



**KOGNITIV MOSLASHUVCHANLIKNING MOHIYATI**

**Maxmarizayev Xurshid Otaqulovich**

*Shahrisabz davlat pedagogika instituti*

*Jismoniy madaniyat kafedrasida dotsenti*

*E-mail: [maxmarizayevxurshid@gmail.com](mailto:maxmarizayevxurshid@gmail.com)*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqola bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligida kognitiv moslashuvchanlik va metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslariga bag'ishlangan.*

**Kalit so'zlar:** *Bo'lajak o'qituvchilar, Kognitiv moslashuvchanlik, Metakognitiv ko'nikmalar, Raqamli ta'lim muhiti, PBL, Refleksiya.*

**Аннотация.** *Данная статья посвящена теоретико-методологическим основам развития когнитивной гибкости и метакогнитивных навыков в профессиональной подготовке будущих учителей.*

**Ключевые слова:** *Будущие учителя, Когнитивная гибкость, Метакогнитивные навыки, Цифровая образовательная среда, PBL, Рефлексия.*

Kognitiv moslashuvchanlik (ingl. Cognitive Flexibility) zamonaviy psixologiya va kognitiv fanlarning markaziy tushunchalaridan biri bo'lib, shaxsning turli vaziyatlarga samarali moslashish, strategiyalarni o'zgartirish va bir vazifadan boshqasiga tezda o'tish qobiliyatini anglatadi. U ijro etuvchi funksiyalar (Executive Functions) tarkibiga kiradi va quyidagi uchta asosiy komponentni o'z ichiga oladi: Kontekstni o'zgartirish: Muammoni hal qilishda avvalgi muvaffaqiyatli bo'lgan, ammo hozirgi vaziyatga mos kelmaydigan yondashuv yoki fikrlash modelidan voz kechib, yangi qoidalar va talablarga tezda moslashish. Yondashuvni o'zgartirish: Bir muammo ichida turli xil ma'lumotlar to'plami yoki turli xil fikrlash usullari orasida tez va silliq almashish. Tuzilmani tushunish: Murakkab, noaniq yoki bir nechta ma'noga ega bo'lgan axborotlarni turli nuqtai nazardan tahlil qilish qobiliyati.

Pedagogik amaliyot nuqtai nazaridan, kognitiv moslashuvchanlik o'qituvchi uchun hayotiy muhimdir. Raqamli ta'lim muhitida dars jarayonida kutilmagan texnik nosozliklar yuzaga kelishi, o'quvchilarning turli darajada axborotni o'zlashtirishi yoki turli xil raqamli vositalar (platformalar, ilovalar) orasida tezda o'tish zarurati doimiy ravishda yuzaga keladi. Kognitiv moslashuvchanlik, bu vaziyatlarda stressni kamaytirgan holda o'qituvchining dars samaradorligini saqlab qolishiga imkon beradi.

Mashhur kognitiv psixolog R. Spiro (R. Spiro) tomonidan ishlab chiqilgan Kognitiv Moslashuvchanlik Nazariyasi (Cognitive Flexibility Theory) ta'lim jarayonini "bilimlarni qayta ishlashning murakkab va kontekstga bog'liq jarayoni" deb tushunadi. Bu nazariya bo'lajak o'qituvchilarni murakkab, nostandart va ko'p o'lchovli vaziyatlarga tayyorlash uchun "tarqalgan va o'zaro bog'liq bilimlar" majmuasini berishni talab qiladi.





## TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



Metakognitiv ko'nikmalar tarkibi

Metakognitiv ko'nikmalar (ingl. Metacognitive Skills) – bu "fikrlash haqida fikrlash" qobiliyatidir. U shaxsning o'z kognitiv jarayonlari (o'rganish, xotirlash, e'tibor berish) haqidagi bilimlari va ularni boshqara olish qobiliyatini o'z ichiga oladi. Metakognitiv kompetensiya ikki asosiy elementdan tashkil topadi:

Kognitiv bilim, bu qism shaxsning o'z o'rganish usullari, kuchi va zaif tomonlari, shuningdek, topshiriqning talablari haqidagi tushunchasini qamrab oladi. U uchta kichik tarkibiy qismga bo'linadi: Deklarativ bilim: Shaxsning o'zi haqidagi (Men qanday o'rganaman?) va strategiyalar haqidagi (Qanday strategiyalar mavjud?) bilimi. Protsessual bilim: Strategiyalarni qanday qo'llash va ularni qachon ishlatish haqidagi bilim. Shartli bilim: Qaysi strategiyani, qaysi kontekstda (vaziyatda) qo'llash kerakligi haqidagi bilim.

### B. Kognitiv Jarayonlarni Boshqarish (Regulation of Cognition)

Bu qism o'rganish jarayonini amalda nazorat qilish va boshqarishni anglatadi. Bu metakognitiv ko'nikmalarning regulyativ (boshqaruvchi) funksiyasi bo'lib, u uchta bosqichni o'z ichiga oladi: Rejalashtirish: Maqsadlarni belgilash, o'rganish strategiyasini tanlash, vaqt va resurslarni taqsimlash. Monitoring: Vazifani bajarish davomida o'z harakatlarining samaradorligini doimiy tekshirish, bilimlarni o'zlashtirish darajasini baholash. Baholash: Vazifa yakunlangandan so'ng o'rganish strategiyasining umumiy natijalarini tanqidiy tahlil qilish va kelajakdagi harakatlar uchun xulosa chiqarish.

Bo'lajak o'qituvchi uchun metakognitiv ko'nikmalar ayniqsa raqamli ta'limda muhimdir. U mustaqil ravishda yangi texnologiyalarni o'zlashtirishi, shaxsiy kasbiy rivojlanish traektoriyasini belgilashi va onlayn darslarni tashkil etishda doimiy o'z-o'zini korreksiya qilib borishi uchun bu ko'nikmalar asos vazifasini o'taydi.

Bo'lajak o'qituvchi kompetensiyalari tizimida tutgan o'rni

Zamonaviy o'qituvchi kompetensiyalarining tuzilishi ko'pincha fundamental, kasbiy-pedagogik, ijtimoiy-shaxsiy va raqamli-texnologik bloklarga bo'linadi. Kognitiv moslashuvchanlik va metakognitiv ko'nikmalar ushbu bloklarning barchasi bilan o'zaro bog'liq bo'lgan "ko'ndalang" (transversal) kompetensiyalar hisoblanadi.

Kompetensiya Bloki	Kognitiv/Metakognitiv Kompetensiyalar O'rni
Kasbiy-pedagogik	Metakognitiv regulyatsiya: Turli xil o'quv uslubiga ega o'quvchilar uchun individual yondashuvlarni ishlab chiqish va dars jarayonini tahlil qilishda refleksiya dan foydalanish.
Raqamli-texnologik	Kognitiv moslashuvchanlik: Yangi dasturiy ta'minot yoki platformaga tezda o'tish, texnologik xatolik yuzaga kelganda zaxira rejasiga (A reja/B reja) tezkor almashish.
Ijtimoiy-shaxsiy	Metakognitiv nazorat: Kasbiy stress va "kognitiv yuklama"ni (axborotning haddan tashqari ko'pligi) boshqarish, hissiy holatni anglash va uni o'quv jarayoniga salbiy ta'sirini kamaytirish.



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



Raqamli ta'lim muhiti – rivojlanish vositasi sifatida.

Bo'lajak o'qituvchining intellektual va kognitiv salohiyatini shakllantirish uchun muhitning o'zi tahlil qilinishi zarur. Raqamli ta'lim muhiti — bu nafaqat texnik vositalar (kompyuter, internet) majmuasi, balki axborotni taqdim etish va o'zlashtirish jarayonlarining tubdan o'zgarishiga olib keluvchi yangi pedagogik-psixologik tizimdir. Ushbu muhit bir vaqtning o'zida ham kognitiv imkoniyatlarni kengaytiruvchi vosita, ham aqliy resurslarni sinovdan o'tkazuvchi qiyinchilik sifatida namoyon bo'ladi.

1. Reflektiv Yozuv (Reflective Journaling): Har bir topshiriq yakunida talaba o'z portfolioga kiritishdan oldin, quyidagi savollarga javob berishi talab qilinadi:

- Nima qildim? (Rejalashtirish)
- Bu ishni qanday qildim? (Monitoring)
- Qanday qiyinchiliklarga duch keldim va ularni qanday yengdim? (Strategik o'zgarish)
- Keyingi safar bu ishni qanday yaxshilayman? (Baholash va tuzatish)

2. Video-Tahlil va O'z-o'zini Kuzatish: Bo'lajak o'qituvchilar tomonidan o'tkazilgan virtual darslar yoki amaliy mashg'ulotlar video formatda yozib olinadi. Talaba o'z darsini keyinchalik tomosha qilib, o'zining nutqi, sinfni boshqarishi va munosabatini "o'quvchi ko'zi bilan" baholaydi. Video ostiga izohlar (time-stamped comments) yozish imkoniyati beriladi, bu esa metakognitiv tahlilni chuqurlashtiradi.

Sun'iy Intellekt va Analitika Yordami

Metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirishda ta'lim analitikasi (Learning Analytics) vositalari muhim ahamiyat kasb etadi:

- Taqqoslash va O'z-o'zini O'lchash: LMS (Learning Management System) platformalari talabaga qanday qilib o'qiganini (masalan, qaysi mavzuda ko'p vaqt sarflagani, qaysi topshiriqlarni kechiktirgani) ko'rsatuvchi ma'lumotlarni taqdim etadi. Ushbu ma'lumotlar asosida talaba o'z o'rganish strategiyasini ongli ravishda o'zgartirishi kerak.

- "Cognitive Tutor" dasturlari: Sun'iy intellektga asoslangan dasturlar talabaning bilimlaridagi bo'shliqlarni avtomatik aniqlab, ularga aniq yo'nalish (qaysi manbaga murojaat qilish kerakligini) beradi, bu esa ularning o'rganish jarayonini mustaqil ravishda rejalashtirish qobiliyatini rivojlantiradi.

Simulyatsion o'yinlar va virtual reallikdan foydalanish

Raqamli ta'limning eng ilg'or imkoniyatlaridan biri bu xavfsiz va nazorat qilinadigan muhitda tajriba o'tkazishdir. Simulyatsion o'yinlar va virtual reallik (VR) kognitiv moslashuvchanlikni maksimal darajada talab qiladi.

Simulyatsion O'yinlar (Gamification)

O'yinlashtirish elementlari nafaqat motivatsiyani oshiradi, balki kognitiv moslashuvchanlikni ham rivojlantiradi, chunki o'yinlar doimiy ravishda qoidalar va maqsadlarni o'zgartirib turishi mumkin.



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



- Rolli O'yinlar Simulyatsiyasi: Talabalar turli xil o'quvchilar, ota-onalar yoki ma'muriyat xodimlari rolini o'ynaydigan virtual ssenariylarga joylashtiriladi. Vaziyatni hal qilish uchun turli xil intellektual va emotsional strategiyalarni qo'llashga to'g'ri keladi.

- Vaxt-menejmenti O'yinlari: Bu o'yinlar bo'lajak o'qituvchiga real dars jarayonidagi kabi cheklangan vaqt ichida bir nechta vazifalarni (masalan, tushuntirish, savollarga javob berish, tartibni saqlash) bajarishni o'rgatadi.

Virtual Reallik (VR) Texnologiyalari

VR immersiv (chuqur) tajriba yaratadi, bu esa kognitiv yuklamani oshiradi va moslashish zaruriyatini kuchaytiradi.

1. Virtual Sinfni Boshqarish: Eng zamonaviy o'qituvchilar tayyorlash dasturlarida VR minigarnaturalari orqali talabalar virtual sinfda dars o'tadilar. Bu yerda sun'iy o'quvchilar har xil xatti-harakatlarni ko'rsatadi (qiyin savollar berish, bezovtalik qilish, diqqatni buzish). Talaba tezda o'z uslubini o'zgartirishi va vaziyatga moslashishi kerak.

2. Kuzatuv (Observational) VR: Talabalar VR orqali tajribali o'qituvchilarning real darslarini "qatnashchi kuzatuvchi" sifatida kuzatishlari mumkin. Bu jarayonni kuzatish va undagi metodologiyani tahlil qilish, metakognitiv baholash ko'nikmasini rivojlantiradi.

### Adabiyotlar ro'yxati:

1. **Avloniy, Abdulla.** Turkiy Guliston yoxud axloq. – Toshkent: O'qituvchi, 2017. (Pedagogik yondashuv asoslari).

2. **Inoyatov, U. I., Muslimov, N. A. va boshqalar.** Pedagogika. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014. (Bo'lajak o'qituvchilar tayyorlash asoslari).

3. **Muslimov, N. A.** Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashning nazariy-metodik asoslari. – Toshkent: Fan, 2007. (Kompetensiyaviy yondashuv).

4. **Zimnyaya, I. A.** Klyuchevye kompetensii kak rezultativno-tselevaya osnova kompetentnostnogo podxoda v obrazovanii. – Moskva: Issledovatel'skiy sentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2004. (Kompetensiya nazariyasi).

5. Erkin o'g'li, Nematov Oybek. "PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR." MODERN EDUCATIONAL SYSTEM AND INNOVATIVE TEACHING SOLUTIONS 1.3 (2024): 147-150.

6. Oybek o'g'li, Nematov. "VISME DASTURINING AFZALLIKLARI." STUDYING THE PROGRESS OF SCIENCE AND ITS SHORTCOMINGS 1.2 (2024): 230-234.

7. **Flavell, J. H.** Cognitive aspects of early childhood education. – New York: Psychological Press, 1971. (Metakognitiv tushunchalarning asoslanishi).

8. **Nomozov, Xurshid.** "JAMIYATDA INTERNET-MAKON RESURSLARIDAN FOYDALANISH SOHALARI." MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS 1.2 (2024): 113-118.



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G‘OYALAR



**9.** O‘G‘Li, Nomozov Xurshid Shavkat. "YUKSAK AXBOROT MADANIYATI–INTERNET-MAKON RESURSLARIDAN RATSIONAL FOYDALANISH SHARTI." Research Focus 2.6 (2023): 105-110.

**10.** Nomozov, Xurshid. "THREATS TO INFORMATION SECURITY IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS." Gospodarka i Innowacje 22 (2022): 229-231.

**11.** Shavkat o‘g‘li, Nomozov Xurshid. "JAMIYATDA INTERNET-MAKON KONTENTLARI TA‘SIRIDA SODIR BO ‘LAYOTGAN NEGATIV

**12.** IJTIMOYILASHUV SHAKLLARI." TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G ‘OYALAR 1.2 (2024): 52-58.

**13.** Nomozov, Xurshid. "JAMIYAT IJTIMOYILASHUVIDA INSTITUTLARI O‘RNI VA INTERNET-MAKONNING UNDAGI O ‘RNI." ANALYSIS OF MODERN SCIENCE AND INNOVATION 1.2 (2024): 83-88.

**14.** Nomozov Xurshid Shavkat o‘g‘li. "YOSHLARNING IJTIMOYILASHUVIDA INTERNET TARMOQLARINING O‘RNI." Ilm fan taraqqiyotida raqamli iqtisodiyot va zamonaviy ta‘limning o‘rni hamda rivojlanish omillari 5.2 (2025): 27-31.

**15.** Shavkat o‘g‘li, Nomozov Xurshid. "JAMIYATDA INTERNET-MAKON KONTENTLARI TA‘SIRIDA SODIR BO ‘LAYOTGAN NEGATIV IJTIMOYILASHUV SHAKLLARI." TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G ‘OYALAR 1.2 (2024): 52-58.

**16.** Shavkat o‘g‘li, Nomozov Xurshid. "INTERNET-MAKON MOHIYATI, GENEZISI VA ZAMONAVIY TARKIBI." TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G ‘OYALAR 1.2 (2024): 48-51.

**17.** Shavkat o‘g‘li, Nomozov Xurshid. "AXBOROT XURUJINING O ‘SMIRLAR HAYOTIGA TA‘SIRI." QO ‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI (2023): 1285-1287.

**18.** Nomozov, Xurshid. "JAMIYATDA INTERNET-MAKON RESURSLARIDAN FOYDALANISH SOHALARI." MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS 1.2 (2024): 113-118.

**19.** Nomozov, Xurshid. "THREATS TO INFORMATION SECURITY IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS." Gospodarka i Innowacje 22 (2022): 229-231.

**20.** Xurshid, Abdullayev. "GLOBAL MUAMMOLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO ‘LLARI." Ta‘limning zamonaviy transformatsiyasi 19.1 (2025): 299-303.