

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

QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI

TIRKASHOV MUXIDDIN SAFAROVICH

**INTEGRATIV TAHLILYI YONDASHUV ASOSIDA EMPIRIK
TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH**

**13.00.02 – Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (pedagogika
fanlari)**

**PEDAGOGIKA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Qarshi–2025

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy(PhD)

Tirkashov Muxiddin Safarovich

Integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish metodikasini takomillashtirish

Тиркашов Мухиддин Сафарович

Совершенствование методики формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода

Tirkashov Mukhiddin Safarovich

Improving the methods of forming empirical concepts on the basis of the integrative-analytical approach

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works

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

QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI

TIRKASHOV MUXIDDIN SAFAROVICH

**INTEGRATIV TAHLILY YONDASHUV ASOSIDA EMPIRIK
TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH**

**13.00.02–Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (pedagogika
fanlari)**

**PEDAGOGIKA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Qarshi–2025

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.2.PHD/Ped5173 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Qarshi davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.qarshidu.uz) hamda «ZiyoNet» Axborot ta’lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Nurullayeva Shaxlo Uktamovna
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Rasmiy opponentlar:

Chorshanbiyev Zafar Esonpo‘latovich
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Shaxmurodova Diljahon Almardonovna
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Buxoro davlat universiteti

Diccertatsiya himoyasi Qarshi davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi PhD.03/04.06.2021.Ped.70.02 raqamli Ilmiy kengashning 2025 yil “-----” ----- soat ----- dagi majlisida bo‘lib o‘tadi (Manzil: 180103, Qarshi shahri, Ko‘chabog‘ ko‘chasi, 17-uy). (Tel.: (0375) 225-34-13; faks: (0375) 221-00-56; e-mail: qarshidu@umail.uz). Qarshi davlat universiteti, Pedagogika fakulteti binosi, 214-xona.

Dissertatsiya bilan Qarshi davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin. (856 raqam bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 180103, Qarshi shahri, ko‘chabog‘ ko‘chasi, 17-uy. Tel.: (0375) 225-34-13, faks: (0375) 221-00-56; e-mail: qarshidu@umail.uz).

Dissertatsiya avtoreferati 2025 yil “---” ----- kuni tarqatildi
(2025 yil “___” _____ da _____ - 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

N.X.Oripova

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

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda kechayotgan globallashtirish va axborotlashuv jarayoni jamiyat taraqqiyotiga o'z ta'sirini o'tkazib kelmoqda. O'z navbatida jamiyat taraqqiyoti ta'lim tizimini rivojlantirish ehtiyojini yuzaga keltirib, bugungi kunda o'quvchilarni faqat nazariy bilim, ko'nikma va malakalar bilan qurollantirish davr talabiga javob bermasligini ko'rsatmoqda. Ta'lim jarayoniga faoliyatli yondashuv, kompetensiyaviy yondashuv hamda rivollantiruvchi ta'lim, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim paradigmalarida asosiy e'tibor o'quvchilarga empirik bilish shakllari va usullarini o'rgatish orqali bilim berishga qaratilmoqda.

Dunyo mamlakatlarida amalga oshirilayotgan ta'lim tizimidagi rivojlanish tendensiyalarida jamiyatda amalga oshayotgan o'zgarishlar, ta'lim tizimi strategiyasidagi, pedagogik paradigmalaridagi yangilanishlar yaqqol namoyon bo'lmoqda. Bir qancha rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimida keng joriy etilgan STEAM va STEM ta'limi yutuqlari zamonaviy ta'lim modellarida o'z ifodasini topmoqda. Inson va uni o'rab turgan tabiiy hamda ijtimoiy muhit o'rtasidagi aloqadorlik meyorlari, shakllari, ularni o'rganish uslublarini o'rganishning yangi aksiologik usullarini talab qilmoqda. Asosiy maqsad - ta'lim-tarbiya jarayonida tashqi olamni tabiiy-ijtimoiy hamda ma'naviyat nuqtai nazaridan tahlil qila bilish, ushbu jarayonlarda o'z o'rnini, ta'siri va mas'uliyati mazmunini ochib berishdan iboratdir.

Mamlakatimizda ham o'quvchilarda tabiiy va ijtimoiy hodisalarni yaxlit tizim sifatida tahlil qila bilish ko'nikmalarini shakllantirishga, muammolarga tahliliy yondashuv malakalarini tarkib toptirishga alohida e'tibor qaratib kelinmoqda. Jumladan, boshlang'ich ta'lim darsliklarini modernizatsiya qilish asosida bir nechta fanlarni optimallashtirgan holda o'qitilishi, dunyo mamlakatlari tajribalaridan kelib chiqqan holda integrativ yondashuv asosidagi maktab darsliklarining ishlab chiqilishi ushbu yo'nalishdagi vazifalarni amalga oshirishda muhim qadam bo'ldi. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda "Maktab – bu hayot-mamot masalasi, kelajak masalasi... ta'lim-tarbiya sohasida zamonaviy va oqilona tizim yaratish, o'qitish metodlari, ta'lim standartlari, darslik va o'quv qo'llanmalarini yangilash zarurligi, bilim berishda ilg'or xorijiy tajribalardan foydalanish, tarbiyada esa milliy an'ana va qadriyatlarga suyanish muhim"ligi¹ dasturlamal sifatida belgilab olindi. Boshlang'ich ta'lim jarayonida o'quvchilarni atrof olamni empirik tadqiqotlar asosida o'rganishga tayyorlash muhim sohalardan biri hisoblanadi.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev raisligida 23 avgust kuni xalq ta'limi tizimini rivojlantirish, pedagoglarning malakasi va jamiyatdagi nufuzini oshirish, yosh avlod ma'naviyatini yuksaltirish masalalariga bag'ishlangan videoselektor yig'ilishida so'zlagan nutqi // <https://uza.uz/uz/posts/maktab-talimini-rivozhlantirish-umumkhal-arakatiga-aylanishi-23-08-2019>.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, 2019 yil 29 appeldagi PF-5712-son “O‘zbekiston Respublikasi xalq ta‘limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2022 yil 11 maydagi PF-134-son “2022-2026 yillarda xalq ta‘limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dasturni tasdiqlash to‘g‘risida” fapmonlari, 2019 yil 30 sentabrdagi PQ-4467-son “Xalq ta‘limi tizimidagi maktabdan tashqari ta‘lim samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi VMQ-187-son “Umumiy o‘rta ta‘limning davlat ta‘lim standartini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2019 yil 31 dekabrdagi VMQ-1059-son “Uzluksiz ma‘naviy tarbiya konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020 yil 14 dekabrdagi VMQ-781 son “2020-2025-yillarda kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish va qo‘llab-quvvatlash milliy dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarorlari, shuningdek, mazkur sohaga tegishli boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot ishi respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma‘naviy-ma‘rifiy rivojlantirishda, innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Tadqiqotning asosiy masalasi bo‘lgan integrativ tahliliy yondashuv hamda empirik tushunchalar muammolari psixologik va pedagogik tadqiqotlarda turlicha talqin qilingan. Ushbu muammoga Sharq ma‘naviy merosida ham katta e‘tibor qaratilgan bo‘lib, mutafakkirlarimiz Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali Ibn Sinolar dunyoni bilish usuli sifatida empirik jarayonlarga to‘xtalib o‘tishgan. Tabiiy fanlarni, jumladan fizik tushunchalarni o‘qitishda empirik bilish usullaridan foydalanish yo‘llari xususida D.Shodiyev, bo‘lajak o‘qituvchilarni metodik tayyorlashda empirik tushunchalarni tizimlashtirish borasida S.Qahhorov, Q.Tursunov, H.Jo‘rayev, G.Karlibayevalar izlanish olib borganlar. Axborot tahliliy yondashuv muammosi U.Yoziyeva tadqiqotida, o‘quvchilarni tabiatga munosabati masalari J.Tolipova, M.Umarovalar tadqiqotlarida o‘z ifodasini topgan. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari o‘quv-biluv faoliyati muammosi ustida B.Adizov, R.Safarova, A.Hamroyevlar izlanishlar olib borganlar.

Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi mamlakatlari olimlaridan M.V.Zvereva, A.I.Sorokina (ilmiy tushunchalarni shakllantirishning empirik nazariyasi tarafdorlari), V.V. Davidov, D.B. Elkonin, P.Y. Galperin (ilmiy tushunchalarni o‘zlashtirishning empirik nazariyasi), SP.Baranov, I.F.Svadkovskiy, A.V.Alekseyeva (empirik materialni o‘rganishda hissiy bilishning o‘rni), L.S.Vigotskiy (intellektual amallarning shakllanishi va rivojlanishi nazariyasi), G.I.Ruzavin (empirik tushunchalarning paydo bo‘lishi), A.N.Vasilyeva,

N.I.Lifinseva, V.P.Strezikozin tadqiqot muammosining ayrim jihatlari (tabiiy fanlarni o'qitish davomida o'quvchilarda tafakkur operatsiyalarini rivojlantirish) ustida izlanishlar olib borganlar.

Xorijiy mamlakatlar olimlari tomonidan ham tadqiqotimiz uchun tanlangan muammoning ayrim jihatlari tadqiq etilgan. Jumladan, empirizm oqimining nazariy asoslari (F.Bekon, T.Gobbs, J.Lokk, J.Dyui), empirizmning falsafiy jihatlari (I.Kant), ilmiy tushunchalarning xususiyatlarini tahlil qilish va semantik maydonni qurish (B. Oyuumchimeg) psixologik tushunchalarni uch bosqichli tavsiflash (V.A. Ganzen) kabi muammolar tadqiq etilgan.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Qarshi davlat universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq "Yoshlarni umummilliy qadriyatlarimizga xos tarbiyasini shakllantirish texnologiyasi va metodikasini ishlab chiqish" amaliy loyihasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Integrativ tahliliy yondashuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirish metodikasini takomillashtirish va ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

ta'lim jarayoniga integrativ tahliliy yondashuvni amalga oshirish hamda o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantirish muammolariga doir nazariy qarashlarni tahlil qilish;

nazariy tahlillar asosida empirik tushunchalar va empirik tadqiqot metodlari mazmunini ochib berish;

boshlang'ich ta'lim jarayoniga integrativ tahliliy yondashuv asosida o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantirish jarayonining tizimli-funksional modeli va metodikasini takomillashtirish;

pedagogik eksperiment davomida tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodik tavsiyalarning samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning obyekti. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish jarayoni.

Tadqiqotning predmeti. Boshlang'ich ta'lim jarayoniga integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirishga doir tashkiliy shakllar, metod va vositalardan iborat.

Tadqiqotning usullari. Nazariy va qiyosiy tahlil, induktiv va deduktiv xulosalash, modellashtirish, umumlashtirish, taqqoslash, pedagogik eksperiment, o'quvchilarda empirik tushunchalarning shakllanganlik darajalarini aniqlash diagnostik metodlari, matematik staistik tahlil.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

Integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari aniq bilish obektiga yo'naltirilgan pragmatik aspektlarning axborotlarni to'g'ri tanlay olish bo'yicha ko'nikmalarini rivojlantirish hamda tizimli tahlil qilish, qayta ishlash, tizimlashtirishning optimal metodlarini tanlash imkonini beruvchi didaktik jarayonning tashkiliy komponentlariga ko'ra aniqlashtirilgan;

integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish modeli empirik tushunchalarning assotsiativ, kolleksion, zanjirli, psevdotushunchalar kabi turlarining mantiqiy mazmuni muhim va muhim bo'lmagan xususiyatlarni verballashtirish hamda ma'no va bog'lanishlarni anglash va adekvat mulohazalarning paydo bo'lish bosqichlarini tahliliy aniqlashtirish asosida takomillashtirilgan;

integrativ-tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish modeli tashkiliy va tajriba bosqichlarida amalga oshiriladigan mashg'ulotlarning pedagogik ta'minotini "Quvnoq tadqiqotchi" integratsion dasturi mazmuniga singdirish hamda eksperiment o'tkazishga doir virtual va real ta'lim vositalarining didaktik yaxlitligini ta'minlash va metodik infratuzilma elementlarini ta'limiy mapqsadga mos tasniflash asosida takomillashtirilgan;

integrativ-tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish samaradorligi integrativ o'qitish jarayoniga individuallik, tabiat bilan bog'liqlik, tadqiqiylik tamoyillarining tashkiliy-funksional mazmanini aniqlash hamda tayyorlangan topshiriqlar tizimini tatbiq etish, muammo yechimiga diqqatni qaratish, tadqiqot usullarini o'zlashtirish, empirik tushunchalarning tarkib topganligini aniqlash asosida takomillashtirilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

boshlang'ich sinf o'quvchilarida integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish jarayonining takomillashtirilgan modeli takomillashtirilgan;

boshlang'ich ta'lim jarayonidagi integrativ mashg'ulotlar davomida o'quvchilar empirik tushunchalarini shakllantirishda empirik tadqiqotlar metodikalaridan foydalanishga doir tavsiyalar ishlab chiqildi;

boshlang'ich ta'lim jarayonida integrativ-tahliliy yondashuv asosida o'quvchilar empirik tushunchalarini shakllantirishga doir "Quvnoq tadqiqotchi" integrativ dasturi ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirish jarayoniga integrativ tahliliy yondashuv muammosining metodologik, nazariy va metodik tahliliga tizimli yondashilganligi, ilg'or xorijiy va milliy tajribalardan samarali foydalanilganligi hamda uchta viloyat umumiy o'rta ta'lim maktablarida olib borilgan tajriba-sinov ishlarining natijalari bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ta'lim jarayoniga integrativ tahliliy yondashuv, empirik tushunchalar, empirik tadqiqot metodlari ka muammolarga oid qarashlarning tizimlashtirilganligi, empirik tadqiqotlarni tashkil etishga doir pedagog olimlar qarashlarining tizimli tahlili, boshlang'ich ta'lim jarayonida tashkil etiladigan integratsion mashg'ulotlarni tashkil etishga doir o'qituvchilar pedagogik tayyorgarligini amalga oshirish tizimi asoslanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati boshlang'ich ta'lim jarayonida integratsion mashg'ulotlarni tashkil etish, empirik tushunchalarni shakllantirishda empirik integratsion topshiriqlardan foydalanish, tadqiqot davomida ishlab

chiqilgan metodikani amaliyotga tatbiq etishga doir metodik taklif va tavsiyalarning ishlab chiqilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.

Integrativ-tahliliy yondashuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirishga doir olib borilgan tadqiqot natijalari asosida:

integrativ-tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari aniq bilish obektiga yo'naltirilgan pragmatik aspektlarning axborotlarni to'g'ri tanlay olish bo'yicha ko'nikmalarini rivojlantirish hamda tizimli tahlil qilish, qayta ishlash, tizimlashtirishning optimal metodlarini tanlash imkonini beruvchi didaktik jarayonning tashkiliy komponentlariga ko'ra aniqlashtirilganligiga doir xulosalardan 2020 yilda bajarilgan AIF-2/17 "O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari o'quv jarayonini tashkil etishda yangi texnologiyalar" amaliy loyihada foydalanilgan (Qarshi davlat universiteti O'quv ishlari bo'yicha prorektor tomonidan tasdiqlangan ma'lumotnoma № 03/53). Natijada, OTMda ta'lim texnologiyalarini tatbiq etish jarayoni tizimli tashkil etilishiga erishilgan;

integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish modeli empirik tushunchalarning assotsiativ, kolleksion, zanjirli, psevdotushunchalar kabi turlarining mantiqiy mazmuni muhim va muhim bo'lmagan xususiyatlarni verballashtirish hamda ma'no va bog'lanishlarni anglash va adekvat mulohazalarning paydo bo'lish bosqichlarini tahliliy aniqlashtirish asosida takomillashtirilganligiga doir ma'lumotlardan "Boshlang'ich ta'lim pedagogikasi, integratsiyasi va innovatsiyasi" nomli darslikni tayyorlashda foydalanilgan (OO'MTVning 2024-yil 04-martdagi 55-son buyrug'i bilan tasdiqlangan 55103-sonli nashr guvohnomasi). Natijada, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida integrativ yondashuv asosida empirik tushunchalarni tizimli shakllantirishga doir ko'nikmalar tarkib toptirilishiga xizmat qilgan;

integrativ-tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish modeli tashkiliy va tajriba bosqichlarida amalga oshiriladigan mashg'ulotlarning pedagogik ta'minotini "Quvnoq tadqiqotchi" integratsion dasturi mazmuniga singdirish hamda eksperiment o'tkazishga doir virtual va real ta'lim vositalarining didaktik yaxlitligini ta'minlash va metodik infratuzilma elementlarini ta'limiy mapqsadga mos tasniflash asosida takomillashtirilganligiga doir ma'lumotlardan "Ona tili o'qitish metodikasi" nomli o'quv qo'llanmasini tayyorlashda foydalanilgan (OO'MTVning 2023-yil 25-avgustdagi 391-son buyrug'i bilan tasdiqlangan 391201-sonli nashr guvohnomasi). Natijada, boshlang'ich sinf ona tili darslari metodik ta'minoti takomillashuviga xizmat qilgan;

integrativ-tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish samaradorligi integrativ o'qitish jarayoniga individuallik, tabiat bilan bog'liqlik, tadqiqiylik tamoyillarining tashkiliy-funksional mazmanini aniqlash hamda tayyorlangan topshiriqlar tizimini tatbiq etish, muammo yechimiga diqqatni qaratish, tadqiqot usullarini o'zlashtirish, empirik tushunchalarning tarkib topganligini aniqlash asosida takomillashtirilganligiga oid tavsiyalardan

Qashqadaryo, Jizzax, Surxondaryo viloyatlaridagi umumiy oʻrta taʼlim maktablarida oʻtkazilgan pedagogik eksperiment davomida amaliyotga joriy etishda foydalanilgan. (Oʻzbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab taʼlim vazirligi huzuridagi Respublika taʼlim markazining 2023 yil 22 iyundagi 01/11-1-562-son maʼlumotnomasi). Natijada, umumiy oʻrta taʼlim maktablarida taʼlim-tarbiya jarayonida empirik tushunchalarni shakllantirishda koʻnikmalarni tashkil etishga oid bilim, koʻnikma va malakalarini rivojlantirish imkonini bergan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 3 ta xalqaro va 1 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan oʻtkazildi.

Tadqiqot natijalarining eʼlon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi yuzasidan jami 15 ta ilmiy, ilmiy-usuliy ishlar chop etilgan, shulardan, Oʻzbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 8 ta maqola, jumladan, 2 tasi xorijiy, 6 tasi respublika jurnallarida nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 134 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning kirish qismida tadqiqot muammosining dolzarbligi va zaruriyati asoslangan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti, usullari, ilmiy yangiligi, shuningdek, tadqiqot ishi fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yoʻnalishlariga mosligi koʻrsatilgan hamda tadqiqotning amaliy natijalari, ishonchliligi, ilmiy va amaliy ahamiyati, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilishi, nashr qilingan ishlar va dissertatsiyaning tuzilishi boʻyicha maʼlumotlar keltirilgan, metodologik asosi hamda tadqiqot natijalarining ommalashtirilganligi yoritilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi **“Integrativ yondashuv asosida boshlangʻich sinf oʻquvchilarida tushunchalarni shakllantirish muammosining nazariy tadqiqi”** deb nomlangan boʻlib, ushbu bobda psixologik-pedagogik tadqiqotlarda tushunchalarni integrativ tahliliy yondashuv orqali shakllantirishning nazariy aspektlari tahlil qilingan, rivojlantiruvchi taʼlim nazariyasini integrativ tahliliy yondashuvning metodik asosi sifatida oʻrganilgan, boshlangʻich taʼlim jarayonida oʻquvchilar oʻzlashtiradigan tushunchalar tizimi keltirib oʻtilgan.

Tushunchalarni shakllantirish masalasi ular orqali fikrlashni oʻrgatishda anʼanaviy usul hisoblanadi. Buning sababi shundaki, tushuncha insonning intellektual faoliyatiga xos boʻlgan kognitiv shakllardan biri boʻlib, u koʻpincha voqelikning, tushunchalarda aksi sifatida belgilanadi. Soʻnggi vaqtlarda tushunchalarni ikki toifaga ajratish qabul qilingan: aniq mazmun va keskin hajmga ega boʻlgan qatʼiy tushunchalar va aniq mazmun hamda keskin hajmga ega boʻlmagan qatʼiy boʻlmagan tushunchalar.

Tushuncha: tafakkurning mantiqiy shakli; bilim oʻlchovi; ogʻzaki belgi maʼnosini anglash taʼsiri; nazariy tafakkur elementi; tezkor taʼlim sifatida qarash

mumkin. Uning eng keng tarqalgan ta'rifi fikrlash shakli sifatida bo'lib, u obyektlar va hodisalarning muhim belgilarini aks ettiradi.

Tushunchalar ichki tuzilmasi "vertikal" va "gorizontal" turlarga bo'linadi. Bunday tushunchalar bir qancha darajadagi umumiy xususiyatlarni qamrab oladi. Bu to'plam majoziy, ramziy va belgilar shaklida ko'rsatilishi mumkin. Shunday qilib, tushunchalar bilan ishlaganda, "tasvir - ramz - belgi" ko'rinishidagi murakkab tizim bilan ishlaymiz.

Tushunchani xususiyatlar to'plami sifatida ta'riflash mumkin. Qat'iy bo'lmagan tushunchalar uchun bu xususiyatlar to'plami noaniq tuzilmaga ega. Turli mazmundagi tushunchalar o'ziga xos xususiyat ko'rsatkichlariga ko'ra tavsiflanadi. Ushbu muammo yuzasidan izlanishlar olib borgan tadqiqotchilar tushunchalarga ta'rif berishda o'ziga xos yondashganlar. Ushbu to'plamlar tushunchalarning ta'riflarini yaratadi. Har bir ta'rif tarkibi, mazmuni, hajmi, mantiqiy va semantik tuzilishi jihatidan bir-biridan farq qiladi. Bu ta'riflarda tushunchaning shakllanish darajasi uning tuzilishi aks ettirilgan. Qat'iy bo'lmagan ilmiy tushunchalarning ta'riflari juda ko'p va ular asosan to'liq emas. Bilish jarayonida ba'zi ta'riflar to'liq bo'lishi mumkin, boshqa birlari esa to'liq bo'lmagan holda o'z kuchini yo'qotishi mumkin. Tushunchalar o'rganish jarayonida shakllanib borgani holda aynan ularning ta'riflari tushunchani shakllanishining asosiy ko'rsatkichi hisoblanadi.

Tushunchalarning ushbu majmualari obyektiv belgilariga ko'ra to'rt turga bo'linadi:

assotsiativ - har qanday tashqi ko'rinishdagi bog'lanish obyektlarini bir sinfga tasniflash uchun yetarli asos sifatida olinadi;

kolleksion - ma'lum bir funksional xususiyat asosida obyektlarning o'zaro to'ldirilishi va assotsiatsiyasi;

zanjirli - o'tish bir atributdan ikkinchisiga shunday assotsiatsiyalanadiki, unda ba'zi obyektlar boshqalari asosida, boshqalari esa - butunlay boshqa belgilar bo'yicha birlashtiriladi va ularning barchasi bir guruhga xosdir;

psevdotushunchalar - tashqi tomondan - tushuncha, ichki tomondan - majmuaviy.

Kichik yoshdagi o'quvchilarda tushunchalarni shakllantirish jarayoniga qo'yiladigan mantiqiy-psixologik talablarni batafsil bayon qilingan:

mazmunni qurish usuli - umumiydan xususiya, nazariy bilimlarning kelib chiqish jarayonini ochib berish;

dastlab mazmunli umumiy yo'lni o'zlashtirishga imkon beradigan o'quv vazifalari tizimi yordamida uni joriy etish metodi, keyinchalik har bir aniq vazifaga yondashuvdan foydalanish;

bolalar ishining guruh shakli, bu maxsus taqsimlangan pozitsion o'zaro ta'sir orqali tushunchalar nomutanosibligini kuchaytiradi.

Empirik materialning oddiy miqdoriy to'planishi bolaning idrokida hissiy idrokdan mavhumlikka aylangan holda o'tishni ta'minlash imkoniyatini bermasligi ta'kidlanib, hissiy tasvirlarni tizimlashtirish zarurligini qayd etib, bu esa boshlang'ich sinf o'quvchilariga tushunchalarda aks ettirilgan voqelikning yon

tomonlarini tasavvur qilish imkonini beradi.

Integrativ yondashuv o'quvchiga aniq bilish obyektiga yo'naltirilgan faoliyatda turli sohalaridagi ilmiy manbalar, axborotlar olamidan axborotlarni integratsiyalangan holda to'g'ri tanlay olish, tizimli tahlil qilish, qayta ishlash, tizimlashtirishning optimal metodlarini tanlash imkonini beruvchi anglash hamda pragmatik jihatlari bilan tavsiflanuvchi yondashuvdir.

Amaliy vazifa, asosan, o'quv-tadqiqot muammolarini hal qilish jarayonida o'ziga xos xususiyatni yo'qotadi. Integrativ tahliliy yondashuvni to'g'ri amalga oshirilganlik mezonini uning natijalarining ilgari tuzilgan modellardan biri bilan mos kelishidir. Undan chetga chiqish o'tkazilgan axborot-tahlilni salbiy baholash va uning usullarining muammoning haqiqiy shartlariga mos kelishi uchun asos bo'ladi. Harakatning intellektual rejasini ishlab chiqishda bunday baholash axborot-tahlilning taxminiy natijalari asosida amalga oshiriladi. Uning salbiy tavsifi mavjud vaziyat qo'shimcha tahlil va uning usullarini aniqlashtirishni talab qilishidan dalolat beradi. Shunday qilib, o'quvchi o'quv faoliyatining yangi darajasiga o'tishni ko'rsatadigan yangi vazifani o'zida shakllantiradi.

Ilmiy bilish mantiqiy fikrlash va xulosa chiqarish, matematik hisob-kitoblarga asoslanib amalga oshiriladi. Empirik bilish esa bevosita o'rganilayotgan obyektning sezgi organlari orqali his etish asosida kechadi. Har ikkala bilish jarayoni ayrim jihatlarga ko'ra farqlansada, ular o'zaro bir-biri bilan bog'liq va zamonaviy fanda bir-birini to'ldirib boradi.

Empirik bilish real obyektlar, hodisa va jarayonlarni bevosita o'rganish (tadqiq etish)ga asoslangan bilish jarayoni bo'lib, bunday bilish jarayonida o'rganilayotgan obyektga sezgilar orqali ta'sir asosiy o'rinni egallaydi. Ya'ni o'rganilayotgan obyektga sezgi organlari orqali ta'sir o'tkazish asosida idrok etilgan ma'lumotlar tafakkur orqali qayta ishlanadi.

Empirik tushunchalar tashqi olam haqidagi ma'lumotlarning kuzatish, tajriba o'tkazish, tahlil qilish, taqqoslash asosida umumlashtirilgan ramziy ifodasidir.

Empirizm – falsafaning amaliyotga asoslanuvchi oqimi bo'lib, uning asoschilari va vakillari bilishning asosida tajriba yotadi deb hisoblaydilar. Ularning fikricha bilim tajriba natijasida olinadi va tajribaning muvaffaqiyati bilan bilimning kuchi belgilanadi.

Empirizm oqimining asoschisi Frensis Bekon bo'lib, XVII asrda angliyada, keyinchalik esa Amerikada keng rivojlangan. Ushbu oqimning yetakchi vakillari Tomas Gobbs, Djon Lokk, Djon Dyui kabilar hisoblanadi. Falsafadagi empirik bilish persepsiyaga asoslanadi. Persepsiya – bu subyektning o'zini qurshab turgan olamdagi narsa va hodisalarni sezgilar yordamida bilish jarayoniir.

Empirik bilish davomida quyidagi aqliy faoliyat turlari amalga oshiriladi: obekt haqida ma'lumotlarni to'plash va dastlabki umumlashmalar qilish; obekt umumiy tavsifini tuzish; kuzatishlar asosida ma'lumotlarni to'plash; ma'lumotlarni tizimlashtirish va tasniflash.

Gnoseologiyada empirik bilish darajasi alohida yo'nalish sifatida XVII - XVIII asrlarda yuzaga keldi. Ushbu yo'nalish tarafdorlari haqiqiy bilim faqatgina

hissiy bilish va tajriba asosidagina yuzaga kelishini qayd etadilar. YA'ni tadqiq etilayotgan obyekt haqida eksperiment o'tkazish va kuzatish asosida ma'lumot to'plashni nazarda tutadi. Bunda inson sezgi organlari ishtirokida kuzatadi, o'rganadi, qiyosiy tahlil qiladi hamda turli o'lchovlar amalga oshiriladi. Bundan tashqari empirik bilish jarayonida empirik qonuniyatlar ham aniqlanadi. YA'ni nazariy jihatdan asoslanmagan, ammo eksperimental jihatdan mavjudligi isbotlangan qonuniyatlar aniqlashtiriladi.

Beruniyning ilmiy merosida tabiatni o'rganish va bilishning ilmiy metodiga ham katta o'rin ajratilgan. Beruniy ilmiy metodining xarakterli xususiyatlari obektivlik va oqilona yondashuv, kuzatish, tajribalar, og'zaki va yozma yodgorliklarni o'rganish, dalillarga tanqidiy yondashuv, ularni aqliy xulosalar shaklida mantiqiy umumlashtirish va haqiqatni aniqlash maqsadida qiyoslashdan iboratdir.

Empirik tadqiqot metodlari quyidagilardan iborat: **kuzatish; taqqoslash; eksperiment; o'lchash.**

Empirik bilimlar real obyektlar haqidagi empirik ma'lumotlar hisoblanadi. Empirik bilimlar hissiy bilishga asoslanadi. Har qanday nazariyada nazariy va empirik tushunchalar uning asosiy mantiqiy birliklari hisoblanadi. Nazariy va empirik tadqiqotlar, nazariy va empirik bilish, nazariy va empirik tushunchalar fanning hamda ilmiy tadqiqotlarning asosiy ikki "qanoti" hisoblanadi.

Bilimning empirik darajasi kuzatish, taqqoslash, tajriba, o'lchash kabi elementlardan iborat.

Kuzatish – obyektlarni maqsadli va rejali tarzda o'rganish bo'lib, u asosan kuzatilayotgan obyektning shaxsning sezgi organlari orqali his qilishi, idrok etishi, tasvirlash kabi hissiy jarayonlarga asoslanadi. Kuzatuv natijasida o'rganiilayotgan obyektning tashqi ko'rinishi, xususiyatlari va harakati haqida bilimga ega bo'lamiz. Empirik tajriba davomida qo'llaniladigan ilmiy kuzatish maqsadli ravishda aniq bir tizimga tayangan holda va faol amalga oshiriladi. Ilmiy kuzatishlar obyektning tavsiflash imkonini beradi. Empirik tavsif kuzatilgan obyektlar haqidagi ma'lumotlarni umumlashtirish hamda ta'riflashdan iborat bo'ladi. Ta'rif yordamida sensorli ya'ni his etish natijasida olingan ma'lumotlar tushunchalar, belgilar, diagrammalar, chizmalar, grafiklar va raqamlar shakliga aylantiriladi va shu bilan keyingi oqilona qayta ishlash uchun qulay shaklga keltiriladi.

Taqqoslash obyektlarning o'xshashliklari va farqlarini, ularning xususiyatlarini aniqlashni o'z ichiga oladi, hislar dalillaiga asoslanadi va o'xshash xususiyatlarga ega sinflar va to'plamlarni farqlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Taqqoslash fanda yuqori baholangan, qiyosiy anatomiya, qiyosiy tilshunoslik, qiyosiy paleontologiya va boshqalar mavjudligi bejiz emas. Taqqoslash dunyoning dastlabki xilma-xilligi haqida xulosa chiqarishga olib keladi.

Eksperiment – tadqiqotchi tomonidan maxsus yaratilgan va aniq belgilangan va nazorat qilinadigan sharoitlarda joylashgan obyekt haqidagi ma'lumotlarni maqsadli, aniq ifodalangan faol o'rganish va qayd etishdan iborat jarayondir.

Ekspiriment – bu ilmiy tadqiqot uchun shart-sharoitlarni sun'iy ravishda yaratish, tadqiqotchi tomonidan taklif qilingan dastur bo'yicha tuzilgan maqsadli tajribadir. Tajribaning asosi qurilma hisoblanadi. Tajribaning maqsadi obyektning ma'lum bir yangi shart-sharoitdagi muhim xususiyatlarini ochib berishdan iboratdir. Tajriba tayyorgarlik, asosiy va xulosalash qismlaridan iborat. Tajribaning tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat: a) tajriba va nazorat obykti; b) tajriba o'tkazish uchun muayyan fazo-vaqt maydoni (real yoki tasavvurda bo'lishi mumkin); v) eksperiment gipotezasiga muvofiq obyektning o'zidan tashqari qurilmalar, kimyoviy reaksiyalar uchun katalizatorlar, energiya manbalari va boshqalar kabi komponentlardan iborat vositalar; g) tajriba g'oyasi va rejasi; d) tajriba davomida ma'lumotlarni aniqlash va tahlil qilishga doir metodikalar.

Tabiiy-ilmiy va pedagogik tadqiqotlarda eksperiment alohida o'rin tutadi. Birinchidan, eksperiment ilmiy tadqiqotning empirik va nazariy bosqichlari va darajalari o'rtasida bog'lovchi bo'lib xizmat qiladi.

Ikkinchidan, eksperiment bir vaqtning o'zida ham kognitiv, ham amaliy faoliyatga tegishli: uning maqsadi bilimni oshirishdir, lekin u sinovdan o'tgan bo'lsa ham va ma'lum bir tajribaning maydoni va mazmuni bilan cheklangan bo'lsa ham, atrofdagi voqelikni o'zgartirish bilan bog'liq.

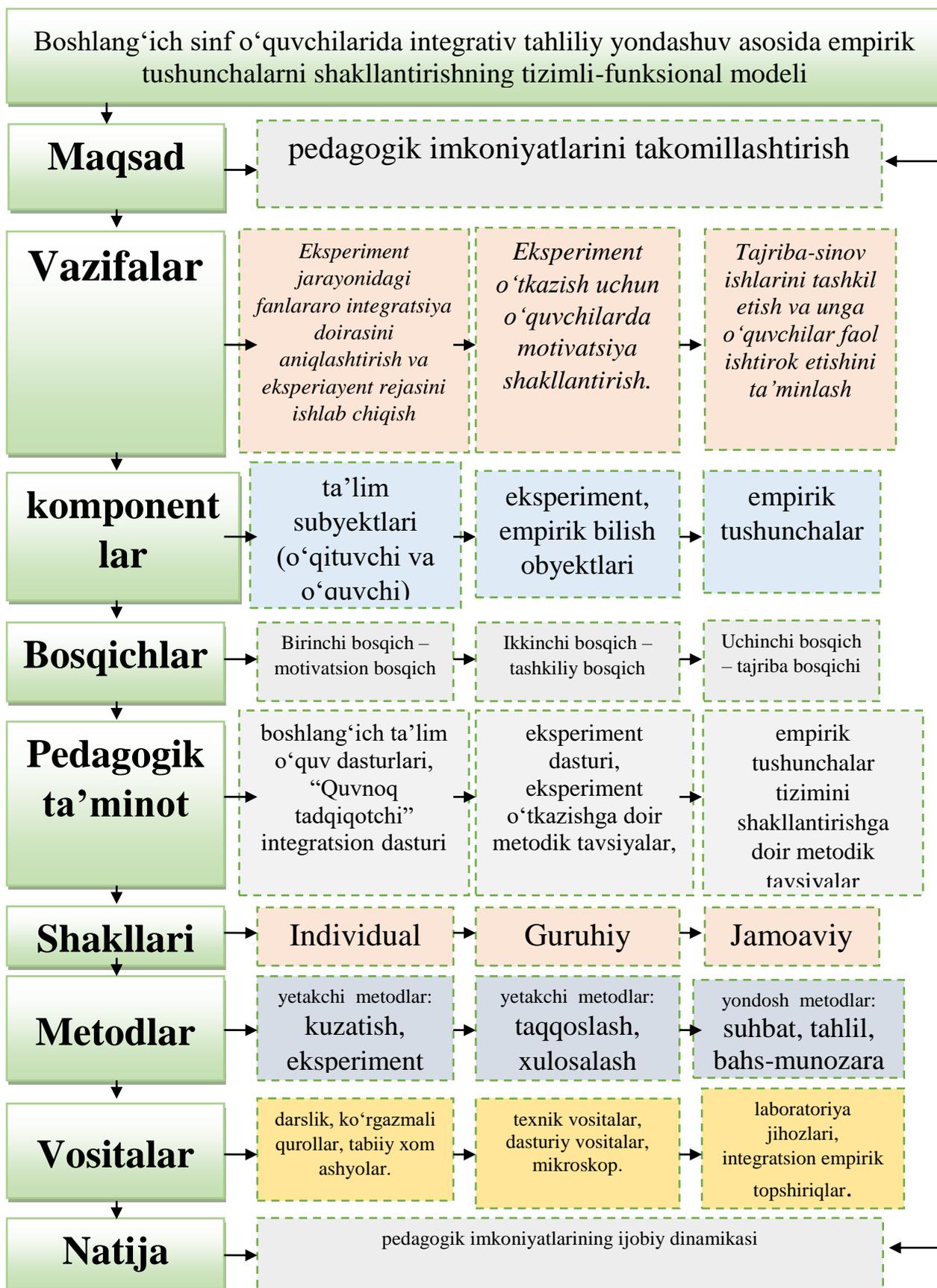
Uchinchidan, empirik tajribalar maxsus asboblardan foydalanish bilan bog'liq.

Empirik bilish jarayonida dialektik tamoyil, tarixiylik tamoyili, amaliyot bilan bog'liqlik tamoyili, obyektivlik tamoyili, ijodiy yondashuv tamoyili, haqiqatning aniqlik tamoyillarga amal qilinadi.

Dissertatsiyaning **“Boshlang'ich ta'lim jarayoniga integrativ-tahliliy yondashuvni amalga oshirish orqali o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantirish metodikasi”** deb nomlangan ikkinchi bobida integrativ tahliliy yondashuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirishning tizimli-funksional modeli va metodikasi, integrativ axborot-tahliliy topshiriqlar asosida o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllanish yo'llari keltirib o'lingan.

Nazariy tahlillar asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirish jarayoni metodikasini ishlab chiqishga harakat qildik. Buning uchun esa jarayon haqida to'liq taassurot hosil qilish uchun axborot-tahliliy yondashuv asosida boshlang'ich ta'lim jarayonida o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantirish jarayonining takomillashtirilgan tizimli-funksional modeli ishlab chiqildi.

Mazkur modelning o'ziga xosligi boshlang'ich ta'lim jarayonida o'quvchilarning o'ziga xos eksperimentatorlik vazifalariga jalb etilishi, o'zlashtiriladigan tushunchalarning asosli bo'lishini ta'minlash hamda jarayonni tashkil etishda axborot-tahliliy hamda integrativ yondashuvning uyg'unlashuvida bo'ldi. Ya'ni o'quvchilar jalb etiladigan tadqiqotchilik faoliyatida tushunchalar tahliliy asosda o'zlashtirilishi, boshlang'ich ta'm o'quv predmetlari, ijtimoiy va tabiiy muhitning integratsiyalashuviga alohida e'tibor qaratildi.



1-rasm. Integrativ tahliliy asosda empirik tushunchalarni shakllantirish jarayonining tizimli funksional modeli.

Shu bilan birgalikda, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantirish jarayoniga tayyorlashning **pedagogik yo'nalishlari xususida** to'xtalib o'tamiz. Bular:

ta'lim jarayoniga integrativ tahliliy yondashuvni amalga oshirishga doir nazariy va amaliy mashg'ulotlar hamda suhbatlarni tashkil etish;

o'qituvchilarga o'quvchilar bilan o'tkaziladigan eksperimentlar jarayoniga tayyorlashga doir metodik tavsiyalar berish;

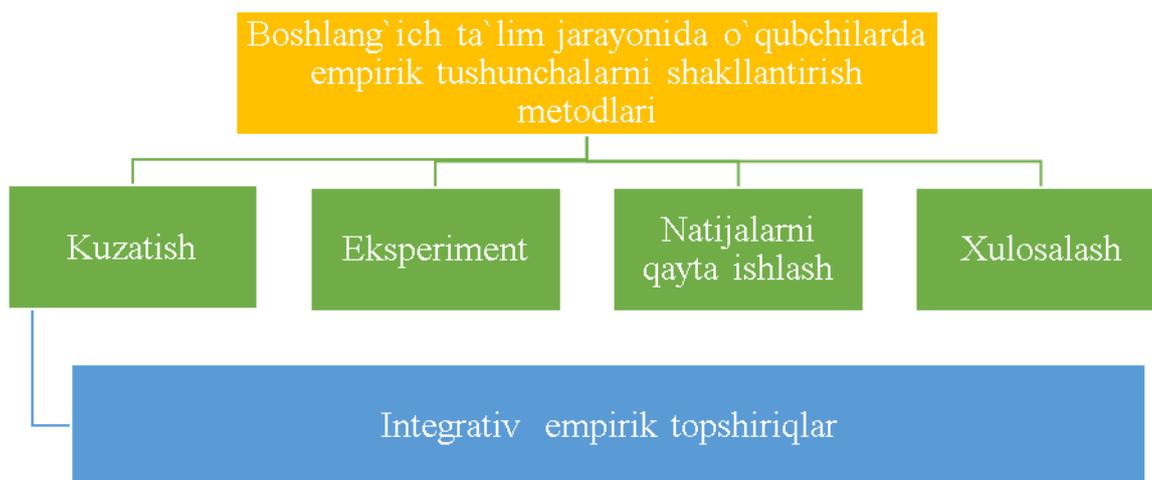
tajriba-sinov ishlarini o'tkazish jarayoni va joyini to'g'ri tashkillashtirish;

o'quvchilarda shakllantiriladigan empirik tushunchalar tizimini ishlab chiqish;

integratsion empirik topshiriqlar tizimini ishlab chiqishga doir pedagogik talablar bilan tanishtirish;

o'quvchilar bilan o'tkaziladigan eksperimentlar davomida integrativ tahliliy yondashuv asosida fanlararo integratsiyani amalga oshirish hamda empirik tushunchalarni shakllantirishga erishish yo'llarini o'rgatish.

Boshlang'ich ta'lim jarayonida o'quvchilarda integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish tizimini tavsiflashda empirik tushunchalarni shakllantirish bosqichlariga tayandik. Ya'ni ta'lim jarayonida o'quvchilar empirik tushunchalarini shakllantirish jarayonini quyidagi to'rtta yo'nalishda amalga oshirishni nazarda tutdik:



2-rasm. Boshlang'ich ta'lim jarayonida o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantirish tizimi

Kuzatish metodini qo'llash davomida o'quvchilarda kuzatuvchanlik ko'nikmasi, ya'ni atrof-olamni diqqat bilan ko'ra olish, his etish, sezgirlik, tabiat hodisalarini anglash va tushuntirib bera olish ko'nikmalari tarkib topib boradi. Ushbu metod tabiiy hodisalar bilan bir qatorda ijtimoiy vaziyatni ham o'rganishning asosiy usuli bo'lib, uning yordamida kichik maktab yoshidagi o'quvchilariga keyinchalik bir muncha murakkabroq mazmundagi ilmiy tadqiqot ishlarini o'tkazish, tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Tayyorgarlik jarayonida kuzatuvchida mavjud tajribalar, nazariy bilimlarning mavjudligi kuzatishning to'g'ri tashkil etilishiga, kuzatuv jarayonida idrokning aniqligiga xizmat qiladi. YA'ni idrok jarayoni quyidagi qonuniyatlar asosida amalga oshiriladi:

tashqi olam real bo'lib u inson tomonidan kuzatuv jarayonida idrok etiladi va anglanadi;

inson tabiatning bir qismi sifatida u bilan chambarchas bog'liq va tabiat bilan bir butun yaxlitlikni tashkil etadi;

tabiat va undagi hodisalar muntazam o'zgarishda bo'lib turadi;

tabiatga insonning har qanday ta'siri yana o'ziga qaytadi: u ijobiy ta'sir bo'lsa, insonga yaxshilik bo'lib qaytadi, salbiy bo'lsa salbiy ta'sir bo'lib qaytadi.

Kuzatish metodi ekskursiya darslarida yoki darsning bir qismida ham o'tkazilishi mumkin. Ushbu metodning foydalanilishi va maqsadiga ko'ra tasniflanadi.

Eksperiment metodi – bu qandaydir bir maqsadga erishish uchun amalga oshiriladigan tajriba yoki ilmiy tajriba. Uning kechish jarayoni va natijasini muntazam kuzatib borish uchun maxsus shart-sharoitlar yaratiladi. Kuzatishdan farqli ravishda eksperiment nazariyaga asoslanadi, uni amalga oshirish uchun shart-sharoit yaratiladi, tajriba jarayoniga faol ishtirok etiladi va olingan ma'lumotlar, natijalar tahlil qilib boriladi. Fanda eksperiment rejali amalga oshirilishi hamda hissiy-predmetli jarayon sifatida hamda avvaldan belgilangan gipotezani isbotlash usuli sifatida talqin etiladi.

Ta'lim jarayonidagi eksperiment ikki funksiyani bajaradi: namoyish etish va o'quvchilar o'quv-biluv faoliyatini oshirish.

Ta'limiy eksperiment – dars jarayonida o'qituvchi, laborant yoki biror o'quvchi tomonidan o'quvchilarga ma'lumotlarni yetkazish maqsadida qo'llaniladi. U o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishni oshiradi, ma'lum bir vazifalarni, topshiriqlarni ketma-ketlikda amalga oshirish, laboratoriya jihozlari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Eksperimentning ushbu turi bir qancha pedagogik talablar asosida tashkil etilishi lozim bo'ladi:

Natijalarni qayta ishlash metodlari. Boshlang'ich ta'lim jarayonida o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantirishning navbatdagi metodi natijalarni qayta ishlash metodlari hisoblanadi.

Natijalarni qayta ishlash metodlari sirasiga *natijalarni to'plash, tasniflash, taqqoslash, qismlarga ajratish, qismlardan butunni shakllantirish, xulosalash* kabi metodlar kiradi. Ushbu metodlar empirik tushunchalarni shakllantirishga doir o'quv topshiriqlari asosida amalga oshiriladi.

Qismlarga ajratish metodi analiz metodi nomi bilan qo'llanilib, ushbu metod tajriba davomida to'plangan ma'lumotlarni ma'lum bir birlikkacha qismlarga ajratishni nazarda tutadi. Ushbu jarayonda ma'lumotlar bo'laklarga bo'lib, har bir qismning o'ziga xos xususiyatlariga ko'ra tasniflash, taqqoslash asosida o'zlashtiriladi.

Xulosalash metodi kuzatish yoki tajriba davomida to'plangan barcha ma'lumotlar haqida umumiy xulosalar chiqarishga yordam beradi. Ma'lumotlarni

umumlashtirish jarayoni ma'lum bir prinsiplarga tayangan holda amalga oshiriladi: induktiv xulosalash; deduktiv xulosalash; umumlashtirish.

“Kichik tadqiqotchi” dasturi doirasida o'quvchilarda ona tili va o'qish savodxonligi, tabiiy fanlar, matematika fanlari mazmunini integratsiyalovchi “O'simliklar hayoti”, “Tabiat boyliklarini qanday qilib tejash mumkin?”, “O'simliklarning o'sishini o'rganamiz”, “Tabiat ne'matlaridan qanday foydalanamiz?”, “Nima uchun barglarni yoqib bo'lmaydi?”, “Sezgi organlari yordamida mevalarni o'rganamiz”, “Asalari qancha asal yig'adi?”, “Sog'lom ovqatlanamiz”, “Predmetlar massasining o'zgarishi” kabi integratsion empirik topshiriq, “Sog'lom turmush tarzi” mavzusiga doir “Sog'lom oqatlanish nima?” nomli integratsion empirik topshiriqlar tizimi ishlab chiqildi. Ushbu topshiriqlar belgilangan pedagogik talablar asosida o'tkazilishi empirik tushunchalar asosida bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Tadqiqot muammosiga doir pedagogik eksperiment natijalari tahlili **“Boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirishga doir tajriba-sinov ishlari samaradorligi”** deb nomlangan uchinchi bobda keltirib o'tilgan.

Pedagogik eksperiment Qashqadaryo viloyati, Jizzax viloyati, Surxondaryo viloyatidagi umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'tkazilgan. Tajriba-sinov ishlarida jami 972 nafar 2-3-sinf o'quvchilari, shundan tajriba guruhlarida 484 nafar, nazorat guruhlarida 488 nafar respondent ishtirok etdilar.

Tajriba-sinov ishlarini o'tkazishdan avval kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda empirik tushunchalarning shakllanganlik mezonlarini belgilab oldik. Ular quyidagilardan iborat bo'ldi va ushbu mezon ko'rsatkichlari bo'yicha o'quvchilarda integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarning shakllanganlik darajalarini aniqlashda quyidagi diagnostik metodikalardan foydalanildi:

1-mezon: axborot tahliliy yondashuv asosida muammo yechimini topishga diqqatning qaratilganligi “Pyeron-Ruzer testi” asosida aniqlandi.

2-mezon: empirik bilish usullarining o'zlashtirilganligini aniqlash uchun R.Nemoyening “Bu yerda nima yetishmayapti?” hamda “Bu yerda nima tasvirlangan?” metodikasidan foydalanildi.

3-mezon: empirik tushunchalarning tarkib topganligi “Bo'lishi mumkin emas?” metodikasi asosida aniqlandi.

Tajriba-sinov ishlari Qashqadaryo viloyati, Surxondaryo viloyati va Jizzax viloyatidagi umumiy o'rta ta'lim maktablarining boshlang'ich sinflarida o'tkazildi.

Ilmiy va amaliy izlanishlarimizda yakuniy maqsadga erishishning ishonchliligi asosan tadqiqotimiz davomida ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar, “Quvnoq tadqiqotchi” integratsion dasturi, empirik integratsion topshiriqlar, dars ishlanmalarining ta'sirchan xususiyati bilan namoyon bo'lib, o'quvchilarda empirik tushunchalarni shakllantiradi va samarali ta'lim jarayonini tashkil etilishiga olib keladi.

Tajriba-sinov ishlarining yakuniy bosqichida boshlang'ich sinf o'quvchilaridan tanlab olingan tajriba guruhida integrativ tahliliy

yondashuvning qo'llanilishi va uning natijasida o'quvchilarda empirik tushunchalarning shakllanganlik darajalarini yuqorida tanlab olingan uchta mezon bo'yicha aniqladik.

1-jadval

O'tkazilgan tajriba-sinov ishlarining tajriba boshi va yakunidagi natijalari (barcha viloyatlar umumiy)

Daraj a ko'rs atkich	Barcha viloyatlar	1-mezon		2-mezon		3-mezon		O'rtacha ko'rsatkich	
		TG	NG	TG	NG	TG	NG	TG	NG
Yuqori daraja	Tajriba boshida	120	119	123	122	125	120	123	120
	Tajriba yakunida	210	149	213	149	215	156	213	151
Yaxshi daraja	Tajriba boshida	145	149	142	151	151	155	146	152
	Tajriba yakunida	222	173	223	176	227	172	224	174
O'rta daraja	Tajriba boshida	175	175	178	173	172	173	175	174
	Tajriba yakunida	46	136	41	133	36	132	41	134
Past daraja	Tajriba boshida	44	45	41	42	36	40	40	42
	Tajriba yakunida	6	30	7	30	6	28	6	29
Jami		484	488	484	488	484	488	484	488

Olingan sonli ma'lumotlarni matematik-statistik tahlil qilishda Styudentning tanlama mezoni, K.Pirsonning muvofiqlik kriteriysi, 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

1-tanlanma						
Tajriba guruhi	X_i	Yuqori	Yaxshi	O'rta	Past	Jami
	n_i	213	224	41	6	n=484
2-tanlanma						
Nazorat guruhi	Y_j	Yuqori	Yaxshi	O'rta	Past	Jami
	m_j	151	174	134	29	m=488

Har ikki guruh uchun tarqoqlik koeffitsiyentlarni hisoblaymiz. Shu maqsadda dastlab, tanlanma dispersiyalarni hisoblaymiz:

$$D_n = \sum_{i=1}^3 \frac{n_i(x_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{213(5-4,3)^2 + 224(4-4,3)^2 + 41(3-4,3)^2 + 6(2-4,3)^2}{483} =$$

$$= \frac{213 \cdot 0,49 + 224 \cdot 0,09 + 41 \cdot 1,69 + 6 \cdot 5,29}{483} = \frac{104,37 + 20,16 + 69,29 + 31,74}{483} =$$

$$= \frac{225,56}{483} = 0,46 \approx 0,5$$

$$D_m = \sum_{j=1}^3 \frac{m_j(y_j - \bar{Y})^2}{m-1} = \frac{151(5-3,9)^2 + 174(4-3,9)^2 + 134(3-3,9)^2 + 29(2-3,9)^2}{487} =$$

$$= \frac{151 \cdot 1,21 + 174 \cdot 0,01 + 134 \cdot 0,81 + 29 \cdot 3,61}{487} \approx \frac{182,71 + 1,74 + 108,54 + 104,69}{487} =$$

$$= \frac{397,68}{487} = 0,81 \approx 0,8$$

Bu natijalardan o'rtacha kvadratik chetlanishlarni topamiz:

$$\tau_n = \sqrt{0,46} \approx 0,67; \tau_m = \sqrt{0,81} \approx 0,9;$$

Bular asosida har ikki guruh uchun variatsiya ko'rsatkichlarini hisoblaymiz:

$$\delta_n = \frac{\tau_n}{\bar{X}} = \frac{0,67}{4,3} \approx 0,155; \delta_m = \frac{\tau_m}{\bar{Y}} = \frac{0,9}{3,9} \approx 0,230;$$

$$\alpha = \delta_m - \delta_n = 0,230 - 0,155 = 0,075;$$

Agar statistik alomatning qiymatdorlik darajasini $\alpha=0,075$ deb olsak, u holda Laplas funksiyasi jadvalidan statistika uchun kritik nuqta t_{kH} ni

$$\Phi(t_{kH}) = \frac{1-2\alpha}{2} = \frac{1-2 \cdot 0,075}{2} = \frac{0,85}{2} = 0,425$$

$\Phi(t_{kH}) = 0,425$ ekanligini topamiz. Laplas funksiyasi jadvalidan kritik nuqta $t_{kH} = 1,42$ ekanligini aniqlaymiz. Bundan tajriba guruhining baholashni ishonchli chetlanishlarini topsak:

$$\Delta_n = t_{kH} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} = 1,42 \cdot \frac{0,67}{\sqrt{484}} = \frac{0,9514}{22} \approx 0,04 \text{ ga teng, nazorat guruhida esa:}$$

$$\Delta_m = t_{kH} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} = 1,42 \cdot \frac{0,9}{\sqrt{488}} = \frac{1,278}{22,09} \approx 0,05 \text{ ga teng.}$$

Topilgan natijalardan tajriba guruhi uchun ishonchli intervalni topsak:

$$\bar{X} - t_{kH} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} \leq a_x \leq \bar{X} + t_{kH} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} ;$$

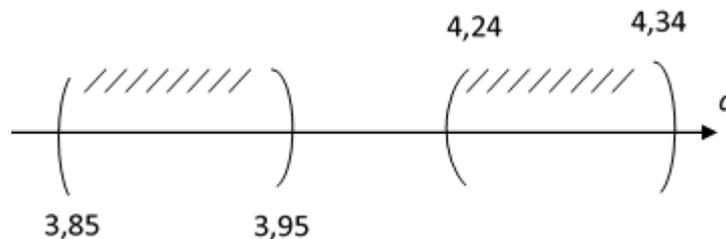
$$4,3 - 0,04 \leq a_x \leq 4,3 + 0,04 \quad 4,24 \leq a_x \leq 4,34 \text{ ga teng.}$$

Nazorat guruhi uchun ishonchli interval:

$$\bar{Y} - t_{kH} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} \leq a_y \leq \bar{Y} + t_{kH} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}}$$

$$3,9 - 0,05 \leq a_x \leq 3,9 + 0,05 \quad 3,85 \leq a_x \leq 3,95 \text{ ga teng.}$$

Ularning geometrik tasviri quyidagicha:



Demak, $\alpha=0,075$ qiymatdorlik darajasi bilan aytish mumkinki, tajriba guruhida o'rtacha baho nazorat guruhidagi o'rtacha bahodan yuqori bo'lar ekan.

Yuqoridagi natijalarga asoslanib, tajriba-sinov ishlarining sifat ko'rsatkichlarini hisoblaymiz.

Bizga ma'lum $\bar{X} = 4,3$; $\bar{Y} = 3,9$; $\delta_n = 0,155$; $\delta_m = 0,230$ ga teng.

Bundan o'qitish samaradorlig ko'rsatkichi quyidagicha aniqlanadi:

$$K_{yc6} = \frac{(\bar{X} - \delta_n)}{(\bar{Y} + \delta_m)} = \frac{4,3 - 0,155}{3,9 + 0,230} = \frac{4,145}{4,13} = 1,003 > 0;$$

Bilish darajasini esa quyidagi formula bilan hisoblaymiz:

$$K_{666} = (\bar{X} - \delta_n) - (\bar{Y} - \delta_m) = (4,3 - 0,155) - (3,9 - 0,23) = 4,145 - 3,67 = 0,475 > 0;$$

Olingan natijalardan o'qitish samaradorligining baholash mezoni noldan kattaligi ($K_{yc6}=1,00>0$) va bilish darajasining baholash mezoni noldan kattaligini ($K_{666}=0,475>0$) ko'rish mumkin. Bundan ma'lumki, tajriba guruhi ko'rsatkichlari nazorat guruhidagidan yuqori ekan.

Ushbu o'zlashtirish ko'rsatkichlarini foizlarda hisoblaymiz:

$$P = \left(\frac{\bar{X}}{4} \cdot 100\right) - \left(\frac{\bar{Y}}{4} \cdot 100\right) = 10,5\%;$$

Bundan shuni xulosa qilib aytish mumkinki, tajriba guruhining ko'rsatkichi nazorat guruhinikiga nisbatan $10,5 \approx 11\%$ ga oshganligini ko'rish mumkin.

Xulosa qilganda, boshlang'ich sinf o'quvchilarida integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish metodikasining pedagogik imkoniyatlarini aniqlashga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishining muhim tarkibiy qismi hamda uning samaradorlik darajasini belgilab beruvchi tajriba-sinov ishlarining muvaffaqiyati belgilangan model va dusturning ishlab chiqilganligi hamda uning g'oyalariga muvofiq ish ko'rilganligiga bog'liq bo'ldi.

XULOSALAR

1. Tashqi olamning tabiiy-ilmiy manazarasi asosini tushunchalar tashkil etadi. Ushbu tushunchalar ichida tadqiqot davomida o'zlashtiriladigan empirik tushunchalar asosiligi va mustahkamligi bilan muhim hisoblanadi. Ta'lim jarayonida tushunchalarni ikki toifaga ajratib o'qitish qabul qilingan: aniq mazmun va keskin hajmga ega bo'lgan qat'iy tushunchalar va aniq mazmun hamda keskin hajmga ega bo'lmagan qat'iy bo'lmagan tushunchalar.

2. Integrativ tahliliy yondashuv turli sohalarda (yurisprudensiya, psixologiya, sotsiologiya, iqtisodiyot, tizimli tahlil kabi) bo'lgani singari ta'lim jarayonida ham asosiy metodologik yondashuvlardan biri hisoblanib, bilim

oluvchilarga bilimlarni asosli, muvaffaqiyatli, mustahkam hamda samarali o'zlashtirishga yordam beradi.

3. Ta'lim jarayonida o'zlashtiriladigan empirik tushunchalar tabiiy hamda ijtimoiy hodisalarni tadqiqot jarayonida tadqiqiy yondashuv asosida shakllantiriladigan bilimlar tizimidir. Empirik tushunchalar kuzatish, eksperiment, taqqoslash hamda umumlashtirish kabi empirik tadqiqotlar asosida bola sezgilariga faol ta'sir ko'rsatish natijasida tarkib toptiriladi.

4. Tadqiqot jarayonida ishlab chiqilgan boshlang'ich ta'lim jarayoniga integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish jarayonining tizimli funksional modeli boshlang'ich sinf o'qituvchilariga empirik tushunchalarni shakllantirish jarayonini tizimli tashkil etishga metodik jihatdan ko'rsatma bo'lib xizmat qiladi.

5. Integratsion empirik topshiriqlar asosida ishlab chiqilgan boshlang'ich sinf o'quvchilarida integrativ tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish metodikasi belgilangan metodik talablar asosida hamda pedagogik meyorlarga amal qilgan holda tashkil etilishi metodikaning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

6. Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligi tanlab olingan tajriba-sinov obyektlarida o'tkazilgan pedagogik eksperiment davomida o'z isbotini topdi. Tajriba-sinov ishlari natijalarida to'plangan sonli ma'lumotlarning matematik-statistik usullar yordamida tahlil qilinishi asosida mazkur metodikaning samaradorligi 10,5 foizni tashkil etishi aniqlandi.

7. Tajriba-sinov ishlari natijasida aniqlangan boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirish metodikasining samaradorlik ko'rsatkichlari tadqiqot avvalida belgilab olingan maqsad va vazifalarning to'g'ri tanlanganligini ko'rsatdi. Mazkur metodikaga nisbatan o'qituvchilar hamda o'quvchilarning bildirgan qiziqishlari uning boshlang'ich ta'lim mazmuni hamda o'quvchilar yosh xususiyatlariga mosligini hamda qo'llaniluvchanligini ko'rsatdi.

TAVSIYALAR

1. Boshlang'ich ta'lim jarayoniga integrativ tahliliy yondashuvni amalga oshirishga doir o'qituvchilar uchun metodik tavsiyalarni tayyorlash hamda uni nashr ettirish o'quvchilar bilim olish ko'rsatkichlarini hamda sifatini oshirishga xizmat qiladi.

2. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida empirik tushunchalarni shakllantirish maqsadida integratsion mashg'ulotlarni tashkil etish hamda integratsion empirik topshiriqlardan foydalanishga doir laboratoriya ishlarining metodik hamda dasturiy ta'minotini takomillashtirish borasida zaruriy o'quv va dasturiy vositalarni ishlab chiqarish maqsadga muvofiqdir.

3. Integrativ mashg'ulotlarni tashkil etish boshlang'ich ta'lim fanlari o'quv dasturlari hamda taqvim mavzuiy rejalarini o'zaro muvofiqlashtirishni talab etadi. Shu nuqtai nazardan boshlang'ich ta'lim uchun integratsion dasturlarni ishlab chiqish zamonaviy ta'limni tashkil etish nuqtai nazaridan taqozo etiladi.

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

КАРШИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ТИРКАШОВ МУХИДДИН САФАРОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭМПИРИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНО-
АНАЛИТИЧЕСКОГО ПОДХОДА**

**13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания
(педагогические науки)**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Карши – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан за номером B2023.2.PhD/Ped5173

Диссертация выполнена в Каршинском государственном университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.qarshidu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net)

Научный руководитель: Нуруллаева Шахло Уктамовна
доктор педагогических наук (DSc), профессор

Официальные оппоненты: Чоршанбиев Зафар Эсонпулатович
доктор педагогических наук (DSc), профессор

Шахмуродова Дилжахон Алмардоновна
доктор педагогических наук (PhD), доцент

Ведущая организация: Бухарский государственный университет

Защита диссертации состоится на заседании Научного совета PhD.03/04.06.2021.Ped.70.02 по присуждению учёных степеней при Каршинском государственном университете (Адрес: 180103, г. Карши, ул. Кучабог, 17. Тел (0375) 225-34-13, факс: (0375) 220-02-56, e-mail: qarshidu@umail.uz). Каршинский государственный университет, факультет Педагогика, 214-аудитория

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каршинского государственного университета (зарегистрирована за № ____). Адрес: 180103, г. Карши, ул. Кучабог, 17. Тел (0375) 225-34-13, факс: (0375) 220-02-56, e-mail: qarshidu@umail.uz.

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

Н.Х. Орипова

Заместитель председателя Научного семинара при
Научном совете по присуждению
ученых степеней, д.п.н. (DSc) профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Происходящие в мире процессы глобализации и информатизации влияют на развитие общества. В свою очередь, развитие общества создало потребность развития системы образования, показав, что на сегодняшний день предоставление учащимся только теоретических знаний, умений и навыков не отвечает требованиям времени. В парадигмах деятельностного подхода, компетентностного подхода к образовательному процессу, развивающего образования, личностно-ориентированного образования основное внимание уделяется предоставлению знаний учащимся посредством обучения их эмпирическим формам и методам познания.

Тенденции развития в системах образования в странах мира явно отображают изменения, происходящие в обществе, нововведения в стратегии образовательной системы и педагогических парадигм. Достижения STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics)- и STEM-обучения, широко внедряемые в систему образования ряда развитых стран, находят отражение в современных образовательных моделях. Нормы, формы взаимодействия человека с окружающей его природной и социальной средой, а также приёмы их изучения требуют новых аксиологических методов их изучения. Главная цель заключается в умении анализировать внешний мир с природной, социальной и духовной точек зрения в образовательном процессе, раскрывать содержание своей роли, влияния и ответственности в этих процессах.

В нашей стране особое внимание уделяется формированию у учащихся умений анализировать природные и общественные явления как целостную систему, формированию навыков аналитического подхода к проблемам. В частности, модернизация учебников для начального образования, оптимизация преподавания по нескольким предметам, разработка школьных учебников на основе интегративного подхода с учетом опыта мировых стран стали важным шагом в реализации задач в этом направлении. При реализации этих задач были определены следующие приоритеты: «Школа – это вопрос жизни и смерти, вопрос будущего... Важно создать современную и рациональную систему в сфере образования, обновить методики обучения, образовательные стандарты, учебники и учебные пособия, использовать передовой зарубежный опыт в передаче знаний, опираться на национальные традиции и ценности в воспитании»². Одним из важных направлений в процессе начального образования является подготовка учащихся к изучению окружающего мира на основе эмпирического исследования.

² Выступление Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева 23 августа на видеоселекторном совещании по вопросам развития системы народного образования, повышения квалификации и статуса педагогов в обществе, повышения духовности подрастающего поколения // <https://uza.uz/uz/posts/maktab-talimini-rivozhlantirish-umumkhal-arakatiga-aylanishi-23-08-2019>.

Данное диссертационное исследование в определенной мере служит реализации задач, обозначенных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы», № УП-5712 от 29 апреля 2019 года «Об утверждении Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года», № УП-134 от 11 мая 2022 года «Об утверждении Национальной программы по развитию школьного образования в 2022-2026 годах», Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-4467 от 30 сентября 2019 года «О мерах по кардинальному повышению эффективности внешкольного образования в системе народного образования», Постановлениях Кабинета Министров Республики Узбекистан № ПКМ-187 от 6 апреля 2017 года «Об утверждении государственных образовательных стандартов общего среднего и среднего специального образования», № ПКМ-1059 от 31 декабря 2019 года «О мерах по реализации и утверждения Концепции непрерывного духовного воспитания», № 781 от 14 декабря 2020 года «Об утверждении Национальной программы развития и поддержки культуры чтения на 2020-2025 годы», а также других нормативно-правовых актах, связанных с данной деятельностью.

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

Степень изученности проблемы. Проблемы интегративно-аналитического подхода и эмпирических понятий, составляющие основную тему исследования, в психолого-педагогических исследованиях трактуются по-разному. Данной проблеме также уделено большое внимание в духовном наследии Востока, в том числе наши мыслители Абу Наср аль-Фараби, Абу Райхан аль-Беруни, Абу Али ибн Сина затрагивали эмпирические процессы как способ познания мира. Использованию эмпирических методов познания при преподавании естественных наук, в том числе физических понятий посвящены исследования Д. Шодиева, исследования по систематизации эмпирических понятий в методической подготовке будущих учителей проведены С. Каххоровым, К. Турсуновым, Х. Жураевым, Г. Карлибаевой. Проблема информационно-аналитического подхода нашла отражение в исследованиях У. Ёзиевой, а вопросы отношения учащихся к природе – в исследованиях Ж. Толиповой, М. Умаровой. Исследования по проблеме учебно-познавательной деятельности учащихся начальных классов проводились Б. Адизовым, Р. Сафаровой, А. Хамроевым.

Некоторые аспекты проблемы исследования встречаются в исследованиях ученых стран СНГ, в частности таких учёных как М.В. Зверева, А.И. Сорокина (сторонники эмпирической теории формирования

научных понятий), В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперин (эмпирическая теория усвоения научных понятий), С.П. Баранов, И.Ф. Свадковский, А.В. Алексеева (роль чувственного познания в изучении эмпирического материала), Л.С. Выготский (теория формирования и развития мыслительных действий), Г.И. Рузавин (возникновение эмпирических понятий), А.Н. Васильева, Н.И. Лифинцева, В.П. Стрезикокин (развитие мыслительных операций у учащихся в процессе обучения естественным наукам).

Отдельные аспекты выбранной для нашего исследования проблемы изучались и зарубежными учёными. В частности, изучались такие проблемы, как теоретические основы эмпиризма (F.Bekon, T.Gobbs, J.Lokk, J.Dyui), философские аспекты эмпиризма (I.Kant), анализ свойств научных понятий и построение семантического поля (B. Ouyumchimeg), трёхэтапное описание психологических понятий (V.A. Ganzen).

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Каршинского государственного университета в рамках прикладного проекта «Разработка технологии и методики формирования воспитания молодёжи в духе национальных ценностей».

Цель исследования заключается в совершенствовании методики формирования эмпирических понятий у учащихся начальных классов на основе интегративно-аналитического подхода и разработка соответствующих научно-методических рекомендаций.

Задачи исследования:

реализация интегративно-аналитического подхода к образовательному процессу и анализ теоретических взглядов на проблемы формирования у учащихся эмпирических понятий;

раскрытие содержания эмпирических понятий и методов эмпирического исследования на основе теоретического анализа;

совершенствование системно-функциональной модели и методики процесса формирования эмпирических понятий у учащихся начальных классов на основе интегративно-аналитического подхода к процессу начального образования;

определение эффективности разработанных в ходе исследования методических рекомендаций при проведении педагогического эксперимента.

Объект исследования. Процесс формирования эмпирических понятий у учащихся начальных классов на основе интегративно-аналитического подхода.

Предмет исследования. Организационные формы, методы и средства формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода в процессе начального образования.

Методы исследования. Теоретико-сравнительный анализ, индуктивно-дедуктивные выводы, моделирование, обобщение, сравнение, педагогический эксперимент, диагностические методы определения уровня сформированности у учащихся эмпирических понятий, математико-статистический анализ.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

уточнены педагогические возможности формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода в соответствии с организационными компонентами дидактического процесса, позволяющих развить, системно анализировать и обработать навыки правильного отбора информации с прагматической точки зрения, ориентированной на конкретный объект познания, выбрать оптимальные методы ее систематизации;

усовершенствована модель формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода за счет вербализации важных и неважных признаков логического содержания таких типов эмпирических понятий, как ассоциативные, коллекционные, цепочечные и псевдо-понятия, а также за счет аналитического уточнения этапов понимания смысла и связей и возникновения адекватных рассуждений;

усовершенствована модель формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода за счёт интеграции педагогического обеспечения тренингов, проводимых на организационном и экспериментальном этапах, в содержание интеграционной программы «Веселый исследователь», обеспечения дидактической целостности виртуальных и реальных образовательных инструментов проведения экспериментов, а также классификации элементов методической инфраструктуры в соответствии с образовательной целью;

повышена эффективность формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода на основе определения организационно-функционального содержания принципов индивидуальности, связи с природой, научности в процессе интегративного обучения и реализации подготовленной системы заданий, сосредоточения внимания на решениях проблем, овладения методами исследования, определения сформированности эмпирических понятий.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

усовершенствована модель процесса формирования эмпирических понятий учащихся начальных классов на основе интегративно-аналитического подхода;

разработаны рекомендации по использованию методик эмпирического исследования при формировании эмпирических понятий учащихся на интегративных занятиях в начальном образовательном процессе;

разработана интегративная программа «Весёлый исследователь» по формированию эмпирических понятий учащихся начальных классов на основе интегративно-аналитического подхода.

Достоверность результатов исследования поясняется системным подходом к методологическому и теоретико-методологическому анализу проблемы интегративно-аналитического подхода к процессу формирования эмпирических понятий учащихся начальных классов, эффективным использованием передового зарубежного и отечественного опыта, а также результатами апробации, проведённой в общеобразовательных школах трёх областей.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования поясняется применением интегративно-аналитического подхода к образовательному процессу, систематизацией взглядов на эмпирические понятия, методы и проблемы эмпирического исследования, системным анализом взглядов учёных-педагогов на организацию эмпирического исследования, обоснованностью системы реализации педагогической подготовки учителей по организации интегративных занятий в начальном образовании.

Практическая значимость результатов исследования поясняется разработкой методических предложений и рекомендаций по организации интегративных занятий в начальном образовании, использованием интегративных заданий при формировании эмпирических понятий, а также практическим внедрением разработанной в ходе исследования методики.

Внедрение результатов исследования. На основании результатов исследования формирования эмпирических понятий у учащихся начальных классов на основе интегративно-аналитического подхода:

выводы по уточнению педагогических возможностей формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода в соответствии с организационными компонентами дидактического процесса, позволяющих развить, системно анализировать и обработать навыки правильного отбора информации с прагматической точки зрения, ориентированной на конкретный объект познания, выбрать оптимальные методы ее систематизации, были использованы при реализации прикладного проекта АИФ-2/17 «Новые технологии в организации образовательного процесса в высших учебных заведениях Узбекистана», реализованном в 2020 году (справка №03/53, утвержденная проректором по учебной работе Каршинского государственного университета). В результате достигнута системная организация процесса внедрения образовательных технологий в высших учебных заведениях;

сведения по совершенствованию модели формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода за счет вербализации важных и неважных признаков логического содержания таких типов эмпирических понятий, как ассоциативные, коллекционные, цепочечные и псевдо-понятия, а также за счет аналитического уточнения этапов понимания смысла и связей и возникновения адекватных рассуждений, были использованы при подготовке учебника «Педагогика, интеграция и инновация начального образования» (свидетельство о

публикации № 55103, утвержденное приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 55 от 4 марта 2024 года). В результате это позволило сформировать у будущих учителей начальных классов навыки системного формирования эмпирических понятий на основе интегративного подхода;

сведения по совершенствованию модели формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода за счёт интеграции педагогического обеспечения тренингов, проводимых на организационном и экспериментальном этапах, в содержание интеграционной программы «Веселый исследователь», обеспечения дидактической целостности виртуальных и реальных образовательных инструментов проведения экспериментов, а также классификации элементов методической инфраструктуры в соответствии с образовательной целью, были использованы при подготовке учебника «Методика обучения родному языку» (свидетельство о публикации № 391201, утвержденное приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 391 от 25 августа 2023 года). В результате это послужило совершенствованию методического обеспечения уроков родного языка в начальной школе;

рекомендации по повышению эффективности формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода на основе определения организационно-функционального содержания принципов индивидуальности, связи с природой, научности в процессе интегративного обучения и реализации подготовленной системы заданий, сосредоточения внимания на решениях проблем, овладения методами исследования, определения сформированности эмпирических понятий, были использованы для практической реализации в ходе педагогического эксперимента, проведенного в общеобразовательных школах Кашкадарьинской, Джизакской и Сурхандарьинской областей (справка Республиканского образовательного центра при Министерстве дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан № 01/11-1-562 от 22 июня 2023 года). В результате это позволило сформировать знания, умения и навыки по организации навыков формирования эмпирических понятий в учебно-воспитательном процессе в общеобразовательных школах.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждены на 3 международных и 1 республиканской научно-практической конференции.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 15 научных и научно-методических работ, из них 8 статей опубликованы в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан к публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 2 в зарубежных и 6 в республиканских журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 134 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении к диссертации изложены актуальность и востребованность проблемы исследования, указаны цель, задачи, объект, предмет, методы, научная новизна исследования, а также показано соответствие исследовательской работы приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, приведены сведения о практических результатах исследования, достоверности, научно-практической значимости, внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации, описаны методологическая основа и распространение результатов исследования.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Теоретическое исследование проблемы формирования понятий у учащихся начальных классов на основе интегративного подхода»**, проанализированы теоретические аспекты формирования понятий в психолого-педагогических исследованиях посредством интегративно-аналитического подхода, изучается теория развивающего обучения как методологическая основа интегративно-аналитического подхода, представлена система понятий, которые усваиваются учащимися в процессе начального образования.

Задача формирования понятий является традиционным методом обучения мышлению их посредством. Это обусловлено тем, что понятие – одна из когнитивных форм, присущих интеллектуальной деятельности человека, которая часто определяется как отражение действительности в понятиях. В последнее время принято разделять понятия на две категории: фиксированные понятия с чётким содержанием и чётким объёмом и нефиксированные понятия, не имеющие чёткого содержания и чёткого объёма.

Понятие может рассматриваться как: логическая форма мышления; мера знания; эффект понимания смысла словесного знака; элемент теоретического мышления; быстрое обучение.

Наиболее распространённое его определение – как форма мышления, отражающая существенные признаки предметов и явлений.

Внутренняя структура понятий подразделяется на «вертикальную» и «горизонтальную». Такие понятия охватывают несколько уровней общих признаков. Этот набор может быть представлен в виде образов, символов и знаков. Таким образом, работая с понятиями, мы имеем дело со сложной системой в виде «образ – символ – знак».

Понятие можно определить как совокупность свойств. Для неопределённых понятий эта совокупность свойств имеет неопределённую структуру. Понятия разного содержания характеризуются своими характерными признаками. Исследователи, проводившие исследования по

этой проблеме, придерживались уникального подхода к определению понятий. Эти совокупности формируют определения понятий. Каждое определение отличается друг от друга по содержанию, объему, логико-семантической структуре. Эти определения отражают уровень сформированности понятия, его структуру. Определений нефиксированных научных понятий существует множество, и они в основном неполны. В процессе познания одни определения могут быть полными, а другие могут терять свою силу, будучи неполными. Поскольку понятия формируются в процессе изучения, именно их определения являются основным показателем сформированности понятия.

Эти совокупности понятий по своим объективным признакам делятся на четыре типа:

ассоциативные – любая внешняя связь принимается за достаточное основание для отнесения объектов к одному классу;

ассоциативные – взаимодополняемость и объединение объектов по определенному функциональному признаку;

цепочечные – переход от одного признака к другому связан таким образом, что одни объекты объединяются на основе других, а другие — по совершенно иным признакам, и все они принадлежат к одной группе;

псевдо-понятия – внешне – понятие, внутренне – комплексный.

Подробно описаны логико-психологические требования к процессу формирования понятий у учащихся младших возрастов:

способ построения содержания – от общего к частному, раскрывающий процесс зарождения теоретических знаний;

способ его представления через систему учебных заданий, позволяющий вначале освоить содержательный общий путь, а затем использовать подход к каждому конкретному заданию;

групповая форма работы детей, усиливающая асимметрию понятий посредством специально распределенного позиционного взаимодействия.

Подчеркивается, что простое количественное накопление эмпирического материала не дает возможности обеспечить осознанный переход от чувственного восприятия к абстракции в восприятии ребенка, отмечается необходимость систематизации чувственных образов, что позволит младшим школьникам представить себе стороны действительности, отраженные в понятиях.

Интегративный подход – это подход, характеризующийся когнитивно-прагматическими аспектами, позволяющими ученику комплексно отбирать информацию из научных источников и из мира информации различных областей, выбирать оптимальные методы системного анализа, обработки и систематизации в деятельности, направленной на конкретный объект познания.

Практическое задание, как правило, теряет свою оригинальность в процессе решения учебно-исследовательских задач. Критерием правильности реализации интегративно-аналитического подхода является соответствие её

результатов одной из ранее построенных моделей. Отклонение от него является основанием для отрицательной оценки проведённого информационного анализа и соответствия его методов реальным условиям задачи. При разработке интеллектуального плана действий такая оценка осуществляется на основе предполагаемых результатов информационного анализа. Его отрицательное описание свидетельствует о том, что текущая ситуация требует дополнительного анализа и уточнения его методов. Таким образом, учащийся формулирует для себя новое задание, свидетельствующее о переходе на новый уровень учебной деятельности.

Научное познание осуществляется на основе логического мышления и выводов, математических расчётов. Эмпирическое познание основано на непосредственном восприятии изучаемого объекта органами чувств. Хотя оба познавательных процесса различаются в некоторых аспектах, в современной науке они взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Эмпирическое познание – познавательный процесс, основанный на непосредственном изучении (исследовании) реальных объектов, явлений и процессов, причём в этом познавательном процессе главное место занимает воздействие на изучаемый объект посредством органов чувств. То есть информация, воспринятая на основе воздействия на изучаемый объект посредством органов чувств, перерабатывается мышлением.

Эмпирические понятия – это обобщенное символическое представление информации о внешнем мире, основанное на наблюдении, эксперименте, анализе и сравнении.

Эмпиризм – практико-ориентированное течение в философии, основатели и представители которого считают, что опыт является основой познания. По их мнению, знание приобретает в результате опыта, а сила знания определяется успешностью этого опыта.

Основателем эмпиризма был Фрэнсис Бэкон, который получил широкое развитие в Англии XVII века, а затем и в Америке. Ведущими представителями этого течения являются Томас Гоббс, Джон Локк и Джон Дьюи.

Эмпирическое знание в философии основано на восприятии. Восприятие – это процесс познания субъектом предметов и явлений окружающего мира с помощью органов чувств.

В ходе эмпирического познания осуществляются следующие виды мыслительной деятельности: сбор информации об объекте и составление предварительных обобщений; составление общей характеристики объекта; сбор информации на основе наблюдений; систематизация и классификация информации.

Уровень эмпирического познания в гносеологии выделился в отдельное направление в XVII–XVIII веках. Сторонники этого направления отмечают, что истинное знание возникает только на основе чувственного познания и опыта, то есть предполагает сбор информации об изучаемом объекте на основе экспериментов и наблюдений. При этом человек наблюдает, изучает,

проводит сравнительный анализ, а также различные измерения с участием органов чувств. Кроме того, в процессе эмпирического познания определяются и эмпирические законы, то есть уточняются законы, существование которых не обосновывается теоретически, а доказывается экспериментально.

Большое место в научном наследии Беруни отведено также научному методу изучения и познания природы. Характерными чертами научного метода Беруни являются объективность и рациональный подход, наблюдение, эксперимент, изучение устных и письменных, критический подход к доказательствам, их логическое обобщение в форме умозаключений и сравнения с целью установления истины.

К эмпирическим методам исследования относятся: *наблюдение; сравнение; эксперимент; измерение.*

Эмпирическое знание – это эмпирические данные о реальных объектах. Эмпирическое знание основано на чувственном знании.

В любой теории теоретические и эмпирические понятия являются её основными логическими единицами. Теоретическое и эмпирическое исследование, теоретическое и эмпирическое знание, теоретические и эмпирические понятия – это два основных «крыла» науки и научного исследования.

Эмпирический уровень познания состоит из таких элементов, как наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение.

Наблюдение – это целенаправленное и планомерное изучение объектов, которое основывается главным образом на сенсорных процессах, таких как восприятие человеком, восприятие и описание наблюдаемого объекта с помощью его органов чувств. В результате наблюдения мы получаем знания о внешнем виде, свойствах и поведении изучаемого объекта. Научное наблюдение, применяемое в ходе эмпирических экспериментов, осуществляется целенаправленно, системно и активно. Научные наблюдения позволяют описать объект. Эмпирическое описание заключается в обобщении и описании информации о наблюдаемых объектах. С помощью описания чувственная информация, полученная в результате восприятия, преобразуется в форму понятий, символов, схем, рисунков, графиков и чисел, тем самым приводя её в форму, удобную для дальнейшей рациональной обработки.

Сравнение предполагает выявление сходства и различия объектов, их свойств, опирается на чувственные данные и служит основой для выделения классов и множеств со схожими свойствами. Недаром сравнение высоко ценится в науке, сравнительной анатомии, сравнительном языкознании, сравнительной палеонтологии и т. д. Сравнение приводит к выводу об изначальном многообразии мира.

Эксперимент – это процесс целенаправленного, ярко выраженного активного изучения и фиксации данных об объекте, специально созданном

исследователем и находящемся в четко определенных и контролируемых условиях.

Эксперимент – это целенаправленный опыт, который проводится по программе, предложенной исследователем, искусственно создавая условия для научного исследования. Основу эксперимента составляет установка. Цель эксперимента – выявить важные свойства объекта в определенных новых условиях. Эксперимент состоит из подготовительной, основной и заключительной частей. Составляющими эксперимента являются: а) объект эксперимента и контроля; б) определенная пространственно-временная область для проведения эксперимента (может быть реальной или воображаемой); в) совокупность компонентов, таких как устройства, катализаторы химических реакций, источники энергии и т. п., в соответствии с гипотезой эксперимента, кроме самого объекта; г) идея и план эксперимента; д) методика определения и анализа данных в ходе эксперимента.

Эксперимент занимает особое место в естественнонаучных и педагогических исследованиях. Во-первых, он служит связующим звеном между эмпирическим и теоретическим этапами и уровнями научного исследования.

Во-вторых, эксперимент одновременно относится как к познавательной, так и к практической деятельности: его цель заключается в расширении знаний, но он связан с изменением окружающей действительности, хотя и апробирован, ограничен рамками и содержанием конкретного эксперимента.

В-третьих, эмпирические эксперименты связаны с использованием специальных инструментов.

В процессе эмпирического познания соблюдаются диалектический принцип, принцип историчности, принцип соответствия практике, принцип объективности, принцип творческого подхода и принцип достоверности истины.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **«Методика формирования эмпирических понятий учащихся посредством реализации интегративно-аналитического подхода в процессе начального образования»**, представлены системно-функциональная модель и методика формирования эмпирических понятий учащихся начальных классов на основе интегративно-аналитического подхода, а также способы формирования эмпирических понятий учащихся на основе решения интегративных информационно-аналитических задач.

На основе теоретического анализа нами была предпринята попытка разработать методику формирования эмпирических понятий учащихся начальных классов. Для этого была разработана усовершенствованная системно-функциональная модель процесса формирования эмпирических понятий учащихся в процессе начального образования на основе информационно-аналитического подхода, позволяющая создать целостную картину процесса.



Рис. 1. Системно-функциональная модель процесса формирования эмпирических понятий на основе интегративного анализа.

Специфика данной модели заключается в привлечении учащихся к решению конкретных экспериментальных задач в процессе начального обучения, обеспечивающих обоснованность усваиваемых понятий, а также в сочетании информационно-аналитического и интегративного подходов в организации процесса. То есть особое внимание уделялось аналитическому усвоению понятий в исследовательской деятельности учащихся, интеграции предметов начальной школы, социальной и природной среды.

Наряду с этим, остановимся на *педагогических направлениях* подготовки будущих учителей начальных классов к формированию эмпирических понятий у учащихся. К ним относятся: организация теоретических и практических занятий и бесед по внедрению интегративно-аналитического подхода в образовательный процесс; предоставление учителям методических рекомендаций по подготовке к проведению экспериментов с учащимися; равильная организация процесса и места проведения экспериментальной работы; разработка системы эмпирических понятий, подлежащих формированию у учащихся; ознакомление с педагогическими требованиями к разработке системы комплексных эмпирических заданий; обучение способам достижения межпредметной интеграции и формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода в ходе экспериментов с учащимися.

Описывая систему формирования эмпирических понятий у учащихся на основе интегративно-аналитического подхода в процессе начального образования, мы опирались на этапы формирования эмпирических понятий. То есть, процесс формирования эмпирических понятий учащихся в образовательном процессе мы рассматривали по следующим четырем направлениям:



Рис. 2. Система формирования эмпирических понятий у учащихся в процессе начального образования

обучение способам достижения межпредметной интеграции и формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода в ходе экспериментов с учащимися.

В процессе применения метода наблюдения у учащихся развиваются навыки наблюдательности, то есть способность внимательно наблюдать за окружающим миром, чувствовать, быть чувствительным, понимать и объяснять явления природы. Этот метод является основным методом изучения социальных ситуаций, а также природных явлений, с помощью которого младшие школьники в дальнейшем смогут проводить научные исследования несколько более сложного содержания, организовывать и проводить экспериментальную работу.

Наличие у наблюдателя имеющегося опыта и теоретических знаний в процессе подготовки служит правильной организации наблюдения, точности восприятия в процессе наблюдения. То есть процесс восприятия осуществляется на основе следующих законов: внешний мир реален, воспринимается и осмысливается человеком в процессе наблюдения; человек, как часть природы, тесно связан с ней и образует с ней единое целое; природа и явления в ней постоянно изменяются;

Любое воздействие человека на природу возвращается к нему самому: если это положительное воздействие, оно возвращается к человеку благом, если отрицательное воздействие – оно возвращается к нему негативным воздействием. Метод наблюдения может применяться на уроках-экскурсиях или в рамках урока. Этот метод классифицируется по своему применению и назначению.

Метод экспериментов – это опыт или научный опыт, проводимый для достижения какой-либо цели. Для его проведения и результатов создаются специальные условия. В отличие от наблюдения, эксперимент основан на теории, создаются условия для его проведения, происходит активное участие в экспериментальном процессе, анализируются полученные данные и результаты. В науке эксперимент трактуется как запланированная реализация и как чувственно-предметный процесс, а также как способ доказательства ранее выдвинутой гипотезы.

Эксперимент в образовательном процессе выполняет две функции: демонстрацию и повышение учебно-познавательной деятельности учащихся.

Учебный эксперимент используется учителем, лаборантом или учащимся в классе для донесения информации до учащихся. Он повышает интерес учащихся к предмету, способствует формированию навыков последовательности выполнения определенных задач и заданий, работы с лабораторным оборудованием. Этот вид эксперимента должен быть организован с учетом ряда педагогических требований:

Методы обработки результатов. Следующим методом формирования эмпирических понятий у учащихся в процессе начального образования являются методы обработки результатов. Методы обработки результатов включают такие методы, как сбор результатов, классификация, сравнение,

деление на части, составление целого из частей, формулирование выводов. Эти методы реализуются на основе учебных заданий на формирование эмпирических выводов.

Методы обработки результатов включают такие методы, как *сбор результатов, классификация, сравнение, деление на части, составление целого из частей и составление выводов*. Эти методы осуществляются на основе учебных заданий по формированию эмпирических выводов.

Метод деления на части используется под названием метода анализа и предполагает деление данных, собранных в ходе эксперимента, на части до определенной единицы. При этом данные делятся на части и усваиваются на основе особенностей каждой части, классифицируются и сравниваются.

Метод составления выводов помогает сделать общие выводы обо всех данных, собранных в ходе наблюдения или эксперимента. Процесс составления выводов по данным осуществляется на основе определенных принципов: индуктивного вывода; дедуктивного вывода; обобщения. В рамках программы «Маленький исследователь» для учащихся разработана комплексная система эмпирических заданий, интегрирующая содержание родного языка и грамотности чтения, естествознания и математики, например: «Жизнь растений», «Как сохранить природные ресурсы?», «Изучаем рост растений», «Как использовать природные ресурсы?», «Почему нельзя сжигать листья?», «Изучаем фрукты с помощью органов чувств», «Сколько мёда собирают пчёлы?», «Мы правильно питаемся», «Изменение массы предметов», «Что такое здоровое питание?» по теме «Здоровый образ жизни». Выполнение этих заданий на основе установленных педагогических требований способствует прочному усвоению знаний, основанных на эмпирических понятиях.

Анализ результатов педагогического эксперимента по исследуемой проблеме представлен в третьей главе, озаглавленной **«Эффективность опытно-экспериментальной работы по формированию эмпирических понятий у учащихся начальных классов»**.

Педагогический эксперимент проводился в общеобразовательных школах Кашкадарьинской, Джизакской и Сурхандарьинской областей. В опытно-экспериментальной работе приняли участие 972 учащихся 2–3 классов, из них 484 респондента – в экспериментальной группе и 488 – в контрольной.

Перед проведением опытно-экспериментальной работы были определены критерии сформированности эмпирических понятий у учащихся начальной школы. Они включали в себя следующие критерии, по которым для определения уровня сформированности эмпирических понятий у учащихся на основе интегративно-аналитического подхода были использованы следующие диагностические методики:

Критерий 1: *направленность на поиск решения задачи на основе информационно-аналитического подхода определялась на основе «теста Пьерона-Рузера».*

Критерий 2: для определения уровня владения методами эмпирического познания использовались методики Р. Немойе «Чего здесь не хватает?» и «Что здесь изображено?».

Критерий 3: содержание эмпирических понятий определялось на основе методики «Не может быть?».

Экспериментальная работа проводилась в начальных классах общеобразовательных школ Кашкадарьинской, Сурхандарьинской и Джизакской областей.

Достоверность достижения конечной цели в нашем научно-практическом исследовании во многом проявляется в эффективности разработанных в ходе исследования методических рекомендаций, интеграционной программы «Весёлый исследователь», эмпирических интеграционных заданий, поурочных планов, которые формируют эмпирические представления у учащихся и способствуют организации эффективного образовательного процесса.

На заключительном этапе экспериментальной работы мы определили применение интегративно-аналитического подхода в экспериментальной группе, отобранной из учащихся начальных классов, и уровень сформированности эмпирических понятий у учащихся в результате его применения по трём выбранным выше критериям.

Таблица 1

Результаты проведенной экспериментальной работы в начале и конце эксперимента (все регионы в целом)

Показатель уровня	Все области	Критерий 1		Критерий 2		Критерий 3		Средний показатель	
		ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Высокий уровень	В начале эксп-та	120	119	123	122	125	120	123	120
	В конце эксп-та	210	149	213	149	215	156	213	151
Хороший уровень	В начале эксп-та	145	149	142	151	151	155	146	152
	В конце эксп-та	222	173	223	176	227	172	224	174
Средний уровень	В начале эксп-та	175	175	178	173	172	173	175	174
	В конце эксп-та	46	136	41	133	36	132	41	134
Низкий уровень	В начале эксп-та	44	45	41	42	36	40	40	42
	В конце эксп-та	6	30	7	30	6	28	6	29
Jami		484	488	484	488	484	488	484	488

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

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

Таблица 2

1-выборка						
Эксперим. группа	X_i	Высокий	Хороший	Средний	Низкий	Всего
		n_i	213	224	41	6
2-tanlanma						
Контрольная группа	Y_j	Высокий	Хороший	Средний	Низкий	Всего
	m_j	151	174	134	29	$m=488$

Рассчитываем коэффициенты вариации для обеих групп. Для этого сначала рассчитываем выборочные дисперсии.

$$\begin{aligned}
 D_n &= \sum_{i=1}^3 \frac{n_i(x_i - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{213(5 - 4,3)^2 + 224(4 - 4,3)^2 + 41(3 - 4,3)^2 + 6(2 - 4,3)^2}{483} = \\
 &= \frac{213 \cdot 0,49 + 224 \cdot 0,09 + 41 \cdot 1,69 + 6 \cdot 5,29}{483} = \frac{104,37 + 20,16 + 69,29 + 31,74}{483} = \\
 &= \frac{225,56}{483} = 0,46 \approx 0,5 \\
 D_m &= \sum_{j=1}^3 \frac{m_j(y_j - \bar{Y})^2}{m - 1} = \frac{151(5 - 3,9)^2 + 174(4 - 3,9)^2 + 134(3 - 3,9)^2 + 29(2 - 3,9)^2}{487} \\
 &= \frac{151 \cdot 1,21 + 174 \cdot 0,01 + 134 \cdot 0,81 + 29 \cdot 3,61}{487} \approx \frac{182,71 + 1,74 + 108,54 + 104,69}{487} = \\
 &= \frac{397,68}{487} = 0,81 \approx 0,8
 \end{aligned}$$

По этим результатам находим среднеквадратические отклонения:

$$\tau_n = \sqrt{0,46} \approx 0,67; \tau_m = \sqrt{0,81} \approx 0,9;$$

На основании этих данных рассчитываем показатели вариации для обеих групп:

$$\begin{aligned}
 \delta_n &= \frac{\tau_n}{\bar{X}} = \frac{0,67}{4,3} \approx 0,155; \delta_m = \frac{\tau_m}{\bar{Y}} = \frac{0,9}{3,9} \approx 0,230; \\
 \alpha &= \delta_m - \delta_n = 0,230 - 0,155 = 0,075;
 \end{aligned}$$

Если принять уровень значимости статистического признака за $\alpha=0,075$, то из таблицы функции Лапласа находим критическую точку $t_{кн}$ для статистики равна $\Phi(t_{кн}) = 0,425$

$$\Phi(t_{кн}) = \frac{1 - 2\alpha}{2} = \frac{1 - 2 \cdot 0,075}{2} = \frac{0,85}{2} = 0,425$$

Из таблицы функции Лапласа определяем, что критическая точка $t_{кн} = 1,42$. Отсюда находим достоверные отклонения оценок для экспериментальной группы:

$$\Delta_n = t_{кн} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} = 1,42 \cdot \frac{0,67}{\sqrt{484}} = \frac{0,9514}{22} \approx 0,04 \text{ а для контрольной группы:}$$

$$\Delta_m = t_{кн} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} = 1,42 \cdot \frac{0,9}{\sqrt{488}} = \frac{1,278}{22,09} \approx 0,05.$$

Из полученных результатов находим достоверный интервал для экспериментальной группы:

$$\bar{X} - t_{кн} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} \leq a_x \leq \bar{X} + t_{кн} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} ;$$

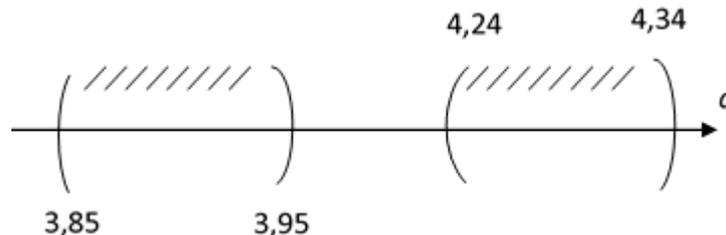
$$4,3 - 0,04 \leq a_x \leq 4,3 + 0,04 \quad 4,24 \leq a_x \leq 4,34 \text{ га teng.}$$

Доверительный интервал для контрольной группы:

$$\bar{Y} - t_{кн} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} \leq a_y \leq \bar{Y} + t_{кн} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}}$$

$$3,9 - 0,05 \leq a_x \leq 3,9 + 0,05 \quad 3,85 \leq a_x \leq 3,95.$$

Их геометрическое представление выглядит следующим образом:



Таким образом, при уровне значимости $\alpha=0,075$ можно сказать, что средний балл в экспериментальной группе выше среднего балла в контрольной группе.

На основании вышеприведенных результатов рассчитаем показатели качества экспериментальной работы.

$$\text{Нам известно, что } \bar{X} = 4,3; \bar{Y} = 3,9; \delta_n = 0,155; \delta_m = 0,230$$

Из этого показатель эффективности обучения определяется следующим образом:

$$K_{yc6} = \frac{(\bar{X} - \delta_n)}{(\bar{Y} + \delta_m)} = \frac{4,3 - 0,155}{3,9 + 0,230} = \frac{4,145}{4,13} = 1,003 > 0;$$

Уровень знаний рассчитаем по следующей формуле:

$$K_{6\delta6} = (\bar{X} - \delta_n) - (\bar{Y} - \delta_m) = (4,3 - 0,155) - (3,9 - 0,23) = 4,145 - 3,67 = 0,475 > 0;$$

Из полученных результатов видно, что критерий оценки эффективности обучения больше нуля ($K_{yc6}=1,00>0$) и критерий оценки уровня знаний также

больше нуля ($K_{доб}=0,475>0$). Из этого следует, что показатели экспериментальной группы выше показателей контрольной группы.

Рассчитаем эти показатели успеваемости в процентах:

$$P = \left(\frac{\bar{X}}{4} \cdot 100\right) - \frac{\bar{Y}}{4} \cdot 100\% = 10,5\%;$$

Из этого можно сделать вывод, что показатель экспериментальной группы увеличился на $10,5 \approx 11\%$ по сравнению с контрольной группой.

В заключение следует отметить, что **успешность экспериментальной работы, являющейся важной составляющей научного исследования, направленного на выявление педагогических возможностей методики формирования эмпирических понятий на основе интегративно-аналитического подхода у учащихся начальных классов, и определение уровня ее эффективности зависела от разработки определенной модели и формулы** и проведения работы в соответствии с ее идеями.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

8. Понятия составляют основу естественнонаучного представления об окружающем мире. Среди них эмпирические понятия, осваиваемые в ходе исследования, важны своей обоснованностью и устойчивостью. В образовательном процессе принято разделять понятия на две категории: фиксированные понятия с чётким содержанием и чётким объёмом применения и нефиксированные понятия, не имеющие чёткого содержания и чёткого объёма применения.

9. Интегративно-аналитический подход считается одним из основных методологических подходов в образовательном процессе, как в различных областях (таких как юриспруденция, психология, социология, экономика, системный анализ), и способствует успешному, прочному и эффективному усвоению обучающимися знаний.

10. Эмпирические понятия, осваиваемые в образовательном процессе, представляют собой систему знаний, формируемую на основе исследовательского подхода в процессе изучения природных и социальных явлений. Эмпирические понятия формируются в результате активного воздействия на органы чувств ребёнка на основе эмпирических исследований, таких как наблюдение, эксперимент, сравнение и обобщение

11. Разработанная в ходе исследования системно-функциональная модель процесса формирования эмпирических понятий, основанная на интегративно-аналитическом подходе к процессу начального образования, служит методическим руководством для учителей начальной школы по системной организации процесса формирования эмпирических понятий.

12. Методика формирования эмпирических понятий у учащихся начальной школы на основе интегративно-аналитического подхода, разработанная на основе интегративно-эмпирических заданий, организована в соответствии с установленными методическими требованиями и

педагогическими стандартами, что способствует повышению эффективности методики.

13. Эффективность разработанной в ходе исследования методики была доказана в ходе педагогического эксперимента, проведенного на выбранной экспериментально-испытательной базе. На основании анализа количественных данных, полученных в результате экспериментальной работы с использованием математических и статистических методов, определено, что эффективность данной методики составляет 10,5%.

14. Показатели эффективности методики формирования эмпирических понятий у учащихся начальных классов, определенные в результате экспериментальной работы, показали правильность выбора целей и задач, поставленных в начале исследования. Интерес, проявленный учителями и учащимися к данной методике, показал ее возможность применения к содержанию начального образования и возрастным особенностям учащихся.

РЕКОМЕНДАЦИИ

4. Подготовка и издание методических рекомендаций для учителей по внедрению интегративно-аналитического подхода в процесс начального образования будет способствовать повышению показателей и качества обучения учащихся.

5. Целесообразно разработать необходимые учебно-методические и программные средства для организации интегративных занятий в целях формирования эмпирических понятий у учащихся начальных классов и совершенствования методического и программного обеспечения лабораторных работ по использованию интегративно-эмпирических заданий.

6. Организация интегративных занятий требует согласования учебной программы и тематических планов календаря предметов начального образования. В связи с этим разработка интегративных программ для начального образования востребована с точки зрения организации современного образования.

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

KARSHI STATE UNIVERSITY

TIKASHOV MUKHIDDIN SAFAROVICH

**IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY FOR THE
FORMATION OF EMPIRICAL CONCEPTS BASED ON AN
INTEGRATIVE-ANALYTICAL APPROACH**

**13.00.02 – Theory and methods of education and upbringing
(pedagogical sciences)**

**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 of Republic of Uzbekistan numbered B2023.2.PhD/Ped5173

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) and on the “ZiyoNet” information-educational portal (www.ziyo.net)

Scientific supervisor: **Nurullaeva Shakhlo Uktamovna**
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

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

Shaxmurodova Diljahon Almardonovna
doctor of philosophy of pedagogical sciences associate professor

Leading organization: **Bukxaro State Universite**

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, 180103, Karshi city. Phone: (0375) 221-34-13, fax: (0375) 220-02-56, E-mail: qarshidu@umail.uz). Karshi State University, the faculty of Pedagogy, room 214

The dissertation can be found at the Informational Resource Centre of Karshi State University (registered with the number___). Address: 17, Kochabog street, 180103, Karshi city. Phone: (0375) 221-34-13, fax: (0375) 220-02-56, E-mail: qarshidu@umail.uz

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
Deputy 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 improvement of the methodology for developing empirical concepts in primary school pupils based on an integrative-analytical approach and developing relevant scientific and methodological recommendations

The tasks of research are:

implementation of an integrative-analytical approach to the educational process and analysis of theoretical views on the problems of forming empirical concepts in pupils;

disclosure of the content of empirical concepts and methods of empirical research based on theoretical analysis;

improvement of the system-functional model and methodology of the process of forming empirical concepts in primary school pupils based on an integrative-analytical approach to the process of primary education;

determination of the effectiveness of the methodological recommendations developed during the study when conducting a pedagogical experiment.

The scientific novelty of the research is as follows:

the pedagogical possibilities of forming empirical concepts based on the integrative-analytical approach in accordance with the organizational components of the didactic process have been clarified, allowing for the development, systematic analysis and processing of skills for the correct selection of information from a pragmatic point of view, focused on a specific object of knowledge, and the selection of optimal methods for its systematization;

the model for forming empirical concepts based on the integrative-analytical approach has been improved by verbalizing important and unimportant features of the logical content of such types of empirical concepts as associative, collection, chain and pseudo-concepts, as well as by analytically clarifying the stages of understanding the meaning and connections and the emergence of adequate reasoning;

the model of formation of empirical concepts based on the integrative-analytical approach has been improved by integrating the pedagogical support of trainings conducted at the organizational and experimental stages into the content of the “Cheerful Researcher” integrative, ensuring the didactic integrity of virtual and real educational tools for conducting experiments, as well as classifying the elements of the methodological infrastructure in accordance with the educational goal;

the efficiency of formation of empirical concepts based on the integrative-analytical approach has been increased by determining the organizational and functional content of the principles of individuality, connection with nature, scientific nature in the process of integrative training and the implementation of the prepared system of tasks, focusing on problem solving, mastering research methods, determining the formation of empirical concepts.

Implementation of research results. Based on the results of the study of the formation of empirical concepts in primary school pupils based on the integrative-analytical approach:

conclusions on the clarification of pedagogical possibilities for the formation of empirical concepts based on the integrative-analytical approach in accordance with the organizational components of the didactic process, allowing to develop, systematically analyze and process the skills of correct selection of information from a pragmatic point of view focused on a specific object of knowledge, to choose the optimal methods of its systematization, were used in the implementation of the applied project AIF-2/17 “New technologies in the organization of the educational process in higher educational institutions of Uzbekistan”, implemented in 2020 (certificate No. 03/53, approved by the Vice-rector for academic affairs of Karshi State University). As a result, a systematic organization of the process of introducing educational technologies in higher educational institutions was achieved;

data on improving the model of formation of empirical concepts based on the integrative-analytical approach through the verbalization of important and unimportant features of the logical content of such types of empirical concepts as associative, collection, chain and pseudo-concepts, as well as through analytical clarification of the stages of understanding the meaning and connections and the emergence of adequate reasoning, were used in the preparation of the textbook “Pedagogy, integration and innovation of primary education” (publication certificate No. 55103, approved by order of the Ministry of education, science and innovations of the Republic of Uzbekistan No. 55 dated March 4, 2024). As a result, this allowed forming in future primary school teachers the skills of systematic formation of empirical concepts based on an integrative approach;

data on improving the model for the formation of empirical concepts based on the integrative-analytical approach by integrating the pedagogical support for trainings conducted at the organizational and experimental stages into the content of the integration program “Cheerful Researcher”, ensuring the didactic integrity of virtual and real educational tools for conducting experiments, as well as classifying elements of the methodological infrastructure in accordance with the educational goal, were used in the preparation of the textbook “Methodology of teaching the native language” (publication certificate No. 391201, approved by order of the Ministry of higher education, science and innovations of the Republic of Uzbekistan No. 391 dated August 25, 2023). As a result, this served to improve the methodological support for native language lessons in primary school;

recommendations for improving the efficiency of forming empirical concepts based on an integrative-analytical approach based on determining the organizational and functional content of the principles of individuality, connection with nature, scientific nature in the process of integrative learning and implementing a prepared system of tasks, focusing on problem solving, mastering research methods, determining the formation of empirical concepts, were used for practical implementation during a pedagogical experiment conducted in comprehensive schools of Kashkadarya, Jizzakh and Surkhandarya regions (certificate of the Republican educational center under the Ministry of preschool and school education of the Republic of Uzbekistan No. 01 / 11-1-562 dated June

22, 2023). As a result, this allowed forming knowledge, abilities and skills in organizing the skills of forming empirical concepts in the educational process in comprehensive schools.

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 134 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК О ПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть: part I)

1. Tirkashov M. Developmental learning theory as a methodological basis for an information and analytical approach. // Eurasian Research Bulletin. - Brussels, Belgium. 2022. №7. P. 18-21. (13.00.00.)
2. Tirkashov M. Methodology for Explaining Educational Tasks to Schoolchildren in the Process of Information-Analytical Approach. // International Journal of Inclusive and Sustainable Education – the USA, 2022.- №4. P. 181-183. (13.00.00.)
3. Tirkashov M. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida axborot tahliliy yondashuv asosida matematik tushunchalarni shakllantirish. // Ta'lim, fan va innovatsiya. – 2021. - №4. B. 147-150. (13.00.00, № 18)
4. Tirkashov M. Empirik tushunchalar va ularni shakllantirish metodlari. // Муғаллим ҳем узликсиз билимлендирий. – Nukus, 2022. – №1. B.44-47. (13.00.00, № 20)
5. Tirkashov M. Rivojlantiruvchi ta'lim nazariyasi axborot-tahliliy yondashuvning metodik asosi sifatida. // Xalq ta'limi. – Toshkent, 2022. – №6. B.52-56.. (13.00.00, № 17)
6. Tirkashov M. Kuzatish metodi asosida kichik maktab yoshdagi o'quvchilarida empirik tushunchalar va axborotga tahliliy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirish // QarDU xabarlar. – Qarshi, 2023. – №1/1. B.136-138. (13.00.00.)
7. Tirkashov M. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarida empiric tushunchalarni shakllantirishda eksperiment metodining o'rni. // Муғаллим ҳем узликсиз билимлендирий. – Nukus, 2023. – №1. B.478-483. (13.00.00, № 20)
8. Tirkashov M. Tushunchalarni shakllantirish va ularni o'qitish jarayonida metodik yondashuvlar. // Муғаллим ҳем узликсиз билимлендирий. – Nukus, 2025. – №3. B.575-578. (13.00.00, № 20)
9. Tirkashov M. Bo'lajak pedagoglarda tushunchalarni axborot-tahliliy yondashuv orqali shakllantirish. // O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini takomillashtirish muammolari. Xalqaro onlayn ilmiy-amaliy konferensiya materiallari – Qarshi, 2022. B. 546-548.
10. Tirkashov M. Integrativ-tahliliy yondashuv asosida empirik tushunchalarni shakllantirish metodikasini takomillashtirish. // Ta'limdagi innovatsion va integratsion jarayonlarning uzviyligi hamda uzluksizligi: muammolar va yechimlar Xalqaro onlayn ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Qarshi, 2025. B. 387-390.
11. Tirkashov M. Проблема самостоятельной работе студентов и её развитие в образовательно-воспитательной системе. // Актуальные проблемы

гуманитарных и естественных наук (журнал научных публикации). – Москва, 2014 г. - №9(68). С. 46-52.

12. Tirkashov M. Psixologik-pedagogik tadqiqotlarda tushunchalarni axborot-tahliliy yondashuv orqali shakllantirish imkoniyatlari. // Modernizatsiya qilingan o`quv dasturlari va darsliklarini amaliyotga samarali joriy qilish texnologiyalari: Tahlil, metod va vositalar. Respublika onlayn ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to`plami. - Qarshi, 2022. B. 563-567

II bo`lim (II часть: part II)

13. Tirkashov M.S. The importance of empirical concepts and methods of their formation // American of pedagogic a land educational research. – the USA, 2024.- №31. P. 89-92. (13.00.00.)

14. Tirkashov M. Yo`ldoshev J. Boshlang`ich sinf o`quvchilari divergent tafakkurini tashxislash usullari. // Ta`lim tizimida fan, innovatsiya va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliyonlayn konferensiyasi. – Qarshi, 2021. B. 16-19.

15. Tirkashov M. Bo`lajak pedagoglarda tushunchalarni axborot-tahliliy yondashuv. // O`zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta`lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini takomillashtirish muammolari. Xalqaro onlayn ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - Qarshi, 2022. B. 600-603.