

TASAVVUR VA MNEMONIK TEXNOLOGIYALARNING KOGNITIV NAZARIYASI

Munisa Qambarova

Andijon davlat pedagogika instituti, doktorant

<https://doi.org/10.5281/zenodo.23255625>

Annotatsiya: Mazkur maqolada tasavvur va mnemonik texnologiyalarning o‘zaro bog‘liqligi hamda ularning axborotni o‘zlashtirish, kodlash, saqlash va qayta tiklash jarayonlaridagi kognitiv imkoniyatlari tahlil qilinadi. Mnemonik texnologiyalarning samaradorligi faqat mexanik yodlash bilan emas, balki yangi axborotni mavjud bilimlar, obrazlar, assotsiativ bog‘lanishlar va fazoviy tasavvurlar bilan integratsiyalash orqali mazmunli kodlash bilan izohlanadi. Tadqiqotda vizual obrazlashtirish, assotsiativ bog‘lash, zanjir usuli, kalit so‘z, akronim va loci usulining kognitiv xususiyatlari yoritilgan. A.Baddeleyning ishchi xotira modeli, J.T.Richardsonning obrazli mnemonikaga oid tadqiqotlari hamda C.Twomey va M.Kroneisenning loci usuliga bag‘ishlangan meta-tahlili asosida tasavurning mnemonik jarayonlardagi o‘rni asoslab berilgan. Shuningdek, tasavvurdan foydalanishning ta’lim jarayonidagi didaktik imkoniyatlari, xususan, bo‘lajak maktabgacha ta’lim pedagoglarining kasbiy bilimlarni o‘zlashtirish va qayta tiklash faoliyatidagi ahamiyati ochib beriladi. Natijada mnemonik texnologiyalarni tasavvurga asoslangan kognitiv strategiyalar tizimi sifatida tashkil etish ta’lim samaradorligini oshirishning istiqbolli yo‘nalishi sifatida asoslanadi.

Kalit so‘zlar: tasavvur, vizualizatsiya, mnemonika, mnemonik texnologiya, xotira, ishchi xotira, kognitiv jarayon, assotsiatsiya, obrazli kodlash, loci usuli, bo‘lajak pedagog.

Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quv axborotining hajmi va mazmuniy murakkabligi ortib borayotgan bir sharoitda talabaning ma’lumotni shunchaki eslab

qolishi emas, balki uni anglash, tizimlashtirish, mavjud bilimlar bilan bog‘lash, qayta tiklash va amaliy faoliyatda qo‘llay olish qobiliyati muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, ta‘lim jarayonida kognitiv jarayonlarni faollashtiruvchi metod va texnologiyalarni ishlab chiqish pedagogik tadqiqotlarning dolzarb yo‘nalishlaridan biridir.

Mazkur jarayonda mnemonik texnologiyalar alohida ahamiyatga ega. Mnemonika yangi axborotni mavjud bilimlar bilan bog‘lash, uni ma‘lum kodlar, obrazlar, assotsiatsiyalar, fazoviy belgilar yoki mantiqiy tuzilmalar orqali qayta tashkil etish va keyinchalik samarali qayta tiklashga xizmat qiluvchi kognitiv strategiyalar majmuasi sifatida qaraladi. Bunda tasavvur oddiy qo‘shimcha vosita emas, balki axborotni obrazli va assotsiativ shaklda kodlashni ta‘minlovchi muhim kognitiv komponent hisoblanadi.

Tasavvur insonning mavjud tajriba va bilimlar asosida obrazlar, vaziyatlar yoki hodisalarning mental reprezentatsiyalarini yaratish qobiliyatidir. Ta‘lim jarayonida tasavvur yordamida abstrakt yoki verbal axborot konkret obrazlar, harakatlar, fazoviy munosabatlar va assotsiativ bog‘lanishlar bilan boyitilishi mumkin.

Ishchi xotira nazariyasida A.Baddeley axborotni turli modal shakllarda vaqtincha saqlash va integratsiyalash jarayonlariga alohida e‘tibor qaratadi. Uning modelidagi episodik bufer turli manbalardan keladigan axborotni yagona, mazmunli reprezentatsiyaga birlashtirish imkonini beruvchi tizim sifatida tavsiflanadi [1]. Bu yondashuv tasavvur va mnemonik jarayonlar o‘rtasidagi aloqani tushuntirish uchun muhim nazariy asos bo‘la oladi.

Shuningdek, Baddeley va Andrade tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda obrazning yorqinligi va ishchi xotira faoliyati o‘rtasidagi munosabatlar o‘rganilgan [2]. Bu tadqiqotlar mental obrazlardan foydalanish axborotni qayta ishlash jarayonining muhim tarkibiy qismi bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Shu sababli mnemonik texnologiyalarda axborotni shunchaki takrorlash oʻrniga uni mental obrazga aylantirish, mavjud tajriba bilan bogʻlash va mazmuniy assotsiatsiyalar yaratish samarali strategiya sifatida qaralishi mumkin.

Mnemonik texnologiyalarning asosiy xususiyatlaridan biri yangi axborotni avvaldan mavjud bilimlar bilan bogʻlashdir. Masalan, talaba pedagogik tushunchani faqat uning verbal taʼrifi orqali yodlash oʻrniga, ushbu tushunchani konkret pedagogik vaziyat, obraz, harakat yoki tanish predmet bilan bogʻlashi mumkin. Natijada axborot uchun qoʻshimcha qayta tiklash belgisi shakllanadi.

Bunday yondashuvda tasavvur uchta asosiy funksiyani bajaradi:

1. **obrazlashtirish funksiyasi** — abstrakt axborotni mental obrazga aylantirish;
2. **assotsiativ funksiyasi** — yangi bilimni mavjud tajriba va bilimlar bilan bogʻlash;
3. **qayta tiklash funksiyasi** — hosil qilingan obraz va assotsiatsiyalar orqali zarur axborotni xotiradan chaqirib olish.

J.T.Richardsonning obrazli mnemonikalarga bagʻishlangan tadqiqotlari mental imagery asosidagi mnemonik strategiyalar xotirada maʼlumotni saqlash va qayta tiklashni qoʻllab-quvvatlashi mumkinligini koʻrsatadi [3]. Biroq bunday strategiyalarning samaradorligi topshiriqning xususiyati, strategiyani toʻgʻri qoʻllash va oʻrganuvchining undan faol foydalanishiga ham bogʻliq.

Demak, tasavvurni mnemonikaning avtomatik natijasi sifatida emas, balki maqsadli tashkil etiladigan kognitiv faoliyat sifatida qarash maqsadga muvofiq.

Mnemonik texnologiyalarda tasavvurdan foydalanish turli metodlar orqali amalga oshiriladi. Ularning eng koʻp uchraydiganlari quyidagilardan iborat.

Loci usuli axborotni tanish fazoviy muhit yoki yoʻnalishdagi muayyan nuqtalar bilan bogʻlashga asoslanadi. Bunda oʻrganuvchi maʼlum bir makon yoki yoʻnalishni mental tarzda tasavvur qiladi va eslab qolinishi lozim boʻlgan maʼlumotlarni ushbu makondagi muayyan nuqtalar bilan bogʻlaydi.



C.Twomey va M.Kroneisen tomonidan amalga oshirilgan meta-tahlilda 13 ta randomizatsiyalangan nazorat tadqiqoti tahlil qilingan va loci usulining eslab qolish samaradorligiga oʻrtacha ijobiy taʼsiri aniqlangan ($g = 0.65$) [4]. Keyingi tadqiqotlar ham loci usulining fazoviy xotira, assotsiativ kodlash va qayta tiklash jarayonlari bilan bogʻliqligini koʻrsatmoqda.

Zanjir usulida bir nechta ma'lumot birliklari tasavvurda o'zaro bog'langan yagona obrazli ketma-ketlikka aylantiriladi. Bunda birinchi obraz keyingi obrazni, keyingi obraz esa undan so'nggi elementni esga tushirish uchun signal vazifasini bajaradi. Mazkur usul ayniqsa ketma-ketlikdagi tushunchalar, bosqichlar, terminlar yoki jarayonlarni o'zlashtirishda qo'llanishi mumkin.

Kalit soʻz usulida yangi termin yoki tushuncha oʻrganuvchiga tanish boʻlgan soʻz, tovush, obraz yoki mazmun bilan bogʻlanadi. Keyinchalik hosil qilingan assotsiatsiya yangi axborotni qayta tiklash uchun kognitiv signal vazifasini bajaradi.

Raqamlar yoki boshqa abstrakt belgilarni muayyan shakl va obrazlar bilan bog‘lash ham mnemonik kodlashning bir ko‘rinishidir. Masalan, ayrim raqamlarni ularning grafik shakliga o‘xshash predmetlar bilan assotsiatsiyalash orqali eslab qolish mumkin. Bunday usul abstrakt belgilarni konkret mental reprezentatsiyaga aylantirish imkonini beradi.

Mnemonik texnologiyalarning pedagogik qiymati faqat ma'lumotni yodlashni yengillashtirish bilan cheklanmaydi. Ular o'quv materialini strukturaviy tashkil etish, bilimlar o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash, axborotni qayta kodlash va uni keyinchalik amaliy faoliyatda qayta tiklash uchun sharoit yaratishi mumkin.

Ayniqsa, bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagoglarini tayyorlash jarayonida mnemonik texnologiyalar pedagogik terminlar, bolalar rivojlanishiga oid tushunchalar, pedagogik texnologiyalar, metodlar, faoliyat turlari va pedagogik vaziyatlarni o'zlashtirishda qo'llanishi mumkin.

M.B.Tairovaning tadqiqotlarida ham bo‘lajak tarbiyachilarning kasbiy pedagogik kompetensiyasini shakllantirishda nazariy bilimlarni amaliy pedagogik faoliyat bilan bog‘lash, bilimlarni muayyan pedagogik vaziyatlarda qo‘llash masalasiga alohida e‘tibor qaratilgan [5]. Bu yondashuv mnemonik texnologiyalarning pedagogik qo‘llanilishini faqat “eslab qolish” bilan cheklemasdan, o‘zlashtirilgan bilimni kasbiy vaziyatlarda qayta tiklash va qo‘llash bilan bog‘lash zarurligini ko‘rsatadi.

Shu nuqtayi nazardan, mnemonik topshiriqlarni uch bosqichda tashkil etish maqsadga muvofiq:

1-bosqich — kodlash: yangi pedagogik axborotni obraz, kalit so‘z, belgi yoki assotsiatsiya orqali qayta tashkil etish;

2-bosqich — mustahkamlash: hosil qilingan obraz va assotsiatsiyalar asosida axborotni qayta tiklash;

3-bosqich — transfer: o‘zlashtirilgan bilimni pedagogik vaziyat, amaliy topshiriq yoki kasbiy faoliyat kontekstida qo‘llash.

Bunday tizim mnemonik texnologiyani oddiy yodlash texnikasidan kognitiv-pedagogik texnologiya darajasiga olib chiqadi.

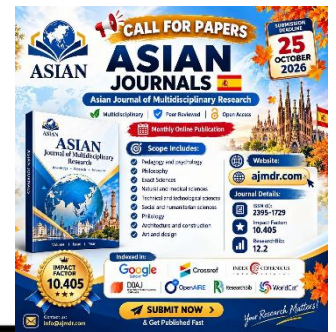
Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, tasavvur mnemonik texnologiyalarning muhim kognitiv komponentlaridan biri bo‘lib, axborotni obrazlashtirish, assotsiativ bog‘lash va qayta tiklash jarayonlarini qo‘llab-quvvatlaydi. Mnemonik usullar, xususan, loci usuli bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar bunday strategiyalarning xotiradagi ma‘lumotni qayta tiklash samaradorligini oshirishi mumkinligini ko‘rsatmoqda.

Mnemonik texnologiyalardan foydalanishning pedagogik samaradorligi ularni mexanik yodlash vositasi sifatida emas, balki mazmunli kodlash, assotsiativ bog‘lash, faol qayta tiklash va bilimlarni amaliy vaziyatlarga transfer qilishni ta‘minlovchi kognitiv-didaktik vosita sifatida tashkil etishga bog‘liq.

Bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagoglarini tayyorlash jarayonida mnemonik texnologiyalarni kasbiy mazmun bilan integratsiyalash, tasavvurga asoslangan topshiriqlar bankini ishlab chiqish va ularning samaradorligini bilimni eslab qolish bilan bir qatorda, uni pedagogik vaziyatlarda qo'llash mezonlari asosida baholash istiqbolli ilmiy-metodik yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Baddeley, A.** (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2) (PubMed)
2. **Baddeley, A. D., & Andrade, J.** (2000). Working memory and the vividness of imagery. *Journal of Experimental Psychology: General*, 129(1), 126–145. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.129.1.126> (PubMed)
3. **Richardson, J. T. E.** (1995). The efficacy of imagery mnemonics in memory remediation. *Neuropsychologia*, 33(11), 1345–1357. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00068-E](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00068-E) (PubMed)
4. **Twomey, C., & Kroneisen, M.** (2021). The effectiveness of the loci method as a mnemonic device: Meta-analysis. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 74(8), 1317–1326. <https://doi.org/10.1177/1747021821993457> (PubMed)
5. **Tairova, M. B.** Bo'lajak tarbiyachilarning kasbiy pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishga oid ilmiy tadqiqotlar. Andijon davlat pedagogika instituti.
6. **Caplan, J. B., Legge, E. L. G., Cheng, B., & Madan, C. R.** (2019). Effectiveness of the method of loci is only minimally related to factors that should influence imagined navigation. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(10), 2541–2553. <https://doi.org/10.1177/1747021819858041> (PubMed)



7. Massen, C., Vaterrodt-Plünnecke, B., Krings, L., & Hilbig, B. E. (2009). Effects of instruction on learners' ability to generate an effective pathway in the method of loci. *Memory*, 17(7), 724–731. <https://doi.org/10.1080/09658210903012442> ([PubMed](#))

8. Jensen, O. et al. (2021). Durable memories and efficient neural coding through mnemonic training using the method of loci. *Science Advances*, 7. ([PubMed](#))