

AVTOMATLASHTIRILGAN BOSHQARISH TIZIMLARIDA ЛОЙИХАЛАШ ИШЛАРИНИ АМАЛГА ОШИРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Гулиев Алижон Абдулхакимович
кафедра "ИЧЖА ва Б", катта ўқитувчи.
guliyevalijon4@gmail.com

Олиманинг эътироф этишича, педагогик жараёни лойиҳалашнинг ўзига хос томони шундаки, бўлажак касб таълими ўқитувчиси ушбу жараёнда айтилган бир пайтнинг ўзида ҳам субъект, ҳам объект сифатида намоён бўлади, аниқроғи, таълимнинг хусусиятларидан бири унинг субъективлигидир. Бу ерда педагог ҳам тадқиқотчи бўлиб майдонга чиқади, яъни объектларни – бўлажак касб таълими ўқитувчиларни ўрганади, ҳам технолог сифатида намоён бўлади, яъни бўлажак касб таълими ўқитувчисининг таълим мазмунини ўзлаштиришнинг технологик жараёни ва амалда бу жараёни юзага чиқариш усуллари лойиҳалайди[1].

Бундан кўришиб турибдики, ҳар қандай жараёни (шу жумладан, технологик ва педагогик жараёнларни) амалга ошириш ёки буюмларни тайёрлаш, ишлаб чиқиш учун улар аввалдан лойиҳаланади, яъни уларнинг лойиҳаси тайёрланади. Маълумки, илгари лойиҳалар кўп ҳолларда қўлда чизиларди, лекин ахоборот-коммуникация технологиялари ривожланганидан кейин автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимларидан кенг фойдалана бошланди.

Техник объектни лойиҳалаш ушбу объект образини қабул қилинган форма (шакл)да яратиш, қайта ўзгартириш ва тасвирлаб бериш билан боғлиқ.

Лойиҳалаш – бу объектнинг бирламчи баёни ва (ёки) уни мавжуд қиладиган алгоритм асосида берилган шароитда ҳам мавжуд бўлмаган объектни яратиш учун зарур бўлган баёнини тузиш жараёнидир. Лойиҳалаш берилган талабларга жавоб берадиган, янги буюмни яратиш ёки янги жараёни амалга ошириш учун зарур ва етарли бўлган лойиҳаланадиган предмет баёнини олиш мақсадидаги изланиш, тадқиқот, ҳисоб ва конструкциялаш бўйича ишлар мажмуини ўз ичига олади. Лойиҳалаш – бу чуқур илмий билимларга ва ижодий изланишларга ҳамда маълум соҳада тўпланган тажриба ва кўникмалардан фойдаланишга асосланган, лекин сермашаққат оддий ишларни бажариш зарурати бўлган инсон бунёдкорлик фаолиятининг мураккаб, ўзига хос туридир[7].

Лойиҳавий ечимларнинг ҳаммаси ёки бир қисми инсон ва компьютерларнинг ўзаро таъсири йўли билан олинадиган лойиҳалаш *автоматлаштирилган* деб, компьютердан фойдаланилмайдиган лойиҳалаш эса, *автоматлаштирилмаган* лойиҳалаш деб аталади.

Лойиҳалашни автоматлаштириш деганда лойиҳани ишлаб чиқиш жараёнини бажаришнинг шундай усули тушуниладики, бунда лойиҳалаш процедуралари ва операциялари лойиҳаловчининг компьютер билан чамбарчас мулоқотида амалга ошади.



Лойиҳалашни автоматлаштириш ҳисоблаш техникаси воситаларидан мунтазам равишда фойдаланишни назарда тутати; бунда лойиҳаловчи ва компьютер орасидаги функцияларни рационал тақсимлаш ва масалаларни машинада ечиш методларини асосли танлаш лозим.

Компьютерли лойиҳалаш – автоматлаштирилган лойиҳалашни бажарувчи лойиҳаловчи ташкилот ёки мутахассислар жамоаси билан боғланган автоматлаштирилган лойиҳалаш воситаларининг мажмуидир[8].

Компьютерли лойиҳалашни яратиш учун:

– математик методлар ҳамда методлар ва ҳисоблаш техникаси воситаларини қўллаш асосида лойиҳалашни такомиллаштириш;

– излаш, ишлов бериш ва маълумотни чиқариш жараёнларини автоматлаштириш;

– оптималлаштириш ва кўп вариантли лойиҳалаш методларидан фойдаланиш;

– лойиҳаланаётган объектлар, буюмлар ва материалларнинг математик моделларини самарали қўллаш;

– объектларни компьютерли лойиҳалаш учун зарур бўлган, маълумотнома тав

– лойиҳа ҳужжатларини шакллантириш (расмийлаштириш) сифатини ошириш;

– ижодий бўлмаган ишларни автоматлаштириш ҳисобига, лойиҳаловчилар меҳнатининг ижодий улушини ошириш;

– лойиҳалаш методларини унификациялаш ва стандартлаштириш;

– компьютерли лойиҳалаш соҳасидаги мутахассисларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш;

– лойиҳаловчи бўлимларнинг турли даражадаги ҳамда вазифаси ҳар хил бўлган автоматлаштирилган тизимлар билан мустаҳкам алоқада ишлаши зарур[9].

Компьютерли лойиҳалаш техник воситалар ҳамда математик ва дастурли таъминлашни бирлаштиради; математик ва дастурли таъминот муҳандислик лойиҳалаш ва конструкциялаш масалаларининг хусусиятларини максимал ҳисобга олган ҳолда боғланиши воситалари, махсус муаммоли-йўналтирилган тиллар ва информацион-маълумот базаси қўлланилиши ҳисобига дастурлардан фойдаланиш қулайлиги таъминланади.

Компьютерли лойиҳалашнинг асосий вазифаси – объект ва унинг таркибий қисмларини лойиҳалашни автоматлаштирилган тарзда бажаришдир. Компьютерли келиш, типик хусусиятларга қараб тип ва турларга бўлиш ҳамда ривожланиш принципларига амал қилиш лозим[10].

Педагогик изланишлар кўрасатадики, “Компьютерли лойиҳалаш” ўқув фанини ўқитишда бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг ахборот-коммуникацион



тайёргарлигини компьютерли лойиҳалаш воситалари асосида такомиллаштириш долзарб педагогик муаммолардан ҳисобланади.

Компьютерли лойиҳалаш воситалари комплекси ва компонентларининг турлари 2.1.1-расмда кўрсатилган. Воситалар комплекси икки турга: бир турдаги таъминлаш воситалари комплексига (техник, дастурли, информацион) ва комбинациялашган воситалар комплексига ажратилади.



2.1.1-расм. Компьютерли лойиҳалаш воситалари комплекси ва компонентларининг турлари

Бир турдаги таъминот воситалари комплекслари бир турдаги таъминлаш комплексларидан ва (ёки) компонентларидан таркиб топади; комбинациялашган воситалар комплекслари эса – ҳар хил турдаги таъминлаш комплекслари ва компонентлари мажмуидан ташкил бўлади. Вазифаси ишлаб чиқариш-техника бўлган маҳсулотларга тааллуқли комбинациялашган компьютерли лойиҳалаш воситалари комплекси ва компонентлари (КЛВК) икки турга бўлинади:

- дастурли-методик комплекс (ДМК);
- дастурли-техник комплекс (ДТК).

Дастурли методик комплекс лойиҳалаш объекти (объектнинг бир ёки бир неча қисми ёки бир бутун объект) бўйича тугал лойиҳа ечимини олиш ёки унификациялашган процедураларни бажариш учун зарур бўлган дастурли, информацион ва методик таъминотлар (математик ва лингвистик таъминотлар компонентлари билан бирга) компонентларининг ўзаро боғланган мажмуидан иборат. Вазифаси бўйича ДМКлар

умумтизимли ДМКларга ва базавий ДМКларга бўлинади; базавий ДМКлар ўз навбатида муаммога йўналган ва объектга йўналган ДМКларга бўлинади[11].

Дастурли-техник комплекс ДМКларнинг техник таъминотининг комплекслари ва (ёки) компонентлари билан ўзаро боғланган мажмуидан иборат.

Вазифаси бўйича ДТКлар автоматлаштирилган иш жойи (АИЖ) ва марказий ҳисоблаш комплекслари (МХК)га бўлинади[12].

Воситалар комплекслари ўзларининг ҳисоблаш ва инфор­мацион ресурсларини бирлаштириб нимтизим ёки бутун тизимларнинг локал ҳисоблаш тармоқларини ташкил қилиши мумкин.

Дастурли, инфор­мацион, методик, математик, лингвистик ва техник таъминот турларининг компонентлари воситалар комплексларининг таркибий қисми ҳисобланади[13].

Айни тадқиқот жараёнида лойиҳани амалга ошириш учун биз лойиҳалашнинг умумилмий қоидаларини асос қилиб олдик, унга кўра билиш жараёнида лойиҳалаш куйидаги босқичларда амалга оширилади: ҳодиса (феномен)ни ўрганиш ва далилларни тўплаш; моделни қуриш ва ўрганиш; унинг натижаларидан амалда фойдаланишни назарда тутати.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

14. Алимов А.А. Таълим жараёнини педагогик технология асосида ташкил этиш модели // Касб-ҳунар таълими. – Т.: 2012. – №1, – Б. 27-28.

15. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Методические основы. – М.: Педагогика, 2005. – 193 с.

16. Бурькова Ю.В. Формирование информационной компетентности будущих специалистов в области вычислительной техники: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Оренбург: 2006. – 22 с.

17. Маматов Д.Н. Электрон ахборот таълим муҳитида касбий таълим жараёнларини педагогик лойиҳалаштириш. 13.00.06 – Электрон таълим назарияси ва методикаси. пед. бўй. фал. док. (Phd) дисс. автореф. 2017.

18. Туракулов О.Х. Ахборотлаштирилган таълим муҳитида кичик мутахассислар тайёрлашнинг илмий-методик таъминотини такомиллаштириш (ахборот ва компьютер технологияларга ихтисослашган касб-ҳунар коллежлари) мисолида. 13.00.05 – Касб-ҳунар таълими назарияси ва методикаси: пед. фан. бўй. док. (DSc) дисс. 2018.

19. Хакимов Ж.О. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация тайёргарлигини компьютерли лойиҳалаш методи // ЎЗМУ хабарлари. – Т.: 2018. – №1/4. – Б. 323-330.



20. Савурбаев, А., Дангалов, Н. А., Шертойлоков, Г. М., & Эшонкулов, Ш. У. (2014). Алгоритм расчета переходного процесса при ударе цилиндрического кольца о жесткое полупространство. Молодой ученый, (8), 246-250.
21. Эшонкулов, Ш., Бурлиев, А., & Эшонкулова, Ш. (2019). Научно-методический подход к созданию электронного учебника.
22. Савурбаев, А., Мухаммадиев, М. Т., Эшанкулов, Ш. У., & Гулиев, А. А. (2015). Косой удар цилиндрического кольца о жесткое полупространство. Молодой ученый, (1), 97-102.
23. Eshonqulov, S., Jabborov, K., Kulmatov, A., & Eshonqulova, S. (2021). Фанларни ўқитишда замонавий ўқитиш усулларидан фойдаланиш услубияти. Boshlang'ich ta'limda innovatsiyalar, 2(2).
24. Eshonqulov, S., Jabborov, K., Kulmatov, A., & Eshonqulova, S. (2021). Технология классификации изображений элементов текста на основе нейронной сети для систем обучения естественным языкам. Boshlang'ich ta'limda innovatsiyalar, 2(2).
25. Eshonqulov, S. U. (2021). The Current State of Design and Development Challenges and Special Activities in the E-Learning Environment. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES, 2(9), 48-50.
26. Ummatovich, E. S., & Fozilovich, E. K. (2022, February). Design and training of future engineers in e-learning environment Pedagogical problems. In Conference Zone (pp. 92-96).

