

Tadjibayev Baxram Ruziyevich,

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti "Oliy matematika" kafedrası dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi

YANGI INTELLEKTUAL MEHNAT TEKNOLOGIYALARINI YARATISHDAGI KOMPETENTLIK VA KOMPETENSIYALAR

UDK: 37

[HTTPS://DOI.ORG/10.34920/SO/VOL_2025_ISSUE_3_7](https://doi.org/10.34920/SO/VOL_2025_ISSUE_3_7)

TADJIBAYEV B.R. YANGI INTELLEKTUAL MEHNAT TEKNOLOGIYALARINI YARATISHDAGI KOMPETENTLIK VA KOMPETENSIYALAR

Yangi texnologiyalar ijodiy intellektual mehnat natijasida innovatsion muhitda paydo bo'lish mumkin va intellektual mehnatning samaradorligini oshishiga mo'ljallangan. Intellektual mehnat texnologiyalarni yuksalishida innovativlikni rag'batlantirish, kreativ fikrlash va kommunikativ mahorat – zamonaviy tendensiyalaridandir. Shunday texnologiyalarni yaratuvchilar yuksak darajadagi kognitiv kompetentlik va o'quv-bilim kompetensiyalarga va eng asosiysi, strategik qarashga ega bo'lishlari kerak. Tadqiqot dolzarbligi ana shunday kompetentlik va konseptual, analitik fikrlashning yetarli darajada rivojlanganligini o'rganishlikdan kelib chiqadi.

Tayanch so'zlar va tushunchalar: intellektual mehnat, fikrlash faoliyati, kognitiv qobiliyat, aqliy ijodiy itilishlar, kompetentlik, kompetensiya, mehnat samaradorligi, kreativ fikrlash, kommunikativ mahorat, innovatsion muhit, texnologiya yaratuvchisi.

ТАДЖИБАЕВ Б.Р. КОМПЕТЕНТНОСТЬ И КОМПЕТЕНЦИИ В СОЗДАНИИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Новые технологии, как результат творческого интеллектуального труда, могут зарождаться лишь в инновационной среде и способствуют повышению эффективности и результативности самого интеллектуального труда. К современным тенденциям в развитии технологий интеллектуального труда относятся стимулирование инновативности, креативности мышления и коммуникативных навыков. Создателям и разработчикам таких технологий несомненно должны быть характерны высокий уровень развитости когнитивной компетентности и учебно-познавательной компетенции и самое главное – стратегическое видение. Актуальность исследования обусловлена необходимостью рассмотрения процесса формирования такой компетентности и достаточного уровня развитости концептуального и аналитического мышления.

Ключевые слова и понятия: интеллектуальный труд, мыслительная деятельность, когнитивные способности, умственные творческие установки, компетентность, компетенции, эффективность труда, креативное мышление, коммуникативные способности, инновационная среда, разработчики технологии.

TADZHIBAYEV B.R. COMPETENCE AND COMPETENCIES IN CREATING NEW TECHNOLOGIES OF INTELLECTUAL WORK

New technologies as the result of creative intellectual work may arise only in an innovative environment and helps improve efficiency and effectiveness of the most intellectual work. Among the modern trends in technology development of intellectual work includes stimulation of innovative, creativity of thinking and communication skills. For creators and developers of such technologies must be characteristic high level of development of cognitive competence and educational and cognitive of competencies, and the most important – strategic vision. The relevance of study is due to the need to consider of the formation process such competence and sufficient level of development of the conceptual and analytical thinking.

Key words and concepts: intellectual work, mental activity, cognitive abilities, mental creative attitudes, competence, competencies, labor efficiency, creative thinking, communication skills, innovation environment, technology developers

Kirish. Intellektual mehnat texnologiyalari deganda sanoat, qishloq xo'jaligi, ta'lim va biznes sohalaridagi mehnat va mafkuraviy yondashuv uchun ishlab chiqilgan yangi innovatsion usullar tushuniladi. Bunday texnologiyalar nostandart fikrlash, vaziyatlilik, ijodiy yondashuv, ochiq o'zaro ta'sirlik xususiyatlarga asoslanadi.

Bugungi kunda, fan tarmoqlari yangi texnologiyalar yaratish va jamlashga qaratilgan bo'lib va o'z faoliyatini shunday belgilaydi. Intellektual mehnat texnologiyalarni yuksalishida innovativlikni rag'batlantirish, kreativ fikrlash va kommunikativ mahorat-zamonaviy tendensiyalaridandir. Inson ma'naviy madaniyati, ijodiy qobiliyati, mustaqilligi va tashabbuskorligini shakllantirishga qaratilgan ta'lim mazmuni o'zgarishining muhim omilidir. Yangi texnologiyalar ijodiy intellektual mehnat natijasida innovatsion muhitda paydo bo'lishi mumkin va intellektual mehnatning samaradorligini oshishiga mo'ljallangan. Shunday texnologiyalarni yaratuvchilar yuksak darajadagi kognitiv kompetentlik va o'quv-bilim kompetensiyalarga va eng asosiysi, strategik qarashga ega bo'lishlari kerak.

Mavzuning dolzarbligi. Intellektual mehnat texnologiyalarni yaratishdagi asosiy omil – kognitiv kompetentlikni rivojlantirishdan iboratdir. Tadqiqot dolzarbligi ana shunday kompetentlik va konseptual, analitik fikrlashning yetarli darajada rivojlanganligini o'rganishlikdan kelib chiqadi. Yangi texnologiyalarni yaratuvchilari tomonidan namoyish etilgan kompetentlik, ya'ni keng qamrovli bilim va qobiliyat kabi kompetensiyalarni o'quv-bilim, kasbiy muammolari yechilishiga qo'llanishi uchun tayyorgarlikni o'rganish ham mavzuning dolzarbligini ifodalaydi.

Masalaning qo'yilishi. Tadqiqot maqsadiga erishish quyidagilardan iborat:

- mazkur mavzuga doir maxsus adabiyotlarni o'rganish;
- yangi intellektual texnologiyalarni yaratishdagi turli kompetensiyalarni belgilab berish;
- yangi intellektual mehnat texnologiyalarni yaratuvchilarning kompetentligiga qo'yiladigan talablarni ishlab chiqish.

Tadqiqot usullari. Yuqorida belgilangan maqsadlarga erishish uchun ilmiy adabiyot tahlili, umumlashtirish va sintez usullari qo'llangan. Buning uchun davriy nashrlarda, ilmiy-amaliy anjuman materiallarida chop etilgan maqolalar o'rganib chiqildi. Ushbu nashrlarda keltirilgan nazariy materiallar bir birlikda jamlanishi mumkin. O'rganilayotgan mavzu bo'yicha turli natijalar asosida kerakli xulosa va izohlar berildi.

Tadqiqot maqsadi. Mazkur tadqiqot maqsadi – intellektual mehnat texnologiyalar yaratuvchilarning kognitiv kompetentligini rivojlanganlik darajasini aniqlash va samarali foydalanishlikdan iboratdir.

Asosiy natijalar. Intellektual mehnat texnologiyalari yaratilishida ikkita muhim "kompetensiya" va "kompetentlik" tushunchalari yotadi. Ushbu ikkita tushuncha mazkur mavzuning asosiy birikmalaridir. Ma'lumki¹, kompetentlik nomzodning tajribasi, uning muvaffaqiyat darajasi va natijalarini ham ifodalaydi. Kompetensiya esa inson qanday yo'llar

¹ Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. – М., 2002 (англ. 1984).

bilan erishilgan natijalarga kelganini ifodalaydi¹. Kognitiv (bilish) kompetensiyalar faoliyat kompetensiyasiga tegishli bo'lib, belgilangan vazifa bilan bog'liq axborotga ishlov berish va bilim o'rganish faoliyatiga ongli ravishda yondashuvni ifodalaydi. Kognitiv kompetentlik tushunchasi quyidagi turli kognitiv, masalan, fikrlash, masala yechish, xotira, diqqat-e'tibor va til o'rganish salohiyati kabi qobiliyatlarni o'z ichiga oladi. Shuni ta'kidlash kerakki, kompetentlik va kompetensiya turli tushunchalardir². Yuqorida qayd etilganidek inson belgilangan turdagi masala va muammolar yechimini amalga oshirish qobiliyati uning kompetensiyasini tashkil qiladi, kompetentlik esa o'sha taklif etilgan yechimning sifat darajasini ifodalaydi. Bugungi kunda, inson yangi texnologiyalarni yaratish bilan bog'liq qiyin masalalarga o'z e'tiborini qaratgan bo'lib, lekin yangilik yaratish va ijodkorlik, murakkab vaziyat, tez-tez o'zgaruvchi atrof-muhit kabi muammolar o'zining kreativ yechimini talab qiladi. Intellectual mehnat texnologiyalarini yaratishdagi eng murakkab kompetensiya bu kreativlikdir va uni inson o'zida rivojlantirishi muhim, chunki kreativlik konsepsiyasi³ yangi innovatsion g'oyalar yaratishni, mavjud axborotni nostandart ravishda birlashtirmoqlikni taklif etadi.

Intellectual texnologiyalarni yaratishdagi qiyinchiliklardan biri inson aql-zakovati paydo bo'lgan muammolarni sinovdan o'tkazilgan usullar – shablonlar bilan yechishni ma'qul ko'radi. Kreativ fikrlashga asoslangan kompetensiya muammoga kutilmagan, yon tomondan yangi yondashuv bilan qarashga imkon beradi.

Ushbu mavzuni mavjud murakkabligi va ko'p kompetentligini e'tiborga olgan holda inson tomonidan davom etayotgan jarayonlar va hodisalarga har taraflama yondashish, ular orasidagi aloqalarni tushunib anglash qobiliyati birinchi o'ringa kelib chiqadi. Axborotni baholash va qaror

qabul qilish bilan bog'liq texnologiyalarni yaratishda qo'llanadigan tizimli fikrlash usullari muhim kompetensiyadir.

Intellectual mehnat texnologiyalar yaratilishidagi kompetensiyalarning ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat:

- muammoni alohida qismlarga yoyish;
- muammoga ta'siri va ahamiyati darajasiga ko'ra texnologiyaning qism-bo'laklarini tartibga solish;
- texnologiyaning qism-bo'laklari o'zaro bir-biriga ta'sir qilish tamoyillarini belgilash;
- texnologiyaning bir qator bo'laklaridagi o'zgarishlar uning boshqa qismlariga va butun muammoga yetkazgan ta'sirini baholash;
- olingan natijalarga aniqlik kiritish va ularni baholash.

Intellectual mehnat texnologiyalar yaratuvchilarining kompetensiyasini shakllanishi ancha vaqt davomida ilmiy muammo bo'lib kelmoqda va bu o'z navbatida bir qator yetakchi g'oyalarni umumlashtirish va tizimlash zaruriyatini tug'diradi.

Zarur kompetensiyalar shakllanishidagi o'ziga xos xususiyatlari mazkur muammoning ko'p komponentligidan iborat bo'lib va o'z navbatida shu kompetensiyaga doir nazariy bilimlar, faoliyat yuritish va lateral, mantiqiy, analitik, deduktiv, induktiv va ijodiy murakkab kognitiv fikrlash turlarini aktiv o'zlashtirish qobiliyatlari kabi komponentlarini o'z tarkibiga oladi. Barcha sanab o'tilgan fikrlash turlari o'ziga xos uslubda amal qiladi va ular samarasi xilma-xildir. Yangi texnologiyani yaratishdagi har qanday g'oya muayyan qadam-baqadam namoyon bo'ladi: tahlil, sintez, qiyoslash, tasniflash, abstraksiya, umumlashtirish va muayyanlashtirish. Ushbu bosqichlarni shunday tashkil qilish mumkinki ularning amalida qo'llanishi to'g'ri va samarali bo'lishi lozim va aql orqali o'zlashtirilgan axborot miyada zudlik bilan qayta ishlanadi, mantiqiy xulosalar ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bular o'z navbatida vaziyatning eng yaxshi yechimlarini ham qamrab oladi.

Fikrlash yangilikni doimiy o'zlashtirishdan iborat jarayon bo'lib, muttasil o'z-o'zini tarbiyalash, vaziyat va hodisalarni tahlil qilishga qaratilgandir.

Texnologiya yaratuvchilarining kognitiv kompetentligini⁴ samarali shakllanishida, ularning

¹ Харитонов Е.В. Об определении понятий "компетентность" и "компетенция" // Успехи современного естествознания. – 2007. – Т.3. – с.67-68 [электронный ресурс] – URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=10999>.

² Воронов С.А. Компетенция и компетентность как категории деятельности: Сходства и различия. Историческая и социально-образовательная мысль. 2017. Том.9. № 6. Часть 1. С.165-172.

³ Guilford J.P. (1950). Creativity. American Psychologist, 5(9), 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>

Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта. Психология мышления [текст]/Дж.Гилфорд. - М.: Прогресс, 1965 – 46 с.

⁴ Осипова Л.А. Информационно-образовательные проекты как средство формирования у студентов когнитивной компетентности: автореф. дис....канд.пед.наук: 13.00.01 – Брянск, 2008. – 9 б.

o'quv-bilim olish faoliyati ongli ravishda boshqarilishi muhim shartlardan biridir. Bunday shakllanish uchun bosqichga ega: yaratuvchilar o'z faoliyatini bashorat qilishi, loyihalashtirishi va o'qimishlilikni oshirishdan iboratdir.

Bashorat qilish bosqichida o'z intellektual faoliyatini tartibga solish va boshqarishni, kutilgan natijalarni avvaldan ko'ra bilishni, mos ravishda xulq-atvorda bo'lishlikni ta'minlab beruvchi kompetensiyalar shakllanadi.

Loyihalashtirish bosqichida axborotga mantiqiy ishlov berishlik, muammoli vaziyatni tahlil qilishlik, o'rganilayotgan obyektning muhim va muhim bo'lmagan xossalari belgilashlik, ya'ni axborot va harakat usuliga izoh beruvchi misollar taklif qilishlik kabilar, mantiqiy xatolar topish yo'lidagi fikr yuritishlikni ta'minlab beruvchi kompetensiyalarning shakllanishi nazarda tutiladi¹.

Odatda, texnologiya mualliflarining o'z o'qimishliliklarini oshirish bosqichida axborot transformatsiyalari va yangi bilimlarning mavjud tizimga joylashtirilishi, umumlashtirilishi va yetishmaganini esa aniqlash bilan bog'liq kompetensiyalar ham shakllanadi. Ushbu bosqich, bor bilimlar boyitilish tajribasi, maqsad va masala doirasidagi muammoni aniq tasavvur qilish, yechimlarni loyihalashtirish, sxema va ko'rsatmalar yordamida tuzilgan yechim yo'llarini belgilash, masala yechimini amalda joriy qilish rejasi kabilarni o'z ichiga oladi. Demak, texnologiya yaratuvchilari o'z faoliyatini keltirilgan tartibda yuritishlari, ya'ni zarur tajriba, mahorat va ko'nikmalarni orttirishi natijasida mustaqil bilim bo'lishga erishadilar². Shunday qilib, yangi texnologiyalar mualliflarining kompetentligi ular o'z o'quv-bilim faoliyatini tartibga solish, maqsadlarni rejalashtirish, vaziyatni modellashtirish, dasturlash, natijalarni aniqlashtirib nazoratga olish amallari – aslida kognitiv kompetentlikni shakllanishining samarali mexanizmidir.

Yakka tartibdagi tajribani yuksalishga akslantirish salohiyati, voqelikni fikran ko'ra olishlik, muammolarni mustaqil ravishda ko'rsata olishlik, tadqiqot maqsadi va masalalarni belgilash kabilar tafakkur jarayonini chuqur anglashdan kelib chiqqan o'z faoliyatini tartibga solishdagi

kompetensiyalar natijasidir³. Yangi intellektual texnologiyalar yaratishlik qobiliyati rivojlanish uchun nafaqat imkoniyatlar tug'diradi, balki innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va amalda samarali joriy etish bilan birga zamonaviy mutaxassisning kasb mahoratini ham belgilaydi. Yaratuvchilarning murakkab intellektual faoliyati doirasida ular tomonidan mahorat va bilimlarni chuqur o'rganilishi ko'zda tutiladi va bu esa o'z navbatida intellektual kompetensiyalariga ham katta ta'sir qiladi. G'ayrioddiy yoki qarama-qarshi axborotlarni muntazam qabul qilishga tayyorgarlik o'zaro mos ravishda harakatni faollashtiradi. Aql mehnati bilan bog'liq bo'lgan asosiy jarayon va amallar haqidagi ma'lumotlar esa yangi texnologiyalarni yaratilishida o'zining ijobiy rolini o'ynaydi.

Intellektual kompetensiyalarning shakllanish jarayoni aqliy faoliyatga doir kognitiv sema hamda modellarni transformatsiya va boyitish amallarining bajarilishini taxmin qiladi, shuningdek, bunda bilim mahoratiga bosqichma-bosqich erishishlikni ko'zda tutadi⁴. Shunday qilib, intellektual kompetensiyalar rivojlanish texnologiyalarining muhim maqsadi sifatida muammo va qiyinchiliklarni aniqlash uchun sharoitlar yaratish, bilim ehtiyoji va qiziqishlarni o'rganish, yakka tartibdagi aqliy tajribani dolzarblashtirish, texnologiya yaratuvchilarning o'z faoliyatini aks ettirish kabilar qabul qilinadi. Intellektual kompetensiyalar rivojlanish texnologiyalarining amalga oshishi intellektual xayrixoh ijodiy innovatsion muhitni yaratishdan iboratdir. Bugungi kunda, raqamli texnika boshqa zamonaviy yutuqlarni siqib chiqarmoqda va eng muhimi, intellektual mehnat mutaxassislarga bozordagi talab muttasil uzluksiz oshib bormoqda.

Texnologiya yaratuvchilarning raqobat jihatdan ustunligi, ularning intellektual mehnatni tashkilashtirish qobiliyatidan iborat bo'lib, faoliyatlari doimiy takomillashtirilib borilishi esa yuksak natijalarni ko'zlaganlar uchun muqarrarlikdir⁵. Shuning bilan birga, yangi texnologiyalar yaratilishiga

³ Конопкин О.А. Психическая саморегуляция произвольной активности человека (структурно-фундаментальный аспект) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eduhmao.ru/info/1/3952/25078/>

⁴ Гальперин П.Я. Формирование умственных действий Хрестоматия. Познавательные психические процессы. Сост. и общ.ред. А.Г.Маклакова [Текст] / П.Я.Гальперин. – СПб: Питер, 2001. – 451 с.

⁵ Ильин Е.П. Психология творчества, креативность, одарённости [Текст] / Е.П.Ильин. – СПб.: Питер, 2009. – 26 с.

¹ Зеер Э.Ф. Психология личности ориентированного профессионального образования. – Екатеринбург: Из-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2000. – 63 б.

² Моросанова В.И. Индивидуальный стиль саморегуляции произвольной активности человека: автореф.дис.... докт.психол.наук. – М.: 1995. – 38 с.

jalb qilingan barcha fanlar yutuqlari asos deb qabul qilinadi va bu yutuqlar bir nechta pog'onada qo'llanish asbobi sifatida ko'riladi.

Intellectual mehnat texnologiyalarini ishga tushishi amaldagi jarayonning diagnostik vazifalariga erishishlikni, ijtimoiy bashoratlar qilishlikni, loyihalashtirishlikni, yaratishlikni, safarbarlikni, tashkillashtirishlikni, nazoratga olishlikni, taxlil va baho berishlikni ta'minlab beradi.

Xulosa va takliflar. Intellectual mehnat texnologiyalarini yaratishdagi bosh strategik masalasi bu intellectual mahsulotni ishlab chiqishdan, ya'ni yangi bilimlarni yaratish va ular ijodiy qo'llanishining ehtiyojini qondirishdan iboratdir. Bu esa intellectual mehnatga bo'lgan ko'nikma va

tayyorgarlikni shakllanishini taxmin qiladi. Yuqorida qayd etilganlardan ko'rinib turibdiki, intellectual mehnat texnologiyalari asosiy tushuncha va maqsaddan kelib chiqqan holda yaratiladi, sanoat ishlab chiqarish, ta'lim va ishbilarmonlik sohalarida ishni shakllantirish va tashkil qilinishiga xizmat qiladi. Ushbu texnologiyalarni qo'llashga manfaatdor sanoat, ta'lim va biznesdagi xodimlar bir mavzuda bo'lib va umumiy natijaga yo'naltirilganlardir.

Intellectual mehnat texnologiyalari yordamida jarayonlar boshqaruv strategiyasi va ta'lim, biznesdagi boshqarish tartibi amalga oshiriladi, operatsion faoliyat tarkibini va yuksalishini muvofiqlashtirib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. – М.: 2002 (англ.1984).
2. Харитонов Е.В. Об определении понятий "компетентность" и "компетенция" // Успехи современного естествознания. – 2007. – Т.3. – с.67-68 [электронный ресурс] – URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/artide/view?id=10999>.
3. Воронов С.А. Компетенция и компетентность как категории деятельности: Сходства и различия. Историческая и социально-образовательная мысль. 2017. Том.9. № 6. Часть 1. С.165-172.
4. Guilford J.P. (1950). Creativity. American Psychologist, 5(9), 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
5. Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта. Психология мышления [текст] / Дж.Гилфорд. – М.: Прогресс, 1965 – 46 с.
6. Осипова Л.А. Информационно-образовательные проекты как средство формирования у студентов когнитивной компетентности: автореф. дис....канд.пед.наук: 13.00.01 – Брянск, 2008. – 25 с.
7. Зеер Э.Ф. Психология личности ориентированного профессионального образования. – Екатеринбург: Из-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2000. – 258 с.
8. Потанина О.В. Когнитивная компетенция будущего инженера: сущность, структура, содержание // Вестник Башкирского университета. Раздел "Педагогика и психология". – 2009. – Т.14.-№ 1.-с. 298-301.
9. Моросанова В.И. Индивидуальный стиль саморегуляции произвольной активности человека: автореф.дис....докт.психол.наук. – М.: 1995. – 38 с.
10. Конопкин О.А. Психическая саморегуляция произвольной активности человека (структурно-фундаментальный аспект) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eduhmao.ru/info/1/3952/25078/>
11. Гальперин П.Я. Формирование умственных действий Хрестоматия. Познавательные психические процессы. Сост. и общ.ред. А.Г.Маклакова [Текст] / П.Я.Гальперин. – СПб: Питер, 2001. – 451 с.
12. Ильин Е.П. Психология творчества, креативность, одарённости [Текст] / Е.П.Ильин. – СПб.: Питер, 2009. – 26 с.