

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

«Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va
boshqarish»
kafedrası

G. R. Alimova
**«BOSHQARISH MASALALARIDA
OPTIMALLASH»**

fanidan

9- MA`RUZA



MAVZU: Transport masalasining optimal yechimlarini topish peжа

1. Kirish.
2. Transport masalasi va uning matematik modeli.
3. Transport masalasining tayanch rejasini topish usullari.
4. Transport masalasining optimal echimini topishning Potentsiallar usuli.
5. Transport masalasiga doir misol.
6. Ochiq modelli transport masalasi.
7. Mavzu bo`yicha savollar.

ABTdTransport masalasini optimal yechimini topishning 2 xil usuli mavjud:

Taqsimot yoki Gomori usuli.

Potensiallar usuli.

Taqsimlash usulida bo`sh kataklarga nisbatan berk sikl tuziladi.

Berk sikl deb, transport jadvalining qatori va ustunidagi 2 ta katakni o`zaro birlashtirib turuvchi va ohiri boshlanish katagiga mos tushadigan chiziqqa aytiladi. Taqsimot usuli Simpleks usuliga o`xshash bo`lib, barcha bo`sh kataklarga yuk tashlash imkoniyati tekshirib chiqiladi. Bu jarayon anchagina murakkabdir. Shuning uchun potensiallar usuli keng qo`llaniladi.

Potensiallar usulining mohiyati quyidagichadir: tayanch reja topilgandan so`ng jo`natuvchi punktlarga U_i , qabul qiluvchi punktlara V_j belgisini kiritamiz. Bu belgilashlar potensiallar deyiladi. potensiallar yig`indisi kataklarning tariflariga teng bo`ladi. Agarda tayanch reja bazis yechim bo`lsa, ya`ni band kataklar soni $r = m+n-1$ ga teng bo`lsa, hamda band kataklar uchun berk siklni topish imkoni bo`lmasa, band va bo`sh kataklar uchun tenglamalar sistemasini tuziladi. Tenglamalar sistemasidagi o`zgaruvchilar soni $m+n$ ga teng bo`ladi va tenglamalar soni  $r$  ga teng bo`ladi. Shuning uchun band kataklarga nisbatan tuzilgan tenglamalar sistemasining ixtiyoriy o`zgaruvchisiga 0 qiymati berilib,  $U_i$  va  $V_j$  ning qiymatlari aniqlanadi. Bu qiymatlar bo`sh kataklar uchun tuzilgan tenglamalar sistemasiga qo`yiladi.

Yechish uchun misollar

	1		2		3		4		Zahira
1		10 0		20 0		70		80	100
2		50		30		30		50	150
3		30 0		20 0		10 0		40	200
Talab		50		100		100		200	450

Agarda bu sistemada

$$U_i + V_j \geq C_{ij}$$

shart bajarilsa, optimal
yechim topilgan hisoblanadi.

Aks holda

$$U_i + V_j < C_{ij}$$

Транспорт масаласини қўйилиши

	b_1	b_2		b_n
a_1	s_{11}	c_{12}		c_{1n}
a_2	s_{21}	c_{22}		c_{2n}
.....				
a_m	s_{m1}	c_{m2}		c_{mn}

Nazorat uchun savollar

- 1. Transport masalasining iqtisodiy ma`nosini tushuntirib bering.*
- 2. Transport masalasining matematik modeli qanday talqin qilinadi?*
- 3. Ta`rif matrisasi nima?*
- 4. Transport masalasining plani deganda nimani tushunasiz?*
- 5. Transport masalasi qachon ochiq turdagi va qachon yopiq turdagi bo'ladi?*
- 6. Transport masalasini echish qanday etaplardan iborat?*
- 7. Tayanch plani topishning qanday usullarini bilasiz?*
- 8. Optimal plani topishning qanday usullarini bilasiz?*
- 9. Optimal plani aniqlash qanday kriteriya yordamida aniqlanadi?*

transport masalasining hisoblash yo'llarini

Jo'natish	Qabul qilish punktlari				Yuk
punktlari	B_1	B_2	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	B_n	zapaslari
A_1	s_{11} x_{11}	c_{12} x_{12}	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	c_{1n} x_{1n}	a_1
A_2	s_{21} x_{21}	c_{22} x_{22}	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	c_{2n} x_{2n}	a_2
$\dots$	$\cdot \cdot \cdot$ $\cdot$	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	$\dots$
A_m	s_{m1} x_{m1}	c_{m2} x_{m2}	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	c_{mn} x_{mn}	a_n
Yukga bo'lgan extiyoj	b_1	b_2	$\cdot \cdot \cdot \cdot$	b_n	$ea_i=eb_j$

**E'TIBORINGIZ
UCHUN
RAHMAT!**

