

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
ДОНИШКАДАИ ДАВЛАТИИ ЗАБОНҲОИ ТОҶИКИСТОН
БА НОМИ СОТИМ УЛУҒЗОДА**

**Ба ҳуқуқи дастнавис
УДД-9+51(075.8)**

СУЛТОНҲАЙДАРОВ НУРРИДДИН ХОНҚУЛИЕВИЧ

**МЕТОДИКАИ ТАТБИҚИ ТЕХНОЛОГИЯИ КОМПЮТЕРӢ
БАРОИ ИНКИШОФИ ТАҒАККУРИ МАНТИҚИИ
ДОНИШЧӢӢН ДАР ШАРОИТИ ҲАМГИРОИИ ФАНҲО
(дар мисоли машғулиятҳои таълимии информатика)**

**Ихтисоси 13.00.02 - Назария ва методикаи омӯзишу парвариш
(информатика)**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И
диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ

Душанбе-2019

Диссертатсия дар кафедраи педагогика, психология ва методикаи таълими Донишкадаи давлатии забонҳои Тоҷикистон ба номи Сотим Улуғзода анҷом дода шудааст.

Роҳбари илмӣ:

Сайёдов Имомалӣ Дусталиевич
номзади илмҳои педагогӣ, кафедраи информатика ва технологияи иттилоотӣ-коммуникатсионии Донишкадаи давлатии забонҳои Тоҷикистон ба номи Сотим Улуғзода

Мушовири илмӣ:

Комили Абдулхай Шарифзода
доктори илмҳои физикаю математика, профессор муовини ректор оид ба равобити хориҷии Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав

Муқарризони расмӣ:

Сатторов Абдурасул Эшбекович
доктори илмҳои педагогӣ, профессори кафедраи алгебра ва геометрияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Н. Хусрав

Тошпулатова Фируза Ахтамбоевна
номзади илмҳои педагогӣ, дотсенти кафедраи технологияҳои информатсионии Донишгоҳи давлатии омӯзгори Тоҷикистон ба номи С. Айнӣ

Муассисаи пешбар:

Донишгоҳи давлатии Хучанд
ба номи академик Б. Ғафуров

Ҳимояи диссертатсия рӯзи “01” июни соли 2019 соати 10⁰⁰ дар ҷаласаи шӯрои диссертатсионии 6Д. КОА-035 назди Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, (суроға: 735140, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон, ш.Бохтар, кӯчаи Айнӣ, 67) баргузор мегардад.

Бо мухтавои диссертатсия ва автореферати он метавон тавассути сомонаи www.ktsu.tj ва дар китобхонаи илмии ДДБ ба номи Носири Хусрав (суроға: 735140, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон, ш.Бохтар, кӯчаи Айнӣ, 67) шинос шудан мумкин аст.

Автореферат дар санаи “_____” _____ соли 2019 ирсол шуд.

Котиби шӯрои диссертатсионӣ
номзади илмҳои педагогӣ

Файзализода Б.Ф

Шарҳи умумии муҳтавои диссертатсия

Муҳиммияти мавзӯи таҳқиқот. Ҷомеаи муосир батадриҷ тамоюли мақсадҳои рушди инсонро аз пешрафти сирф илмӣ-техникӣ ба татбиқи имконот ва арзишҳои инсон дар он тағйир медиҳад. Дар солҳои охир тамоюли инсонгароёнаи муносибатҳои иҷтимоӣ мушоҳида мешавад. Бештар аз ҳама ба ин соҳаи таҳсилот ва тарбия ниёз дорад. Таҳқиқоти солҳои охир дар соҳаи инсоншиносӣ тасдиқ менамоянд, ки ҳадафи таҳсилот аз он иборат аст, ки барои рушди озодонаи шахс шароит фароҳам оварда шавад.

Татбиқи робитаҳои байнифаннӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии аз ҷумлаи мисолҳои мушаххаси равандҳои ҳамгироие маҳсуб мешавад, ки имрӯз ҳам дар илм ва ҳам дар ҳаёти ҷомеа сурат мегиранд. Онҳо ба беҳтар шакл гирифтани мафҳумҳои ҷудогона дар дохили фанҳои алоҳида ва инчунин ташаккули мафҳумҳои умумифаннӣ ва қобилияту малакаҳои мусоидат мекунанд. Масъалаи мазкур асосан барои муассисоти таҳсилоти олии омӯзгорӣ муҳим арзёбӣ мешавад.

Дарачаи таҳқиқи масъала. Масъалаи методикаи татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ таваҷҷуҳи педагогҳоро ва методистонро аз давраҳои хеле пештар ба худ ҷалб карда буд. Ба проблемаҳои тафаккури инсон, сохтори мантиқӣ ва катакрамҳо дар раванди аз худ кардани шаклҳои таърихан ташаккулёфтаи фаъолият кори дастаҷамъона таҳти роҳбарии К.А.Абишев бахшида шудааст. Таҳқиқоти мазкур нахустин кӯшиши ҷамъбасти фалсафии мавод доир ба рушди ақлонии кӯдак дар самти интихобкарда ба шумор меравад.

Дар қорҳои файласуфони муосир А.В. Ерахтин, А.И. Ракитов, Г.Ш. Хусишвили, Я.С. Яскевич проблемаҳои муносибатҳои тафаккури фалсафӣ ва тафаккури илмӣ ва генезиси таркиби тафаккури назариявӣ қорқард мешаванд ва принципҳои асосие, ки пояи усули муосири тафаккур дар маҷмӯъ, аз ҷумла тафаккури мантиқиро ташкил медиҳанд, муайян карда мешаванд.

Дар қори Ж.М. Абдилдин ва К.А. Абишев сохтори мантиқии тафаккур дар раванди фаъолияти амалӣ мавриди таҳқиқ қарор гирифтааст. Муҳиммияти таҳқиқоти мазкур аз он иборат аст, ки дар он робитаи зичи тарзи фикронии муҳтавои мантиқӣ бо амалия ва тағйир ёфтани онҳо вобаста аз рушди инсон исбот шудааст.

Дар солҳои охир таваҷҷуҳ ба таҳлили масъалаҳои тафаккури фарҳанги фикронӣ ба назар мерасад. Табиист, ки фарҳанги фикронӣ моҳиятан, пеш аз ҳама, тафаккури мантиқиро талаб менамояд.

Дар илмҳои педагогика ва равоншиносӣ таҳқиқоти зиёде анҷом дода шудаанд, ки ба рушди навъҳои гуногуни тафаккур, аз ҷумла тафаккури мантиқӣ дар хонандагон ва донишҷӯён (қорҳои А.В. Брушлинский, Л.Л. Гурова, В.В. Давидов, Г.И. Жлезовская, Е.Н.

Кабанова-Миллер, Я.И. Лернер, М.А. Менчинская, Я.А. Пономарёв, И.С. Якиманская ва дигарон) бахшида шудаанд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба масъалаи методикаи татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ дар корҳои илмӣ А.П. Назаров, Б.Р. Кадыров, В. Ахмедов В. Корай, Д.Р. Таиров, К. Баротов, М. Нугманов, М.К. Юнуси, О.А. Исломов, Ф. Шарифзод, Ф.С. Комилиён, Х. Буйдаков, ва дигарон инъикос ёфтаанд.

Бояд зикр кард, ки дар адабиёти илмӣ – педогогӣ ва методӣ ба методикаи татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ нақши ташаккули тафаккури мантиқӣ тавачҷуҳи хосса зоҳир мегардад. Нуқтаи авҷи тавачҷуҳ ба масъалаҳои робитаҳои байнифаннӣ ба охири солҳои ҳафтодум ва ибтидои солҳои ҳаштодуми асри ХХ рост меояд.

Равоншиносон, мутахассисони соҳаи таълим ва методистон ба коркарди амалии проблемҳои ба роҳ мондани татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ машғул шудаанд (П.Р. Атунов, Г.В. Воробёв, Л.Г. Ваткин, М.А. Данилов, Н. Максимова, В.М. Медведев, М.Н. Скаткин ва дигарон)

Таҳқиқоти Б.Г. Ананев ва Ю.А. Самарин барои муайян намудани моҳияти методикаи татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байни фанҳои таълимӣ шароит фароҳам оварданд, ки он дар алоқамандкуниҳои байни системаҳо ва байни фанҳо зоҳир мегардад. Дар ин маврид исбот гардид, ки танҳо ин навъи нисбатан мураккаби равандҳои психологӣ метавонанд, мукамалӣ ва пуррагии донишхоро таъмин намоянд. Вале бо вучуди мавҷудияти тавачҷуҳи муҳаққиқон ба методикаи татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ проблемаи коркарди механизми татбиқи онҳо тавассути вазифаҳои байнифаннӣ ҳоло нокифоя аст ва принсипи тартиб додани чунин вазифаҳо ҳам муайян нагардидааст.

Мақсади асосии кори диссертатсионии Қодиров Б.Р. таҳти унвони “Асосҳои дидактикии робитаҳои байнифаннии фанҳои табиӣ-риёзие, ки ба ташаккули тафаккури эҷодии хонандагони мактаби миёна равона гардидаанд”, аз модели мукаммали концептуалии педагогии робитаҳои байнифаннии фанҳои табиӣ-риёзӣ иборат аст, ки ба рушди тафаккури эҷодии хонандагон равона шудааст.

Диссертасияи Баротов К.А. дар мавзӯи “Системаи дидактикии омодаسازی омӯзгорони оянда дар муассисоти таҳсилоти олиӣ омӯзгорӣ ва истифодаи робитаҳои байнифаннӣ дар мактаби миёна” ба низоми омодаسازی омӯзгорони оянда дар мактабҳои олиӣ омӯзгорӣ, ки аз малакаҳои истифодаи робитаҳои байнифаннӣ дар дарсҳо дар мактаби

миёна бархӯрдор гардидаанд, бахшида шудааст. Дар он зикр шудааст, ки донишҳо доир ба робитаҳои байнифаннӣ бо назардошти вазифаҳои касбию педагогии ҳалшаванда ба низом дароварда хоҳанд шуд; донишҳо доир ба робитаҳои байнифаннӣ дар раванди таълими фанҳои силсилаи табиӣ-риёзӣ дар мактаби миёна истифода бурда мешаванд; ҳамкорӣ ва бо ҳам омезиш ёфтани фанҳои силсилаи равоншиносӣ-педагогӣ бо курсҳои омӯзиши фанҳои табиӣ-риёзӣ сурат мегирад; раванди омодаسازی омӯзгорони оянда ба тавсияҳои асосноки касбӣ-педагогӣ ва методӣ мувофиқат хоҳад кард.

Дар диссертатсияи Тоҳиров Д. Р. дар мавзӯи “Асосҳои дидактикии ташаккули фаъолияти нутқи хонандагони мактаб тавассути воситаҳои робитаҳои байнифаннии забони русӣ дар мактаби миллӣ” мафҳуми робитаҳои байнифаннии забонҳои русӣ ва тоҷикӣ аниқ карда шудааст ва аз нуқтаи назари ташаккули фаъолияти нутқ хусусиятҳои хоси робитаҳои байнифаннии забонҳои русию тоҷикӣ дар ташаккули фаъолияти нутқ таҳқиқ карда шудаанд.

Ҷанбаҳои педагогии рушди тафаккури мантиқӣ дар раванди методикаи татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ дар асарҳои Ю.К. Бабанский, И.А. Бартошникова, В.П. Беспалко, П.Я. Галперин ва В.В. Давидов, Е.Н. Кабанова-Миллер, В.Ф. Паламарчук Ф.С. Комилийн, О.А. Исломов, М. Нугмонов ва бисёри дигарон инъикос ёфтаанд. Дар таҳқиқоти педагогии олимони мазкур ва дигар муаллифон масъалаҳои бо ҳам иртибот доштани тафаккури мантиқӣ ва худинкишофёбии донишҷӯён, методҳо ва технологияҳои рушди тафаккури мантиқӣ, аз худ кардани амалиёти мантиқӣ аз ҷониби донишҷӯён, робитаи онҳо бо рушди ақлониҳои хонандагон ва ташхиси тафаккури мантиқӣ мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд.

Омӯзиши адабиёти илмӣ нишон дод, ки сарфи назар аз таваҷҷуҳи зиёди равоншиносон, педагогҳо ва методистон ба проблемаи методикаи татбиқи технологияи компютерӣ барои инкишофи тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ, рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён бисёре аз ҷанбаҳои он то ҳоло пурра омӯхта нашудаанд. Пеш аз ҳама, ин ҷанбаҳои алоқаманд ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси вазифаҳои байнифаннӣ мебошанд. Дар давраи ҳозира ин проблема аз лиҳози назариявӣ ба дараҷаи кофӣ ҳаллу фасл нашудааст, зеро таҳқиқоти назариявии равоншиносон, педагогҳо ва методистон, аз як тараф, ба таҳқиқи рушди тафаккури донишҷӯён ҳангоми омӯзиши фанҳои мухталиф (Ю.М. Колягин, Т.В. Кудрявцев, Я.И. Лернер, И.С. Якиманская ва дигарон) ва аз тарафи дигар бошад, ба омӯзиши таъсири робитаҳои байнифаннӣ ба тақмили раванди таълим, ташаккули мафҳумҳои мухталиф, қобилияту малакаҳои дорои хусусияти умдаи хонандагон (Л.В. Загренова, В.Н. Максимова, А.В. Усова) равона гардидаанд.

Таҳлили барномаҳои амалкунанда аз фанни информатика дар мактабҳои олии нишон дод, ки рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён яке аз вазифаҳои асосии ин фан ба ҳисоб меравад, вале шиносӣ бо бисёре аз мафҳумҳои мантиқӣ ба барномаи асосии фанни информатика ворид карда нашудааст ва танҳо дар курси омӯзишӣ аз рӯи интихоб омӯхтани онҳо пешбинӣ шудааст.

Дар китобҳои дарсии амалкунанда аз фанни информатика барои муассисоти таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон масъалаҳо ва супоришҳои дорои хусусияти робитаи байнифанӣ хеле кам ҷой дода шудаанд. Аммо метавон, як қатор супоришҳо ва махсусан, супоришҳои байнифанние нишон дод, ки ба муҳтавою таркиб ва талабот гӯё барои рушди тафаккур мантиқӣ пешниҳод шуда бошанд. Масалан, супоршҳо бо шартҳои нопурра ва зиёдати, супоришҳо бо додасудаҳои хилофи ҳам ва амсоли инҳо.

Дар китобҳои дарсӣ чунин супоришҳои амалие, ки амалие, ки ба мушаххаскунонӣ, инчунин ба дарки робитаҳои байни соҳаҳои мухталифи донишҳо мусоидат мекунанд, хеле кам ба назар мерасанд.

Талаботи воқеӣ ба такмили раванди рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика ва таҳлили амалияи ҷорӣ муассисаҳои таҳсилоти олии дар ин соҳа як қатор ихтилофотро муайян намудаанд: ихтилоф байни системаи ташаккулёфтаи таҳсили донишҷӯён ва талаботи воқеии равона намудани он ба рушди тафаккури мантиқӣ ҳамчун омили бунёдии фаъолияти муваффақонаи минбаъдаи таълимӣ; ихтилоф байни талаботи амалияи педагогӣ ба истифодаи васеи шаклу методҳои коркардшуда аз ҷониби омӯзгорони муассисоти таҳсилоти олии ва воситаҳои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён ва коркарди шароитҳои асосноки педагогие, ки имкон медиҳанд, ба ин кор бидуни ворид намудани тағйирот ба мундариҷаи нақшаҳои таълимии асосӣ ва тавсияҳо доир ба ташкил ва методикаи таълим, бидуни зиёд намудани корҳои таълимии донишҷӯён суръат бахшид ва онро ба талабот мувофиқ гардонид.

Ихтилофоти мазкур имкон доданд, ки проблемаи таҳқиқот ба таври зайл муайян карда шавад: кадом ҷанбаҳои педагогiero дар амалияи таълими муассисаҳои таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳал кардан зарур аст, то ки онҳо имконияти ба роҳ мондани кори муназзами мақсадноки самарбахш доир ба рушди татбиқи технологияи компютерӣ дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатикаро фароҳам оранд.

Муҳимияти мавзӯ: дар он зоҳир мегардад, ки дар вақтҳои охир дар соҳаи шаклҳои ҳамгирои машғулиятҳои таълимӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷустуҷӯҳои илмӣ ҷараён доранд. Амалияи анъанавии таълим дар ҷаҳорҷӯби фанҳои таълимии аз ҳам ҷудо суръат мегирад. Талабот ба ҳаллу фасл намудани проблемаи мазкур интихоби мавзӯи таҳқиқоти диссертатсиониро муайян кард, ки чунин

номгузорӣ шудааст: методикаи истифодаи технологияи компютерӣ барои рушди тафаккури донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннӣ (дар асоси маводи машғулиятҳои таълимӣ аз фанни информатика).

Мақсади таҳқиқот: асоснок кардани дар амалия санҷидани самарбахшии шароитҳои педагогии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика.

Объекти таҳқиқот: рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика.

Предмети таҳқиқот: методикаи истифодаи технологияи компютерӣ барои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика (дар асоси маводи машғулиятҳои таълимӣ аз фанни информатика).

Фарзияи таҳқиқот: рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика самаранамонаро ба бор хоҳад овард, ки агар синни донишҷӯӣ ҳамчун давраи мусоиди муқаддимавии рушди тафаккури мантиқӣ доништа шавад, ки дар рафти он асосҳои аз худ кардани амалиёти мантиқии таҷзия, синтез, ҷамъбастанӣ, амалиёт бо мафҳумҳо, мулоҳизаҳо ва ҳулосабарорӣ, ки асоси фаъолияти муваффақонаи омӯзиширо ташкил медиҳанд, чи дар курси якум ва чи дар курсҳои баъдӣ, инкишоф меёбанд; шароитҳои педагогӣ эҷод шудаанд, ки дар заминаи онҳо фаъолияти омӯзгорони фанни информатикаи муассисоти таҳсилоти олии раванди таълим ба рушди тафаккури мантиқӣ, таъмини ҳавасмандии донишҷӯён ба аз худ кардани амалиёти мантиқӣ нигаронида шудааст ва чунин фаъолияти омӯзгорон доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён бояд дар асоси бархӯрди фаъолгардонӣ ва тавачҷӯ ба шахсияти донишҷӯӣ, гуногунии мундариҷаи машғулиятҳо амалӣ гардад; махсусиятҳои робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси равандҳои идрок, ифода ва таъсиррасонӣ ба назар гирифта мешаванд; мақеи субъективии шахсияти донишҷӯён муҳим мегардад ва муносибатҳои арзишманд ба омӯзиши информатика ташаккул меёбанд; пешниҳод намудани он дар шакли системаи мукаммали таъминоти назариявӣ методологӣи робитаҳои байнифаннии фанни информатика барои рушди тафаккури мантиқӣ, ки ҳамаи дараҷаҳои амалисозии он: методологӣ, назариявӣ ва амалиро иникос мекунад.

Мутобиқи мақсад ва фарзия вазифаҳои зерини таҳқиқот муайян гардидаанд:

-омӯзиши дараҷаи таҳқиқи масъала аз лиҳози назария ва муайян намудани мафҳумҳои асосии таҳқиқот;

-таҳқиқ намудани махсусиятҳои робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии барои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён;

-коркарди модели рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика;

-муайян намудани натиҷаҳои корҳои озмоишӣ доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика;

-асоснок намудани системаи ҷанбаҳои педагогие, ки фаъолияти омӯзгорони фанни информатикаи муассисаҳои таҳсилоти олиро доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар рафти робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон таъмин менамояд;

-таҳияи маҷмӯи усулҳои педагогии татбиқи ҷанбаҳои педагогии баланд бардоштани самарабахшии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар рафти робитаҳои байнифаннии фанни информатика;

Асоси назариявӣю методологии тадқиқоти фавқро инҳо ташкил медиҳанд: таҳқиқоти равшиносӣ доир ба масъалаҳои рушди тафаккури мантиқӣ (Т.П. Блонский, Д.Н. Богоявленский, А.В. Брушлинский, Л.И. Божович, Л.М. Веккер, Л.С. Виготский, К.Р. Лебединская, А.Н. Леонтев, Н.А. Менчинская, С.Л. Рубинштейн ва дигарон); концепсияҳои педагогии рушди тафаккури мантиқии хонандагони мактаб (В.М. Андреев, Ю.К. Бабанский, И.А. Барташникова, В.П. Беспалко, П.Я. Галперин, В.Д. Давидов, Е.Н. Кабанова-Миллер, В.Ф. Паламарчук, Л.Г. Петерсон ва дигарон); идеяҳои кансептуалӣ доир ба назария ва методикаи супоришҳо ва машқҳои мантиқӣ дар амалияи педагогӣ (А.П. Бойко, Л.Ф. Буданков, А.Д. Гетманова, А.З. Зак, В.И. Игошин, В.Н. Мелников, А.П. Тонких, С.Г. Яковлева ва дигарон); муқаррароти назаравияӣ дар бораи технологияҳои муосири таълим дар муассисаҳои таҳсилоти олӣ (В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, О.П. Околелов, П.И. Пидкасистий, Ф. Янушкевич, Ф.С. Комилиён, А.П. Назаров, М. Нугманов, О.А. Исломов, Ф. Шарифзода, Б. Р. Қодиров, Х. Буйдаков К. Баротов, Д. Р. Тоиров, В. Корай, М. Ахмедов ва дигарон инъикос ёфтаанд. [45.с 11].

Методҳои таҳқиқ: мантиқи қори таҳқиқотӣ асоси ба қор бурдани системаи методҳои гардид, ки якдигарро пурра мекунад ва аз инҳо иборатанд: таҳлили назариявии адабиёти фалсафӣ, равшиносию педагогӣ ва методӣ; омӯзиши таҷрибаи педагогӣ; таҳлили нақшаҳои барномаҳои таълимӣ, васоити таълимӣ доир ба фанни информатика; назарпурсӣ, мусоҳиба, мушоҳидаи педагогӣ, худтаҳлилқунӣ ва худбаҳодиҳии донишҷӯён доир ба фаъолияти мантиқии худ; суҳбатҳо, пурсиш дар шакли хаттӣ ва шифоҳӣ; санҷиши тестии донишҷӯён; озмоиши педагогӣ; таҳлили натиҷаҳои корҳои озмоишӣ- таҷрибавӣ.

Манбаҳои тадқиқот. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи маориф”, Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи таҳсилоти олӣ ва баъди донишгоҳии касбӣ”, Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи илм ва сиёсати давлатии илмӣ- техникӣ”, Барномаи давлатии рушди

таҳсилоти касбӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2008—2015, нақшаҳои таълимӣ, барномаҳои таълимӣ, китобҳои дарсӣ, адабиёти илмӣ доир ба проблемаи мавриди таҳқиқ ва таҷрибаи шахсии муаллиф.

Пойгоҳи асосии таҳқиқот инҳо ба шумор мераванд: Донишкадаи давлати забонҳои Тоҷикистон ба номи Сотим Улуғзода, дар таҳқиқот 44 нафар донишчӯ ва 10 нафар омӯзгор иштирок карданд. Донишгоҳи давлатии Хоруғ ба номи академик Моёншоҳ Назаршоев, дар таҳқиқот 54 нафар донишчӯӣ ва 11 нафар омӯзгор иштирок карданд. Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ, дар таҳқиқот 112 нафар донишчӯӣ ва 13 нафар омӯзгор иштирок карданд. Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Ғафуров, дар таҳқиқот 254 нафар донишчӯӣ ва 18 нафар омӯзгор иштирок карданд. Чамъан дар таҳқиқот аз 4 муассисаи таҳсилоти олий 464 нафар донишчӯӣ ва 52 нафар омӯзгор иштирок карданд.

Марҳилаҳо ва тартиби таҳқиқот. Таҳқиқот дар тӯли 3 сол гузаронида шуд ва се марҳиларо дар бар мегирад.

Дар марҳилаи якум (чӯстучӯӣ-назариявӣ) (солҳои 2012-2015) ҳолати омӯзиши проблемаи мавриди таҳқиқ дар илм омӯхта шуд, таҷрибаи рушди тафақури мантиқии донишчӯён дар раванди робитаҳои байни-фаннии фанни информатика таҳқиқ карда шуд, хусусиятҳои хоси тафақури мантиқии донишчӯён омӯхта шуд, мафҳумҳои асосии таҳқиқот таҳлил карда шуданд, дастгоҳи илми таҳқиқот муайян карда шуд, муҳтаво ва методикаи марҳилаҳои ҷамъоварии маълумот ва ташкили озмоиш таҳия шуданд.

Дар марҳилаи дуюм (назариявӣ-барномарезӣ) (солҳои 2015-2017) шароитҳои педагогии рушди тафақури мантиқии донишчӯён дар раванди робитаҳои байни-фаннии фанни информатика муайян ва асоснок карда шуданд, маҷмӯи усулҳои педагогии татбиқии шароитҳои педагогӣ дар раванди робитаҳои байни-фаннии фанни информатика таҳия карда шуд.

Дар марҳилаи сеюм (озмоишӣ-таҷрибавӣ) (солҳои 2017-2019) корҳои озмоишӣ-таҷрибавӣ доир ба мавзӯи таҳқиқот анҷом дода шуданд, вазифаҳои таҳқиқот муайян карда шуданд, аз таҳқиқот натиҷагирӣ карда шуд ва татбиқии натиҷаҳои таҳқиқот дар амал сурат гирифт.

Навгонии илмии таҳқиқот: хусусиятҳои хоси тафақури мантиқии донишчӯён дар раванди робитаҳои байни-фаннии фанни информатика (афзалият доштани таҳлили фаъолияти ҳиссиёт бар интизоъ (абстракт), иҷрои синтез умдатан дар ҳолати биниш бе қатъи фаъолият бо предметҳо, сабӣ варзидан ба иваз намудани амали муқоисаи объектҳои ҳамҷувор, робита ва муносибати байни предметҳо ва хусусияти онҳо, иваз намудани аломатҳои асосии предметҳо ба аломатҳои равшани зоҳирӣ) муайян карда шудаанд; мафҳуми робитаҳои байни-фаннии фанни информатика аз нуқтаи назари рушди тафақури мантиқии донишчӯён мушаххас кард шуд; системаи шароитҳои педагогӣ, ки таъкиди фаолияти

омӯзгорони фанни информатикаи муассисаҳои таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистан доир ба ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар робитаҳои байнифаннии фанни информатика (мавҷудияти майли устувори омӯзгорон ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён таъмини ҳавасмандии донишҷӯён, таъмини ҳавасмандии донишҷӯён ба азхудкунии амалҳои мантиқӣ, татбиқи чораҳои ба фаъолгардонӣ ва ба шахсият нигаронидашудаи рушди тафаккури мантиқӣ, таъмини гуногунии мундариҷаи машғулиятҳои таълимӣ) асоснок карда шуд; маҷмӯи усулҳои педагогӣ доир ба татбиқи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика таҳия гардид; хусусиятҳои хоси робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии дар рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён таҳқиқ карда шуданд; модели рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии таҳия карда шуд; натиҷабархшии корҳои таҷрибавӣ доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии муайян гардид.

Аҳамияти назариявии натиҷаҳои таҳқиқот аз инҳо иборат аст: рушди донишҳои назариявӣ дар бораи махсусиятҳои аз ҷониби донишҷӯён анҷом додани амалиёти асосии мантиқӣ (таҷзия, синтез, муқоиса, ҷамбастркунии, абстракциякунонӣ); асосноккунии шароитҳои педагогӣ ва маҷмӯи усулҳои педагогии татбиқи онҳо, ки барои афзун намудани донишҳои назариявӣ доир ба роҳҳои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии Шароитҳои педагогии асоснокшуда ва маводи методӣ доир ба амалисозии онҳо имкон медиҳанд, ки сатҳи назариявӣ амалии омодакунии омӯзгорони фанни информатикаи муассисаҳои таҳсилоти олии баланд бардошта шавад ва метавонанд, барои таҳқиқоти минбаъдаи илмӣ доир ба проблемаҳои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии истифода бурда шаванд.

Аҳамияти амалии таҳқиқот аз инҳо иборат аст: равона будани натиҷаҳои он ба такмили кори омӯзгорони фанни информатикаи муассисаҳои таҳсилоти олии доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси робитаҳои байнифаннии фанни информатика; талабот ба шароитҳои педагогии асоснок, ки имкон медиҳанд, самарабахшии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар асоси робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии бидуни зиёд намудани кори донишҷӯён ва тағйир додани нақшаҳои таълимии заминавӣ бештар гардад.

Маводи таҳқиқот, ки бо мақсади татбиқи шароитҳои педагогӣ таҳия гардидаанд, метавонанд, дар амалияи педагогии омӯзгорони мактабҳои

олӣ, дар системаи бозомӯзӣ ва такмили таҳассуси омӯзгорони фанни информатикаи муассисаҳои таҳсилоти олӣ истифода шаванд.

Эътимоднокӣ ва асоснокӣ натиҷаҳои таҳқиқотро аз лиҳози методологӣ асоснок будани ақидаҳои ибтидоӣ, истифодаи маҷмӯи методҳои ҳамдигарро пуррақунанда, ки ба предмет, мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот ҷавобгӯӣ мебошанд, таҳлили системавӣ ва синтези маводи назариявӣ таҷрибавӣ, методҳои коркарди математикии натиҷаҳои корҳои озмоишӣ таъмин менамоянд.

Муҳтавои асосие, ки барои ҳимоя пешниҳод мешавад:

1. Синни донишҷӯӣ давраи мусоиду муқаддимавӣ барои рушди тафаккури мантиқӣ маҳсуб мешавад, ки хусусиятҳои хоси амалисозии амалиёти асосии мантиқӣ дорад, ки аз инҳо иборатанд: бартарият доштани таҳлили ҳиссию фаъолият бар таҳлили абстрактӣ, анҷом додани синтез бештар дар ҳолати бинӣ бидуни ҷудой аз амал ба предметҳо, кӯшиш ба иваз намудани амали мушоҳидаи паҳлуи ҳамгузори объектҳо, робита ва муносибати байни предметҳо ва хусусияти онҳо, иваз намудани аломатҳои муҳимми предметҳо ба аломатҳои равшани зоҳирии онҳо.

2. Шароитҳои педагогӣ, ки рушди самарабахши тафаккури мантиқии донишҷӯёнро дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика таъмин менамоянд, инҳо маҳсуб мешаванд: майлу хоҳиши устувор доштани омӯзгорон ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика, ҳавасманд намудани донишҷӯён ба аз худ кардани амалиёти мантиқӣ, татбиқи усулҳои фаъолгардонӣ ва ба шахс нигарониданидашудаи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика, таъмини гуногунии мундариҷаи машғулиятҳои таълимӣ.

3. Маҷмӯи усулҳои педагогӣ, ки татбиқи шароитҳои педагогӣ рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика бидуни ворид намудани тағйирот ба нақшаҳои заминавӣ таълимӣ ва зиёд намудани қори донишҷӯёнро таъмин менамоянд, аз онҳо иборатанд: ба таркиби дарс ворид намудани марҳилаҳои, ки имкон медиҳанд, таваҷҷуҳ ва кӯшиши омӯзгор ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика, ба таври васеъ истифода намудани робитаҳои байнифаннӣ дар дарсҳо, ки супоришҳои таълимӣ махсус ба назардошти хусусиятҳои синнусолии донишҷӯён интихоб шудаанд ва истифодаи бештари айёният ва методҳои бозии таълим ҳангоми иҷрои супоришҳои мантиқӣ равона карда шаванд.

Тасдиқи натиҷаҳои таҳқиқот. Муҳтавои асосии диссертатсия ва натиҷаҳои назариявӣ амалии таҳқиқоти фавқ дар маърузаҳои дар конференсияҳои ҳамасолаи илмию методии ҳайати профессорону омӯзгорони Донишкадаи давлатии забонҳои Тоҷикистон ба номи Сотим

Улуғзода (солҳои 2009-2018) ироя гардиданд, баён шудаанд. Муҳтавои асосии диссертатсия дар чор мақолаи муаллиф баён шудааст (ҳамаи ин мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия дода шудаанд, нашр шудаанд). Рӯйхати мақолаҳо дар охири автореферат оварда мешавад.

Диссертатсия дар ҷаласаи якҷояи кафедраи информатика ва технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва кафедраи педагогика, равоншиносӣ, методикаи таълими Донишқадаи давлатии забонҳои Тоҷикистон ба номи Сотим Улуғзода (аз якуми октябри соли 2018 суратҷаласаи №2) мавриди баррасӣ қарор гирифтааст.

Тадбиқи натиҷаҳои таҳқиқот. Маводи таҳқиқот дар раванди таълимии хондани лексияҳо, дар семинарҳои назариявӣ ва гузаронидани корҳои озмоишгоҳӣ доир ба информатика дар кафедраҳо ва дар гурӯҳҳои таълимӣ истифода бурда мешавад.

Сохтори кори диссертатсионӣ тибқи вазифаҳо ва мантиқи таҳқиқот муайян гардидааст. Диссертатсия аз муқаддима, ду боб, хулоса, рӯйхати адабиёти истифодашуда, ки 152 номгуӣ адабиётро фаро гирифтааст, замимаҳо ва ҳафт расму ду ҷадвал иборат аст.

2. Муҳтавои аслии диссертатсия. Дар муққаддима муҳимияти мавзӯи таҳқиқот асоснок карда мешавад, дараҷаи омӯзиши мавзӯ, проблемаи таҳқиқот, мақсад, объект, предмет, фарзия, вазифаҳо, асосҳои методологӣ назариявӣ, методҳо ва манбаъҳои таҳқиқот, ташкил ва марҳилаҳои асосии таҳқиқот, навгониҳои илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқот ва муқаррароте, ки барои ҳимоя пешниҳод мешаванд, тасдиқ ва ҷорӣ намудани натиҷаҳои таҳқиқот муайян карда шудаанд.

Дар боби якуми диссертатсия, ки **“Заминаҳо, асос ва омилҳои рушди тафаккури мантиқӣ”** номгузорӣ шудааст, масъалаҳои зерин мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд: гурӯҳбандии манбаъҳои таҳқиқи рушди тафаккури мантиқӣ дар илми педагогика: таркиби асосҳо ва омилҳои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика ва махсусиятҳои раванди таълим дар шароити амалисозии робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олий.

Қайд карда мешавад, ки ташаккули усулҳои мантиқӣ омили муҳиме мебошад, ки бевосита ба рушди раванди тафаккури инсон мусоидат мекунад. Қариб ҳамаи таҳқиқоти равоншиносие, ки ба такмили усулҳо ва шароити рушди тафаккури инсон бахшида шуданд, якдилона тасдиқ менамоянд, ки тавассути методҳо идора намудани ин раванд на танҳо имконпазир аст, балки самараи хубро ҳам ба бор меорад, яъне ҳангоми ташкили кори махсус доир ба ташаккул ва рушди усулҳои тафаккур натиҷабахшии ин раванд новобаста аз сатҳи ибтидоии рушди инсон зиёд мегардад.

Ба амалҳои универсалии мантиқӣ ҳагоми омӯзиши фанни информатика инҳо дохил мешаванд: таҳлили объектҳо ба мақсади фарқ

кардани аломатҳо (аломатҳои асосӣ ва ғайриасосӣ); синтез аз қисмҳо сохтани чизи комил, аз ҷумла ба таври мустақилона бо пурра намудани унсурҳои мавҷуднабуда то охир сохани ягон чиз; интихоби асосҳо ва меъёрҳо барои муқоиса, силсилабандӣ ва гурӯҳбандии объектҳо; таҳти мафҳум мутаҳид кардани хусусияту аломатҳо, сабабхоро муайян кардан; Муайян намудани робитаҳои байни сабабу натиҷа; мурағбат намудани занҷири мантиқии мулоҳизаҳо; исбот; пешниҳод намудани фарзияҳо ва шарҳи онҳо.

Инкишоф додани тафаккури мантиқии донишҷӯён ҳангоми омӯзиши информатика дар шароити робитаҳои байнифаннӣ дар раванди таълим маъноҳои зеринро ифода мекунад: инкишоф додани қобилияти донишҷӯён доир ба муқоиса намудани предметҳои мушоҳидашаванда, дар онҳо дарёфтани хусусиятҳои умумӣ ва фарқиятҳо; тарбия намудани қобилияти фарқ кардани хусусиятҳои асосии предметҳо ва ҷудо намудани онҳо аз хусусиятҳои дуумдараҷаю ғайриасосӣ; ба донишҷӯён ёд додани ба қисмҳои таркибӣ ҷудо кардан (таҷзия намудан) – и предмет ба мақсади фаҳмидани ҳар як қисми таркибии он ва фикран пайваст намудан (синтез кардан) –и предметҳо ба як чизи пурра, ҳамзамон дарк намудани ҳамкориҳои қисмҳо ва предмет ҳамчун як чизи пурра; ба донишҷӯён ёд додани дуруст баровардани хулосаҳо аз мушоҳидаҳо ва ё далелҳо, он хулосахоро санҷида тавонистанд; дар донишҷӯён тарбия намудани қобилияти ҷамъбаст кардани далелҳо; инкишоф додани қобилияти донишҷӯён доир ба эътимоднок исбот намудани ҳақиқати мулоҳизаҳои худ ва инкор кардани хулосабарориҳои нодуруст; назорат кардани он, ки фикрҳои донишҷӯён кӯтоҳ, пайдархам, асоснок ва бе ихтилофи байни онҳо баён шуда бошанд.

Принсипи ташаккули тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика ба таври зерин тадбиқ мешавад: омӯзиши якҷоя ва ҳамзамони мафҳумҳо ва амалҳои ба ҳам алоқаманд; ба таври васеъ истифода бурдани методи супоришҳои ҷаппа; ба кор бурдани машқҳои шаклан нодуруст; такмил додани машқи ибтидоӣ тавассути мустақилона тартиб додани супоришҳои нав аз ҷониби донишҷӯён; ҳамзамон додани ҳамон як иттилои математикӣ бо рамзҳои гуногун.

Ҳалли супоришҳои мантиқӣ дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика имкон медиҳад, ки диққат ва хотира инкишоф дода шаванд ва малакаҳои фикрронии дуруст тарбия карда шаванд.

Супоришҳои мантиқӣ хеле гуногунанд. Роҳҳои ҳалли онҳо низ хеле зиёданд. Вале бештар усулҳои зерини ҳалли супоришҳои мантиқӣ ба кор бурда мешаванд: ба кор бурдани ҷадвалҳо ва бо ёрии мулоҳизаронӣ.

Дар боби мазкур шаклҳо ва намудҳои зерини кор доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика оварда шудаанд: позил; ребусҳо; супоришҳо бо калимаҳо ва рақамҳо; баркашидан ва аз зарфе ба зарфи дигар рехтан; позил бо донаҳои гӯгирд, пайдархамӣ; тавҳамоти нури.

Дар боби дуум тахти унвони «Таъмини технологӣ- методологии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика» масъалаҳои амалии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика ва натиҷаҳои корҳои озмоишӣ-таҷрибавӣ доир ба мавзӯи таҳқиқот мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд.

Таҳқиқот нишон дод, ки таҳлили мундариҷаи фанни информатика дар муассисоти таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон медиҳад, ки он амалҳои мантиқие ошкор карда шаванд, ки онҳоро донишҷӯён ҳангоми омӯзиши курси информатикаи ба таври дедуктивӣ таҳиягардида иҷро менамоянд. Номгӯи қобилиятҳои донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии метавон, ба тарзи зайл ба тартиб овард:

Донишҷӯён бояд тавонанд: тартиб додани таърифи мафҳумҳо бо истифодаи пайвандҳо ва кванторҳои мухталиф; овардани мисолҳо барои мафҳумҳо, муттаҳид намудани объектҳо тахти таърифи таркибҳои мухталифи мантиқӣ; овардани мисолҳои баръакс, яъне таърифҳои таркибҳои мантиқии мухталифро инкор кардан, муносибатҳои байни зиёда аз ду мафҳумро дарк кардан; гурӯҳбандӣ кардани мафҳумҳои маълум; дарк кардани хусусиятҳои муносибатҳои мушаххаси рефлексивӣ, симетрӣ, транзитӣ, бидуни истифодаи истилоҳи мувофиқ; фаҳмидани маънои истилоҳоти «лозим аст», «бинобар ин», «агар...онгоҳ»; чудо кардани шартҳо ва ҳулосаи теорема; инкори исботи дорои таркибҳои мухталиф; фарқ кардани хусусият ва аломатҳои мафҳумҳо; дарки маънии далелҳо; аз ҳам фарқ кардани мулоизаҳои ба ҳақиқат монанд ва дедуктивӣ; далелҳо оварда тавонистан; дарки эквивалентнокии таърифҳои ҷудогона, дар мавридҳои ҷудогона инро исбот кардан; дарки маънии истилоҳоти «ҳадди ақал як», «на бештар», «на камтар», «ҳама», «баъзе»; истифода бурдани методҳои алоҳидаи исбот-методи бархилоф, индуксияи пурра, исбот кардан тавассути методи истисно, дарк намудани принципҳои асосии сохтани назарияи дедуктивӣ.

Дар ин боб қайд карда мешавад, ки вобаста ба дараҷаи ташкили фаъолияти донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олии азхудкунии мавод дар сатҳҳои мухталифи муназзамсозии он, вобаста аз дарки робитаҳои мантиқии дар он мавод мавҷудбуда сураат мегирад.

1. Сатҳи порча-порча будани донишҳо ва мавҷуд набудани дарки вобастагии унсурҳои система аз ҳамдигар.
2. Сатҳи қисман вучуд доштани робитаи мантиқӣ дар матн омӯхташуда ва дарки робитаҳои мантиқии дар он матн ҷойдошта.
3. Сатҳи донишҳои мантиқан муташаккил.

Дар мавриди ба донишҷӯён омӯзондани муқобилгузориҳои огоҳонаи аломатҳои асосӣ дар ашёҳо ва ҳодисаҳо метавон, усулҳои оқилонаи зеринро нишон дод: а) донишҷӯӣ тавассути муқоиса ва ҷамббасткунии

ду ва ё якчанд объектҳои додасударо бо таъя ба ҷамъбасти донишҳо дар бораи ин объектҳо ҷудо ва аломатҳои онҳоро аз ҳам фарқ мекунад;б) мафҳуми азхудкардаро бо объекти додасуда алоқаманд мекунад.

Талаботи асосӣ ба дарс бо робитаҳои байнифаннӣ: дарс бояд вазифаи дақиқи таълимӣ- маърифатӣ дошта бошад; дар он бояд дараҷаи баланди фаъолнокӣ ва ҳавасмандии донишҷӯён таъмин гардад; робитаҳои байнифаннӣ бояд ба дарки моҳияти мафҳумҳои ҳодисаҳои мавриди омӯзиш мусоидат намоянд; дар охири дарс дар асоси робитаҳои байнифаннӣ хулосаҳо баровардан зарур аст.

Дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика бозии дидактикӣ натиҷаи хубе ба бор меорад, ки дар шакли ҳалли супориши додасуда ва арзёбии амалҳои донишҷӯён зоҳир мегардад ва аз унсурҳои зерин иборат аст: фикр карда баровардани бозӣ; амалҳои бозӣ; мундариҷаи маърифатӣ ва ё супоришҳои дидактикӣ; таҷҳизот; натиҷаҳои бозӣ.

Дар боби мазкур модули рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика пешниҳод шудааст.

Ҷадвали 1. Модели рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика.

Мақсад: дастгирии педагогии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика.	
Вазифаҳо: рушда тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика, барномарезии фаъолияти мустақилонаи донишҷӯён, ноил гардидан ба қаноатмандӣ аз фаъолияти донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика.	
Принсипҳо: принсипи таълими ба касб нигаронидашуда; мувофиқати мақсадҳои инкишофдиҳӣ ва маърифатии таълим ба унсурҳои асосии мундариҷаи маълумот; принсипи ягонагӣ, принсипи актуали, принсипи аксуламал.	
Методҳои таълим	Ба таври проблемагузорӣ баён намудани донишҳои нав, методи қисман ҷустуҷӯ кардан.
Мундариҷа ва шаклҳо	
Фаъолияти омӯзгор	Фаъолияти донишҷӯён
Фаъолияти маърифатӣ: васеъ намудани ҷаҳонбинии донишҷӯён (конференсияҳои илмӣ муассисоти таҳсилоти олий, кор бо адабиёти иловагӣ, маводи маълумотдиҳӣ, луғатҳо; рӯнамоии адабиётҳои нав доир ба информатика, ҷорӣ намудани қори таълимӣ-таҳқиқотӣ, Ҳимояи лоиҳаҳои эҷодӣ);	Қор дар китобхона бо нашрияҳо (методи омӯзиши мустақилонаи адабиёт); иштирок дар конференсияҳои илмӣ; иҷрои қорҳои таҳқиқотӣ; таҳияи лоиҳаҳо; иштирок дар озмунҳо.

инкишоф додани хислати кунҷковӣ ва талабот ба худомузӣ, тартиб додани крассвордҳо, ребусҳо, муаммоҳо.	
Фаъолияти эҷодӣ: ташкили фаъолияти донишҷӯён дар асоси аҳамияти шахсии раванди муошират (мизҳои мудаввар, мубоисаҳо, лоихаҳо) – тарбияи муносибати таҳаммулгароёна ба хусусиятҳои хоси шахси дигар, ба андешаи шахси дигар ва идеяҳои бегона (кор дар гурӯҳҳои хурд ҳангоми тайёри ба семинарҳо, кори дукаса ҳангоми тайёри ба корҳои санчишӣ); ёри ба азхудкунии шаклҳо ва малакаҳои иҷроӣ яққояи супоришҳои таълимӣ-касбӣ, пеш бурдани суҳбатҳои корӣ, танзими рафтор, ҳамдигарфаҳмӣ, дарк ва шинохти якдигар (иншо-мусоҳиба, тавзеҳот ба филмҳои видеоӣ дар бораи варзиш, тамошои осорхона, кор бо маводи интернет.	Иштирок дар мизҳои мудаввари «Ман аз назари одамони атроф ва ман худам»; мубоисаҳои «Муносибати ман ба компютер ва барномасозӣ; таҳияи корҳои эҷодии «Ҷойгоҳи компютер дар ҳаёти ман». Мусоҳиба дар мавзӯи «Дастовардҳои ту дар компютер».
Шароитҳои педагогӣ	Бо барномаҳо таъмин намудани раванди таълиму тарбия; ҳамкориҳои эҷодӣ ва ҳамкориҳои донишҷӯёну омӯзгорони фанни информатикаи мактаби олий; ба кор бурдани методҳои фаъоли таълими фанни информатика ба донишҷӯёни мактабҳои олий.
Меъёрҳо	Ангеза (арзишҳои ҳадафҳо; арзишҳои муносибатҳо; арзишҳои маърифат); мустақилият (худшиносӣ, худсозӣ, худпазирӣ); қаноатмандӣ аз татбиқи қобилиятҳои эҷодии худ.
Натиҷаи мавриди назар	Қобилиятҳои эҷодии худро аз фанни информатика амалӣ намудани донишҷӯи мактаби олий.

Озмоиши педагогӣ дар заминаи Донишкадаи давлатии забонҳои Тоҷикистон ба номи Сотим Улуғзода, Донишгоҳи давлатии Хоруғ ба номи академик Моёншо Назаршоев, Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддини Айнӣ ва Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Ғафуров гузаронида шуд. Дар таҳқиқот 464 нафар донишҷӯӣ ва 52 нафар омӯзгор иштирок карданд.

Мақсади озмоиш: муайян намудани рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика, инчунин ташаккули ангезаи устувори мусбӣ ба омӯзиши фанни информатика дар муассисаҳои таҳсилоти олий.

Мақсад аз вазифаҳои зерини озмоиши педагогӣ бармеояд:- муайян намудани талаботи донишандӯзии донишчӯён, муайян намудани сатҳи ҳавасмандии донишчӯён ба омӯзиши фанни информатика, манфиатҳои майлу хоҳиши онҳо; - исбот намудани методикаи таҳияшудаи рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика;-гузаронидани ташҳиси дуҷумбора, муқоиса кардани натиҷаҳои ҳосилшуда ва натиҷагирӣ.

Тамоми корҳои озмоишӣ-таҷрибавӣ дар ҳамкорӣ бо омӯзгорон ва донишчӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии таҷрибавӣ дар чанд марҳила анҷом дода шуданд (ҷадвали 2).

Ҷадвали 2. Марҳилаҳои кори озмоишӣ-таҷрибавӣ

Марҳилаҳои озмоиш		Ҷорабиниҳои асосӣ
Марҳилаи ҷамъовари маълумоти аввалия барои таққиқот	Марҳилаи муқаддимаӣ	Ташҳиси қаблии донишчӯёни гурӯҳҳои таҷрибавӣ, омӯзиши ҳуҷҷатҳои асосӣ ва маводи корҳои омӯзгорон доир ба рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика
	Марҳилаи ташҳис	Ташҳиси раваншиносию педагогӣ ва худташҳискунии интиҳоби траекторияи таҳсили инфиродии донишчӯён доир ба рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика
	Марҳилаи хотимаӣ	Ҷамъбасти ва таҳлили маводи ҷамъшуда доир ба рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика
Марҳилаи ташкилӣ	Марҳилаи ибтидоӣ	Назарпусии омӯзгорон ва донишчӯёни гурӯҳҳои таҷрибавӣ доир ба рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика Гузaronидани санҷиши тестӣ дар байни донишчӯёни гурӯҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ доир ба рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика
	Марҳилаи корҳои методӣ	Таҳияи модели рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни

		информатика, инчунин тайёр намудани дарсҳое, ки ба мундариҷаи онҳо унсурҳои дорой имконияти рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика дохил карда шудаанд.
	Марҳилаи хотимаӣ	Ташкил ва гузаронидани машғулиятҳо доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика
Марҳилаи назорати таҷриба		Ташхиси такрорӣ равшаносиё педагогӣ ва худташхискуни, ҷамъбасти ва таҳлили маводи ҷамъовардашуда ва натиҷагирӣ

Марҳилаи ҷамъовари маълумот

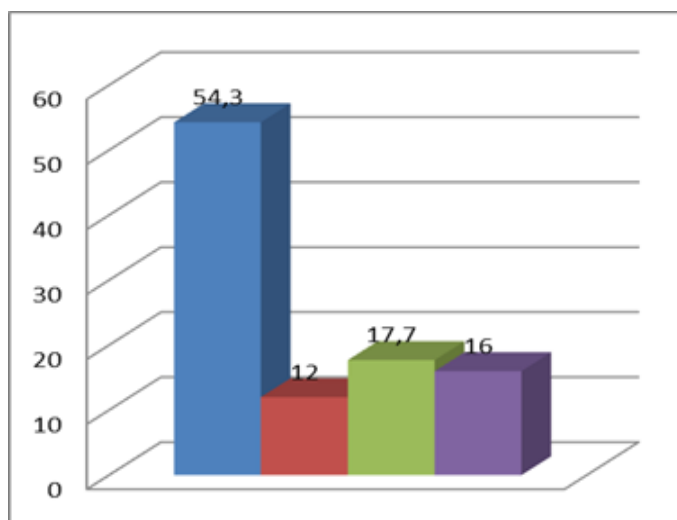
Дар ин марҳилаи таҷриба корҳои озмоишӣ дар самтҳои зерин ба роҳ монда шуданд:-муайян намудани талаботи донишҷӯён ва омӯзгорони гурӯҳҳои таҷрибаӣ ва назоратӣ доир ба рушди мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика:- роҳандозӣ намудани рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар равади робитаҳои байнифаннии фанни информатика ва худташхискуни, ки имкон медиҳанд, шакли меҳодҳои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика муайян карда шаванд.

Мақсади кор дар марҳилаи ҷамъовари маълумот аз роҳандозии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён гурӯҳҳои таҷрибаӣ ва назоратӣ дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика, ки имкон медиҳад шаклу методҳои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика муайян карда шаванд, иборат аст.

Дар зинаи якуми марҳилаи ҷамъовари маълумот мо аз методи санҷиши тестӣ истифода намудем. Мақсади санҷиши тестӣ аз муайян намудани нақши рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика иборат аст.

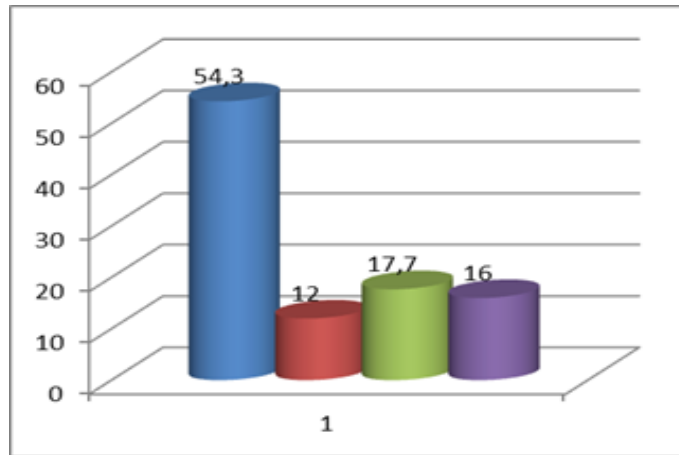
Дар ин маврид мо назарпурсии 24 нафар омӯзгорони гурӯҳҳои таҷрибаӣ ва назоратиро доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯёнро дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика анҷом додем, ки ба саволҳои зерин ҷавоб доданд: “Шумо истифодаи робитаҳои байнифаннии фанни информатикаро баро рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён чӣ тавр арзёбӣ мекунед?”, ҷавобҳо ба ин тавр сурат гирифтанд: танҳо 32 % нафарони дар назарпурсӣ иштирокнамуда ҷавоб доданд, ки истифодаи робитаҳои байнифаннии фанни информатика барои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён мусоидат мекунад. Қисми дигар 38% ҷавоб доданд, ки истифодаи робитаҳои

байнифанни фанни информатика ба тафаккури мантикии донишчӯён таъсир намерасонад. Қариб 20% омӯзгороне, ки дар назарпурсӣ иштирок карданд, аз уҳдаи арзёбии илмии ҳолати истифодаи робитаҳои байнифанни фанни информатика барои рушди тафаккури мантикии донишчӯён набаромаданд. Масалан, ба пешниҳоди мо дар бораи таҳлил намудани натиҷаҳои кори худ диоир ба истифодаи робитаҳои байнифанни фанни информатика барои рушди тафаккури мантикии донишчӯён, 10 % омӯзгорон таҳлилно рад карданд, зеро намедонистанд, ки таҳлилно чӣ тавр бояд анҷом дод. (Гистограммаи 1. Диаграммаи робитаҳои байнифанни фанни информатика ба мақсади рушди тафаккури мантикии донишчӯён)



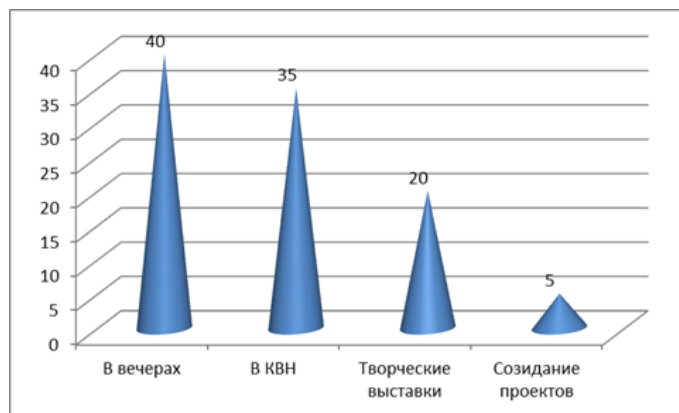
Расми 1. Диаграммаи истифодаи робитаҳои байнифанни фанни информатика ба мақсади рушди тафаккури мантикии донишчӯён.

Вале ҳамаи иштирокчиёни назарпурсӣ изҳори хоҳиши ёд гирифтани методҳои таҳлис, аз ҷумла доир ба рушди тафаккури мантикии донишчӯён дар раванди робитаҳои байнифанни фанни информатика карданд. Ҳангоми ҷавоб додан ба саволи зерин: “Шумо дар раванди таълими фанни информатика робитаҳои байнифанниро то чӣ андоза зуд-зуд истифода мебаред?” маълум шуд, ки (54,3%) омӯзгорони фанни мазкур дар раванди фаъолияти педагогии худ робитаи байнифанниро истифода намебаранд, 12 % омӯзгорон ба савол ҷаволдода, қайд карданд, ки баъзан дар раванди таълими фанни информатика робитаҳои байнифанниро ба кор мебаранд, 17,7% омӯзгорон дар бораи робитаҳои байнифанни иттилоо надоранд.



Расми 2. Диаграммаи истифодаи робитаҳои байнифаннӣ дар раванди фаъолияти педагогии худ.

Ҳангоми ҷавоб додан ба саволи зерин “Шумо дар раванди чорабинҳои беруназсинфӣ доир ба фанни информатика то чӣ андоза зуд-зуд робитаҳои байнифаннӣ истифода мебаред?” маълум шуд, ки дар чорабиниҳои беруназсинфӣ доир ба фанни информатика робитаҳои байнифаннӣ нисбатан самарабахш дар шабнишиниҳо (40%), дар маҳфилҳои зарифон (35%), дар намоишҳои эҷодӣ (20%), инчунин ҳангоми сохтани лоиҳа (5%) ба кор бурда мешаванд.



Расми 3. Диаграммаи истифодаи робитаҳои байнифаннӣ дар чорабиниҳои беруназсинфӣ доир ба информатика.

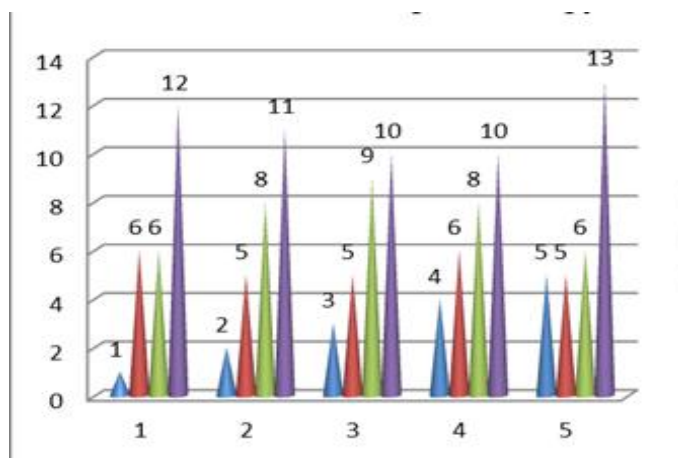
Яке аз шартҳои асосии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика истифодаи машқҳои мебошад, ки ба ташаккул ва рушди маҷмӯи қобилиятҳои ташкилдихандаи мундариҷаи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика нигаронида шудаанд.

Мо намудҳои асосии машқҳои, ки ба рушди тафаккури мантиқӣ дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика мусоидат мекунанд, ҷудо намудем.

Марҳилаи чамъоварии маълумоти аввалия нишон дод, ки на ҳамаи қобилиятҳои мавриди баррасӣ дар ин марҳила дар донишҷӯён ташаккул ёфтаанд.

Натиҷаҳои гурӯҳҳои назоратӣ аз ин гувоҳӣ медиҳанд, ки чунинанд: супориши якумро 6 нафар иҷро карданд, ки 27,3%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд - 4 нафар, ки 18,2%-ро ташкил медиҳанд, иҷро карда натавонистанд- 12 нафар, ки 54,5%-ро ташкил медиҳанд; супориши дуюмро 4 нафар иҷро карда тавонистанд, ки 18,2 %-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 8 нафар, ки 36,4%-ро ташкил медиҳанд ва 10 нафар бошанд, аз уҳдаи иҷроии супориш набаромаданд, ки 45,4%-ро ташкил медиҳанд; супориши сеюмро пурра 5 нафар иҷро карда тавонистанд, ки 22,7%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 10 нафар, ки 45,4%-ро ташкил медиҳанд, 7 нафар аз уҳдаи иҷроии супориш набаромаданд, ки 38,8%-ро ташкил медиҳанд; супориши чорумро иҷро карда тавонистанд- 4 нафар, ки 18,2%-ро ташкил медиҳанд, қисман супоришро иҷро карда тавонистанд- 8 нафар, ки 36,4%-ро ташкил медиҳанд, аз уҳдаи иҷроии супориш набаромадан-10 нафар, ки 45,4%-ро ташкил медиҳанд;

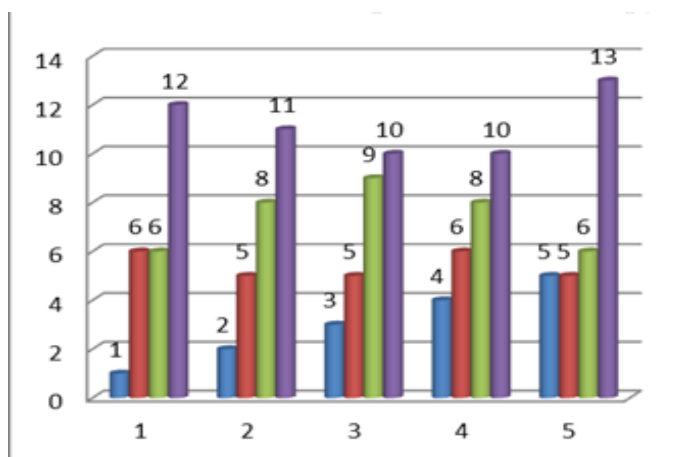
супориши панҷумро иҷро карда тавонистанд- 3 нафар, ки 13,6% -ро ташкил медиҳанд, қисман супоришро иҷро карда тавонистанд- 5 нафар, ки 22,7% -ро ташкил медиҳанд ва аз уҳдаи иҷроии супориш набаромаданд- 14 нафар, ки 63,6%-ро ташкил медиҳанд.



Расми 4. Диаграммаи натиҷаҳои гурӯҳҳои назоратӣ.

Дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ супориши якумро 6 нафар иҷро карда тавонистанд, ки 25%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 6 нафар, ки 25%-ро ташкил медиҳанд, супоришро иҷро карда натавонистанд- 12 нафар, ки 50%-ро ташкил медиҳанд; супориши дуюмро 5 нафар иҷро карда тавонистанд, ки 25%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 6 нафар, ки 25%-ро ташкил медиҳанд, иҷро карда натавонистанд- 12 нафар, ки 50%-ро ташкил медиҳанд; супориши дуюмро 5 нафар иҷро карда тавонистанд, ки 20,8% -ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд -8 нафар, ки 33,3% -ро ташкил медиҳанд ва 11 нафар бошанд, аз уҳдаи иҷроии супориш набаромаданд, ки 45,8%-ро ташкил медиҳанд; супориши сеюмро пурра

ичро карда тавонистанд -5 нафар, ки 20,8%- ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд -9 нафар, ки 35, 5%-ро ташкил медиҳанд, супоришро иҷро карда натавонистанд 10 нафар, ки 41, 7%-ро ташкил медиҳанд; супориши чорумро иҷро карда тавонистанд- 6 нафар, ки 25%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд -8 нафар, ки 33,3%-ро ташкил медиҳанд, супоришро иҷро карда натавонистанд 10 нафар, ки 41,7% ро ташкил медиҳанд; супориши панҷумро иҷро карда тавонистанд- 5 нафар, ки 20,8% -ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд-6нафар, ки 25% ро ташкил медиҳанд, иҷро карда натавонистанд -13 нафар, ки 54,2%-ро ташкил медиҳанд (расми 5).



Расми 5. Натиҷаи иҷрои супоришҳо дар гурӯҳҳо

Мақсади марҳалаи созмондии таҷриба таҳия ва санҷиши системаи дарсҳо доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифанни фанни информатика маҳсуб мешавад.

Мақсад аз вазифаҳои марҳилаи созмондиҳии таҷриба бармеояд, ки иборат аст аз : таҳия кардани дарсҳо доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика: гузаронидани мониторинг доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика; ташкил ва гузаронидани дарсҳо аз рӯи методикаи коркардшуда дар дарсҳои информатика.

Таҳхиси сатҳи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар раванди робитаҳои байнифаннии фанни информатика дар асоси методҳои таҳқиқоти равшанӣ гузаронида шуд. Барои анҷоми ин кор мо аз тестҳои методика истифода бурдем. Ба донишҷӯён барои муайян намудани дараҷаи азхудкунии амалҳои мантиқӣ, бахусус; муайян намудани қобилияти фарқ кардани хусусият ва ё аломати асосӣ; дараҷаи азхудкунии сохтани алгоритм; дараҷаи азхудкунии амали ҷамъбастанӣ, пешбинӣ шуда буданд.

Аз рӯи натиҷаҳои санҷиши тестӣ се сатҳи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён муайян гардиданд.

Сатҳи аввал – баланд, ба ин гурӯҳ донишҷӯёне дохил мешаванд , ки 26-27 ҳолро соҳиб шуданд(100-50% аз ҳадди аксари ҳолҳо).

Сатҳи дуум- миёна .Ба ин гурӯҳ донишҷӯёне дохил мешаванд, ки 19-11 холро соҳиб шуданд (74-50% аз ҳадди аксари холҳо).

Сатҳ сеюм- поён. Ба ин гурӯҳ донишҷӯёне дохил мешаванд, ки 10 хол ва камтар аз онро соҳиб шуданд (49% ва камтар аз ҳадди аксари холҳо).

Барои сатҳи баланди рушди тафаккури мантиқӣ қобилияти таҳлил кардани супоришҳо ва ҷудо кардани идеяи асосӣ хос аст. Донишҷӯён тавонистанд, супоришро дуруст иҷро намоянд, дар ҷумла мубтадо ва пурқунандаро ёбанд. Фикри худ ва фикри дигаронро аз нав такрор кунанд, таърифи мафҳумро гӯянд, проблемагузорӣ кунанд, як идеяро дар шаклҳои гуногун истифода намоянд, маълумоти графикаро шарҳ диҳанд.

Барои сатҳи миёнаи рушди тафаккури мантиқӣ ташаккули нисбии фаҳмиши робитаҳои байнифанӣ хос аст. Донишҷӯён мавриди санҷиш қароргирифта аз уҳдаи оқилона истифода бурдани захираи маълумоти мавҷуда, ҷудо кардани чизи асосӣ, проблемагузорӣ ва гурӯҳбандӣ кардани алгоритмҳои ҳалли масъала барои натавонистанд.

Барои сатҳи поёни рушди тафаккури мантиқӣ бошад, нокифоя ташаккул ёфтани тафаккури мантиқӣ хос аст. Нафарон, ки ба ин гурӯҳ дохил шуданд, натавонистанд ба дараҷаи кофӣ усулҳои иҷроӣ амалҳои зеринро аз худ кунанд. Барои нафарони ба ин гурӯҳ дохилшуда надоштани қобилияти ба саволҳои супориш дуруст ҷавоб додан, мубтадо ва пурқунандаи ҷумларо ёфтани дақиқан аз нав такрор кардани фикри худ ва фикри дигарон, мафҳумро таъриф кардан, проблемагузорӣ кардан, як идеяро бо вариантҳои гуногун баён кардан, гурӯҳбанди кардани маълумоти графика хос аст.

Марҳилаи назорати таҷриба

Мақсади марҳилаи таҷрибагузаронии таҳқиқоти муроҷиат ташхиси такрорӣ рушди тафаккури мантиқӣ донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифанӣ фанни информатика ва санҷидани самарабахшии машғулиятҳо доир ба рушди тафаккури мантиқӣ донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифанӣ фанни информатика ташкил медиҳад.

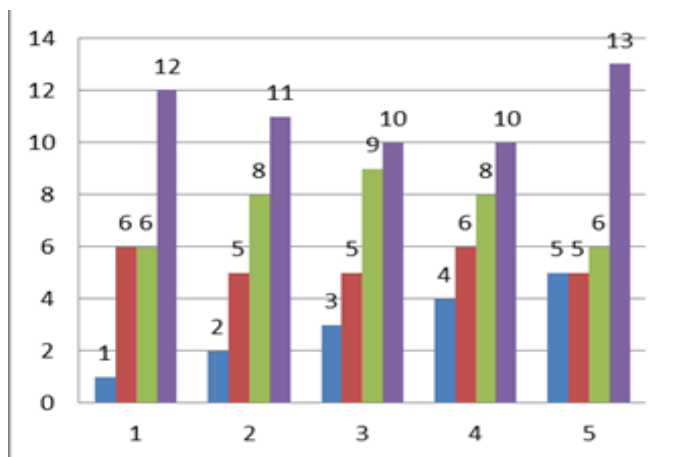
Барои ташхиси такрорӣ мо аз ҳама муҳимтарин истифода бурдем, ки дар марҳилаи ҷамъоварии маълумоти аввалия аз онҳо истифода бурдем. Дар натиҷаи ин ташхис мо баъзе тағйиротро дар рушди тафаккури мантиқӣ донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифанӣ фанни информатика мушоҳида намудем.

Дар марҳилаи хотимаӣ (соли таҳсили 2017-2018) ташхиси такрорӣ ҳамаи нишондиҳандаҳо, ки дар марҳилаи ҷамъоварии маълумоти аввалияи таҷрибагузаронӣ мушоҳида шуданд, гузаронида шуд.

Ба донишҷӯён гурӯҳҳои таҷрибаӣ ва назоратӣ супоришҳои мантиқӣ дода шудаанд. Санҷиш нишон дод: дар гурӯҳҳои таҷрибаӣ супориши якумро 7 нафар иҷро карда тавонистанд, ки 31,8%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 5 нафар, ки 22,7%-ро ташкил медиҳанд,

супоришро иҷро карда натавонистанд- 10 нафар, ки 45,4%-ро ташкил медиҳанд; супориши дуюмро иҷро карда тавонистанд- 7 нафар, ки 31,8%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд-5 нафар, ки 22,7%-ро ташкил медиҳанд ва 10 нафар бошанд, аз уҳдаи иҷрои супориш набаромаданд, ки 45,4%-ро ташкил медиҳанд; супориши сеюмро пурра иҷро карданд- 6 нафар, ки 27,3%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 8 нафар, ки 36,4%-ро ташкил медиҳанд, иҷро карда натавонистанд- 8 нафар, ки 36,4%-ро ташкил медиҳанд; супориши чорумро иҷро карда тавонистанд- 9 нафар , ки 40,9% -ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд -8 нафар, ки 36,4% ро ташкил медиҳанд, иҷро карда натавонистанд- 5 нафар, 22,7%- ро ташкил медиҳанд; супориши панҷумро иҷро карда тавонистанд- 6 нафар, ки 27,3%- ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд -4 нафар, ки 4, 5%-ро ташкил медиҳанд, супоришро иҷро карда натавонистанд- 12 нафар, ки 54,5%-ро ташкил медиҳанд (расми 10).

Гурӯҳи таҷрибавӣ: супориши якумро иҷро карда тавонистанд -14 нафар, ки 58,3%- ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 6 нафар, ки 25%-ро ташкил медиҳанд, супоришро иҷро карда натавонистанд- 4 нафар, ки 16,7%-ро ташкил медиҳанд; супориши дуюмро иҷро карда тавонистанд - 16 нафар, ки 66,7%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 8 нафар, ки 33,3 %-ро ташкил медиҳанд ва 2 нафар иҷро карда натавонистанд, ки 8,3%-ро ташкил медиҳанд; супориши сеюмро пурра иҷро карда тавонистанд- 17 нафар, ки 70,8%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 4 нафар, ки 16,7%-ро ташкил медиҳанд, иҷро карда натавонистанд- 3 нафар, ки 12,5%-ро ташкил медиҳанд ; супориши чорумро иҷро карда тавонистанд – 15 нафар, ки 62,5%-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд- 5 нафар,ки 20, 8%-ро ташкил медиҳанд ва иҷро карда натавонистанд- 5 нафар , ки 20,8%-ро ташкил медиҳанд. Супориши панҷумро иҷро карда тавонистанд- 17 нафар , ки 70,8 %-ро ташкил медиҳанд, қисман иҷро карда тавонистанд-3 нафар, ки 12,5%-ро ташкил медиҳанд ва иҷро карда натавонистанд- 4 нафар , ки 16,7%-ро ташкил медиҳанд



Расми 6.

Нишондодҳои дар чадвалҳо овардашуда нишон медиҳанд, ки 3 марҳилаи корҳои озмоишӣ – таҷрибавӣ зарур ва натиҷабархш мебошанд. Баъди хотима ёфтани ин марҳила теъдоди хеле ками донишҷӯён дар сатҳи ибтидоии рушди тафаккури мантиқӣ боқӣ мемонанд.

Ҳамин тавр, дар давоми ҳамаи марҳилаҳои корҳои таҷрибавӣ мо афзоиши нобаробар, вале устувори ташаккулёбии тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатикаро мушоҳида намудем.

Натиҷаҳои бадастомада ва таҳлили онҳо имкон медиҳанд, ки чунин натиҷагирӣ кунем:

- ташаккули рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика танҳо дар сурати ташкили кори оморасозии мақсадноку қаблан барномарезишуда имконпазир аст;

- сатҳи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика бо натиҷаҳои фаъолият алоқаманд аст: ҳар қадар сатҳи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика баланд бошад, ҳамон қадар натиҷаҳои фаъолият беҳтар мегардад, ки натиҷаи нишондиҳандаҳои баланди раванди педагогӣ ва сатҳи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика ҳам маҳсуб мешавад.

Аз ин рӯ, корҳои озмоишӣ – таҷрибавӣ фарзияҳои назариявии моро тасдиқ мекунанд ва методикаи таҳиякарда метавонад, дар рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика истифода бурда шавад.

Ҳамин тавр, натиҷаҳои таҷрибаи педагогӣ фарзияи пешниҳодкардаи моро тасдиқ карданд ва самарабахшии модели ташкилӣ – педагогии рушди тафаккури мантиқии донишҷӯёнро дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика собит намуданд.

Дар бахши хулосаи кор натиҷаҳои таҳқиқоти анҷомдодашуда чамъбаст ва тавсияҳои амалӣ пешниҳод карда шуданд.

Барои ҳалли проблемаи мазкур кори махсус доир ба ташаккул ва такмили рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика зарур аст.

1. Анҷом додани корҳои зерин зарур мешуморем:

- инкишоф додани қобилияти таҳлил кардани таъсирнокӣ барои сохтани модели информатсионӣ – мантиқӣ;

- ёд додани таркибҳои асосии алгоритмӣ барои сохтани алгоритмҳо (ба мақсади рушди тафаккури алгоритмӣ);

- тарбия намудани қобилияти муайян намудани робитаи мантиқӣ (сабабу натиҷа) байни мафҳумҳои ҷудоғона;

- такмил додани қобилиятҳои зеҳнӣ ва нутқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика;

2. Фароҳам овардани шароит барои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика

сатҳи баланди азхудкунии усулҳои иҷроӣ амалҳои зехнӣ (таҷзия, синтез, муқоиса) дар донишҷӯёнро таъмин менамояд.

3. Натиҷаҳои таҷриба афзалияти супоришҳои коркардшудае, ки ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика нигаронида шудаанд, нишон доданд. Натиҷаҳои бадастомада ба мо имкон доданд, ки тавсияҳои методиро доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика таҳия намоем.

Дар рафти корҳои озмоишӣ -таҷрибавӣ мо мушикилотҳои зеринро мушоҳида намудем:

- барномаҳои таълимӣ ва воситаҳои таълимӣ ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика нигаронида нашудаанд;
- нокифоя будани омодагии ҳайати профессорону омӯзгорон ба татбиқи методикаи рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика.

Ба андешаи мо, дурнамои таҳқиқи проблемаи мазкур аз такмил додани омадасозии кадрҳои педагогӣ барои кор дар шароити низомии кредитии таҳсилот бо имконияти пайвастан ба шабакаҳои минтақавӣ ва дар оянда ба шабакаи иттилоотии Интернет, инчунин аз ҷутуҷӯи роҳҳои ташаккули тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика иборат аст. Дар асоси мулоҳизаҳои дар боло овардашуда метавон, тавсияҳои зеринро пешниҳод кард:

- ба мақсади таъмини шароити муносиб ва натиҷаҳои ташаккули рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика зарур аст, ки раванди таълиму тарбия ба объекти фаъолият нигаронида шавад;
- кори муттасилу пайдарҳам ва мақсадноки марбут ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика зарур аст, ки ҳамаи солҳои таҳсили донишҷӯёнро фаро гирад;
- ба низомии раванди таълиму тарбия машғулиятҳо ва чорабиниҳои маърифатӣ барои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика ворид карда шаванд;
- зарурияти тайёр намудани ҷунин дастури таълимӣ доир ба рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика ба миён омадааст, ки низомии миллии тарбияи мутахассисони ояндае, ки дар бозори меҳнат талаб карда мешаванд, ба назар гирад;
- дар амалияи мактабҳои олии ба таври васеъ истифода бурдани маҷмӯи меъёрҳои рушди тафаккури мантиқии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика;

- тахия ва нашр намудани дастури таълимӣ доир ба рушди тафаккури мантикии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика барои омӯзгорон.

Таҳқиқоти мо иддаои роҳи ягонаи ҳалли проблемаи рушди тафаккури мантикии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика надорад ва мо онро ҳамчун яке аз вариантҳои имконпазири ҳалли проблемаи рушди тафаккури мантикии донишҷӯён дар шароити робитаҳои байнифаннии фанни информатика меҳисобем.

Дар таҳқиқоти мо барои тасдиқи эътимоднокии барои натиҷаҳои таҷриба дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ, ки дар ҷадвали 3 оваранда шудаанд, санҷиши омӯри тавассути формулаи маъруфи Пирсон (χ^2) гузаронида шуд.

$$\chi^2 = N * M * \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{\frac{n_i}{N} + \frac{m_i}{M}}$$

Сатҳи донишҷӯ	Натиҷаҳо дар гурӯҳи назоратӣ	Ҳоисии ҷавобдиҳандагон	Натиҷаҳо дар гурӯҳи таҷрибавӣ	Ҳоисии ҷавобдиҳандагон
Паст	5	6 %	9	4 %
Асосӣ	30	34 %	15	18 %
Миёна	32	37 %	41	53 %
Баланд	21	17 %	23	25 %

Ҷадвали 3

Параметрҳои гурӯҳи таҷрибавӣ $N=88$, баъди хотимаи таҷриба $n_1=9$, $n_2=15$, $n_3=41$, $n_4=23$ (яъне 9 донишҷӯӣ- сатҳи “паст”, 15 нафар- сатҳи “асосӣ”, 41 нафар-сатҳи “миёна” ва 23 донишҷӯӣ сатҳи “баланд” –и дониш доранд).

Параметрҳои гурӯҳи назоратӣ $M=88$, баъди хотимаи таҷриба $m_1=5$, $m_2=30$, $m_3=32$, $m_4=21$ (яъне 5 нафар- сатҳи “паст”, 30 нафар- сатҳи “асосӣ”, 32 нафар-сатҳи “миёна” ва 21 нафар сатҳи “баланд” –и дониш доранд).

Тавассути ин формула арзиши эмприкии дониш, яъне χ^2 ҳосил мешавад, ки ба таври зерин ифода меёбад.

$$\chi_{\text{эмп}}^2 = 88 * 88 \left(\frac{\left(\frac{9}{88} - \frac{5}{88}\right)^2}{\frac{9}{88} + \frac{5}{88}} + \frac{\left(\frac{15}{88} - \frac{30}{88}\right)^2}{\frac{15}{88} + \frac{30}{88}} + \frac{\left(\frac{41}{88} - \frac{32}{88}\right)^2}{\frac{41}{88} + \frac{32}{88}} + \frac{\left(\frac{23}{88} - \frac{21}{88}\right)^2}{\frac{23}{88} + \frac{21}{88}} \right) \approx 7,431 + 1,175 + 3,84 + 4,77 \approx 17,216$$

Дар мавриди кори мо $L=4$ –“паст”, “асосӣ”, “миёна” ва “баланд”.

Бо ин тариқ $L-1=3$. Аз нақшаи «Арзиши тағйирёбии χ^2 барои сатҳи қиммати $\alpha=0,05$ »; $\chi^2=0.05=7,82$ мебошад. Азбаски арзиши эмприкии χ^2 назар ба арзиши тағйирот бештар аст, онгоҳ дар ин маврид “эътимоднокии фарқияти натиҷаҳои гурӯҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ баъди таҷриба 95%-ро ташкил дод”.

Муҳтавои асосӣ ва натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ дар интишороти зерин инъикос ёфтаанд.