



ЎҚУВЧИЛАРНИ ИННОВАЦИОН ТАДҚИҚОТЧИЛИК ВА ТЕХНИК КЎНИКМАЛАРИНИ ТАНҚИДИЙ ФИКРЛАШ ОРҚАЛИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Атабаева Х.М.

Тошкент вилояти маҳорат маркази технология фани муҳандиси

Таянч сўзлар: тадқиқотчилик, техник кўникма, танкидий фикрлаш, мантикий фикрлаш, ахборотларни йиғиш, диспозиция.

Ключевые слова: исследования, профессионализм, критическое мышление, логическое мышление, сбор данных, диспозиция.

Key words: research, professionalism, technical thinking, logical thinking, data collection, disposition.

РЕЗЮМЕ:

Ушбу мақолада ўқувчиларни креатив тадқиқотчилик ва касбий кўникмаларини танкидий фикрлаш орқали ривожлантириш мазмуни, таълимнинг инновацион технологиялари робототехника, моделлаштириш, конструкциялаштириш, дастурлаштиришни ўргатишда танкидий фикрлаш қобилиятининг аҳамияти ва уни шаклланиш жараёни тўғрисида сўз юритилган.

РЕЗЮМЕ:

В этой статье обсуждается содержание развития креативный исследовательских и профессиональных навыков студентов с помощью критического мышления, важность инновационных технологий мышления в обучении робототехнике, моделированию, дизайну, программированию, умению критически мыслить и процессу его формирования.

SUMMARY:

This article discusses the content of developing students' creative research and professional skills through critical thinking, the importance of innovative thinking technologies in teaching robotics, modeling, design, programming, critical thinking skills and the process of its formation.

Жаҳон таълим тизимида фан ва инновация фаолиятининг ютуқларидан кенг фойдаланиш, жамият ва давлат ҳаётининг барча соҳаларини изчил ҳамда барқарор ривожлантириш мамлакатнинг муносиб келажагини барпо этишнинг муҳим омили бўлиб бормоқда. АҚШ, Россия, Англия, Жанубий Корея, Япония каби давлатларда, юқори технологик тайёргарликка эга рақобатбардош кадрлар тайёрлаш ривожланишининг асосий йўналиши сифатида қаралиб, таълимда инновацияларни, шу жумладан, робототехника, моделлаштириш, конструкциялаштириш, дастурлашти-



риш, 3D-лойиҳалаштириш ва виртуал муҳандисликни ўргатиш юзасидан назарий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистон Республикасида шаклланган узлуксиз таълим тизими баркамол шахс ва малакали мутахассисни тайёрлаш жараёнининг самарали ташкил этилишини таъминлашга хизмат қилади. Узлуксиз таълим тизими доирасида фаолият олиб борувчи мактабдан ташқари таълим муассасаларида STEAM фанлар, танқидий фикрлаш ва ахборотни мустақил излаш ва таҳлил қилиш компетенциялари ва малакаларининг ривожланишига алоҳида урғу беришни ҳисобга олган ҳолда, замонавий рақамли иқтисодиёт талабларига жавоб берадиган кадрлар тайёрлаш муаммолари бугунги кун вазибаларидан бирига айланмоқда.

Ҳозирги кунда мактабдан ташқари таълим жараёнида баркамол шахсни тарбиялаш, мактабдан ташқари таълим фаолиятига қўйилаётган ижтимоий буюртма илғор хорижий тажрибалар билан уйғунлаштирилмаганлиги ҳамда таълим мазмунини янгилаб бориш зарурати; замонавий ахборот-коммуникация технологияларини кенг қўллаш орқали болаларни индивидуал ривожлантиришга қаратилган дастурлар ва услубий материаллар, ўқувчилар касб – ҳунар тайёргарлигини ривожлантириш етарли даражада таъминланмаганлиги; ўқувчилар эгаллаётган билим ва кўникмаларининг касбий фаолиятда талаб этиладиган кўникма ва малакалар даражасига мувофиқ эмаслиги тадқиқ этилаётган муаммонинг долзарблигини белгилайди.

Ўқувчилар касб – ҳунар тайёргарлигини такомиллаштиришда STEAM таълимни амалиётга тадбиқ этиш орқали ўқувчилар тадқиқотчилик ва касбий кўникмаларини ривожлантиришнинг инновацион технологиялари кенг тадбиқ этилмаган бўлсада танқидий фикрлашга ўргатиш зарурлиги, ўқувчилар тадқиқотчилик ва касбий кўникмаларини ривожлантириш востаси сифтида қаралмоқда.

Ўқувчиларни танқидий фикрлашга ўраганиш деганда нималар назарда тутилади. Танқидий фикрлаш нима? Танқидий фикрлаш - бу маълумотни объектив таҳлил қилиш ва асосли хулоса чиқариш қобилятини англатади. Бу маълумотлар, фактлар, кузатиладиган ҳодисалар ва тадқиқот натижалари каби манбаларни баҳолашни ўз ичига олади.

Танқидий фикрлаш - бу хулоса чиқариш учун далилларни таҳлил қилиш. Мураккаб мавзулар ва объектлардаги далилларни рационал, скептик, холис таҳлил қилиш ёки баҳолашни ўз ичига олган бир нечта турли хил таърифлардир. Танқидий фикрлаш - бу ўқувчини ўзини ўзи бошқариш, ўзини ўзи тарбиялаш, ўзини ўзи назорат қилиш ва ўзини ривожланти-



ридиган фикрлашдир. Бу қатъий мукамал шартлар ва улардан оқилона фойдаланишни назарда тутати. Бу самарали мулоқот ва муаммоларни ҳал қилиш қобилиятлари, шунингдек, маҳаллий эгоцентризмни ва социоцентризмни енгиш мажбуриятини олади.

Дарс ва дарсдан ташқари фаолият давомида ўқувчилар тамонидан олиб бориладиган машғулотлар кўпинча тадқиқотчиликга йўналтирилган бўлиб бунда ўқувчининг мустақил ҳаракатланишда, унга берилаётган топшириқлар ва уларни ечимини топишда ўқувчининг мантиқий тафаккурини ривожлантириб бориш ва танқидий фикрлашига йўналтириш доимо муаммо бўлиб қолмоқда. Бугунги кунда замонавий дунёда касб – ҳунарга тайёрлаш, ўргатиш бир томонлама ёндашув асосида олиб борилиб бир неча янгидан янги касблар ҳосил қилинди, буларга мисол қилиб АТ мутахассиси, роботехника, мехатроника ва муҳандислик касбларидир. Ушбу касбларни ўрганишда ҳамда мураккаб технологик жараёнлар, операцияларни бажаришда ўқувчиларнинг дастурлаш, йиғиш, бажариш, ишга тушириш ёки технологик кетма-кетликни уддалай олиш кўникмаларининг ўзи етарли бўлмай балки, тадқиқотчилик кўникмалари ҳам муҳим аҳамият касб этмоқда. Бунинг учун ўқувчилар танқидий фикрлашни мунтазам ривожлантириб бориш таълаб этилмоқда.

Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки таълим олиш мобайнида ўқувчиларнинг кўникма ва қобилиятларни ривожлантиришда аксарият тадқиқотчилар кўникма ёки қобилиятдан ташқари танқидий фикрлашни ҳам тан олишмоқда. Бу эса диспозицияларни ўз ичига олади. Ушбу тушунчанинг келиб чиқиши 1985 йилда олиб борилган тадқиқот ишларида танқидий фикрлаш қобилияти “бажариш ва уддалай олиш” қобилиятидан фарқ қилишини тан олинган бўлиб танқидий фикрлаш қобилияти деган тушунчани тасдиқловчи эмпирик далиллар ҳам пайдо бўлади ва ажратмалар аслида алоҳида объектларга хослиги ўз исботини топган. Ушбу фикрлар ҳар хил муносабат ёки одатлар сифатида ташланган. Фасионе танқидий фикрлаш ҳолатларини қуйидагича белгилайди "Шахсларга, воқеаларга ёки шароитларга нисбатан бўлган муносабат ёки уларга муносабат билдириш учун доимий пайдо бўладиган ички мотивлардир. Тадқиқотчилар шунга ўхшаш тўпламларни аниқлашга ҳаракат қилиб танқидий фикрлашни вужудга келтирадиган бир неча сабаблар ва омилларни асослаган. Масалан, энг тез-тез такрорланадиган танқидий фикрлаш ҳолатларини ўз ичига оладиган қобилият турлари қуйидагилардир:

- очик фикрлаш қобилияти;
- адолатли фикрлаш қобилияти;



- сабаб излашга мойиллик қобилияти;
- қизиқувчанлик қобилияти;
- хабардор бўлишни хоҳлаш қобилияти;
- мослашувчанлик қобилияти;

Бугунги кунда бир неча ғарб олимлари Фасионе, Эннис, Байлин ва бошқалар тамонидан танқидий тафаккурни аниқлаш борасида кўплаб тадқиқотлар олиб борган бўлсада, кўпчилик тадқиқотчилар тамонидан танқидий фикрлаш “кўникмалар ва мулоҳазалар”ни ўз ичига олади деган фикрга қўшилишмоқда. Танқидий мулоҳаза юритиш нуқтаи назарини унинг меёрларида кўриб чиқиш керакми деган хулосага боришмоқда 1990 йилда Америка файласуфлар уюшмаси (АПА) бир мурсага келиш учун танқидий фикрлайдиган тадқиқотчилар гуруҳини тузиб келгусидаги тадқиқот ҳаракатларига ёрдам берадиган танқидий фикрлашни аниқлаш топшириғини беришган. Гарчи кўпчилик мутахассислар диспозициялар муҳим таркибий қисм эканлигига келишиб, улар муайян ҳаракатларга қарши чиқиб, бу танқидий фикрлаш таърифи доирасидаги диспозициялар деб ҳисоблашган, баъзилари шу фикрларга асосланиб шунчаки мақтовга сазовор рол ўйнайди ва бу қарашларни қўллаб-қувватловчи бошқалар ҳам норматив ролга эгадир деб ҳисоблайди.

Ўқувчилар тадқиқотчилик ва касбий кўникмаларини ривожлантиришда танқидий фикрлашга ўргатишнинг бир неча шакллари мавжуд бўлиб шулардан муҳандислик тўғарақларида қуйдагиларни ўргатиш мукин:

Ахборотларни йиғиш. Кўпгина ўқувчиларимиз мутлақо нотўғри қарорлар қабул қилишади, чунки улар ўз фикрини тўғри деб билишади. Бундай хатоларга йўл қўйишига сабаб уларнинг кам маълумотларга эга эканлиги ёки аксинча билимларни янада мустаҳкамлашга интилмаслигидадир. Шунинг учун ҳозирги замонимиз қанчалик тез ривожланаётганлигини ҳисобга олган ҳолда мавжуд барча ахборотларни тўплаб уларни таҳлил қилиш.

Кузатиш. Бу ерда қанчалик ўқувчиларни қизиқувчан бўлишлигидадир. Ҳар доим бизнинг кўзимиз остида бўлган нарсаларга эътибор бермаслигимиз ва биз уларни одатдагидек қабул қилганлигимиздадир. Бундан ташқари, бу нафақат объектлар, балки бизнинг ва бошқаларнинг хатти-ҳаракати, турли хил истехзоли вазиятлар ва механизмларнинг ғайриоддий тузилишлари бўлиши мумкин. Кузатганимизда, бизнинг ички ҳисётимиз бир мунча вақт сезмаслиги ва кўзларимиз кўрган нарсаларга реакция билдирмаслиги.



Адабиётлар билан ишлаш. Тўғри хулоса чиқариш учун биз мантиқни ўрганишингиз керак. Унинг ўз қонунлари, истиснолари ва қарама-қаршиликлари бор, аммо шунга қарамай, ҳар қандай мунозарада фикримизни исботлашнинг ажойиб усули ҳисобланиб, бошқа ўқувчиларнинг баёотларидаги номувофикликни пайқашни ўрганиш ва вазият имкон берса уларга муносабат билдириш.

Рационализация. Бу онг қонунларини қўллашни англатади: индукция, дедукция ва аналогия. Ушбу воситалардан фойдаланиб, биз аргументни баҳолаб, унинг кучли ва заиф томонларини топишимиз мумкин.

Эслаш. Мунтазам равишда муаммонинг тафсилотларидан бир қадам орқага қайтиб бутун жараёнларни эслаш ва нимани билиб олганимизга ва қандай тажрибага эга эканлигимизга эътибор бериш.

Ижодкорлик. Бу бизга нафақат ижоднинг моҳиятини тушунишга, балки машқлар орқали янада ижодий бўлишга ёрдам беради. ТРИЗ ёки STEAM каби методлардан фойдаланиш, улар бизга муаммоларга тизимли ёндошишга ёрдам беради.

Таснифлаш ва кетма-кетлик. Ахборотни таҳлилдан ўтказишни ўрганиш учун элементлар ва ғояларни хусусиятларига кўра гуруҳлаб ва тартиблаб чиқиш. Ақлий имкониятлардан фойдаланиш.

Таққослаш ва таҳрирлаш. Икки ёки ундан ортиқ объектлар, вазиятлар, муаммолар қандай ўхшаш ёки турли хил эканлигини аниқлашни ўрганиш. Афзалликлар ва камчиликларнинг рўйхатини тузиб, сўнг бирини танлаш.

Сабаб ва оқибатни таҳлил қилиш. Қизиғи шундаки, кўп ўқувчилар сабаб ва оқибатни ажрата олмайдилар. Шунинг учун, бизнинг биринчи қадамимиз сабаб ва натижани аниқлаш қобилияти бўлади. Баъзида сабаб ва таъсир бир-бирига боғлиқ бўлмаслиги мумкин - демак, биз бирор нарсани ҳисобга олмаган бўлишимиз мумкин.

Синтез. Олдиндан қутилмаган натижага эришиш учун турли хил маълумотларни тўплаш ва уларни бирлаштириш.

Баҳолаш. Муаммонинг икки ёки ундан кўп ечимини топишни ўрганиш ва қайси бири яхшироқ эканлигини баҳолаш.

Башоратлаш. Бу ўқувчиларни безовта қилмайдиган мураккаб жараён. Улар “таҳлил қилиш” га бир неча сония вақт сарфлайдилар ва келажакка асосланиб қарор қабул қиладилар. Бундай қилмаслик, маълумотларни диққат билан йиғиш ва таҳлил қилиш орқали илмий ечимларни тўплаш. Албатта, минглаб омиллар мавжуд бўлиб барчасини ҳисобга олишимиз мумкин.



Устуворлик. Вақтни бошқаришни ўрганиш, нима учун вақтимизни сарфлашимиз ва нимага сарфланишини тушуниб олиш. Унутмаслик керакки, фойдасиз нарсага сарфланган вақт ишнинг самарадорлигини йўқотиш мумкин.

Хулоса. Ушбу кўникма одатда умумлаштирувчи ва якуний ҳисобланади. Биз аниқ нимани тушунганимизни, қандай тажриба орттирганимизни, қандай хулосалар чиқарганимизни ва буларнинг барчасини умумлаштиришни билишимиз кераклигини ўрганиш.

Катта эҳтимол билан ўқувчилар ушбу кўникмаларни бир вақтнинг ўзида ўзлаштира олмайди. Бироқ, биз буларни яхшироқ қарор қабул қилиш ва жасорат билан ҳаракат қилиш учун уларни умумлаштиришимиз мумкин. Ҳар бир ўзлаштирилган кўникма ўқувчиларнинг фикрлаш тарзини сезиларли даражада ўзгартириши мумкин.

Фикрлашнинг турли хил усуллари мавжуд, аммо уларнинг ҳеч бири муаммоларни танқидий фикрлаш каби ҳал қилишда самарали эмас. Унинг ёрдами билан биз ҳиссий онгни ва ҳиссиёт даражасини кўтаришимиз, шунингдек, когнитив бузилишлар ва эгоцентризмнинг олдини олишимиз мумкин.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 сентябрдаги “Халқ таълими тизимидаги мактабдан ташқари таълим самарадорлигини тубдан ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4467-сонли қарори.
2. Толипов Ў.Қ. Олий педагогик таълим тизимида умуммехнат ва касбий кўникма ва малакаларни ривожлантиришнинг педагогик технологиялари: Пед. фан. докт. ... дисс. – Тошкент: 2004. – 314 б.
3. Facione, P. A. (2000). The disposition toward critical thinking: Its character, measurement, and relationship to critical thinking skill. *Informal Logic*, 20(1), 61-84.
4. Facione, Peter A., 1990 a, *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction, Research Findings and Recommendations Prepared for the Committee on Pre-College Philosophy of the American Philosophical Association*, ERIC Document ED315423.
5. Adams, C.A. (2013), Sustainability reporting and performance management in universities: Challenges and benefits. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal* Vol 4 Iss 3, pp. 384-392
6. Hauser, S.M. (2000), “Education, ability, and civic engagement in the contemporary, United States. *Social Sciences Results*, Vol. 29 No 4, pp.556-582
7. Pardabaev J.E. “STEAM” - Education as an innovative approach to the development of vocational training for students” // *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. Vol. 8 No. 3, 2020. ISSN 2056-5852