ELEKTRON AXBOROT BAZALARIGA ASOSLANGAN O‘QITISH JARAYONLARINI TASHKIL ETISHNING PRODUKTOGEN OMILLARI

ПРОДУКТОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ БАЗ

PRODUCT-GENERATING FACTORS IN ORGANIZING THE TEACHING PROCESS BASED ON ELECTRONIC INFORMATION DATABASES

Ergashev Jamshid Baxtiyorovich
Namangan davlat pedagogika instituti mustaqil tatqiqotchisi, p.f.f.d (PhD), dotsent (jamshiderg@gmail.com)

Annotatsiya. Maqolada “Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi” fanini elektron axborot bazalariga asoslangan holda o‘qitish jarayonining samaradorligini belgilovchi produktogen omillar tahlil qilinadi. Omillar kontent, didaktik, texnologik, tashkiliy va diagnostik tarkibiy guruhlarga ajratilib, ularni tanlashning uchta mezoni – pedagogik relevantlik, operatsionallik va boshqariluvchanlik – asoslanadi. Har bir omil guruhining asosiy mazmuni, kuzatiladigan indikatorlari va o‘quv natijasi bilan bog‘lanishi ko‘rsatilgan. Kontent omili manbaning ilmiyligi va metodologik mosligi, didaktik omil topshiriq va refleksiya tuzilishi, texnologik omil raqamli vositalardan pedagogik maqsadga muvofiq foydalanish, tashkiliy omil o‘quv jarayonining vaqt-makon va hamkorlik sharoitlari, diagnostik omil esa oldindan belgilangan mezonlar asosidagi baholash va teskari aloqa bilan izohlanadi.

Аннотация. В статье анализируются продуктогенные факторы, определяющие эффективность процесса обучения дисциплине «Методология научного исследования» на основе электронных информационных баз. Факторы разделены на контентную, дидактическую, технологическую, организационную и диагностическую структурные группы; обоснованы три критерия их отбора – педагогическая релевантность, операциональность и управляемость. Показано основное содержание каждой группы факторов, наблюдаемые индикаторы и их связь с учебным результатом. Контентный фактор раскрывается через научность и методологическое соответствие источника, дидактический – через структуру заданий и рефлексии, технологический – через целесообразное использование цифровых средств, организационный – через временные, пространственные и кооперативные условия учебного процесса, диагностический – через оценивание и обратную связь на основе заранее заданных критериев.

Abstract. The article analyzes the product-generating factors that determine the effectiveness of teaching the course “Research Methodology” based on electronic information databases. The factors are grouped into content, didactic, technological, organizational and diagnostic structural groups; three criteria for their selection are

substantiated – pedagogical relevance, operationality and manageability. The main content of each factor group, its observable indicators and its connection to the learning outcome are shown. The content factor is characterized by the scientific validity and methodological fit of the source, the didactic factor by the structure of tasks and reflection, the technological factor by the purposeful use of digital tools, the organizational factor by the temporal, spatial and cooperative conditions of the learning process, and the diagnostic factor by assessment and feedback based on pre-defined criteria.

Kalit so‘zlar: elektron axborot bazalari, produktogen omillar, ilmiy-tadqiqot metodologiyasi, didaktik omil, texnologik omil, diagnostik omil, pedagogik relevantlik.

Ключевые слова: электронные информационные базы, продуктогенные факторы, методология научного исследования, дидактический фактор, технологический фактор, диагностический фактор, педагогическая релевантность.

Keywords: electronic information databases, product-generating factors, research methodology, didactic factor, technological factor, diagnostic factor, pedagogical relevance.

“Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi” fanini elektron axborot bazalariga asoslangan holda o‘qitish samaradorligini oshirish nafaqat raqamli resurslardan foydalanish hajmiga, balki ularning o‘quv maqsadi, tadqiqotchilik faoliyati va natijalarni baholash tizimi bilan qanchalik uyg‘unlashtirilganiga ham bog‘liq. Shu sababli didaktik jarayon samaradorligini yuzaga keltiruvchi omillarni aniqlash, ularni nazariy jihatdan farqlash va metodik boshqarish muhim hisoblanadi.

Pedagogik tadqiqotlarda “produktogen omil” atamasi bu ish doirasida o‘qitish natijasiga ta’sir qiladigan va tegishli pedagogik sharoitda boshqarilishi yoki hisobga olinishi mumkin bo‘lgan omil sifatida operatsion talqin qilinadi. Atama mustaqil universal pedagogik qonun sifatida emas, balki ushbu tadqiqotning tahliliy kategoriyasi sifatida qo‘llanmoqda. Uning amaliy qiymati omilning aniq belgilari, natija bilan bog‘liqligi va kuzatiladigan indikatorlari orqali ochib beriladi.

Produktogen omillarni kontent, didaktik, texnologik, tashkiliy va diagnostik tarkibiy guruhlarga ajratish maqsadga muvofiq. Ushbu guruhlar bir-birini takrorlamaydi: kontent nimani o‘rganishni; didaktik omil qanday o‘rganishni; texnologik omil qaysi raqamli imkoniyatlar orqali o‘rganishni; tashkiliy omil qaysi sharoitlarda o‘rganishni; diagnostik omil qanday natija va dalillar asosida baholashni ifodalaydi.

P. Mishra va M. Koehlerning “texnologik-pedagogik-mazmuniy bilimlar konsepsiyasida texnologiya, pedagogika va mazmun o‘rtasidagi murakkab o‘zaro aloqa ko‘rsatilgan. Bu yondashuv omillarni bir-biridan sun’iy ajratmasdan, o‘zaro muvofiqlashtirish zaruratini asoslashga yordam beradi”.

Produktogen omillarni tanlashda uchta mezonga tayaniladi. Birinchisi — pedagogik relevatlik, ya’ni omilning “Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi” fanining o‘quv natijalari bilan bevosita bog‘liqligi. Ikkinchisi — operatsionallik, ya’ni omilning amaliy ko‘rsatkichlar orqali kuzatilishi va o‘lchanishi. Uchinchisi — boshqariluvchanlik, ya’ni o‘qituvchi yoki ta’lim tashkilotchisi ushbu omilni ma’lum darajada o‘zgartira olishi yoki uning salbiy ta’sirini kamaytirishi.

J. Biggs va C. Tangning “konstruktiv muvofiqlashtirish yondashuvida kutilayotgan o‘quv natijalari, o‘quv faoliyati va baholash usullari o‘zaro mos bo‘lishi ta’kidlanadi. Shu asosda elektron axborot bazalaridan foydalanish o‘quv kursining tashqi bezagi emas, balki natijaga olib boruvchi faoliyatning didaktik tarkibiy qismi sifatida tanlanishi kerak”.

Produktogen omillarning operatsion tavsifi

Omil guruhi	Asosiy mazmun	Kuzatiladigan indikator	Natijaga bog‘lanish
Kontent	Manbaning ilmiyligi, dolzarbligi, metodologik mosligi	Manba tanlash asoslanganligi; mavzu bilan muvofiqlik	Bilimni mazmunli va tanqidiy o‘zlashtirish
Didaktik	Topshiriq, metod, muammoli vaziyat, refleksiya	Mustaqil topshiriq sifati; dalillash	Bilimni amaliy tadqiqotda qo‘llash
Texnologik	Qidiruv, eksport, hamkorlik, tahlil vositalari	Vosita imkoniyatidan to‘g‘ri foydalanish	Raqamli tadqiqot amallarini bajarish
Tashkiliy	Vaqt, kirish huquqi, pedagogik yordam, guruhli ish	Resursga kirish; topshiriqni muddatda bajarish	O‘quv faoliyatining uzluksizligi
Diagnostik	Mezon, indikator, qayta aloqa, monitoring	Rubrika bo‘yicha natija; refleksiya	O‘zlashtirish barqarorligi va tuzatish

Kontent omili elektron axborot bazalarida mavjud manbalarni ko‘pligi bilan emas, balki ularning muayyan tadqiqot muammosini hal etishga yaroqliligi bilan belgilanadi. Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi kursida har qanday elektron material o‘quv kontentiga aylanishi uchun manba maqsadi, metodologik darajasi, dalillari, tadqiqot dizayni va foydalanish sharoitlari bo‘yicha ekspert tanlovidan o‘tishi kerak.

Didaktik omil elektron axborot bazalaridagi ma’lumot bilan bajariladigan faoliyatning pedagogik tuzilishini belgilaydi. Bir xil raqamli resurs reproduktiv topshiriqda tayyor ma’lumotni ko‘chirishga, tadqiqiy topshiriqda esa ilmiy savolni

qo‘yish va dalilni tanqidiy solishtirishga xizmat qilishi mumkin. Demak, resursning mavjudligi o‘z-o‘zidan tadqiqotchilik kompetensiyasini shakllantirmaydi.

J. Willison va K. O’Regan yondashuvida tadqiqot ko‘nikmalari va talabaning mustaqillik darajasi o‘zaro bog‘liq holda qaraladi. Didaktik omilning ko‘rsatkichlari sifatida tadqiqot savolining aniqligi, metod tanlovining dalillanishi, ilmiy manbalarning qiyosiy tahlili, guruhli muhokamadagi asosli fikrlar va talabaning refleksiv xulosalari olinishi mumkin. Bularning asosiy vazifasi talabaning jarayonga kirishish tezligini emas, bajarilgan ilmiy faoliyatning mazmuniy sifatini o‘lchashdir.

Tadqiqot ko‘nikmalari bo‘yicha bosqichli yondashuvni talabaning mustaqil izlanish darajasi bilan bog‘lash J. Willison va K. O’Regan ishlari bilan ilmiy jihatdan hamohangdir.

Texnologik omil elektron axborot bazalari va yordamchi vositalarning qidiruv, filtrlash, bibliografik eksport, ma’lumotlarni birlashtirish, vizuallashtirish hamda o‘zaro hamkorlik imkoniyatlarini qamrab oladi. Biroq mazkur imkoniyatlar pedagogik vazifaga mos kelgandagina produktogen xususiyat kasb etadi. Murakkab interfeys yoki ortiqcha funksiyalar ayrim hollarda kognitiv yuklamani oshirishi mumkin.

Texnologik tanlovda funksional moslik, foydalanish qulayligi, moslashuvchanlik, resursga qonuniy kirish, ma’lumotlarni ko‘chirish imkoniyati, axborot xavfsizligi va foydalanish xarajatlari hisobga olinadi. Bularning barchasi ilmiy o‘qitish natijasining bevosita ko‘rsatkichi emas, natijaga erishish uchun zarur texnologik shartlardir.

Ilmiy axborot tizimlarining qamrovi teng emas: indekslash siyosati, til, fan sohasi va resursga kirish shartlari farqlanadi. Shu sababli bir bazada topilmagan maqolani mavjud emas deb xulosa qilish metodologik xatodir. Talabalarni turli qidiruv manbalarining natijalarini solishtirishga o‘rgatish texnologik omilning didaktik qiymatini kuchaytiradi.

Ma’lumotlar maxfiyligi, ruxsat berilgan foydalanish va zaxira nusxalash texnologik barqarorlik uchun muhim; ammo server protsessori, shifrlash algoritmi yoki texnik monitoringni batafsil bayon etish ushbu pedagogik tadqiqotning markaziy vazifasi emas. Ular dasturiy tizimni yaratish bilan bog‘liq loyiha hujjatida alohida yoritilishi mumkin.

“UNESCOning raqamli kompetensiyalar bo‘yicha yondashuvi texnologik vositalarning pedagogik maqsadga muvofiq qo‘llanishini o‘qituvchi tayyorgarligi bilan bog‘laydi”.

Tashkiliy omil ta’limning vaqt-makon rejimi, resursga kirish imkoniyati, talabalar o‘rtasidagi hamkorlik, maslahat berish, topshiriqlarni taqsimlash va mustaqil ta’limni muvofiqlashtirishni ifodalaydi. Bu omil elektron bazalarning texnik xususiyatidan emas, ulardan foydalanish uchun tashkil etilgan pedagogik sharoitdan kelib chiqadi.

An’anaviy ta’limda ilmiy qidiruv ko‘pincha auditoriyadan tashqaridagi vazifaga aylanadi; raqamli ta’limda kommunikatsiya masofaviy shaklda amalga oshadi; aralash

ta’limda esa auditoriyada muammoni muhokama qilish bilan onlayn mustaqil qidiruv uyg‘unlashishi mumkin. Bu shakllarning hech biri oldindan universal eng samarali deb belgilanishi mumkin emas: talaba tayyorgarligi, vazifa turi va resursga kirish sharoiti tanlovni belgilaydi.

Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi fanida kichik guruhda maqolalarni qiyoslash, juftlikda bibliografiya tekshirish, ilmiy muammo bo‘yicha onlayn fikr almashish va individual izlanish kundaligini yuritish tashkiliy yechim sifatida qo‘llanilishi mumkin. Bunda har bir talabaning alohida hissasi va yakuniy mualliflik mas’uliyati aniq ko‘rsatilishi lozim.

Tashkiliy cheklovlar sifatida internet tezligi, obuna narxi, ingliz tilidagi manbalarga tayyorgarlik, qurilma yetishmasligi va raqamli qidiruv tajribasining turlicha ekanligi keltiriladi. Ularni kamaytirish uchun qonuniy ochiq resurslar, kampus kutubxonasi, yuklab olinadigan namunalar, tabaqalashtirilgan vazifalar va o‘qituvchi konsultatsiyalari nazarda tutiladi.

Aralash ta’limning oliy ta’limdagi imkoniyatlarini D.R. Garrison va H. Kanuka mazmunli o‘rganish tajribasini qayta tashkil etish bilan bog‘laydi. Mazkur qarashdan kelib chiqib, o‘qitish shaklining samaradorligi uning nomi bilan emas, unda o‘quv-tadqiqot faoliyatining qanday tashkil etilgani bilan baholanishi kerak.

An’anaviy va onlayn faoliyatni pedagogik uyg‘unlashtirishga oid yondashuv Garrison va Kanuka tadqiqotida asoslangan.

Diagnostik omil o‘qitish natijalarini oldindan belgilangan mezonlarga ko‘ra aniqlash, xatolarni tahlil qilish va o‘quv faoliyatini qayta tashkil etish jarayonlarini qamrab oladi. Bunda diagnostika faqat nazorat testi emas: dastlabki tayyorgarlikni aniqlash, jarayon davomida dalillar to‘plash, yakuniy mahsulotni baholash va o‘zlashtirish barqarorligini tekshirish yagona tizim sifatida ko‘riladi.

Diagnostika uchun mezonlar oldindan ma’lum qilinishi lozim: manbaning ilmiyligi, tadqiqot savolining aniqligi, metod tanlovining asoslanganligi, ma’lumotlar talqinining aniqligi, akademik halollik va natija taqdimotining izchilligi. Rubrikadagi har bir mezon bir necha rivojlanish darajasi bilan ifodalanishi mumkin; mazkur darajalar haqiqiy talabalar ishlari asosida ekspertlar bilan sinovdan o‘tkazilishi kerak.

Shunday qilib, “Ilmiy-tadqiqot metodologiyasi” fanini elektron axborot bazalari asosida o‘qitish jarayonining produktogen omillari kontent, didaktik, texnologik, tashkiliy va diagnostik tarkibiy yo‘nalishlarning o‘zaro muvofiqlashtirilishi asosida tizimlashtirildi. Ular an’anaviy, raqamli va aralash ta’lim metodikalarining qaysi sharoitda va qaysi faoliyat turi uchun maqsadga muvofiqligini baholashning nazariy mezonlarini ifodalaydi.

Mazkur tasnif o‘quv natijalarining barqarorligi, metodologik bilimlarni amaliyotga tatbiq etish va mustaqil tadqiqotchilik faoliyatini tashkil etishning muhim didaktik shartlarini belgilashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108(6). P. 1017–1054. DOI: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.

2. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does. 4th ed. Maidenhead: Open University Press, 2011

3. Willison J., O'Regan K. Commonly known, commonly not known, totally unknown: A framework for students becoming researchers // Higher Education Research & Development. 2007. Vol. 26(4). P. 393–409. DOI: 10.1080/07294360701658609.

4. UNESCO. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. Paris: UNESCO, 2018. 68 p. ISBN 978-92-3-100285-4.

5. Garrison D.R., Kanuka H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education // The Internet and Higher Education. 2004. Vol. 7(2). P. 95–105. DOI: 10.1016/j.iheduc.2004.02.001.