



UDK:18:321(575:1)

Guli TAYLAKOVA,
Toshkent amaliy fanlar universiteti dotsenti, PhD
E-mail: gulitaylakova88@gmail.com

SamDCHTI professori, f.f.d O.G'aybullayev taqrizi asosida

KLASTERLI YONDASHUV ASOSIDA TALABALARNING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA NAZARIYA VA AMALIYOT

Annotatsiya

Mazkur maqolada oily ta'lim tizimida raqamli kompetentlikni rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlarini tahlil qilinadi. Unda klasterli yondashuv asosiy ta'lim modeli sifatida ko'rib chiqiladi. Maqolada klaster modelining ta'lim jarayonini real hayotiy talablar bilan integratsiyalash, fanlararo bog'liqlikni kuchaytirish, shuningdek, talabalarning kreativ va mustaqil fikrlashini rivojlantirishdagi o'rni yoritilgan.

Kalit so'zlar: Klasterli ta'lim, raqamli kompetentlik, nazariya va amaliyot, ta'lim uslubi, fanlararo integratsiya, raqamli savodxonlik, kreativ fikrlash, kompetensiya, metodologiya.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА

Аннотация

В данной статье анализируются теоретические и практические аспекты развития цифровых компетенций в системе высшего образования. В качестве основной образовательной модели рассматривается кластерный подход. В статье освещается роль кластерной модели в интеграции учебного процесса с реальными требованиями, усилении междисциплинарных связей, а также в развитии творческого и самостоятельного мышления студентов.

Ключевые слова: Кластерное обучение, цифровая компетенция, теория и практика, метод обучения, междисциплинарная интеграция, цифровая грамотность, технология, творческое мышление, компетенция, методология.

THEORY AND PRACTICE IN DEVELOPING STUDENTS' DIGITAL COMPETENCE BASED ON A CLUSTER APPROACH

Annotation

This article analyzes the theoretical and practical aspects of developing digital competence in the higher education system. The cluster approach is considered as the primary educational model. The article highlights the role of the cluster model in integrating the learning process with real-world requirements, strengthening interdisciplinary connections, and developing students' creative and independent thinking.

Key words: Cluster education, digital competence, theory and practice, teaching method, interdisciplinary integration, digital literacy, technology, creative thinking, competence, methodology.

Kirish. Globallashuv, shiddatli, raqamli, transformatsiya, davr, jamiyatning, barcha, sohalarida, xususan, ta'lim, tizimida, fundamental, o'zgarishlarni, talab, qilmoqda. Endilikda, ta'limning, asosiy, maqsadi, tor, ixtisoslik, bo'yicha, nazariy, bilimlarni, yetkazishdan, iborat emas, balki, talabalarni, raqamli, iqtisodiyot, talablariga, mos keluvchi, keng qamrovli, raqamli, kompetentlikni, shakllantirishdir. Bu, kompetentlik, nafaqat, texnik, savodxonlikni, balki, murakkab, raqamli, vazifalarni, hal etish, axborot, texnologiyalaridan, samarali va xavfsiz, foydalanish, hamda, innovatsion va kreativ, yondashuvni, o'z ichiga oladi. Oliy, ta'lim, muassasalari (OTM) mazkur, jarayonning, markaziy, bo'g'ini sifatida, zamonaviy, mehnat, bozoriga, talablariga javob beradigan, mutaxassislarini tayyorlashdek mas'uliyatli, vazifani bajarishi lozim. An'anaviy, ta'lim uslublari ko'pincha fanlarni bir-biridan ajratilgan holda, chuqur fanlararo integratsiyani o'qitadi. Bu yondashuv ko'pincha nazariy bilimlar va amaliyot o'rtasidagi tafovutni chuqurlashtirib, bitiruvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga to'sqinlik qiladi. Shu sababli, ta'lim jarayoniga yangi,

samarali metodologiyalarni, jumladan, klasterli yondashuvni joriy etish zaruriyati tug'iladi. Klaster modeli fanlarni, amaliyotlarni va loyihalarni yagona, uzviy bog'langan tizimga birlashtirish orqali talabalarni nafaqat bilimdon, balki amaliyotga tayyor, raqobatbardosh va innovatsion mutaxassislar sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu metodologiya ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili bo'lib, ta'lim tizimining raqamli kelajakdagi o'rnini mustahkamlaydi.

Adabiyotlar tahlili. Abdullayeva, ilmiy tadqiqotlarida klasterli yondashuvning ta'lim tizimida o'quvchilarning bilim olish jarayonini samarali tashkil etishda qanchalik muhim ekanligini ta'kidlaydi. U, ayniqsa, bu yondashuvning o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, muloqot va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi haqida tahlil qiladi. [1]Karimov, klasterli metodning zamonaviy pedagogika sohasidagi o'rni va uning innovatsion yondashuvlar bilan uyg'unlashuvi haqida o'rganadi. Shuningdek u, klasterli yondashuv ta'lim jarayonini interfaol va qiziqarli qilishda muhim vosita ekanini ta'kidlaydi.[2]. Tursunov, ilmiy

ishlarida klasterli yondashuvning axborot asrida ta'lim jarayonida qo'llanilishi va axborot madaniyatini oshirishdagi ahamiyati ko'rib chiqiladi. U, ta'lim jarayonida axborotlarni tizimlashtirish va o'quvchilarni mustaqil izlanishga rag'batlantirishda klaster metodining samaradorligini ta'kidlaydi. Tursunov bu yondashuv orqali o'quvchilarning ma'lumotlarni yaxshiroq eslab qolishlari va ularni amaliyotda qo'llashlari mumkinligini ko'rsatadi.

Klasterli ta'lim – bu o'quv jarayonini bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan modullar, fanlar yoki amaliy loyihalar klasteri sifatida tashkilotlashga qaratilgan innovatsion metodologiyadir. Bu modelda o'qitish an'anaviy yondashuvdan farqli o'laroq, alohida-alohida, bo'linib ketgan fanlar to'plami emas, balki yaxlit va izchil tizim sifatida ko'riladi. Klasterli yondashuvning asosiy maqsadi ta'lim jarayonini real hayotiy ehtiyojlar va mehnat bozoridagi talablar bilan integratsiyalashdan iborat bo'lib, u talabalardan nafaqat nazariy bilimlarni, balki ularni amaliyotda qo'llash malakalarini ham rivojlantirishga qaratilgan. Bu metodologiya o'quv kontentini tizimli tashkilotlash orqali talabalarining tizimli tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshiradi, shubha bilan birga, ularni zamonaviy kasblarga xos bo'lgan kompleks muammolarni hal etish ko'nikmalari bilan qurollantiradi. Bu modelning nazariy mohiyati quyidagilardan iborat:

Integratsiya va fanlararo bog'liqlik: Turli fanlar, masalan, dasturlash, ma'lumotlar bazalari va veb-dizayn bitta umumiy loyiha doirasida birlashtiriladi. Bu esa talabalarga har bir fanning boshqasohalar bilan qanday bog'liqligini tushunishga yordam beradi.

Nazariy va amaliyot uyg'unligi: Nazariy bilimlar auditoriyada o'rgatilib, shu zahoti amaliy loyihalar orqali mustahkamlanadi. Bu talabaning bilimni nafaqat nazariy jihatdan o'zlashtirishini, balki uni hayotiy vaziyatlarda samarali qo'llay olishini ta'minlaydi.

Mustaqil va kreativ fikrlashni rivojlantirish: Klasterlar doirasida talabalar jamoaviy loyihalarda ishtirok etib, muammolarni yechish, o'zaro fikr almashish va yangi g'oyalarni ishlab chiqishga o'rganadi.

Tahlil va natijalar. Raqamli kompetentlik asosan uchta asosiy komponentni o'z ichiga oladi: texnik savodxonlik, axborot bilanlashmalari va kreativ yondashuv. Klasterli yondashuv bu komponentlarni rivojlantirish uchun qator amaliy mexanizmlarni taklif etadi. Masalan, "Veb-sayt yaratish klasteri" doirasida talabalar quyidagi amaliyotlardan o'tishlari mumkin:

Modul 1: Nazariy asoslar. Talabalar dasturlash tillari (HTML, CSS, JavaScript), ma'lumotlar bazalari (SQL) va veb-serverlar bilan ishlashning nazariy jihatlarini o'rganadilar.

Modul 2: Amaliy loyiha. Talabalar kichik guruhlar bo'linib, real mijoz talabiga binoan oddiy veb-sayt loyihasini ishlab chiqadilar. Bu jarayon nazariy bilimlarni amalda qo'llash uchun birinchi sinov maydoni bo'ladi.

Modul 3: Tanqidiy tahlil va takomillashtirish. Talabalar yaratgan loyihalarini taqdim etib, guruhlararo muhokama qiladilar. Bu bosqichda ular nafaqat o'z loyihasini himoya qilishga, balki boshqalarning ishidagi kamchilik va yutuqlarni tahlil qilishga ham o'rganadilar.

Modul 4: Integratsiya va yakuniy loyiha. Loyiha yanada kengaytiriladi. Masalan, veb-saytga ma'lumotlar bazasi yoki to'lov tizimi integratsiya qilinadi. Bu bosqichda talabalar nafaqat texnik bilimlarini, balki muammolarni kompleks hal etish ko'nikmalarini ham mustahkamlaydilar. Bu yondashuv talabalarga faqatgina

alohida texnologiyalarni emas, balki ularning bir-biri bilan qanday bog'liqligini tushunishga yordam beradi.

Klasterli yondashuv shunchaki o'quv jarayonini qiziqarli qilish usuli emas, balki ta'lim tizimining samaradorligini tubdan oshiruvchi va bir necha muhim yo'nalishlarda aniq, ijobiy natijalarni keltirib chiqaruvchi kompleks tizimdir. Bu yondashuvning afzalliklari shaxsiy kompetensiyalardan tortib, iqtisodiy talablarigacha bo'lgan keng doirani qamrab oladi.

1. Mehnat bozoriga mos kadrlar tayyorlash. An'anaviy ta'limning eng katta kamchiliklaridan biri – bitiruvchilarning real ish sharoitlariga tayyor emasligidir. Nazariy bilimlar kuchli bo'lishi mumkin, ammo amaliy tajriba va zamonaviy ish beruvchilar talab qiladigan qo'shimcha ko'nikmalar yetishmaydi. Klasterli yondashuv bu bo'shliqni to'ldiradi.

Amaliy tajribadan nazariyaga: Talabalar real yoki realga maksimal yaqinlashtirilgan loyihalar ustida ishlaydilar. Bu jarayonda ular nafaqat kod yozish yoki dasturidan foydalanishni, balki loyihani boshqarish (project management), muddatlarga rioya qilish (deadline), kutilmagan muammolarni hal qilish va resurslarni to'g'ri taqsimlash kabi amaliy vazifalarni bajaradilar. O'quv kursi oxirida ularning qo'lida shunchaki diplom emas, balki ish beruvchiga ko'rsatish mumkin bo'lgan tayyorishlar portfoliosi bo'ladi. Bu esa ishga joylashishda ularga katta ustunlik beradi.

- "Yumshoq ko'nikmalar"ni (Soft Skills) shakllantirish: Hozirgi mehnat bozorida texnik bilimlardan kam bo'lmagan "yumshoq ko'nikmalar" ham talab etiladi. Klasterli yondashuv bu ko'nikmalarni tabiiy ravishda rivojlantiradi:

- Jamoaviy ishlash: Guruh bo'lib loyiha ustida ishlash jarayonida talabalar o'zaro vazifalarni taqsimlash, bir-birining kuchli tomonlaridan foydalanish, kelishmovchiliklarni hal qilish va umumiy maqsad yo'lida birlashishni o'rganadilar.

- Muloqot (Kommunikatsiya): Ular o'z g'oyalarini jamoaga va "buyurtmachi"ga tushuntirib berish, ishini taqdimot qilish, konstruktiv tanqidlarni qabul qilish va boshqalarning ishiga to'g'ri fikr bildirish malakalarini egallaydilar.

- Tanqidiy fikrlash va muammoni hal etish: Loyihadagi har bir qiyinchilik – bu yechimini topish kerak bo'lgan jumboq. Talabalar tayyor javoblarni emas, balki muammoga eng maqbul yechimni topish uchun izlanishga, tahlil qilishga va bir necha variantni solishtirishga odatlanadilar.

2. Innovatsion madaniyatni rivojlantirish Innovatsiya – bu shunchaki yangi texnologiya yaratish emas, bu – fikrlash tarsi va doimiy izlanish madaniyatidir. Klasterli yondashuv bu madaniyat uchun poydevor yaratadi.

- An'anaviy imtihon tizimida xato qilish "yomon baho" bilan jazolanadi. Klasterli yondashuvda esa loyiha jarayonidagi xatoliklar – bu o'rganishning bir qismi. Talabalar yangi g'oyalarni sinab ko'rish, nostandart yechimlar qo'llash va agar bu ish bermasa, bundan to'g'ri xulosa chiqarib, boshqa yo'lni tanlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu "xavfsiz maydon" ularni kelajakda innovatsiyalarga jur'atli bo'lishga undaydi.

- Texnologiyalar shiddat bilan o'zgarayotgan bugungi kunda bir marta olingan bilim bilan uzoqqa borib bo'lmaydi. Loyiha ustida ishlayotgan talaba ko'pincha darslikda yo'q bo'lgan yangi vosita yoki texnologiyani mustaqil o'rganishiga to'g'ri keladi. Bu ularda mustaqil

ma'lumot izlash, o'rganish va o'z bilimini doimiy yangilab boorish odatini shakllantiradi.

- Klasterli topshiriqlar odatda "to'g'ri javobi" aniq bo'lmagan ochiq topshiriqlardir. "Foydalanuvchilar uchun qulay interfeys yarating" degan vazifaning yuzlab yechimi bo'lishi mumkin. Bu talabalarni shablonlardan chetga chiqib, o'z ijodiy salohiyatini ishga solishga va muammoga o'zgacha yondashishga rag'batlantiradi.

3. Ta'lim sifatining oshishi. Klasterli yondashuv alohida olingan fanlarning sun'iy chegaralarini olib tashlaydi va bilimlarni yaxlit tizim sifatida ko'rishga yordam beradi.

- Real hayotdagi muammolar hech qachon faqat bitta fanga oid bo'lmaydi. Masalan, bir mobil ilova yaratish loyihasi o'z ichiga quyidagilarni oladi:

Dasturlash (informatika);

Dizayn va foydalanuvchi psixologiyasi (san'at, psixologiya);

Loyiha byudjetini rejalashtirish (iqtisod);

Marketing strategiyasini ishlab chiqish (marketing);

Foydalanuvchilar uchun tushunarli matnlar yozish (filologiya).

Talaba bu jarayon da fanlar bir-biri bilan qanchalik chambarchas bog'liqligini amalda ko'radi va bu uning dunyoqarashini kengaytiradi. Tushunchalarni chuqurroq anglash: Biror nazariyani shunchaki yodlab olish bilan uni amalda qo'llab, nimaga aynan shunday ishlashini tushunib yetish o'rtasida katta farq bor. Ma'lumotlar bazasi haqida kitobda o'qish boshqa, o'n minglab foydalanuvchilar ma'lumotini saqlaydigan tizimni loyihalashtirish va uning tez ishlashini ta'minlash butunlay boshqa. Amaliyotda qo'llanilgan bilim talabaning xotirasida uzoq muddat

saqlanib qoladi va shunchaki ma'lumotdan haqiqiy kompetensiyaga aylanishi uchun zarur. Klasterli yondashuv ta'limni passiv ma'lumot qabul qilish jarayonidan aktiv, dinamik va amaliyotga yo'naltirilgan tajribaga aylantiradi. Bu esa o'z navbatida zamonaviy iqtisodiyot talablariga to'laonli javob bera oladigan, raqobatbardosh va innovatsion fikrlovchi mutaxassislarni yetishtirishning eng samarali yo'lidir.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, raqamli kompetentlikni rivojlantirishda klasterli ta'lim modeli nafaqat ta'lim uslubini takomillashtirish, balki zamonaviy kasblarga raqamli dunyo talablariga mos keladigan kompleks bilim va ko'nikmalarni shakllantirishning samarali yo'nalishidir. Raqamli kompetentlikni rivojlantirishga qaratilgan klasterli ta'lim modeli shunchaki bir uslub emas, balki zamon talablariga strategik javob sifatida maydonga chiqadi. Ushbu yondashuv ta'limdagi eskirgan paradigmalarning sindirilishini ta'minlaydi. U passiv tinglovchidan faol yaratuvchiga aylanishni, alohida-alohida fanlarni o'rganishdan fanlararo loyihalar orqali yaxlit tushunchalarni egallashni taklif etadi. Nazariya va amaliyotning uyg'unligi bu modelning yuragidir: nazariya amaliyot uchun zamin yaratadi, amaliyot esa nazariyani jonlantiradi va uning mohiyatini chuqurroq anglashga yordam beradi. Nazariya va amaliyotning uyg'unligi, fanlararo integratsiya va amaliy loyihalarga asoslangan bu yondashuv bitiruvchilarni faol, ijodkor va raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlaydi. Ushbu modelning keng miqyosda qo'llanilishi O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga xizmat qiladigan malakali kadrlar poydevorini yaratadi.

ADABIYOTLAR

1. Fadel, D. & Johnson, G. (2021). The Digital Competence Framework. UNESCO Publishing.
2. Tursunov, A. A., & Mirziyayeva, O. R. (2022). Педагогические основы применения кластерной модели в образовании. Научные исследования в образовании.
3. Inoyatov, M. H. (2021). Pedagogik ta'limda raqamli texnologiyalar. "Fan" nashriyoti.
4. Ismatov, Sh. R. (2022). Zamonaviy o'quv klasterlarini tashkil etishda xorijiy tajriba. "Ma'naviyat" nashriyoti.
5. Yusupov, I. I. (2023). Oliy ta'limda ta'lim klasterlarini yaratishning nazariy-metodik asoslari. "O'qituvchi" nashriyoti.