



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ
ИНСТИТУТИ**

«АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ» кафедраси

Мавзу: Эксперт тизимлари



Режа:

- 1. Эксперт тизимлари ҳақида тушунча.**
- 2. Эксперт тизими қобиғи.**
- 3. Эксперт тизимини яратиш босқичлари.**

1. Эксперт тизимлари ҳақида тушунча

Замонавий жамиятда тобора ўсиб бораётган ахборот оқими, ахборот технологияларининг турли-туманлиги, компьютерда ечиладиган масалаларнинг мураккаблашуви ушбу технологиялардан фойдаланувчининг олдига бир қатор вазифаларни қўяди. Керакли вариантларни танлаш ва қарор қабул қилиш ишларини инсондан ЭҲМга ўтказиш масаласи юзага келади. Бу вазифани ечиш йўллардан бири - эксперт тизимларини яратиш ва улардан фойдаланишдир. Эксперт ўзидан келиб чиқиб шароитни таҳлил этади ва нисбатан фойдали ахборотни аниқлаб олади, чорасиз йўллардан воз кечган ҳолда қарор қабул қилишнинг энг мақбул йўлларини вужудга келтиради.

Эксперт тизимида маълум бир предмет соҳасини ифодалайдиган билимлар базасидан фойдаланилади.

Эксперт тизими - бў айрим мавзу соҳаларида билимларни тўплаш ва қўллаш, уюштириш усуллари ҳамда воситалари мажмуидир. Эксперт тизими мутахассисларнинг юқори сифатли тажрибасига суянган ҳолда қарорни танлаш чоғида муқобил вариантлар кўплиги учун янада юқори самарага эришади. Стратегияни тузиш пайтида янги омилларни баҳолаб, уларнинг таъсирини таҳлил этади.

Эксперт тизимлари сунъий интеллектдан фойдаланишга асосланган.

Эксперт тизимларини ахборот тизимлари синфи сифатида кўриб чиқиш мумкин. У маълумотларни таҳлил ва таҳрир эта олувчи, қарорни таҳлил этиб қабул қиладиган, таҳлилий-таснифий вазифаларни бажара оладиган маълумотлар ва билимлар базасига эга.

Эксперт тизимининг бошқа ахборот тизимларидан афзалликлари қуйидагича:

- яқин вақтларгача ЭХМда ечиш қийин ёки умуман ечиб бўлмайдиган деб саналувчи мураккаб масалаларнинг янги синфини ечиш, оптималлаштириш ва баҳосини олиш имконияти;

- дастурчи бўлмаган фойдаланувчига (энг охирги фойдаланувчилар) ўз тилида суҳбат юритиш ва компьютердан самарали фойдаланиш учун ахборотни яққол кўриш усуллари қўллаш имкониятини таъминлаш;

- янада ишончли ва малакали хулоса чиқариш ёки қарор қабул қилиш учун эксперт тизимини мустақил ўрганиш, билимлардан фойдаланиш қоидалари, маълумотлар, билимларнинг тўпланиши;

- фойдаланувчи ахборот йўқлиги туфайли ёки ахборотнинг ҳаддан зиёд ранг-баранглиги, ёки ҳатто компьютер ёрдамида ҳам одатдаги қарорни қабул қилишнинг чўзилиб кетиши туфайли еча олмайдиган саволлар ёки муаммоларни ҳал этиш;

- такомиллашган асбоблар ва ушбу тизимдаги фойдаланувчи мутахассиснинг шахсий тажрибасидан фойдаланиш ҳисобига якка тартибдаги ихтисослашган эксперт тизимларини яратиш имконияти;

- эксперт тизимининг асоси қарор қабул қилиш жараёнини шакллантириш мақсадида тузилган билимлар мажмуи (билимлар базаси) саналади.

Билимлар базаси эксперт тизими асоси саналади. Билимлар фикрлаш ва вазифаларни ҳал этиш усулига имкон берувчи аниқ кўринишда ифодаланади ва қарор қабул қилишни соддалаштиришга кўмаклашади. Эксперт тизимининг асосини таъминловчи билимлар базаси ташкилотнинг бўлинмаларидаги мутахассислар билимини, тажрибасини ўзида мужассамлаштиради.

Билим ва қоидаларни турли нуқтаи-назарда кўриб чиқиш мумкин:

- чуқур ва юзаки;**
- сифат ва миқдорий;**
- тахминий(ноаниқ) ва аниқ;**
- муайян ва умумий;**
- тавсифий ва кўрсатма (йўл-йўриқ) берувчи.**

Қуйидаги асосий тушунчалар билан танишиб чиқамиз.

***Эксперт* - бў муайян предмет соҳасида самарали ечим топа олувчи мутахассис.**

***Билимларни ўзлаштириш блоки* маълумотлар базасининг тўпланишини, билим ва маълумотлар модификацияси босқичини акс эттиради.**

Эксперт тизими фойдаланиладиган барча қоидалар тизимини ташкил этади. Бу тизим оддий тизимга қиёслаганда ҳам бир неча минглаб қоидаларни ўз ичига олади. Барча билим турлари, предмет соҳаси хусусияти ва лойиҳанинг (билим бўйича мутахассиснинг) малакасига боғлиқ ҳолда у ёки бу даражада ўхшашлик билан бир ёки бир неча семантик моделлар ёрдамида ифода ланиши мумкин.

Интерпретатор- эксперт тизимининг бир қисми бўлиб, базадаги билимларни маълум бир тартибда қайта ишлайди. Интерпретаторнинг иш технологияси қоидалар мажмуининг кетма-кетлигини кўриб чиқишга олиб боради. Агар қоидадаги шартларга риоя этилса, маълум хатти-ҳаракатлар бажарилса, фойдаланувчига ҳам унинг муаммоларини ечиш вариантлари тақдим этилади.

Бундан ташқари кўпгина эксперт тизимларида қуйидаги қўшимча блоклар киритилади: маълумотлар базалари, ҳисоб-китоб блоки, маълумотларни киритиш тузатиш блоки.

2. Эксперт тизими қобиғи

Эксперт тизими қобиғи тегишли билимлар базасини яратиш орқали маълум бир муаммони ҳал этишга мослашган тайёр дастурий муҳитни ифодалайди. Кўпгина ҳолларда қобикдан фойдаланиш дастурлашдан кўра тезкор ва осонроқ ҳолда эксперт тизимини яратиш имконини беради.

Эксперт тизимининг афзалликларини тажрибали мутахассисларга қиёслаб шундай баён этиш мумкин:

- эришилган пухта билим, асос йўқолмайди, у хужжатлаштириши, узатилиши, ижро этилиши ва фойдаланиши мумкин;

- нисбатан мустаҳкам натижаларга эришилади, инсондаги ҳиссий ва шу каби бошқа ишончсиз омиллар бўлмайди;

- тизимнинг ишлаб чиқиш қиймати юқори, лекин фойдаланиш қиймати паст.

Умуман қиёслаганда эса, у юқори малакали мутахассислардан кўра арзонроқ тушади.

Бу тизим муайян бир предмет соҳасида мутахассис-экспертлар даражасидаги билимни намойиш этмоғи керак. Тизим яхши ечимларни керакли даражада топа олмайди, лекин предметни кенг англайди.

***Режалаштирувчи эксперт тизимлари* маълум бир мақсадларга эришиш учун зарур бўлган дастурларни ишлаб чиқишга мўлжалланган.**

***Башоратловчи эксперт тизимлари* ўтмиш ва бугуннинг воқеаларига асосланиб келажак сценарийсини олдиндан айтиб бермоғи, яъни берилган вазиятдан ишончли натижалар чиқариши керак.**

***Таъхисловчи эксперт тизимлари* кузатиладиган ҳодисаларнинг нормал эмаслиги сабабларини топиш хусусиятига эга.**

3. Эксперт тизимини яратиш босқичлари

Эксперт тизимини яратишнинг нисбатан муҳим босқичларига қуйидагиларни киритиш мумкин: концепциалаш, амалга ошириш, тестдан ўтказиш, жорий этиш, кузатиб бориш, модернизациялаш.

***Концепциялаш* босқичида эксперт тизимини ишлаб чиқиш бўйича мутахассис эксперт билан ҳамкорликда танланган предмет соҳасидаги муаммони ечишнинг услубларини баён этиш учун қандай тушунча, муносабат ва процедуралар зарурлигини ҳал этади. Босқичдаги асосий вазифа масалани ечиш жараёнида юзага келувчи вазифа стратегияси ва чекловларни танлашдан иборат. Концепциялаш муаммони тўлиқ таҳлил этишни талаб этади.**

Идентификация босқичида вазифа тури, тавсифи, ўлчами, ишланма жараёнидаги иштирокчилар таркиби аниқланади. Моделнинг яроқлилиги кўриб чиқилади, талаб этиладиган «вақт - машина» ресурслари баҳоланади, эксперт тизимини яратиш мақсади белгиланади.

Формаллаштириш босқичида асосий тушунчалар ва муносабатлар билимларни ифодалашнинг ўзига хос расмий тилига ўтказилади. Бу ерда кўриб чиқиладиган вазифа учун моделлар ёки маълумотларни тақдим этишнинг ўхшаш усуллари танланади.

Амалга ошириш босқичида юклатилган вазифаларни бажаришга қодир бўлган эксперт тизимининг жисмоний «қобиғи», юзаси яратилади.

Эксперт тизими фаолиятининг тўғрилигини тестдан ўтказиш босқичида текшириш мумкин.



ЭЪТИБОРИНГИЗ

УЧУН

РАХМАТ!