

O'QUVCHILAR IJODIY SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY ILM-FAN TARAQQIYOTIGA TAYYORLASHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Tursunova Shahzoda Baxromovna

*Namangan davlat pedagogika instituti Intellektual fanlar va axborot texnologiyalari
kafedراسi dotsenti*

Tolibjonova Mushtariy Jahongir qizi

*Namangan davlat pedagogika instituti, Texnologik ta'lim yo'nalishi 2-bosqich TXT-AU-24
guruh talabasi*

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19828999>

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ilm-fan va texnika jadal rivojlanayotgan davrda o'quvchilarning ijodiy salohiyatini shakllantirishning pedagogik va psixologik asoslari tahlil qilingan. O'quvchilar ijodiy salohiyatini rivojlantirishda zamonaviy ilm-fan taraqqiyotiga tayyorlashning ilmiy-nazariy asoslari fanlararo aloqadorlik, innovatsion ta'lim metodlari, qiziqish va ijodiy fikrlashni rag'batlantirish, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish hamda mustaqil tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan bo'lib, bu jarayon bugungi globallashuv davrida har bir mutaxassisdan nafaqat bilim, balki ijodkorlik, yangilik yaratish va ijtimoiy mas'uliyatni talab qiladi. Tadqiqotda kreativ fikrlashni rivojlantirishning xorijiy tajribalari, xususan, STEAM ta'lim texnologiyalari va evristik o'qitish metodlarining nazariy tahliliga alohida e'tibor qaratilgan. Maqolada o'quvchilarni intellektual mehnatga tayyorlash, ularda muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish hamda fan-texnika taraqqiyoti sharoitida kreativ shaxs modelini yaratish masalalari ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Tayanch so'zlar: ijodiy salohiyat, zamonaviy texnologiyalar, ilm-fan taraqqiyoti, evristik o'qitish, innovatsion ta'lim, kreativ fikrlash, STEAM texnologiyasi, pedagogik kompetensiya, kognitiv rivojlanish

Abstract. This article analyzes the pedagogical and psychological foundations of the formation of students' creative potential in the era of rapid development of modern science and technology. The scientific and theoretical foundations of preparing students for the development of modern science in the development of their creative potential are aimed at interdisciplinary communication, innovative teaching methods, stimulating interest and creative thinking, using

modern technologies, and forming independent research skills, which in today's era of globalization requires not only knowledge, but also creativity, innovation, and social responsibility from each specialist. The study pays special attention to the theoretical analysis of foreign experiences in the development of creative thinking, in particular, STEAM educational technologies and heuristic teaching methods. The article scientifically substantiates the issues of preparing students for intellectual work, forming their skills in solving problem situations, and creating a model of a creative personality in the conditions of scientific and technological progress.

Keywords: *creative potential, modern technologies, scientific progress, heuristic teaching, innovative education, creative thinking, STEAM technology, pedagogical competence, cognitive development*

Аннотация. *В данной статье анализируются педагогические и психологические основы формирования творческого потенциала учащихся в эпоху стремительного развития современной науки и техники. Научно-теоретические основы подготовки учащихся к развитию современной науки в развитии их творческого потенциала направлены на междисциплинарную коммуникацию, инновационные методы обучения, стимулирование интереса и творческого мышления, использование современных технологий и формирование навыков самостоятельной исследовательской работы, что в современную эпоху глобализации требует от каждого специалиста не только знаний, но и креативности, новаторства и социальной ответственности. Особое внимание уделяется теоретическому анализу зарубежного опыта в развитии творческого мышления, в частности, STEAM-образовательных технологий и эвристических методов обучения. В статье научно обосновываются вопросы подготовки учащихся к интеллектуальному труду, формирования их навыков решения проблемных ситуаций и создания модели творческой личности в условиях научно-технического прогресса.*

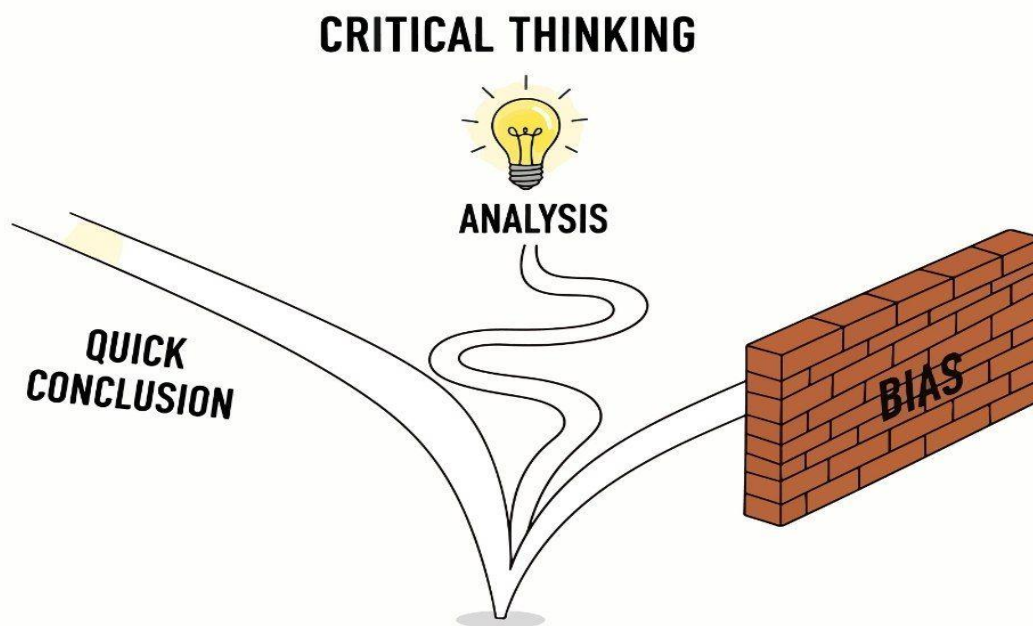
Ключевые слова: *творческий потенциал, современные технологии, научный прогресс, эвристическое обучение, инновационное образование, творческое мышление, STEAM-технологии, педагогическая компетентность, когнитивное развитие*

Zamonaviy dunyoda axborot oqimining shiddatli o'sishi va to'rtinchi sanoat inqilobi ta'lim tizimi oldiga mutlaqo yangi vazifalarni qo'yimoqda. Bugungi kunda faqatgina fundamental bilimlarga ega bo'lish yetarli emas; zamonaviy mehnat bozori o'zgaruvchan sharoitlarga tez moslashadigan,

nostandart vaziyatlarda kreativ yechimlar topa oladigan va ilmiy yangiliklarni amaliyotga tatbiq etishga qodir bo'lgan mutaxassislarni talab qilmoqda. Shu sababli, o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish hamda ularni ilm-fan taraqqiyotiga tayyorlash masalasi strategik ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan ta'lim islohotlari, xususan, "Uchinchi Renessans" poydevorini yaratish g'oyasi bevosita intellektual salohiyati yuksak, ijodkor avlodni tarbiyalashga yo'naltirilgan. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2019-yil 29-aprelda tasdiqlangan "Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi"da ta'lim mazmunini yangilash, pedagogik jarayonlarda innovatsiyalarni joriy etish va shuningdek, kreativ kompetensiyalarni rivojlantirish asosiy maqsad sifatida ko'rsatilgan[1]. O'quvchilarni zamonaviy ilm-fan yutuqlari bilan tanishtirish barobarida, ularda ushbu yutuqlarni rivojlantirishga bo'lgan ichki ehtiyoj va motivatsiyani shakllantirish zarurati mazkur maqolaning dolzarbligini belgilaydi. Ijodkorlik va kreativlik masalalari jahon pedagogika va psixologiya fanida J.Gilford, E.Torrens, L.Vygotskiy kabi olimlar tomonidan keng tadqiq etilgan. Ularning nazariyalariga ko'ra, ijodiy salohiyat insonning tug'ma qobiliyati bo'libgina qolmay, balki maqsadli tashkil etilgan ta'lim jarayoni mahsulidir[2].

Shu o'rinda kreativlik atamasiga izoh beradigan bo'lsak, Ken Robinsonning fikricha, "Kreativlik – o'z qiymatiga ega original g'oyalar majmui" sanaladi. Gardner esa o'z tadqiqotlarida



tushunchani shunday izohlaydi: “Kreativlik – shaxs tomonidan amalga oshiriladigan amaliy harakat bo‘lib, u o‘zida muayyan yangilikni aks ettirilishi va ma‘lum. Amaliy qiymatga ega bo‘lishi lozim”. Emebaylning yondashuvi nuqtai nazaridan ifodalansa, Kreativlik “muayyan soha bo‘yicha o‘zlashtirilgan puxta bilimlar bilan yuqori darajada Noodatiy ko‘nikmalarga ham ega bo‘lish” demakdir[3].

Zamonaviy sharoitda o‘quvchilarni ilmiy faoliyatga tayyorlashda Blum taksonomiyasining yuqori bosqichlari (tahlil, sintez va baholash) hamda evristik yondashuvlar muhim o‘rin tutadi. Ushbu maqolaning maqsadi o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslarini tadqiq qilish hamda ularni zamonaviy fan-texnika taraqqiyoti talablariga muvofiq tayyorlashning samarali pedagogik mexanizmlarini aniqlashdan iborat. Shuningdek, maqolada o‘quv jarayonida nazariy bilim va amaliy kreativlikning integratsiyasini ta‘minlovchi zamonaviy yondashuvlar tahlil qilinadi.

Djousua Pol Gilford kreativlikni “Divergent fikrlash” (lotincha divergere – tarqalish, har xil yo‘nalishda ketish) tushunchasi bilan bog‘laydi. U an‘anaviy IQ testlar o‘lchaydigan “Konvergent” (birgina to‘g‘ri javobni topishga qaratilgan) fikrlashga qarama-qarshi o‘laroq, bitta muammoga o‘nlab yechimlar topish qobiliyatini tadqiq qilgan[4].

Gilford o‘zining “Intellekt strukturasi” modelida kreativlikni baholash uchun 4 ta asosiy mezonni ishlab chiqqan:

1. Fikrning ravonligi (Fluency): Muayyan vaqt ichida berilgan topshiriqqa nisbatan eng ko‘p g‘oya yoki javoblar generatsiya qila olish.
2. Fikrning moslanuvchanligi (Flexibility): Bir g‘oyadan ikkinchisiga tez o‘ta olish, muammoga turlicha yondashish (masalan, buyumdan faqat o‘z vazifasida emas, boshqa sohalarda ham foydalanishni taklif qilish).
3. O‘ziga xoslik yoki originallik (Originality): Hech kimga o‘xshamaydigan, noyob va noodatiy javoblarni bera olish qobiliyati.
4. Mukammallik (Elaboration): Tanlangan g‘oyani detallar bilan boyitish, uni amaliyotga tatbiq etish darajasigacha rivojlantirish[5].

Shaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim — bu o‘quvchini shunchaki bilim oluvchi ob‘ekt emas, balki ta‘lim jarayonining markazida turuvchi, o‘zining mustaqil maqsad va qadriyatlariga ega bo‘lgan

sub'ekt deb tan olishdir. Humanistik pedagogika (K. Rojers, A. Maslou) g'oyalari asoslangan ushbu yondashuv o'quvchining "men"ligini anglashga va ichki resurslarini safarbar qilishga xizmat qiladi.

E.P. Torrens va "Kreativ tafakkur testlari" (TTCT) Ellis Pol Torrens Gilfordning nazariyasini amaliy metodika darajasiga olib chiqdi. Uning "Torrens kreativ tafakkur testlari" (TTCT) dunyodagi eng ko'p qo'llaniladigan baholash tizimidir. Torrens kreativlikni nafaqat fikrlash, balki muammoni his qilish va unga nisbatan sezgirlik deb ham atagan[6]. Torrens o'z testlarida Gilfordning 4 ta mezoniga qo'shimcha ravishda yana ikki muhim ko'rsatkichni qo'shdi:

Sarlavhalarning mavhumligi (Abstractness of Titles): Chizilgan rasm yoki olingan natijaga naqadar chuqur va ramziy nom bera olish (oddiy nomlashdan ko'ra, falsafiy mazmun berish yuqori baholanadi). Muddatidan oldin yakunlashga qarshilik (Resistance to Premature Closure): Ochiq ma'lumotlarni darrov yopib qo'ymaslik, yangi g'oyalar uchun fikrni ochiq qoldirish va jarayonni oxirigacha yetkazish.

XXI asrning 7 ta asosiy "omon qolish" ko'nikmasi

IQ TEST

Practical Questions



A)



B)



C)



Vagner ilm-fan va texnika davrida yashaydigan o'quvchilar uchun 7 ta eng muhim kompetensiyani ajratib ko'rsatadi. Ushbu ko'nikmalarni maqolangizning “Ilmiy-nazariy tahlil” qismiga kiritsangiz juda mos tushadi:

1. Tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish: Savol berish va javob izlash qobiliyati.
2. Tarmoqlararo hamkorlik va rahbarlik: Jamoada ishlash, chunki zamonaviy ilm-fan — jamoaviy jarayondir.
3. Epchillik va moslanuvchanlik: O'zgarayotgan texnologiyalarga tezda ko'nikish.
4. Tashabbuskorlik va tadbirkorlik: Yangi g'oyalarni qo'rqmasdan taklif qilish.
5. Og'zaki va yozma nutq orqali samarali muloqot: O'z g'oyasini ilmiy hamjamiyatga tushuntirib bera olish.
6. Ma'lumotlarni tahlil qilish: Katta hajmdagi axborot ichidan keraklisini ajratib olish.
7. Qiziquvchanlik va tasavvur (Kreativlik): Bu eng asosiysi bo'lib, barcha ilmiy kashfiyotlarning boshlanish nuqtasidir[7].

“Toni Vagner nazariyasiga ko'ra, o'quvchilarni zamonaviy ilm-fanga tayyorlash — bu ularni formulalar bilan to'ldirish emas, balki ularda ijodiy qiziquvchanlikni saqlab qolish va ularni ijtimoiy mas'uliyatli innovator sifatida tarbiyalashdir. Ta'lim tizimi o'quvchini xato qilishdan qo'rqmaydigan, muammolarga yechim izlaydigan sub'ekt sifatida ko'rishi lozim[8]”.

Xulosa. O'quvchilarni zamonaviy ilm-fan taraqqiyotiga tayyorlashda ularning ijodiy salohiyatini rivojlantirish masalasi bugungi kunda shunchaki pedagogik maqsad emas, balki davr taqozosidir. Ushbu maqola doirasida amalga oshirilgan ilmiy-nazariy tahlillar quyidagi fundamental xulosalarni shakllantirishga imkon beradi:

Ijodiy salohiyatni rivojlantirishning ilmiy asosi sifatida J. Gilford va E. Torrens tomonidan ilgari surilgan divergent fikrlash konsepsiyasi zamonaviy ta'limning poydevori bo'lib xizmat qilishi lozim. O'quvchining bitta muammoga o'nlab noodatiy yechimlar topa olish qobiliyati (ravonlik, moslanuvchanlik va originallik) uning kelajakdagi ilmiy faoliyatida kutilmagan kashfiyotlar qilishiga zamin yaratadi. Humanistik pedagogika tamoyillariga tayangan holda, o'quvchini ta'lim jarayonining faol sub'ekti sifatida e'tirof etish zarur. K. Rojers va A. Maslou nazariyalari isbotlaganidek, o'quvchining ichki imkoniyatlari faqatgina u o'zini erkin his qilgan, xato qilishdan qo'rqmaydigan va o'z “Men”ini namoyon eta oladigan kreativ muhitdagina to'liq yuzaga chiqadi.

Zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti ta'limdan integratsiyalashgan yondashuvni talab etadi. O'quvchilarni ilmiy faoliyatga tayyorlashda faqat nazariy bilimlarni berish yetarli emas; ularda STEAM va muammoli ta'lim orqali fanlararo bog'liqlikni ko'ra olish ko'nikmasini shakllantirish lozim. Bu jarayonda Toni Vagner ta'kidlagan “ishishtyok va maqsad” (Passion & Purpose) uyg'unligi o'quvchini shunchaki iste'molchidan real ijtimoiy-ilmiy muammolarni hal qiluvchi innovatorga aylantiradi. Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt shiddat bilan kirib kelayotgan davrda insoniy kreativlik — eng asosiy raqobatbardosh ustunlikdir. Ilm-fan taraqqiyotiga tayyorlashning nazariy asoslari o'quvchida nafaqat texnik bilimni, balki etik mas'uliyat va kognitiv moslanuvchanlikni ham shakllantirishni ko'zda tutishi shart. O'quvchilarning ijodiy salohiyatini tizimli ravishda rivojlantirish — Yangi O'zbekiston va Uchinchi Renessansning intellektual poydevorini qurishdagi eng samarali mexanizmdir. Ijodkor shaxs modelini shakllantirish orqali biz nafaqat bugungi kunning talablariga javob beramiz, balki kelajakdagi ilmiy inqiloblarning mualliflarini tarbiyalaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2019-yil 29-aprel (PF-5712-son Farmonga ilova).
2. Vygotskiy L.S. “Pedagogik psixologiya”. – Toshkent: “O'qituvchi”, 2012 (yoki rus tilidagi asl nusxasi: Выготский Л. С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1991).
3. Muslimov N.A. va boshqalar. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent, 2015. (O'zbek mualliflari ko'pincha yuqoridagi olimlarga iqtibos keltirishadi).
4. Guilford, J. P. Creativity // American Psychologist. – 1950. – Vol. 5. – No. 9. – Pp. 444–454. Nishonova Z.T. Mustaqil ijodiy fikrlashni shakllantirishning psixologik asoslari. – Toshkent: Fan, 2011.
5. Tursunova, S. (2025). O'zbekistonda ESG Tamoyillarining Ta'limga Integratsiyasi: Yutuqlar, Muammolar Va Istiqbollari. *Maktabgacha va Maktab Ta'limi Jurnal*, 674426.
6. Guilford, J. P. The Nature of Human Intelligence. – New York: McGraw-Hill, 1967.
7. Абдуллаев, С. Х., & Турсунова, Ш. Б. (2021). Технологик таълим сифатини оширишда булажак уқитувчи касбий компетенциясининг урни. *Ижодкор уқдтувчи. Тошкент*, 347-355.
8. Torrance, E. P. The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual. – Princeton, NJ: Personnel Press, 1966.



9. Wagner, T. *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach the New Survival Skills Our Children Need—and What We Can Do About It.* – New York: Basic Books, 2008.
10. Турсунова, Ш. Б., & Хакимова, Х. (2025). Проблемы и перспективные задачи в подготовке учителей технологии. *Экономика и социум*, (5-1 (132)), 1546-1552.
11. Wagner, T. *Creating Innovators: The Making of Young People Who Will Change the World.* – New York: Scribner, 2012.