

**BILIMLAR TRANSFERINING TA'LIM JARAYONIDA TUTGAN O'RNI****Sharipov Akbar Maksudovich***(HX va MU SHG'HO fakulteti katta o'qituvchisi)*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada bilimlar transferi tushunchasining shakllanish tarixi, uning ta'lim jarayonidagi o'rni hamda ushbu jarayonni amalga oshirishga xizmat qiluvchi asosiy pedagogik modellar va elementlar tahlil qilingan bo'lib raqamli muhitda bilimlar transferini ta'minlashning nazariy-metodik asoslari chuqurroq anglash maqsadida yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *pedagogika, bilimlar transferi, bilim, model, talaba, elektron ta'lim, bilim manbai.*

Аннотация: *В данной статье проанализирована история становления понятия передачи знаний его место в образовательном процессе, а также основные педагогические модели и элементы служащие реализации этого процесса освещены теоритико-методические основы обеспечения передачи знаний и цифровой среде с целью более глубоко понимания.*

Ключевые слова: *педагогика, передача знаний, знания, модель, студент, электронное обучение, источник знания.*

Abstract: *This article examines the theoretical foundations of digital educational technologies and knowledge transfer through the analysis and generalization of scientific, pedagogical and psychological literature, comparison and a systematic approach. It also high-lights the impact of digital educational technologies knowledge transfer through mentoring of the educational process, dialogue, questionnaires and pedagogical experimental assisment work.*

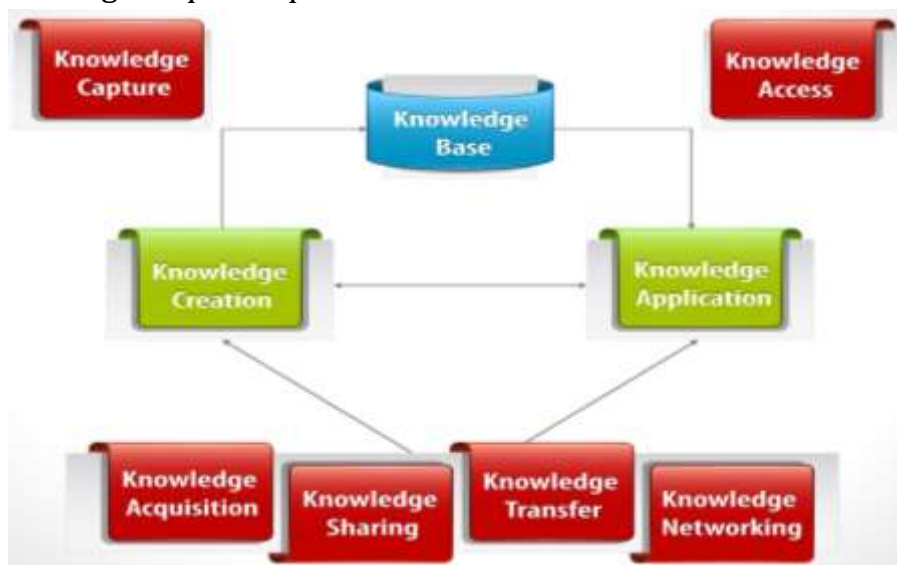
Keywords: *educational system, digital educational technologies, knowledge, student, teacher, electronic learning.*

Raqamli ta'lim texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlarini tadqiq etish, o'z navbatida, ushbu muhitda axborot almashinuvi qanday kechishi va uning samaradorligi nimaga bog'liqligi masalasini kun tartibiga qo'yadi. Zamonaviy pedagogikada bu jarayon "bilimlar transferi" (knowledge transfer) tushunchasi orqali ifodalanadi. Bilimlar transferi shunchaki ma'lumotni bir manbadan ikkinchi manbaga uzatish emas, balki bilimlarning shaxslar, jamoalar va tashkilotlar o'rtasidagi harakati, ularning qayta ishlanishi va yangi kontekstda qo'llanilishini o'z ichiga oluvchi ko'p qirrali hodisadir.

Ilmiy adabiyotlarda "bilimlar transferi" (knowledge transfer) tushunchasi o'zining murakkabligi va ko'p qirraliligi bilan ajralib turadi. Agar ushbu terminning kelib chiqishiga nazar tashlaydigan bo'lsak, u dastlab pedagogika sohasida emas, balki ko'proq iqtisodiyot, menejment va texnologiyalarni boshqarish yo'nalishlarida shakllanganini ko'rishimiz mumkin. Biroq, ta'lim tizimining raqamlashishi natijasida ushbu tushuncha pedagogik jarayonning markaziy qismiga ko'chib o'tdi. Bizning



fikrimizcha, bilimlar transferini tushunish uchun avvalo “axborot uzatish” va “bilim berish” o'rtasidagi farqni aniqlab olish lozim.



1-rasm. Bilimlarni boshqarish tizimi (Knowledge Management Framework)

Axborotni shunchaki uzatish - bu ma'lumotni bir manbadan ikkinchi manbaga mexanik ravishda yetkazishdir. Bilimlar transferi esa ancha chuqurroq jarayon bo'lib, u nafaqat ma'lumotni yetkazishni, balki uni qabul qiluvchi (talaba) tomonidan o'zlashtirilishi, qayta ishlanishi va kelgusida yangi vaziyatlarda qo'llanilishini ham o'z ichiga oladi. Ushbu jarayonni “bir sub’ekt tajribasining boshqa sub’ekt faoliyatiga ta’sir ko’rsatishi” deb ta’riflangan. Bu shuni anglatadiki, agar o’qituvchi bergan bilim talabaning harakatlarida yoki fikrlashida o’zgarish yasamas ekan, demak, transfer (ko’chish) hodisasi yuz bermagan hisoblanadi.

Bilimlar transferini “uzatish” (transmission) va “o’zlashtirish” (absorption) yig’indisi sifatida ko’rsatganlar. (Bilimlar transferi = Uzatish + O’zlashtirish) Agar bilim uzatilsa-yu, lekin qabul qiluvchi uni tushunmasa yoki qabul qilmasa, transfer amalga oshmagan hisoblanadi. Pedagogik nuqtai nazardan qaraganda, bu jarayon talabaning faolligini talab qiladi. Bizningcha, bilimlar transferi - bu shunchaki “bilim almashinuvi” emas, balki bilimlarning bir shaxsdan ikkinchisiga o’tishidagi sifat o’zgarishidir.

Xorijiy ilmiy maktablarda, xususan, Garvard va Stenford universitetlari tadqiqotchilari bilimlar transferini ikki turga ajratadilar:

1. Aniq (eksplisit) bilimlar transferi. Kitoblar, hujjatlar va ma'lumotlar bazasidagi kodlashtirilgan bilimlarni uzatish.

2. Yashirin (tasit) bilimlar transferi. Insonning tajribasi, mahorati va sezgilari bilan bog'liq bo'lgan, so'z bilan ifodalash qiyin bo'lgan bilimlarni uzatish.

Raqamli ta’lim muhitida aynan mana shu yashirin bilimlarni qanday qilib raqamli vositalar orqali uzatish masalasi eng katta muammo hisoblanadi. Chunki kompyuter texnologiyalari aniq ma'lumotlarni yaxshi uzatadi, lekin ustozning “mahorat darslari” dagi nozik jihatlarni yetkazishda pedagogik mahorat talab etiladi.



Bilimlar transferining samaradorligi uzatilayotgan materialning qanchalik tizimli va mantiqiy ekanligiga bog'liq. Bu yondashuv raqamli ta'limda o'quv kontentini to'g'ri loyihalash qanchalik muhimligini ko'rsatadi.

Demak, bilimlar transferi - bu murakkab ijtimoiy-pedagogik hodisa bo'lib, uning asosi axborotni o'zlashtirish va uni amaliy ko'nikmaga aylantirishdan iborat. Ushbu tushunchaning genezisiga nazar tashlash shuni ko'rsatadiki, u vaqt o'tishi bilan mexanik jarayondan intellektual va ijodiy jarayonga aylanib bormoqda.

Bilimlar transferining nazariy asoslarini amaliyotga tatbiq etish uchun uning qanday mexanizmlar asosida ishlashini tushunish lozim. Pedagogika va boshqaruv fanlarida bilimlar transferini tushuntiruvchi eng mashhur va fundamental model - bu yapon olimlari tomonidan ishlab chiqilgan SECI modeli hisoblanadi. Ushbu model bilimlarning bir holatdan ikkinchi holatga o'tishini to'rtta bosqichda tushuntirib beradi.

Ushbu modelni ta'lim jarayoniga quyidagicha moslashtirish mumkin:

1. Sotsializatsiya (Socialization). Bu "yashirin bilimdan – yashirin bilimga" o'tish bosqichidir. Ta'limda bu jarayon ustoz va shogirdning bevosita muloqoti, tajriba almashishi jarayonida yuz beradi. Masalan, talaba o'qituvchining tajribasini kuzatish orqali undagi mahoratni o'zlashtiradi.

2. Eksternalizatsiya (Externalization). "Yashirin bilimdan – aniq bilimga" o'tish. Bunda o'qituvchi o'z tajribasi va tushunchalarini matn, chizma yoki video darslik ko'rinishiga keltiradi. Raqamli ta'limda bu bosqich kontent yaratish jarayoni bilan bog'liq.

3. Kombinatsiya (Combination). "Aniq bilimdan – aniq bilimga" o'tish. Turli xil darsliklar, maqolalar va raqamli resurslardagi ma'lumotlar birlashtirilib, yangi tizimli bilim hosil qilinadi. Bu talabaning turli manbalardan foydalanib mustaqil ish tayyorlashiga o'xshaydi.

4. Internalizatsiya (Internalization). "Aniq bilimdan – yashirin bilimga" o'tish. Talaba olingan nazariy ma'lumotlarni amaliyotda qo'llaydi va bu bilimlar uning shaxsiy tajribasiga, malakasiga aylanadi.

Bundan tashqari, zamonaviy pedagogikada bilimlar transferining vertikal va gorizontal modellari ham keng qo'llaniladi. Vertikal model - bu o'qituvchidan talabaga yo'naltirilgan an'anaviy bilim uzatishdir. Gorizontal model esa "tengdoshdan-tengdoshga" (peer-to-peer) yoki bugungi kunda urfga aylanayotgan "Talaba – talabalaga ustoz, talaba – talabaga shogirt" tamoyili asosida bo'lib, unda talabalar o'zaro raqamli forumlar yoki ijtimoiy tarmoqlarda bilim almashadilar. Bizning fikrimizcha, raqamli muhitda aynan gorizontal transferning roli ortib bormoqda, chunki talabalar bir-biridan o'rganishga ko'proq moyil bo'ladilar.

Tadqiqotchi G.Simens tomonidan ilgari surilgan konnektivizm modeli ham bilimlar transferida muhim o'rin tutadi. Unga ko'ra, "bilimlar faqat inson miyasida emas, balki raqamli tarmoqlarda, ma'lumotlar bazalarida va jamoaviy muhitda ham mavjud bo'ladi". Raqamli ta'lim texnologiyalari ushbu tarmoqlar o'rtasida "bilimlar ko'prigi" vazifasini o'tab, transfer jarayonini tezlashtiradi.



Ta'limda bilimlar transferini tizimli yo'lga qo'yish uchun talabani ijodiy fikrlashini faollashtiradigan pedagogik modellarni qo'llash zarur. Bu degani, shunchaki tayyor ma'lumotni berish emas, balki talabani o'sha ma'lumotni "qidirish – tahlil qilish – qo'llash" zanjiri bo'yicha harakatlantirish kerak.

Bilimlar transferining pedagogik modellari bilimlarning harakatchanligini ta'minlaydi. Raqamli muhitda bu modellar o'qituvchini shunchaki "ma'lumot beruvchi"dan "transfer kuratori"ga aylantiradi, talabani esa bilimlarning faol iste'molchisi va yaratuvchisiga aylantiradi.

Bilimlar transferi bir tomonlama harakat emas, balki murakkab elementlardan tashkil topgan tizimli jarayondir. Ushbu jarayonning qanday kechishi va uning natijasi ishtirok etuvchi barcha tarkibiy qismlarning o'zaro uyg'unligiga bog'liq. Bilimlar transferi jarayonini to'rtta asosiy element orqali ifodalash mumkin.

1. Bilim manbai (Source). Ta'lim tizimida manba rolini o'qituvchi, darslik yoki raqamli ta'lim platformasi bajaradi. Manbaning eng muhim xususiyati - uning "bilim berish qobiliyati" (teaching capability) va ishonchligidir. Agar o'qituvchi raqamli texnologiyalardan foydalanish mahoratiga ega bo'lmasa yoki raqamli darslikning tili murakkab bo'lsa, transfer jarayoni dastlabki bosqichdayoq to'xtab qoladi.

2. Bilim qabul qiluvchi (Recipient). Bu o'rinda talaba yoki tinglovchi tushuniladi. Transferning muvaffaqiyati qabul qiluvchining "o'zlashtirish qobiliyati"ga (absorptive capacity) bog'liq. Bu tushuncha talabani yangi bilimni qabul qilish uchun zarur bo'lgan bazaviy bilimlar darajasi va motivatsiyasini anglatadi. Bizning fikrimizcha, raqamli muhitda talabani mustaqil o'rganishga bo'lgan psixologik tayyorgarligi qabul qilish qobiliyatining asosiy ko'rsatkichidir.

3. Bilim xarakteri (Knowledge characteristics). Uzatilayotgan bilimning qanchalik murakkabligi va uning qaysi shaklda (matn, video, simulyatsiya) ekanligi muhim element hisoblanadi. Ba'zi bilimlarni (masalan, nazariy qoidalarni) raqamli shaklda uzatish oson, lekin amaliy ko'nikmalarni (masalan, laboratoriya ishlarini) masofadan turib uzatish ancha murakkabroq. Bu hodisa "bilimning yopishqoqligi" (knowledge stickiness) deb ataladi.

4. Kontekst yoki ta'lim muhiti (Context): Bilimlar qanday sharoitda uzatilayotgani transfer sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Raqamli ta'lim texnologiyalari aynan mana shu kontekstni tashkil etadi. Platformaning qulayligi (user-friendly), internet tezligi va virtual muloqot imkoniyatlari bilimning "manba"dan "qabul qiluvchi"ga yetib borishidagi texnik to'siqlarni kamaytiradi.

Bundan tashqari, transfer jarayonida "teskari aloqa" (feedback) elementi ham muhim o'rin tutadi. Raqamli muhitda bu avtomatlashtirilgan testlar, onlayn topshiriqlar va chatlar orqali amalga oshadi. Tadqiqotchi R. Mayerning fikricha, "teskari aloqa bo'lmagan joyda bilim shunchaki axborot bo'lib qolaveradi va talabani shaxsiy tajribasiga aylanmaydi" degan tushuncha mavjud.

Ta'lim jarayonida bilimlar transferini boshqarishda ishtirokchilar o'rtasidagi "bilimlar farqi"ni (knowledge gap) to'g'ri baholash lozim. Agar o'qituvchi berayotgan



bilim talabani darajasidan juda baland bo'lsa, "kognitiv yuklama" ortib ketadi va transfer natijasi nolga teng bo'ladi.

Bilimlar transferi jarayonining tarkibiy elementlarini tushunish o'qituvchiga darsni to'g'ri rejalashtirish imkonini beradi. Har bir elementni (manba, qabul qiluvchi, bilim va muhit) alohida tahlil qilish orqali raqamli ta'lim tizimining samaradorligini o'lchash va oshirish mumkin.

Zamonaviy oliy ta'lim tizimida bilimlar transferi shunchaki dars o'tish jarayoni emas, balki oliy ta'lim muassasasining raqobatbardoshligini va ta'lim sifatini belgilovchi strategik resursga aylandi. Bugungi kunda oliy ta'limning asosiy vazifasi talabaga tayyor ma'lumotlarni berish emas, balki ularda bilimlarni mustaqil ravishda "transfer" qilish, ya'ni bir sohadan ikkinchi sohaga ko'chirish va amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishdan iboratdir.

Bilimlar transferi oliy ta'limda quyidagi muhim funksiyalarni bajaradi:

Kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish. Bilimlar transferi nazariy bilimlarning amaliy ko'nikmalarga aylanish jarayonini tezlashtiradi. Talaba auditoriyada olgan nazariy ma'lumotlarini real ish jarayonida qo'llay olsa, bu transferning muvaffaqiyatli amalga oshganidan dalolat beradi.

"O'rganishni o'rganish" (learning to learn) ko'nikmasini rivojlantirish. Raqamli dunyoda bilimlar juda tez eskiradi. Shuning uchun bilimlar transferi talabada doimiy ravishda yangi bilimlarni qidirib topish, filtrlash va o'zlashtirish qobiliyatini rivojlantirishi lozim. Bu bitiruvchining mehnat bozoridagi umri davomida moslashuvchanligini ta'minlaydi.

Ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi. Bilimlar transferi nafaqat o'qituvchi va talaba o'rtasida, balki universitet va ishlab chiqarish korxonalari o'rtasida ham ko'prik vazifasini o'taydi. Bu "uch tomonlama spiral" (Triple Helix) modelining asosi bo'lib, unda ilm-fan yutuqlari bevosita amaliyotga transfer qilinadi.

Bilimlar transferi - bu axborotni shunchaki uzatish jarayoni emas, balki uni qabul qiluvchi sub'ekt tomonidan faol o'zlashtirilishi, shaxsiy tajribaga aylantirilishi va yangi vaziyatlarda samarali qo'llanilishini nazarda tutuvchi murakkab ijtimoiy-pedagogik hodisadir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ushbu jarayonning muvaffaqiyati bilim manbai (o'qituvchi), qabul qiluvchi (talaba) va ular o'rtasidagi muloqot muhiti (raqamli texnologiyalar)ning o'zaro uyg'unligiga, shuningdek, yashirin bilimlarning aniq shaklga o'tish mexanizmlari qanchalik to'g'ri tashkil etilganligiga bevosita bog'liqdir.

Zamonaviy oliy ta'lim tizimida bilimlar transferi strategik resurs vazifasini o'tab, nafaqat talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga, balki ularda "o'rganishni o'rganish" ko'nikmasini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhitda ushbu transfer jarayoni chiziqli xarakterdan tarmoqli va doimiy xarakterga o'tishi natijasida ta'lim mazmunini personallashtirish va bilimlarni o'zlashtirish tezligini oshirish uchun keng metodologik imkoniyatlar yuzaga keladi.

Yuqorida keltirilgan fikrlarni taxlil qilib quyidagicha xulosa qilish mumkin:



1. Ta'limni raqamlashtirish shunchaki texnik vositalarni joriy etish emas, balki "o'qituvchi – raqamli texnologiya – talaba" tizimidagi pedagogik muloqot va bilimlar transferi mexanizmlarini tubdan o'zgartiruvchi yangi didaktik paradigma hisoblanadi.

2. Bilimlar transferi axborotni shunchaki uzatish jarayoni bo'lmay, u bilim manbai va qabul qiluvchi o'rtasidagi "uzatish + o'zlashtirish + tatbiq etish" zanjiridan iborat murakkab kognitiv hodisadir.

3. Raqamli davrda o'rganish tarmoqli xarakterga ega bo'lib, bilimlar transferi samaradorligi talabaning axborot tugunlariga (nodes) ulanish va kerakli bilim oqimini mustaqil filtrlay olish qobiliyati bilan belgilanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age / G. Siemens // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. – 2005. – Vol. 2. – No. 1. – Pp. 3-10.

2. Argote L. Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms / L. Argote, P. Ingram // Organizational Behavior and Human Decision Processes. – 2000. – Vol. 82. – No. 1. – Pp. 150-169.

3. Davenport T. Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know / T. Davenport, L. Prusak. – Boston: Harvard Business School Press, 1998. – 199 p.

4. Abduqodirov A. A. Ta'limda axborot texnologiyalari / A. A. Abduqodirov, A. Hayitov, R. Shodiev. – Toshkent: "O'qituvchi", 2004. – 176 b.

5. Nonaka I. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation/I. Nonaka, H. Takeuchi. – New York: Oxford University, 1995. – 284 p.

6. Mayer R. E. Learning as a Generative Activity / R. E. Mayer // Educational Psychologist. – 2010. – Vol. 45. – No. 4. – Pp. 266-271.