

**TIBBIYOT TA'LIMIDA INTEGRATSIYALASHGAN PEDAGOGIK
TEKNOLOGIYALARNING TALABALAR O'ZLASHTIRISH KO'RSATKICHIGA
TA'SIRI**

**THE IMPACT OF INTEGRATED PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN MEDICAL
EDUCATION ON STUDENTS' LEARNING INDICATORS**

Qurbonova Maxsuma Sunnotullo qizi

Pastdarg'om Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi katta o'qituvchisi
Samarqand, O'zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada tibbiyot talabalariga murakkab klinik fanlarni o'rgatishda pedagogik va tibbiy yondashuvlarning o'rni tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida interaktiv vizualizatsiya usullari va kognitiv psixologiya tamoyillarining talabalar bilimni mustahkamlashdagi samaradorligi yoritilgan.

Abstract: This article analyzes the role of pedagogical and medical approaches in teaching complex clinical subjects to medical students. The study highlights the effectiveness of interactive visualization methods and cognitive psychology principles in reinforcing student knowledge.

Аннотация: В данной статье анализируется роль педагогических и медицинских подходов в обучении студентов-медиков сложным клиническим дисциплинам. Исследование подчеркивает эффективность интерактивных методов визуализации и принципов когнитивной психологии в закреплении знаний студентов.

Kalit so'zlar: Tibbiy pedagogika, kognitiv yuklama, interaktiv ta'lim, klinik tafakkur.

Keywords: Medical pedagogy, cognitive load, interactive learning, clinical thinking.

Ключевые слова: Медицинская педагогика, когнитивная нагрузка, интерактивное обучение, клиническое мышление.

Kirish: Zamonaviy tibbiy ta'lim global transformatsiya jarayonini boshidan o'tkazmoqda. Bugungi kunda bo'lajak shifokor oldiga qo'yiladigan talablar nafaqat chuqur fundamental bilimlarni egallash, balki jadal o'zgarib borayotgan klinik ma'lumotlar oqimida to'g'ri qaror qabul qila olish ko'nikmasini ham o'z ichiga oladi. Biroq, tibbiyot fanlarining o'ta murakkabligi va axborot hajmining kattaligi talabalarda "kognitiv charchoq" va motivatsiyaning pasayishiga olib kelmoqda. Shu sababli, tibbiyotni o'qitishda sof tibbiy yondashuvdan neyropedagogik va integratsiyalashgan pedagogik yondashuvga o'tish zarurati tug'ilmoqda.

Pedagogika va tibbiyotning uyg'unlashuvi, avvalo, inson miyasining ma'lumotni qabul qilish fiziologiyasiga asoslanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy "passiv tinglash" usulida talaba ma'lumotning atigi 10-15 % qismini o'zlashtiradi. Aksincha, interaktiv pedagogik strategiyalar qo'llanilganda, bu ko'rsatkich bir necha barobarga ortishi mumkin.

Ushbu muammoning dolzarbligi bir necha omillar bilan belgilanadi:

1. Klinik tafakkurni shakllantirish: Pedagogik usullar (masalan, muammoli ta'lim - PBL) talabaga tayyor faktlarni yodlatish o'rniga, simptomlar orasidagi mantiqiy bog'liqlikni topishni o'rgatadi.
2. Kognitiv yuklamani optimallashtirish: Tibbiy ma'lumotlarni pedagogik dizayn asosida (vizualizatsiya, infografika, simulyatsiya) taqdim etish ishchi xotira yukini kamaytiradi.

3. Psixofiziologik moslashuv: Ta'lim jarayonining pedagogik jihatdan to'g'ri tashkil etilishi talabalardagi akademik stressni kamaytirib, kasbiy yonish (burnout) sindromining oldini oladi.

Ushbu maqolaning maqsadi — tibbiyot o'quv yurtlarida nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishda pedagogik texnologiyalarning samaradorligini ilmiy va empirik jihatdan tahlil qilish hamda talabalarining o'zlashtirish darajasini dinamikada baholashdan iborat. Tadqiqot predmeti sifatida o'qitishning zamonaviy didaktik vositalari va ularning talaba kognitiv imkoniyatlariga ta'siri tanlab olindi.

Material va metodlar: Tadqiqot 2024-2025 o'quv yilida Pstdarg'om Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot texnikumining 500 nafar uchinchi bosqich talabalari o'rtasida o'tkazildi. Talabalar ikki guruhga bo'lindi:

- **Nazorat guruhi (n=50):** An'anaviy ma'ruza va amaliyot darslari.
- **Tajriba guruhi (n=50):** Pedagogik "Muammoli vaziyat" va kognitiv xaritalash usullari qo'llanilgan darslar.

Bilim darajasi pre-test va post-test (0-100 balli tizimda) orqali baholandi.

3. Results (Natijalar)

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhida o'zlashtirish ko'rsatkichi sezilarli darajada yuqori bo'ldi.

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi	P-qiymati
Boshlang'ich bilim	62.4 ball	61.8 ball	>0.05
Yakuniy bilim	74.2 ball	88.6 ball	<0.01
Ma'lumotni eslab qolish (1 oydan so'ng)	55.0 ball	82.3 ball	<0.001

Natijalar shuni tasdiqlaydiki, pedagogik algoritmlar (masalan, murakkab simptomlarni vizual sxemalarga solish) talabalarining uzoq muddatli xotirasini 27% ga yaxshilagan.

Muhokama: Tadqiqot davomida olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, tajriba guruhida o'zlashtirish ko'rsatkichining 14.4% ga yuqori bo'lishi tasodifiy emas, balki aniq pedagogik va fiziologik qonuniyatlarga asoslanadi. Ushbu natijalarni bir necha jihatdan tahlil qilish mumkin:

Tibbiyot talabalari duch keladigan eng katta to'siq — bu ma'lumotning haddan tashqari zichligidir. J. Svellerning Kognitiv yuklama nazariyasiga ko'ra, insonning ishchi xotirasi cheklangan hajmga ega. Biz qo'llagan kognitiv xaritalash va vizualizatsiya usullari murakkab tibbiy patologiyalarni segmentatsiyalash imkonini berdi. Bu jarayonda talaba miyasi ma'lumotni alohida faktlar sifatida emas, balki yaxlit tizim sifatida qabul qildi. Masalan, "Yurak yetishmovchiligi" mavzusini o'rganishda pedagogik vizualizatsiya qo'llanilishi, talabaga gemodinamik o'zgarishlarni mexanik yodlash o'rniga, ularni mantiqiy zanjir sifatida ko'rishga yordam berdi.

Tajriba guruhida qo'llanilgan "Muammoli vaziyat" (klinik holatlar tahlili) usuli talabalarda nafaqat xotirani, balki klinik tafakkurni ham rivojlantirdi. Pedagogik nuqtayi nazardan, bu faol o'qitish hisoblanadi. Talaba shunchaki bilim qabul qiluvchidan muammo yechuvchi shifokor roliga o'tdi. Bu metodika tibbiy diagnostika jarayonidagi mantiqiy xatolarni kamaytirishga xizmat qiladi. Natijalardagi bir oydan so'ng o'tkazilgan test ko'rsatkichlari (82.3 ball) shuni isbotlaydiki, faol pedagogik ishtirok bilan olingan bilim uzoq muddatli xotiraga muvaffaqiyatli ko'chgan.

Pedagogik yondashuvning yana bir muhim tomoni — bu ta'lim muhitidagi emotsional holatdir. An'anaviy usulda talaba ko'pincha "imtihondan o'tish" uchun o'qisa, interaktiv usullarda kasbiy qiziqish ustunlik qiladi. Bu esa kortizol (stress gormoni) darajasini pasaytirib, dopaminergiya tizimini

faollashtiradi, natijada neyronlararo sinaptik aloqalar mustahkamlanadi. Bu holat tibbiyot va pedagogika uyg'unligining sof biologik isbotidir.

Tadqiqotning ayrim cheklovlari shundaki, u cheklangan guruhda o'tkazildi. Kelajakda ushbu pedagogik strategiyalarni virtual reallik (VR) texnologiyalari bilan uyg'unlashtirish yanada yuqori samaradorlik berishi taxmin qilinmoqda. Shuningdek, turli xil o'rganish uslublariga (vizual, auditor, kinestetik) ega talabalar uchun differensiallashgan pedagogik yondashuvlarni ishlab chiqish lozim.

Xulosa: Tibbiyot va pedagogika uyg'unligi — bu shunchaki ikki sohaning birlashishi emas, balki sifatli tibbiy kadrlar tayyorlashning zamonaviy talabidir. O'tkazilgan tadqiqotimiz shuni ko'rsatadiki, pedagogik optimallashtirish orqali talabalarning o'zlashtirish darajasini va klinik fikrlash qobiliyatini tubdan yaxshilash mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Sweller, J. (2011). *Cognitive Load Theory*. In: Psychology of Learning and Motivation. Academic Press.
2. Harden, R. M., & Laidlaw, J. M. (2017). *Essential Skills for a Medical Teacher: An Introduction to Teaching and Learning in Medicine*. Elsevier Health Sciences.
3. Kaufman, D. M., & Mann, K. V. (2014). *Teaching and Learning in Medical Education: How Theory can Inform Practice*. Association for the Study of Medical Education.
4. Barrows, H. S. (1996). *Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview*. New Directions for Teaching and Learning.
5. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press. (Vizualizatsiya va multimedia orqali o'qitishning psixologik asoslari).
6. Amin, Z., & Eng, K. H. (2009). *Basics in Medical Education*. World Scientific Publishing.
7. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
8. Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). *Motivation to learn: an overview of contemporary theories*. Medical Education Journal.
9. Shavkatova, G. Sh. (2023). *Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llashning nazariy asoslari*. O'zbekiston pedagogika jurnali.