

20 AUG 20
Eastern University, Sri Lanka

EASTERN UNIVERSITY, SRI LANKA
Faculty of Commerce and Management
Department of Management

Part II Examination in Business Administration – 2000

BBA 305 முகாமை விஞ்ஞானம் (Management Science)
3 மணி.

Answer all Five (5) questions.

1. மாஜிக் ரோய் கம்பனி தங்க மீன், கதைக்கும் பறவை ஆகிய இரண்டு சிறுவர் விளையாட்டுப் பொருட்களை அறிமுகப்படுத்துகிறது. நிறுவனம் நிலையான செலவுக்கு ரூபா எட்டாயிரத்தை ஒதுக்கீடு செய்கிறது. பொருள்களுக்கான ஒவ்வொரு டிசினும் ரூபா நாற்பதை அவ்வொதுக்கில் செலவாக ஏற்றுக்கொள்கிறது. நிறுவனம் ஒரு கிறிஸ்மஸ் கட்டளையை டிசெம்பர் மாதம் ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னதாக வழங்கக் கூடியதாக ஒரு மொத்த வியாபாரியிடமிருந்து பெற்றுக் கொள்கிறது. கம்பனி இலாபத்தை உச்சப்படுத்தத் தக்கதாக அமையும் விளையாட்டுப் பொருட்களது உற்பத்தி மட்டத்தை தீர்மானிக்க வேண்டியுள்ளது. உற்பத்தித் தொழிற்பாட்டின் மட்டமானது மேலும் தேர்ச்சியுள்ள ஊழியம், மூலப் பொருட் கிடைப்பனவு, இயந்திர மணித்தியாலங்கள் எனவற்றால் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு டிசின் விளையாட்டுப் பொருளுக்குமான தொடர்புடைய தொழில்நுட்பக் குணகங்கள், இலாபங்கள் என்பன கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வளங்கள்	விளையாட்டுப் பொருட்கள்		வளங்களது கிடைப்பனவு
	தங்க மீன்	கதைக்கும் பறவை	
ஊழியம்	1	2	240
மூலப்பொருள்	2	3	420
இயந்திர மணி	-	1	60
இலாபம்	50 40	150 40	

வேண்டப்படுவது:

- a) எளிவு முறை மூலம் இப் பிரச்சினைக்கான உத்தம தீர்வினைத் தீர்மானிக்க.
- b) மூலப் பிரச்சினையை அதன் இருமைத் தன்மையினுள் மாற்றியமைக்க.

(18 புள்ளிகள்)

2. அல்பேர்ட் சீமேந்துக் கம்பனி மூன்று தொழிற்சாலைகளையும் (F1, F2, F3) நான்கு களஞ்சியசாலைகளையும் (W1, W2, W3, W4) வேறுபட்ட அமைவு இடங்களில் கொண்டுள்ளது. தொழிற்சாலைகளது உற்பத்தித் தரவுகளும் ஒவ்வொரு களஞ்சியசாலையினது கேள்வி வேண்டுகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

தொழிற்சாலை	கிடைக்கக்கூடிய தொகை	களஞ்சியசாலை	வேண்டப்படும் தொகை
F1	1500 அலகுகள்	W1	1400 அலகுகள்
F2	1500 அலகுகள்	W2	1600 அலகுகள்
F3	1000 அலகுகள்	W3	1200 அலகுகள்
		W4	800 அலகுகள்
மொத்தம்	4000 அலகுகள்	மொத்தம்	5000 அலகுகள்

ஓர் அலகின் உய்ப்புச் செலவு ரூபாவில் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

இற்கு இலிருந்து	W1	W2	W3	W4
F1	05	10	15	15
F2	15	35	10	20
F3	25	30	30	45

தொழிற்சாலைகள் F1, F2 தலா 500 அலகுகளை களஞ்சியசாலைகளினால் எழுப்பப்படும் கேள்வியைச் சந்திக்குமுகமாக மேலதிகமாக உற்பத்தி செய்யும் நோக்கினைக் கொண்டிருக்கின்றன. வழங்கல் தொகைக்கு மேலாகவுள்ள கேள்வியை எதிர்கொள்ள தொடர்புடைய தொழிற்சாலைகளுக்கு மேலதிக செலவாக ரூ. 10.00 அலகொன்றிற்கு ஏற்படுகிறது.

நீங்கள் ஆரம்ப ஒதுக்கீட்டிற்குத் தாய் இழிவு முறையையும் மோடி (MODI) முறையை உத்தம தீர்வுப் பரிசீலித்தலுக்கும் பாவித்து செலவு இழிவுபடத் தக்கதான உத்தம தீர்வினைக் காண்க.

3. பீதாம்பரம் விமிட்டட் கொழும்பு நகரில் அதிகமான செயற்றிட்டங்களுடன் இயங்கும் ஒரு தனியார் கம்பனி. நிறுவனத்தின் செயற்றிட்ட முகாமையாளர் திரு வி. தங்கராஜா அடுத்த இரு வருடங்களுள் நிறைவேற்றத்தக்க ஒரு செயற்றிட்டத்தின் மீதான அறிக்கையொன்றைத் தயாரித்தார். ஒரு தொழிற்பாடு கூடியது 2 மாதங்கள் சேமிக்கத்தக்கவாறு இறுக்கப்படலாம். இதற்கான மேலதிக செலவு சாதாரண செலவின் 10%. இது விடயத்தில் திரு வி. தங்கராஜா குறித்த செயற்றிட்டம் தொடர்பான தேவையான தகவல்களுடன் பின்வருவனவற்றைத் தீர்மானிப்பதற்கு உங்களை அணுகுகின்றார்.

- a) சாதாரண காலம், செலவு, சாதாரிய மார்க்கம் (Normal duration, cost, and critical path)
- b) இழிவுக் காலமும் இணைந்த செலவும் (Minimum duration and its associated cost)
- c) இழிவுச் செலவும் இணைந்த காலமும் (Minimum cost and its associated duration)

தொழிற்பாடு Activity	முன் தொழிற்பாடு Preceding(s)	சாதாரண காலம் மாதத்தில்	சாதாரண செலவு ரூ.'000
A ✓	C, K ✓	6	50
B ✓	A, E, G	4	60
C ✓	F, J ✓ ✓	7	50
D ✓	I ✓	10	40
E ✓	C, D, K ✓	5	50
F ✓	- ✓ ✓	2	35
G ✓	D ✓	6	75
H ✓	A, E ✓	3	30
I ✓	- ✓ ✓	2	10
J ✓	I ✓	3	25
K ✓	F ✓	9	75

(24 புள்ளிகள்)

- 4. a) சிக்கனக் கட்டளைத் தொகையை வரையறுக்க (EOQ).
- b) "EOQ எப்பொழுதும் வருட மொத்தக் கட்டளைச் செலவு வருட மொத்தப் பேணல் செலவுக்குச் சமனாகும்போது தீர்மானிக்கப்படுகிறது." இக் கூற்றுடன் நீங்கள் உடன்படுகிறீர்களா? ஏன்?

c) உங்களுக்கு ஒரு பொருள் தொடர்பாகப் பின்வரும் தகவல்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வருடக் கேள்வி

$D = 80,000$ அலகுகள்

கட்டளைச் செலவு ஒன்றுக்கு $C_o = \text{ரூ. } [5 + (1000/N)]$

வருடாந்த அலகுக்கான பேணல் செலவு $C_H =$ விலையில் 0.01%

அலகு விலை

$= \text{ரூ. } 50/=$

இங்கு $N =$ கட்டளைகளின் எண்ணிக்கை

வேண்டப்படுவது:

a) பொருளின் EOQ ஐத் தீர்மானிக்க.

b) மொத்தச் செலவு, கொள்வனவுச் செலவு, மொத்தக் கட்டளைச் செலவு, மொத்தப் பேணல் செலவு ஆகிய வரைபுகளைப் பிரதிநிதித்துவம் செய்யும் வரைபடத்தினை வரைக.

(20 புள்ளிகள்)

5. கீழ் வருவன பற்றிச் சிறுகுறிப்பெழுதுக.

a) ஒப்படை மாதிரியின் எடுகோள்கள்.

b) கணித ரீதியான மாதிரியமைத்தல்.

c) ஒரு வலைப் பின்னல் வரைபடத்தை வரைவதற்குப் பின்பற்ற வேண்டிய வழமைகள்.

d) முகாமைத்துவ தீர்மானமெடுத்தலுக்கான கருவியாக முகாமை விஞ்ஞானம்.

(20 புள்ளிகள்)