

**THE ORETICAL BASIS OF STUDENTS' METACOGNITIVE ACTIVITIES IN
TEACHING TECHNOLOGY IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS****Ziyamova Gulbakhor Tulabayevna**Namangan State Pedagogical Institute, Teacher of the Department
of Intellectual Sciences and Information Sciences.
ziyamovag@gmail.com Tel: +998950782582

Annotation: The article shows the role of pedagogical technology in modern education, the importance of improving metacognitive activities in developing analytical and creative thinking of secondary school students. The development of metacognitive skills allows students to increase their knowledge, as well as to choose learning strategies and use them effectively in changing conditions, and helps to create new ideas. Recommendations are also given for improving metacognitive activities.

Keywords: technology, metacognitive activity, metacognition, exercises, innovation, topic, materials, modern economy, science, culture, technology, activity, metacognitive knowledge, metacognitive control, self-assessment, reflective practices

**UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA
O'QUVCHILARNING METAKOGNITIV FAOLIYATLARINING NAZARIY
ASOSLARI**

Annatatsiya: Maqolada zamonaviy ta'limda pedagogik texnologiyaning o'rni, umumta'lim maktabi o'quvchilarining tahliliy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishda metakognitiv faoliyatlarni takomillashtirishning ahamiyati ko'rsatib o'tilgan. Metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirish, o'quvchilarga o'z bilimlarini ko'paytirishga, shuningdek, o'qish strategiyalarini tanlash va o'zgaruvchan sharoitlarda ulardan samarali foydalanishga imkon yaratadi, yangi g'oyalar yaratishga yordam beradi. Shuningdek, metakognitiv faoliyatlarni takomillashtirish uchun tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: texnologiya metakognitiv faoliyat, metakognitsiya, mashg'ulotlar, yangilik, mavzu, materiallar, zamonaviy iqtisod, fan, madaniyat, texnika, faoliyat, metakognitiv bilim, metakognitiv nazorat, o'z-o'zini baxolash, reflektiv amaliyotlar.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАКОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ В ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ШКОЛЕ**

Аннотатсия: В статье показана роль педагогических технологий в современном образовании, важность совершенствования метакогнитивной деятельности в развитии аналитического и творческого мышления учащихся средней школы. Развитие метакогнитивных навыков позволяет учащимся расширять свои знания, выбирать стратегии обучения и эффективно их использовать в изменяющихся условиях, а также способствует созданию новых идей. Также даны рекомендации по совершенствованию метакогнитивной деятельности.

Ключевые слова: технологии, метакогнитивная деятельность, метакогнитивность, обучение, инновации, тема, материалы, современная экономика, наука, культура,

технологии, деятельность, метакогнитивное знание, метакогнитивный контроль, самооценка, рефлексивные практики

Kirish. Zamonaviy ijtimoiy taraqqiyot sharoitida ta'lim tizimining eng muhim vazifalardan biri shaxsda mustaqil, erkin va yetarli darajada bilim berish va o'qish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Insoniyat sivilizatsiyasi rivojlanishining har bir bosqichi tafakkurning yangi shakllarini, bilish faoliyatining yangi usullarini talab etadi. Axborot oqimlari cheksiz kengaygan, ma'lumotlarning ishonchliligi turlicha bo'lgan bugungi davrda inson faqat tayyor bilimlarni egallash bilan cheklanib qolmasligi, balki ularni tahlil qilish, solishtirish, baxolash va mustaqil xulosa chiqarish qobiliyatiga ega bo'lishi zarur.

Metakognitsiya haqida umumiy tushuncha va uning ta'limdagi o'rni. Ta'lim tashkilotlarining har birining asosiy maqsadi, o'quvchilar hamda talabalarga yetarli darajada bilim berish va o'qish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam berishdan iboratdir. Metakognitsiya va metakognitivlik tushunchasi nima? Metakognitsiya -bu insonning fikrlash jarayonlari, his-tuyg'ularini anglash, ya'ni bu fikrlash haqida o'ylash, o'z fikrlaridan xabardor bo'lish, ularning mohiyatini baholash va tartibga solishni anglatadi. Masalan, inson ilmiy faoliyat yoki kelajakda maqsadlari haqidagi fikrlarni tahlil qilganda, uni metakognitsiya deb atash mumkin.

"Metakognitiv" masalalar birinchi marta kognitiv psixologiyada ishlab chiqilgan. 1976 yilda muammoni hal qilishning metakognitiv jixatlari tushunchasi kiritilgan. Shuningdek, ta'lim amaliyotida subyektning o'z kognitiv faoliyatini tashkil qilish va boshqarish usullari va vositalariga ehtiyoj mavjud. Hozirgi vaqtda metakognitiv psixologiya doirasida olimlarning ishlari ta'limda metakompetensiyani pedagogik muammo sifatida rivojlantirish uchun nazariy shart-sharoitlarni yaratdi.

Xususan M.A.Xolodnova qidiruv muammosini hal qilish jarayonida axborotni qayta ishlashning psixologik mexanizmlarini ochib beradi, subyektning o'z kognitiv jarayonlari va ularning kognitiv qobiliyatlari haqidagi bilimlarni aniqlash A.V.Karpov va P.G.Demidovanning tadqiqotlarida keltirilgan. Amerikalik olimlar R.Anderson va R.Stemberg metakognitiv strategiyalar asosida qurilgan ta'lim texnologiyalarini taklif qilmoqdalar [Stemberg, [2002]. Psixologik hodisa sifatida metakognitsiyaning umumiy masalalari bir qator xorijiy psixologlarning tadqiqotlarida keltirilgan.

D.Flavelning 1979 yildagi metakognitsiya nazariyasi uni "o'z fikrlash haqida o'ylash" deb belgilaydi, bu to'rtta asosiy komponentdan iborat modelni o'z ichiga oladi: metakognitiv bilim, metakognitiv tajriba, maqsad yoki vazifalar, harakatlar yoki strategiyalar. Ushbu nazariya shuni ko'rsatadiki, metakognitsiya yuqori darajadagi jarayon bo'lib, odamlarga o'rganish va muammolarni hal qilishni yaxshilash uchun o'zlarining kognitiv jarayonlarini ongli ravishda rejalashtirish, kuzatish va tartibga solish imkonini beradi.

Nazariyaning tarkibiy qismlari. Metakognitiv bilimlar: Bu insonning kognitiv jarayonlar, shu jumladan o'z qobiliyatlari va ularga ta'sir etuvchi omillar haqida saqlanadigan bilimdir. U quyidagi e'tiqodlarni o'z ichiga oladi.

Shaxslar: Kognitiv mavjudot sifatida o'zi va boshqalar haqida bilim.

Vazifalar: vazifaning qiyinligi va talablarini bilish.

Strategiyalar: vazifani bajarish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan turli strategiyalar haqida bilim.

Metakognitiv tajribalar: Bular chalkashlik yoki tushunish tuyg'ulari kabi kognitiv vazifa davomida paydo bo'ladigan ongli fikrlardir.

Maqsadlar yoki vazifalar: shaxs amalga oshirishga harakat qilayotgan aniq maqsadlar yoki kognitiv vazifalar.

Harakatlar yoki strategiyalar: Maqsadga erishish uchun qasddan qilingan qadamlar, masalan, rejalashtirish, kuzatish yoki taraqqiyotni baholash.

Asosiy tamoyillar. O'z-o'zini anglash va tartibga solish: Asosiy g'oya shundaki, ba'zi odamlar boshqalarga qaraganda o'zlarining fikrlash jarayonlarini kuzatish va tartibga solishda yaxshiroq. Bilimlarni qo'llash: metakognitiv bilim va strategiyalar faollashtiriladi va fikrlash jarayonini boshqarish va aniq maqsadga erishish uchun ishlatiladi.

Metakognitsiya tushunchasi psixologiya va pedagogika sohalarida keng tadqiq etilgan va turli nazariy asoslarga ega. Bu nazariyalar o'quvchilarning o'z-o'zini anglash va o'rganish faoliyatlarini qanday nazorat qilishini o'rganishga yordam beradi. Quyida metakognitsiya bilan bog'liq asosiy nazariyalar va ularning ta'lim sohasidagi qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot beriladi.

John Flavell metakognitsiya tushunchasini ilmiy adabiyotga kiritgan asosiy olimlardan biridir. Uning ta'rifiga ko'ra, metakognitsiya o'z-o'zini bilish faoliyatlarini (masalan, o'z fikrlarini, bilim darajasini va o'rganish strategiyalarini) anglash va ularni samarali boshqarish qobiliyatidir. Flavell metakognitiv faoliyatlarni ikki asosiy qismga ajratadi: metakognitiv bilim va metakognitiv nazorat strategiyalari.

Ushbu ikki komponent o'quvchilarning o'rganish faoliyatlarini tushunish va samarali boshqarish qobiliyatlarini shakllantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ann Brown o'zining ishlarida metakognitsiyani o'qitish va o'rganish faoliyatlarida qo'llashga katta e'tibor bergan. Uning fikricha, metakognitiv ko'nikmalar o'quvchilarga murakkab masalalarni hal qilishda yordam beradi va bu ko'nikmalar o'qituvchilar tomonidan qasddan o'rgatilishi kerak. Brown o'quv materialini tushunish va eslab qolishda metakognitiv strategiyalarning muhimligini ta'kidlaydi, masalan, o'z-o'zini so'roqlash, xulosa chiqarish va bilimlarni o'zaro bog'lash.

Lev Vygotskiyning ta'lim nazariyalari orasida, uning "Yaqin Rivojlanish Zonasi" tushunchasi metakognitsiya bilan chambarchas bog'liq. Uning fikricha, o'quvchilar o'zlarining mustaqil hal qila olmaydigan muammolarni, lekin boshqalar yordamida hal qila olishgan darajadagi vazifalarni bajarish orqali eng yaxshi o'rganadilar. Bu faoliyat o'quvchilarning metakognitiv ko'nikmalarini rivojlantirish uchun imkoniyat yaratadi, chunki ular o'z bilimlarini qanday qo'llash va strategiyalarini qanday tanlash kerakligini o'rganadilar. Gregory Schraw va Dennison ularning metakognitiv o'z-o'zini baholash modelini taklif qilishgan. Ular o'z modellarida metakognitsiyani uch asosiy qismga ajratadilar: o'z-o'zini rejalashtirish, monitoring qilish va baholash. Ushbu model o'quvchilarning o'z o'rganish faoliyatlarini qanday qabul qilishini va qanday samarali boshqarishini tushunishda muhimdir. Ushbu nazariyalar metakognitsiyaning tushunchasi va uning ta'limdagi rolini chuqurroq tushunish uchun qimmatli manba hisoblanadi. Har bir nazariya o'quvchilarning o'z bilimlarini qanday rivojlantirish va samarali qo'llashni o'rganishida yordam beradi. Metakognitsiya bu o'z o'rganish faoliyatini anglash va boshqarish qobiliyatidir.

Bu atama lotincha "meta" (yani, o'zaro) va yunoncha "gnosis" (yani, bilish) so'zlaridan kelib chiqqan bo'lib, o'z fikrlash faoliyatini o'rganishni anglatadi. Metakognitsiya shaxsning o'z bilimini, o'rganish strategiyalarini va o'rganish faoliyatini qanday qabul qilishi, tahlil qilishi va nazorat qilishini o'z ichiga oladi.

Metakognitsiya ikki asosiy komponentdan iborat: metakognitiv bilim va metakognitiv nazorat strategiyalari. Metakognitiv bilim bu shaxsning o'z bilimlari, o'rganish qobiliyatlari va o'ziga nisbatan tushunchalarini o'z ichiga oladi. U uch asosiy turga bo'linadi: deklarativ bilim, protsedural bilim va konditsional bilim. Deklarativ bilim bu o'zimiz haqida biladigan bilimlarimiz, masalan, biz qaysi mavzularda yaxshi ekanligimiz yoki qaysi strategiyalar biz uchun samarali ekanligi. Misol uchun, Metakognitsiya ikki asosiy komponentdan tashkil topgan:

metakognitiv bilim va metakognitiv nazorat strategiyalari. Metakognitiv bilim bu o'quvchining o'z bilimlari, o'rganish qobiliyatlari va o'ziga nisbatan tushunchalarini o'z ichiga oladi. U uch asosiy turga bo'linadi: deklarativ bilim, protsedural bilim hamda konditsional bilim. Deklarativ bilim bu mavjud bilimlarimiz, masalan, biz qaysi mavzularda yaxshi ekanligimiz yoki qaysi strategiyalar biz uchun samarali ekanligi.

Masalan, o'quvchi texnologiya fanidan qaysi mavzuni yaxshi bilishini anglaydi, masalan, u servis xizmati yo'nalishidagi "Tikuvchilik asoslari" bobidagi "Tolalar", "Paxta va zig'ir tolalari" mavzularini yaxshi tushunadi, lekin "Texnologiya va dizayn" yo'nalishida qiynalishi mumkin. Protsedural bilim bu vazifalarni bajarish uchun qo'llaniladigan usullar va strategiyalar haqida bilimdir. Masalan, o'quvchi qanday qilib kashta chokida kompozitsiya tikish jarayonidagi turli muammolarni hal qilish usullarini yoki amaliy bajarishni biladi.

Masalan, qo'l ishlari orqali kiyim-kechak va uy-ro'zg'or buyumlarini qo'lda tikish, ta'mirlash va o'zgartirish mumkin. Hatto tikuv mashinasidan foydalanganda ham ko'p ishlarni qo'lda bajarish kerak. Qo'l ishlarni to'g'ri va sifatli bajarish uchun asbob-uskunalaridan to'g'ri foydalanishni bilishi zarur. Tikuv buyumlarining sifati, tikuvchining ish unumi, ish qobiliyati va kayfiyati ko'p jihatdan asbob-uskunalarining to'g'ri tanlanishiga bog'liq. Asbob-uskunalar kiyim tikadigan gazlama va bajariladigan ishlarning xiliga qarab tanlanadi. Qo'l ishlarni bajarish uchun qulay, ya'ni ish asboblari va materiallarning joylashishiga moslangan ish o'rni kerak bo'ladi. Shuningdek, asbob-uskunalar haqida to'liq ma'lumotlarni bilish samarali ish faoliyati sifatida ta'kidlanadi. Konditsional bilim bu ma'lum bir bilim yoki strategiyaning qachon va qayerda qo'llash kerakligini bilish qobiliyatidir.

Metakognitiv nazorat strategiyalari o'rganish faoliyatini samarali boshqarish uchun ishlatiladigan usullarni o'z ichiga oladi. Bu strategiyalar orqali o'quvchilar o'zlarining o'rganish faoliyatini rejalashtirish, monitoring qilish va baholash orqali ish samaradorliklarini oshirishlari mumkin. Metakognitsiya ta'limda juda muhim rol o'ynaydi, chunki u o'quvchilarga o'z o'rganishlarini yanada samarali va mustaqil ravishda boshqarishga yordam beradi.

Metakognitiv ko'nikmalar o'quvchilarga mustaqil o'rganish, samaradorlikni oshirish va muammolarni hal etish imkoniyatlarini taklif etadi. Mustaqil o'rganish orqali o'quvchilar o'z o'rganishlarini qanday qilib samarali boshqarishni o'rganishlari, ular mustaqil o'rganuvchilarga aylanishlariga yordam beradi. Samaradorlikni oshirish orqali o'quvchilar o'zlarining o'rganish strategiyalarini tanlashda va qo'llashda yanada engli bo'lishadi, bu esa ularga yangi mavzularni tezroq va chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi. Muammolarni hal etishda metakognitiv ko'nikmalar o'quvchilarga murakkab masalalarni mustaqil ravishda hal qilishda yordam beradi, chunki ular o'z o'rganish faoliyatlarini tahlil qilish va muvofiqlashtirish qobiliyatiga ega bo'ladilar. Shunday qilib, metakognitsiya ta'lim sohasida o'quvchilarning o'z bilimlarini, o'rganish faoliyatlarini va strategiyalarini samarali boshqarishlarini ta'minlaydigan muhim vositadir. Bu o'z-o'zini anglash va muvofiqlashtirish qobiliyatlarini oshirish orqali ta'lim faoliyatini boyitadi va o'quvchilarni yanada mustaqil va samarali o'rganuvchilarga aylantiradi. Metakognitsiya tushunchasi turli mualliflar va tadqiqotchilar tomonidan turli xil yondashuvlar asosida tahlil qilingan va ta'riflangan. Ushbu ta'riflar va yondashuvlar, o'rganish faoliyatlarini chuqurroq tushunish va ta'limda qo'llash uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Quyida ba'zi muhim tadqiqotchilarning metakognitsiya bo'yicha yondashuvlari va ta'riflari keltirilgan.

John Flavell metakognitsiyani "o'z fikrlash faoliyatlarini tushunish va nazorat qilish" deb ta'riflaydi. U metakognitsiyani ikki asosiy komponentga ajratadi: metakognitiv bilim va metakognitiv nazorat strategiyalari. Flavellning ta'rifida, o'z-o'zini anglash va o'z faoliyatini boshqarish qobiliyatlari metakognitsiyaning asosiy qismlari hisoblanadi.

Ann Brown (1987) metakognitsiyani o'z bilimlarni va o'rganish faoliyatlarini samarali boshqarish qobiliyati sifatida ta'kidlaydi. Uning fikricha, metakognitiv ko'nikmalar o'quvchilarga murakkab masalalarni mustaqil hal qilishga yordam beradi va bu ko'nikmalar o'qituvchilar tomonidan qasddan o'rgatilishi kerak. Deborah Meichenbaum metakognitsiyani o'rganish faoliyatlarini rejalashtirish, monitoring qilish va baholash sifatida ta'riflaydi. Uning ishlarida metakognitiv ko'nikmalar o'quvchilarni o'z o'rganishlarini samarali boshqarishga o'rgatishga qaratilgan. Thomas Nelson va Louis Narens metakognitsiyani ikkita darajali model sifatida ta'riflaydilar: birinchi daraja bu o'rganish faoliyatining o'zi (kognitiv daraja), ikkinchi daraja esa o'rganish faoliyatini qanday qabul qilish va qay darajada tushunish (metakognitiv daraja). Ular metakognitsiyaning asosiy vazifasi sifatida o'z bilimlarini va o'rganish strategiyalarini samarali boshqarishni ko'rsatadilar. Marcia Linn metakognitsiyani o'rganishda qaror qabul qilish faoliyatlari sifatida ko'rib chiqadi. Uning fikricha, metakognitsiya o'quvchilarga yangi bilimlarni qabul qilishda qanday strategiyalarni tanlash va qanday qilib bu bilimlarni samarali qo'llashni o'rganishga yordam beradi.

Xulosa. Olimlarining metakognitsiya sohasidagi ishlari ham xalqaro ilmiy hamjamiyatda o'rganilayotgan metakognitiv faoliyatlarning turli aspektlarini chuqurroq tushunishga hissa qo'shgan. Bu ishlar asosan ta'lim, psixologiya va pedagogika sohalarida metakognitiv ko'nikmalar va strategiyalarni rivojlantirishga qaratilgan. Aleksandr Luriya rus neuropsixologiyasi maktabining asoschilaridan biri bo'lib, uning ishlari metakognitsiya tushunchasiga bevosita ta'sir qilmagan bo'lsa-da, o'z-o'zini boshqarish va o'z-o'zini tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda aqliy faoliyatlarni tushunishga yordam bergan. Luriya o'z ishlarida shaxsiy tajribani qanday qilib ongli ravishda tahlil qilish va nazorat qilish mumkinligini o'rganadi, bu esa metakognitiv ko'nikmalarni shakllantirishda muhimdir. Vasily Davydov ta'lim nazariyasi va o'qitish metodologiyasida metakognitiv yondashuvlarni qo'llashga katta e'tibor beradi. Uning ishlari o'quvchilarning o'z faoliyatlarini ongli ravishda tahlil qilish va nazorat qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sh.Mirziyoyev. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib – intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir raxbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollari bag'ishlangan majlisdagi O'zbekiston respublikasi prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, № 11. PQ-289 of the President of the Republic of Uzbekistan dated June 21, 2022.)
2. Ziyamova, G. (2024). Texnologiya fanidan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish hamda samaradoligini oshirishda grafik organayzer texnologiyasidan foydalanish. *Journal of universal science research*, 2(11), 136-144. (Ziyamova, G. (2024). The Use of Graphic Organizer Technology in Organizing Practical Classes in Technology Education and Increasing Their Effectiveness. *Journal of Universal Science Research*, 2(11), 136-144.)
3. Мухитдинова, Ж. Р. (2023). Развитие технологического мышления студентов с помощью дидактических задач на занятиях по технологии шитья. *Проблемы современного образования*, (2), 240-253. (Decree No. PQ-4884 of the President of the Republic of Uzbekistan "Additional Measures for the Improvement of the Education System," dated November 6, 2020.)
4. Qo'ysinov, Muslimov N, Mamatov D, Toxirov O', Bozorov U, Nasurullayeva F. Texnologiya. 1 qism. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinf uchun darslik. Toshkent: "Novda Edutainment", 2024 y 128bet. (Qo'syinov, Muslimov N., Mamatov D., Toxirov O.,

- Bozorov U., Nasurullayeva F. Technology. Part 1. Textbook for 5th Grade Students of General Secondary Education Schools. Tashkent: "Novda Edutainment," 2024, p. 128.)
5. Toxirov O' va boshq. Texnologiya. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-sinf uchun darslik. Toshkent: "Ilm ziyo" nashiyot uyi, 2019 160 b. (Toxirov O' and others. Technology. Textbook for 8th Grade Students of General Secondary Education Schools. Tashkent: "Ilm Ziyo" Publishing House, 2019, p. 160.)
6. Abdullaev S. X. O'qituvchilarning ergonomik madaniyatini rivojlantirish muhitini tashkil etish tizimi va texnologiyasi //Sovremennoe obrazovanie (Uzbekistan). – 2021. – №. 9 (1)
7. Xudoyqulov SH.S. Ziyamova G.T. O'sarova. O I. TEXNOLOGIYA MASHG'ULOTLARIDA "STACK-N-WHACK TEXNIKA" SIDAN FOYDALANISH "Ta'lim va taraqqiyot".Ilmiy-uslubiy jurnal.2025-yil.1-son
8. Abdullayev S.X. Ergonomik yondashuv asosida bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchisi ergonomik kompetentligini takomillashtirish metodikasi //Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi. – 2023. – №. 6. – C. 842-8
9. O'rinboyev M.I. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini o'qitishda o'quvchilarning metakognitiv faoliyatlarini takomillashtirish. Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori(PhD)Ilmiy darajasini olish uchun tayyorlagan Dissertatsiya. Namangan-2025
10. Ziyamova G.T. AMALIY MASHG'ULOTLAR JARAYONIDA METAKOGNITIV FAOLIYAT TURLARINI TAKOMILLASHTIRISH. Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi Ilmiy-uslubiy jurnal.