



Dilafroz XOLMIRZAYEVA,
Andijon davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: dilafrozxolmirzayeva270@gmail.com

ADU Umumiy fizika kafedrasida dotsenti Y.Mamatoxunov taqrizi asosida

EPISTEMOLOGIK FAOLLIKNI RIVOJLANTIRISHGA YO'NALTIRILGAN TEXNOLOGIK TA'LIMDA TAKOMILLASHTIRILGAN METODIK MEXANIZMLAR

Аннотация

Mazkur maqolada texnologik ta'lim jarayonida o'quvchilarning epistemologik faolligini oshirishga yo'naltirilgan takomillashtirilgan metodik mexanizmlar ishlab chiqildi va tajriba-sinov ishlari orqali ularning samaradorligi asoslandi. Tadqiqot natijalari ushbu mexanizmlar o'quvchilarda bilimga ongli munosabat, mustaqil fikrlash, refleksiya va muammo yechish ko'nikmalarini rivojlantirishini ko'rsatdi. Ishlab chiqilgan didaktik model texnologik ta'limni epistemologik yo'naltirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: epistemologik faollik, texnologik ta'lim, metodik mexanizmlar, didaktik model, muammoli va loyiha asosida o'qitish, refleksiya.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Аннотация

В статье представлены усовершенствованные методические механизмы повышения эпистемологической активности учащихся в технологическом образовании и экспериментально обоснована их эффективность. Результаты исследования показали развитие осознанного отношения к знаниям, самостоятельного мышления, рефлексии и умений решения проблем. Разработанная дидактическая модель ориентирует технологическое образование на эпистемологический подход.

Ключевые слова: эпистемологическая активность, технологическое образование, методические механизмы, дидактическая модель, проблемное и проектное обучение, рефлексия.

ENHANCED METHODOLOGICAL MECHANISMS IN TECHNOLOGICAL EDUCATION AIMED AT DEVELOPING EPISTEMOLOGICAL ACTIVITY

Annotation

This article presents improved methodological mechanisms for enhancing students' epistemological activity in technological education and experimentally validates their effectiveness. The findings demonstrate the development of conscious attitudes toward knowledge, independent thinking, reflection, and problem-solving skills. The proposed didactic model promotes an epistemological orientation in technological education.

Keywords: epistemological activity, technological education, methodological mechanisms, didactic model, problem-based and project-based learning, reflection.

Kirish. Zamonaviy ta'limda o'quvchining tayyor bilimlarni egallashi emas, balki bilimning qanday hosil bo'lishini anglash va uni faol qurish jarayonida ishtirok etishi muhimdir. J. Dyui ta'kidlaganidek, ta'lim o'quvchini bilish jarayoniga faol jalb etishi lozim. Shu bois o'quvchi bilimni qabul qiluvchi emas, balki yaratuvchi subyekt sifatida shakllanishi zarur.

Bu talab texnologik ta'limda ayniqsa dolzarb bo'lib, u amaliy va loyiha faoliyati orqali bilimni faol qurish imkonini beradi. Vygotskiy, Piaget va Bruner qarashlariga ko'ra, bunday jarayonda o'quvchining epistemologik faolligi - bilishga ongli, tanqidiy va reflektiv munosabati - ta'lim samaradorligini belgilaydi.

Biroq amaliyotda texnologik ta'lim ko'pincha reproduktiv yondashuv asosida olib borilib, bu epistemologik faollikning yetarli rivojlanmasligiga olib keladi. Shu sababli epistemologik faollikni oshirishga yo'naltirilgan ilmiy asoslangan metodik mexanizmlarni ishlab chiqish zarur bo'lib, mazkur tadqiqot aynan shu masalaga qaratilgan.

Mazkur tadqiqot epistemologik faollikni rivojlantirishga yo'naltirilgan texnologik ta'limning takomil-

lashtirilgan metodik mexanizmlarini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazishga qaratildi. Tadqiqotda nazariy va empirik metodlar uyg'un holda qo'llanildi.

Nazariy bosqichda epistemologik, konstruktivistik, reflektiv va kompetensiyaviy ta'lim konsepsiyalariga oid manbalar tahlil qilinib, tadqiqotning konseptual asoslari belgilandi. Amaliy bosqichda epistemologik yo'naltirilgan ta'lim modeli ishlab chiqildi va pedagogik tajriba-sinov ishlari orqali tekshirildi.

Tajriba-sinov jarayonida nazorat va tajriba guruhlarini shakllantirildi. O'quvchilarning epistemologik faolligi so'rovnomaga, test va kuzatuv metodlari yordamida baholanib, olingan natijalar statistik tahlil qilindi.

Taklif etilgan metodik mexanizmlar muammoli va loyiha asosida o'qitish, reflektiv mashg'ulotlar, tadqiqotga yo'naltirilgan topshiriqlar hamda raqamli va interaktiv texnologiyalar integratsiyasini o'z ichiga oldi.

Tadqiqotga yo'naltirilgan topshiriqlar orqali o'quvchilar kuzatish, taqqoslash, tajriba o'tkazish va xulosa chiqarish kabi ilmiy bilish elementlariga jalb etildi. Raqamli va

interaktiv texnologiyalar esa vizual, modellashtirilgan va simulyatsion muhit orqali bilish jarayonini yanada boyitdi.

O'z-o'zini baholash va metakognitiv faoliyatni rivojlantirish usullari orqali o'quvchilar o'z bilim darajasi, o'rganish strategiyasi va natijalarini ongli ravishda nazorat qilishga o'rgatildi. Bu esa ularning epistemologik faolligini barqaror va ongli shakllantirishga xizmat qildi.

Tajriba-sinov natijalari epistemologik faollikni rivojlantirishga yo'naltirilgan takomillashtirilgan metodik mexanizmlar o'quvchilarning bilish faoliyatida sezilarli ijobiy o'zgarishlarni yuzaga keltirganini ko'rsatdi. Tajriba guruhi

Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi	Natija
O'z faoliyatini baholash	Asosan yakuniy natijaga qaratilgan	Jarayon va natija kompleks tahlil qilindi	Yuqori rivojlanish
Xatolarni anglash	Kam kuzatildi	Ongli tahlil va xulosa chiqarish shakllandi	Ijobiy dinamika
Kelgusi faoliyatni rejalashtirish	Deyarli shakllanmagan	Mustaqil rejalashtirish ko'nikmalari rivojlandi	Barqaror o'sish
Loyihaviy faoliyat xarakteri	Tayyor namunalarini takrorlash	Yangi g'oya va dizaynlar ishlab chiqildi	Innovatsion faollik
Epistemologik faollik darajasi	Past-o'rtacha	Yuqori	Sezilarli ustunlik

Jadval 1. Tajriba va nazorat guruhlarida reflektiv va loyihaviy faoliyat ko'rsatkichlarining solishtirma tahlili

Loyihaviy ishlarda innovatsion yondashuvning kuchayishi tajriba guruhida ayniqsa yaqqol ko'rindi. O'quvchilar faqat tayyor namunalarini takrorlash bilan cheklanmay, yangi g'oya, yangi dizayn va funksional yechimlar taklif qila boshladilar. Bu holat epistemologik faollikning eng muhim ko'rsatkichlaridan biri sifatida baholandi.

Olingan natijalar zamonaviy ta'lim tendensiyalari bilan solishtirilganda, taklif etilgan metodik mexanizmlar konstruktivistik, loyiha asosida o'qitish va STEAM yondashuvlari bilan uyg'unligini ko'rsatdi. Biroq mazkur tadqiqotda yangilik sifatida bu yondashuvlar epistemologik faollik nuqtayi nazaridan tizimli ravishda birlashtirildi va didaktik model shaklida taklif etildi. Ya'ni, mavjud innovatsion metodlar faqat faoliyatni faollashtirish emas, balki bilimning mohiyatini anglashga yo'naltirilgan holda qayta tuzildi.

Tadqiqot natijasida epistemologik faollikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi didaktik model ishlab chiqildi. Ushbu model quyidagi asosiy bloklardan iborat holda shakllantirildi.

Birinchisi - maqsadli blok bo'lib, unda ta'limning asosiy maqsadi sifatida o'quvchilarda bilimni anglash, tanqidiy tahlil qilish, qayta qurish va yaratish qobiliyatlarini shakllantirish belgilandi. Bu blok an'anaviy ta'limdagi "bilim berish" yondashuvidan farqli ravishda "bilimni qurishga o'rgatish" g'oyasiga asoslandi.

Ikkinchisi - mazmuniy blok bo'lib, texnologik ta'lim mazmuni epistemologik yo'naltirilgan holda qayta tuzildi. Unda mavzular faqat amaliy ko'nikmalarni emas, balki bilimning kelib chiqishi, uning amaliy va nazariy asoslarini tushuntirishga xizmat qiladigan elementlar bilan boyitildi. Bu jihati bilan mazkur model an'anaviy texnologik ta'lim mazmunidan farq qiladi.

Uchinchi blok - jarayonli blok bo'lib, unda interfaol, muammoli, loyiha asosida va reflektiv metodlar majmuasi asosiy o'rin egalladi. Ta'lim jarayoni "o'qituvchi markazli" emas, balki "o'quvchi markazli" shaklda tashkil etildi. Bu jihat zamonaviy ta'lim texnologiyalari bilan uyg'un bo'lsa-da, epistemologik faollik mezonlariga moslashtirilgani bilan yangilik kasb etadi.

To'rtinchi blok - natijaviy blok bo'lib, unda epistemologik kompetensiyalarni baholash mezonlari ishlab chiqildi. Bu mezonlar bilimni tushunish, tahlil qilish, yaratish, refleksiya qilish va o'z-o'zini baholash kabi ko'rsatkichlarni o'z ichiga oldi. An'anaviy baholash tizimlaridan farqli

ko'rsatkichlari nazorat guruhi bilan solishtirilganda epistemologik faollikning barcha asosiy komponentlari bo'yicha yuqori natijalarni namoyon etdi.

Xususan, tajriba guruhida bilimga ongli munosabat 25-30% ga oshib, mustaqil fikrlash, muammo yechish va reflektiv faoliyat ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlandi. Nazorat guruhida esa bilish faoliyati asosan reproduktiv xarakterda qolib, o'zgarishlar minimal bo'ldi. Reflektiv faoliyat va loyihaviy-innovatsion yondashuvdagi farqlarni yanada aniqroq ko'rsatish maqsadida tajriba va nazorat guruhlari natijalari quyidagi jadvalda umumlashtirildi.

Jadval 1. Tajriba va nazorat guruhlarida reflektiv va loyihaviy faoliyat ko'rsatkichlarining solishtirma tahlili ravishda, bu yerda faqat yakuniy natija emas, balki bilish jarayonining o'zi ham baholandi.

Shu tariqa, tajriba-sinov natijalari takomillashtirilgan metodik mexanizmlar epistemologik faollikni rivojlantirishda samarali ekanini tasdiqladi hamda taklif etilgan didaktik modelning ilmiy va amaliy ahamiyatini ko'rsatib berdi.

Tadqiqot natijalari texnologik ta'lim jarayonida epistemologik faollikni rivojlantirish faqat bilim hajmini oshirish emas, balki o'quvchini bilish jarayonining faol subyekt sifatida shakllantirishga xizmat qilishini ko'rsatdi. Tajriba guruhida o'quvchilar bilimni tayyor holda qabul qiluvchi emas, balki izlanish, muammo yechish va refleksiya orqali yaratuvchi shaxs sifatida namoyon bo'ldilar. Bu holat an'anaviy ta'limdagi reproduktiv yondashuvdan tubdan farq qiladi.

Takomillashtirilgan metodik mexanizmlar o'quvchilarga bilimning manbalari, hosil bo'lish jarayoni va ishonchligini anglash imkonini berdi. Natijada o'quvchilar savol berish, dalil izlash va xulosa chiqarishga o'rgandilar hamda bilishga munosabat passiv qabul qilishdan faol qurishga o'tdi.

Tadqiqot natijalari konstruktivizm va reflektiv ta'lim nazariyalari bilan mos kelib, bilimning faol qurilishi va o'z-o'zini tahlil qilish orqali rivojlanishini tasdiqladi. Kompetensiyaviy yondashuv nuqtayi nazaridan esa epistemologik faollik o'quvchini mustaqil fikrlovchi va real muammolarni hal qila oladigan shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qildi.

Umuman olganda, ishlab chiqilgan model texnologik ta'limni innovatsion rivojlantirish uchun metodik asos bo'lib, loyiha va muammoli ta'lim hamda interaktiv texnologiyalar orqali o'quvchilarda ijodkorlik va tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantiradi. Muhokama jarayonida shuni ham ta'kidlash lozimki, epistemologik faollikka yo'naltirilgan yondashuvni joriy etish muayyan qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Jumladan, o'qituvchilarning metodik tayyorgarligi, dars vaqtining cheklanganligi, baholash tizimining an'anaviy natijaga yo'naltirilganligi bu yondashuvni to'liq amalga oshirishga to'sqinlik qilishi mumkin. Shu sababli, kelgusida o'qituvchilarni epistemologik yondashuv asosida tayyorlash, baholash tizimini jarayon va refleksiyaning ham qamrab oladigan shaklda takomillashtirish zarur. (1-diagramma)ga qaralsin. 1-rasm. Tajriba va nazorat guruhlarida epistemologik faollik ko'rsatkichlarining taqqoslanishi



Diagrammadan ko'rinadiki, tajriba guruhida epistemologik faollikning barcha asosiy komponentlari bo'yicha nazorat guruhiga nisbatan barqaror yuqori natijalar qayd etilgan. Ayniqsa, reflektiv faoliyat va loyihaviy-ijodiy yondashuvlarda sezilarli ustunlik kuzatilmoqda, bu esa takomillashtirilgan metodik mexanizmlarning samaradorligini tasdiqlaydi.

Kelgusida mazkur modelni boshqa fanlarga moslashtirish imkoniyatlari ham keng. Masalan, tabiiy fanlar, ijtimoiy fanlar va hatto gumanitar fanlarda ham epistemologik

faollikni rivojlantirish orqali o'quvchilarning bilishga ongli munosabatini shakllantirish mumkin. Ayniqsa, raqamli ta'lim muhitida virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, onlayn loyiha platformalari orqali bu modelning samaradorligini yanada oshirish imkoniyati mavjud.

Xulosa qilib aytganda, tadqiqot natijalari texnologik ta'limda epistemologik faollikni rivojlantirish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb ekanini, taklif etilgan takomillashtirilgan metodik mexanizmlar esa zamonaviy ta'lim ehtiyojlariga mos, istiqbolli va samarali ekanini ko'rsatadi.

ADABIYOTLAR

1. Dewey, J. (1938). Experience and education. New York, NY: Macmillan. 19–35-pp.
2. Piaget, J. (1972). The psychology of the child. New York, NY: Basic Books.- Bilimning kognitiv qurilishi va faol subyekt: 8–27-pp
3. Bruner, J. S. (1966). Toward a theory of instruction. Cambridge, MA: Harvard University Press.11–30-pp
4. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.- Bilimning ijtimoiy tabiati va faoliyat orqali rivojlanishi: 79–91-pp
5. Schön, D. A. (1983). The reflective practitioner: How professionals think in action. New York, NY: Basic Books.49–69-pp
6. Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.20–38pp
7. Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), Instructional-design theories and models (Vol. II, pp. 215–239).