

7-LABORATORIYA ISHI
YECHIMLAR MATRITSASINI QURISH.
NOANIQLILIK SHAROITDA QAROR QABUL QILISH

Ishning maqsadi: Yechimlar matritsasini qurishni va noaniqlilik sharoitlarda qaror qabul qilish jarayonida asosiy mezonlardan foydalanishni o'rganish.

1. Nazariy qism

Mavhum sharoitlarda qaror qabul qilishda turli variantlarni natijalari sodir bo'lish ehtimolligi aniqlanmagan bo'ladi. Bunday holatda subekt o'z talablariga va yechimlar matritsasi asosidagi alternativ variantlar mezonlari asosida ishlaydi. Qaror qabul jarayonida har bir jarayon amalga oshirish ehtimolligi beriladi. Bu har bir samaradorlik qiymatni qiyoslash va eng kam yutqazish xavfi bilan holatni shakllantirish imkonini beradi.

Noaniqlilikliklar sharoiti va xavfli holatda qaror qabul qilish nazariyasi quyidagi manbalarga asoslanadi:

1. Qaror qabul qilish ob'ekti aniq determinallangan va uning asosida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavfli omillar ma'lum.
2. Qaror qabul qilish ob'ektiga ko'ra yechimning samaradorligini baholovchi ko'rsatkich tanlab olingan.
3. Qaror qabul qilish ob'ektiga ko'ra xavfli omillar darajasini xarakterlovchi ko'rsatkich tanlab olingan.
4. Aniq miqdorda yakuniy qaror qabul qilishda alternativ variantlar belgilab olingan.
5. Tashqi xavfli omillar asosida sodir bo'luvchi hodisalar miqdori aniqlangan.
6. Har bir alternativ yechimlar va rivojlanish hodisalari juftligida so'nggi samaradorlikni baholovchi ko'rsatkichni aniqlab olingan.

7. Har bir holat bo'yicha uni amalga oshirish ehtimolligini baholash imkoniyati bor yoki yo'qligi.

8. Yechim ko'rib o'tilgan alternativ variantlardan eng yaxshisi tanlash asosida amalga oshiriladi.

Xavfli va noaniqlilik holatlarda qaror qabul qilish metodologiyasi xavfli holatda yechimlar ehtimolligi asosida "yechimlar matritsasi"ni qurishni taklif qiladi (1- jadval).

1-jadval. «Yechimlar matritsasi», noaniqlilik va xavfli holatlarda qaror qabul qilish jarayonidan kelib chiqadi

Hodisalarning rivojlanish variantlari Qaror qabul qilishda alternativ variantlar

$S_1 S_2 \dots S_n$

$A_1 E_{11} E_{12} \dots E_{1n}$

$A_2 E_{21} E_{22} \dots E_{2n}$

$\dots \dots \dots$

$A_n E_{n1} E_{n2} \dots E_{nn}$

Berilgan matritsada $A_1; A_2; \dots; A_n$ qiymatlar qaror qabul qilishda alternativ variantlarni sifatlaydi; $S_1; S_2; \dots; S_n$ hodisalarni rivojlanish mumkin bo'lgan 25 variantlar; $E_{11}; E_{12}; E_{1n}; E_{21}; E_{22}; E_{2n}; E_{n1}; E_{n2}; \dots; E_{nn}$ – har bir alternativ variantlarning

ma'lum holatda mos keladigan natijaning samaradorlik aniq darajasi.

Yuqoridagi matritsa uning ko'rinishlaridan birini tasvirlaydi, "yutuqlar matritsasi" deb nomlanadi, chunki samaradorlik ko'rsatkichlarini belgilash imkonini beradi. Shuningdek boshqa ko'rinishdagi matritsani qurish mumkin, masalan "xavflar matritsasi", bunda samaradorlik ko'rsatkichlari o'rniga moliyaviy xarajatlar keltiriladi.

Berilgan matritsa asosida berilgan mezon asosida eng yaxshi alternativ

yechimlar hisoblanadi.

Noaniqlilik sharoitlarda qaror qabul qilish jarayonida foydalaniladigan asosiy mezonlar:

- ☐ Valda mezoni («maksimin» mezoni)
- ☐ «maksimaks» mezoni
- ☐ Gurvits mezoni («optimizm-pessimizm» mezoni yoki «alfa- mezoni»)
- ☐ Sevidj mezoni («minimaks» dan zarar mezoni)

1. Valda mezoni («maksimin» mezoni) “yechimlar matritsa” sidagi mavjud variantlardan, shunday alternativ yechim tanlanadiki murakkab holatlarda (samaradorligi qiymatini minimallashtiruvchi) maksimal qiymatga ega (minimallar ichida maksimal yoki yomonlari ichida eng yaxshi samaradorlik qiymatga ega).
2. «Maksimaks» mezoni “yechimlar matritsasi”dagi barcha mavjud yechimlar orasidan shunday alternativ yechim tanlanadiki, eng qulay holatlarda (samaradorlk qiymatini maksimallashtirish) maksimal qiymatga ega bo‘ladi (samaradorlik qiymati eng yaxshida yaxshi yoki maksimalda maksimal).
3. Gurvits mezoni («optimizm-pessimizm» mezoni yoki «alfa- mezoni») nomalum sharoitlarda samaradorlikning «maksimaks» va «maksimin» mezonlari bo‘yicha qiymatlarning o‘rtacha qiymati asosida tanlashga asoslanadi (ushbu qiymatlar orasidagi maydon chiziqli funksiyaga bo‘ysunuvchi egrilik ko‘rinishida bog‘langan).
4. Sevidj mezoni («minimaks» zarar mezoni) “yechimlar matritsasi”dagi barcha mavjud yechimlar orasidan shunday alternativ yechim 26 tanlanadiki, bunda variant bo‘yicha zarar miqdori minimallashtiriladi. Bunda “yechimlar matritsasi” “xavflar matritsasi”ga o‘zgartiriladi, samaradorlik qiymatlari o‘rniga variantlar bo‘yicha turli holatlarda zararlar miqdori bilan almashtiriladi.

2. Ishning bajarilish tartibi

1. Yuqoridagi ma'lumotlar va qo'shimcha adabiyotlar yordamida nazariy qismni o'rganib chiqish.
2. Namunaviy misolni ko'rib chiqish.
3. Ishni bajarish uchun o'qituvchidan masala variantni olish.
4. Yechiladigan masala uchun quyidagi parametrlar: ma'lum holatlarda ma'lum alternativaga mos keluvchi alternativ qaror qabul qilish variantlari, hodisalar rivoji holatlari variantlari, yechim samaradorligi darajasi aniqlansin.
5. Yechiladigan masala uchun yechimlar matritsasi qurilsin.
6. Yechimlar matritsasi asosida noaniq holatlarda qaror qabul qilish jarayonida qo'llaniluvchi asosiy mezonlar qo'llanilsin.