கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

நான்காம் வருட/முதலாம் அரையாண்டு சிறப்பு கலைமாணித் தேர்வு 2013/2014

(July/August, 2015)

ECOS 4104 Economic Analysis and Problems

நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

---

1. (அ) சரிசம ஆய்வு (Break even Analysis) என்னும் எண்ணக்கருவினை விளக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

(ஆ) சரிசம ஆய்வின் பயன்பாடுகளையும் அதன் குறைபாடுகளையும் ஆராய்க.

(06 புள்ளிகள்)

(இ) நுண்பிரயோக நிறுவனமானது ஒரு சிறிய அமைப்பாகும். இந்த நிறுவனமானது நுண்கணினிகள் ஊடாக தபால் மூலம் கட்டளை பிறப்பித்து வினியோகங்களை மேற்கொள்வதற்கான கணினி நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை உருவாக்குவதில் (உற்பத்தி செய்வதில்) சிறப்பு தேர்ச்சிமிக்க அமைப்பாகும். இந்நிறுவனத்தின் கணக்கீட்டு திணைக்களமானது, அத்தகைய ஒரு கணினி நிகழ்ச்சித்திட்டம் மற்றும் அதன் கைநூல் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்வதுடன் தொடர்புடைய செலவுகள் தொடர்பில் பின்வரும் தகவல்களைச் சேகரித்துள்ளது.

உருவாக்கல் (உற்பத்தி) செலவு (நிலையானது)		
நிகழ்ச்சித்திட்ட உருவாக்கம்	Rs 10,000	
கைநூல் தயாரிப்பும் மற்றும் அச்சுருவாக்கமும்	Rs 3,000	
விளம்பரம்	Rs 10,000	
மொத்தம்		Rs 23,000
ஒரு அலகிற்கான மாறும் செலவு		
வெற்று மென்தட்டு (Blank Disk)	Rs 2.00	
பதிவேற்றல் கிரயம்	Rs 0.50	
தபால் மற்றும் கையாளல்	Rs. 1.25	
கைநூல் அச்சிடல்	Rs 2.75	
மொத்தம்		Rs 6.50

இத்தகைய எடுத்துக்காட்டான கணினி நிகழ்ச்சித்திட்ட தயாரிப்பானது அதன் கைநூல் உள்ளடங்கலாக ரூபா 40/= இற்கு விற்பனை செய்யலாம். இத்தகவல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வருவனவற்றிற்கு விடை தருக.

(i) இந்த கணினி நிகழ்ச்சித்திட்ட தயாரிப்பின் இலாப-நட்டமற்ற புள்ளியில் தொகை மற்றும் அத்தொகையுடன் இணைந்த மொத்த வருமானம் என்பவற்றை கணிக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

(ii) குறித்த நுண்பிரயோகங்களுக்கான நிறுவனமானது உற்பத்தி செய்யும் ஒவ்வொ புதிய கணினி நிகழ்ச்சித்திட்ட தயாரிப்புகள் மீதும் ஒரு குறைந்த மட்ட இல அடைவாக ரூபா 40,000/= கொண்டுள்ளது. இத்தகைய இலக்கினை அடைவத விற்பனை செய்யப்பட வேண்டிய தொகை மற்றும் அதன் பெறுமானம் (ரூபாவி என்பனவற்றை கணிக்குக.

(05 புள்ளிக

(iii) இக்கணினி நிகழ்ச்சித்திட்டமானது இன்னமும் உருவாக்கல் படி நிலையிலே காணப்படுகின்ற அதேவேளை சந்தையில் அதிகளவான கணினி நிகழ்ச்சித்திட்டங்க நிரம்பல் செய்யப்பட்டமையின் நிமித்தமாக மென்பொருளுக்கான சந்தை விலையான 25% வீதத்தால் வீழ்ச்சியடைந்துள்ளது. இந்நிலையில் புதிய இலாபநட்டம் அ புள்ளியில் விற்பனை தொகை மற்றும் அதன் ரூபாய் பெறுமதி என்பனவற் கணிக்குக.

(05 புள்ளிக

(மொத்தம் 25 புள்ளிக

02. (அ) குறுங்கால உற்பத்தித் தொழிற்பாட்டினை வரைபடத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.

(04 புள்ளிக

(ஆ) குறுங்கால உற்பத்தித் தொழிற்பாடு பின்வருமாறு தரப்பட்டுள்ளது.

$$Q = 50L + 12L^2 - 1L^3$$

(i) MP_L, AP_L ஐ கணிப்பீடு செய்க.

(04 புள்ளிக

(ii) 1ம், 2ம், 3ம் கட்டத்தில் எத்தனை ஊழியர்களை வேலைக்கு அமர்த்த வேண்டு என்பதைத் தீர்மானிக்குக.

(06 புள்ளிக

(iii) ஒவ்வொரு வேலையாட்களுக்கும் ஒரு மணித்தியாலத்திற்கும் 20 ரூபா கொடுக்கப்படுவதுடன் ஒரு கிழமைக்கு 80 மணித்தியாலம் காணப்படுகிறது, அத்துடன் வெளியீட்டினுடைய விலையானது 20 ரூபாவாக இருக்கும் போது எவ்வள வேலையாட்களை வேலைக்கு அமர்த்த வேண்டும் என்பதைத் தீர்மானிக்குக.

(05 புள்ளிக

(இ) ABC நிறுவனத்தினுடைய குறுங்காலத் தொழிற்பாடானது பின்வருமா காணப்படுகின்றது

$$Q= 20E - E^2 + 12T - 0.5T^2$$

E என்பது பொறியியலாளரும் T என்பது தொழிநுட்பவியலாளரும், Q என்பது வெளியீடுமாகும். பொறியியலாளருடைய ஒருமாதாந்த சம்பளமாக 400 ரூபாவாகவும், தொழிநுட்பவியலாளருடைய ஒருமாதத்திற்கான சம்பளமாக 200 ரூபாவாகவும் காணப்படுவதுடன் நிறுவனத்தின் முகாமையாளர் வரவுசெலவுத்திட்டத்தி ஒருமாதத்திற்கு 28,000 ரூபாவினை சம்பளக்கொடுப்பனவுக்கு ஒதுக்கீடு செய்கின்ற எனின் எவ்வளவு பொறியியலாளரையும், தொழிநுட்பவியலாளரையும் வேலைக்கு அமர்த்த வேண்டும் என்பதை மிகப் பொருத்தமான லாக்ராஞ்ச் (Lagrange முறையைப் பயன்படுத்தி துணிக.

(06 புள்ளிக

(மொத்தம் 25 புள்ளிக

(அ) நீண்டகால உற்பத்தித் தீர்மானம் எக்கட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் என்பதை விளக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

(ஆ) றோயல் தளபாட உற்பத்தி நிறுவனமானது அலுவலகத் தளபாடங்களை உற்பத்தி செய்கின்றது. அதன் அலுவலகத் தளபாடத்திற்கான உற்பத்தி தொழிற்பாடு பின்வருமாறு அமைந்துள்ளது.

$$Q = 20\,K^{0.1}\,L^{0.9}$$

இந் நிறுவனமானது தற்பொழுது 20 அலகுகள் மூலதனம், 50 அலகுகள் ஊழியம் என்பவற்றை பயன்படுத்தி உயர்ந்தபட்ச வினைத்திறனுடன் உற்பத்தியை மேற்கொண்டு வருகின்றது. இத்தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றிக்கு விடை தருக.

(i) வெளியீட்டு வீதம் (rate of output) யாது?

(04 புள்ளிகள்)

(ii) மூலதனம் மற்றும் ஊழியம் என்பவற்றின் சார்பு விலைகள் (Relative price) யாது? மூலதனம் மற்றும் ஊழியம் என்பவற்றின் உண்மையான விலைகள் (Actual price) எவ்வாறு இருக்கக் கூடும்? விளக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

(iii) ஒரு அலகு வெளியீடானது ரூபா 50/= இற்கு விற்கப்படின் நிறுவனத்தின் இலாபத்தினை தீர்மானிக்குக? அத்துடன் இதற்கான காரணங்களையும் தருக.

(04 புள்ளிகள்)

(இ) சிங்கினாலும் குப்தாவினாலும் எழுதப்பட்ட முகாமைத்துவப் பொருளியல் புத்தகத்தின் விற்பனை வருமானத்திலிருந்து 15% வீதமானது அவர்களுடைய பதிப்புரிமைப் பங்காக பிரசுரிப்பவரால் கொடுக்கப்படவுள்ளது. ஏனெனில் அவர்களது பதிப்புரிமை வருமானப் பங்கானது விற்பனை வருமானத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளதுடன், அது ஒரு இலாபம் அல்ல. அவர்கள், பிரசுரிப்பவர் வருமானத்தினை உச்சப்படுத்துமுகமாக விலையினைத் தீர்மானிக்க வேண்டும் என விரும்புகின்றனர். எவ்வாறாயினும் பிரசுரிப்பவருடைய இலக்கானது இலாபத்தை உச்சப்படுத்தலாகும்.
இதனுடைய மொத்த வருமானம், மொத்த செலவுத் தொழிற்பாடானது கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

$$TR = 100{,}000Q - 10Q^2$$

$$TC = 10{,}000 + 20Q + Q^2$$

(i) மொத்த வருமானத்திலிருந்து சிங்கும், குப்தாவும் எவ்வளவு அதிகூடிய உரிமைப்பங்கினைப் பெறுவர்?

(04 புள்ளிகள்)

(ii) மொத்த வருமானத்திலிருந்து சிங்கிக்கும், குப்தாவும் கிடைக்கும் உரிமைப்பங்கினையும், மொத்த இலாபத்திலிருந்து சிங்கிக்கும், குப்தாவும் கிடைக்கும் உரிமைப்பங்கினையும் வேறுபடுத்துக?

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

04. (அ) எளிய நிகழ்ச்சித்திட்ட அணுகுமுறை (Linear Programming), என்பதன் மூலம் விளங்கிக்கொள்வது யாது?

(05 புள்ளிகள்

(ஆ) எளிய நிகழ்ச்சித்திட்ட அணுகுமுறையின் முக்கியத்துவத்தினை விளக்குக.

(05 புள்ளிகள்

(இ) சீற் நிறுவனமானது நெல் அத்துடன் கோதுமை ஆகிய இரண்டு வகையா உற்பத்தியினை மேற்கொள்கின்றது. ஒரு அலகு நெல்லினை உற்பத்தி செய்வதற்கு அலகு A உள்ளீடும், 1 அலகு B உள்ளீடும் மற்றும் 1 அலகு C உள்ளீ முறையே தேவைப்படுகிறது. ஒரு அலகு கோதுமையை உற்பத்தி செய்வதற்கு யிலும் B யிலும் தலா 1 அலகு உள்ளீடும், C யில் 2 அலகு உள்ளீ தேவைப்படுகிறது. ஆகக் கூடுதலாக 40 அலகுகளை விட அதிகமாக உள்ளீடு யைப் பயன்படுத்தமுடியாது. அத்துடன் ஆகக் குறைந்தது உள்ளீடு A இல் அலகுகளையாவது பயன்படுத்த வேண்டும். அத்துடன் உள்ளீடு B யி மொத்தப்பயன்பாடு 21 அலகுகளுக்கு சமனாகக் காணப்பட வேண்டும். ஒரு அலகி நெல் மற்றும் கோதுமைக்குரிய உற்பத்தி செலவானது முறையே ரூபா 8 உம் ரூ 4 ஆகும்.

(i) மேலே கூறப்பட்ட தகவல்களிலிருந்து நேர்கோட்டுத் திட்டமிடலின் சமன்பாட்டினை காண்க.

(05 புள்ளிகள்

(ii) ஆகக்குறைந்த செலவு மட்டத்தை அடையும் பொருட்டு பயன்படுத்தப்படு வளங்களின் எண்ணிக்கையினையும், ஆகக்குறைந்த செலவினையும் வரைபு முறையைப் பயன்படுத்தி கணிப்பீடு செய்க?

(06 புள்ளிகள்

(iii) செலவு வளையியினை வரைந்து காட்டுக.

(04 புள்ளிகள்

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்

05. (அ) காலத்தொடர் ஆய்வு என்பதன் மூலம் நீர்கருதுவது யாது?

(04 புள்ளிகள்

(ஆ) காலத்தொடர் ஆய்வின் பகுதிகளை விளக்குக.

(05 புள்ளிகள்

(இ) கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையானது ஒரு தொடர்பாடல் நிறுவனத்தினுடைய வருடகால விற்பனையைக் காட்டுகிறது.

ஆண்டு	2010				2011				2012				2013			
காலாண்டு	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
y	42	46	60	51	52	46	61	57	45	48	52	58	44	60	58	60

தரப்பட்ட தரவுகனைக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

(i) பிற்செலவு சமன்பாட்டைக் கண்டு வரைபில் காட்டுக.

(04 புள்ளிகள்

(ii) தரப்பட்ட புள்ளிவிபரத்தின் காலாண்டிற்கான போக்கினை கணிப்பிடுக.

(04 புள்ளிகள்)

(iii) சீராக்கிய பருவகால வேறுபாட்டினைத் துணிக.

(04 புள்ளிகள்)

(iv) அடுத்துவரும் 2014ம் ஆண்டின் 4 காலாண்டுக்கான போக்கினை முன்னுணர்க.

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25புள்ளிகள்)

06. பின்வருவனவற்றிற்கு சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

(அ) வியாபார எதிர்வுகூறல்

(ஆ) இலாப முற்கணிப்பு

(இ) உள்ளீட்டு வெளியீட்டு ஆய்வு

(ஈ) இணைவுக் குணகம்

(உ) எச்ச மாறி அல்லது தளர்வு மாறி (Slack Variable)

(05 x 05 = 25 புள்ளிகள்)