

- natija – baxolash .

Tadqiq etilayotgan algoritmlash va berilganlar strukturalari o'qitish kursida kompetentlikni shakllantirish metodikasini nazariy asoslashga o'tishda ushbu jarayonning ayrim xususiyatlarini belgilab o'tamiz:

Bir tomondan, algoritmik kompetentlik AKT mutaxassislarini tayyorlash yo'nalishlari tababalarining asosiy kompetetligi sifatida ixtiyoriy asosiy kompetentlikning xususiyatlarini o'z ichiga oladi[5-7]:

1. Fanlararolik (nafaqt algoritmlash va berilganlar strukturalari darslarida, balki informatika, dasturlash texnologiyalari, algoritmik tillar va dasturlash va xakazo darslarida xam shakllanadi, demak, talabaning algoritmik kompetentligini shakllantirish va shakllanganlik darajasi fanlarning ma'lum guruxini o'rganishiga bog'liq bo'lishi mumkin).

2. Boshqa kompetentliklar bilan o'zaro ta'siri (algoritmik kompetentlikning shakllanishi bilan birga shakllanadi, shuning uchun ushbu jarayonlarning o'zaro ta'sirini xisobga olish va ushbu fanlarni o'qitishda ustuvorligini aniqlash maqsadga muvofiq).

3. Mavjudlikning faol va yashirin shakli (algoritmik kompetentlik o'quvchida yashirin potensial holatida bo'lishi mumkin, bu esa o'qitishda va tashxis qilishda ma'lum qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi (haqiqiy shakllanish darajasini aniqlash qiyin).

Bundan kelib chiqib, algoritmik kompetentlik faqat matematikani o'qitish jarayonidagina yetarli darajada shakllantirish mumkin, deb tasdiqlab bo'lmaydi; ammo matematikaning imkoniyatlarini qo'llaga xolda, uning shakllanishiga hissa qo'shadigan, matematikani o'qitish maqsadlariga javob beradigan va asosiy didaktik tamoyillarga bo'ysunadigan metodika yaratish mumkin.

Boshqa tomondan, algoritmik kompetentlikni shakllantirish metodikasining o'ziga xosligi shundan iboratki, algoritmik kompetentlik Oliy ta'lim muassasalarida AKT - mutaxassislarini tayyorlash yo'nalishida tegishli fanlar darslarida shakllantiriladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Pardayev S., Tangirov X. "Sonli tengsizliklar" mavzusini o'rganishda o'qitishning elektron vositalaridan foydalanish //Arxiv Nauchных Publikatsiy JSPI. – 2020.
2. Пардаев С., Умаров Х. Перспективы совершенствования протсесса управления системой профессионального образования //Архив Научных Публикатсий ЖСПИ. – 2020.
3. Umarov X. Prospectos of perfection of managerial process by vocational training system //Arxiv Nauchных Publikatsiy JSPI. – 2020.
4. Tangirov K. "Sonli tengsizliklar" mavzusini o'rganishda o'qitishning elektron vositalaridan foydalanish //Arxiv Nauchных Publikatsiy JSPI. – 2020.
5. Umarov X. Informatikani muammloli o'qotish umumiy o'rta ta'lim davlat ta'lim standartlarini joriy etishning asosiy sharti sifatida //Arxiv Nauchных Publikatsiy JSPI. – 2020.
6. Umarov X. HUDUDIIY KASB-HUNAR TA'LIMI TIZIMI MUASSASALARINI KO'P BOSQICHLI TIZIM ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH VA JOYLASHTIRISHNI MODELLASHTIRISH //Arxiv Nauchных Publikatsiy JSPI. – 2020.
7. Ганиев Э., Умаров Х., Пардаев Ш. перспективы совершенствования управленческого протсесса системой профессионального образования // Kollokvium-jurnal. 2019. №3-6 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prospects-of-perfection-of-managerial-process-by-vocational-training-system> (data obrazeniya: 02.04.2022).
8. Tangirov K. E., Jomurodov D. M., Murodkasimova S. K. The importance of e-learning and e-learning resources in individualized learning //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2021. – T. 10. – №. 3. – C. 464-469

#### **РАҚАМЛИИ ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ ЯРАТИШ КОНЦЕПЦИЯСИ**

*Усманов Салахдин Аликулович*

**Аннотация:** Ушбу маъруза тезисида янгича, таълим муҳитларини яратиш тамойиллари таҳлил қилинган ва унинг мазмуни очиб берилган.

**Калит сўзлар:** Рақамли таълим, технология, тамойил, мотивация, таълим мазмуни.

Бизни қуршаб турган борлиқ, жамият, инсонлар, технологиялар, барча-барчасининг ўзгариш суръатлари жуда улкан. Бундай объектив ўзгаришлар кўплаб соҳаларда кескин бурилишларни, модернизациялашни талаб қилмоқда. Жумладан, мавжуд дунёнинг замонавий таълим тизимида ҳам аввал ишлаб чиқилган шарт-шароитларда туб эврилишлар ва чекинишлар юз бермоқдаки, бу ўз навбатида янгича таълим муҳитларини шакллантириш заруратини юзага келтирмоқда. Бу вазифанинг муҳимлиги ва асосий моҳияти шундаки, ушбу муҳитга эски материаллар ва методикаларни кўчириш, мослаштириш билангина иш битмайди, ҳолбуки бу ҳам осон кечмайди, аксинча янги заҳиралар, потенциал имкониятларни очиш, излаб топиш ва улардан тўлақонли фойдаланиш зарур бўлади.

Шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, янги технологияларни яратиш ва жорий қилиш жараёни самарали бўлиши учун аввало таълим тизимидаги ўзгаришларнинг асосий тамойилини чуқур англаб етиш зарур, яъни таълимнинг мақсади фақатгина билимлар йиғиндисини ўзлаштиришдангина иборат эмас, балки етук, шахсни тарбиялашдир. Аввало кадрлар тайёрлаш соҳасидаги давлат сиёсати инсонни интеллектуал ва маънавий-ахлоқий жиҳатдан тарбиялаш билан узвий боғлиқ бўлган узлуксиз таълим тизими орқали ҳар томонлама баркамол шахс, фуқарони шакллантиришни назарда тутиши зарур.

Ушбу маъруза тезисидан асосий мақсад янгича, таълим муҳитларини яратиш тамойилларини таҳлил қилиш бўлиб, бундай муҳитда ўқувчи, ўқитиш субъекти сифатида ўзининг такомиллашуви учун ўзига-ўзи таъсир қилади (1-расм). Албатта, ушбу тамойиллар Ўзбекистон Республикаси Давлат сиёсатининг таълим соҳасидаги асосий тамойилларидан бири ҳисобланади ва Ватан келажаги учун ўзини дахлдор деб билган ҳар бир ўқитувчи, таълим ходими, олимлар ва тадқиқотчиларни бефарқ қолдирмайди деган умиддамиз. Улар соҳадаги умумий муаммоларни чуқур англаб етишлари ва истиқболдаги таълим лойиҳаларининг қиёфаларини янада яққолроқ ҳис қилишлари жуда муҳим ҳисобланади.



**1-расм. Янгича таълим муҳитларини яратиш тамойиллари**

**Таълим мазмунини янгича ташкил қилиш** учун аввало улкан ҳажмли ўқув курсларидан воз кечиб, микроҳажмларга ўтиш, яъни ўқув курсларини майда бўлақлар шаклга келтириш зарур.

Жамиятимизда кечаётган тезкор ривожланиш, такомиллашиш жараёнлари замонавий инсон (талаба, мутахассис) – бир сўз билан айтганда ўқувчидан бутун умри давомида барча жабҳаларда ўқиб-ўрганишни, ишлашни (қисқа оралиқларда, ишдаги танаффус пайтларида, метрода, интернетсиз жойда, шаҳар ташқарисида, ётоғида, дам олиш хиёбонида ва ҳ.к.) талаб қилади. Шундай экан, ихчам ва майда бўлақчаларга (гранулаларга) ажратилган таълим ҳажмларига ўтиш, ўқитишнинг янгича имкониятларини

очади: ўқитувчилар ўзларининг ўқув курслари таркибига бошқа ўқитувчилар материалларининг парчаларини киритиш, уларга ҳаволалар бериш имконига эга бўладилар. Ўқувчилар фанлар аро, соҳалар аро тадқиқотлар учун зарур маълумотларни тезроқ ва осонроқ эгалайдилар, ўзларининг ўқув курслари доираси ва миқёсларидан четга чиқишлари осонлашади, масалан биологиядан кимёга, тарихдан иқтисодга ва ҳ.к.

Майда бўлакчаларга бўлинган микроҳажмлар, таълимнинг янада кенгрок, турли соҳалардаги ўқувчиларига (бутун умри давомида ўқиб-ўрганувчи) мослашувчан, очиқ ва ҳаммабоп бўлишини таъминлайди.

Замонавий ва янгича таълим тизимида ўзлаштиришнинг ўлчов бирлиги сифатида фақатгина ахборотни қабул қилиш ёки тинглашгина эмас, балки фаоллик, фаолиятлилик ҳаракатчанлик, яъни сермахсул ҳаракат ва фаолият олиниши зарур бўлади.

Хўш бугунги кунда ўқиш-ўрганиш жараёни нимдан иборат? У ўқув дастури, ўқитувчи ёки таълим стандарти асосида белгилаб қўйилган ташқи ахборотни ўзлаштиришдир (фаоллик, фаолиятлилик ҳаракатчанлик, яъни сермахсул ҳаракат ва фаолият эмас).

Янгича таълим муҳитда эса ўзлаштиришнинг ўлчов бирлиги сифатида ўқувчининг фаолиятлилиги ва ҳаракатчанлиги асосий ўринга чиқади. Фаолиятлилик нафақат ахборотни қабул қилишга йўналтирилган, балки ўқувчининг ўзлаштирган, қабул қилган ёки қабул қилиш жараёнида олган ахбороти устидаги сермахсул ҳаракатларига қаратилган бўлади. Келинг фаолиятлилик тушунчасига ойдинлик киритиб олайлик. **Фаолиятлилик** - бу ниманидир ўқиб чиқиш, қараб чиқиш, томоша қилиш, буюмнинг модели устида ишлаш, топшириқларни бажариш ёки ўз-ўзини текшириш ва ҳ.к. бўлиши мумкин. Фаолиятлиликга синовидан ўта олиш – бу охиригача ўқиб чиқиш, ёки қараб чиқиш, модель билан ишлашни охирига етказиш, тўғри жавобларни топа олиш ва ҳ.к. демакдир.

Таълимда фаолият ва ҳаракат йўллари қисман мустақил бўлади ва улар биргаликда чексиз занжирчалар қаторини ташкил қилади, яъни ўқув курслари, гуруҳлар, жамоалар, компаниялар таълимдаги ҳаракат йўллари бўлиши мумкин. Ҳар бир ҳаракат, фаолият ёки фаоллик якуний натижаларнинг фоизларидан тортиб то кўникма, малака, маҳорат бобидаги ютуқларгача белгиланган қийматга эга бўлиши зарур.

Биламизки, таълим тизимидаги фанлар аро алоқалар, худди билимларнинг алоҳида соҳалари каби муҳим аҳамият эга. Шундай экан, ўқитишнинг янада ихчам, микроҳажмлари пайдо бўлиши билан таълимдаги фаоликлар орасидаги горизонтал алоқаларни акс эттириш ва катта ҳажмдаги маълумотлар таҳлилини ривожлантиришда, билимлар хариталари ва графларига зарурат туғилади. Билимлар графларининг яратилиши, таълим дастурлари, ўқув ва илмий материаллар учун қидиришнинг янгича механизмлари ва тавсия берувчи тизимлари ривожига туртки бўлади, билимлар ва малака соҳаларини янада яхшироқ таснифлаш имконини беради, қайишқоқ (эгиловчан) аттестация тизимлари учун пойдевор бўлади.

**Ягона дарсликлардан шахсга қаратилган ҳаракат йўлларига ўтиш** зарур ва бунда биз учун одатий “дарслик” тушунчаси турли хилдаги таълим мазмунининг бир умумий сарлавҳа билан бериладиган (бир неча кичик билимлар ва илмий материаллардан иборат) қўлланмаси сифатидагина сақланиб қолади. Унинг ўрнига шундай янгича таълим муҳити яратиладики, унда ҳар бир ўқувчи фақат унинг ўзигагина айнан шу ерда ва ҳозир керак бўладиган, ўзининг шахсий таълимидаги ҳаракат йўлини (траекториясини) танлаши мумкин бўлади. Бундай муҳит ўз навбатида ўқувчининг эҳтиёжларини ва қобилиятларини узлуксиз таҳлил қилиши ҳамда унинг кейинги ҳаракат (ривожланиш) сценарийсини таклиф этиши зарур бўлади.

Масалан, айти бир хилдаги кўникма ёки маҳоратга (малакага) турли йўллар орқали эришиш мумкинлигини барчамиз яхши биламиз, негаки айнан битта таълим дастури бўйича ўқиётган ўқувчиларнинг билим даражаси, ўзлаштириш қобилияти турлича бўлиши мумкин. Демак таълим траекториясини шакллантиришда ўқувчининг ёши аҳамиятга эга

бўлмайди, бу ерда билим, шахсни ҳаракатга ва фаолиятга ундовчи ички туртки (мотивация), ва қабул қилиш тезкорлиги олдинги ўринга чиқади.

Бунда таълим жараёнининг барча қатнашчилари учун, жумладан ўқитувчилар ва ота-оналар учун ҳам тавсиялар очиқ ва тушунарли бўлиши зарур.

**Янгича таълим муҳитларида мотивация** муҳим аҳамиятга эга. Бу ерда муҳим жиҳат ва асосий моҳият ўқувчининг ўзи, таълим олаётган жарёнига шерик бўла олиши ва бош қўшиши ҳисобланади. Ўқувчи ўзининг таълим олиш жараёнини ташкил қилишга қатнашиш имконига эга бўлиши зарур: яъни кун тартибидан нима туришидан қатъий назар, тест, матн, ҳисоб-график иши ёки назорат бўладими, у қанча ўзлаштирганлигини, қанчаси қолганлигини ва нима қилиш кераклигини исталган дақиқада билиши, тушуна олиши зарур. Албатта бундай тамойил бугунги кунда амалда бўлган таълим тизимларида ҳам мавжуд, бироқ бу етарли эмас ва унинг амал қилиш механизмлари мукамал эмас.

Ўқувчининг қийинчиликларни енгиб ўта олишга интилиши, мусобақаларда бошқалардан ва ундан кутилганидан кўра яхшироқ натижага эриша олиши рағбатлантирилиши зарур. Муваффақият қозониш мезонлари шаффоф ва тушунарли, хатолар эса ўз баҳосига ва ижтимоий оқибатларга эга бўлиши, асосийси ўқувчи ўзининг тиришқоқлиги, эришган натижаларига нечоғлик таъсир қилганлигини кўриши ва барча ҳаракатлари учун оқибатни (қайтар алоқа) дарҳол кўра олиши ўта муҳим. Негаки, бу, ўз ҳаракатларини таҳлил қилиш, бажарган ишидан завқ олиш ва янада такомиллаштишга ундовчи зарурий шарт ҳисобланади.

*Авалло муҳит – бу ижтимоий макон.* Янгича таълим муҳити эса ижтимоий механизмларни, яъни рақобатни, ўзаро таълимни ва ўзаро баҳолашни ҳисобга олиши зарур. **Биргаликдаги фаолиятдан, коллаборатив (умумий, бирлашган, биргаликдаги) лойиҳалар сари қадамба-қадам ўтиш зарур бўлади. Негаки,** фақатгина биргаликдаги фаолиятда ётсирашни (бегонасираш) енгиб ўтиш, амалий мунозара олиб боришга ўрганиш, танқидга муносабат билдириш, мулоқотни йўлга қўйиш ва уни давомли қилишни ўрганиш мумкин бўлади. Гуруҳли ўқиб-ўрганишнинг афзалликларидан фойдаланиш учун, аниқ ва фойдали қайтар алоқа маданиятини ривожлантириш зарур, бунда диққат-эътиборни тежашни, яъни “мен бошқани қанчалик аниқ баҳолай олсам, менинг рейтингим шунчалик юқори” деган тушунчани қўллаб-қувватлаш, ўқувчиларни бир-бирларининг ишларини таҳрир қилишга, изоҳлашга, уюшма шакллантиришга, орқада қолганларга қўмаклашишга ўргатиш зарур бўлади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Salahdin U., Kamoliddin Z. Conceptual aspects of the creation of competitive education system in Uzbekistan //European science review. – 2016. – №. 11-12. – С. 117-119.
2. Усманов С. А., Соатова Д. А. Кўп мақсадли муҳандислик таълими дастурларини амалга жорий қилиш истикболлари: хориж тажрибаси //Современное образование (Узбекистан). – 2016. – №. 3. – С. 9-17.
3. Turakulov O. K., Halimov U. H. TENDENCIES FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL EDUCATION FOR FUTURE ENGINEERS //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2022. – Т. 2022. – №. 2. – С. 307-316.
4. Usmanov S. A. Features Implementing European Credit and Modular System at Higher Education Institutions of Uzbekistan //Eastern European Scientific Journal. – 2019. – №. 1.
5. Nosirovich A. N. The Methodology of Preparation of Students of Vocational Schools and Colleges for Technical Creative Activity //PSYCHOLOGY AND EDUCATION. – 2021. – Т. 58. – №. 2. – С. 1470-1485.
6. Achilovich Q. O. Efficiency of Using Smart Technologies in Teaching Technical Sciences in Higher Educational Institutions //Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Т. 17. – С. 133-137.
7. Усманов С. А. Стратегии развития высшего инженерного образования в Республике Узбекистан //Молодой ученый. – 2016. – №. 7-2. – С. 107-109.