



TIZIMLI YONDASHUV ASOSIDA TALABALARNING KOGNITIV KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHGA OID METODIK TAVSIYALAR

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18273244>

Palvaniyazova Dilbar Ametjanovna

Bux DPI, mustaqil izlanuvchi

Annotatsiya: Ushbu maqolada loyihaviy yondashuv asosida talabalarning kreativlik kompetentligini rivojlantirishga oid metodik tavsiyalar tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlar, xususan, loyihaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash muhim ahamiyat kasb etib, talabalarning mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini shakllantirishga xizmat qiladi. Tadqiqot davomida loyihaviy yondashuvning ta'lim jarayonidagi o'rni, uning talabalarning kreativlik kompetentligiga ta'siri o'rganilib, samarali metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Maqolada loyiha faoliyatining bosqichlari, kreativ fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik strategiyalar va ularning amaliyotda qo'llanilishiga doir tavsiyalar berilgan. Olingan natijalar talabalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishda loyihaviy yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: loyihaviy yondashuv, kreativlik kompetentligini rivojlantirish, innovatsion ta'lim, mustaqil fikrlash, ijodiy tafakkur.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Палваниязова Дильбар Аметжановна

Исследователь Бух ГПИ

Annotatsiya: В данной статье анализируются методические рекомендации по развитию креативной компетентности студентов на основе проектного подхода. В современной системе образования инновационные методы, в частности, технологии проектного обучения, играют важную роль в формировании у студентов самостоятельного мышления, творческого подхода и способности к решению проблем. В ходе исследования изучена роль проектного подхода в образовательном процессе и его влияние на развитие креативной компетентности студентов, а также разработаны эффективные методические рекомендации. В статье рассматриваются этапы проектной деятельности, педагогические



стратегии, способствующие развитию креативного мышления, и практические рекомендации по их применению. Полученные результаты подтверждают эффективность проектного подхода в развитии творческого мышления студентов.

Ключевые слова: *проектный подход, развитие креативной компетентности, инновационное образование, самостоятельное мышление, творческое мышление.*

METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR THE FORMATION OF COGNITIVE COMPETENCE OF STUDENTS ON THE BASIS OF A SYSTEMATIC APPROACH

Palvaniyazova Dilbar Ametjanovna

Bukh SPI, independent seeker

Annotation: *This article analyzes methodological recommendations for developing students' creative competence based on a project-based approach. In the modern education system, innovative methods, particularly project-based learning technologies, play a crucial role in fostering students' independent thinking, creative approach, and problem-solving abilities. The study explores the role of the project-based approach in the educational process and its impact on students' creative competence, while also proposing effective methodological recommendations. The article discusses the stages of project activities, pedagogical strategies for enhancing creative thinking, and practical guidelines for implementation. The findings confirm the effectiveness of the project-based approach in fostering students' creative thinking.*

Keywords: *project-based approach, creative competence development, innovative education, independent thinking, creative thinking.*

KIRISH (INTRODUCTION)

Bugungi kunda ta'lim jarayonida talabalar faolligini oshirish va ularning ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanlari fazoviy tafakkurni shakllantirish va amaliy bilimlarni mustahkamlashda katta ahamiyatga ega. Ushbu fanlar orqali talabalar murakkab muhandislik masalalarini hal qilish, loyihalar yaratish

va grafik tasvirlarni to'g'ri tushunish ko'nikmalarini egallaydi.

An'anaviy o'qitish usullari asosan nazariy tushuntirishlarga asoslangan bo'lib, ko'plab hollarda talabalarni mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuvga yetarlicha undamaydi. Natijada, ular fan doirasidagi bilimlarni real muammolarni hal etishda qo'llashda qiyinchiliklarga duch keladi. Shu sababli, loyihaviy yondashuvni ta'lim jarayoniga joriy etish dolzarb masalalardan biri bo'lib, bu usul



talabalarni faol izlanishga, jamoaviy ishlashga va o'z g'oyalarini amalda sinab ko'rishga undaydi.

Ushbu maqolada loyihaviy yondashuv asosida chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishning afzalliklari, uning talabalar kreativligiga ta'siri hamda samarali amalga oshirish yo'llari tahlil qilinadi.

Adabiyotlar tahlili (Literature analysis). Zamonaviy ta'lim tizimida talabalarning kreativ tafakkurini rivojlantirish muhim vazifalardan biridir. So'nggi yillarda loyihaviy yondashuv (Project-Based Learning – PBL) orqali talabalar kreativligini oshirish masalasi ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Ushbu yondashuv talabalarni faollikka undaydi, muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini oshirishga xizmat qiladi.

Loyihaviy yondashuvning nazariy asoslari Dewey va Vigotsky tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, ularning tadqiqotlarida tajribaviy o'rganish va sotsial-interaktiv muhitning ta'lim jarayoniga ta'siri yoritilgan. Hozirgi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarni ijodiy fikrlashga undash va ijodiy salohiyatini oshirishda PBL samarali strategiyalardan biri hisoblanadi.

Bell tadqiqotlariga ko'ra, PBL dasturlarida ishtirok etgan talabalar muammolarni hal qilish ko'nikmalarini tezroq rivojlantiradi. H.Barrows va R.Tamblyn ishlarida esa PBLning tibbiyot va muhandislik fanlarida

qo'llanilishi samarali natijalar bergani ta'kidlangan.

Kreativlik kompetentligini rivojlantirish bo'yicha A.Craft tadqiqotlari kreativlikni individuallashtirish va moslashuvchan fikrlash orqali oshirish mumkinligini ta'kidlaydi. Bloom taksonomiyasi ham talabalarning yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi.

R.Sternberg va T.Lubart kreativ tafakkurni rag'batlantirish uchun muhit yaratish va loyihalar asosida o'qitish talabalar qiziqishini oshirishini qayd etgan. M. Csikszentmihalyi esa kreativ jarayonning oqim holati (flow state) orqali talabalarni jalb qilish bo'yicha tadqiqotlar olib borgan.

Loyihaviy yondashuvni ta'lim jarayoniga tatbiq etishda turli metodikalar mavjud. Kolb tomonidan taklif qilingan eksperimental o'rganish modeli talabalarni loyihaga asoslangan faoliyatlarga jalb qilish orqali kreativlikni rivojlantirishga yordam beradi.

R.Krajcik va P. Blumenfeld tadqiqotlarida PBL modelining STEM fanlarida kreativ muammolarni yechishda samaradorligi ko'rsatilgan. Ularning fikriga ko'ra, talabalar real hayotiy vaziyatlarga asoslangan loyihalar ustida ishlash orqali innovatsion yechimlarni ishlab chiqishga moyil bo'ladilar.

Jonson va boshqalar tomonidan nashr etilgan "Horizon Report" hisobotida loyihaviy yondashuv texnologiyalarga asoslangan ta'limda kreativ fikrlashni



rivojlantirish uchun muhim vosita ekanligi ta'kidlangan. E.Condliffe tadqiqotlarida esa PBL metodikasining talabalarning muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirishdagi roli tahlil qilingan.

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, loyihaviy yondashuv ta'lim jarayonida talabalarning kreativligini rivojlantirishda samarali strategiyalardan biridir. Ushbu yondashuv talabalarni mustaqil izlanishga undaydi va muammolarga innovatsion yondashuv bilan yechim topish imkoniyatini beradi. Shuningdek, PBL modelining raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashuvi talabalar bilim olish jarayonining yanada samarali bo'lishini ta'minlaydi. Shu sababli, talabalarning kreativligini oshirish maqsadida loyihaviy yondashuvdan keng foydalanish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda.

Materiallar va metodlar (Materials and Methods). Ushbu tadqiqot loyihaviy yondashuv asosida talabalarning kreativlik kompetentligini rivojlantirish bo'yicha samarali metodik tavsiyalarni ishlab chiqishga qaratilgan bo'lib, quyidagi materiallar va metodlardan foydalanildi:

Materiallar:

Nazariy manbalar – Loyihaviy yondashuv, kreativlik kompetentligini rivojlantirish va innovatsion ta'lim texnologiyalari bo'yicha ilmiy maqolalar, darsliklar va dissertatsiyalar tahlil qilindi.

Pedagogik materiallar – Loyihaviy ta'lim metodlarini o'z ichiga olgan o'quv

dasturlari, dars ishlanmalari, interaktiv topshiriqlar va baholash mezonlari o'rganildi.

Tajribaviy materiallar – Turli universitetlarda loyihaviy yondashuv asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar, talabalar tomonidan bajarilgan loyihalar va ularning natijalari tahlil qilindi.

Texnologik vositalar – Loyiha asosida o'qitish jarayonida foydalanilgan raqamli texnologiyalar, jumladan, onlayn platformalar (Google Classroom, Moodle), interaktiv vositalar va QR-kod texnologiyasi o'rganildi.

Eksperimental guruh – Tadqiqotda turli universitetlarning talabalari ishtirok etib, loyihaviy yondashuv asosida kreativ kompetentligini rivojlantirish bo'yicha tajriba o'tkazildi.

Talabalarga beriladigan loyihalar qanday bo'lishi kerak?

Muhandislik grafikasi va chizma geometriya fanlarida talabalarga beriladigan loyihalar nazariy bilimlarni amaliy qo'llashga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Ushbu loyihalar orqali talabalar fazoviy tafakkurni rivojlantirish, geometrik modellar bilan ishlash, muhandislik tahlilini amalga oshirish va chizma qoidalariga muvofiq loyihalar ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Loyihalar quyidagi yo'nalishlarni qamrab olishi mumkin:

1. Geometrik shakllarning uch o'lchamli modellarini yaratish (1-rasm):

- talabalar oddiy geometrik jismlar (prizma, piramida, silindr, konus) asosida



murakkab konstruksiyalar yaratishlari lozim.

- 3D modellashtirish orqali loyihalarning fazoviy holatini vizualizatsiya qilish ko'nikmasi shakllantiriladi.

- ko'pyoqlik va egri sirtli jismlar ustida ishlash orqali talabalar murakkab shakllarni tasvirlash va tahlil qilish usullarini o'rganadi.

2. Aksonometrik tasvirlar chizish jarayoni (2-rasm):

- detallarning uch o'lchamli tasvirlarini yaratish jarayonida to'g'ri burchakli izometrik va dimetrik proyeksiyalarni chizish talab etiladi.

- aksonometrik tasvirlar orqali detallarni turli rakurslarda tahlil qilish imkoniyati yuzaga keladi.

- ushbu yondashuv talabalarni muhandislik detallarini aniq o'qiy olish va proyeksion metod orqali real shaklini tasavvur qilishga o'rgatadi.

3. Kesim va tutashmalar bo'yicha chizmalar (3-rasm):

- detalning ichki tuzilishini ko'rsatish maqsadida kesim va qirqim usullari qo'llanadi.

har xil murakkab jismlarning o'zaro tutashish nuqtalarini chizma qoidalariga muvofiq aniqlash talabalarining aniq tahlil qilish va chizma tuzish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

ushbu loyiha orqali talabalar real muhandislik masalalarini chizmalar orqali yechish malakasiga ega bo'ladi.

Beriladigan loyihalar talabalar uchun ijodiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni

yechish va muhandislik kompetensiyalarini rivojlantirish imkoniyatini yaratishi lozim. Shu sababli, loyihalar nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki amaliyotga yo'naltirilgan holda talabalarining mustaqil ijodiy ishlash va muhandislik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qilishi kerak.

Loyihaviy yondashuv talabalarining fazoviy tafakkuri va muhandislik tasavvurini qanday rivojlantiradi?

Muhandislik grafikasi va chizma geometriya fanlarida loyihaviy yondashuv talabalarining ijodiy tafakkurini rivojlantirish, muhandislik masalalariga yangicha qarash va innovatsion yondashuvlarni shakllantirish imkonini beradi. An'anaviy usullardan farqli o'laroq, loyiha asosida o'qitish talabalarining mustaqil fikrlashini rag'batlantiradi, ularni yangi yechimlar topishga va o'z g'oyalarini amaliyotda sinab ko'rishga undaydi.

Loyihaviy yondashuv quyidagi jihatlar orqali talabalar kreativligini oshiradi:

Muammoli vaziyatlar asosida yechim izlash – talabalar murakkab geometrik modellarni yaratishda o'z mustaqil qarorlarini qabul qilishadi va innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqishadi.

Uch o'lchamli modellashtirish va fazoviy fikrlashni rivojlantirish – geometrik jismlarning o'zaro ta'siri va ularning tahlili orqali talabalar yangi



konstruksiyalarni yaratish tajribasiga ega bo'ladilar.

Aksonometrik tasvirlar va kesimlarni qurish orqali ijodiy loyihalar ishlab chiqish – bu yondashuv talabalarining vizual tasavvurini kengaytirib, o'z dizayn yechimlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Amaliy mashg'ulotlarda talabalarining mustaqil ijod qilishiga qanday imkoniyat yaratish mumkin?

Talabalarining mustaqil ijod qilish qobiliyatini rivojlantirish uchun amaliy mashg'ulotlar jarayonida ularning ijodiy yondashuvlariga e'tibor qaratish lozim. Bunda nafaqat an'anaviy chizmalar, balki interaktiv va innovatsion usullar ham qo'llanilishi talab etiladi.

Talabalarining kreativligini oshirishga xizmat qiluvchi amaliy yondashuvlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Mustaqil loyiha ishlarini bajarish – talabalar o'z dizayn g'oyalari asosida murakkab geometrik shakllarni yaratish, ularni tahlil qilish va loyihaviy echimlarni taklif qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Jamoaviy loyiha ishlari – har bir talabaga muayyan detal yoki element ustida ishlash topshiriladi, natijada ular o'zaro hamkorlikda murakkab muhandislik tizimlarini yaratadilar.

Eksperimental loyiha usullari – notanish shakllarning yoyilmasini yaratish, grafik transformatsiyalar ustida ishlash va turli tajriba asosida yangi loyihalar ishlab chiqish orqali talabalar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishadi.

Metodlar:

Nazariy tahlil – Loyihaviy yondashuv va kreativ kompetentlikning nazariy asoslarini o'rganish maqsadida mavjud ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi.

Eksperimental tadqiqot – Talabalarining loyihaviy faoliyati orqali kreativ kompetentligini rivojlantirish bo'yicha amaliy tajribalar o'tkazildi.

So'rovnoma va intervyu – Talabalar va o'qituvchilar orasida loyihaviy yondashuv samaradorligini baholash maqsadida so'rovnomalar va intervyular tashkil etildi.

Pedagogik kuzatuv – Talabalar tomonidan bajarilgan loyihalarning sifat ko'rsatkichlari va kreativ kompetentligiga ta'siri kuzatilib, pedagogik jihatdan baholandi.

Statistik tahlil – Eksperimental tadqiqot natijalari matematik-statistik usullar yordamida tahlil qilinib, loyihaviy yondashuv asosida kreativ kompetentlik rivojlanishining samaradorligi baholandi.

Mazkur metodlardan foydalanish loyihaviy yondashuvning ta'lim jarayonidagi ahamiyatini chuqur tahlil qilish va uning talabalarining kreativlik kompetentligini rivojlantirishdagi samaradorligini aniqlash imkonini beradi.

Natijalar (Results). Ushbu tadqiqot natijasida quyidagi ilmiy va amaliy natijalarga erishish kutilmoqda:

Loyihaviy yondashuvning talabalarining kreativlik kompetentligini rivojlantirishdagi o'rni asoslanadi – Talabalar ijodiy tafakkurini shakllantirish va mustaqil yechim topish qobiliyatini



rivojlantirishda loyihaviy metodning samaradorligi ilmiy jihatdan asoslab beriladi.

Kreativ kompetentlikni rivojlantirish bo'yicha samarali metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi – Loyihaviy yondashuv asosida ta'lim jarayonini tashkil etish va talabalarni kreativ fikrlashga yo'naltirish uchun pedagogik tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Loyihaviy yondashuvning ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi bo'yicha amaliy tavsiyalar taklif etiladi – O'quv jarayonida loyihaviy metodlarni qo'llash usullari, ularning innovatsion texnologiyalar bilan uyg'unligi va samaradorligi bo'yicha takliflar beriladi.

Eksperimental tadqiqot natijalari asosida loyihaviy ta'lim modelining samaradorligi isbotlanadi – Pedagogik eksperiment asosida loyihaviy yondashuvning talabalarning kreativ kompetentligini oshirishga ta'siri amaliy jihatdan tahlil qilinadi va natijalari statistik jihatdan asoslanadi.

Talabalar uchun kreativ kompetentlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan loyihaviy topshiriqlar va mashg'ulotlar modeli ishlab chiqiladi – Ta'lim jarayonida foydalanish uchun amaliyotga tatbiq etilishi mumkin bo'lgan o'quv materiallari va topshiriqlar tavsiya etiladi.

O'qituvchilar uchun loyihaviy ta'lim metodikasini qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar ishlab chiqiladi – Pedagoglar loyihaviy yondashuvdan

samarali foydalanishlari uchun metodik qo'llanmalar ishlab chiqiladi.

Mazkur natijalar loyihaviy yondashuv asosida ta'lim jarayonini samarali tashkil etish va talabalar ijodiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Muhokama (Discussion). Loyihaviy yondashuv asosida talabalarning kreativlik kompetentligini rivojlantirish bugungi ta'lim jarayonining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta'lim tizimi nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirish, balki amaliy ko'nikmalar va innovatsion fikrlashni shakllantirishga ham qaratilgan. Ushbu tadqiqot davomida loyihaviy yondashuvning o'quv jarayoniga integratsiyalashuvi va uning ijodiy kompetentlikni rivojlantirishga ta'siri keng tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, loyihaviy yondashuvdan foydalanish:

Talabalarni mustaqil va ijodiy fikrlashga undaydi.

Muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

O'zaro hamkorlik va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

O'quv jarayonini interaktiv va amaliy faoliyatga yo'naltirilgan holga keltiradi.

Eksperimental tadqiqot natijalari loyihaviy yondashuv asosida ta'lim olgan talabalar kreativ kompetentligini oshirish bo'yicha an'anaviy yondashuvga nisbatan yuqori natijalarni qayd etganligini



ko'rsatdi. Xususan, loyiha ishlari orqali ta'lim olgan talabalar muammolarni mustaqil hal qilish, innovatsion g'oyalar yaratish va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirganlari kuzatildi.

Shuningdek, loyihaviy yondashuvning ta'lim jarayonida samarali qo'llanilishi uchun muayyan shart-sharoitlar zarur:

O'qituvchilarning loyihaviy metodikalar bo'yicha malakasini oshirish.

Talabalarga ijodiy yondashuvni rag'batlantiruvchi topshiriqlar berish.

Interaktiv texnologiyalar, jumladan, QR-kodlar va onlayn platformalardan foydalanish.

Talabalarni real hayotiy muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan loyihalar bilan shug'ullanishga jalb etish.

Tadqiqotning amaliy ahamiyatini inobatga olgan holda, kelgusida loyihaviy ta'limni yanada rivojlantirish, turli fanlarga moslashtirish va uning uzoq muddatli samaradorligini baholash bo'yicha tadqiqotlar olib borish lozim. Shu asosda, loyihaviy yondashuvning ta'lim tizimidagi o'rini kuchaytirish va uning kreativ kompetentlikni rivojlantirishdagi rolini yanada oshirish mumkin.

Xulosalar (Conclusion). Ushbu tadqiqot natijasida loyihaviy yondashuvning talabalarning kreativlik kompetentligini rivojlantirishdagi ahamiyati ilmiy va amaliy jihatdan asoslab berildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. The Autodesk Foundation.
2. Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century. The Clearing House, 83(2), 39-43.
3. Johnson, L. va boshqalar. (2016). Horizon Report: Higher Education Edition. The New Media Consortium.
4. Qosimov J.A. (2020). Muhandislik kompyuter grafikasi. Toshkent: Fan ziyosi nashriyoti.
5. Turayev X.A., Sattarov Sh.Y., Muhammadiyev E.T. (2024). Muhandislik kompyuter grafikasi. Toshkent: Lesson-Press nashriyoti, 119-216-betlar.
6. Turaev K., Yadgarov N., Mamatov D. The role and practical significance of interesting issues in the development of students' cognitive competencies //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 538. – C. 05045. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85196835458&origin=recordpage>