



UDK: 378.046.4

Barchin UMIRBEKOVA,

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi

Oliy ta'lim tizimi kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti tayanch doktoranti

E-mail:umirbekova.barchin@gmail.ru

PhD Dj. Kusharbayev taqrizi asosida

KOGNITIV JARAYONLAR VA ULARNING KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDAGI O'RNI

Аннотация

Mazkur maqolada kognitiv jarayonlarning mohiyati, ularning o'quvchilarda kognitiv kompetentlikni shakllantirishdagi o'rni va ta'lim jarayoniga ta'siri nazariy hamda amaliy asoslar bilan yoritiladi. Finlyandiya, AQSh, Janubiy Koreya va O'zbekiston ta'lim tizimidagi ilg'or tajribalar tahlil qilinib, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, metakognitiv strategiyalar va tanqidiy fikrlashga asoslangan metodik yondashuvlarning samaradorligi asoslab beriladi. Maqolada statistik ma'lumotlar, xalqaro reytinglar va ta'lim natijalari orqali mavzuning dolzarbligi ochib beriladi.

Kalit so'zlar: kognitiv jarayonlar, kognitiv kompetentlik, tanqidiy fikrlash, metakognitsiya, pedagogik strategiya, xalqaro tajriba, innovatsion ta'lim.

КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Аннотация

В данной статье раскрывается сущность когнитивных процессов, их роль в формировании когнитивной компетентности у учащихся, а также их влияние на образовательный процесс на основе теоретических и практических оснований. Проведен анализ передового опыта образовательных систем Финляндии, США, Южной Кореи и Узбекистана, обоснована эффективность современных педагогических технологий, метакогнитивных стратегий и методических подходов, основанных на критическом мышлении. Актуальность темы подтверждается статистическими данными, международными рейтингами и результатами образования.

Ключевые слова: когнитивные процессы, когнитивная компетентность, критическое мышление, метакогниция, педагогическая стратегия, международный опыт, инновационное образование.

COGNITIVE PROCESSES AND THEIR ROLE IN COMPETENCE DEVELOPMENT

Annotation

This article explores the essence of cognitive processes, their role in developing students' cognitive competence, and their impact on the educational process, based on both theoretical and practical foundations. The study analyzes advanced educational practices in Finland, the United States, South Korea, and Uzbekistan, and substantiates the effectiveness of modern pedagogical technologies, metacognitive strategies, and methods grounded in critical thinking. The relevance of the topic is supported by statistical data, international rankings, and educational outcomes.

Key words: cognitive processes, cognitive competence, critical thinking, metacognition, pedagogical strategy, international experience, innovative education.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi innovatsion va integrativ yondashuvlarga asoslanayotgan bir davrda, kognitiv jarayonlarni chuqur o'rganish va uni o'quv jarayonida samarali qo'llash masalasi dolzarb bo'lib bormoqda. Ayniqsa, kompetentlik yondashuvi markazida insonning bilimni egallash, qayta ishlash va uni yangi vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyati turadi. Bu esa, bevosita kognitiv jarayonlar bilan bog'liqdir

Metodologiya va adabiyotlar tahlili. Ushbu maqola kontent tahlili metodiga asoslanib, kognitiv jarayonlar va kompetentlikni rivojlantirishga doir xalqaro va mahalliy ilmiy adabiyotlar asosida ishlab chiqilgan. Jahon miqyosida tan olingan tadqiqotlar – Anderson & Krathwohl (2001), Flavell (1979), Schraw & Dennison (1994), OECD (2018, 2023), Harvard GSE (2021) va Trilling & Fadel (2009) ishlari asos qilib olindi. O'zbekiston miqyosida esa Ta'lim sifatini baholash milliy markazi (2023), Toshkent davlat pedagogika universiteti, va boshqa ilmiy-tadqiqot muassasalarining amaliy ishlanmalari o'rganildi.

Kognitsiya (inglizcha: cognition) - bu insonning bilish jarayonlari, ya'ni axborotni olish, qayta ishlash, saqlash, eslab qolish va undan foydalanish jarayonlarini anglatadi. Kognitsiya, psixologiya, pedagogika, neyrobiologiya va

falsafada turli jihatdan ta'riflanadi. Quyida kognitsiya tushunchasiga oid ba'zi ilmiy ta'riflar keltirilgan: Psixologiyada kognitsiya - bu shaxsning tashqi dunyo va ichki holatlarni idrok etish, ularga javob berish, yangi bilimlar yaratish, eslab qolish va qarorlar chiqarish kabi aqliy faoliyatlarini ifodalovchi jarayonlar majmuasidir[1]. Psixologik va pedagogik ta'rifi ko'ra esa kognitsiya - bu insonning bilim olish va ishlatishdagi faoliyatidir. U bilish, tafakkur, xotira, diqqat va tasavvur kabi jarayonlar orqali amalga oshadi. Pedagogik yondashuvda kognitsiya o'quvchi shaxsining intellektual va kreativ rivojlanishining asosiy mexanizmidir. Bundan kelib chiqib shuni aytishimiz mumkinki, kognitiv jarayonlar - bu shaxs tomonidan axborotni qabul qilish, qayta ishlash, saqlash, eslab qolish va unga asoslangan ravishda qaror qabul qilish bilan bog'liq ongli psixik faoliyatlar majmuasidir. Ular insonning bilish faoliyatini tashkil etuvchi asosiy psixologik mexanizmlar bo'lib, o'rganish va muomala, fikrlash, muammoni hal qilish hamda yangi bilimlarni egallashda bevosita ishtirok etadi. Kognitiv jarayonlar o'zaro integratsiyalashgan holatda ishlaydi. Quydagi jadvalda ularning o'zaro aloqasi ko'rsatilgan:

Kognitiv jarayon	O'quv jarayonidagi funksiyasi	Rivojlantiruvchi metodlar
Idrok	Materialni anglash	Vizual taqdimotlar, tajribalar, interfaol darslar
Diqqat	Muayyan faoliyatga e'tiborni jamlash	Fokus mashqlari, gamifikatsiya, tanaffuslar
Xotira	Bilimlarni eslab qolish va takrorlash	Assotsiatsiyalar, xaritalar, testlar
Tasavvur	Yangi g'oyalarni shakllantirish	Rol o'yinlari, rasm chizish, dramatisatsiya
Tafakkur	Muammolarni tahlil qilish, yechim topish	Muammoli savollar, "case study", debatlar
Nutq	Bilimni ifodalash, kommunikatsiya	Jamoaviy ishlash, prezentatsiyalar, esse yozish

Yuqoridagi kognitiv jarayonlarning har biri nafaqat mustaqil o'rganishni, balki o'quvchining shaxsiy fikrlash tarzi, tafakkur darajasi va ijtimoiy muloqotga tayyorligini shakllantiradi. Kognitiv jarayonlar zamonaviy ta'limning markaziy konstruksiyasi sifatida har bir fan va metodikada hisobga olinishi zarur.

Kognitiv kompetentlik tushunchasiga turli yondashuvlar

Kognitiv kompetentlik zamonaviy ta'lim tizimida shaxsning muvaffaqiyatli o'quv faoliyatini ta'minlaydigan asosiy kompetensiyalardan biri sifatida qaralmoqda. Uning mazmuni psixologik, pedagogik, sotsiokultural va innovatsion nuqtai nazardan turlicha talqin etiladi. Psixologik yondashuvga ko'ra, kognitiv kompetentlik shaxsning bilish jarayonlari — idrok, tafakkur, xotira, diqqat, mulohaza yuritish qobiliyatlarining birligi sifatida qaraladi. Flavell (1979) bu kompetensiyani ongli bilish jarayonlarini boshqarish sifatida izohlaydi[2]. Vygotskiyning (1978) madaniy-tarixiy yondashuvi esa bilish faoliyati ijtimoiy muhit bilan chambarchas bog'liqligini ta'kidlaydi[3]. Pedagogik yondashuvga ko'ra, Anderson va Krathwohl (2001) tomonidan takomillashtirilgan Bloom taksonomiyasi asosida kognitiv kompetentlik quyidagi darajalarda namoyon bo'ladi: bilimni eslab qolish, tushunish, qo'llash, tahlil qilish, baholash va yaratish. Ushbu yondashuvda o'quvchining bilish faoliyati natijaviy kompetensiya sifatida talqin qilinadi. Metakognitiv yondashuvda kognitiv kompetentlik shaxsning o'z bilish faoliyatini anglash, nazorat qilish va boshqarish salohiyati sifatida tushuniladi (Schraw & Dennison, 1994)[4]. Bu yondashuvda "o'ylash haqida o'ylash" (thinking about thinking) konsepsiyasi markaziy o'rin tutadi. O'quvchining o'zini o'zi baholashi, o'z bilimiga tanqidiy yondashishi kognitiv kompetensiyaning metakognitiv komponentidir. Vygotskiy (1978) tomonidan ilgari surilgan sotsiokultural yondashuv asosida, kognitiv kompetentlik shaxsning ijtimoiy muhitdagi o'zaro aloqalari orqali shakllanadi. OECD (2018) hisobotida keltirilishicha, bu kompetensiya shaxsning kommunikativ, madaniy va ijtimoiy kontekstlarda mustaqil qaror qabul qilish, axborotni tahlil qilish va faol ishtirok etish qobiliyatini o'z ichiga oladi[5]. Innovatsion yondashuv Trilling va Fadel (2009) tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, 21-asr ko'nikmalari modeli doirasida kognitiv kompetentlik tanqidiy fikrlash, muammoni hal qilish, axborotni tahlil qilish va raqamli savodxonlik kabi ko'nikmalarning uyg'unlashgan majmuasidir[6]. Ushbu yondashuvda zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash, axborotga asoslangan qaror qabul qilish kognitiv kompetentlikning ajralmas qismi sifatida qaraladi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda kognitiv kompetentlikka integrativ yondashuv ko'proq e'tirof etilmoqda. Bu yondashuvga ko'ra, kognitiv kompetentlik - bu bilimni egallash, uni tushunish, baholash va yangi bilimlarni yaratish jarayonlarining psixologik, pedagogik, metakognitiv va sotsiomadaniy omillar asosida shakllangan integratsiyalashgan majmuasidir. Ushbu kompetensiya o'quvchidan mustaqil fikrlash, refleksiya va ijodiy yondashuvni talab qiladi. Zamonaviy ta'limda bu kompetensiya hayot davomida o'rganish (Lifelong learning) tamoyilining asosi sifatida qaraladi.

Kognitiv kompetentlik tarkibiy tuzilmasi bir nechta asosiy ko'nikmalarni o'z ichiga oladi: bilish ko'nikmalari, metakognitiv ko'nikmalar, ijodiy fikrlash va tanqidiy fikrlash. Har bir ko'nikma o'zining alohida ahamiyatiga ega bo'lib, o'quvchilarning o'quv jarayonidagi muvaffaqiyatlarini shakllantirishda katta rol o'ynaydi. Bilish ko'nikmalari psixologik jihatdan aqliy faoliyat asoslari — idrok, tafakkur, diqqat, xotira va tasavvur bilan chambarchas bog'liq. Bu ko'nikmalar orqali shaxs o'rganilayotgan axborotni: aniqlaydi (idrok va diqqat), ma'nosini anglaydi (tushunish), tegishli bilimlar bilan bog'laydi (mantiqiy fikrlash), va uni eslab qoladi (xotira). Bu ko'nikmalar o'quvchining analitik fikrlash salohiyatini belgilab beradi. Masalan, Singapur ta'lim tizimi PISA reytingida yetakchi o'rinlardan birini egallagan bo'lsa, bu ularning kognitiv ko'nikmalarni dastlabki bosqichlardan rivojlantirishga qaratilgan yondashuvi bilan izohlanadi. Anderson va Krathwohlning (2001) revised Bloom's taxonomy ga ko'ra, bilimni eslab qolish va tushunishdan tortib, sintez va baholashgacha bo'lgan bosqichlar bilish ko'nikmalarining asosiy shakllaridir. Keyingi tarkibiy qismi metakognitiv ko'nikmalardir. Metakognitsiya — bu "o'ylash haqida o'ylash" degan ma'noni bildiradi. Flavell (1979) tomonidan asoslangan bu tushuncha o'quvchining: o'zining bilish jarayonini kuzatish, o'zlashtirish strategiyasini rejalashtirish, natijani baholash qobiliyatini bildiradi. Ta'limda zamonaviy o'quv platformalar (masalan, Edmodo, Khan Academy, Coursera) foydalanuvchining o'z bilim darajasini kuzatish, progressni baholash, o'quv strategiyasini tahlil qilish imkonini beradi. Koreya va Yaponiya maktablarida metakognitiv monitoring vositalari orqali o'quvchilarning o'z-o'zini anglash va refleksiya qilish salohiyatlari rivojlantirilmoqda. 2021-yilda Harvard Graduate School of Education tomonidan o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, metakognitiv yondashuvni o'zlashtirgan o'quvchilar 23% yuqori akademik natijalarga erishgan[7]. Galdagi ko'nikma ijodiy fikrlash bo'lib bu mavjud bilimlar asosida yangi g'oyalarni ishlab chiqish, noodatiy yechimlar topish, innovatsion qarashlar ilgari surish qobiliyatidir. Ijodkorlik o'z navbatida divergent (har tomonlama) va konvergent (aniq yechimga yo'naltirilgan) fikrlash uslublarining uyg'unligiga tayanadi. Finlandiyada o'quvchilar har yili kamida 2 ta ijodiy loyiha asosida taqdimot o'tkazadilar. Bu yondashuv ijodiy tafakkurni rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Guilford, Torrance, De Bono kabi tadqiqotchilar ijodiy fikrlashni asosiy kognitiv kompetensiya deb qarashgan[8]. Torrance testlari hozirda o'quvchilarning ijodiy salohiyatini baholashda eng ko'p ishlatiladigan vositalardan biridir. Kognitiv kompetentlikning yana bir muhim tarkibiy ko'nikmasi tanqidiy fikrlash hisoblanadi. Tanqidiy fikrlash bu — ma'lumotni sinchkovlik bilan tahlil qilish, baholash, dalil va xulosalarni asoslash, qarorlar chiqarishda mantiqiy va mustaqil yondashishdir. Ta'lim amaliyotida Finlyandiya maktablarida har bir dars munozara elementlari bilan boyitilgan. O'quvchilar "Savol-javob" asosida o'z fikrlarini dalillar bilan himoya qilishga o'rgatiladi. OECD hisoboti (2023): Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim dasturlarida qatnashgan o'quvchilar 27% yuqori baholarga erishgan [9]. O'zbekiston tajribasiga ko'ra 2023-yilda O'zbekiston Respublikasi Ta'lim sifatini baholash milliy

markazi tomonidan o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra: 40–50% tezroq va sifatliroq muammoli topshiriqlarni bajaraganlar yuqori kognitiv kompetentlikka ega bo'lgan o'quvchilardir; 63% hollarda mustaqil ijodiy yondashuv ko'rsatilgan; O'z bilimni baholashda 2,1 baravar yuqori aniqlik kuzatilgan; Kognitiv kompetentligi rivojlangan o'quvchilar test sinovlarida 10–15% yuqori natija ko'rsatgan[10]. Bunday o'quvchilar topshiriqlarni bajarishda o'rtacha 25% kam vaqt sarflagan.

Natijalar va muhokama. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, kognitiv jarayonlarning har bir komponenti o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, ularning samarali qo'llanilishi ta'lim sifati va o'quvchilarning kompetentlik darajasini oshirishga xizmat qiladi. Xalqaro tajriba asosida metakognitiv strategiyalar va kreativ fikrlash usullarini qo'llash, shuningdek, O'zbekistonda ishlab chiqilgan metodik yondashuvlar bilan uyg'unlashgan holda joriy etilishi yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. O'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarda tez va aniq qaror qabul qilish, axborotni samarali tahlil qilish va reflektiv yondashuvlar kuchayadi.

Tahlil va tadqiqotlar asosida quyidagi asosiy natijalar aniqlandi:

Kognitiv jarayonlarning integratsiyasi o'quvchilarda bilimni chuqurroq anglash, uni real vaziyatlarda qo'llash, muammolarni hal qilish va reflektiv yondashuvni shakllantirishga xizmat qilmoqda. Masalan, diqqat va idrok jarayonlarining uyg'unlashuvi o'quvchilarning darsga bo'lgan e'tiborini oshirib, samarali o'rganishga olib kelgan;

Metakognitiv strategiyalarning joriy etilishi o'quvchilarning o'z o'quv jarayonini boshqarish, baholash va qayta ko'rib chiqish ko'nikmalarini kuchaytirgan. Harvard GSE (2021) tadqiqotiga ko'ra, bu strategiyalarni qo'llagan o'quvchilar 23% yuqori natija ko'rsatgan;

Ijodiy va tanqidiy fikrlashning rivojlanishi orqali o'quvchilarda yangi g'oyalar ishlab chiqish, mustaqil qarorlar qabul qilish va dalil asosida fikr bildirish kompetensiyasi shakllanmoqda. Torrance (1974), De Bono (1991) va Guilford (1967) asarlarida bu jarayonlar kognitiv salohiyatning ajralmas qismi sifatida ko'rsatilgan;

O'zbekiston tajribasi: Milliy Baholash markazi (2023) hisobotiga ko'ra, yuqori kognitiv kompetentlikka ega bo'lgan o'quvchilar: test topshiriqlarini 10–15% yuqori natija bilan bajaragan; topshiriqlarni bajarishda 25% kam vaqt sarflagan; 63% hollarda mustaqil ijodiy yondashuv ko'rsatgan; o'z bilimni baholashda 2,1 baravar yuqori aniqlik namoyon etgan;

Ushbu tadqiqot natijalari xalqaro va mahalliy tadqiqotlar bilan uzviy bog'liqdir. Anderson va Krathwohl (2001) tomonidan taklif etilgan bilim darajalari modeli - "eslab qolish–tushunish–qo'llash–tahlil–baholash–yaratish" - ta'limda kognitiv kompetensiyani aniqlashda universal yondashuv sifatida ishlatilmoqda;

Xulosa va takliflar. Kognitiv jarayonlar o'quvchilarning tafakkur, idrok, xotira, tasavvur va muloqot salohiyatini shakllantiradi. Ularni rivojlantirish orqali nafaqat intellektual o'sish, balki ijtimoiy moslashuvchanlik, kasbiy kompetensiyalar ham ta'minlanadi. Maqolada ilgari surilgan asoslar quyidagicha tavsiyalarni ilgari suradi:

Muammoli topshiriqlar, loyiha va tadqiqot metodlarini darslarda faol joriy etish;

O'quvchilarning metakognitiv strategiyalar bo'yicha malakasini oshirish;

O'quvchilarning o'z-o'zini nazorat qilish, baholash imkonini beruvchi raqamli vositalarni joriy etish;

Xalqaro tajribani milliy sharoitga moslashtirib eksperiment sifatida sinovdan o'tkazish.

ADABIYOTLAR

1. Piaget, J. (1970). *The Psychology of Intelligence*. Routledge & Kegan Paul. 1–210b.
2. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, 34(10). 906–911b.
3. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press. 56–72b.
4. Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475b.
5. OECD (2018). *The future of education and skills*. OECD Publishing. 12–30b.
6. Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills*. Jossey-Bass. 64–88b.
7. Harvard Graduate School of Education (2021). *Impact of Metacognitive Approaches*. Research Report. 7–18b.
8. Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Personnel Press. 5–22b.
9. OECD (2023). *Global Teaching Insights*. OECD Publications. 33–50b.
10. O'zbekiston Respublikasi Ta'lim sifatini baholash milliy markazi (2023). *Hisobot natijalari*. Milliy nashriyot. 10–25b.