

Fayzullayeva Gulchexra Sharipboyevna,

Samarqand davlat pedagogika instituti, Pedagogika fakulteti, "Boshlang'ich ta'lim" kafedrası mudiri, pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

Rashidova Dildora Mansur qizi,

Samarqand davlat pedagogika instituti, Pedagogika fakulteti, "Maktabgacha ta'lim" kafedrası o'qituvchisi

FANLARARO O'QITISH UYG'UNLIGINING PEDAGOGIK MOHIYATI VA DIDAKTIK IMKONIYATLARI

UO'K 37.026

[HTTPS://DOI.ORG/10.34920/SO/VOL_2026_ISSUE_7_7](https://doi.org/10.34920/so/vol_2026_issue_7_7)

FAYZULLAYEVA G.SH., RASHIDOVA D.M. FANLARARO O'QITISH UYG'UNLIGINING PEDAGOGIK MOHIYATI VA DIDAKTIK IMKONIYATLARI

Mazkur maqolada fanlararo o'qitish uyg'unligining pedagogik mohiyati, mazmuni va tarkibiy xususiyatlari yoritilgan. Ta'lim jarayonida fanlararo aloqalarni uyg'unlashtirishning didaktik imkoniyatlari, bilimlarni tizimlashtirish, talabalarning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, fanlararo integratsiyaning ta'lim samaradorligini oshirishdagi pedagogik imkoniyatlari ochib berilgan.

Tayanch so'z va tushunchalar: fanlararo o'qitish, fanlararo uyg'unlik, integratsiya, fanlararo aloqa, didaktik imkoniyatlar, ta'lim, kompetensiya, pedagogik jarayon.

ФАЙЗУЛЛАЕВА Г.Ш., РАШИДОВА Д.М. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖПРЕДМЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ

В данной статье освещаются педагогическая сущность, содержание и структурные особенности междисциплинарного обучения. Проанализированы дидактические возможности гармонизации межпредметных связей в образовательном процессе, важность систематизации знаний, развития самостоятельного мышления, творческого подхода и профессиональных компетенций студентов. Также раскрыты педагогические возможности междисциплинарной интеграции в повышении эффективности образования.

Ключевые слова и понятия: междисциплинарное обучение, междисциплинарная гармония, интеграция, междисциплинарная связь, дидактические возможности, образование, компетенция, педагогический процесс.

FAYZULLAEVA G.SH., RASHIDOVA D.M. PEDAGOGICAL ESSENCE AND DIDACTIC OPPORTUNITIES OF INTERDISCIPLINARY TEACHING HARMONY

This article highlights the pedagogical essence, content, and structural features of interdisciplinary teaching harmony. The didactic possibilities of harmonizing interdisciplinary connections in the educational process, the importance of systematizing knowledge, and the development of students' independent thinking, creative approaches, and professional competencies are analyzed. The pedagogical possibilities of interdisciplinary integration in increasing the effectiveness of education are also revealed.

Key words and concepts: interdisciplinary teaching, interdisciplinary harmony, integration, interdisciplinary communication, didactic opportunities, education, competence, pedagogical process.

Kirish.

So'nggi yillarda haqiqiy vaziyatdagi talab bir vazifani bajarishda uning turli jihatlarini asosli uyg'unlashtirishni talab qilmoqda. Bu esa o'z-o'zidan ta'limda fanlararo bog'liqlik, integratsiya tushunchalarini keng tatbiq etish, uning yondashuvlari, tamoyillarini amaliyotga joriy etish zaruriyatini paydo qiladi. Oddiy holatda bo'lajak o'qituvchi bir nechta fan nomini dars rejasiga kiritishi, umumiy mavzu tanlashi yoki hamkasbi bilan vazifalarni bo'lib olishi mumkin. Biroq dolzarb bo'lgan asosiy mazmun aniqlanmasa, bilish usullari bir-birini to'ldirmasa va natija umumiy mezon bilan baholanmasa, natija faoliyat parchalaridan iborat yig'indi bo'lib qoladi. Bunda asosiy ziddiyat fanlar miqdori bilan ularning pedagogik vazifasidagi funksional birligi o'rtasida kuzatiladi. Bunda bir tomondan, murakkab hodisa bitta fan doirasiga sig'maydi, ikkinchi tomondan, har bir qo'shimcha nuqtayi nazar o'quv vazifasini avtomatik ravishda yaxlitlashtirmaydi. Pedagog aynan qaysi bilimni tanlash, turli bilish usullarini qaysi ketma-ketlikda ishga solish va integrativ natijani qanday fakt bilan aniqlash haqida qaror qabul qilishi lozim. Shu sababli kasbiy-metodik kompetensiyani fanlararo o'qitish uyg'unligini ta'minlash asosida rivojlantirish masalasi avvalo uyg'unlikning mavjud yoki mavjud emasligini ko'rsatadigan nazariy belgilarni aniqlashni talab qiladi.

Tadqiqotning maqsadi – fanlararo o'qitish uyg'unligining pedagogik mohiyati, tarkibiy xususiyatlari va didaktik imkoniyatlarini ilmiy-nazariy jihatdan asoslash hamda uning ta'lim jarayonidagi pedagogik ahamiyatini aniqlash.

Tadqiqotning obyekti – ta'lim jarayonida fanlararo o'qitish uyg'unligini ta'minlash jarayoni.

Tadqiqotning predmeti – fanlararo o'qitish uyg'unligining mazmuni, tarkibiy xususiyatlari, didaktik imkoniyatlari hamda uni ta'lim jarayonida amalga oshirishning pedagogik shart-sharoitlari.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Olimlar O.A.Lixareva va D.Y.Pletneva fanlararo o'qitishdagi qiyinchiliklarni yosh pedagoglarning amaliy tajribasi orqali o'rgangan. Tadqiqotda qatnashgan respondentlarning ish tajribasi besh yildan oshmagan. Diagnostik so'rovnoma Rossiyaning yetti hududidan 74 nafar pedagog qatnashgan. Integratsiyalashgan darsga tayyor-

lanishning ko'p vaqt talab etishini 46 respondent – 62,2%, bir nechta fan sohasi bo'yicha bilim zarurligini 34 respondent – 45,9%, darsni o'quv rejasiga kiritish qiyinligini 26 respondent – 35,1%, metodik materiallar yetishmasligini 17 respondent – 23% to'siq sifatida belgilagan¹. Ushbu tadqiqotning muhim jihati fanlararo o'qitishni amalga oshirishdagi qiyinchiliklarni vaqt, fanlar bo'yicha bilim, o'quv reja va metodik resurslar bilan bog'lab aniqlashtirganligida ko'rinadi. Shuningdek, O.V.Anoshina, N.V.Dudareva va Y.A.Utyumovalar matematika-fizika integratsiyasini amalga oshirishga tayyorlikni², V.N.Narushevich esa biologiya-kimyoyo'nalishida predmet-integrativ metodik tayyorlik tizimini o'rganadi³. Fan juftliklari va tadqiqot ko'lamini farqli bo'lsa-da, ikkala ishning o'zaro tutash nuqtasi, mazmuniy fanlararo aloqaning o'zi yetarli emasligida, bo'lajak o'qituvchi uni maxsus metodik faoliyat va loyihalashga aylantirishga tayyorlanishi zarurligida ifodalangani.

Tadqiqotchi E.J.H.Spelt va uning hammualliflari sharhida fanlararo o'rganish uchun predmet bilimlari, fanlar bo'yicha chuqurlik bilan ularni birlashtirish o'rtasidagi muvozanat hamda o'z fikrlashini tahlil qilish muhim omillar qatorida ko'rsatilgan⁴.

Tahlil va talqin. Fanlararo ta'lim terminlarining zamonaviy genezisi XX asrning ikkinchi yarmida fan ixtisoslashuvi bilan murakkab ijtimoiy va ilmiy muammolar o'rtasidagi ziddiyat kuchaygan sharoitda jadallashdi. 1970-yildagi OECD muhokamalari multidissiplinar, interdisciplinar va transdissiplinarlikni institutsional ravishda ilmiy muomalaga kiritgan muhim nuqta

¹ Лихарева О.А. Плетнева Д. Ю. Междисциплинарное обучение в школе // Теория и практика. Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2021 год, № 5, 42–58 с.

² Аношина О.В., Дударева Н.В., Утюмова Е. А. Формирование готовности будущих учителей математики к реализации межпредметной интеграции математики и физики. // Вестник Шадринского государственного педагогического университета, 2024 год. № 2(62), 85–100 с.

³ Нарусевич В.Н. Система методической подготовки будущего учителя биологии и химии на предметно-интегративной основе: автореф. дисс... канд. пед. наук. – Витебск, 2022. – 23 с.

⁴ Spelt E.J.H., Biemans H.J.A., Tobi H., Luning P.A., Mulder M. (2009). Teaching and learning in interdisciplinary higher education: A systematic review. // Educational Psychology Review, 21(4), 365–378.

bo'lsa-da, keyingi tipologiyalar maqsad, obyekt va gnoseologik pozitsiyaga qarab farqlangan. Ilmiy tadqiqotda bu terminlar bilim ishlab chiqarishning tashkiliy shakli va fan chegaralarining o'zgarishini, ta'limda esa o'quv mazmuni, faoliyat va natijaning qay darajada birlashtirilishini ifodalashga xizmat qilgan. Klein tipologiyalar maqsad, kontekst va gnoseologik pozitsiyaga qarab o'zgarishini¹, UNESCO-IBE tomonidan taqdim qilingan glossariysi esa fanlararo terminlarni turli o'quv-reja amaliyotlarini tavsiflovchi ishchi birliklar sifatida berishini ko'rsatadi². Har ikkala manbaning umumiy xulosasi shuki, multidissiplinar, interdisciplinar va transdissiplinarlikni kontekstdan tashqarida universal pog'onalar sifatida qo'llash mumkin emas.

Tadqiqot ishida tahlil jarayoni va tegishli yo'nalish chegaralarini aniqlashtirish, ehtiyohtkorlik nuqtayi nazaridan fanlararo aloqadorlik va unga yaqin terminlarning didaktik funksiyasini farqlash talab etiladi. Xususan, multidissiplinarlikda bir mavzu yoki muammo bir necha fan nuqtayi nazaridan ko'riladi va har bir fan o'z savoli, usuli va natijasini asosan alohida ifodalaydi, ya'ni fan ulushlari yagona integrativ natijaga birlashtirilishi majburiy emas³. Shu tufayli uning yetakchi vazifasi fanlarni o'zaro qo'shish va yonma-yon joylashtirish sanaladi. Interdisciplinarlikda dolzarb bo'lgan tushuncha, dalil va usullar muammoni qo'yishdan natijani talqin qilishgacha faol munosabatga kirishib, alohida fan bera olmaydigan yaxlit izoh yoki yechimni yuzaga keltiradi. Bunda kki yoki undan ortiq faning mazmuni, nazariyasi, metodologiyasi va nuqtayi nazarlari umumiy mavzu yoki muammoni chuqurroq tushunish uchun o'zaro integratsiyalanadi⁴. Transdissiplinarlik esa real hayot muammosi fanlar tartibidan oldin kelishi, akademik bo'lmagan manfaatdor tomonlar bilim

yaratishga qo'shilishi yoki mavjud chegaralardan yuqori yangi ma'no doirasi qurilishi mumkin. O'qitish fanlarning an'anaviy chegaralari asosida emas, real hayotiy muammo yoki yaxlit mavzu atrofida tashkil etiladi⁵. Bu uchlikni oddiydan murakkabga qarab boradigan majburiy shkala sifatida emas, maqsad va vazifaga qarab tanlanadigan turli munosabat mantiqlari sifatida tushunish zarur. Ba'zan multidissiplinar ko'lam ayrim vazifada yetarli bo'lishi, transdissiplinar kenglik esa o'quv maqsadiga nisbatan ortiqcha bo'lishi mumkin. S.M.Drake va J.L.Reid ta'limiy tipologiyada multidissiplinar shaklni fanlarga xos maqsad va baholashning parallel saqlanishi, interdisciplinarni fanlararo aloqalarning ochiq integratsiyasi, transdissiplinar shaklni esa real muammoning boshlanish nuqtasiga aylanishi bilan farqlaydi. Mualliflar uchun ajratuvchi mezon sifatida fanlar soni emas, mazmun, faoliyat va natija o'rtasidagi integratsiya darajasi qamrab olingan⁶.

Shu bilan birgalikda o'qitishda cross-disciplinary, cross-curricular, curriculum integration, integrated teaching, integrated learning, interdisciplinary teaching atamaları xorijiy ilmiy adabiyotlarda tez-tez qo'llanadi va aynan bir xil mazmunni ifodalamaydi. Cross-disciplinary – fanlar kesimidagi yondashuv bu – fanlar kesishuvini umumiy ifodalashi yoki bir fan obyektini boshqa fan nuqtayi nazaridan ko'rishni anglatishi mumkin, ya'ni bir fanning tushuncha yoki usullari boshqa fan obyektini o'rganishga tatbiq etiladi⁷. Demak, atamaning o'zi o'zaro ta'sir darajasini mustaqil belgilamaydi. Cross-curricular – o'quv fanlari bo'ylab bog'lanish yondashuvining asosiy obyekti esa mavzu, ko'nikma yoki qadriyatning o'quv rejasidagi bir necha fan bo'ylab joylashtirilishini ko'rsatadi⁸. Bunday joylashtirish o'quvchilar uchun fanlararo aloqalarni ko'rinarli qilishi mumkin, biroq umumiy faoliyat va integrativ baholashni beixtiyor yaratmaydi. Curriculum integration – o'quv dasturi

¹ Klein J.T. (2017). Typologies of interdisciplinarity: The boundary work of definition. In R.Frodeman, J.T.Klein & R.C.S. Pacheco (Eds.), *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (2nd ed., pp. 21–34). Oxford University Press.

² UNESCO International Bureau of Education. (2013). *Glossary of curriculum terminology*. UNESCO-IBE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223059>.

³ UNESCO International Bureau of Education. (2013). *Glossary of curriculum terminology*. UNESCO-IBE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223059>.

⁴ UNESCO International Bureau of Education. (2013). *Glossary of curriculum terminology*. UNESCO-IBE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223059>.

⁵ UNESCO International Bureau of Education. (2013). *Glossary of curriculum terminology*. UNESCO-IBE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223059>.

⁶ Drake S. M., & Reid, J. L. (2020). 21st century competencies in light of the history of integrated curriculum. *Frontiers in Education*, 5, Article 122.

⁷ Stember M. (1991). Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise. *The Social Science Journal*, 28(1), 1–14.

⁸ UNESCO International Bureau of Education. (2013). *Glossary of curriculum terminology*. UNESCO-IBE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223059>.

mazmunini integratsiyalash mazmun va fanlarni yaxlit o'rganishni ta'minlash uchun birlashtirish yoki ular o'rtasida mazmuniy aloqalarni o'rnatish jarayoni¹. U o'quv rejasining tuzilishi, vaqt taqsimoti hamda mazmun chegaralariga doir qarorni bildirishi mumkin. Yana biri integrated teaching – integratsiyalangan o'qitish, pedagog tomonidan bir nechta fan mazmunini o'zaro bog'lab, umumiy mavzu yoki vazifa doirasida tashkil etiladigan o'qitish modeli bo'lib, avvalo, o'qituvchining mazmun hamda faoliyatni tashkil etish harakatini bildiradi². J.A.Beane o'quv dasturi integratsiyasini fan materialini umumiy mavzu ostida juz'iy moslashtirishdan ajratadi. Xorijiy STEM tadqiqotlari kontekstida fanlardan birining afzal ko'rilishi yoki ustun qo'yilishi qolgan fanlar hissasini chetga surishi mumkinligini ko'rsatadi. O'rganiladigan obyektlari farqli bo'lsa-da, ikkala tahlil bitta chegarani aniqlashtiradi, ya'ni integratsiya maqomi mazmuniy o'zaro ta'sir va fan hissalarining asosli muvozanatini o'z-o'zidan ta'minlamaydi³. Integrated learning – integratsiyalangan o'rganish o'quvchining, o'rganuvchining tushunchalar, bilimlar va tajribalar o'rtasida aloqa o'rnatishi orqali mavzu yoki muammoning murakkabligini yaxlit anglash jarayoni⁴. Integrated teaching o'qituvchi faoliyatiga, integrated learning esa o'quvchida yuz beradigan bilish jarayoniga urg'u beradi. Integrated teaching va integrated learning yuqoridagi o'quv-reja dasturlarining, mos ravishda, o'qitish va o'rganishdagi namoyon bo'lishini anglatadi, ya'ni atamaning o'zi integratsiya qanchalik chuqur ekanini ko'rsatmaydi.

Interdisciplinary teaching – fanlararo o'qitish esa dolzarb o'quv material, dars maqsadiga bevosita daxldor bo'lgan bilim, tushuncha apparati va bilish usullarini umumiy savol, muammo yoki maqsad atrofida o'qitish faoliyatida integratsiyalashga urg'u beradi. Tadqiqotchi – olim

S.Nikitina interdisciplinary teachingni kontekstlashtirish, konseptualashtirish va muammo markazli uch izlanish strategiyasi orqali tavsiyalaydi. Ular qat'iy ketma-ket bosqichlar emas, fanlar hissasini umumiy savolga bog'lashning turli mantiqlari sifatida talqin qilinadi. Mazkur farq integrated teaching atamasining o'zi faqat o'qitishni tashkil etish yo'nalishini bildirishini aniqlashtiradi⁵. Shunday qilib, terminlarning rivojlanish dinamikasi tashkiliy ko'lam, mazmuniy sintez va didaktik ijroni bir-biridan ajratadi. Shu nuqtada fanlararo o'qitish uyg'unligi nomi xalqaro adabiyotdagi bitta tayyor terminni almashtirmasligi ayon bo'ladi.

Yuqoridagi farqlardan ikki xulosa kelib chiqadi:

birinchidan, fanlarni oddiy yonma-yon qo'yish mazmuniy integratsiyaga faqat ularning hissalar o'rtasida izohlovchi yoki yechim yaratuvchi munosabat qurilganda aylanadi. Masalan, umumiy mavzu ostida tarixiy ma'lumot, statistik jadval va badiiy matn ketma-ket berilishi multidissiplinar ko'lam yaratadi, shuningdek, statistik dalil tarixiy talqinni tekshirsa, badiiy matn hodisaning insoniy mazmunini ochsa va ular bir xulosani asoslashda o'zaro ishlasa, mazmuniy integratsiya yuz beradi;

ikkinchidan, mazmuniy integratsiya hali didaktik uyg'unlikning to'liq o'zi emas. Umumiy maqsad o'quvchi bajaradigan faoliyatga aylantirilmasa, pedagoglar termin va mezonlarni kelishtirmasa yoki yakuniy baholash yana alohida fan testlariga parchalanib ketsa, integrativ mazmun bilan didaktik jarayon o'rtasida uzilish qoladi. Demak, uyg'unlik integratsiya miqdorini emas, uning pedagogik vazifadagi ichki muvofiqligini bildiradi.

Natijalar.

Yuqorida tadqiq qilingan izlanishlarni umumlashtirish va mavzu g'oyasida ilgari surilayotgan gipotezalar quyidagi mualliflik ta'rifini ishlab chiqish imkonini berdi: fanlararo o'qitish uyg'unligi – pedagoglar va ta'lim oluvchilarning umumiy pedagogik maqsad yoki murakkab o'quv vazifasini bajarishda turli fanlar mazmuni, tushunchalari va bilish usullarini o'zaro muvofiqlashtirishi natijasida yuzaga keladigan, fanlararo o'qitish jaray-

¹ UNESCO International Bureau of Education. (2013). Glossary of curriculum terminology. UNESCO-IBE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223059>.

² Avdiu, E., & Gollopeni, B. (2026). Integrated teaching in primary education: From planning to results. *Frontiers in Education*, 11, Article 1738852. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1738852>.

³ Beane, J. A. (1995). Curriculum integration and the disciplines of knowledge. *Phi Delta Kappan*, 76(8), 616–622.

⁴ Avdiu E. & Gollopeni B. (2026). Integrated teaching in primary education: From planning to results. // *Frontiers in Education*, 11, Article 1738852. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1738852>.

⁵ Nikitina S. (2006). Three strategies for interdisciplinary teaching: Contextualizing, conceptualizing, and problem-centring. // *Journal of Curriculum Studies*, 38(3), 251–271 p.

1-jadval. Fanlararo o'qitishga oid turdosh tushunchalarning mezonli farqlari

Tushuncha	Asosiy obyekt	Fan chegaralarini saqlanishi	Yetakchi didaktik harakat	Kutiladigan integrativ natija
Fanlararo bog'liqlik	Fan obyektlari, tushunchalari va qonuniyatlari orasidagi obyektiv munosabat	To'liq saqlanadi	Munosabatni aniqlash	Aloqa qurish uchun bilim asosi
Fanlararo aloqa va aloqadorlik	Bir fan mazmuni yoki faoliyatida boshqa fan bilan munosabatdan foydalanish	Saqlanadi	Bog'lash, eslatish, qo'llash	Mazmunni boyitish va bilimni mustahkamlash
Fanlararo integratsiya	Turli fan elementlarining umumiy obyekt yoki muammoda strukturaviy o'zaro ta'siri	Qayta muvofiglashtiriladi, ammo izsiz yo'qolmaydi	Birlashtirish va sintez	Yangi konseptual tuzilma, izoh yoki yechim
Integrativ o'qitish	Integratsiyalashgan mazmun yoki vazifani pedagogik jarayonda amalga oshirish	Pedagogik dizaynga qarab saqlanadi yoki moslashadi	Yaxlit o'quv faoliyatini tashkil etish	Yaxlit o'rganish tajribasi
Uzviylik	Mazmun, maqsad va natijalarning vaqt, bosqich yoki dasturlar bo'ylab davomiyligi	Saqlanadi	Ketma-ketlik va davomiylikni kelishtirish	Bo'shliqsiz summativ o'rganish
Multidissiplinarlik	Umumiy mavzu yoki muammoning bir necha fan nuqtayi nazaridan yoritilishi	Aniq saqlanadi	Hissalarni yonma-yon qo'yish	Ko'p tomonlama tasavvur, ammo majburiy sintez emas
Interdissiplinarlik	Kompleks savol yoki muammo uchun relevant fan qarashlari va usullarining faol integratsiyasi	O'tkazuvchan, ammo farqlab taniladigan	Muvofiqlashtirish, integratsiya va sintez	Alohida fan bera olmaydigan yaxlit izoh yoki yechim
Transdissiplinarlik	Fan chegaralaridan yuqori real muammo va, ko'pincha, akademik bo'lmagan subyektlar bilan bilim yaratish	Chegaralar kesib o'tiladi yoki yangi doirada moslashtiriladi	Muammo mantig'ida hamkorlikda bilim yaratish	Amaliy, yangi va chegaradan tashqari bilim
Fanlararo o'qitish uyg'unligi	Fanlararo o'qitishda maqsad, tegishli fan qismlari, faoliyat, kommunikatsiya va baholashning funksional muvofiqligi	Epistemik o'ziga xoslik saqlanadi	Kelishtirish va o'zaro to'ldirish	Yaxlit tushunish, transfer va asosli kompleks yechim uchun imkoniyat

oniga xos integrativ didaktik sifatdir. Bu sifat har bir fanning o'ziga xosligini saqlash, bilim va usullarning bir-birini to'ldirishi, o'quv faoliyati bilan baholashning mosligi orqali namoyon bo'lib, hodisani yaxlit tushunish, bilimni yangi vaziyatda qo'llash hamda murakkab muammoni asosli hal etishga zamin yaratadi.

Ta'rifda keltirilgan "integrativ didaktik sifat" o'qitishning qismlari o'rtasida hosil bo'ladigan yaxlit munosabatni bildiradi. Shu bois uyg'unlikni alohida metod yoki tayyor texnologiya, deb qabul qilib bo'lmaydi. "Pedagoglar va ta'lim oluvchilar" birikmasi bu sifat rejalashtirilgan mazmun bilan birga uning o'rganilishida ham namoyon bo'lishini anglatadi. Muvofiqlashtiriladigan narsa fanlarning butun mazmuni emas, ayni vazifani bajarishga zarur tushuncha, dalil va usullar yig'indisi hamdir. Ularning muammo yechimidagi umumiy xulosaga qo'shadigan hissasi asosli bo'lishi kerak. Integrativ didaktik sifatni tavsiflash uchun yetti o'zaro bog'liq xususiyat bir-biridan ajratiladi. Ular maqsad birligi va aniqligi, tushunchalarning bog'lanishi,

o'quv harakatlarining muvofiqligi, fanlarga xos usul va dalillarning bir-birini to'ldirishi, ish-tirokchilarning mazmun yuzasidan kelishuvi, baholash va tahlilning yaxlitligi hamda bilimni vaziyatga mos qo'llashga yo'nalganlikdan iborat. Quyida har bir xususiyat uning mazmuni va kasbiy-metodik ahamiyati bilan birga ochiladi. Bu ajratish mazkur tadqiqotning nazariy xulosasi bo'lib, o'qitish jarayonining sifatini tavsiflashga xizmat qiladi.

Muhokama.

Fanlararo o'qitish uyg'unligini ta'minlashda maqsad birligi va aniqligi fanlararo mazmunni tanlashga yo'nalish beradi. Pedagog qaysi hodisani tushuntirish yoki qaysi muammoni hal etish kerakligini belgilaganida, boshqa fanga murojaat qilishning sababi ham ravshanlashadi. Turli fanlardan tanlangan mazmun ana shu maqsadga xizmat qiladi. Masalan, matndagi tabiat tasvirini o'rganishda biologik ma'lumot badiiy ifodaning ma'nosini aniqlashtirsa, uning kiritilishi asosli bo'ladi. Biroq darsning vazifasi bilan

2-jadval. Fanlararo o'qitish uyg'unligining tarkibiy xususiyatlari va kasbiy-metodik imkoniyatlari

Tarkibiy xususiyat	Didaktik mexanizm	Kasbiy-metodik imkoniyat	Kutiladigan integrativ natija
Maqsad birligi va aniqligi	Mazmunni umumiy savolga ko'ra saralash	Qo'shimcha fan nima uchun zarurligini asoslash	O'quv vazifasiga qaratilgan mazmun
Tushunchalarning bog'lanishi	Ma'no va munosabatlarni taqqoslash	Atamaning turli fanlardagi ma'nosini aniqlashtirish	O'zaro bog'langan tushunchalar
O'quv harakatlarining muvofiqligi	Bilimni qo'llashni topshiriq talabiga bog'lash	Mazmun bilan bajariladigan ish o'rtasidagi uzilishni aniqlash	Izohlangan va asoslangan javob
Usul va dalillarning to'ldiruvchanligi	Bir xulosani turli dalillar bilan aniqlashtirish	Fan dalilining kuchi va chegarasini hisobga olish	Bir tomonlama bo'lmagan tushuntirish
Mazmun yuzasidan kelishuv	Talqinlarni tushuntirish va solishtirish	Hamkasb bilan metodik qarorning asosini muhokama qilish	Tushunarli umumiy kasbiy til
Baholash va tahlilning yaxlitligi	Natijani uning maqsadi va asoslari bilan tekshirish	Xato sababiga mos pedagogik izoh tanlash	O'z yechimini asoslab qayta ko'rish
Bilimni vaziyatga mos qo'llash	Aloqani tanish, bilimni eslash va qo'llash	Yangi topshiriqning bilimga qo'ygan talabini anglash	Tanish qoidadan boshqa mazmunda foydalanish

bog'lanmagan qo'shimcha ma'lumot e'tiborni boshqa tomonga buradi. Bo'lajak o'qituvchi uchun bu xususiyat mazmun tanlashning sababini tushuntirish, kerakli va ortiqcha materialni farqlash imkonini yaratadi. Juda keng qo'yilgan maqsad esa bunday tanlovga yetarli asos bera olmaydi.

Bir fan doirasidagi tushuncha boshqa fan ma'lumoti bilan aniqlashtirilganda, bilimlar o'rtasida ma'noli aloqa yuzaga keladi. Bu kabi aloqa bo'lajak o'qituvchiga dars mazmunini alohida ma'lumotlar ro'yxatidan ko'ra, izohlanadigan bog'lanishlar asosida tuzishga yordam beradi. Bu jarayonda bir xil atamaning har doim ham bir xil ma'noni anglatmasligi hisobga olinadi. Masalan, "funksiya" matematikada bir miqdorning boshqasiga bog'lanishini, biologiyada esa a'zo yoki tuzilmaning bajaradigan vazifasini anglatishi mumkin. Mazmunni bog'lash bu farqni izohlashni ham o'z ichiga oladi. Pedagog tushunchalarni o'xshash tovushi yoki tashqi shakliga qarab birlashtirsa, o'quvchi noto'g'ri umimlashtirishi mumkin. Shu sabab konseptual bog'lanish, ya'ni tushunchalar o'rtasidagi ma'noli munosabat, fan mazmunining aniqligiga tayangan holda quriladi.

Fanlararo o'qitish uyg'unligini ta'minlashda o'quv harakatlarining muvofiqligi tanlangan bilimlarni umumiy vazifada ishlatish bilan namoyon bo'ladi. Jarayonni kuzatish, o'lchash, matnni talqin qilish va xulosa chiqarish bir ishning bir-biriga bog'langan qismlariga aylinishi mumkin. Harakatlarning natijalari bir-birini to'ldirishi yoki tekshirishi muhim sanaladi. Shunda o'quvchi o'lchovni nima uchun bajarayo-

tganini yoki matndan qanday ma'lumot izlayotganini tushunadi. Bo'lajak o'qituvchiga ochiladigan didaktik imkoniyat ham shu yerda ko'rinadi, u fanlar o'rtasidagi aloqani o'quvchi bajaradigan aniq ish orqali ifodalashni o'rganadi. Vazifalarni faqat taqsimlab berish esa ularning natijalarini o'zaro bog'lashni hali ta'minlamaydi. Mazkur bog'lanish o'quv faoliyatining izchilligini tushuntiradi. Bitta guruh hisob-kitob qilib, boshqasi matn tayyorlagan vaziyatda umumiy natija ularni qo'shib qo'yish bilangina yuzaga kelmaydi. Hisoblashdan olingan ma'lumot matndagi xulosani tekshirishi, matnning mazmuni esa hisoblashda qaysi kattalikni tanlash zarurligini ko'rsatishi mumkin. Ushbu o'zaro ta'sirni ochish topshiriqning didaktik mazmuni sanaladi. Bunda bo'lajak o'qituvchi o'quvchining har bir harakatini umumiy o'rganish maqsadi bilan bog'lash, amallar orasidagi uzilishni ko'rish va uning sababini izohlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Ushbu farqli jihatlarini aniqlashtirishga oid tahlillashdan ko'rinadiki, bir xususiyat bir nechta kasbiy imkoniyatga xizmat qilishi mumkin. Masalan, tushunchalarni bog'lash mazmun tanlashga ham, o'quvchi xatosini izohlashga ham yordam beradi. O'z navbatida, asosli metodik reja yoki faoliyat maqsad, fan bilimi va natijani baholash o'rtasidagi aloqaga tayanadi. Shuning uchun didaktik imkoniyatlarni bir-biridan uzilgan usullar ro'yxati sifatida talqin qilish hodisaning yaxlitligini yo'qotadi. Ularning o'zaro bog'lanishi pedagogning aniq vaziyatda tanlagan mazmuni va o'quvchi bajargan ish orqali namoyon bo'ladi. Aytish lozimki, o'qitish uyg'unligida ayrim xavf

hamda chegaralarga ham e'tibor qaratish lozim. Jumladan, maqsad birligini mavzu birligi deb qabul qilish yoki ayni teskarisini tushunish, ikki fandagi bir xil atamani bir xil tushuncha, deb bilish, vazifalarni bo'lishni bilimlarni birlashtirishga tenglashtirish, tashkiliy kelishuv bilan cheklanish va hokazo.

Xulosalar. Ushbu nazariy tahlil fanlararo o'qitish uyg'unligini umumiy pedagogik maqsad, fanlarning mazmuniy hissasi, o'quv faoliyati va baholash o'rtasidagi muvofiqlikni ifodalovchi integrativ didaktik sifat deb talqin qilishga asos beradi. Fanlararo aloqa bilimlar o'rtasidagi munosabatni ochsa, integratsiya ularni yaxlit tushuntirishga birlashtiradi, uyg'unlik esa ushbu birlashuvning o'qitish jarayonida qanday amalga oshirishini tavsiflaydi. Bunda har bir faning tushunchalari va dalillash usullari umumiy vazifaga xizmat qilgan holda o'z ilmiy aniqligini

saqlaydi. Shu tariqa mazmuniy yaqinlikni pedagogik jihatdan asoslangan birgalikdagi faoliyatga aylantirish uyg'unlikning farqlovchi belgisi sifatida namoyon bo'ladi. Ajratilgan tarkibiy xususiyatlar shu sifatning o'zaro bog'langan tomonlarini namoyon qiladi. Maqsadning aniqligi zarur mazmunni tanlashga yo'nalish beradi, tushuncha va usullarning bog'lanishi esa tanlangan bilimni o'quv harakatiga aylantirishga xizmat qiladi. Ishtirokchilarning mazmun yuzasidan kelishuvi hamda natijani birgalikda tahlil qilishi ushbu harakatning asosini tushuntirishga yordam beradi. Demak, uyg'unlikning yaxlitligi xususiyatlarning shunchaki mavjudligida emas, ularning bir-birini qo'llab-quvvatlashida ifodalanadi. Ana shu munosabatlar o'quvchining turli bilimlardan foydalanganini, ular asosida qanday xulosaga kelganini va xulosasini qay darajada asoslay olganini birgalikda ko'rishga imkon yaratadi.

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati.

1. Лихарева О.А., Плетнева Д.Ю. Междисциплинарное обучение в школе: теория и практика. // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2021 год. № 5, 42–58 с.
2. Аношина О.В., Дударева Н.В., Утюмова Е.А. Формирование готовности будущих учителей математики к реализации межпредметной интеграции математики и физики. // Вестник Шадринского государственного педагогического университета, 2024 год. 2(62), 85–100 с.
3. Нарушевич В.Н. Система методической подготовки будущего учителя биологии и химии на предметно-интегративной основе: автореф. дисс... канд. пед. наук. – Витебск, 2022. – 23 с.
4. Spelt E.J.H., Biemans H.J.A., Tobi H., Luning P.A., Mulder M. Teaching and learning in interdisciplinary higher education: A systematic review. // Educational Psychology Review, 2009. 21(4), 365–378 p.
5. Klein J.T. Typologies of interdisciplinarity: The boundary work of definition. In R.Frodeman, J.T.Klein & R.C.S.Pacheco (Eds.), The Oxford handbook of interdisciplinarity (2nd ed., pp. 21–34). Oxford University Press. 2017.
6. UNESCO International Bureau of Education. (2013). Glossary of curriculum terminology. UNESCO-IBE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223059>.
7. Drake S.M. & Reid J.L. (2020). 21st century competencies in light of the history of integrated curriculum. *Frontiers in Education*, 5, Article 122.
8. Stember M. (1991). Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise. *The Social Science Journal*, 28(1), 1–14.
9. Avdiu E., Golloopeni B. (2026). Integrated teaching in primary education: From planning to results. *Frontiers in Education*, 11, Article 1738852. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1738852>.
10. Beane J.A. (1995). Curriculum integration and the disciplines of knowledge. *Phi Delta Kappan*, 76(8), 616–622.
11. Nikitina S. (2006). Three strategies for interdisciplinary teaching: Contextualizing, conceptualizing, and problem-centring. *Journal of Curriculum Studies*, 38(3), 251–271.