O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami

2026-yil 25-26-sentabr

(1-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 507-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., т.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD) dots., Norbekova B.Sh. p.f.f.d.(PhD) dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma’ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

nima yaratganini aytib berishi yetarli emas; u nima uchun aynan shunday yaratgani, qaysi variantlardan voz kechgani, qaysi vosita nima sababdan tanlangani, qanday qiyinchilikka duch kelgani va keyingi urinishda nimani o‘zgartirishini izohlashi kerak. Refleksiya shu ma’noda metodikaning yakuniy bosqichi emas, balki har bir faoliyat sikliga singdirilgan ichki mexanizmdir.

Sakkizinchi qatlam kasbiy-transfer mazmuni bo‘lib, aynan shu qatlam art-pedagogik metodikani umumiy badiiy ta’limdan pedagoglarni tayyorlash metodikasiga aylantiradi. Transfer tushunchasi o‘zlashtirilgan tajribani yangi vaziyatga ko‘chirishni anglatadi, biroq bu ko‘chirish mexanik nusxa olish emas. Bo‘lajak pedagog universitetdagi art-faoliyatdan olgan tajribasini o‘quvchi yoshiga, fan mazmuniga, ta’lim maqsadiga, guruhning psixologik xususiyatlariga va mavjud resurslarga moslashtirishi kerak. Transfer tajribani anglash, pedagogik vaziyat bilan bog‘lash, umumlashtirish, yangi sharoitga moslashtirish, qo‘llash, natijani tahlil qilish va qayta konstruksiyalash bosqichlarini talab qiladi. Shu sababli metodikaning mazmunida kasbiy transfer alohida o‘quv natijasi sifatida emas, balki barcha oldingi mazmuniy komponentlarni birlashtiruvchi yuqori darajadagi faoliyat sifatida qaralishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Hunter-Doniger T., Fox M. Art Connections: An Investigation of Art Education Courses for Preservice Generalists // Arts Education Policy Review. – 2020. – Vol. 121, No. 2. –55–62-bet.
2. Ooms E.C., Wu T.M., Kokemuller A.R., Montgomery S.E., Rule A.C. Arts Integration into Elementary Science: Force and Motion and Natural Disasters // Journal of STEM Arts, Crafts, and Constructions. – 2018. – Vol. 3, No. 2. – 77–100-bet.
3. Albadarin Y., Saqr M., Pope N., Tukiainen M. A Systematic Literature Review of Empirical Research on ChatGPT in Education // Discover Education. – 2024. – Vol. 3. – 60-bet.

INTELLEKTUAL KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH KONSEPSIYALARI TAHLILI

Xolmatov Javlon Yusupovich

O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali Axborot tizimlari va texnologiyalari kafedrasi katta o‘qituvchisi, djavadja@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada intellektual kompetentlikni rivojlantirish muammosining mahalliy, Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi (MDH) hamda xorijiy olimlar tadqiqotlarida yoritilish holati qiyosiy-tahliliy jihatdan o‘rganilgan. Intellektual kompetentlikning kognitiv, analitik, kreativ, metakognitiv va refleksiv tarkibiy qismlariga oid ilmiy qarashlar tizimlashtirilgan.

Kalit so‘zlar: intellektual kompetentlik, intellekt, kompetensiya, kognitiv faoliyat, analitik tafakkur, kreativ fikrlash, refleksiya, metakognitsiya, mantiqiy fikrlash.

Zamonaviy jamiyatda axborot hajmining keskin ortishi, raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt vositalarining turli faoliyat sohalariga jadal kirib borishi oliy ta’lim oldiga shaxsning faqat muayyan bilimlar majmuasini egallashi emas, balki axborotni mustaqil izlash, tahlil qilish, saralash, baholash, mavjud bilimlarni yangi sharoitlarga ko‘chirish hamda nostandart muammolarga asoslangan yechimlarni ishlab chiqish qobiliyatlarini rivojlantirish vazifasini qo‘ymoqda. Shu nuqtai nazardan talabalarning intellektual kompetentligini rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning muhim ilmiy-amaliy muammolaridan biriga aylanmoqda.

Tadqiqotning maqsadi intellektual kompetentlikni rivojlantirish muammosi bo‘yicha mahalliy, MDH va xorijiy ilmiy maktablarda shakllangan yondashuvlarni tizimlashtirish, ularning umumiy va farqli xususiyatlarini aniqlash hamda zamonaviy elektron ta’lim sharoitida mazkur kompetentlikni rivojlantirish istiqbollarini asoslashdan iborat.

O‘zbekiston pedagogika fanida kompetensiyaviy yondashuvning joriy qilinishi bilan bir qatorda talaba va pedagoglarning intellektual salohiyati, mustaqil va mantiqiy fikrlashi, refleksiv faoliyati hamda muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirish masalalariga e’tibor kuchayib bormoqda.

M.O.Asqarova bo‘lajak tarbiyachilarning intellektual kompetentligini rivojlantirish masalasini kompetensiyaviy yondashuv nuqtai nazaridan o‘rganib, mazkur kompetentlikni pedagogning mustaqil fikrlashi, tahliliy yondashuvi hamda pedagogik jihatdan asoslangan qaror qabul qilish qobiliyatlari bilan bog‘laydi [1]. R.Y.O‘rinov va O.O.Nabiyev intellektual kompetentlikni rivojlantirishda metakognitiv strategiyalarning imkoniyatlariga alohida e’tibor qaratgan [2]. U.H.Sayitova pedagogning intellektual kompetentligini yangi bilimlarni izlash va qayta ishlash, mavjud bilimlardan muammolarni hal etishda foydalanish, vaziyatga mos metodlarni tanlash va masalaga mantiqiy yondashish qobiliyatlari bilan bog‘laydi [3]. Q.A.Boltayeva tomonidan pedagoglarning kasbiy-intellektual kompetentligini rivojlantirish samaradorligini baholashga oid tadqiqotda kognitiv, kreativ va refleksiv ko‘rsatkichlarni o‘zaro integratsiyada baholash yondashuvi ilgari surilgan [4]. Mazkur yondashuv intellektual kompetentlikni alohida bilim yoki qobiliyat emas, balki o‘zaro bog‘langan bir necha komponentlardan iborat tizim sifatida baholash zarurligini ko‘rsatadi.

Mavjud ishlarning aksariyatida intellektual kompetentlikning ayrim komponentlari yoki muayyan kasbiy faoliyat doirasidagi namoyon bo‘lish xususiyatlari o‘rganilgan. Uning kognitiv, analitik, kreativ va refleksiv komponentlarini elektron ta’lim vositalari yordamida bir butun mexanizm sifatida rivojlantirish masalasi alohida tadqiqotlarni talab qiladi.

MDH davlatlari ilmiy maktabida I.A.Zimnyaya kompetensiyalarni ta’lim natijalarini tavsiflovchi yangi paradigma sifatida tahlil qilib, kompetentlikni bilimni egallash bilangina emas, balki uni faoliyat jarayonida qo‘llashga tayyorlik bilan bog‘laydi [5]. A.V.Xutorskoyning yondashuvi o‘quvchining tayyor ma’lumotlarni o‘zlashtirishidan ko‘ra, mustaqil bilish va faoliyat olib borish qobiliyatining natijaviy ahamiyatini kuchaytiradi [6].

Intellektual kompetentlik muammosini maxsus o‘rgangan olimlardan biri M.A.Xolodnaya hisoblanadi. Uning ontologik intellekt nazariyasida intellektual faoliyat samaradorligi insonning mental tajribasi qanday tashkil etilganligi bilan bog‘lanadi [7]. M.A.Xolodnaya ilmiy maktabi doirasida Rossiya Fanlar akademiyasi Psixologiya instituti ilmiy bazasida Sipovskayaning intellektual kompetentlikning kognitiv tuzilishi, konseptual, metakognitiv va intensional tajribasiga bag‘ishlangan izlanishlari qayd etilgan [8]. O.A.Zhernovnikova, O.O.Nalivayko va N.A.Chornous intellektual kompetentlikning mohiyati, komponentlari va shakllanish darajalarini o‘rganib, mazkur fenomen ta’lim mazmunining umumta’lim ko‘nikmalari, metabilimlar va fanlararo faoliyat kabi elementlarini qamrab olishini qayd etadilar [9].

Shunday qilib, MDH tadqiqotlarida intellektual kompetentlikning psixologik va didaktik asoslari nisbatan chuqur ishlab chiqilgan. Ayniqsa, mental tajriba, tushunchaviy tafakkur, metakognitiv boshqaruv va shaxsiy bilish yo‘nalganligining o‘zaro aloqasi mazkur kompetentlikning ichki psixologik mexanizmlarini tushuntirish imkonini beradi.

Xorijiy ilmiy adabiyotlarda “intellectual competence” tushunchasi bilan bir qatorda “successful intelligence”, “metacognition”, “critical thinking”, “problem solving”, “higher-order thinking” va “self-regulated learning” kabi konstruksiyalar keng qo‘llaniladi. Ular mazmunan intellektual kompetentlikning alohida tarkibiy qismlarini yoritib beradi.

R.J.Sternbergning “muvaffaqiyatli intellekt” nazariyasi intellektual kompetentlikni tushuntirish uchun muhim nazariy asoslardan biridir[10]. J.H.Flavell tomonidan ishlab chiqilgan metakognitsiya nazariyasi intellektual kompetentlikning refleksiv-boshqaruv komponentini tushuntirishda alohida ahamiyatga ega [11]. M.V.J.Veenman, B.H.A.M.Van Hout-Wolters va P.Afflerbach metakognitsiyani o‘z kognitiv faoliyati haqidagi bilim va uni tartibga solish bilan bog‘lab, metakognitiv ko‘nikmalar ta’lim samaradorligiga bevosita ta’sir qiluvchi omillardan ekanini ko‘rsatadilar [12]. P.A.Facione boshchiligida amalga oshirilgan Delphi tadqiqotida mantiqiy fikrlash interpretatsiya, tahlil, baholash, xulosa chiqarish, dalillarni izohlash va o‘z fikrlash jarayonini nazorat qilish kabi aqliy amallar bilan tavsiflangan [13].

Zamonaviy xorijiy tadqiqotlarda muammoli ta’lim ham yuqori darajadagi intellektual faoliyatni shakllantirish vositalaridan biri sifatida o‘rganilmoqda.

Mahalliy, MDH va xorijiy tadqiqotlar o‘rganilganda intellektual kompetentlikning turlicha terminlar bilan ifodalangan bo‘lsa-da, mazmunan bir-biriga yaqin bir qator komponentlar mavjudligini ko‘rsatadi (1-jadval).

1-jadval

Mahalliy, MDH va xorijiy tadqiqotlarda intellektual kompetentlikning o‘rganilganligi

Ilmiy yo‘nalish	**Ustuvor jihatlar**	**Intellektual kompetentlikni rivojlantirish vositalari**
Mahalliy tadqiqotlar	Mustaqil fikrlash, tahliliy faoliyat, kasbiy qaror, kreativlik, refleksiya	Kompetensiyaviy yondashuv, innovatsion metodlar, metakognitiv strategiyalar, kasbiy topshiriqlar

MDH tadqiqotlari	Mental tajriba, konseptual tafakkur, metakognitiv boshqaruv, intensional yo‘nalganlik	Muammoli va tadqiqotchilik faoliyati, tushunchaviy topshiriqlar, refleksiya, mustaqil bilish faoliyati
Xorijiy tadqiqotlar	Analitik, kreativ va amaliy intellekt, metakognitsiya, mantiqiy fikrlash, muammoni hal qilish	Problem-based learning, self-regulated learning, metakognitiv monitoring, kreativ va amaliy topshiriqlar

Qiyosiy tahlildan ko‘rinadiki, uchala ilmiy yo‘nalish uchun ham intellektual kompetentlikni tayyor bilimlarni reproduktiv o‘zlashtirish bilan chegaralash xos emas. Aksincha, bilimni izlash, tahlil qilish, mazmunini qayta tuzish, yangi vaziyatlarda qo‘llash, alternativ yechimlarni ishlab chiqish va o‘z intellektual faoliyatini nazorat qilish intellektual kompetentlikning muhim belgilariga aylanmoqda.

Shunga asoslanib, intellektual kompetentlikning o‘zaro bog‘liq **kognitiv, analitik, kreativ va refleksiv** komponentlarini ajratish mumkin. Kognitiv komponent bilimlarni o‘zlashtirish, tizimlashtirish va tushunishni; analitik komponent axborotni tahlil qilish, taqqoslash, dalillash va muammoning sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashni; kreativ komponent yangi g‘oya va nostandart yechimlarni ishlab chiqishni; refleksiv komponent esa o‘z faoliyatini monitoring qilish, baholash va zarur hollarda tuzatishni ifodalaydi.

Mazkur komponentlar bir-biridan ajralgan holda emas, balki yagona intellektual faoliyat mexanizmi sifatida ishlaydi. Masalan, talaba muammoni hal etishda avvalo zarur nazariy bilimlarni faollashtiradi, so‘ng vaziyatni tahlil qiladi, mumkin bo‘lgan yechimlarni ishlab chiqadi hamda o‘z qarorining to‘g‘riligi va samaradorligini refleksiv ravishda baholaydi. Demak, intellektual kompetentlikning rivojlanganlik darajasi faqat talabaning qancha bilimga egaligi bilan emas, balki ushbu bilimlarni qay darajada intellektual faoliyat vositasiga aylantira olishi bilan belgilanadi.

Mahalliy, MDH va xorijiy tadqiqotlar tahlili intellektual kompetentlik murakkab, ko‘p komponentli va dinamik pedagogik-psixologik fenomen ekanligini ko‘rsatdi. Mazkur ilmiy qarashlarning integratsiyasi intellektual kompetentlikni shaxsning bilimlarni egallash, qayta ishlash va amaliyotga tatbiq etish, muammolarni tahlil qilish, yangi yechimlar yaratish hamda o‘z intellektual faoliyatini refleksiv boshqarish qobiliyatlarini birlashtiruvchi integrativ sifat sifatida belgilash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Asqarova M.O. Bo‘lajak tarbiyachilarning intellektual kompetentligini rivojlantirishda kompetensiyaviy yondashuvning ahamiyati // *Uzbek Scholar Journal*. – 2026. – Vol. 51. – B. 242–244. DOI: 10.71274/mzb0ya60.

2. O‘rinov R.Y., Nabiyev O.O. Metakognitiv strategiyalar asosida bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarining intellektual kompetentligini takomillashtirish // *Yosh olimlar*. – 2026. – 4(54). – B. 58–62. DOI: 10.5281/zenodo.20551612.

3. Sayitova U.H. Pedagoglarning intellektual kompetentligi // *Modern Science and Research*. – 2025. – B. 520–522.

4. Boltayeva Q.A. Methodology for determining the effectiveness of the methodology for developing teachers' professional intellectual competence (on the example of school science teachers) // *The Lingua Spectrum*. – 2026. – 7(1). – P. 123–131. DOI: 10.5281/zenodo.21720648.

5. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // *Высшее образование сегодня*. – 2003. – №5. – С. 34–42.

6. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // *Народное образование*. – 2003. – №2. – С. 58–64.

7. Холодная М.А. Онтологическая теория интеллекта как основа изучения интеллектуальной компетентности // *Психология способностей: современное состояние и перспективы исследований*. – 2005. – С. 67–72.

8. Сиповская Я.И. Понятийные, метакогнитивные и интенциональные способности в структуре интеллектуальной компетентности: дис. … канд. психол. наук. – Москва, 2016.

9. Zhernovnikova O.A., Nalivayko O.O., Chornous N.A. Intellectual competence: essence, components, levels of formation. – 2017.

10. Sternberg R.J. *Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

11. Flavell J.H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry // *American Psychologist*. – 1979. – Vol. 34(10). – P. 906–911. DOI: 10.1037/0003-066X.34.10.906.

12. Veenman M.V.J., Van Hout-Wolters B.H.A.M., Afflerbach P. Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations // *Metacognition and Learning*. – 2006. – Vol. 1. – P. 3–14. DOI: 10.1007/s11409-006-6893-0.

13. Facione P.A. *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. The Delphi Report*. – California Academic Press, 1990.

PEDAGOGIKA TEXNIKUMLARIDA TAYYORLANAYOTGAN BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENTLIGINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

Sh.Rashidov tuman MMTB qarashli
1-son maktab o'qituvchisi ***Xolmuratova Nilufar A'zamjonovna***

Annotatsiya: Ushbu maqolada pedagogika texnikumlarida boshlang'ich sinf o'qituvchisining raqamli texnologiyalar foydalanish kompetensiyasini rivojlantirish jarayonining bosqichma-bosqich takomillashtirish haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: pedagogika, boshlangich, texnikum, o'quvch, raqamli.

Bugungi kunda yurtimizda uzluksiz ta'lim tizimi shakillangan bo'lib, o'rta maxsus kasb-hunar kolejlar va texnikumlar faoliyatiga to'xtalib o'tamiz. Texnikumlar – Milliy malakalar ramkasining 3, 4 va 5 darajalariga mos keluvchi