

**QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI**  
**HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI**  
**PhD.03/2025.27.12.Ped.11.04 RAQAMLI ILMIY KENGASH**  

---

**QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI**

**PANJIYEV MAQSUD ALIQULOVICH**

**PEDAGOGIK JARAYONDA AXBOROTLAR BILAN ISHLASH ORQALI  
O‘QUVCHILAR KOGNITIV FAOLLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARI**

13.00.01 – Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta’limotlar tarixi (pedagogika)

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERATI**

**Qarshi – 2026**

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)  
по педагогическим наукам

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)  
on pedagogical sciences

**Panjiyev Maqsud Aliqulovich**

O'quvchilarda web platformadan foydalanish asosida kompyuterli modellashtirish ko'nikmasini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish (Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish fani misolida) .....5

**Панжиев Мақсуд Алиқулович**

Механизмы повышения познавательной активности учащихся через работу с информацией в педагогическом процессе.....23

**Panjiyev Maqsud Aliqulovich**

Mechanisms for increasing cognitive activity of students by working with information in the pedagogical process .....43

**E'lon qilingan ishlar ro'yxati**

Список опубликованных работ

List of published works.....45

**QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
PhD.03/04.06.2020.Ped 70.02 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI**

**PANJIYEV MAQSUD ALIQULOVICH**

**PEDAGOGIK JARAYONDA AXBOROTLAR BILAN ISHLASH ORQALI  
O‘QUVCHILAR KOGNITIV FAOLLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARI**

13.00.01 – Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta’limotlar tarixi (pedagogika)

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERATI**

**Qarshi – 2025**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B.2022.4PhD/Ped/4059 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiya Qarshi davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning web-sahifasida (www.qarshidu.uz) va "Ziyonet" Axborot ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Kamolov Iftixor Baxtiyorovich**  
pedagogika fanlari doktori, (DSc) professor

**Rasmiy opponentlar:**

**Chorshanbiyev Zafar Esanpulatovich**  
pedagogika fanlari doktori, (DSc) professor

**Jo'rayev To'ychi Norbutayevich**  
pedagogika fanlari doktori, (PhD) dots

**Yetakchi tashkilot:**

**Termiz davlat pedagogika instituti**

Dissertatsiya himoyasi Qarshi davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 aqamli Ilmiy kengashning 2025 yil "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ soat \_\_\_\_\_ dagi majlisida bo'lib o'tadi (Manzil: 180100, Qarshi sh., Ko'chabog' ko'chasi, 17-uy. Tel.: (99875) 225-34-13, faks: (+99875) 221-00-56; e-mail:kardu@mail.ru). Qarshi davlat universiteti, Pedagogika fakulteti, 217-xona.

Dissertatsiya bilan Qarshi davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin \_\_\_\_\_ raqam bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 180100, Qarshi sh., Ko'chabog' ko'chasi, 17-uy. Tel.: (99875) 225-34-13; faks: (99875) 221-00-56). e-mail:kardu@mail.ru).

Dissertatsiya avtoreferati 2025 yil "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ da tarqatildi  
(2025 yil "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_\_\_ - raqamli reyestr bayonnomasi).

**R.D.Shodiyev**

Ilmiy darajalar beruvchi  
Ilmiy kengash raisi,  
p.f.d., professor

**I.B.Kamolov**

Ilmiy darajalar beruvchi  
Ilmiy kengash ilmiy kotibi,  
p.f.d. (DSc), professor

**SH.U.Nurullayeva**

Ilmiy darajalar beruvchi  
Ilmiy kengash qoshidagi  
ilmiy seminar raisi,  
p.f.d. (DSc), professor

## **KIRISH (Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)**

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Jahonda axborotlar tarqalishi texnologiyalarining shiddatli tarzda kechmoqda – har bir jamiyatning shakllanish va rivojlanish dinamikasini belgilab berdi. Barcha sohalarda mutaxassislardan axborotlar bilan ishlash savodxonligini talab etiladi. Bu savodxonlikning asoslari maktab ta'limida, turli fanlardan amalga oshiriladigan mashg'ulotlar orqali shakllantira boshlanadi. Shu o'rinda aytish mumkinki, yuqori sinf o'quvchilari axborotlar nazariyasining fundamental hamda amaliy jihatlarini haqidagi bilimlarga ega bo'la boradilar.

Dunyoda, axborotlar bilan bog'liq tahsil ishlari umumiy o'rta, o'rta-maxsus va oliy ta'lim tizimi bilan bog'liq holda izchillik hamda uzviylikda amalga oshiriladi. Bunda dastlabki tayyorgarlikning turli darajalarini hisobga olish hamda ta'lim muassasalari kontingentining o'ziga xos xususiyatlariga e'tibor qaratish, xususan, o'quvchilar o'quv motivatsiyasi darajasiga e'tibor qaratish - fanlardan ularni tayyorgarlik darajasini farqlashga imkon yaratib, fanlarni o'qitish jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Mamlakatimizda umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarini qiziqishlarini o'rganish natijalari, ulardagi turli axborotlarni o'zlashtirishga nisbatan tayyorgarlikni turli darajalarining obyektiv sabablarini aniqlashga imkon berdi. Unga ko'ra o'quvchilarning aksariyat qismi axborotlarni o'zlashtirish bo'yicha maktab kursini mazmuniy ta'minotdan foydalangan holda o'rganishgan. Shu bilan birga umumiy o'rta ta'lim maktablarini bitirayotgan o'quvchilarning ta'lim motivatsiyasi unchalik yuqori bo'lmagani holda kognitiv faolliklari o'rtacha ko'rinishdagi kuzatiladi. O'quvchilarni ko'pchiligi o'zlarining kelgusidagi egallashni mo'ljal qilgan kasblariga bo'lgan qiziqishlari doirasini va unda o'zlashtirilgan bilimlarni qo'llash imkoniyatini anglamaydilar. Bundan kelib chiqadiki, umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarining axborotlarni o'zlashtirish va bilish faoliyatini faollashtirish nafaqat pedagogik, balki ijtimoiy muammoligi ko'zga tashlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga muljallangan yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni, 2020 yil 05 oktabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni, 2018 yil 19 fevraldagi PF-5349-son "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni, 2017 yil 30 iyundagi PF-5099-son "**Respublikada axborot texnologiyalari sohasini rivojlantirish uchun shart-sharoitlarni tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida**" Farmonlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti ma'lum darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi.** Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning I. "Axborotlashgan jamiyat demokratik davlatni ijtimoiy,

huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy va ma'rifiy rivojlantirishda, innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarildi.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** Respublikamiz ta'lim tizimiga taqdim etilayotgan axborotlarni o'zlashtirish masalalari bilan A.A.Abduqodirov, U.SH.Begimqulov, F.M.Zokirova, N.I.Taylakov, U.Y.Yuldashev kabi olimlar tomonidan o'rganilgan.

Bo'lajak o'qituvchilarda kommunikativ kompetentlikni shakllantirishning ijtimoiy-pedagogik, integral-pedagogik jihatlari R.D.Shodiyev, Sh.O'.Nurullayeva, N.X.Oripova, Sh.R.Turdiyev, Z.E.Chorshanbiyevlar tomonidan tadqiq etilgan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) mamlakatlari olimlaridan V.F.Burmakina, A.A.Temberbekova, A.V.Xutorskoilar tomonidan axborot ta'lim muhitida axborotlarni o'zlashtirish kompetensiyalarini shakllantirishda ta'limni tashkil qilish holatlari qarab chiqilgan. O'quvchilar tomonidan taqdim etiladigan axborotlarni o'zlashtirish kompetensiyalarini shakllantirishda metodik tizimlarni yangilash N.G.Sobitova, YE.M.Shevchenkolarining tadqiqotlarida e'tibor qaratildi.

Xorijiy davlatlar olimlari A.Cropley, J.Bishop, K.Elizabeth, R.S.Yadav, A.Maslou, M.Sharples, S.Hollyforde hamda S.Whiddetlarning ilmiy izlanishlarida axborotlarni o'zlashtirish kompetensiyalarini shakllantirishning ilmiy-metodik, psixologik-pedagogik jihatlari ochib berildi.

O'quvchilarda axborotlarni o'zlashtirish kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishning natijador metodik yechimlarini izlash mazkur tadqiqot ishini dolzarbligini belgilab berdi.

**Tadqiqot maqsadi** axborotlarni o'zlashtirish jarayonida umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarining kognitiv faolligini rivojlantirish metodikasini asoslash, va takomillashtirishdan iborat.

#### **Tadqiqot vazifalari:**

kognitiv faollikning mazmun-mohiyatiga aniqlik kiritish, umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarida axborotlarni o'zlashtirish bilan bog'liq psixologik-pedagogik xususiyatlarni aniqlashtirish;

didaktik yondashuvlardan foydalanib umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarida axborotlarni taqdim etish va o'zlashtirish jarayonida o'quvchilar kognitiv faolligini rivojlantirish metodikasini asoslash;

transformerlarni o'z ichiga olgan o'quv-uslubiy majmualarida tizimli tartiblashtirilgan axborotlarni taqdim etish;

umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarining kognitiv faolligini takomillashtirish modelini taqdim etish, uning yordamida tahsil metodikasi ishlab chiqish hamda mazkur metodikaning samaradorligi tajriba-sinov ishlari orqali tekshirib ko'rish.

**Tadqiqotning obyekti** - umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarida axborotlarni taqdim etish, o'qitish va o'zlashtirish jarayonida kognitiv faolligini oshirish jarayoni.

**Tadqiqotning predmetini** o'quvchilarga taqdim etilayotgan axborotlarni o'zlashtirishlari asosida ularda kognitiv faollikni oshirishning takomillashtirilgan metodikasining mazmuni, shakl, metod va vositalari tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari:** - nazariy: tadqiqot muammosiga oid falsafiy, ilmiy-metodik va psixologik-pedagogik manbalarni tahlil qilish. Empirik: o'quv jarayonini bevosita, bilvosita, ishtirokchi sifatida kuzatish; umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilarida informatikani o'qitishning ilg'or innovatsion pedagogik tajribasini o'rganish va umumlashtirish. Tashhishlash uchun o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida suhbatlar o'tkazish. Eksperimental: pedagogik tajriba-sinovni o'tkazish va ularning natijalarini qayta ishlashda matematik statistik metodlaridan foydalanish.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

ta'lim jarayonida axborot bilan ishlash orqali o'quvchilarning kognitiv faolligini oshirish imkoniyatlari aniqlashtirilgan. Bunda axborotni o'zlashtirishning pragmatik samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi kommunikativ-rivojlantiruvchi hamda diagnostik-korreksion jarayonlarga ta'sir etuvchi psixologik-pedagogik omillar tahliliy tizimlashtirilgan;

o'quvchilarning kognitiv faolligini oshirish mexanizmlari ta'limiy axborotlarning verbal, matnli, ramziy va grafik shakllarini o'zlashtirishga yo'naltirilgan transformatsion metodlar hamda axborotni qabul qilish, idrok etish va baholashga doir universal o'quv harakatlarini tizimli algoritmlash asosida takomillashtirilgan;

kognitiv faollikni oshirishning pedagogik modeli ma'lumotlarni tizimli-mantiqiy strukturaga keltirishda multisensor vositalardan foydalanish hamda o'quvchilar o'zlashtirish darajasini diagnostik tahlil qilishga yo'naltirilgan loyihaviy prognozlash komponentlari bilan boyitilgan;

o'quvchilarning kognitiv faolligini rivojlantirish metodikasi raqamli texnologiyalar muhitida jamoaviy, guruhli va individual faoliyat shakllarini optimallashtirish, interfaol texnologiyalarni dars strukturasi integratsiyalash hamda inversiya (teskari ta'lim) usullarini tatbiq etish orqali takomillashtirilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat: o'quv uslubiy majmulari transformerlarni o'z ichiga olgan axborotlarni taqdim etish va o'zlashtirish metodikasi taqdim etilib, u o'zida o'quv-uslubiy resurslarni, o'quv qo'llanmalarni, nazorat va baholash mezonlari kabilar aniqlashtirilgan;

Shu bilan birga ta'lim jarayoni uchun transformerlarni o'z ichiga olgan o'quv-uslubiy majmualarni ishlab chiqishda taqdim etilayotgan axborotlarni modellashtirishning innovatsion variantlari, o'quv-metodik materiallari modullari taqdim etilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** tadqiqot ishida keltirilgan holatlarni nazariy jihatdan asoslanganligi; psixologiya, pedagogika sohasidagi nazariy ishlanmalarga tayanilganligi, taqdim etilayotgan metodikani amaliyotga tatbiq etilganligi; pedagogik tajriba-sinov ishlari natijalarini qayta ishlashda matematik-statistika metodlardan foydalanilganligi hamda tajribani yaxshilash bilan bog'liq ravishda maktab o'quvchilariga informatika fanini o'rgatish sifati bilan tasdiqlangan.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot ishining ilmiy ahamiyati shundan iborat bo'ldiki, taqdim etilayotgan axborotlarni o'zlashtirish va o'rganishda umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchilari kognitiv

faolligini psixologik-pedagogik xususiyatlari, o'quvchilarning kognitiv faolligini rivojlantirishning motivatsiyasi va fanlarni o'qitish samaradorligini oshirish o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlari aniqlangan. Xulq-atvor tipologiyasini hisobga olgan holda o'quvchilarning kognitiv faolligini rivojlantirishni tashhislash modeli taqdim etilgan. Ushbu taqdim etilgan nazariy ma'lumotlar kognitiv faollik muammosiga doir tadqiqotlar uchun muhim ilmiy manba bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot ishining amaliy ahamiyati shundan iboratki, umumiy o'rta ta'lim maktablari ta'lim jarayonida o'quvchilarga yo'naltirilgan amaliy yondashuvlardan foydalanilganligi hamda o'qitish samaradorligi uchun zarur talablarni taqdim etilib, o'qish uchun ichki motivatsiyani oshirish bilan ta'minlangan. Axborotlarni taqdim etish, o'qitish va o'zlashtirish jarayonida o'quvchilarning kognitiv faolligini rivojlantirish bo'yicha ishlab chiqilgan amaliy ishlanmalar hamda metodikadan umumiy orta ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

### **Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.**

Axborotlar bilan ishlash orqali o'quvchilar kognitiv faolligini oshirishga doir olib borilgan tadqiqot ishi natijalari asosida:

pedagogik jarayonda axborotlar bilan ishlash orqali o'quvchilar kognitiv faolligini oshirishning didaktik imkoniyatlari axborotlarni o'zlashtirilish pragmatikligini oshirishga yo'naltirilgan kommunikativ-rivojlantiruvchi va hamda diagnostik-korreksion jarayonlarga ta'sir qiluvchi psixologik-pedagogik omillarni tahliliy tizimlashtirish asosida aniqlashtirishga oid ma'lumotlar "Uzluksiz ta'limdagi tendensiyalar va zamonaviy yondashuvlar" nomli darsligini ishlashda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 01-avgustdagi 277-son buyrug'i bilan tasdiqlangan, 277-264-sonli nashr guvohnomasi). Natijada, uzluksiz ta'lim tizimini rivojlantirish jarayoniga doir yondashuvlar mazmunan boyitilishiga xizmat qilgan;

ta'lim jarayonida o'quvchilarning kognitiv faolligini oshirish jarayoni ta'limiy axborotlarning verbal, matnli, ishoraviy, grafik shakllarini o'zlashtirish bilan bog'liq bo'lgan transformatsion ta'lim metodlarini axborotni qabul qilish, idrok etish, baholash bilan bog'liq universal o'quv harakatlarini tizimli algoritmlash asosida takomillashtirishga oid takliflar "Uzluksiz ta'limdagi tendensiyalar va zamonaviy yondashuvlar" nomli darsligini ishlashda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 01-avgustdagi 277-son buyrug'i bilan tasdiqlangan, 277-264-sonli nashr guvohnomasi). Natijada, uzluksiz ta'lim tizimida shaxs kognitiv faolligini oshirishga doir yondashuvlar axborotlar bilan ishlashga doir ma'lumotlar bilan takomillashuviga erishilgan;

axborotlar bilan ishlash orqali o'quvchilar kognitiv faolligini oshirish modeli ma'lumotlarni tizimli va mantiqiy tashkil etishda Multisensor vositalarni qo'llash hamda talabalar bilimlarini diagnostik o'rganishga yo'naltirilgan yondashuvni loyihaviy prognozlash orqali takomillashtirishga oid takliflar "Inklyuziv ta'lim. Gospital pedagogika" nomli darslikni ishlashda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 01-avgustdagi 277-son buyrug'i bilan tasdiqlangan, 277-304-sonli nashr guvohnomasi);

o'quvchilarning kognitiv faolligini rivojlantirish metodikasi axborotlarni taqdim etishda raqamli texnologiyalar orqali juft-guruh va individual faoliyatni optimal birlashtirish, interfaol texnologiyalarni o'quv jarayonining tuzilmasiga yo'naltirish hamda inversiya usullarini amaliyotga tatbiq etish asosida takomillashtirishga oid takliflar "Texnologiya ta'lim va uni o'qitish metodikasi" nomli darsligini ishlashda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 01-avgustdagi 277-son buyrug'i bilan tasdiqlangan, 277-257-sonli nashr guvohnomasi). Natijada, pedagogik ta'lim jarayoni o'quvchilar kognitiv faolligini oshirish metodikasiga doir innovatsion metodikalar bilan boyitilishiga erishilgan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Tadqiqot natijalari, jumladan **5 ta xalqaro va 5 ta respublika** ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi.** Tadqiqot mavzusi bo'yicha jami **15 ta ilmiy ish** chop etilgan, shulardan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda **6 ta maqola**, jumladan **4 ta respublika** va **2 ta xorijiy** davlat jurnallarida nashr etilgan. O'zbekiston Respublikasi intellektual mulk agentligi tomonidan berilgan **2 ta mualliflik** guvohnomasi.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya kirish, uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat bo'lib, Dissertatsiyaning hajmi **137 sahifani** tashkil etadi.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi keltirilgan, muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning ish bajarilgan oliy ta'lim muassasasi ilmiy-tadqiqot ishlari rejaları bilan bog'liqligi, maqsadi va vazifalari, obykti va predmeti, tadqiqot usullari, ilmiy yangiligi, amaliy natijalari, ilmiy va amaliy ahamiyati, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilganligi, tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi, dissertatsiyaning tuzilishi va hajmiga oid ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi "**O'quvchilarda kognitiv faollikni rivojlantirishning nazariy asoslari**" deb nomlanib, bobda kognitivlik tushunchasi mazmuni, o'ziga xos aspektlari, kognitivlikni rivojlantirish omillari va mexanizmlari, innovatsion yondoshuvlar tahlil qilinib, muammoning tavsifiy mohiyati ochib berilgan.

Ushbu tadqiqot doirasida "kognitiv, КОГНИТИВЛИК, КОГНИТИВ faollik" tushunchasining mohiyatiga oydinlik kiritish va uning axborotlarni o'zlashtirish bilan bog'liq sohasidagi o'rnini aniqlashtirib olishni maqsad qilganmiz.

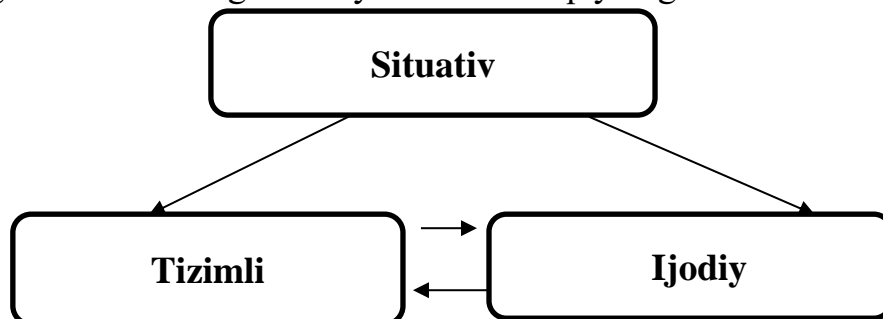
Aytish kerakki, "kognitivlik" tushunchasi ta'rifi ko'pqirrali bo'lib, falsafa, psixologiya, pedagogika sohasidagi tadqiqotlarda ular o'z aksini topgan. "Kognitivlik" atamasi falsafada "*subyektning atrof-muhit va olam haqida ishonchli ma'lumot olishga yo'naltirilgan ijodiy faoliyati*" sifatida ta'riflansa, psixologik adabiyotlarda "*kognitivlik - anglash faolligi yoki ma'lumot olish va unga ishlov*

*berishga yo'naltirilgan faoliyatlarning turli ko'rinishlaridir*".

Pedagogika sohasidagi izlanishlar kognitivlikka "maxsus tashkil etilgan ta'lim-tarbiya jarayonining mohiyati" sifatida e'tirof etadi. Bizningcha esa, kognitivlik -shaxsning turli axborotlar orqali bilimlarni qabul qilish, qayta ishlash, saqlash va yangi ma'no yaratishga qaratilgan aqliy jarayonlar majmuasi bo'lib, unga idrok, diqqat, xotira, tasavvur, mantiqiy va kreativ fikrlash kabi funksiyalar integratsiyasi amalga oshadigan tushunchadir.

Modomiki, tadqiq etilayotgan asosiy tushancha negizi "kognitiv faollik" degan so'zdan iborat ekan, bevosita ushbu so'zning talqiniga to'xtatilib o'tamiz. Kognitiv faollik – shaxsning bilish jarayoniga, o'qish istagiga, shaxsiy va hamkorlikdagi topshiriqlarning bajarilishiga, o'qituvchi va boshqa o'quvchilar bilan hamkorlikdagi faoliyatga intellektual-emotsional munosabati hamda uning bilimlarni o'zlashtira borish dinamikasini belgilovchi amaliy va intellektual faoliyatga intilishdan iborat sifatlaridir.

Kognitiv faollikning tarkibiy tuzilmasini quyidagicha ifoda bo'ladi (1-rasm)



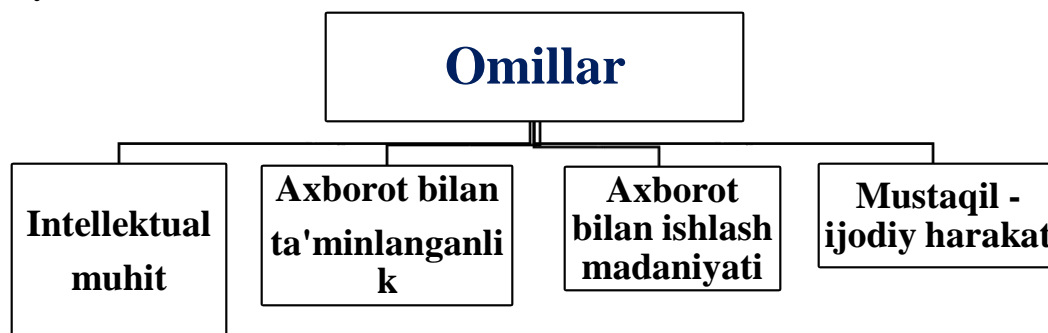
**1-rasm. Kognitiv faollikning tarkibiy tuzilmasi**

Situativ kognitiv faollik — insonning idrok, xotira, diqqat va fikrlash jarayonlarining muayyan voqea, vaziyat yoki topshiriq shartlari bilan bog'liq holda vaqtinchalik, lekin yuqori darajada faollashishi.

Tizimli kognitiv faollik o'quvchi o'qitishning maqsadlarini (asosiy maqsadini) ongli ravishda tushunib yetganigila namoyon bo'ladi: u o'z kasbiy faoliyatida axborot kompetensiyalaridan foydalanish uchun imkon qidiradi, ammo faqat o'z faoliyatining ayrim tor sohalaridagina (masalan, elektron jadvalda taomlar kalkulyatsiyasini tayyorlashda) ulardan foydalanish lozim deb hisoblaydi.

Ijodiy kognitiv faollikda o'quvchilarning tashqi motivatsiyalarida sezilarli o'zgarish kuzatiladi, ya'ni bu motivatsiya ichki (botiniy) motivatsiyaga aylanadi.

O'quvchilarda kognitiv faollikni rivojlantirish bir qator omillarga bog'liq deb hisoblaymiz (2-rasm).



Demak, bizning tadqiqotimizda asosiy e'tibor axborotlar bilan ishlash orqali

kognitiv faollikni rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, bu borada yuqoridagi omillarni e‘tiborga olish maqsadga muvofiq.

*Axborotlar bilan ishlash orqali kognitiv faollikni rivojlantirish* jarayoni bu - shaxsning o‘ylash, eslab qolish, tahlil qilish va yangi bilimlarni yaratish qobiliyatini axborotni izlash, qayta ishlash va taqqoslash jarayoni orqali rahbatlantirishdir.

Axborotlar bilan ishlash orqali kognitiv faollikni rivojlantirishning pedagogik *shartlari* bo‘lib, quyidagicha ifodalanadi:

Minimal shart - o‘quvchining axborotni qabul qilish, idrok etish, baholash bilan bog‘liq universal o‘quv harakatlarini amalga oshira bilish qobiliyatining mavjudligi;

Maksimal shart - o‘quvchining axborotlarni faol, maqsadli va ma‘no jihatdan qayta ishlashga imkoniyat beruvchi, ichki motivatsiya va muammoli vaziyatlar bilan boyitilgan bilim muhitida o‘zini namoyon etish qobiliyatidir.

*Axborotlar bilan ishlash orqali kognitiv faollikni rivojlantirish* mohiyatan quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

- taqdim etilayotgan axborotlarga oid bilimlarga bo‘lgan ehtiyoj shakllanadi;
- ehtiyoj natijasida o‘zlashtirilishi lozim bo‘lgan axborotlarga oid negizli bilim, ko‘nikma va amaliy malakalarni egallashga bo‘lgan motivatsiya paydo bo‘ladi va rivojlana boradi;

- tashqi motivatsiyaning ichki motivatsiyaga aylanib, rivojlana borishi natijasida axborot kompetensiyalari shakllanadi;

- taqdim etilayotgan axborotlarni maqsadli o‘rganish, ijtimoiy boshqariluv, reflektiv muhit kabi omillar natijasi o‘laroq, o‘quvchining axborot kompetensiyasi rivojlanadi va unda erishiladigan natijalarga bo‘lgan ehtiyoj barqarorlashadi.

Axborotlar bilan ishlash orqali kognitiv faollikni rivojlantirishda pedagog va o‘quvchilar faoliyati quyidagicha amalga oshirilishi muhim (1-jadval).

1-jadval

<i>Pedagog faoliyati</i>	<i>O‘quvchi faoliyati</i>
-o‘quvchi nazarida qiyin tuyulgan o‘quv materialiga ishlov beradi va uni biroz soddaroq ko‘rinishga keltiradi; -o‘quvchining kognitiv faolligini rivojlantirishga xizmat qiladigan hamkorlik shakllarini joriy etadi; -o‘qitish jarayonida qo‘llanilgan metod, uslub va vositalarni o‘quvchining individual imkoniyatlariga moslashtiradi.	-axborotni qabul qilishda butun diqqat, xotira va e‘tiborini safarbar etishi; -o‘qituvchi – bilimi yaxshi o‘quvchilar bilan hamkorlikda orqada qolib ketmaslikka harakat qilishi; -o‘z imkoniyatlarini munosib baholagan holda ijtimoiy faollikni namoyon qilishi; - sodir etgan barcha xatti-harakatlari natijasida o‘zida o‘quv axborotlarini yig‘ib borish orqali o‘z kognitiv faolligini rivojlantira borishi zarur.

Axborotlar bilan ishlash orqali kognitiv faollikni rivojlantirishda Axborotli yondashuvning o‘rni muhim hisoblanib, mazkur yondashuvning asosiy g‘oyalarni maktabda taqdim etilayotgan axborotlar bilan ishlash va o‘qitish maqsadlari bilan birlashtirib ishlab chiqish mumkin. Tizimli-axborotli yondashuv o‘qitish

jarayonida tadqiqotchilik va bilish faoliyatini shakllantirishga yoki tizimli fikrlash deb nomlanadigan alohida fikrlash tarzining qaror topishiga zamin yaratadi.

Tizimli-axborotli yondashuv quyidagilarga imkon beradi:

-o'quvchini faoliyatga jalb etish bilan unda tizimli fikrlash qobiliyatini shakllantirish;

-o'qitishning o'quvchi imkoniyatlariga mos kasbga yo'naltirilgan mazmun, mundarija, metod va vositalarini tanlash orqali motivatsiya uyg'otish va rivojlantirish;

-o'quvchining motivatsiyasini rivojlantira borish unda kognetiv faollikni rivojlantirish uchun imkon yaratadi.

Dissertatsiyaning ikkinchi bobi **“O'quv matni axborotlarini o'zlashtirishda o'quvchilar kognitiv faolligini oshirishning takomillashtirilgan metodikasi”** deb nomlangan. Ushbu bobda axborotlar bilan ishlashda o'quvchilar kognitiv faolligini oshirishning metodik yondashuvlari va metodikasi keltirilgan.

O'quv matni axborotlarini o'zlashtirish orqali kognitiv faollikni oshirishning zaruriy *qoidasi* o'quvchilarni axborot bilan ishlashda o'z-o'zini tartibga solish bo'lib, u faoliyatning tabiati va shartlariga qarab o'z xatti-harakatlarini tartibga solish, xususan, maqsadga erishish uchun ixtiyoriy sa'y-harakatlarni namoyish etish qobiliyatida ifodalanadi. O'quv faoliyatining shakllanganligi o'z xulq-atvorini tartibga solish qobiliyatini, refleksiyaning, o'rganish uchun barqaror motivatsiya mavjudligini nazarda tutib, o'quvchiga o'zining kognetiv faolligini adekvat metodlarda amalga oshirishga imkon beradi.

Ma'lumki, pedagogik jarayon albatta “o'qituvchi-o'quvchi” munosabatlari tizimini o'z ichiga oladi, bunda o'qituvchi tashkilotchi va rahbar rovida chiqadi.

Past reproduktiv-immitatsion darajada bo'lgan bilish faoliyati bilimning rasmiyatchiligiga olib keladi. Bu esa yaqqol tushunmasdan mexanik yodlashdan iborat.

Aksariyat o'qituvchilarning fikricha, ta'lim to'liq axborot maqsadlariga qaratilmasligi kerak. O'qituvchi, hatto eng iste'dodli bo'lsa ham, yagona ma'lumot manbai bo'la olmaydi. Shu sababli, “bilimni uzatish” dan “o'rganishga o'rgatish”ga o'tish kerak. O'quvchini avval nazariy materialni tushunishga, shundan keyingina muammoni hal qilishga yordam beradigan ma'lumotlarni izlashga o'rgatish kerak. Shu sababli biz tadqiqotimiz doirasida o'quv matni axborotlarini o'zlashtirish orqali kognitiv faollikni oshirish jarayonining funksional modelini taklif etishga harakat qildik. Mazkur model maqsadi shaxsning axborotni qabul qilish, qayta ishlash, tahlil qilish va yangi bilimlar yaratish jarayonidagi aqliy faolligini tizimli ravishda oshirishdir (3-rasm).

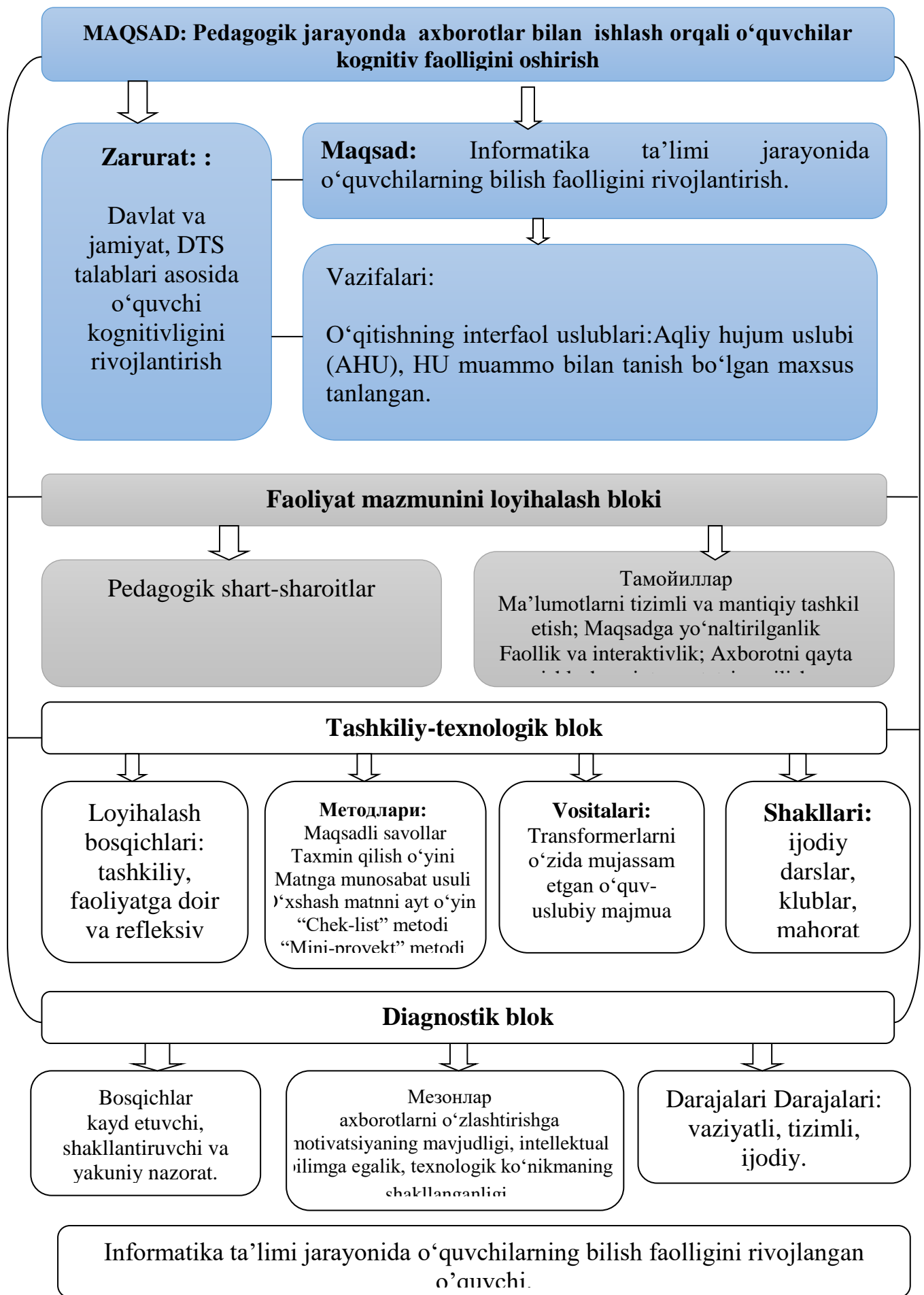
O'quv matni axborotlarini o'zlashtirish orqali kognitiv faollikni rivojlantirish modeli o'ziga xos bloklardan iborat bo'lib, har bir blok o'quvchilarning kognitivligini rivojlantirish borasidagi harakatlarning majmuini tashkil etadi. Shuningdek, model asosida faoliyatni amalga oshirish o'quvchilarda quyidagilarga imkon beradi:

axborot bilan samarali ishlash - ma'lumotlarni izlash, saralash, tahlil va sintez qilish ko'nikmalarini rivojlantirish;

ta'lim va hayotiy kompetensiyalar uyg'unligi - olingan bilimlarni amaliyotda

qo'llash, turli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilishni o'rgatish.

motivatsiya va qiziqishni oshirish -axborot olish jarayonida shaxsiy qiziqish va ichki ehtiyojni kuchaytirish.



3-rasm. Informatika ta'limi jarayonida o'quvchilarning bilish faolligini rivojlantirish modeli.

muammoli va ijodiy fikrlash - yangi g'oyalar, alternativ yechimlar va innovatsion yondashuvlarni topish qobiliyatini kuchaytirish;

metakognitiv ko'nikmalarni shakllantirish – axborotlar orqali o'z fikrlash jarayonini nazorat qilish, xatolarni anglash va to'g'ri yo'lni qayta belgilash.

O'quv matni axborotlarini o'zlashtirish orqali kognitiv faollikni rivojlantirish bir qator vositalar mavjud. Adaptatsion vositalar - o'quvchining ma'lum murakkablik darajasidagi axborotni muvaffaqiyatli tushunib bajarishiga imkon beradi. Ular o'quv muassasalarining yaxshi motivatsiyalangan o'quvchilarida maksimal samara ko'rsatdi. Transformatsion vositalar - individual-psixologik xususiyatlari va o'quv imkoniyatlarini hisobga olgan holda o'quvchining bu vositalarni o'z o'quv ehtiyojlariga moslab to'g'rilashga imkon beruvchi o'qitish vositalarini tushunamiz.

Kognitiv faollikni oshirish samaradorligining hal qiluvchi *talabi bo'lib*, ular quyidagilar bilan ifodalanadi.

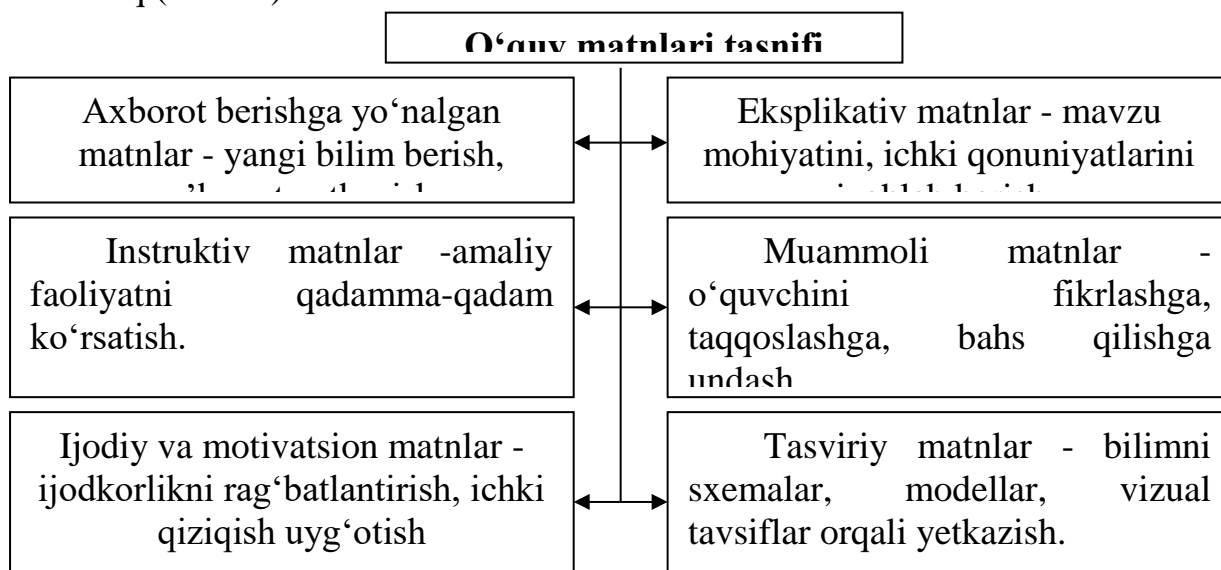
1. O'quv matnini idrok etish, tiklash va qurishning umumlashtirilgan metodlarini shakllantirish orqali;

2. Mavzu ko'p marotabalik takrorlash yo'li bilan emas, balki taqqoslash, tushunchaviy bog'lanishlarni o'rnatish, o'quv topshiriqlarini bajarish metodi orqali;

3. O'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirish, so'z boyligini boyitish orqali ularning intellektual faolligi va nutqiy ijodkorlik qobiliyati rivojlantirishda fanlararo aloqalar va fanlararo integratsiyadan tizimli foydalanish, loyihaviy faoliyat tizimini yaratish, yuqorida tavsiflangan rivojlantiruvchi imkoniyatlar orqali;

4. Muvaffaqiyatli intellektual faoliyat va og'zaki ijodkorlik uchun sharoitlar dars turlari va tuzilmasini o'zgartirish, jamoaviy, juft-guruh va individual faoliyatni optimal birlashtirish, interfaol texnologiyalarni o'quv jarayonining tuzilmasiga yo'naltirish orqali.

O'quv matni axborotlarini o'zlashtirish orqali kognitiv faollikni rivojlantirishda o'quv matnlarini quyidagicha tizimlashtirib olish maqsadga muvofiq (4-rasm).



#### 4-rasm. O'quv matnlari tasnifi

O'quv matni axborotlarini o'zlashtirish orqali kognitiv faollikni rivojlantirish murakkab pedagogik jarayon bo'lib, u o'z mohiyatiga ko'ra jarayonning didaktik tamoyillariga amal qilishni talab etadi. Biz bu borada quyidagi tamoyillarni keltirib o'tamiz.

*Ma'lumotlarni tizimli va mantiqiy tashkil etish tamoyili* -matnlar strukturasi aniq, mazmun jihatdan izchil va mantiqiy bog'langan bo'lishi kerak. Bu o'quvchida bilimlarini xotirada saqlashni osonlashtiradi.

*Maqsadga yo'naltirilganlik tamoyili* -matnlar o'quvchi ehtiyoji, qiziqishi va o'quv maqsadlariga mos bo'lishi kerak. Mazmunning hayotiy ahamiyatga egaligi motivatsiyani oshiradi.

*Faollik va interaktivlik tamoyili* - matn faqat ma'lumot berib qolmasdan, o'quvchini savol-javob, mulohaza yoki tahlilga undashi zarur.

*Axborotni qayta ishlash va interpretatsiya qilish tamoyili* -matndagi bilimlar nafaqat yodlanishi, balki qayta tushuntirilishi, misollarda qo'llanilishi va yangi vaziyatlarga ko'chirilishi kerak.

*Modulli taqdimot tamoyili* - matnlar bosqichma-bosqich (oddiydan murakkabga) taqdim etilishi, individual qobiliyatlarga moslashgan bo'lishi zarur.

*Multisensor vositalarni qo'llash tamoyili* -matnlar rasm, jadval, diagramma, infografika, audio va video bilan boyitilishi kerak, chunki axborot qabul qilish xotira va tushunishni mustahkamlaydi.

*Refleksiya va baholash tamoyili* - matn asosida o'quvchi o'z bilimini baholash, xato va muvaffaqiyatlarini tahlil qilish imkoniga ega bo'lishi kerak.

O'quv matni axborotlarini o'zlashtirish orqali kognitiv faollikni rivojlantirish o'quvchilarning matnga nisbatan *qiziqishlarini oshirishni* nazarda tutadi. Bu esa quyidagilarda ko'rinadi:

- o'rganilayotgan axborotga alohida e'tibor va manfaatdorlik;

- matndagi obektiga nisbatan hissiy munosabat, ya'ni hayratlanish, hayajon, kulgi va boshqalar;

- matn asosida qiziqish obyektining mohiyatini, tashqi va ichki belgilarini anglash maqsadida sodir etilgan harakatlar, shu o'rinda o'quvchi tomonidan sodir etiladigan qiziquvchan harakatlarning sifati, nimaga qaratilganli muhim ekanligini aytish kerak, xususan, shaxs uzoq tikilib turishi, o'ylashni ifoda etuvchi pauzalar saqlashi ham e'tiborga olinishi lozim;

- matndagi qiziqish obektiga tez-tez yaqinlasha borishi.

Demak, axborot matni orqali kognitiv faollik o'quvchilarni kognitiv rivojlantirish bosqichidagi eng muhim vosita deb qayd etilishi lozim.

Bu borada pedagog axborot matni bilan ishlashda::

- o'quvchilarda paydo bo'lgan qiziqishni o'z vaqtida va omilkorlik bilan qiziqish obektiga yo'naltira bilish;

- o'quvchilardagi qiziqishlarni rag'batlantirib, rivojlantirib borish;

- axborot matni bilan ishlashda o'quvchilarning shaxsiy xususiyatlarini ham e'tiborga olish;

- o'quvchining qiziqish doirasini aniqlab, shu soha bo'yicha suhbatlar o'tkazish;

axborot matnlarini qiziqarli o‘yinlar orqali tushuntirishga erishish.

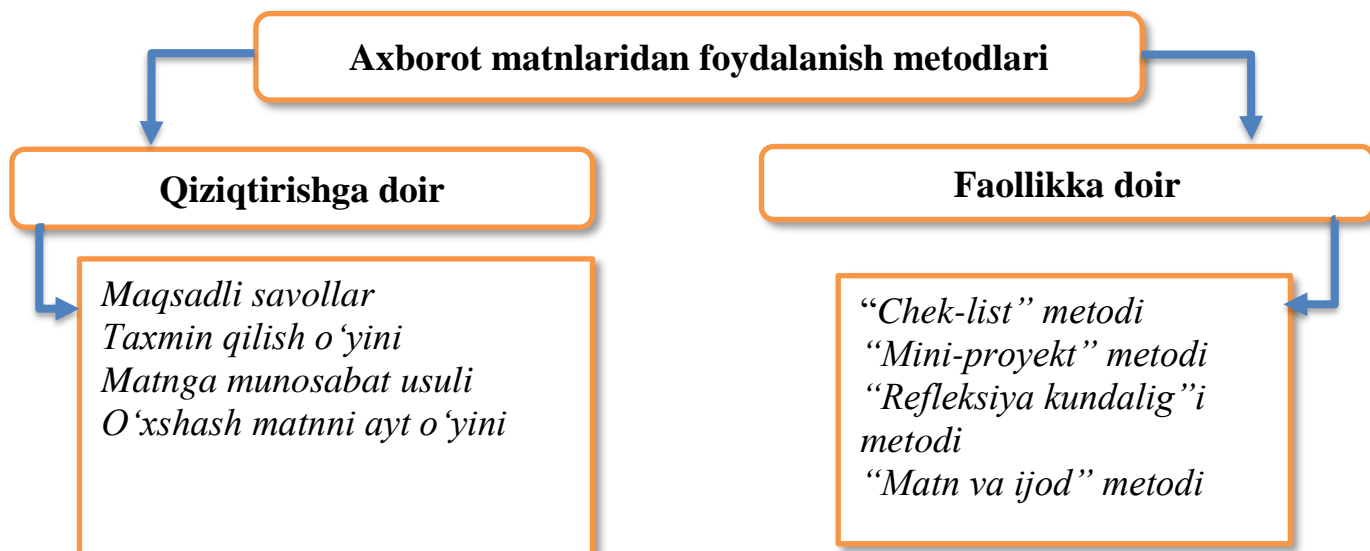
O‘quv matni axborotlarini o‘zlashtirish orqali kognitiv faollikni rivojlantirish quyidagi bosqichlarda tashkil etilishi lozim:

- tayyorgarlik bosqichi.
- tushunish va qayta ishlash bosqichi.
- analiz va taqqoslash bosqichi.
- ijodiy qayta ishlash bosqichi.

O‘quvchilarning kognitiv rivojlanishini ilmiy-metodik jihatdan qo‘llab-quvvatlash borasida bir qator metodlar taklif etildi va amaliyotga joriy etildi. Mazkur metodlar o‘quvchilarda:

- axborot matnlaridan foydalanish madaniyatni rivojlantirish;
- kognitiv-tadqiqot va mahsuldor faoliyatini rivojlantirish;
- olamning yaxlit manzarasini shakllantirish.

O‘quvchilarning kognitiv rivojlanishini ilmiy-metodik jihatdan qo‘llab-quvvatlash borasida bir qator metodlari sifatida quyidagi usullarni taklif etdik (5-rasm).



**5-rasm. Axborot matnlaridan foydalanish metodlari**

O‘quv matni axborotlarini o‘zlashtirish orqali kognitiv faollikni rivojlantirish metodlaridan samarali foydalanish maqsadga muvofiq. Masalan, “Chek-list” metodi - o‘quvchi va o‘qituvchi tomonidan belgilangan vazifalarni to‘liq bajarilishini ta’minlash va kognitiv faollik darajasini baholashda qo‘llaniladi.

Maqsad: kognitiv jarayonlarning to‘liq va bosqichma-bosqich bajarilishini kuzatish va nazorat qilish.

“Chek-list” dan foydalanish. Tarix darsida	
1-bosqich	Mavzu bo‘yicha asosiy tushunchalar va vaqt davri tushuntiriladi
2-bosqich	Tarixiy voqealar va ularning sabablari o‘rganiladi Feodal jamiyatining shakllanishi, ixtiloflar aytiladi.
3-bosqich	Turli manbalardan olingan ma’lumotlar taqqoslandi, acosiy va qo‘shimcha manbalar, hujjatlar tahlil qilinadi

4-bosqich	Muhokama qilindi va tarix saboqlari aniqlandi O'sha davr jamiyati va hozirgi jamiyat o'rtasidagi farqlar o'rganiladi.
5-bosqich	Yangi tarixiy xulosa yoki bahs yuzaga keltiriladi, masalan, feodalizmning ijtimoiy ta'siri haqidagi yangi qarashlar o'rtaga tashlanadi.
6-bosqich	Refleksiya uchun savollar berildi "Nega o'rta asrlarda jamiyat bunday shakllangan?", "Bu tarixdan nimani o'rganish mumkin?"

Tadqiqot ishining uchinchi bobi "**Pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va uni o'tkazish metodikasi**" deb nomlangan. Tajriba-sinov ishini "pedagogik jarayonga uning samaradorligini oshirishga mo'ljallangan avvaldan o'ylangan o'zgarishlarni va natijalarni doimiy tekshirgan hamda baholagan holda kiritish metodi sifatida ta'riflash mumkin.

Pedagogik tajriba-sinov ishlari 2022 yildan 2024 yilgacha bo'lgan davrlar oralig'ida Qashqadaryo, Buxoro, Surxondaryo viloyatlari o'rta umumiy ta'lim maktablari negizida o'tkazildi.

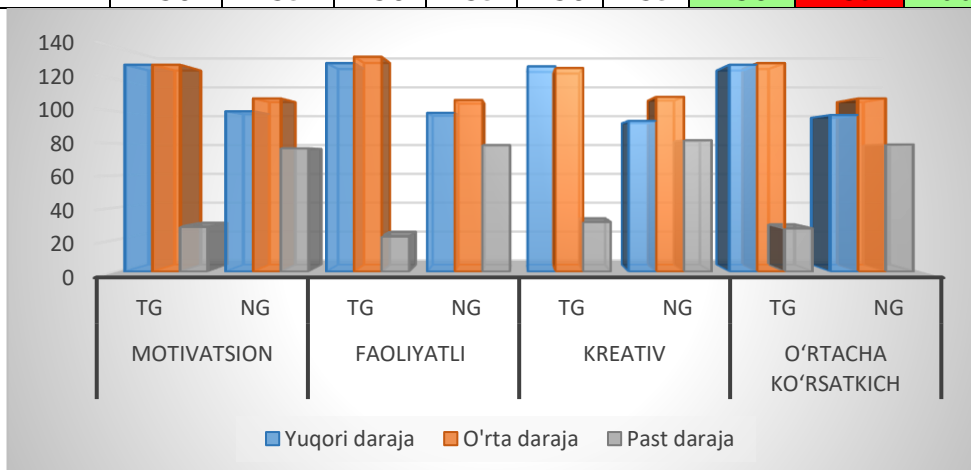
Tajriba-sinov ishlariga 571 nafar o'quvchi ishtirok etdi. Tadqiqot quyidagi mezon va darajalarga tayanadi: axborotlarni o'zlashtirishga motivatsiyaning mavjudligi, intellektual bilimga egalik, texnologik ko'nikmaning shakllanganligi. Darajalari: *vaziyatli, tizimli, ijodiy*.

Tajriba-sinov o'tkazilgan oliy ta'lim muassasalari bo'yicha o'quvchilarni umumiy baholash natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan(1-jadvalga qarang).

**1- jadval.**

**Tajriba-sinov o'tkazilgan barcha umumta'lim maktablari bo'yicha o'quvchilarni umumiy o'rtacha baholash natijalari**

Daraja ko'rsatkichlari	Motivatsion		Faoliyatli		Kreativ		O'rtacha ko'rsatkich		O'rtacha % ko'rsatkich	
	TG	NG	TG	NG	TG	NG	TG	NG	TG	NG
<b>JAMI</b>										
<i>Yuqori daraja</i>	129	100	130	99	128	94	<b>129</b>	<b>98</b>	<b>45%</b>	<b>34%</b>
<i>O'rta daraja</i>	129	108	134	107	127	109	<b>130</b>	<b>108</b>	<b>45%</b>	<b>38%</b>
<i>Past daraja</i>	28	77	22	79	31	82	<b>27</b>	<b>79</b>	<b>9%</b>	<b>28%</b>
<b>Jami</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



**4-pacm. Tajriba-sinov o'tkazilgan umumta'lim maktablari bo'yicha**

### o'quvchilarni umumiy baholash natijalari diagrammasi.

Olingan sonli ma'lumotlarni matematik-statistik tahlil qilishda Studentning tanlama mezonini, K. Pirsonning muvofiqlik kriteriyasi, Laplas funksiyasidan foydalanildi.

Tajriba va nazorat guruhidagi baholash natijalarini mos ravishda 1 va 2-tanlanmalar deb olsak, quyidagi variatsion qatorlarga ega bo'lamiz:

**2-jadval**

**Tajriba va nazorat guruhidagi baholash natijalari**

	1-tanlanma				
<b>Tajriba guruhi</b>	X <sub>i</sub>	Yuqori	Yaxshi	Past	Jami
	n <sub>i</sub>	<b>129</b>	<b>130</b>	<b>27</b>	<b>n=286</b>
	2-tanlanma				
<b>Nazorat guruhi</b>	Y <sub>j</sub>	Yuqori	Yaxshi	Past	Jami
	m <sub>j</sub>	<b>98</b>	<b>108</b>	<b>79</b>	<b>m=285</b>

O'zlashtirish darajasini quyidagi formula asosida hisoblaymiz:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i X_i = \frac{1}{286} (129 \cdot 5 + 130 \cdot 4 + 27 \cdot 3) = \frac{1}{286} (645 + 520 + 81) = \frac{1246}{286} = 4,3566 \approx 4,3. \text{ Foizda } \bar{X}\% = \frac{4,3566}{3} \cdot 100\% = 145,22\%.$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^3 n_j Y_j = \frac{1}{285} (98 \cdot 5 + 108 \cdot 4 + 79 \cdot 3) = \frac{1}{285} (490 + 432 + 237) = \frac{1159}{285} = 4,0667 \approx 4,0. \text{ Foizda } \bar{Y}\% = \frac{4,0666}{3} \cdot 100\% = 135,56\%.$$

Tajriba guruhidagi o'rtacha o'zlashtirish nazorat guruhidagi o'zlashtirishdan ko'rsatkichidan (145,22–135,56) % = 9,66% ga yuqori ekan. Bu esa o'z navbatida  $\frac{145,22\%}{135,56\%} = 1,0712$  barobar ortiqqligini anglatadi. Demak, tajriba guruhida o'rtacha o'zlashtirish nazorat guruhidagidan yuqori ekan:  $\bar{X} > \bar{Y}$ .

Ushbu o'zlashtirish ko'rsatkichlarini foizlarda hisoblaymiz:

$$P = \frac{\bar{X}}{3} \cdot 100\% - \frac{\bar{Y}}{3} \cdot 100\% = \frac{4,3566}{3} \cdot 100\% - \frac{4,0666}{3} \cdot 100\% = \frac{0,287}{3} \cdot 100\% = 9,66\%.$$

Bundan shuni xulosa qilib aytish mumkinki, tajriba guruhining ko'rsatkichi nazorat guruhinikiga nisbatan 9,66% ga oshganligini ko'rish mumkin.

Bunday metod yordamida taqqoslashning mohiyati o'rganilayotgan ko'rsatkichlarning salbiy yoki ijobiy tomonga siljishlarini yuzaga chiqarish va ularning mutloq qiymatlari bilan solishtirishdan iborat. Mazkur mezonlardan foydalanish uchun bir xil xossaga va bir xil qiymatga ega bo'lgan juftliklarni tajriba-sinov boshi va oxirida o'rganib chiqish lozim.

Shu tariqa, informatika o'qitish jarayonida o'quvchilarda kognitiv faollikni rivojlantirish metodikasi asosida tashkil etilgan tajriba-sinov dars mashg'ulotlari natijasida qo'lga kiritilgan ma'lumotlarni sifat va miqdor jihatdan tahlil etib, mazkur metodikadan kelgusida informatika fanini o'qitishda foydalanish maqsadga muvofiq ekanligi asoslab berildi.

## XULOSALAR

O'quvchilarda informatikani o'rganishdagi kognitiv faollik - o'ziga xos kognitiv-psixologik holati bo'lib, u bilish jarayoniga javob tariqasida shakllanadi. Informatika bo'yicha individual hamda guruhli mashg'ulotlarda o'qib-o'rganish va o'quv vazifalarini bajarishga tayyorgarlikni amalga oshirishda, amaliy va intellektual faoliyatga nisbatan oshib boruvchi qiziqishlarda namoyon bo'ladi, shu bilan birga, fan bo'yicha tayyorgarlikning natijadorligini belgilab beradi. Ana shular asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. O'quvchilarga informatikani o'qitishdagi ularning kognitiv faollikka xos bo'lgan jihatlar aniqlab olindi va buning natijasida o'quvchilar informatikani o'rganish jarayonida sodir etadigan xatti-harakatlar turlari inobatga olingan holda o'quvchilarda kognitiv faollikni rivojlantirishning uchta darajadan iborat tuzilmasi ishlab chiqildi.

2. O'quvchilar kontingentining informatikani o'rganish jarayonidagi informatika bo'yicha tayyorlikning turli darajada ekanligi; o'quvchilar mansub oilalardagi madaniyat darajasining turlichaligi; aksar o'quvchilarning o'z intellektual imkoniyatlariga ishonmasligi; maktab davri bilan bog'liq salbiy kechinmalarning mavjudligi; o'qib-o'rganishga ichki ijobiy motivatsiyaning pastligi yoki umuman yo'qligi, buning natijasida esa kognitiv faollikning past darajada ekanligi; affiliatsiya darajasining yuqori ekanligi kabi holatlarni o'z ichiga oluvchi psixologik-pedagogik o'ziga xosliklari aniqlashtirib olindi.

3. Tadqiqot davomida aniqlangan holatlar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning informatikani o'rganishdagi kognitiv faolliklarini rivojlantirish uchun didaktik yondashuvlar va metodlarni joriy etish zaruratining katta ekanligi asoslab berish imkonini taqdim etadi.

4. O'quvchilarga informatikani o'qitishda joriy etiladigan asosiy didaktik yondashuvlarni kognitiv faollikni rivojlantirishga ko'rsatadigan ta'siriga qarab tabaqalashtirish metodini qo'llash orqali o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvning ularda kognitiv faollikni rivojlantirishga katta ta'sir ko'rsatishi mumkinligi asoslab berildi.

## TAVSIYALAR

1. Tanqidiy va ijodiy fikrlashni rag'batlantiruvchi o'quv matnlariga asoslangan, matnlardan foydalanish uchun ijodiy muhit loyihasini ishlab chiqishning *"Kogniprojekt"* loyihasini taklif etish orqali ta'lim sifatini oshirish.

2. Axborotlarni izlab topish va tahlil qilishda o'quvchilarga axborot manbalaridan (internet, elektron kutubxonalar, maqolalar) mustaqil foydalanishni, axborotni saralash va ishonchli manbani tanlash ko'nikmalarini shakllantirishning *"O'quvchi va axborot olami"* nomli tugarak tashkil etish.

3. Axborot texnologiyalarini dars jarayoniga integratsiya qilish, multimedia taqdimotlari, videodarslar, virtual laboratoriyalar, onlayn testlar kabi vositalardan foydalanish orqali o'quvchilarning qiziqishini oshirishga qaratilgan *"Faol intellekt"* dasturini ishlab chiqish.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/04.06.2020.Ped 70.02  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
ПРИ КАРШИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**  
**КАРШИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ПАНЖИЕВ МАКСУД АЛИКУЛОВИЧ**

**МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОГНИТИВНОЙ АКТИВНОСТИ  
УЧАЩИХСЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ПОСРЕДСТВОМ  
РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ**

13.00.01 – Теория педагогики. История педагогических учений (педагогика)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам**

**Карши – 2025**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии за номером В.2022.4PhD/Ped/4059**

Диссертация выполнена в Каршинском государственном университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.qarshidu.uz](http://www.qarshidu.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz))

**Научный руководитель:**

**Камолов Ифтихор Бахтиёрвич**  
доктор педагогических наук, (DSc) профессор

**Официальные оппоненты:**

**Чоршанбиев Зафар Эсанпулатович**  
доктор педагогических наук (DSc), профессор

**Жураев Туйчи Норбутаевич**  
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент

**Ведущая организация:**

**Термезский государственный педагогический институт**

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года в \_\_ часов на заседании Научного совета PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 по присуждению учёных степеней при Каршинском государственном университете (Адрес: 180100, г. Карши, ул. Кучабог, 17. Тел (+99875) 225-34-134, факс: (+998 75) 221-00-56, e-mail: kardu@mail.ru). Каршинский государственный университет, факультет Педагогики, 217-аудитория.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каршинского государственного университета (зарегистрирована за № \_\_\_\_). Адрес: 180100, г. Карши, ул. Кучабог, 17. Тел: (+99875) 225-34-134, факс: (+998 75) 221-00-56, e-mail: kardu@mail.ru

Автореферат диссертации разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года  
(протокол реестра №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года.)

**Р.Д. Шодиев**

Председатель Научного совета по присуждению  
ученых степеней, д.п.н., профессор

**И.Б. Камолов**

Ученый секретарь Научного совета по присуждению  
ученых степеней, д.п.н. (DSc), профессор

**Ш.У. Нуруллаева**

Председатель Научного семинара при Научном совете  
по присуждению ученых степеней, д.п.н. (DSc), проф.

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертация доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мире, образовательная работа, связанная с информацией, осуществляется последовательно и согласованно в системах общего среднего, среднего специального и высшего образования. В данном случае учёт различных уровней начальной подготовки и учёт специфики контингента образовательных учреждений, в частности, учёт уровня мотивации обучающихся к обучению, позволяет дифференцировать уровень их подготовки по предметам, что непосредственно влияет на процесс преподавания различных предметов.

Результаты исследования интересов учащихся общеобразовательных школ нашей страны позволили выявить объективные причины разного уровня их готовности к усвоению различной информации. Согласно этому, большинство учащихся изучают школьный курс по усвоению информации с использованием содержательного обеспечения. Наряду с этим, у выпускников общеобразовательных школ наблюдается низкая учебная мотивация со средним уровнем когнитивной активности. Большинство учащихся не осознают широту своих интересов в профессиях, которыми они намерены заниматься в будущем, и возможности применения в них полученных знаний. Из этого следует, что активизация усвоения учащимися общеобразовательных школ информации и их познавательной деятельности является не только педагогической, но и социальной проблемой.

Данное диссертационное исследование в определенной мере служит реализации задач, поставленных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы», № УП-6079 от 5 октября 2020 года «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации», № УП-5349 от 19 февраля 2018 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций», № УП-5099 от 30 июня 2017 года «**О мерах по коренному улучшению условий для развития отрасли информационных технологий в республике**» и других нормативно-правовых актах, связанных с данной деятельностью.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данная научно-исследовательская работа выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Формирование системы инновационных идей в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-образовательном развитии информационного общества и демократического государства и пути их реализации».

**Степень изученности проблемы.** Вопросы усвоения информации, предоставляемой системой образования нашей республики, изучены учёными как А.А. Абдукодилов, У.Ш. Бегимкулов, Ф.М. Зокирова, Н.И. Тайлаков, У.Ю. Юлдашев.

Социально-педагогические, интегрально-педагогические аспекты формирования коммуникативной компетентности будущих учителей изучали Р.Д. Шодиев, Ш.О. Нуруллаева, Н.Х. Орипова, Ш.Р. Турдиев, З.Э. Чоршанбиев.

учёными из стран Содружества Независимых Государств (СНГ) В.Ф. Бурмакиной, А.А. Темербековой, А.В. Хуторской изучены положения организации обучения по формированию компетенций усвоения информации в информационно-образовательной среде. Исследования Н.Г. Собитовой, Ю.М. Шевченко направлены на актуализацию методических систем по формированию компетенций усвоения информации у обучающихся.

Научные исследования зарубежных учёных как A.Cropley, J.Bishop, K.Elizabeth, R.S.Yadav, A.Maslou, M.Sharples, S.Hollyforde и S.Whiddet позволили раскрыть научные, методические и психолого-педагогические аспекты формирования компетенций усвоения информации.

Актуальность данной исследовательской работы обусловлена поиском эффективных методических решений для формирования и развития у учащихся компетенций усвоения информации.

**Цель исследования** заключается в обосновании и совершенствовании методики развития когнитивной активности учащихся общей среднеобразовательной школы в процессе усвоения информации.

**Задачи исследования:**

уточнение содержания и сущности когнитивной активности, выявление психолого-педагогических особенностей, связанных с усвоением информации учащимися общей средней школы;

обоснование методики развития когнитивной активности учащихся в процессе представления и усвоения информации учащимися средней школы с использованием дидактических подходов;

систематизированное представление информации в учебно-методических комплексах, содержащих трансформеров;

представление модели совершенствования когнитивной активности учащихся общеобразовательной средней школы, разработка методики обучения на её основе и проверка её эффективности путём проведения экспериментально-испытательной работы.

**Объектом исследования** является процесс повышения когнитивной активности учащихся средней общеобразовательной школы в процессе представления, обучения и усвоения информации.

**Предметом исследования** являются содержание, формы, методы и средства усовершенствованной методики повышения когнитивной активности учащихся на основе усвоения ими представляемой информации.

**Методы исследования:** - теоретические: обзор философских, научно-методических и психолого-педагогических источников по проблеме исследования. Эмпирические: прямое, косвенное наблюдение за образовательным процессом в качестве участника; изучение и обобщение передового инновационного педагогического опыта обучения информатике учащихся общеобразовательной школы. Проведение диагностических

интервью между учителями и учащимися. Экспериментальные: проведение педагогических экспериментов и использование методов математической статистики при обработке их результатов.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

уточнена сущность когнитивной активности с точки зрения ее психолого-педагогического влияния на коммуникативные, развивающие, диагностические и коррекционные процессы, связанные с усвоением информации учащимися общеобразовательной школы;

уточнены педагогические условия повышения когнитивной активности учащихся в образовательном процессе посредством применения трансформационных методов обучения, связанных с усвоением вербальных, текстовых, жестовых, графических форм учебной информации;

усовершенствовано учебно-методическое обеспечение усвоения информации путем внедрения трансформеров и создаваемых ими системно-упорядоченных структур, а также диагностических и прогностических методов исследования знаний учащихся;

усовершенствованы модель и методика развития когнитивной активности учащихся путем практического применения методов проектирования, углубления и инверсии, направленных на составление цифровых технологий представления информации посредством интегративной интеграции с образовательным контентом и учебно-методическими материалами.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем: дана методика представления и усвоения информации, включающая учебно-методические комплексы, трансформеры, в которой конкретизированы учебно-методические ресурсы, средства обучения, критерии контроля и оценки и т.д.;

Наряду с этим, представлены инновационные варианты моделирования представленной информации при разработке учебно-методических комплексов, включающих трансформеры, для образовательного процесса, а также модулей учебно-методических материалов.

**Достоверность результатов исследования** подтверждается теоретической обоснованностью представленных в работе случаев; опорой на теоретические разработки в области психологии, педагогики, применением представленной методики на практике; использованием математических и статистических методов при обработке результатов педагогической экспериментальной работы, а также повышением качества обучения учащихся информатике вследствие повышения опыта.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость исследования заключается в том, что выявлены причинно-следственные связи между психолого-педагогическими особенностями когнитивной активности учащихся общеобразовательных школ в процессе усвоения и изучения предъявляемой информации, мотивацией развития когнитивной активности учащихся и повышением эффективности обучения учебным предметам. Представлена модель

диагностики развития когнитивной активности учащихся с учетом типологии поведения. Представленные теоретические данные служат важным научным источником для исследования проблемы когнитивной активности.

Практическая значимость исследования заключается в том, что в общеобразовательных школах использовались личностно-ориентированные практические подходы в образовательном процессе, а также обеспечивались необходимые требования к эффективности обучения, повышению внутренней мотивации к обучению. Разработанные практические разработки и методики развития когнитивной активности учащихся в процессе представления, преподавания и усвоения информации служат повышению качества и эффективности общего среднего образования.

**Внедрение результатов исследования.** По результатам исследования по повышению когнитивной активности учащихся посредством работы с информацией:

сведения по уточнению сущности когнитивной активности с точки зрения ее психолого-педагогического влияния на коммуникативные, развивающие, диагностические и коррекционные процессы, связанные с усвоением информации учащимися общеобразовательной школы, использованы при разработке учебника «Тенденции и современные подходы в непрерывном образовании» (утверждено приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 277 от 1 августа 2024 года, свидетельство о публикации № 277-264). В результате этого обогатилось содержание подходов к процессу развития системы непрерывного образования;

выводы по уточнению педагогических условий повышения когнитивной активности учащихся в образовательном процессе посредством применения трансформационных методов обучения, связанных с усвоением вербальных, текстовых, жестовых, графических форм учебной информации, были использованы при разработке учебника «Тенденции и современные подходы в непрерывном образовании» (утверждено приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 277 от 1 августа 2024 года, свидетельство о публикации № 277-264). В результате усовершенствованы подходы к повышению когнитивной активности личности в системе непрерывного образования с учетом особенностей работы с информацией;

сведения по совершенствованию учебно-методического обеспечения усвоения информации путем внедрения трансформеров и создаваемых ими системно-упорядоченных структур, а также диагностических и прогностических методов исследования знаний учащихся, использованы при разработке учебника «Инклюзивное образование. Госпитальная педагогика» (утверждено приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 277 от 1 августа 2024 года, свидетельство о публикации № 277-264);

сведения по совершенствованию модели и методики развития когнитивной активности учащихся путем практического применения методов

проектирования, углубления и инверсии, направленных на составление цифровых технологий представления информации посредством интегративной интеграции с образовательным контентом и учебно-методическими материалами использованы при разработке учебника «Технологическое образование и методика его преподавания» (утвержден приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 277 от 1 августа 2024 года, свидетельство о публикации № 277-257). В результате педагогический образовательный процесс обогащён инновационными методами повышения когнитивной активности студентов.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования обсуждены на **5 международных и 5 республиканских** научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме исследования опубликовано **15 научных работ**, в том числе **6** статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан к публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе **4 в республиканских и 2 зарубежных** журналах. Получено 2 авторских свидетельства Агентства по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет **137** страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснована актуальность и востребованность темы диссертации, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, описана степень изученности проблемы, показано соответствие исследования планам научно-исследовательских работ вуза, в котором выполнена диссертация, приведены сведения о цели и задачах, объекте и предмете, методах исследования, научной новизне, практических результатах, научно-практической значимости, внедрении результатов исследования в практику, публикации результатов исследования, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной «**Теоретические основы развития когнитивной активности учащихся**», проанализировано содержание понятия когнитивности, его особые аспекты, факторы и механизмы когнитивного развития, инновационные подходы, а также раскрыта характеризующая сущность проблемы.

В рамках данного исследования мы стремились уточнить сущность понятия «когнитивный, когнитивность, когнитивная активность» и определить его место в области, связанной с усвоением информации.

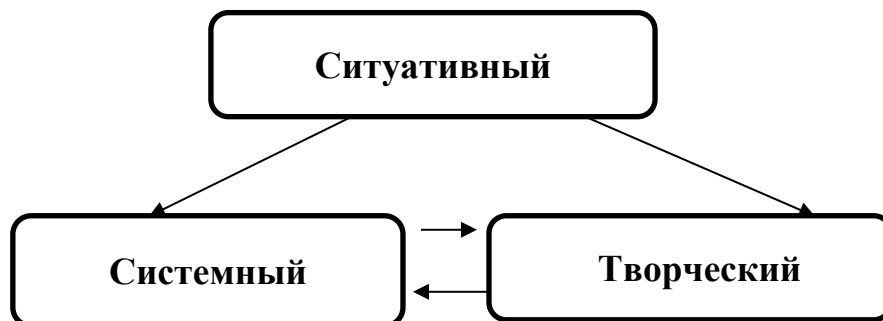
Следует отметить, что определение понятия «когнитивность» является многогранным, и нашло своё отражение в исследованиях в области

философии, психологии и педагогики. Если в философии термин «когнитивность» определяется как *«творческая деятельность субъекта, направленная на получение достоверной информации об окружающем мире»*, то в психологической литературе *«когнитивность – это деятельность восприятия или различные проявления деятельности, направленные на получение и переработку информации»*.

В педагогических исследованиях когнитивность рассматривается как *«сущность специально организованного воспитательно-образовательного процесса»*. По-нашему же мнению, *когнитивность представляет собой совокупность психических процессов человека, направленных на получение, переработку, хранение и создание нового смысла посредством различной информации, и представляет собой понятие, в котором интегрированы такие функции, как восприятие, внимание, память, воображение, логическое и творческое мышление.*

Поскольку в основе основного изучаемого понятия лежит слово «когнитивная активность», то остановимся непосредственно на толковании этого слова. Когнитивная активность – это интеллектуальное и эмоциональное отношение человека к процессу познания, стремление к обучению, выполнению индивидуальных и совместных задач, а также его качества стремления к практической и интеллектуальной деятельности, определяющие динамику усвоения знаний.

Составная структура когнитивной активности выражается следующим (рис. 1).



**Рис. 1. Составная структура когнитивной активности**

Ситуативная когнитивная активность – это временная, но высокая степень активации восприятия, памяти, внимания и мыслительных процессов человека в связи с конкретным событием, ситуацией или задачей.

Систематическая когнитивная активность проявляется только тогда, когда учащийся осознанно понимает цели (основную цель) обучения: он ищет возможности использования информационных компетенций в своей профессиональной деятельности, но считает необходимым их применение лишь в отдельных узких областях своей деятельности (например, при подготовке калькуляции блюд в электронной таблице).

В творческой когнитивной активности наблюдается существенное изменение внешней мотивации учащихся, т.е. эта мотивация превращается во внутреннюю.

Мы полагаем, что развитие когнитивной активности учащихся зависит от ряда факторов (рис. 2).



Таким образом, основное внимание в нашем исследовании уделяется развитию когнитивной активности посредством работы с информацией, и в этой связи целесообразно учитывать вышеперечисленные факторы.

*Процесс развития когнитивной активности посредством работы с информацией* заключается в стимулировании способности человека мыслить, запоминать, анализировать и создавать новые знания посредством поиска, обработки и сравнения информации.

Педагогическими условиями развития когнитивной активности посредством работы с информацией являются:

Минимальное условие – способность обучающегося выполнять универсальные учебные действия, связанные с приемом, восприятием и оценкой информации;

Максимальное условие – способность обучающегося к самовыражению в учебной среде, позволяющей осуществлять активную, целенаправленную и осмысленную переработку информации, обогащенной внутренней мотивацией и проблемными ситуациями.

*Развитие когнитивной активности посредством работы с информацией*, по существу, проявляется в следующем:

- формируется потребность в знаниях, связанных с представленной информацией;

- в результате возникновения потребности возникает и развивается мотивация к приобретению базовых знаний, умений и практических навыков, связанных с осваиваемой информацией;

- в результате трансформации внешней мотивации во внутреннюю и её развития формируются информационные компетенции;

- в результате воздействия таких факторов, как целенаправленное изучение представленной информации, социальное управление и рефлексивная среда, формируется информационная компетенция обучающегося и стабилизируется потребность в достигаемых в ней результатах.

При развитии когнитивной активности посредством работы с информацией важно, чтобы деятельность педагога и обучающихся осуществлялась следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

<i>Деятельность педагога</i>	<i>Деятельность учащегося</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– перерабатывает учебный материал, который кажется ученику сложным, и делает его немного проще;</li> <li>– внедряет формы сотрудничества, способствующие развитию когнитивной активности ученика;</li> <li>– адаптирует методы, приёмы и средства, используемые в учебном процессе, к индивидуальным возможностям ученика.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– мобилизует всю концентрацию, память и внимание при получении информации;</li> <li>– старается не отставать в сотрудничестве с учителем и хорошо подготовленными учениками;</li> <li>– проявляет социальную активность, адекватно оценивая свои возможности;</li> <li>– продолжает развивать свою когнитивную активность, накапливая в себе учебную информацию в результате всех своих действий.</li> </ul>

Роль информационного подхода в развитии когнитивной активности посредством работы с информацией считается важной, и основные идеи этого подхода могут быть развиты путем его объединения с целями работы с информацией, представленной в школе и в процессе обучения. Системно-информационный подход создает основу для формирования исследовательской и когнитивной активности в процессе обучения или формирования особого типа мышления, называемого системным мышлением.

Системно-информационный подход позволяет:

- формировать умение системно мыслить, вовлекая ученика в деятельность;
- вызывать и развивать мотивацию, подбирая сущность, содержание, методы и средства обучения, соответствующие возможностям ученика;
- развивать мотивацию ученика, что создает возможность для развития его когнитивной активности.

Во второй главе диссертации, озаглавленной «**Усовершенствованная методика повышения когнитивной активности учащихся при усвоении информации учебного текста**», представлены методические подходы и приемы повышения когнитивной активности учащихся при работе с информацией.

Обязательным *положением* повышения когнитивной активности посредством усвоения информации учебного текста является саморегуляция учащихся в работе с информацией, которая выражается в способности регулировать свое поведение в зависимости от характера и условий деятельности, в частности, проявлять произвольные усилия для достижения цели. Формирование учебной активности позволяет учащемуся реализовывать свою когнитивную деятельность адекватными способами, предполагая способность регулировать свое поведение, рефлекссию и наличие устойчивой мотивации к учению.

Как известно, педагогический процесс обязательно включает в себя

систему отношений «учитель-ученик», в которой учитель выступает в роли организатора и руководителя.

Познавательная активность на низком репродуктивно-имитационном уровне приводит к формализации знаний. Это механическое заучивание без четкого понимания.

Большинство учителей считают, что образование не должно быть ориентировано исключительно на информационные цели. Учитель, даже самый талантливый, не может быть единственным источником информации. Поэтому необходимо перейти от «передачи знаний» к «обучению учиться». Учащегося необходимо сначала научить понимать теоретический материал, а уже затем искать информацию, которая поможет решить поставленную задачу. Поэтому в рамках нашего исследования мы попытались предложить функциональную модель процесса повышения когнитивной активности посредством усвоения информации учебного текста. Целью данной модели является системное повышение мыслительной активности человека в процессе получения, обработки, анализа информации и создания новых знаний (рис. 3).

Модель развития когнитивной активности через усвоение информации учебного текста состоит из конкретных блоков, каждый из которых представляет собой комплекс действий, направленных на развитие когнитивности учащихся. Также реализация деятельности по модели позволяет обучающимся:

- эффективно работать с информацией – развивать навыки поиска, сортировки, анализа и синтеза информации;

- сочетать учебные и жизненные компетенции – применять полученные знания на практике, обучать самостоятельному принятию решений в различных ситуациях;

- повышать мотивацию и интерес – усиливать личный интерес и внутреннюю потребность в процессе получения информации.



Рис. 3. Модель развития познавательной активности учащихся в процессе обучения Информатике.

проблемное и творческое мышление – развитие способности находить новые идеи, альтернативные решения и инновационные подходы;

формирование метакогнитивных навыков – управление собственным мыслительным процессом посредством информации, распознавание ошибок и переопределение правильного пути.

Существует ряд средств для развития когнитивной активности посредством усвоения информации учебного текста. Адаптивные средства – позволяют учащемуся успешно понимать и перерабатывать информацию определенного уровня сложности. Они показали максимальную эффективность у мотивированных учащихся образовательных учреждений. Трансформационные средства – под ними мы понимаем такие средства, позволяющие учащемуся адаптировать эти средства к собственным образовательным потребностям с учетом индивидуально-психологических особенностей и возможностей обучения.

Решающее *требование* к эффективности повышения когнитивной активности выражается в следующем:

1. Формирование обобщенных способов восприятия, восстановления и построения учебного текста;

2. Тема преподается не путем многократного повторения, а методом сравнения, установления понятийных связей, выполнения учебных заданий;

3. Расширение мировоззрения учащихся, обогащение их словарного запаса, развитие их интеллектуальной деятельности и речевого творчества посредством системного использования межпредметных связей и межпредметной интеграции, создания системы проектной деятельности, используя вышеописанные развивающие возможности;

4. Создание условий для успешной интеллектуальной деятельности и речевого творчества посредством изменения видов и структуры уроков, оптимального сочетания коллективной, парно-групповой и индивидуальной деятельности, внедрения интерактивных технологий в структуру образовательного процесса.

В целях развития когнитивной деятельности через усвоение текстовой информации целесообразно систематизировать текст следующим образом (рис. 4).



#### Рис. 4. Классификация учебных текстов

Развитие когнитивной активности посредством усвоения информации, содержащейся в учебных текстах, представляет собой сложный педагогический процесс, который по своей природе требует соблюдения дидактических принципов. В этой связи мы приводим следующие принципы.

*Принцип системности и логичности изложения информации* – структура текстов должна быть ясной, содержательно последовательной и логически связанной. Это облегчает запоминание знаний учащимся.

*Принцип ориентированности на цель* – тексты должны соответствовать потребностям, интересам и образовательным целям учащегося. Важнейшая роль содержания повышает мотивацию.

*Принцип активности и интерактивности* – текст должен не только давать информацию, но и побуждать учащегося задавать вопросы, размышлять и анализировать.

*Принцип переработки и интерпретации информации* – знания, содержащиеся в тексте, должны не только запоминаться, но и переосмысливаться, применяться на примерах и переноситься в новые ситуации.

*Принцип модульности* – тексты должны быть представлены поэтапно (от простого к сложному), адаптированы к индивидуальным возможностям.

*Принцип использования мультисенсорных средств* – тексты должны быть дополнены рисунками, таблицами, схемами, инфографикой, аудио- и видеоматериалами, поскольку восприятие информации укрепляет память и понимание.

*Принцип рефлексии и оценки* – опираясь на текст, ученик должен иметь возможность оценить свои знания, проанализировать свои ошибки и успехи.

Развитие когнитивной активности через усвоение информации из учебного текста предполагает повышение интереса учащихся к тексту. Это проявляется в следующем:

- особое внимание и интерес к изучаемой информации;
- эмоциональная реакция на объект в тексте, т.е. удивление, восторг, смех и т.д.;
- действия, предпринимаемые на основе текста для понимания содержания, внешних и внутренних признаков объекта интереса. При этом следует учитывать качество совершаемых учеником любопытных действий, их направленность, в частности, длительный взгляд, паузы, выражающие мысль;
- частое приближение к объекту интереса в тексте.

Следовательно, когнитивную деятельность через информационный текст следует указать как важнейший инструмент на этапе когнитивного развития учащихся.

В связи с этим при работе с информационным текстом учитель должен: уметь своевременно и эффективно направлять возникший у учащихся интерес к объекту интереса;

стимулировать и развивать интересы учащихся;  
учитывать личностные особенности учащихся при работе с информационными текстами;  
определить сферы интересов учащегося и проведение бесед в этой сфере;  
достижение понимания информационных текстов через интересные игры.

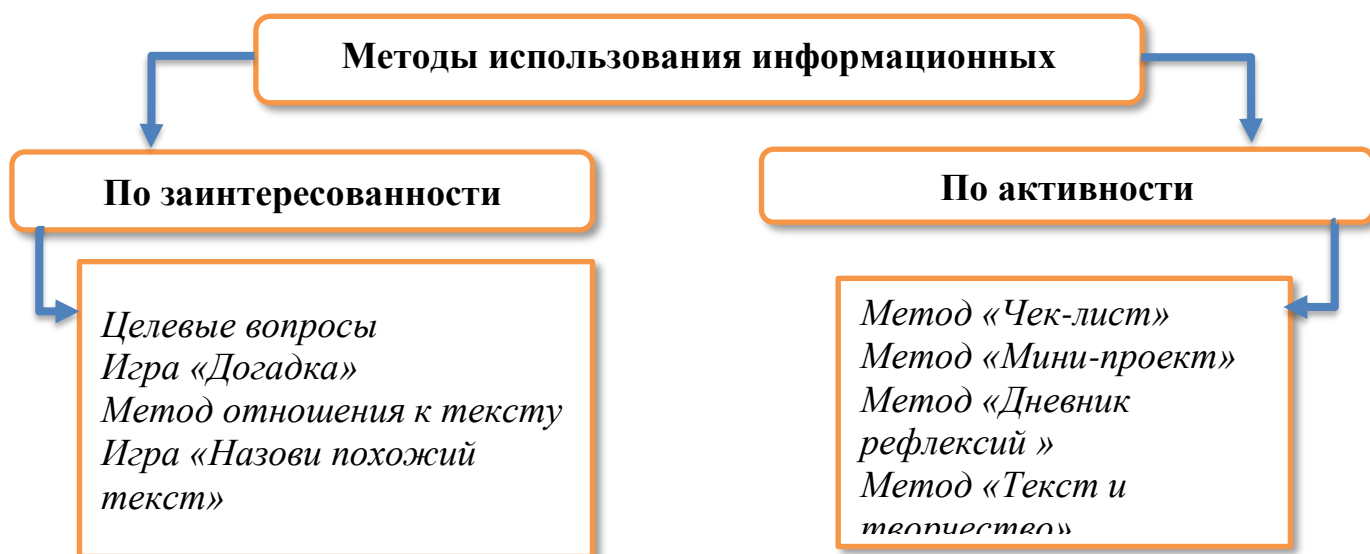
Развитие когнитивной активности через усвоение информации из учебных текстов следует организовать по следующим этапам:

- этап подготовки.
- этап понимания и обработки.
- этап анализа и сравнения.
- этап творческой обработки.

Предложен и внедрен в практику ряд методов научно-методического обеспечения когнитивного развития учащихся. Эти методы направлены на развитие у учащихся:

- культуры использования информационных текстов;
- развитие когнитивно-исследовательской и продуктивной деятельности;
- формирования целостной картины мира.

В качестве методов научно-методического обеспечения когнитивного развития учащихся нами предложены следующие методы (рис. 5).



**Рис. 5. Методы использования информационных текстов**

Целесообразно эффективно использовать методы развития когнитивной активности через усвоение информации учебного текста. Например, метод «Чек-лист» используется для обеспечения полноты выполнения поставленных учеником и учителем задач и оценки уровня когнитивной активности.

Цель: контроль и управление полнотой и постепенным осуществлением когнитивных процессов.

Использование метода «Чек-лист» на примере урока Истории	
1-этап	Объясняются основные понятия темы и временной период
2-этап	Изучаются исторические события и их причины. Формирование феодального общества, констатируются различия.
3-этап	<i>Сопоставляется информация из различных источников, анализируются основные и дополнительные источники, документы.</i>
4-этап	Проводятся дискуссии и исторические уроки. Изучаются различия между обществом того времени и современным обществом.
5-этап	Делается новый исторический вывод или аргумент, например, выдвигаются новые взгляды на социальное воздействие феодализма.
6-этап	Задаются вопросы для размышления: «Почему общество в Средние века сформировалось именно так?», «Чему можно научиться из этой истории?»

Третья глава исследования озаглавлена «**Методика организации и проведения педагогической экспериментальной работы**». Экспериментальную работу можно определить как «метод внесения плановых изменений в педагогический процесс для повышения его эффективности с постоянным контролем и оценкой результатов».

Педагогическая экспериментальная работа проводилась на базе средних общеобразовательных школ Кашкадарьинской, Бухарской и Сурхандарьинской областей с 2022 по 2024 год.

В экспериментальной работе приняли участие 571 учащийся. Исследование основано на следующих критериях и уровнях: наличие мотивации к усвоению информации, владение интеллектуальными знаниями и сформированность технологических навыков. Уровни: *ситуативный, системный, творческий*.

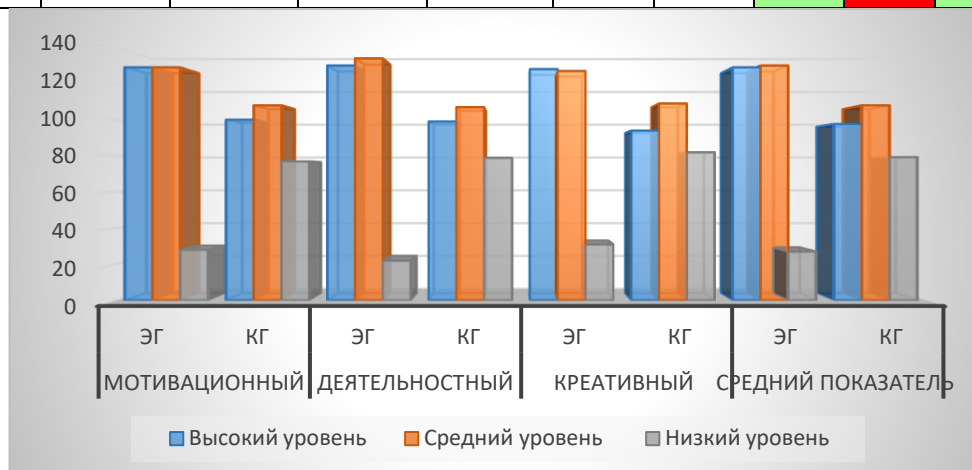
Результаты общей оценки учащихся по учебным заведениям, где проводилась экспериментальная работа, представлены в таблице ниже (см. Табл. 1).

**Таблица 1.**

**Средние результаты общей оценки учащихся по всем школам, где проводилась экспериментальная работа**

Показатели уровней	Мотивационный		Деятельностный		Креативный		Средний показатель		Средний % показатель	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
<b>ВСЕГО</b>	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
<i>Высокий уровень</i>	129	100	130	99	128	94	129	98	45 %	34 %

Средний уровень	129	108	134	107	127	109	130	108	45 %	38 %
Низкий уровень	28	77	22	79	31	82	27	79	9%	28 %
<b>Всего</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>286</b>	<b>285</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>



**Рис. 4. Диаграмма результатов общей оценки учащихся средних школ, где проводился эксперимент.**

При математико-статистическом анализе полученных числовых данных использовались критерий выборок Стьюдента, критерий соответствия К. Пирсона и функция Лапласа.

Если рассматривать результаты оценки в экспериментальной и контрольной группах как выборки 1 и 2 соответственно, то получим следующий вариационный ряд:

**Таблица 2**

**Результаты оценки в экспериментальной и контрольной группах**

Экспериментальная группа	1-выборка				Всего n=286
	X <sub>i</sub> n <sub>i</sub>	Высокий 129	Хороший 130	Низкий 27	
Контрольная группа	2-выборка				Всего m=285
	Y <sub>j</sub> m <sub>j</sub>	Высокий 98	Хороший 108	Низкий 79	

Уровень успеваемости рассчитываем по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i X_i = \frac{1}{286} (129 \cdot 5 + 130 \cdot 4 + 27 \cdot 3) = \frac{1}{286} (645 + 520 + 81) = \frac{1246}{286} = 4,3566 \approx 4,3. \text{ В процентах } \bar{X}\% = \frac{4,3566}{3} \cdot 100\% = 145,22\%.$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^3 n_j Y_j = \frac{1}{285} (98 \cdot 5 + 108 \cdot 4 + 79 \cdot 3) = \frac{1}{285} (490 + 432 + 237) = \frac{1159}{285} = 4,0667 \approx 4,0. \text{ В процентах } \bar{Y}\% = \frac{4,0666}{3} \cdot 100\% = 135,56\%.$$

Средний уровень успеваемости в экспериментальной группе выше, чем в контрольной группе, на  $(145,22-135,56) \% = 9,66\%$ . Это, в свою очередь, означает превышение в  $\frac{145,22\%}{135,56\%} = 1,0712$  раз. Таким образом, средний уровень успеваемости в экспериментальной группе выше, чем в контрольной:  $\bar{X} > \bar{Y}$ .

Рассчитываем эти показатели успеваемости в процентах:

$$P = \frac{\bar{X}}{3} \cdot 100\% - \frac{\bar{Y}}{3} \cdot 100\% = \frac{4,3566}{3} \cdot 100\% - \frac{4,0666}{3} \cdot 100\% = \frac{0,287}{3} \cdot 100\% = 9,66\%.$$

Из этого следует, что показатель экспериментальной группы увеличился на 9,66% по сравнению с контрольной группой.

Сущность сравнения по данному методу заключается в выявлении отрицательных или положительных сдвигов исследуемых показателей и сравнении их с их абсолютными значениями. Для использования этих критериев необходимо исследовать пары с одинаковыми свойствами и одинаковыми значениями в начале и конце эксперимента.

Таким образом, был проведен качественный и количественный анализ данных, полученных в результате проведения экспериментов, организованных на основе методики развития когнитивной активности учащихся в процессе обучения информатике, и обоснована целесообразность использования данной методики в обучении информатике в дальнейшем.

## ВЫВОДЫ

Когнитивная активность учащихся при изучении предмета информатики представляет собой специфическое когнитивно-психологическое состояние, формирующееся в ответ на процесс познания. Она проявляется в реализации учебно-воспитательной работы и подготовке к выполнению учебных заданий на индивидуальных и групповых занятиях по информатике, в росте интереса к практической и интеллектуальной деятельности и вместе с тем определяет эффективность обучения предмету. На основании этого сделаны следующие выводы:

1. Выявлены аспекты, присущие когнитивной активности учащихся при обучении информатике, и в результате разработана трёхуровневая структура развития когнитивной активности учащихся, учитывающая типы поведения, которые осуществляют учащиеся в процессе обучения информатике.

2. Выявлены психолого-педагогические особенности контингента учащихся, изучающих информатику, в том числе: разный уровень готовности к информатике; разный уровень культуры семей учащихся; неуверенность большинства учащихся в своих интеллектуальных способностях; наличие негативного опыта, связанного со школьной жизнью; низкая или полное отсутствие внутренней положительной мотивации к учебе и усвоению материала, и, как следствие, низкий уровень познавательной активности; высокий уровень аффилиации.

3. Выявленные в ходе исследования обстоятельства позволяют обосновать высокую необходимость внедрения дидактических подходов и методов развития когнитивной активности учащихся при изучении информатики:

4. Обосновано, что личностно-ориентированный подход, используя метод дифференциации основных дидактических подходов, внедряемых при обучении студентов информатике, по степени их влияния на развитие познавательной активности, может оказать существенное влияние на развитие когнитивной активности учащихся.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Повышение качества образования путем предложения проекта «Когнипроект» по созданию творческой среды для работы на основе образовательных текстов, стимулирующих критическое и творческое мышление.

2. Организация курса «Ученик и мир информации» для развития у учащихся навыков поиска и анализа информации, самостоятельного использования источников информации (Интернет, электронные библиотеки, статьи), сортировки информации и выбора достоверных источников.

3. Разработка программы «Активный интеллект», направленной на повышение интереса учащихся к обучению посредством интеграции информационных технологий в учебный процесс, использования таких инструментов, как мультимедийные презентации, видеоуроки, виртуальные лаборатории и онлайн-тестирование.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/04.06.2020.Ped 70.02 FOR AWARDING  
ACADEMIC DEGREES AT KARSHI STATE UNIVERSITY**  

---

**KARSHI STATE UNIVERSITY**

**PANJIEV MAKSUD ALIKULOVICH**

**mechanisms for increasing cognitive activity of the pupils in the pedagogical  
process through working with information**

13.00.01 – Theory of pedagogy. History of pedagogical teachings (pedagogy)

**ABSTRACT**  
**of the dissertation of doctor of philosophy (PhD) in pedagogical sciences**

**Karshi – 2025**

**The theme of the dissertation of doctor of philosophy (PhD) is registered at the Supreme Attestation Commission numbered B.2022.4PhD/Ped/4059**

Dissertation was completed at Karshi State University

The abstract of dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the website of Scientific Council ([www.qarshidu.uz](http://www.qarshidu.uz)) and on the “ZiyoNet” information-educational portal ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz))

**Scientific supervisor:** **Kamolov Iftikhor Bakhtiyorovich**  
doctor of pedagogical sciences, (DSc) professor

**Official opponents:** **Chorshanbiev Zafar Esanpulatovich**  
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

**Juraev Tuychi Norbutaevich**  
PhD in pedagogical sciences, assoc. professor

**Leading organization:** Termez State Pedagogical Institute

The defense of the dissertation will take place on “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2025 at \_\_\_ at the meeting of Scientific council PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 for awarding scientific degrees at the Karshi State University (Address: 17, Kochabog street, 180119, Karshi city. Phone: (+99875) 225-34-134, fax: (+998 75) 221-00-56, e-mail: [kardu@mail.ru](mailto:kardu@mail.ru)). Karshi State University, the Faculty of Pedagogy, room 217

The dissertation can be found at the Informational Resource Centre of Karshi State University (registered with the number\_\_\_). Address: 17, Kochabog street, 180119, Karshi city. . Phone: (+99875) 225-34-134, fax: (+998 75) 221-00-56, e-mail: [kardu@mail.ru](mailto:kardu@mail.ru)).

The abstract of the dissertation was distributed on “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2025  
(registry protocol No \_\_\_ on “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2025)

**R.D. Shodiev**  
chairman of the scientific council  
on awarding scientific degrees,  
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

**I.B. Kamalov**  
scientific secretary of the academic council  
on awarding scientific degrees,  
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

**Sh.U. Nurullaeva**  
chairman of the scientific seminar under  
scientific council on awarding scientific degrees,  
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

## INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

**The purpose of research** is substantiation and improvement of the methodology for developing the cognitive activity of pupils in general secondary schools in the process of assimilation of information

**The tasks of research are:**

clarification of the content and essence of cognitive activity, identification of psychological and pedagogical characteristics associated with the assimilation of information by secondary school pupils;

substantiation of a methodology for developing cognitive activity in the process of presenting and assimilating information by secondary school pupils using didactic approaches;

systematized presentation of information in educational and methodological complexes containing transformers;

presentation of a model for improving the cognitive activity of secondary school pupils, development of a teaching methodology based on it, and testing its effectiveness through experimental testing.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

the essence of cognitive activity has been clarified in terms of its psychological and pedagogical influence on the communicative, developmental, diagnostic, and corrective processes associated with the assimilation of information by pupils in comprehensive schools.

the pedagogical conditions for enhancing cognitive activity of the pupils in the educational process have been clarified through the use of transformational teaching methods related to the assimilation of verbal, textual, gestural, and graphic forms of educational information.

the educational and methodological support for information assimilation has been improved through the introduction of transformers and the systemically ordered structures they create, as well as diagnostic and prognostic methods for assessing knowledge of the pupils.

the model and methodology for developing cognitive activity of the pupils have been refined through the practical application of design, deepening, and inversion methods aimed at developing digital technologies for presenting information through integrative integration with educational content and teaching and methodological materials.

**Implementation of research results.** Based on the results of research on enhancing cognitive activity of the pupils through information processing,

information clarifying the nature of cognitive activity in terms of its psychological and pedagogical impact on the communicative, developmental, diagnostic, and corrective processes associated with the assimilation of information by pupils in comprehensive schools was used in the development of the textbook “Trends and modern approaches in continuous education” (approved by Order No. 277 of the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation of the Republic of Uzbekistan dated August 1, 2024, publication certificate No. 277-264). As a result, the content of approaches to the development of the continuous education

system was enriched;

The findings on refining the pedagogical conditions for enhancing cognitive activity of the pupils in the educational process through the use of transformative teaching methods related to the acquisition of verbal, textual, gestural, and graphic forms of educational information were used in the development of the textbook “Trends and modern approaches in continuous education” (approved by Order of the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation of the Republic of Uzbekistan No. 277 dated August 1, 2024, publication certificate No. 277-264). As a result, approaches to enhancing cognitive activity in the continuous education system were improved, taking into account the specifics of working with information;

information on improving the educational and methodological support for the assimilation of information through the introduction of transformers and the systemically ordered structures they create, as well as diagnostic and prognostic methods for studying pupil knowledge, were used in the development of the textbook “Inclusive education. Hospital pedagogy” (approved by Order No. 277 of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan dated August 1, 2024, publication certificate No. 277-264);

information on improving the model and methodology for developing cognitive activity of the pupils through the practical application of design, deepening, and inversion methods aimed at developing digital technologies for presenting information through integrative integration with educational content and teaching materials was used in the development of the textbook “Technological education and methods of teaching” (approved by Order No. 277 of the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation of the Republic of Uzbekistan dated August 1, 2024, publication certificate No. 277-257). As a result, the pedagogical educational process has been enriched with innovative methods for enhancing cognitive activity of the pupils.

**The structure and volume of dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 137 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I bo'lim (Част I; Part I)**

1. Panjiyev M.A. The Essence Of Cognitive Activity And Its Place In The Educational Proces. Theoretical Aspects In The Formation Of Pedagogical Sciences international scientific-online conferenc. Deputy head of public education of Kashkadarya region. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7496131>. B.343-346.

2. Panjiyev M.A. Virtual kommunikatsiya texnologiyalari va elektron ta'lim vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning o'ziga xosligi. "Mug'allim hem uzliksiz bilimlendirio'" ilmiy - metodik jurnal. 2020 yil 6-son. B.58 - 61. (13.00.00; №20).

3. Panjiyev M.A. O'quvchilarning induvidual- psixologik xususiyatlariga moslab o'quv - uslubiy resurslarni tadbiq etish. "Mug'allim hem uzliksiz bilimlendirio'" ilmiy - metodik jurnal. 2022 yil 6-son. B.58 – 61. (13.00.00; №20).

4. Panjiyev M.A. Pedagogik jarayonda axborotlar bilan ishlash orqali kognitiv faollikni oshirish metodikasini takomillashtirish. "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 2025 yil fevral 2-son. B.448 - 451. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (31.10.2024 y., №363/5).

5. Panjiyev M.A. Ta'lim oluvchilar kognitiv faollikni rivojlanishiga ta'sir etuvchi o'ziga xos jixatlar. "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali. 2024 yil noyabr 7-son. B.253 - 256. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (31.10.2024 y., №363/5).

6. Panjiyev M.A. Texnikumda informatika fanini o'qitish jarayonida bilish faolligini rivojlantirishda talabaga yo'naltirilgan yondashuv. Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti ilmiy jurnali. 2022 yil (1/10/1) ISSN 2181-7324. B. 143-145.

7. Panjiyev M.A. O'quvchilarda kognitiv faollikni rivojlantirishga qaratilgan yondashuvlar tavsifi. "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali. 2025 yil may 5-son. B. 987 - 990. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (31.10.2024 y., №363/5)

8. Panjiyev M.A. Axborotlar bilan ishlashda o'quvchilar kognitiv faolligini oshirishning metodik yondashuvlari. "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali. 2025 yil aprel 4-son. B.779 - 782. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (31.10.2024 y., №363/5)

9. Panjiyev M.A. O'quvchilar kognitiv faolligining rivojlanishiga ta'sir etuvchi o'ziga xos jihatlari. "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali. 2025 yil iyun 6-son. (1142 - 1145). O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (31.10.2024 y., №363/5)

10. Panjiyev M.A. Umumta'lim maktablarida o'quvchilarda kognitiv faollikni rivojlantirishga qaratilgan yondashuvlar tavsifi. Qashqadaryo viloyat pedagoglarni yangi metodikalarga o'rgatish milliy markazi. 2024-yil 21- iyul. "Umumta'lim maktab o'quvchilarining ta'lim sifati monitoringi natijalari: muammo va yechimlari" mavzusidagi Respublika Ilmiy-amaliy konferensiya. B.16-21.

11. Panjiyev M.A. Ta'lim jarayonida axborotlar bilan ishlash orqali o'quvchilar kognitiv faolligini rivojlantirishning metodik yondashuvlar. Ta'limdagi innovatsion va integratsion jarayonlarning uzviyligi hamda uzluksizligi: muammolar va yechimlar. Xalqaro onlayn ilmiy - amaliy konferensiya materiallari. Qarshi 2025. - B. 239-242

12. Panjiyev M.A. Informatsion texnologiyalari sohasidagi axborotlarga xavflar va bartaraf etish vositalari tavsifi hamda metodi. "Ta'lim tizimi rivojlantirishning zamonaviy tendensiyalari: dolzarbligi, muammolari va istiqbollari" mavzusida. Qarshi davlat universiteti. Xalqaro ilmiy-amaliy konferenqiya". 26-27 aprel 2024 y. B.662-666.

## **II bo'lim (Чақ II; Part II)**

13. Panjiyev M.A. O'quvchilar kognitiv faolligini rivojlantirish mobil ilovas. 2023 yil 25- dekabr. Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturning rasmiy ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risidagi Guvohnoma. O'zbekiston respublikasi adliya vazirligi № **DGU 30336**

14. Panjiyev M.A. Ta'lim jarayonida majmua-transformerlardan foydalanish metodining nazariy tahlili. Ta'lim tizimi rivojlantirishning zamonaviy tendensiyalari: dolzarbligi, muammolari va istiqbollari" mavzusida. Qarshi davlat universiteti. Xalqaro ilmiy-amaliy konferenqiya". 26-27 aprel 2024 y. (667-672).

15. Panjiyev M.A. Zamonamiz yoshlarini o'zbek xalq an'analari, marosimlariva urf-odatlar asosida tarbiyalash. "Uzluksiz ta'lim tizimining ustivor vazifalari: muammolari, yechimlar va istiqbollari" Termiz Davlat universiteti. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2024 yil 5-noyabr. (21-24 betlar).

16. Panjiyev M.A. O'quvchilarlarining taqdim etilayotgan axborotlarni o'zlashtirish va o'rganish jarayonida namoyon etadigan xatti-harakatlari tipologiyasidan kelib chiqqan holda ularda kognetiv faollikni rivojlantirishning tarkibiy-tuzilmasi tahlil. Osiyo texnologiyalar universiteti. Globallashuv davrida turkiy tillar taraqqiyoti: til, ta'lim, nazariya va amaliyot muammolari. xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Qarshi.- 2025.-B.970-972.

17. Panjiyev M.A. Ta'lim oluvchilarning kognitiv faolligini oshirishda zamonaviy pedagogika fanining asosiy muammolari. Osiyo texnologiyalar universiteti. Globallashuv davrida turkiy tillar taraqqiyoti: til, ta'lim, nazariya va amaliyot muammolari. xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Qarshi.- 2025.-B.973-977.

18. Panjiyev M.A. O'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish ishlarining uslublari, metodlari va shakllari. Osiyo texnologiyalar universiteti. Globallashuv davrida turkiy tillar taraqqiyoti: til, ta'lim, nazariya va amaliyot muammolari. xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Qarshi.- 2025.-B.977-980.