BO‘LAJAK TEXNOLOGIYA O‘QITUVCHILARINING KOGNITIV FAOLLIGINI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUNI VA PEDAGOGIK ZARURATI

Yaxshiboyev Temur-Malik Erkin o‘g‘li, Guliston davlat pedagogika instituti, “Aniq fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi
e-mail: temerbek5777@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarining kognitiv faolligini rivojlantirishning mazmuni, pedagogik zarurati va o‘z-o‘zini rivojlantirish kompetensiyasini shakllantirish yo‘llari haqida haqida so‘z boradi. Hozirgi vaqtda ta’lim tizimida yuz berayotgan tub o‘zgarishlar, kognitiv kompetensiyaning ma’nosi, ilmiy terminologiyaga “kognitiv kompetensiyalar” tushunchasining kiritilishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: kognitiv, kompetensiya, kommunikativ, fikrlash, kredit-modul, kognitivizm, bilish, rivojlantirish, STEAM, ta’lim-tarbiya, axborot, terminologiya;

СОДЕРЖАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Абстрактный. В данной статье говорится о содержании развития познавательной деятельности будущих учителей технологии, педагогической необходимости и путях формирования компетентности саморазвития. Освещены сведения о фундаментальных изменениях, происходящих в системе образования, значении когнитивной компетентности, введении понятия «когнитивные компетенции» в научную терминологию.

Ключевые слова: когнитивный, компетентность, коммуникативный, мышление, кредитный модуль, когнитивизм, знания, развитие, STEAM, образование, информация, терминология;

CONTENT AND PEDAGOGICAL NEED FOR DEVELOPING COGNITIVE ACTIVITY OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS

Abstract. This article discusses the content, pedagogical necessity, and ways to form self-development competences of future technology teachers in developing cognitive activity. It covers the fundamental changes currently taking place in the education system, the meaning of cognitive competence, and the introduction of the concept of "cognitive competencies" into scientific terminology.

Keywords: cognitive, competence, communicative, thinking, credit module, cognitivism, knowledge, development, STEAM, education, information, terminology;

Kirish. O‘zbekistonda kompetensiyaga asoslangan yondashuv g‘oyalarini ishlab chiqish shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim g‘oyalari bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, unda asosiy e’tibor shaxsni shakllantirishga qaratilgan hamda o‘quv natijalarini aniqlashtirishni anglatadi: masalani yechishni bilish, fikr bildirish, tahlil qilish,

ma’lumotlarni mustaqil ravishda topish, obyektlarni taqqoslash qobiliyati kabilar shular jumlasidan.

Hozirgi kunda yangiliklar, yuqori texnikaviy-texnologik innovatsiyalar, ma’lumotlar oqimining o‘sib borishi hayotning barcha jabhalarida to‘rtinchi texnologik inqilobni yuzaga keltirmoqda. Shaxsning qiziqishlari va jamiyatning talablari o‘zgarmoqda. Kundalik hayotni ilmiy-tadqiqot, texnika taraqqiyoti konsepsiyalari bilan ta’limning integrativ yondashuvini STEAM ta’limini joriy etadi. Bunday yondashuvdan maqsad – ta’lim berish orqali butun dunyo taraqqiyoti va iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta’minlashda maktab, jamoatchilikni jalb qilib, ilmiy savodxonlik, raqobatbardoshlikni targ‘ib qilishga qaratilgan. Ilgari mehnat darslarida qizlar faqat fartuk tikishni, o‘g‘il bolalar yog‘ochga va metallga ishlov berishni, tasviriy san‘at va chizmachilik darslarida rasm va chizmalar, qalam bilan qo‘lda chizishni o‘rganishgan bo‘lsa, hozirgi kunda buning o‘zi yetarli bo‘lmay qoldi. Bugungi kunda butun dunyo maktab o‘quvchilarini robototexnika, modellashtirish, konstruksiyalashtirish, dasturlashtirish, 3D-loyihalashtirish va boshqa ko‘plab yangiliklar qiziqtirmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili: Texnologiya o‘quv predmeti o‘quvchilarda texnik ijodkorlikni, qobiliyatni, tafakkurni rivojlantirish, dars jarayonida tabiiy, metall va metallmas materiallarga texnologiya asosida ishlov berish usullarini o‘rgatish orqali kasb-hunarga yo‘naltirishni yanada kuchaytirish, hunarmandchilik asoslari, ishlab chiqarish va ro‘zg‘orshunoslik asoslari, elektrotexnika ishlari, elektronika asoslari, ijodiy loyiha tayyorlash texnologiyasi, kasb-hunarga yo‘llash bo‘yicha o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarini hayotda qo‘llay olish layoqatini shakllantirishni ko‘zda tutgan. O‘quv predmetini o‘qitish orqali o‘quvchilarning texnik ijodkorlik qobiliyati, kreativ ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratiladi.

Umumiy o‘rta ta‘lim tizimida o‘quvchilarda fanga oid kompetensiyalar bilan birgalikda tayanch kompetensiyalar shakllantirilishi belgilab berilgan. Bunga ko‘ra amaliy o‘quv predmetlari blok-modulini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarda tayanch kompetensiyalar shakllantirilib boriladi.

Umumiy o‘rta ta‘lim tizimida o‘quvchilarda fanga oid kompetensiyalar bilan birgalikda tayanch kompetensiyalar shakllantirilishi belgilab berilgan. Tabiiy va iqtisodiy fanlar blogi yo‘nalishidagi fanlar orqali o‘quvchilarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirish, ular o‘zlashtirgan bilimlari asosida egallagan ko‘nikma va malakalarini turli vaziyatlarda qo‘llay olishga e‘tibor qaratilishi maqsadga muvofiq.

Jumladan, kommunikativ kompetensiyalarni shakllantirishda davlat tili, horijiy tillarni o‘zlashtirishda mustaqil, ijodiy fikrlash, amaliy mashg‘ulotlarni o‘zaro bajarishda, ijodiy loyiha ishlarini bajarish malakalarini shakllantirishda, fikrini yozma va og‘zaki ravon bayon etish malakalarini shakllantirishda amaliy fanlarga oid atamalarni to‘g‘ri talaffuz qilish, izohlab berish hamda erkin muloqot qilishga o‘rgatish zarur.

Fanlarni o‘qitishda axborot bilan ishlash kompetensiyasini samarali rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytiruvchi zamonaviy axborot-telekommunikatsiya vositalaridan muntazam foydalanish zarur. Bunda o‘quvchilarni fanga oid axborotlarni turli manbalardan izlash, tahlil qilish va axborot xavfsizligiga rioya qilgan holda axborot vositalari bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantirishda mobil qurilma (telefon, planshet va boshqa gadjetlar)lardan foydalanish tavsiya etiladi.

O‘z-o‘zini rivojlantirish kompetensiyasini shakllantirishda umuminsoniy fazilatlarga ega bo‘lish, Vatanni sevish, huquqiy, iqtisodiy bilimlarga ega bo‘lish, yangiliklarga intilish va o‘zlashtirgan nazariy bilimlari asosida mustaqil qaror qabul

qilishga, jamiyatda ro‘y berayotgan progressiv va innovatsion o‘zgarishlardan xabardor bo‘lish hamda ulardan kundalik hayotda foydalana olishga o‘rgatish zarur.

Ijtimoiy-emotsional va fuqarolik kompetensiyasini shakllantirishda fuqarolik burch, ijtimoiy va siyosiy rivojlanish, favqulodda vaziyatlar, ekologik muammolar haqida bilimlarga ega bo‘lish, badiiy va san’at asarlarini tushunish hamda ularni asrashda tashkilotchilik xislatlarini rivojlantirishdan iborat.

Hozirgi vaqtda ta’lim tizimida yuz berayotgan tub o‘zgarishlar talabalarning yuqori darajadagi kasbiy tayyorgarlikka ega raqobatdosh mutaxassis sifatida shaxsini rivojlantirish uchun alohida ahamiyatga ega. Bugungi kunda insonning bilimlarini yangilashga bo‘lgan ehtiyoj tezligi aql bovar qilmas darajada o‘smoqda: dunyoning ilmiy dunyoqarashini yangilash sikli 3-5 yilni tashkil etib, u qisqarishda davom etmoqda. M. P. Karpenkoning ta’kidlashicha “yaqin kelajakda iqtisodiy jihatdan faol aholining qariyb 90 foizi ta’lim olish jarayonida ham, butun hayoti davomida ham kognitiv faoliyatni olib boradi. Shunday qilib, insonning kognitiv faoliyati jamiyatning iqtisodiy o‘sishi va rivojlanishining asosiy omiliga aylanadi va zamonaviy dunyoda davlatning obro‘si va o‘rnini belgilaydi”. [1]

Fikrlash sifatini yaxshilash orqali “bilim - bu kuch” ta’lim modelidan “ta’lim – bu tadqiqot” modeliga o‘tish boshlandi, bu ongning moslashuvchanligi, refleksivligi va ijodiy ishlash qobiliyatini rivojlantirishni o‘z ichiga oladi.

Oliy ta’lim bitiruvchilarining universitetda olgan bilim va ko‘nikmalari asosida turli ishlab chiqarish vaziyatlarida samarali qarorlar qabul qilishga tayyorligi sifatida ta’riflanishi mumkin bo‘lgan kognitiv kompetensiyaga kelsak, bu, shubhasiz, bitiruvchining asosiy kompetensiyasi sifatida qarash mumkin.

Tadqiqod metodologiyasi: Kredit-modul tizimi sharoitida talabalarning kognitiv kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirish pedagogika fanining muhim va ko‘p qirrali muammolaridan biridir, uni hal qilish uchun falsafiy, didaktik, metodologik va boshqaruv jihatlarni hisobga olishni talab qiladi:

Birinchidan, kognitiv kompetensiyaning ma’nosi ba’zan faqat “o‘qishni o‘rganish” shiori bilan bog‘liq bo‘lib qolmoqda. Vaholanki, kognitiv kompetensiya shaxsning akademik va kasbiy harakatchanligini shakllantirish omili, har qanday ta’lim darajasi bitiruvchisining ijtimoiy raqobatbardoshligining asosi sifatida ko‘rib chiqilishi va asoslanishi kerak.

Ikkinchidan, talabalarda kognitiv kompetensiyani rivojlantirish muammosini nafaqat metodik, balki falsafiy muammo sifatida ham ko‘rib chiqish kerak, ya’ni, butun professor-o‘qituvchilar jamoasini ushbu muammoga jalb etish lozim. Bir auditoriyada ta’lim beruvchi o‘qituvchilar faoliyatini muvofiqlashtirish, ta’limning turli bo‘g‘inlarida ta’lim-tarbiya berayotgan o‘qituvchilarning uzluksizligini ta’minlash zarur.

Uchinchidan, kognitiv kompetensiyani rivojlantirish muammosini amaliy hal qilish o‘quv va metodik jihatdan kompleks tarzda amalga oshirishni o‘z ichiga oladi: o‘quv rejasi, kompetensiyaga yo‘naltirilgan o‘quv dasturi, kompetensiyaga yo‘naltirilgan darslik, o‘quv va uslubiy qo‘llanmalar, dars ishlanmalari va boshqalar.

Shunday qilib, ushbu jarayonning muammosini hal qilish uchun albatta sifatli boshqaruv jarayoniga e’tibor qaratish lozim.

Ushbu muammoning mavjudligi ta’lim sifatining xalqaro ko‘rsatkichlari kontekstida ta’lim darajasini aniqlash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlar natijalari bilan ham tasdiqlandi. PISA-2022 (Xalqaro baholash dasturi) yosh avlodning ta’lim darajasini baholagan xalqaro ekspertlarning fikricha, “O‘zbekistonlik o‘quvchilarning natijalari nafaqat individual o‘qish ko‘nikmalari yetarli darajada rivojlanmaganligini, balki, axborot bilan ishlash, o‘rganilayotgan hodisalarni tushuntirish, bashorat qilish va baholash, turli shakllarda taqdim etilgan ma’lumotlarga asoslangan, amaliyotga yo‘naltirilgan muammolarni hal qilish, foydali bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarni aniqlashda umumiy ko‘nikmalarning

yetishmasligi”. Bizda ta’lim asosan ma’lumot berish va past darajadagi kognitiv qobiliyatlarga qaratilganligi namoyon bo‘ldi. Ushbu o‘quvchilar ertaga talaba bo‘lishadi. Agarda o‘quvchilarni maktabdayoq kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirsak talaba bo‘lganda ular bilan ishlash birmuncha oson bo‘ladi. Ko‘rinib turibdiki, bu muammolarni faqat bitta o‘quv predmeti yoki fanlar guruhi yordamida yoki faqat bir guruh o‘qituvchilarning sa’y-harakatlari bilan muvaffaqiyatli hal qilib bo‘lmaydi. Talabalarning ta’lim faoliyatining barcha jabhalarini, barcha o‘quv fanlarini qamrab oluvchi maqsadli kompleks dasturni ishlab chiqish va amalga oshirish zarur.

Tahlil va natijalar: Ilmiy terminologiyaga “kognitiv kompetensiyalar” tushunchasining kiritilishi ularning xususiyatlari va rivojlanish qonuniyatlarini tizimlashtirishga, ularni oliy ta’lim tizimida shakllantirish va rivojlantirishning uslubiy asoslarini ishlab chiqishga va ta’lim dasturlarini loyihalashda talabalarning intellektual rivojlanishiga e’tiborni o‘zgartirishga imkon beradi.

“Kognitiv kompetentsiya” tushunchasining mohiyatini aniqlash uchun biz “kognitsiya” tushunchasining mazmun-mohiyatnini ko‘rib chiqamiz.

Adabiyotlar tahlili. “Kognitsya” tushunchasi va unga xos yondashuvlarni aniqlash imkonini berdi. Kognitsiya (“kognitivlik, kognitivizm” lat. kognitio, “bilish, o‘rganish, xabardorlik”) – bu atama XX asrning o‘rtalaridan boshlab bir vaqtning o‘zida bir nechta bilim sohalarida – falsafa, psixologiya, tilshunoslik, neyrofiziologiya, axloq va boshqalarda keng qo‘llanila boshlandi. Ba’zi psixologlarning fikriga ko‘ra, u bilim olish bilan bog‘liq barcha jarayonlarga ishlatiladi.

Kognitiv so‘zi inglizcha (lotin) “cognize” so‘zidan olingan bo‘lib, u bilmoq, anglamoq, tushunmoq va fikrlamoq yoki “cognition”– bilish, tushinish kabi ma’nolarni beradi. O‘z o‘rnida bilish faoliyati insonning voqelikni bevosita sezishi, his etishi bilan bog‘liq hodisadir.

Kognitiv paradigma “bilim” asosi sifatida harakat qiladi, u imperativ (ustuvor) va an’anaviydir. Kognitiv kompetensiya “tafakkur laboratoriyasi” va u kognitiv jarayonlarni shakllantirishga, fikrlash va xotirani rivojlantirishga qaratilgan. Mashhur nemis o‘qituvchisi, didaktikada rivojlantiruvchi ta’lim nazariyasi asoschisi A. Disterveg (1790-1866) shunday degan edi: “Yaxshi o‘qituvchi o‘quvchilariga bilimni izlab topishga yordam beradi, yomon o‘qituvchi esa uni shunchaki taqdim etadi”.

Pedagogika fanining kognitiv yo‘nalishi psixik hodisalar sharoitida fikrlash jarayoni, inson tafakkuri va uning ongi muammolari bilan shug‘ullanadi. Biz mohiyatan idrok etish va bajarish, tinglash va so‘zlash, axborotni qabul qilish va uzatish komponentlarining o‘zaro ta’siri haqida fikr yuritamiz. Bu, shubhasiz, atrofdagi voqelikni va bilishning eng yuqori standartidir. Jerom Seymur Brunerning so‘zlariga ko‘ra, XX asrning 50-60-yillarida J. S. Bruner, Ul. Neisser, J. Piaje, Al. Nyuell “obyektivizmning uzoq qishidan keyin” ongni (mind) fanga qaytarishga harakat qildi. Kognitivlikning asosiy g‘oyasi mental harakatlar natijasida yuzaga keladigan shaxsning aqliy tasavvurlarini, strategiyalarini, aqliy va kognitiv qobiliyatlarini o‘rganish edi. Barcha kognitiv jarayonlar bir biri bilan bog‘liq bo‘lgan kompleks tarzdagi ma’lumotlarni o‘zida jamlaydi.

Peagogik-psixologik adabiyotlar tahlili talabalarda bilish faolligining namoyon bo‘lishi – rivojlanib boradigan, o‘zaruvchan jarayon ekanligini ko‘rsatdi.

Xulosa va takliflar: Psixologik adabiyotlarda bilish bevosita faoliyat kategoriyasi bilan birga qo‘llanadi. Kognitiv kompetensiya kognitiv faoliyat bilan uzviy bog‘liqdir. Kognitiv faoliyat insonning biror narsa yoki voqelikni idrok etishini amalga oshiruvchi tafakkur jarayonidir.

Kognitiv faoliyat – bu idrok, fikrlash, xotira, e’tibor, nutq kabi aqliy jarayonlar yordamida atrofdagi voqelikni bilishga qaratilgan ongli faoliyat. Kognitiv faoliyat –

bu o‘qituvchi tomonidan qo‘yilgan o‘quv muammolarini hal qilish jarayonida bilim va harakat usullarini o‘zlashtirish va o‘z-o‘zini rivojlantirish faoliyati. U nafaqat bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirishga, balki subyektning (talabaning) o‘zi uchun ham ijtimoiy tajribani (axloqiy, madaniy, amaliy, ijodiy va boshqalar) maqsadli o‘zlashtirish tufayli uning shaxsiy fazilatlarini takomillashtirish, rivojlantirishga qaratilgan.

Shu nuqtai nazardan, o‘quv jarayonida talabalarning kognitiv faoliyati uchta o‘zaro bog‘liq bosqichni o‘z ichiga oladi:

1. Birinchi bosqichda o‘rganilayotgan materialni idrok etish, tushunish va yodlash yoki nazariy bilimlarni o‘zlashtirish sodir bo‘ladi.

2. Ikkinchi bosqichda ushbu bilimlarni amalda qo‘llash bo‘yicha ko‘nikma va ko‘nikmalar ishlab chiqiladi, bu maxsus o‘quv mashqlarini tashkil qilishni talab qiladi.

3. Uchinchi bosqichda o‘rganilayotgan material bo‘yicha bilimlarni yanada mustahkamlash va chuqurlashtirish, ularni birlashtirish va amaliy ko‘nikma va malakalarni takomillashtirish amalga oshiriladi.

Psixologlar (I. A. Zimnaya, I. I. Ilyasov, I. Lingart, D. B. Elkonin) kognitiv faoliyatni tahlil qilib, uning beshta o‘ziga xos xususiyatlarini keltirib o‘tganlar:

1) o‘quv materiallarini o‘zlashtirishga va o‘quv muammolarini hal qilishga qaratilgan;

2) bilim va faoliyatlarning umumiy usullari o‘zlashtiriladi;

3) talabaning turli xil faoliyatlarini o‘z ichiga oladi, shu jumladan idrok (kuzatish – o‘quv materialini tovush va vizual idrok etish), mnemonik (o‘quv materialini yodlash), aqliy (tahlil, taqqoslash, tasniflash, umumlashtirish va boshqalar), amaliy (muammolarni hal qilish, tajriba, grafik va hisoblash ishlari, kompyuter bilan ishlash va boshqalar.);

4) faoliyatning natijalariga qarab o‘quvchining aqliy xususiyatlari (xarakteri, qobiliyati, xotirasi, tafakkuri, hissiyotlari, irodasi) va xatti-harakatlarining o‘zgarishiga olib keladi;

5) shaxsning rivojlanishi nuqtai nazaridan subyektning o‘z – o‘zini rivojlanishiga olib keladi.

D. B. Elkonin o‘quv faoliyatining quyidagi ijtimoiy xususiyatini ta’kidlab o‘tadi [5]

- mazmuni bo‘yicha, chunki u insoniyat tomonidan to‘plangan moddiy va ma’naviy boyliklarini o‘zlashtirishga qaratilgan;

- ma’nosi bo‘yicha, chunki u ijtimoiy ahamiyatga ega va baholanadi;

- shakli bo‘yicha, chunki u ijtimoiy rivojlangan aloqa standartlariga mos keladi va ta’lim muassasalarida (maktablar, kollejlar, universitetlar va boshqalar) amalga oshiriladi.

Boshqa har qanday faoliyat turi singari, kognitiv faoliyat ham obyektivligi, maqsadga muvofiqligi va mahsuldorligi (samaradorlik) bilan ajralib turadi. U ma’lum bir tuzilish va tarkibga ega.

O‘quv faoliyatining predmeti - bu o‘zlashtirilishi kerak bo‘lgan o‘quv materialining mazmuni hisoblanadi. Bunga o‘rganilayotgan fanlar bo‘yicha o‘quv dasturlariga kiritilgan tushunchalar, nazariyalar, qonunlar, prinsiplar, vazifalar, algoritmlar, jarayonlar, harakat usullari va boshqalar kiradi.

O‘quv faoliyatining maqsadi ushbu bilimlarni va usullarni o‘zlashtirishdir, bu jarayonda talabaning o‘zi ham rivojlanadi. Shuni ta’kidlash kerakki, o‘quv faoliyatining maqsadi o‘qitish maqsadi bilan chambarchas bog‘liqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Карпенко М. П. Когномика. – Москва: СГА, 2009. – С. 225

2. Крысин Л. П. Толковый словарь иностранных слов. – Москва: Русский язык, 1998.

3. Yusupov E. Y., Shermuhamedov S. Sh., Ayupov A. T. va b. “Falsafa”. Oliy o‘quv yurtlari uchun o‘quv qo‘llanma. 2- nashr. – Toshkent: “Oqituvchi”, 2005. – B. 304.

4. Залевская А. А. Психолингвистика: пути, итоги, перспективы. 1998. – В. 17-33.

5. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. – Москва, 1989.

6. Mamatov D. N. & Isyanov R. G. Information and communication technology in education. Образование: традиции и инновации. 2014.

7. Yaxshiboyev T. M. Texnologiya ta’lim jarayonida o‘quvchilarda ijodkorlik ko‘nikmalarini shakllantirishda sinchkovlik tarbiyasi. News of the NUUZ. 1(6), 2024. – C. 263-265.

8. Boymatov N. Pedagogical aspects of improving the content of corporate culture in the process of informatization of education. Science and Innovation, 1(8). 2022. – C. 538-542.