**Qodirova Sevara Xayriddin qizi (Buxoro davlat Texnika universiteti dotsenti, t.f.n (PhD); b25309507@gmail.com)**

## RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TALABALAR KREATIVLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK QONUNIYATLARI VA TAMOYILLARI

***Annotatsiya.*** *Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida talabalar kreativligini rivojlantirishning pedagogik qonuniyatlari va tamoyillari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan. Raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim jarayonining mazmuni va texnologiyalaridagi o'zgarishlar talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiluvchi muhim omil sifatida baholangan. Tadqiqot natijasida kreativlikni rivojlantirishning asosiy pedagogik qonuniyatlari hamda shaxsga yo'naltirilganlik, interaktivlik, innovatsionlik, integrativlik va moslashuvchanlik tamoyillari aniqlangan.*

***Kalit so'zlar:*** *raqamli ta'lim muhiti, kreativlik, pedagogik qonuniyat, pedagogik tamoyil, kreativ kompetensiya, innovatsion ta'lim.*

**Кодирова Севара Хайриддин кизи (Доцент Бухарского государственного технического университета, кандидат технических наук (PhD): E-mail: b25309507@gmail.com)**

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

***Аннотация.*** *В статье проведен научно-теоретический анализ педагогических закономерностей и принципов развития креативности студентов в цифровой образовательной среде. В условиях цифровой трансформации изменения содержания и технологий обучения рассматриваются как важный фактор развития творческого мышления студентов. Определены основные педагогические закономерности развития креативности, а также принципы личностно-ориентированности, интерактивности, инновационности, интегративности и гибкости.*

***Ключевые слова:*** *цифровая образовательная среда, креативность, педагогическая закономерность, педагогический принцип, креативная компетентность, инновационное образование.*

**Qodirova Sevara Khayriddin qizi (Associate Professor, Bukhara State Technical University, PhD in Technical Sciences; E-mail: b25309507@gmail.com)**

## PEDAGOGICAL PATTERNS AND PRINCIPLES FOR DEVELOPING STUDENTS' CREATIVITY IN A DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT

***Annotation.*** *The article presents a scientific and theoretical analysis of pedagogical regularities and principles for developing students' creativity in a digital educational environment. Under conditions of digital transformation, changes in educational content and technologies are considered important factors in enhancing students' creative thinking. The study identifies key pedagogical regularities of creativity development as well as the principles of learner-centeredness, interactivity, innovation, integration, and flexibility.*

***Keywords:*** *digital educational environment, creativity, pedagogical regularity, pedagogical principle, creative competence, innovative education.*

**Kirish.** Globallashuv va raqamlashtirish jarayonlarining jadallashuvi jamiyat hayotining barcha sohalarida, xususan, ta'lim tizimida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida zamonaviy mutaxassis nafaqat chuqur nazariy bilimlarga ega bo'lishi, balki yangicha fikrlash, muammolarni kreativ hal etish, innovatsion g'oyalarni ilgari surish va ulardan amaliy faoliyatda samarali foydalanish kompetensiyalariga ham ega bo'lishi zarur. Shu sababli oliy ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri talabalar kreativligini rivojlantirish va ularni innovatsion faoliyatga tayyorlashdan iborat bo'lib bormoqda. So'nggi yillarda raqamli ta'lim muhiti tushunchasi pedagogik tadqiqotlarning markaziy kategoriyalaridan biriga aylandi. Raqamli ta'lim muhiti deganda ta'lim jarayonini tashkil etish, boshqarish va rivojlantirishga xizmat qiluvchi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron resurslar, sun'iy intellekt vositalari, masofaviy ta'lim platformalari va raqamli kommunikatsiya vositalarining yaxlit tizimi tushuniladi. Mazkur muhit talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etish, bilimlarni izlash, qayta ishlash va yaratish imkoniyatlarini kengaytiradi. Kreativlik esa zamonaviy pedagogikada shaxsning yangi g'oyalarni yaratish, muammolarga noodatiy yondashish, mavjud bilim va tajribalarni yangi vaziyatlarda samarali qo'llash qobiliyati sifatida talqin qilinadi. Kreativlikning rivojlanishi shaxsning intellektual salohiyati, motivatsiyasi, mustaqilligi va innovatsion faoliyatga tayyorligi bilan chambarchas bog'liqdir. Shu jihatdan qaraganda, raqamli ta'lim muhiti kreativ shaxsni shakllantirish uchun qulay pedagogik sharoitlarni yaratadi.

**Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** Raqamli ta'lim muhitida talabalarning kreativligini rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogika, psixologiya va ta'lim texnologiyalarining dolzarb yo'nalishlaridan biri

hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga jadal kirib kelishi natijasida talabalarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarga nostandart yechim topishi, yangi g'oyalarni ilgari surishi va ularni amaliy faoliyatga tatbiq etish imkoniyatlari kengaymoqda. Shu sababli kreativlikni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari, qonuniyatlari va tamoyillarini aniqlash masalasi ilmiy tadqiqotlarning muhim obyektiga aylanmoqda. Kreativlik tushunchasining nazariy asoslari J.Guilford, E.Torrance, J.P.Guilford, R. Sternberg, T.Amabile, K.Robinson kabi xorijiy tadqiqotchilar ishlarida keng yoritilgan. Xususan, J. Guilford kreativlikni divergent tafakkur bilan bog'lab, muammoning yagona yechimini izlashdan ko'ra, turli xil g'oya va yechimlarni ishlab chiqish qobiliyatini muhim omil sifatida ko'rsatadi. E.Torrance esa kreativ fikrlashni muammoni aniqlash, farazlarni ilgari surish, ularni tekshirish va yangi g'oyalarni shakllantirish jarayoni sifatida talqin qiladi. Mazkur yondashuvlar raqamli ta'lim muhitida talabalar kreativligini rivojlantirish uchun metodologik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

T.Amabile tomonidan ishlab chiqilgan kreativlikning komponentli modeli ham tadqiqot mavzusi uchun alohida ahamiyatga ega. Olim kreativ natijaning yuzaga kelishida sohaga oid bilim va ko'nikmalar, kreativ fikrlash qobiliyati hamda ichki motivatsiyaning o'zaro ta'sirini asosiy omillar sifatida belgilaydi. Ushbu qarashlar raqamli ta'lim muhitida faqat texnologik vositalardan foydalanishning o'zi talaba kreativligini ta'minlamasligini, balki motivatsion, kognitiv va faoliyatga yo'naltirilgan pedagogik shart-sharoitlarni yaratish zarurligini ko'rsatadi.

R.Sternberg va uning hamkorlari tomonidan ilgari surilgan kreativlikka oid qarashlarda kreativ fikrlashni rivojlantirishda mavjud bilimlarni yangi vaziyatlarda qo'llash, muammolarga turli nuqtayi nazardan yondashish va an'anaviy qarashlarni qayta ko'rib chiqish muhimligi ta'kidlanadi. Mazkur yondashuv raqamli ta'lim texnologiyalarining interaktiv, muammoli va hamkorlikka asoslangan imkoniyatlari bilan uzviy bog'liqdir.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud tadqiqotlarda kreativlik, raqamli ta'lim muhiti va pedagogik texnologiyalar masalalari alohida yo'nalishlar sifatida yetarlicha o'rganilgan bo'lsa-da, ularning o'zaro integratsiyasi, ya'ni raqamli ta'lim muhitida talaba kreativligini rivojlantirishning pedagogik qonuniyatlari va tamoyillarini yaxlit tizim sifatida asoslash masalasi yetarli darajada tizimlashtirilmagan. Ayniqsa, raqamli muhitning didaktik imkoniyatlari bilan talabaning kreativ kompetensiyasi o'rtasidagi pedagogik bog'liqlik, kreativlikni rivojlantirish mexanizmlari, pedagogik shart-sharoitlar, mezon va ko'rsatkichlarni yagona metodologik tizim asosida belgilash zarurati mavjud.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Yuqoridagi ilmiy ishlardan farqli bizning ilmiy izlanishimiz, Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonining mazmuni va metodlarini sezilarli darajada o'zgartirmoqda. An'anaviy ta'limda talaba ko'proq tayyor bilimlarni o'zlashtiruvchi subyekt sifatida qaralgan bo'lsa, raqamli ta'lim muhitida u bilimlarni yaratuvchi, tahlil qiluvchi va ulardan yangi g'oyalar ishlab chiquvchi faol ishtirokchiga aylanadi. Raqamli platformalar talabalarga dunyoning turli ilmiy bazalari, elektron kutubxonalari va ochiq ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyatini yaratadi. Natijada ular bir muammo bo'yicha turli qarashlarni taqqoslash, mustaqil xulosa chiqarish va yangi yechimlarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa kreativ fikrlashning rivojlanishiga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga kirib kelishi ham kreativ rivojlanish uchun yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari talabalarning individual xususiyatlarini tahlil qilish, ularning qiziqishlariga mos topshiriqlar ishlab chiqish va individual rivojlanish trayektoriyalarini shakllantirish imkonini beradi. Natijada talaba o'z qobiliyatlarini to'liq namoyon etish uchun qulay muhitga ega bo'ladi. Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari esa murakkab nazariy tushunchalarni amaliy jihatdan o'rganish imkoniyatini kengaytiradi. Talaba virtual muhitda eksperimentlar o'tkazadi, muammoli vaziyatlarni modellashtiradi va yangi yechimlarni sinab ko'radi. Bu jarayon kreativ tafakkurning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [1].

Kreativlik fenomeni turli ilmiy yondashuvlar doirasida tadqiq etilgan. Klassik tadqiqotlarda kreativ fikrlashning asosiy ko'rsatkichi sifatida divergent tafakkur ilgari surilgan. Keyingi izlanishlarda esa kreativlik shaxsning kompleks sifatlaridan biri sifatida talqin etila boshlagan. Psixologik yondashuvlarda kreativlikning rivojlanishi ijtimoiy muhit va faoliyat bilan bog'liqligi asoslab berilgan. Pedagogik tadqiqotlarda esa kreativlikni shakllantirish uchun muammoli o'qitish, mustaqil faoliyat va refleksiya muhim omil sifatida e'tirof etiladi. So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar raqamli ta'lim muhitining kreativlikni rivojlantirishdagi imkoniyatlarini kengaytirib berishini ko'rsatmoqda. Xususan, interaktiv platformalar, virtual muhitlar va sun'iy intellekt texnologiyalari o'quv jarayonini yangi sifat darajasiga olib chiqmoqda. Mazkur metodlar yordamida kreativlikni rivojlantirishning asosiy qonuniyatlari va tamoyillari aniqlashtirildi. Tadqiqot natijasida quyidagi qonuniyatlar asoslab berildi [3].

Tadqiqot natijasida quyidagi qonuniyatlar asoslab berildi:

• faoliyatga asoslanganlik – kreativlik amaliy faoliyat jarayonida yuzaga keladi va rivojlanadi;
• motivatsion omillarning ustuvorligi – ichki qiziqish va rag‘bat kreativ fikrlashni faollashtiradi;
• interaktiv muhit ta’siri – muloqot va hamkorlik kreativ jarayonni kuchaytiradi;
• individuallashtirish zarurati – shaxsiy xususiyatlarni hisobga olish muhim;
• refleksiv yondashuv – o‘z faoliyatini tahlil qilish kreativ rivojlanishga xizmat qiladi.

| **Kreativlikni rivojlantirish quyidagi tamoyillar asosida amalga oshiriladi:** | |
|---|---|
| shaxsga yo‘naltirilganlik | mustaqillik va faollik |
| muammoli o‘qitish | hamkorlikda o‘rganish |
| moslashuvchanlik | innovatsionlik |

1. Shaxsga yo‘naltirilganlik tamoyili. Mazkur tamoyil talabaning individual qobiliyatlari, ehtiyojlari va qiziqishlarini hisobga olishni nazarda tutadi. Kreativlikning rivojlanishi har bir talabaning shaxsiy imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarish bilan bog‘liq.

2. Interaktivlik tamoyili. Interaktiv ta’lim metodlari talabalarning faol ishtirokini ta’minlaydi. Muloqot va hamkorlik asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni kreativ fikrlash uchun qulay sharoit yaratadi.

3. Innovatsionlik tamoyili. Ta’lim jarayonida yangi texnologiyalar va pedagogik yondashuvlardan foydalanish kreativ faoliyatni rag‘batlantiradi. Innovatsion muhit talabaning yangilik yaratishga bo‘lgan ehtiyojini kuchaytiradi.

4. Integrativlik tamoyili. Fanlararo integratsiya talabalarda tizimli va kompleks fikrlashni rivojlantiradi. Turli fanlar bo‘yicha bilimlarning uyg‘unlashuvi kreativ yondashuvning shakllanishiga xizmat qiladi.

5. Moslashuvchanlik tamoyili. Ta’lim mazmuni va metodlarining moslashuvchanligi talabalarning individual rivojlanish ehtiyojlariga mos keladi. Bu esa kreativ faoliyatning samaradorligini oshiradi.

**Tahlil va natijalar.** Raqamli muhitda kreativlikni rivojlantirish quyidagi usullar orqali samarali amalga oshiriladi:

• loyiha faoliyati;
• gamifikatsiya elementlari;
• virtual va simulatsion muhitlar;
• sun’iy intellekt asosidagi vositalar;
• kreativ fikrlash texnikalari.

**Xulosa.** Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli ta’lim muhiti kreativlikni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlarga ega bo‘lsa-da, bu imkoniyatlardan samarali foydalanish pedagogik yondashuvlarga bog‘liq. Texnologiyalarni maqsadga muvofiq qo‘llash orqali o‘quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin. Shuningdek, o‘qituvchi faoliyatining transformatsiyasi – ya’ni bilim beruvchidan fasilitatorga aylanishi – kreativ ta’limni tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarni shakllantirish imkonini berdi:

• kreativlikni rivojlantirish tizimli va uzluksiz jarayon hisoblanadi;
• raqamli ta’lim muhiti bu jarayonni jadallashtiruvchi muhim omildir;
• pedagogik qonuniyatlar va tamoyillarga asoslangan yondashuv yuqori samaradorlikni ta’minlaydi;
• innovatsion texnologiyalar kreativ kompetensiyalarni shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

(1). Guilford J.P. The Nature of Human Intelligence. New York, McGraw-Hill, 1967, 538 p.
(2). Torrance E.P. Torrance Tests of Creative Thinking. Princeton, Personnel Press, 1974, 312 p.
(3). Gardner H. Creating Minds. New York, Basic Books, 2011, 320 p.
(4). Fullan M. The New Meaning of Educational Change. New York, Teachers College Press, 2016, 352 p.
(5). UNESCO. Reimagining Our Futures Together. A New Social Contract for Education. Paris: UNESCO Publishing, 2021, 186 p.
(6). Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2005, vol. 2, № 1, p. 3–10.
(7). Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. Edmonton: Athabasca University Press, 2017, 472 p.
(8). Вербитский А.А. Компетентностнйй подкҳод и теория контекстного обучения. Москва, Юрайт, 2019, 312 с.
(9). Полат Э.С. Современнйе педагогические и информатсионнйе текҳнологии в системе образования. Москва, “Академия”, 2021, 368 с.
(10). Ishmuhamedov R.J., Abduqodirov A.A., Pardayev A.X. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent, “Iste’dod”, 2020, 384-bet.

(11). Abduqodirov A.A. Axborot texnologiyalari va masofaviy ta'lim asoslari. Toshkent, "Fan va texnologiya", 202, 288-bet.
(12). O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston–2030" strategiyasi to'g'risidagi farmoni. Toshkent, 2020.

**Yusupova Tursunoy Bekpo'lat qizi (Guliston davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi (PhD); E-mail: tursunoy1112@gmail.com)**

## USTA-DEMONSTRATSIYASINING NEYROPEDAGOGIK SIKLI: PROFESSIONAL TA'LIM MUASSASALARIDA SENSOR-PERSEPTIV KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISH METODI

***Annotatsiya.*** *Maqolada professional ta'lim muassasalari o'quvchilarining sensor-perseptiv kompetensiyalarini rivojlantirish metodi – usta-demonstratsiyasining neyropedagogik sikli asoslanadi. Muammo dolzarbligi shundaki, malaka talabi bitiruvchidan mahsulot sifatini organoleptik baholashni talab qilsada, bu ko'nikma maxsus o'rgatilmaydi. Nazariy-metodologik va qiyosiy tahlil, me'yoriy hujjatlarning kontent-tahlili hamda pedagogik modellashtirish metodlari qo'llanildi. Asosiy natija – besh fazali sikl, uning o'zagi an'anaviy demonstratsiyada bir vaqtda yuklanadigan vizual va og'zaki kanallarni vaqt bo'yicha ajratishdan iborat. Ilmiy yangilik har bir fazaga sensor vazifa va diagnostik natija biriktirilishida; amaliy ahamiyati – siklning bir mashg'ulot doirasiga joylashishida. Muallif hissasi demonstratsiyani intuitiv akt darajasidan o'lchanuvchi metodik texnologiya darajasiga ko'tarishdan iborat.*

***Kalit so'zlar:*** *sensor-perseptiv kompetensiya, neyropedagogik texnologiya, usta-demonstratsiyasi, polimodal idrok, kognitiv yuklama, ikki kanalli kodlash, professional ta'lim, refleksiv qiyoslash, sensor etalon.*

**Юсупова Турсуной Бекпулат кизи (независимый исследователь (PhD), Гулистанский государственный университет; E-mail: tursunoy1112@gmail.com)**

## НЕЙРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ ДЕМОНСТРАЦИИ МАСТЕРА: МЕТОД РАЗВИТИЯ СЕНСОРНО-ПЕРЦЕПТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация.*** *В статье обосновывается метод развития сенсорно-перцептивных компетенций учащихся учреждений профессионального образования – нейропедагогический цикл демонстрации мастера. Актуальность в том, что квалификационные требования предполагают умение выпускника оценивать качество продукции органолептическим путём, однако этому специально не обучают. Использованы теоретико-методологический и сравнительный анализ, контент-анализ нормативных документов и педагогическое моделирование. Основной результат – пятифазный цикл, ядро которого составляет разведение во времени зрительного и словесного каналов, одновременно нагружаемых при традиционной демонстрации. Новизна – в закреплении за каждой фазой сенсорной задачи и диагностической фиксации её результата; практическая значимость – в размещении цикла в рамках одного занятия. Личный вклад автора состоит в переводе демонстрации из интуитивного акта в измеримую методическую технологию.*

***Ключевые слова:*** *сенсорно-перцептивная компетенция, нейропедагогическая технология, демонстрация мастера, полимодальное восприятие, когнитивная нагрузка, двойное кодирование, профессиональное образование, рефлексивное сопоставление, сенсорный эталон.*

**Yusupova Tursunoy Bekpulat kizi (Independent Researcher (PhD), Gulistan State University; E-mail: tursunoy1112@gmail.com)**

## THE NEUROPEDAGOGICAL CYCLE OF THE MASTER'S DEMONSTRATION: A METHOD FOR DEVELOPING THE SENSORY-PERCEPTUAL COMPETENCE OF VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS

***Annotation.*** *The article substantiates a method for developing the sensory-perceptual competence of vocational school students – the neuropedagogical cycle of the master's demonstration. The problem is topical because qualification requirements expect graduates to assess product quality by organoleptic means, yet this skill is not taught deliberately. The study employs theoretical, methodological and comparative analysis, content analysis of normative documents and pedagogical modelling. The main result is a five-phase cycle whose core idea is the temporal separation of the visual and verbal channels that a conventional demonstration loads simultaneously. The novelty lies in assigning a sensory task to each phase and recording its outcome diagnostically; the practical value is that the cycle fits within a single*