining ilmiy asoslanganligini va amaliy ahamiyatini ta'minladi.

NATIJA VA XULOSA

Tadqiqot natijalari mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishning maxsus pedagogik shart sharoitlar va metodlar majmuasi orqali samarali rivojlantirilishi mumkinligini tasdiqladi. Eksperimental guruhda olib borilgan formativ ish natijasida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash ko'rsatkichlari sezilarli darajada o'sdi. Diagnostik bosqichda eksperimental va nazorat guruhlarining boshlang'ich ko'rsatkichlari bir biriga yaqin edi: eksperimental guruhda yuqori darajadagi mantiqiy fikrlashga ega o'quvchilar 18,3% ni, o'rta darajadagilar 47,5% ni, past darajadagilar esa 34,2% ni tashkil qildi. Nazorat guruhida mos

⁹Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. — Toshkent: TDPU, 2013. — B. 102–115.

ravishda 17,5%, 48,3% va 34,2% bo'ldi. Bu ko'rsatkichlar guruhlar boshlanishida solishtirilishi mumkin bo'lgan holatda ekanligini ko'rsatdi va eksperimentning toza shartlarini ta'minladi. Yakuniy bosqichda olingan ma'lumotlar quyidagicha: eksperimental guruhda yuqori darajadagi mantiqiy fikrlashga ega o'quvchilar 41,7% ga ko'tarildi, o'rta darajadagilar 45,8% ni tashkil qildi, past darajadagilar esa 12,5% gacha kamaydi. Nazorat guruhida o'zgarishlar ancha kam bo'ldi: yuqori daraja 22,5% ga, o'rta daraja 49,2% ga ko'tarildi, past daraja esa 28,3% ga tushdi.

Mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda eng samarali pedagogik shart sharoitlar qatoriga quyidagilar kiradi: ta'lim mazmuniga muammoli vaziyatlarni tizimli ravishda kiritish; o'quvchilarning faol kognitiv faoliyatini ta'minlash; didaktik o'yinlar va mantiqiy masalalardan keng foydalanish; o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida hamkorlik munosabatlarini o'rnatish; o'quvchilarda reflektiv ko'nikmalarni rivojlantirish; mustaqil tadqiqotchilik faoliyatini rag'batlantirish. Maxsus mashqlar va metodlar tizimini joriy etish o'quvchilarda mantiqiy fikrlashning barcha asosiy komponentlarini tahlil va sintez, taqqoslash va tasniflash, umumlashtirish, abstraksiya, induktiv va deduktiv mulohazalash kabi qobiliyatlarni rivojlantirishga olib keldi. Ayniqsa, ko'plab oraliq qadamlarni talab qiluvchi murakkab mantiqiy masalalarni yechishda o'quvchilarning ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilandi. Bu esa o'quvchilarning umumiy intellektual rivojlanishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish faqat alohida fanlar doirasida emas, balki o'quv predmetlarining o'zaro integratsiyasi sharoitida samaraliroq amalga oshiriladi. Matematika, informatika, fizika, ona tili va adabiyot kabi fanlarda mantiqiy fikrlash elementlari uyg'unlikda rivojlantirilganda, o'quvchilarda transfer effekti ko'zga tashlanadi va ular bir sohada egallagan mantiqiy ko'nikmalarini boshqa sohalarga ko'chira oladilar. Olingan natijalar asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi. Birinchidan, mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslari murakkab, ko'p qirrali tushunchadir. U falsafiy, psixologik va pedagogik tadqiqotlar majmuasiga asoslanadi va Aristotel, J. Piaje, L. Vigotskiy, P.Ya. Galperin, J. Bruner kabi olimlarning ilmiy merosini o'z ichiga oladi. Mantiqiy fikrlash inson tafakkurining oliy shakli sifatida shaxsning aqliy va ijtimoiy rivojlanishi uchun zaruriy negiz hisoblanadi. Ikkinchidan, mantiqiy fikrlash ko'nikmalari maxsus pedagogik ta'sir natijasida shakllantiriladi. Buning uchun ta'lim jarayoni faol, dialogik, muammoli, tadqiqotchilik xarakteriga ega bo'lishi kerak. An'anaviy reproduktiv ta'lim metodlari bu vazifani bajara olmaydi, shu sababli zamonaviy interfaol metodlardan foydalanish dolzarbdir. Uchinchidan,

mantiqiy fikrlashning tarkibiy komponentlari tahlil va sintez, taqqoslash va tasniflash, umumlashtirish, mavhumlashtirish, induktiv va deduktiv mulohazalash, sabab oqibat bog‘lanishlarini topish ularning har biri maxsus mashqlar va metodlar orqali alohida va birgalikda rivojlantiriladi. To‘rtinchidan, o‘quvchilarda mantiqiy fikrlashni shakllantirish jarayoni shaxsiy va yosh xususiyatlarni hisobga olishni talab qiladi. Har bir o‘quvchining individual rivojlanish darajasi, o‘rganish uslubi, motivatsion sohasi farqli bo‘lganligi sababli pedagogik ta’sir tabaqalashtirilgan va shaxsga yo‘naltirilgan bo‘lishi lozim¹⁰. Beshinchidan, raqamli ta’lim muhitida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar paydo bo‘lmoqda. Onlayn platformalar, ta’lim ilovalari, virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatorlar, sun’iy intellektga asoslangan tutorlar kabi vositalar mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishda samarali yordamchi bo‘lishi mumkin. Ammo, raqamli vositalardan foydalanishda haddan tashqari ehtiyotkorlik talab qilinadi, chunki ular mustaqil fikrlashni almashtirib qo‘yish xavfini ham keltirib chiqarishi mumkin.

Tadqiqot natijalari amaliy ahamiyatga ega bo‘lib, ular umumiy o‘rta ta’lim maktablarida o‘quv jarayonini takomillashtirish, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash va malaka oshirish kurslarida foydalanish, hamda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga doir o‘quv metodik majmualar yaratish maqsadlarida qo‘llanishi mumkin. Kelgusi tadqiqotlarda raqamli muhitda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning yangi metodlari, sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish samaradorligi, hamda mantiqiy fikrlashning kasbiy faoliyatga aloqasi yo‘nalishlarida ilmiy izlanishlarni davom ettirish maqsadga muvofiqdir. Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, o‘quvchilarda mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish bugungi pedagogika fanining strategik vazifalaridan biri bo‘lib, uning samarali hal etilishi yosh avlodning intellektual salohiyatini va kelajakdagi raqobatbardoshligini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi PF 5712 son Farmoni “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”. Toshkent: Adolat, 2019. 24 b.

¹⁰Kahneman D. Thinking, Fast and Slow. — New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. — P. 19–30.

2. Piaget J. The Psychology of Intelligence. London: Routledge, 2001. 192 p.
3. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press, 1978. 159 p.
4. Bruner J. The Process of Education. Cambridge: Harvard University Press, 1960. 97 p.
5. Galperin P.Ya. Lekcii po psixologii: uchebnoye posobiye. Moskva: Knizhnyy dom "Universitet", 2002. 400 s.
6. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. New York: David McKay, 1956. 207 p.
7. Kahneman D. Thinking, Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. 499 p.
8. Tolipov O'.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. Toshkent: Fan, 2006. 261 b.
9. Adizova B. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish metodikasi. Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. 184 b.
10. Wing J.M. Computational Thinking // Communications of the ACM. 2006. Vol. 49, No. 3. P. 33–35.