



THE ROLE OF CREATIVITY IN DEVELOPING THE TECHNICAL THINKING OF STUDENTS

Imanov Bakhtiyor Berdievich

Teacher of the Department of "Technology and Geography" of the Termiz State Pedagogical Institute, Associate Professor

Jorayeva Bakhtiniso Akbarovna

Master's student of the Department of "Technology and Geography" of Termiz State Pedagogical Institute.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14177613>

ARTICLE INFO

Received: 13th November 2024

Accepted: 17th November 2024

Online: 18th November 2024

KEYWORDS

Creativity, technical thinking, problems, education, curriculum, standardization, creative education, educational practice, development of more development.

ABSTRACT

The article is dedicated to the analysis of the results of creativity based on the development of technical thinking. The research focuses on the products and products that students encounter when observing the appearance of creative thinking in students of technical sciences and schoolchildren. The authors of the article consider the ability to standardize curricula, focus on improving creative development in education, and address the lack of effective ways to increase creativity. In the article, the development of possible strategies and ideas for the establishment of creativity-encouraging subjects in the construction of production and teaching of technical tools. It provides a perspective on teaching analysis thinking and providing personalized learning practices to enhance student creativity in technology.

O'QUVCHILARNING TEXNIK FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHDA KREATIVLIKNING O'RNI

Imanov Baxtiyor Berdiyevich

Termiz Davlat Pedagogika Instituti "Texnologiya va geografiya" kafedrası o'qituvchisi, p.f.n dotsent

Jo'rayeva Baxtiniso Akbarovna

Termiz Davlat Pedagogika Instituti "Texnologiya va geografiya" kafedrası magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14177613>

ARTICLE INFO

Received: 13th November 2024

Accepted: 17th November 2024

Online: 18th November 2024

KEYWORDS

Ijodkorlik, texnik fikrlash, muammolar, ta'lim, o'quv dasturlari, baholash, standartlashtirish, ijodiy

ABSTRACT

Maqola texnik fikrlashni rivojlantirish asosida kreativlikka bo'lgan muammolarni tahlil qilishga bag'ishlangan. Tadqiqot texnika fanlari talabalari va maktab o'quvchilarida ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda ta'lim muassasalari va o'qituvchilar duch keladigan mavjud qiyinchiliklar va to'siqlarni ta'kidlaydi. Maqola mualliflari o'quv dasturlarini standartlashtirish, ta'limda ijodiy jihatlarni



jihatlari, ta'lim amaliyoti, ko'nikmalarni rivojlantirish.

rivojlantirishga etarlicha e'tibor bermaslik va ijodkorlikni baholashning samarali usullarining yo'qligi kabi omillarni ko'rib chiqadilar. Maqolada ushbu muammolarni bartaraf etish va texnik fanlarni o'qitishda ijodiy fikrlashni rag'batlantirish uchun mumkin bo'lgan strategiya va yondashuvlar muhokama qilinadi. Ushbu tahlil texnik fikrlashda o'quvchi kreativligini rivojlantirishni hisobga olgan holda ta'lim amaliyotini takomillashtirish va o'qitish samaradorligini oshirish bo'yicha muhim ko'rsatmalarni taqdim etadi.

Kirish. Texnik fikrlash kontekstida ijodkorlikni rivojlantirish ta'lim va ilmiy doiralarda dolzarb va muhim muammo hisoblanadi. Innovatsiyalar va texnologik yechimlar turli sohalarda muhim rol o'ynaydigan zamonaviy dunyoda talabalar va maktab o'quvchilarida, ayniqsa texnologiya fanlari sohasida ijodiy fikrlash ko'nikmalarini samarali shakllantirishni ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

Muammolarni hal qilishda mantiqiy va analitik yondashuv bilan tavsiflangan texnik fikrlash innovatsion echimlarni topish, innovatsion loyihalarni ishlab chiqish va texnik qiyinchiliklarni engishga yordam beradigan ijodiy komponent bilan to'ldirilishi kerakligi shubhasizdir. Biroq, texnik ta'limda ijodkorlikning ahamiyatini tushunishiga qaramay, uning ta'lim muassasalarida rivojlanishiga to'sqinlik qiladigan bir qator muammolar mavjud.

Ushbu maqolada biz texnik fikrlash asosida ijodkorlikni rivojlantirish bilan bog'liq asosiy muammolarni ko'rib chiqamiz. Biz o'qituvchilar va ta'lim muassasalari duch keladigan qiyinchiliklarni tahlil qilamiz va ushbu muammolarni bartaraf etish uchun mumkin bo'lgan strategiya va yondashuvlarni taklif qilamiz. Bizning tahlilimiz texnik ta'limda ijodkorlikni rivojlantirish bilan bog'liq murakkabliklarni yaxshiroq tushunishga va ushbu muhim jihatlarni hisobga olgan holda o'qitish samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishga imkon beradi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, xozirgi doimiy texnologik jarayonlarning rivojlanish ta'sirida bo'lgan zamonaviy dunyoda kreativlik innovatsion taraqqiyot va muvaffaqiyatli raqobatbardoshlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, har kuni dunyoni o'zgartirishi mumkin bo'lgan yangi texnologiyalar va echimlar paydo bo'ladigan texnik fanlar sohasida talabalar va maktab o'quvchilarida ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish zarur.

Texnik ta'limda ijodkorlikning ahamiyatini tan olishiga qaramay, uning rivojlanishiga to'sqinlik qiladigan bir qator muammolar mavjud. Ushbu muammolar o'quv dasturlarini standartlashtirish, ta'limda ijodiy jihatlarni rivojlantirishga etarlicha e'tibor bermaslik va ijodkorlikni baholashning cheklangan usullarini o'z ichiga oladi. Shu sababli, ushbu muammolarni tahlil qilish va aniqlash, ularni yengish uchun strategiya va yondashuvlarni taklif qilish zamonaviy ta'lim amaliyoti uchun dolzarb va muhim vazifalardir.

Talabalarda texnik fikrlash ijodkorligini samarali rivojlantirishdan manfaatdor bo'lgan o'qituvchilar, metodistlar va ta'lim muassasalari rahbarlari uchun foydali bo'ladi. Shuningdek, u nafaqat o'quvchilarning texnik, balki ijodiy salohiyatini rivojlantirishga hissa qo'shib, umuman o'quv jarayonini yaxshilash uchun yangi g'oyalar va yondashuvlarni taklif etadi.



Tadqiqot usuli: adabiyotlar sharh, ekspert intervyulari, so'rovnomalar va so'rovnomalar, amaliy mashg'ulotlarni kuzatish va tahlil qilish, o'quv dasturlarini qiyosiy tahlil qilish.

Adabiyotlarni ko'rib chiqish: texnik oliy o'quv yurti talabalarida texnik fikrlash kreativligini rivojlantirish sohasidagi tadqiqotlar dolzarb va ko'p qirrali. Ular talabalarning ijodiy shaxsiy xususiyatlarini o'rganish va rivojlantirishga turli xil yondashuvlarni, shuningdek, o'quv jarayonida kreativ fikrlashni rag'batlantirishga qaratilgan usul va usullarni o'z ichiga oladi.

Bazilevich (2003) texnik universitet talabalarining ijodkorligini o'rganish tajribasini tavsiflaydi, ta'lim muhitida ijodiy fikrlashni rivojlantirishga ta'sir qiluvchi asosiy jihatlarni ta'kidlaydi.

Utemov va Gorev (2017) TRIZ (ixtirochilik muammolarini hal qilish nazariyasi) usullari va usullaridan foydalangan holda ijodiy fikrlashni rivojlantirish bo'yicha amaliy qo'llanmani taklif qiladi, bu esa talabalarning ijodkorligini rag'batlantirishga imkon beradi.

Ryndak, Moskvina va Labzina (2015) texnik universitetlar talabalarining ijodiy tafakkurini shakllantirish usullari va usullarini ko'rib chiqadilar, ushbu jarayonning kelajakdagi ilmiy va texnik faoliyati uchun ahamiyatini yoritadilar.

Znikina va Graborskaya (2017) ijodkorlikni shakllantirishda chet tilida o'qitishning rolini ta'kidlab, chet tilidagi kommunikativ ta'lim orqali talabalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishning muhimligiga e'tibor berishadi.

Shipilov va Piminov (2021) o'quv dasturlari doirasida ijodkorlikni rag'batlantirishning amaliy jihatlarni namoyish etib, texnologik ta'lim jarayonida talabalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish bo'yicha tajriba almashadilar.

Yeremina, Nagornova va Nagornova (2013) kabi boshqa tadqiqotlar texnik mutaxassislik talabalarini ijodiy rivojlantirish uchun maxsus texnologiyalardan foydalanishni taklif qiladi, bu esa o'quv jarayoniga innovatsion yondashuvlarni joriy etish zarurligini ta'kidlaydi.

Graxov, Kislyakova va Simakova (2015), Labzina (2011, 2013) va Maltseva (2017) kabi ko'plab mualliflar texnik universitet talabalarining ijodiy salohiyatini shakllantirish muhimligiga e'tibor berishadi va ushbu maqsadga erishish uchun turli usul va usullarni taklif qilishadi.

Talabalarning ijodkorligini rivojlantirishga yondashuvlar Gurye va Redin (2004), Yeroxin, Sudnik va Nazarova (2012), shuningdek Pershina (2019) asarlarida o'rganilmoqda, bu erda asosiy e'tibor turli xil o'qitish usullariga va ijodiy fikrlashni shakllantirishga qaratilgan.

Yuqorida aytib o'tilgan tadqiqotlardan tashqari, Gorev va Utemov (2017), Yeroxin, Sudnik va Nazarova (2012) va Utemov (2012) asarlari o'quvchilarning ijodkorlik darajasini diagnostika qilish va baholashning turli usullarini taklif etadi, bu esa ijodkorlikni rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillarni samarali aniqlash va tahlil qilishga yordam beradi.

Rojik (2018), Graxov, Kislyakova va Simakova (2015) va Labzina (2011, 2013) asarlari, shuningdek, talabalar yangi g'oyalar va echimlarni yaratish uchun turli sohalardagi bilimlarni birlashtirishi mumkin bo'lgan fanlararo kontekstda o'rganishning ahamiyatiga e'tibor qaratadi.



Maltseva (2017), Maltseva (2017) va Stepanov va Savina (2013) tadqiqotlari ijodiy iqtisodiyot kontseptsiyasiga va uning ta'limda ijodiy fikrlashni rivojlantirishga ta'siriga bag'ishlangan bo'lib, bu talabalarni mehnat bozorining zamonaviy talablariga tayyorlash masalalarini dolzarblashtiradi.

Ushbu adabiyot sharhi talabalarning texnik fikrlash ijodkorligini rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlarda qo'llaniladigan yondashuvlar va usullarning boyligini namoyish etadi. Ular birgalikda ushbu muammoni har tomonlama ko'rib chiqishni ta'minlaydi va uni ta'lim muhitida hal qilish uchun amaliy yondashuvlarni taklif qiladi.

Tadqiqotning maqsadi texnologiya yo'nalishi talabalari va maktab o'quvchilari o'rtasida ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda ta'lim muassasalari duch keladigan asosiy to'siqlar va qiyinchiliklarni aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- texnik ta'lim sharoitida ijodkorlikni rivojlantirishdagi mavjud muammolar va muammolarni tahlil qilish.
- texnika fanlari sohasida talabalarning ijodiy fikrlash ko'nikmalarini samarali shakllantirishga to'sqinlik qiluvchi omillarni aniqlash.
- o'quv dasturlarini standartlashtirishning ta'sirini o'rganish, ijodiy jihatlarni rivojlantirishga etarlicha e'tibor bermaslik va ijodkorlikni o'quv jarayoniga baholashning cheklangan usullari.
- muammolarni bartaraf etish va texnik fanlarni o'qitishda ijodiy fikrlashni rag'batlantirish uchun strategiya va yondashuvlarni taklif qilish.
- o'qituvchilar, metodistlar va ta'lim muassasalari rahbarlari uchun o'quv jarayoni samaradorligini oshirish va texnik fanlar sohasida talabalarning ijodkorligini rivojlantirish maqsadida tavsiyalar shakllantirish.

Tadqiqot natijalari va ularni muhokama qilish.

Tadqiqot natijalari:

1. O'quv dasturlarini standartlashtirish: asosiy muammolardan biri standartlashtirilgan o'quv dasturlari doirasida ijodkorlikni cheklashdir. Muayyan ta'lim standartlariga erishishga qaratilgan dasturlar o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga zarar etkazadigan faktlar va usullarni etkazishga qaratilgan bo'lishi mumkin.
2. Ijodiy jihatlarga etarlicha e'tibor bermaslik: ba'zi ta'lim muassasalarida texnik fanlarni o'qitishda ijodiy jihatlarni rivojlantirishga etarlicha e'tibor berilmaydi. Mustaqil va ijodiy fikrlash imkoniyatlarining etishmasligi o'quvchilarning ijodkorligini rivojlantirishga to'sqinlik qilishi mumkin.
3. Ijodkorlikni baholashning cheklangan usullari: texnik fanlarda o'qitish muvaffaqiyatini baholashning mavjud usullari ko'pincha ijodiy yondashuvlar va innovatsion g'oyalarni e'tiborsiz qoldirib, miqdoriy ko'rsatkichlar va javoblarning to'g'riligiga qaratilgan.

Natijalarni muhokama qilish: aniqlangan muammolar o'quvchilarning texnik fikrlash ijodkorligini faol rivojlantirish maqsadida ta'lim amaliyotidagi o'zgarishlarning muhimligini ta'kidlaydi. O'qituvchilarga o'quv jarayoniga ijodiy topshiriqlar va loyihalarni kiritish imkonini beradigan yanada moslashuvchan o'quv dasturlarini yaratishga intilish kerak. Talabalarning ijodiy yutuqlarini hisobga oladigan va ularning rivojlanishiga hissa qo'shadigan yangi baholash usullarini ishlab chiqish ham muhimdir. Bundan tashqari, ushbu o'zgarishlarni samarali amalga oshirish uchun o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash va o'qitish zarur.



Shundagina texnik fanlarni o'qitishda ijodkorlikning to'liq salohiyatiga erishish va talabalarni zamonaviy innovatsion jamiyatda muvaffaqiyatli ishlashga tayyorlash mumkin bo'ladi.

Amaliy tavsiyalar: texnik fikrlashga ijodkorligini rivojlantirish muammolarini bartaraf etish uchun bir nechta amaliy tavsiyalar:

1. Ijodiy topshiriqlarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish: o'quvchilarga o'z bilim va ko'nikmalarini yangi va nostandart vaziyatlarda qo'llash imkonini beradigan o'quv dasturlariga ijodiy topshiriqlar, loyihalar va ish bosqichlarini kiritish.
2. O'z-o'zini tadqiq qilishni rag'batlantirish: talabalarni sinfdan tashqarida o'z-o'zini tadqiq qilish va tajriba o'tkazishga undash. O'zingizning loyihalaringizni amalga oshirish uchun resurslar, laboratoriyalar va jihozlarga kirishni ta'minlang.
3. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish: talabalarni tanqidiy fikrlash va tahlil qilishga o'rgating. Ularni savollar berishga, shubha bildirishga va muqobil echimlarni izlashga undang.
4. Fanlararo kontekstda o'rganish: talabalar murakkab muammolarni hal qilish uchun turli sohalardagi bilimlarni birlashtirishi mumkin bo'lgan fanlararo ta'lim imkoniyatlarini yarating.
5. Ijodiy fikrlash texnikasini o'rgatish: ta'lim jarayoniga aqliy hujum, o'xshashlik, qarama-qarshiliklarni hal qilish va boshqalar kabi ijodiy fikrlash usullarini kiriting.
6. Ijodkorlikni baholash usullarini o'rgatish: o'qituvchilarga ijodkorlikni baholash usullarini o'rgating va ularni nafaqat javoblarning to'g'riligini, balki fikrlashning o'ziga xosligi va innovatsionligini ham hisobga oladigan turli xil baholash usullaridan foydalanishga undang.
7. O'qituvchilarning kasbiy vakolatlarini qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish: o'quv jarayonida ijodkorlikni rag'batlantirish usullarini ishlab chiqish va qo'llash bo'yicha o'qituvchilar uchun treninglar va seminarlar o'tkazing.
8. Rag'batlantiruvchi ta'lim muhitini yaratish: talabalarga ijodiy fikrlashni qo'llab-quvvatlaydigan ilhomlantiruvchi ta'lim resurslari, madaniy tadbirlar va jamoalardan foydalanish imkoniyatini bering.

Ushbu tavsiyalardan foydalanish texnik fikrlash ijodkorligini rivojlantirish muammolarini samarali ravishda engib chiqadi va innovatsion g'oyalar va echimlarni rivojlantirishga hissa qo'shadigan rag'batlantiruvchi ta'lim muhitini yaratadi.

Xulosa. Texnik fikrlash ijodkorligini rivojlantirish muammolari to'g'risidagi maqolaning oxirida quyidagi jihatlarni ta'kidlash mumkin:

Ijodkorlikni rivojlantirish texnik universitetlar talabalarini zamonaviy muammolar va mehnat bozori talablariga tayyorlashda muhim rol o'ynaydi. Biroq, adabiyotlarni ko'rib chiqish shuni ko'rsatadiki, ushbu maqsadga erishish uchun turli xil to'siqlar mavjud. Ushbu muammolarni o'rganish talabalarda ijodkorlikni rivojlantirishning samarali strategiyalari va usullarini topish uchun muhim qadamdir.

Ko'plab tadqiqotlar mavjud ta'lim va ijodkorlikni shakllantirish yondashuvlarida cheklovlar va kamchiliklarni aniqladi. Bunga ijodiy o'qitish usullaridan etarli darajada foydalanmaslik bilan bog'liq uslubiy muammolar va tashkiliy jihatlar, masalan, talabalar uchun motivatsiya etishmasligi kiradi.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, texnik fikrlash ijodkorligini rivojlantirish ta'limning akademik va amaliy jihatlarini hisobga oladigan kompleks yondashuvni talab qiladi. Ushbu sohadagi keyingi tadqiqotlar kelajakdagi mutaxassislar uchun ijodkorlikni



yanada samarali rivojlantirishga yordam beradigan yangi yondashuvlar va usullarni ishlab chiqishga olib kelishi mumkin

References:

1. Gorev P. M., Utemov V. V. ilmiy ijodkorlik: ijodiy fikrlashni rivojlantirish bo'yicha amaliy qo'llanma TRIZ usullari va texnikasi. – Scientific magazine" Kontsep, 2017.
2. Eroxin M. N., Sudnik yu. A., Nazarova L. I. talabalarining ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun "ochiq" vazifalarni qo'llash //Agroinjeneriya. – 2012. – №. 4-2. 30-35 betlar.
3. Krutova O. V., Krutova I. A. shaxsning ijodiy texnik tafakkurini shakllantirish usullari / / jurnal 2003 yildan beri yiliga 12 ta nashr bilan nashr etilgan. – 2003. 154-sahifa.
4. Labzina P. G. texnik universitet talabalarining ijodkorligini ijodkorlik qobiliyati sifatida rivojlantirish muammosi //samara davlat texnika universiteti gazetasi. Seriya: psixologik va pedagogik fanlar. – 2011. – №. 2. 68-72 betlar.
5. Labzina P. G. chet tilini o'rganish jarayonida texnik universitet talabalarining ijodiy tafakkurini rivojlantirish //samara davlat texnika universiteti gazetasi. Seriya: psixologik va pedagogik fanlar. – 2013. – №. 1 (19). 63-66 betlar.
6. Maltseva V. A. ilmiy va texnik faoliyat jarayonida shaxs ijodkorligini rivojlantirish / / zamonaviy ta'lim makonida shaxs ijodkorligini rivojlantirish. – 2017. 10-14 betlar.
7. Pershina K. V. ijodiy fikrlashni rivojlantirish shartlari / / fan va ta'lim Byulleteni. – 2019. – №. 2-1 (56). 106110-sahifa.
8. Rasulova Z. D. kelajakdagi ijodiy fikrlash o'qituvchilarida rivojlanishning didaktik asoslari / / Evropa fanlari. – 2020. – №. 2-2 (51). 65-68 betlar.
9. Imanov B.B., Kreativlik va uning muammolarni hal qilishdagi ahamiyati. // Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi. -Xorazm. -2021. -2-son. -B. 99-101.
10. Imanov B.B. O'quvchi kreativ faoliyatining o'ziga xosligi, Matematikaning zamoyaviy masalalari: muammolar va yechimlar mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy onlayn konferensiya materiallari to'plami. -T. -2020. -B 485-489.
11. Imanov B.B. Maktab fizika ta'limida muammoli tajribani kompyuterdan foydalanib bajarishda o'quvchi kreativ faoliyatini rivojlantirish texnologiyalari. O'quv-uslubiy qo'llanma. -T. Yangi nashr, 2018. -32 b.
12. Imanov B.B. Maktab fizika ta'limida muammoli tajriba bajarishda o'quvchi kreativ faoliyatini rivojlantirish texnologiyasi. O'quv-uslubiy qo'llanma. – T. Tafakkur, 2020. -85 b.