

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ ՆԱՐԵԿ ՎԱՐՂԱՆԻ

«ԱՆՈՐՈՇՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՄԵՆԵՋԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐԻ
ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ ԱՋԱԿՑՈՂ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ»

թեմայով Ե.13.02 - «Ավտոմատացման համակարգեր» մասնագիտությամբ
տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման
ատենախոսության վերաբերյալ:

Ատենախոսության թեմայի արդիականությունը

Անորոշության պայմաններում կառավարչական որոշումների կայացման
արդյունավետությունը բարձրացնելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել համակարգ,
որը կապահովի առկա տվյալների բարձրորակ նախնական մշակում, խնտեզրում և
ավտոմատացված վերլուծություն:

Այդպիսի համակարգը նպաստում է գիտականորեն հիմնավորված
զարգացման ծրագրերի արդյունավետության գնահատմանը: Այն կարող է զգալիորեն
բարելավել ռիսկերի վերլուծության գործիքները, հատկապես անկայուն շուկայական
պայմաններում: Համակարգը կարող է օգտագործվել արտադրական հզորությունների
պլանավորման, ռեսուրսների օպտիմալ բաշխման և նորարարական ապրանքների
ներդրման ռիսկերի գնահատման գործընթացներում:

Քանի որ ատենախոսության թեման նվիրված է անորոշության պայմաններում
որոշումների ընդունման լավարկման խնդրի լուծմանը, կարող ենք ասել, որ
անորոշության պայմաններում մենեջերի որոշումների ընդունմանն աջակցող
ավտոմատացված համակարգի ստեղծումը և մշակումը խիստ արդիական են:

Ատենախոսության բովանդակությունը և հիմնական մշակումները

Ատենախոսությունը կազմված է ներածությունից, 4 գլուխներից,
եզրահանգումից, 118 անուն գրականության ցանկից: Աշխատանքի ընդհանուր
ծավալը 148 էջ է, պարունակում է 31 նկար և 28 աղյուսակ:

Ներածությունում ներկայացված է թեմայի արդիականության հիմնավորումը,
ատենախոսության գիտական նորայլը և գործնական նշանակությունը,
պաշտպանության ներկայացվող հիմնական դրույթները:

Ատենախոսության առաջին գլխում կատարվել է ինտելեկտուալ որոշումների աջակցության համակարգերի տեսական հիմքերի լայնածավալ վերլուծություն, դիտարկվել են դրանց գործունեության սկզբունքները և կառավարման տարբեր ոլորտներում կիրառման հնարավորությունները: Նկարագրվել են որոշումների ընդունման համակարգերի հիմնական բնութագրերը և գործառույթները՝ տվյալների հավաքագրումը, մշակումը և վերլուծությունը, այդ տվյալների օգտագործումը անորոշության պայմաններում օպտիմալ լուծումներ ստեղծելու համար: Հատուկ ուշադրություն է դարձվել կառավարման այն գործընթացների ավտոմատացմանը, որոնք նպաստում են որոշումների կայացման արդյունավետության բարձրացմանը կառավարման բոլոր մակարդակներում՝ գործառնականից մինչև ռազմավարական:

Հեղինակի կողմից կատարված է այդ ուղղությամբ առկա գրականության վերլուծություն, ինչի արդյունքում հիմնավորվել է որ խնդրի առկա լուծումները բավարար արդյունքների չեն հանգեցնում և կարիք ունեն զարգացման:

Դիտարկվել են համակարգի ներդրման տարբեր մոտեցումներ, ներառյալ բազմաչափանիշային օպտիմալացման, արհեստական բանականության, մեքենայական ուսուցման և նեյրոնային ցանցերի մեթոդները:

Երկրորդ գլխում ներկայացված են արհեստական բանականության տեխնոլոգիաների ինտեգրմամբ նորարարական հիբրիդային որոշումների աջակցության համակարգի ճարտարապետական սկզբունքները և նախագծման գործընթացը: Մշակվել է HAI-DSS եռաստիճան հիերարխիկ հիբրիդային ճարտարապետություն, որը պարունակում է.

- I մակարդակը՝ տվյալների հավաքագրում ու նախնական վերլուծություն,
- II մակարդակը՝ խորը վերլուծություն ու մոդելավորում,
- III մակարդակը՝ լուծումների տրամաբանական սինթեզ ու լավարկում:

HAI-DSS ճարտարապետության մոդելավորման քայլերն են .

1. Համատեքստային դիագրամի մշակումը,
2. Հիմնական գործընթացների բաժանումը,
3. Որոշումների կայացման գործընթացը.

4. Անորոշ տրամաբանության մեթոդների կիրառումը:

Երրորդ գլխում ներկայացված է HAI-DSS համակարգի տեխնիկական իրականացումը՝ ընդգրկելով տեխնոլոգիական փաթեթի ընտրությունը, ցանցային ճարտարապետության նախագծումը և ծրագրային ապահովման իրականացումը:

Համակարգի ցանցային ճարտարապետությունը հիմնված է հաճախորդ-սերվեր մոդելի վրա՝ օգտագործելով ամպային հաշվարկներ, և ներառում է հետևյալ հիմնական բաղադրիչները.

- օգտատերերի մուտքը տարբեր սարքերից վեր ինտերֆեյսի միջոցով,
- մասշտաբայնություն և հուսալիություն ապահովող ամպային կառուցվածք,
- ծրագրային սերվեր, որը գործում է որպես բիզնես տրամաբանության մշակման կենտրոնական հանգույց,
- բաշխված տվյալների բազայի համակարգ՝ մեծ տվյալներ պահելու համար,
- միջցանցային էկրան՝ համակարգի անվտանգությունն ապահովելու համար:

Համակարգի ներդրումը ներառում է երեք փոխկապակցված ենթահամակարգեր.

1. Նախնական տվյալների վերլուծության ենթահամակարգ,
2. Սկզբնական անորոշության պայմաններում մոդելավորման ենթահամակարգ,
3. Մեծ լեզվական մոդելների հետ ինտեգրման և անվտանգ կառավարման ենթահամակարգ:

Չորրորդ գլուխը նվիրված է մշակված HAI DSS համակարգի փորձարկման արդյունքներին և արդյունավետության վերլուծությանը: Փորձարկման համար ստեղծվել է պաշտոնական տվյալների բազա չորս ցուցանիշների խմբերի համար՝ ժողովրդագրական տվյալներ, կյանքի որակ, առողջապահություն և կրթություն:

Ներկայացված են հեղինակի կողմից մշակված ծրագրային միջոցների աշխատանքի նկարագրությունը և փորձնական հետազոտությունների արդյունքները: Հայաստանի մարզերը զարգացման մակարդակով բաժանված են երեք կլաստերների:

Թեստավորումը հաստատել է համակարգի բարձր արդյունավետությունը: Համակարգը ցույց է տալիս իր գործնական արժեքը անորոշության պայմաններում որոշումների կայացմանը նպաստելու համար:

Գիտական դրույթները և եզրահանգումների ճշտությունը

Ատենախոսությունում ներկայացված են հետևյալ գիտական դրույթները.

- Անորոշության պայմաններում կառավարչական որոշումների կայացման աջակցության ավտոմատացված համակարգի նորարարական ճարտարապետական լուծում՝ հիմնված հիբրիդային մոտեցման վրա:

- Վերլուծական լուծումների, փորձագիտական գիտելիքների և տրանսֆորմերների ինտեգրման մեթոդաբանություն կառավարչական որոշումների կայացման աջակցության ավտոմատացված համակարգում:

- Աղոտ տրամաբանության միջոցով օպտիմալ կլաստերացման մեթոդի ավտոմատ ընտրության ալգորիթմ:

- Անորոշության պայմաններում կառավարչական որոշումների կայացման աջակցության համակարգի կազմակերպության կոնկրետ բիզնես գործընթացներին հարմարեցման մեթոդաբանություն:

Գիտական դրույթների հավաստիությունը հաստատված է ներկայացված ծրագրային ապահովման ներդրման արդյունքներով, փորձարարական ուսումնասիրություններով և միջազգային ճանաչում ունեցող չափանիշների միջոցով ստացված գնահատականներով:

Կատարված հետազոտությունների և արդյունքների գիտական նորույթը

Ատենախոսության նոր գիտական արդյունքների թվին են դասվում.

- Մշակվել է ավտոմատացված համակարգի ճարտարապետական լուծում՝ անորոշության պայմաններում կառավարչի որոշումների կայացմանը աջակցելու համար, որը համատեղում է նեյրոնային ցանցերը, աղոտ տրամաբանությունը և ժամանակակից տրանսֆորմերները մեկ ինտեգրված ինտելեկտուալ համակարգի մեջ:
- Մշակվել է մեթոդաբանություն՝ վերլուծական լուծումները, փորձագիտական գիտելիքները և տրանսֆորմերները ինտեգրելու ավտոմատացված համակարգում՝ կառավարչի որոշումների կայացմանը աջակցելու համար:

- Մշակվել է օպտիմալ կլաստերացման մեթոդի ավտոմատ ընտրության ալգորիթմ, որը հիմնված է անորոշ գիտելիքների դինամիկ բազայի վրա ադոտ տրամաբանության միջոցով:
- Հայաստանի ազգային վիճակագրական ծառայության պաշտոնական տեղեկատվության հիման վրա 2020-2024 թվականների համար ստեղծվել են համապարփակ տվյալների հսկաքառեր՝ սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշների չորս հիմնական խմբերի համար՝ ժողովրդագրություն, կյանքի որակ, առողջապահություն և կրթություն:
- Մշակվել է անորոշության պայմաններում համակարգը հարմարեցնելու մեթոդաբանություն՝ հաշվի առնելով կազմակերպության բիզնես գործընթացների առանձնահատկությունները:

Աշխատանքի գործնական արժեքը:

Աշխատանքի գործնական արժեքը պայմանավորված է առաջարկված հիմնական բոլոր մեթոդների և ալգորիթմների իրագործմամբ ծրագրային գործիքների տեսքով: Աշխատանքում առաջարկվող համակարգը կարող է օգտագործվել պետական կառավարման ոլորտում՝ նպաստելով սոցիալական և տնտեսական բաղադրականության մշակմանը, ֆինանսական ոլորտում՝ ռիսկերի գնահատման համար, արդյունաբերական ոլորտում՝ արտադրական հզորությունների պլանավորման, ռեսուրսների օպտիմալ բաշխման և ռիսկերի գնահատման համար:

Դիտողություններ ատենախոսության վերաբերյալ

1. Հստակ չէ նկարագրված անորոշության աղբյուրը: Պարզ չէ անորոշության վրա օրյեկտիվ և սուբյեկտիվ (մարդածին) գործոնների ազդեցությունը:
2. Հասկանալի չեն ադոտ տրամաբանության պատահական պարամետրերի հավանականային բաշխումները: Ենթադրում եմ որ յուր ենթադրվում է նորմալ բաշխում, ինչը կարիք ունի լրացուցիչ պարզաբանման:
3. Հայաստանի ազգային վիճակագրական ծառայության պաշտոնական տեղեկատվության տվյալների վերաբերյալ ի սպառ բացակայում են սխալների,

միտումների, վրիպակների, կեղծիքների առկայության կասկածներ, որոնք (յիմ կարծիքով) անորոշության հիմնական աղբյուրն են հանդիսանում:

Եզրակացություն

Ամփոփելով վերը շարադրվածը, չնայած նշված դիտողություններին, ներկայացվող ատենախոսությունը կատարված է բարձր գիտական և գործնական մակարդակով ու ներկայացնում է կիրառական կարևոր խնդրի լուծումն ապահովող տեխնիկական մշակում: Ատենախոսության հիմնական դրույթները հավաստի են, դրանք հիմնավորվել են տեսական ու փորձնական դիտարկումներով: Ատենախոսության սեղմագիրը և հեղինակի հրատարակած աշխատանքները լիովին արտացոլում են ատենախոսության հիմնական բովանդակությունը: Ատենախոսության թեման համապատասխանում է Ե.13.02- «Ավտոմատացման համակարգեր» մասնագիտությանը: Ատենախոսական աշխատանքը լիովին համապատասխանում է ՀՀ ԲԿԳԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին, իսկ հեղինակն արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը հայցվող մասնագիտությամբ:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝

տ.գ.դ.



Հ.Ս. Սուրենյան

Հ.Ս. Սուրենյանի ստորագրությունը հաստատում եմ,

ՀԱՊՀ-ի գիտական ղեկավար՝




Ծ.Հովհաննիսյան

"-29- "- օգոստոսի- - - 2025թ.