TEXNOLOGIK KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVNING IMKONIYATLARI

Jo‘rayev Mirjalol Qahramonovich. *Osiyo Xalqaro Universiteti “Umumtexnik fanlar” kafedrasi dotsenti.*

Annotatsiya. Tezisda kompetensiyaviy yondashuvning asosiy g‘oyalari tahlil qilinib, uning bo‘lajak muhandislar texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari tizimlashtirilgan, shuningdek yondashuvni qo‘llashdagi cheklovlar va ularni bartaraf etish yo‘llari ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: kompetensiyaviy yondashuv, natijaga yo‘naltirilgan ta’lim, o‘quv natijalari, texnologik kompetensiya, bo‘lajak muhandis, faoliyatga asoslangan baholash.

jorayev159@mail.ru

An’anaviy muhandislik ta’limi uzoq vaqt davomida “bilim – ko‘nikma – malaka” paradigmasi asosida qurilgan: o‘quv dasturlari fanlar mantig‘idan kelib chiqib tuzilgan, natija esa o‘zlashtirilgan bilimlar hajmi bilan o‘lchangan. Texnologiyalarning tez yangilanishi bu modelning zaif tomonini yaqqol ko‘rsatdi: bitiruvchi bilgan texnologiya ishga kelgunicha eskirishi mumkin, uning yangi texnologiyani mustaqil o‘zlashtirish qobiliyati esa dasturda maqsad sifatida ko‘zda tutilmagan. Kompetensiyaviy yondashuv aynan shu muammoga javob sifatida shakllandi. Tezisning maqsadi – mazkur yondashuvning bo‘lajak muhandislar texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlarini aniqlash va tizimlashtirish.

Kompetensiyaviy yondashuvning nazariy ildizlari bir necha yo‘nalishga borib taqaladi. R. Boyatsis kompetensiyani shaxsning yuqori natijali faoliyat bilan sababiy bog‘liq bo‘lgan ichki xususiyati sifatida ta’riflagan. L. Spenser va S. Spenser “aysberg” modelini taklif etib, bilim va ko‘nikmalar kompetensiyaning faqat ko‘rinadigan qismi ekanini, uning “suv ostidagi” asosiy qismini esa motivlar, shaxsiy xususiyatlar va o‘zini anglash tashkil etishini ko‘rsatgan . U. Spedi natijaga yo‘naltirilgan ta’lim konsepsiyasida o‘quv jarayonini kutilgan yakuniy natijadan

boshlab, “teskari” loyihalash tamoyilini asoslagan. Yevropaning Tuning loyihasida esa o‘quv natijalari va kompetensiyalar turli mamlakatlar oliy ta’lim dasturlarini taqqoslash uchun umumiy til sifatida qabul qilingan.

F. Le Deist va J. Uinterton turli mamlakatlardagi yondashuvlarni umumlashtirib, kognitiv, funksional, ijtimoiy va metakompetensiyalarni birlashtiruvchi yaxlit tipologiyani taklif etgan. M. Mulder tahriri ostidagi xalqaro to‘plamda kompetensiyaga asoslangan kasbiy ta’limning tajribasi umumlashtirilib, uning muvaffaqiyati ta’lim muassasasi va ish beruvchilarning hamkorligiga bog‘liq ekani ko‘rsatilgan. K. Edström va A. Kolmos esa muhandislik ta’limida CDIO va muammoga asoslangan o‘qitish modellarini bir-birini to‘ldiruvchi deb baholab, ular natijaga yo‘naltirilgan dasturlarni amalda ro‘yobga chiqarish vositasi bo‘lishini ko‘rsatgan. V.D. Shadrikov kompetensiyaviy yondashuvni mutaxassisning yangi modelini yaratish vositasi sifatida qaragan, Yu.G. Tatur esa oliy kasbiy ta’lim natijalarini kompetensiyalar tilida tavsiflash tamoyillarini ishlab chiqqan.

Mahalliy tadqiqotlarda yondashuvning muhandislik ta’limidagi amaliy ifodasi o‘rganilmoqda. M.T. Allambergenova neft va gaz qurilmalarini ta’mirlash fani misolida kompetensiyaviy yondashuv nazariyani amaliy ko‘nikmalar bilan birlashtirish, mazmunni real ishlab chiqarish faoliyati bilan bog‘lash va o‘quv natijalarini baholashni takomillashtirish imkonini berishini ko‘rsatgan. A.A. Yeshmuratova konchilik sohasi mutaxassislarini tayyorlashda kasbiy kompetensiyani innovatsion ta’lim va axborot texnologiyalari orqali shakllantirish dasturini taklif etgan. D. Buranova va R. Djuraqilov kompetensiyaviy yondashuvda bilim va ko‘nikmalar yaxlit holda egallanishi sababli o‘qitish metodikasi ham shu maqsadga mos ravishda o‘zgarishi zarurligini asoslagan.

Tahlil asosida kompetensiyaviy yondashuvning texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishdagi oltita asosiy imkoniyati ajratildi (1-jadval).

1-jadval

Kompetensiyaviy yondashuvning texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishdagi imkoniyatlari

Yondashuv g‘oyasi	Imkoniyat	Amaliy ifodasi
Natijadan boshlab loyihalash	Maqsadni o‘lchanadigan natija tilida ifodalash	“Talaba … qila oladi” shaklidagi texnologik kompetensiya indikatorlari
Kasbiy faoliyat tahlili	Mazmunni ishlab chiqarish vazifalaridan kelib chiqib tanlash	Muhandisning tipik texnologik vazifalari asosida mavzu va topshiriqlarni belgilash
“Aysberg” modeli	Motiv va qadriyatlarni ham rivojlantirish obyektiga aylantirish	Mas’uliyat, xavfsizlik madaniyati va texnologiyaga tanqidiy munosabatni maqsadlarga kiritish
Yaxlit egallash	Bilim va ko‘nikmani faoliyatda birlashtirish	Loyiha, keys, laboratoriya-tadqiqot va simulyatsiya topshiriqlari
Yuqori natijali faoliyat mezoni	Baholashni faoliyat dalillariga asoslash	Amaliy topshiriq, raqamli portfolio, rubrikalar asosida baholash
Hamkorlik va umumiy til	Ish beruvchi talablarini dasturga kiritish	Korxona mutaxassislari ishtirokida natijalarni kelishish va baholash

Jadvaldan ko‘rinadiki, kompetensiyaviy yondashuvning eng muhim imkoniyati – texnologik kompetensiyani o‘quv jarayonining barcha bosqichlarida yagona mantiq asosida boshqarish: maqsad natija sifatida ifodalanadi, mazmun

kasbiy faoliyatdan tanlanadi, metodlar shu faoliyatni modellashtiradi, baholash esa uning dalillariga tayanadi. Texnologik kompetensiya uchun bu ayniqsa muhim, chunki u faqat faoliyatda namoyon bo‘ladi va bilimlar testi bilan to‘liq o‘lchanmaydi.

Yana bir muhim imkoniyat – “suv ostidagi” qatlamga e’tibor. Texnologik xatolar ko‘pincha bilim yetishmasligidan emas, balki mas’uliyatsizlik yoki xavfsizlik qoidalariga e’tiborsizlikdan kelib chiqadi. Kompetensiyaviy yondashuv bu sifatlarni ham aniq maqsad sifatida belgilash va ularni rivojlantirishga yo‘naltirilgan vaziyatlarni o‘quv jarayoniga kiritish imkonini beradi.

Yondashuvning imkoniyatlari bilan birga uning xatarlari ham mavjud. Le Deist va Uinterton ta’kidlaganidek, kompetensiyalarni mayda va bir-biridan ajralgan ko‘rsatkichlarga bo‘lib yuborish yaxlit kasbiy qobiliyatni “ro‘yxatga” aylantirib qo‘yishi mumkin. Bundan tashqari, kompetensiyalarni faqat ish beruvchining joriy talablari bilan cheklash fundamental bilimlarning kamsitilishiga va bitiruvchining kelajakdagi texnologik o‘zgarishlarga moslashish qobiliyatining susayishiga olib kelishi mumkin. Bu xatarlarni kamaytirish uchun indikatorlarni yaxlit kasbiy vazifalar atrofida guruhlash, fundamental tayyorgarlikni metakompetensiyalar (yangi texnologiyani mustaqil o‘zlashtirish) bilan bog‘lash va baholashda yaxlit amaliy topshiriqlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Kompetensiyaviy yondashuv bo‘lajak muhandislarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi: u maqsadni o‘lchanadigan natija sifatida ifodalash, mazmunni kasbiy faoliyatdan kelib chiqib tanlash, motiv va qadriyatlarni rivojlantirish obyektiga aylantirish, bilim va ko‘nikmalarni faoliyatda birlashtirish, baholashni faoliyat dalillariga asoslash va ish beruvchilar bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘yish imkonini beradi. Shu bilan birga, yondashuvni qo‘llashda kompetensiyalarni mayda ko‘rsatkichlarga parchalab yuborish va fundamental tayyorgarlikni kamsitish xatarlarini hisobga olish zarur. Bu imkoniyatlarni to‘liq ro‘yobga chiqarish uchun texnologik kompetensiya indikatorlari tizimini ishlab chiqish va unga mos o‘qitish hamda baholash vositalarini yaratish keyingi tadqiqotlarning vazifasi hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Allambergenova M.T. Neft va gaz qurilmalarini ta’mirlash fanida kompetensiyaga asoslangan yondashuv // International scientific journal – 2025. – B. 671–673. – DOI: 10.5281/zenodo.17983860.

2. B.X.Shaymatov, B.S.Abdullaeyva, M.Q.Jo‘raev, “Elektr mashinalari”, Buxoro: BMTI, 2022 y.-209 b.

3. M.Q.Jo‘rayev, F.J.Xudoynazarov “Elektr mashinalari” fani taraqqiyotining ustuvor yo‘nalishlari Maqola. Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | ISSUE 11 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-11-1184-1190

4. Jo‘rayev M. Q. ”Oliy ta’lim muassasalarining elektr energetika yo‘nalishi talabalariga elektr mashinalari fanini hozirgi kunda o‘qitish tahlili”. Toshkent 2021 1–son 18 bet

5. Jo‘rayev M. Q. “Elektr yuritmalari tezligini rostlash usullari” Ilmiy-nazariy va metodik jurnal Buxoro 2021, № 5 114 bet

6. Development of teaching methods in the field of "electrical machines" using new pedagogical technologies 1Jorayev M. K, 2Husenov D. R, 3Sharopov F.K. International Engineering Journal For Research & Development 584-586 p

7. Jo‘rayev, M. Q., & Xudoynazarov, F. J. (2021). “Elektr mashinalari” fani Taraqqiyotining ustuvor yo‘nalishlari. Academic Research in Educational Sciences, 2(11), 1184-1190. doi:10.24412/2181-1385-2021-11-1184-1190 bet

8. Jurayev Mirjalol Kahramonovich “Software analysis of electric machine science” ISSN:2776-0960 Volume 3, Issue 1 Jan., 2022 143P a g

9. Jo’rayev Mirjalol Qahramonovich “ELEKTR ENERGIYASINI EKSPLUA-TATSIYA QILISHDA TRANSFORMATORLARNING AHAMIYATI” “PEDAGOGS” international research journal ISSN: 2181-4027_SJIF: 4.995

10. Жўраев М.Қ. Электр юритмалар тезлигини ростлаш усуллари Педагогик маҳорат Илмий-назарий ва методологик журнал Бухоро 2021, №23, 114-118 б,(13.00.02)

11. Jo‘rayev M. Q. Scientific methodical bases of the science of electric machines academicia: An International Multidisciplinary Research Journal ISSN: 2249-7137Vol.12,Issue09,September 2022 SJIF 2022=8.252 A peer reviewed journalhttps://www.indianjournals.com

12. Jo‘rayev M. Q. Ilmiy konferensiya “Elektr mashinalari fanini o‘qitish didaktik takomillashtirish jihatlari” INTERNATIONAL CONFERENCE ON DEVELOPMENTS IN EDUCATION SCIENCESAND HUMANITIES International scientific-online conference 4nd part, 2-124 pages Part 4 September 29 CANADA https://zenodo.org/record/7146065

13. Jo‘rayev M. Q. Ilmiy konferensiya “Elektr mashinalari fani rivojlanish ginezisi va mazmuni” INTERNATIONAL CONFERENCE ON DEVELOPMENTS IN EDUCATION SCIENCESAND HUMANITIES International scientific-online conference 4nd part, 2-124 pages Part 4 September 29 CANADA https://zenodo.org/record/7146065

14. Jorayev Mirjalal Kahramonovich OPINIONS OF UZBEK AND FOREIGN SCIENTISTS IN TEACHING THE SCIENCE OF ELECTRIC MACHINES 76-80 British Journal of Global Ecology and Sustainable Development https://journalzone.org/index.php/bjgesd/article/view/317 ISSN (E): 2754-9291

15. Джураев Мирджалал Кахрамонович, Камалов Камал Малик угли «Синхронные машины», инновачионные методы в обуцении http://www.ijaretm.com/ ISSN:2349-0012

16. Jo’rayev Mirjalol Qahramonovich,Jafarov Sobir Talab o‘g‘li, Nizomov Nozimjon Zafar O'g'li, Kamolov Kamol Malik o’g’li “Qadoqlash sexidagi qo’llanilgan elektr yuritmani boshqarish blokini takomillashtirish orqali maxsulot namligini mo’tadil saqlash” https://wordlyknowledge.uz/ ISSN : 2181-4341

17. Жўраев М.Қ., Software Analysis of Electric Machine Science, Research Jet Journal of Analysis and Invertions IF-7.6,

https://reserchjet.academiascience.org/index.php/rjai/article/view/414 ISSN 2776-0960

18. Jo'rayev Mirjalol Qahramonovich, Jafarov Sobir Talab o'g'li "Methodology of teaching experimental work, organization of independent work in technical higher education institutions https://www.eijmr.org/index.php/eijmr/article/view/192

19. Jo'rayev, M. Q., Rashidov, H. H., & Murodov, A. O. (2023). Texnika oliy ta'lim muassalarida fanlarning amaliy ko'nikmalarni oshirishning qiyosiy tahlillari. Innovative development ineducational activities, 2(21), 4–11. https://doi.org/10.5281/zenodo.10138064

20. Jo‘rayev Mirjalol Qahramonovich, Po'latov Bexruz Zafarovich, Ravshanov Abbos Yashin o‘g‘li,Rashidov Hamrozbek Hayotovich International conference pedagogical reforms and their solutions VOLUME1, ISSUE2, 2024 https://worldlyjournals.com/index.php/PRS/article/view/860

21. Jo‘rayev Mirjalol Qahramonovich. (2025). Elektr mashinalari va yuritmalari" fanini o‘qitishdagi innovat-siyalar va ilg‘or xorijiy tajribalarning pedagogik tahlili. Journal of new century innovations, 79(2), 199-203. ISSN: 2181-368X https://scientific-jl.com/new/article/view/23565

22. Jo‘rayev Mirjalol Qahramonovich. (2025). Oliy ta’lim tizimida darslarida talabalarning axborotlar bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik tahlili. Journal of new century innovations, 79(2), 204-208. ISSN: 2181-368X https://scientific-jl.com/new/article/view/23566

23. Jo‘rayev Mirjalol Qahramonovich. (2025). Oliy ta’lim tizimida axborotlar va ularning manbalari bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik tahlili. Journal of new century innovations, 79(2), 209-213. ISSN: 2181-368X https://scientific-jl.com/new/article/view/23567

24. Jo‘rayev Mirjalol Qahramonovich, Rashidov Hamrozbek Hayotovich "Elektrotexnika va elektronika" fanini o‘qitisha zamonaviy pedagogik texnologiyalari tahlili. ISSN 2181-4341. VOLUME 8, ISSUE 2, MARCH, 2024