அத்தியாயம்

# 4 செலவு மற்றும் வருவாய் பற்றிய ஆய்வு

*பெரிய தடைகளைத் தாண்டி வருவாயை உயர்த்த வேண்டும்*

*– டெய்லர் கோவன்*

## கற்றல் நோக்கங்கள்

1 பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளின் உற்பத்திக்கான செலவுகளையும், அவை பயன்படுத்தப்படும் விதத்தையும், வருவாயுடன் இணைத்து நிறுவனத்தின் இலாபத்தை கணக்கிடுவதையும் பற்றி அறிதல்.

2 பல்வேறு அங்காடியில் பண்டங்கள் மற்றும் பணிகள் விற்பனை செய்வதால் எவ்வாறு வருவாய் வருகிறது என்பதை பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.

## 4.1 முன்னுரை

செலவு மற்றும் வருவாய் பற்றிய ஆய்வு என்பது, பல்வேறு சூழ்நிலைகளில் ஒரு நிறுவனத்தின் (ஓர் உற்பத்தி அலகு) உற்பத்திச் செலவு மற்றும் விற்பனை வருவாய் பற்றிய ஆய்வு ஆகும். ஒரு நிறுவனத்தின் மிக முக்கிய குறிக்கோள் இலாபம் ஈட்டுவதும், நட்டம் ஏற்படாமல் இருத்தலும் ஆகும். இருந்த போதிலும் ஒரு நிறுவனத்தினுடைய இலாபம் அல்லது நட்டம் என்பது அந்நிறுவனத்தின் செலவு மற்றும் வருவாய்களால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. இலாபம் அல்லது நட்டம் என்பது, மொத்த வருவாய்க்கும், மொத்தச் செலவிற்கும் உள்ள வேறுபாடாகும்.

இலாபம் (அ) நஷ்டம் = மொத்த வருவாய் – மொத்தச் செலவு

ஒரு நிறுவனத்தினுடைய உற்பத்தி மற்றும் அளிப்பு நடவடிக்கைகளைத் தீர்மானிப்பதில் செலவு மற்றும் வருவாய் மிக முக்கியமான காரணிகளாக உள்ளது. எனவே பல்வேறு சூழ்நிலைகளில் செலவு மற்றும் வருவாய் பற்றிய கருத்துக்களை அறிந்து கொள்வது மிக அவசியமாகிறது.



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 95 15-12-2021 17:19:35

## 4.2 செலவு பற்றிய ஆய்வு

செலவு என்பது உற்பத்திச் செலவைக் குறிக்கும். ஒரு பொருளை உற்பத்திச் செய்யும் போது ஏற்படுகின்ற பல்வேறு வகையான செலவினங்கள் உற்பத்திச் செலவு ஆகும். உற்பத்திச் செலவினை ஆய்வு செய்யும் போது அதனுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு காரணிகளையும் அறிந்து கொள்ள வேண்டும். ஒரு நிறுவனத்தின் அளவு, உற்பத்தி அளவு, உற்பத்திக் காரணிகளின் விலை, மற்றும் பல்வேறு பொருளாதார மாறிகளையும் கணக்கில் கொள்ள வேண்டும்.

### செலவுச் சார்பு

செலவுச் சார்பு என்பது மொத்த செலவிற்கும் மற்றும் உற்பத்திக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பினை வெளிப்படுத்துகிறது. செலவுச் சார்பை இவ்வாறு எழுதலாம்.

$$C = f(Q)$$

எ.கா. $TC = Q^3 - 18Q^2 + 91Q + 12$

இதில் $C =$ செலவு

$Q =$ உற்பத்தி அளவு

செலவுச் சார்பு என்பது பெறப்பட்ட சார்பு ஆகும். ஏனெனில் அவை உற்பத்திச் சார்பிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும். இனி அடிப்படைச் செலவு கருத்துக்கள் மற்றும் அதன்செயல்பாடுகள் பற்றிவிவாதிக்கலாம்.

## 4.3 செலவுக் கருத்துகள்

### 4.3.1 பணச் செலவு (Money Cost)

உற்பத்திச் செலவுகள் பணத்தால் குறிப்பிடப்பட்டால் அது பணச் செலவு எனப்படும். வேறுவகையில் கூறினால், ஒரு நிறுவனம் ஒரு பொருளை உற்பத்தி செய்ய பணமாக செலவிடுகின்ற அனைத்துச் செலவுகளுமே பணச் செலவு எனப்படுகிறது. பணச் செலவில் கீழ்கண்ட செலவுகள் உள்ளடங்கியுள்ளன அவை, கச்சாப்பொருள்களுக்கான செலவுகள் உழைப்பிற்கான கூலி மற்றும் சம்பளம், கட்டிடங்களுக்கான வாடகை, மூலதனத்திற்கான வட்டி, எரிபொருள் மற்றும் மின்சக்திக்கான செலவு, போக்குவரத்துச் செலவுகள் மற்றும் உற்பத்திச் சார்ந்த பிற செலவுகள் ஆகியவை அனைத்தும் பணச் செலவு எனப்படும்.

பணச் செலவு சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. அது, முதன்மைச் செலவு, நேரடிச் செலவு, பெயரளவுச் செலவு, கணக்கியல் செலவு (Accounting Cost), வெளிப்படையான செலவு, வெளிச்செல்லும் செலவு என அழைக்கப்படுகிறது.

### 4.3.2 உண்மைச் செலவு (Real cost)

உண்மைச் செலவு என்பது அனைத்து காரணிகளின் உரிமையாளர்கள் எதிர்கொள்ளும், சங்கடங்கள், முயற்சிகள் மற்றும் தியாகங்களுக்காக அக்காரணிகளின் உடமையாளருக்கு வழங்கப்படும் இழப்பீட்டுத் தொகையாகும். அதாவது, நிலத்தை பயன்படுத்துவதால், நிலச்சுவாந்தார் சந்திக்கும் பல்வேறு முயற்சிகளும், மற்றும் தியாகங்களும், முதலீட்டாளர் தங்கள் நுகர்வு துறப்பின் மூலம் சேமித்தவற்றை முதலீடு செய்வதும், உழைப்பாளர்கள் தங்கள் ஓய்வு நேரத்தை துறந்து உற்பத்தியில் ஈடுபடுவதும், உண்மைச் செலவில் அடங்கும்.



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 96 15-12-2021 17:19:35

ஆடம் சுமித் கருத்துப்படி உழைப்பாளர்களின் துன்பங்களும், தியாகங்களுமே உண்மையான செலவு என்று கூறுகிறார்.

### 4.3.3 வெளிப்படையான செலவு/ செலவிட்ட செலவு (Explicit Cost / Paid – out cost)

உற்பத்திக்காரணிகளை வாங்க மற்றவர்களுக்கு செலுத்தும் செலுத்துகையே வெளிப்படையான செலவு எனப்படும். அதாவது ஒரு நிறுவனம் தன்னுடைய உற்பத்திக்கு தேவையான காரணிகளை விலைக்கு வாங்கியோ அல்லது வாடகைக்கு அமர்த்தியோ உற்பத்தியை மேற்கொள்ளும் போது ஏற்படும் ஒட்டு மொத்தச் செலவு வெளிப்படையான செலவு எனப்படும்.

*1. உழைப்பாளர்களின் கூலி, 2. கச்சாப்பொருள்களுக்கான செலவு, 3. கட்டிட வாடகை, 4. முதலீட்டிற்கான வட்டி, 5. போக்குவரத்துச் செலவுகள் மற்றும் விளம்பரச் செலவுகள், 6. ஏனைய செலவுகளான உரிமம் கட்டணச் செலவு, தேய்மானம் மற்றும் காப்பீட்டுச் செலவு ஆகியவை வெளிப்படையான செலவில் அடங்கும்.*

வெளிப்படையான செலவு என்பது கணக்கியல் செலவு அல்லது வெளிச்செல்லும் செலவு அல்லது பணச் செலவு என்றும் அழைக்கப்படும்.

### 4.3.4 உள்ளார்ந்த செலவு (Implicit Cost)

நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான உற்பத்தி வளங்களுக்கு வழங்கப்படும் ஊதியம் உள்ளார்ந்த செலவு எனப்படும். சுருக்கமாக கூறினால், ஒரு நிறுவனத்திற்கு சொந்தமான வளங்கள் மற்றும் சுய உழைப்பிற்கான செலவுகள் உள்ளார்ந்த செலவுகள் எனப்படும்.

ஒரு உற்பத்தியாளர் தனது சொந்த நிலம், கட்டிடம், இயந்திரங்கள், மகிழுந்து (கார்), மற்றும் இதர உற்பத்தி சாதனங்களை உற்பத்தியில் பயன்படுத்தும்போது அதற்கான செலவுகளைக் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்வதில்லை. இச் செலவுகளுக்கு பணமும் வழங்கப்படுவதும் இல்லை.

எனினும் ஒரு நிறுவனத்தின் இலாபம், நஷ்டம் கணக்கீடு செய்யும் பொழுது உற்பத்தியாளரின் சொந்த பணிக்கான மதிப்பீடுகள் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளப்படவேண்டும். உள்ளார்ந்த செலவு என்பது மறைந்திருக்கும் செலவு அல்லது ஏட்டுச் செலவு என்றும் அழைக்கப்படும்.

### 4.3.5 பொருளாதாரச் செலவு (Economic Cost)

ஒரு நிறுவனத்தின் உற்பத்திக்கு உறுதியான அளிப்பை முறைப்படுத்தும் சொந்த வளங்கள் மற்றும் விலைக்கு வாங்கப்பட்ட அல்லது வாடகைக்கு அமர்த்தப்பட்ட உற்பத்திக் காரணிகளுக்கு ஆகும் செலவுகள் பொருளாதாரச் செலவுகள் எனப்படும்.

வெளிப்படையான மற்றும் உள்ளார்ந்த செலவுகளை உள்ளடக்கியதே பொருளாதாரச் செலவு எனப்படும். இயல்பு இலாபம் மற்றும் பொருளாதார இலாபம் ஆகியவற்றை, பொருளாதாரச் செலவைக் கொண்டு கணக்கிடலாம்.

பொருளாதாரச் செலவு = உள்ளார்ந்த செலவு + வெளிப்படையான செலவு



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 97 15-12-2021 17:19:35

## 4.3.6 சமூகச் செலவு (Social Cost)

சமூகச் செலவு என்பது உற்பத்தியின் விளைவாக சமுதாயம் எதிர்கொள்ளும் செலவாகும். மார்ஷலின் கூற்றுப்படி. நிறுவனம் உற்பத்தி செய்யும் ஒரு பண்டத்தினால் சமுதாயத்தில் உள்ள மற்ற மக்கள் ஏற்றுக் கொள்ளும் சங்கடங்களும், தியாகங்களும் சமூகச் செலவு எனப்படும். இதனை உற்பத்தி செய்த நிறுவனங்களுக்கானது அல்ல, சமூதாயத்திற்கானதாகும்.

எ.கா. பெரிய தொழில் நிறுவனங்கள் ஏற்படுத்தும் காற்று மாசு, தண்ணீர் மாசு மற்றும் பல சேதங்களால் சமுதாயத்தின் ஒரு பகுதி மக்கள் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். இது சமுதாயத்தில் ஒரு செலவினத்தை ஏற்படுத்துகிறது. அச்செலவுகள் சமூக செலவுகள் எனக் கருதப்படுகின்றன. சமூக செலவு வெளிச் செலவுகள் என்றும் அழைக்கப்படும்.

## 4.3.7 வாய்ப்புச் செலவு (Opportunity Cost)

பிற வாய்ப்புச் செலவு என்பது அடுத்த சிறந்த மாறுபட்ட செலவைக் குறிக்கும். ஒரு பண்டத்தின் சிறந்த பயன்பாடு தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதால் அதனுடைய அடுத்த சிறந்த பயன்பாடு விட்டுக் கொடுக்கப்பட வேண்டியுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு விவசாயி தன்னுடைய நிலத்தில் நெல் அல்லது கரும்பை விளைவிக்க முடியும். அவ்விவசாயி நெல் சாகுபடி செய்தால், நெல்லின் வாய்ப்புச் செலவு யாதெனில் விட்டுத் தந்த கரும்பு உற்பதியின் அளவே ஆகும். வாய்ப்புச் செலவு என்பது மாற்றுச் செலவு அல்லது பரிமாற்றச் செலவு என்றும் அழைக்கப்படும்.

## 4.3.8 அமிழ்த்தப்பட்ட செலவு (Sunk Cost)

மீட்டு எடுக்க முடியாத, கடந்த காலச் செலவுகள் அமிழ்த்தப்பட்ட செலவு ஆகும். எதிர்கால வியாபாரத்தை தீர்மானிப்பதில் இக் கடந்த காலச் செலவுகள் பொருத்தமற்றதாக இருக்கும். மாற்றியமைக்க முடியாத, மீட்டு எடுக்க முடியாத, மேலும் ஒரு முறை முதலீடு செய்யப்பட்டது மூழ்கியதாக கருதப்பட்டால் அவை அமிழ்த்தப்பட்ட செலவுகள் எனப்படும். எடுத்துக்காட்டாக ஒரு நிறுவனம் தனித்துவமிக்க உபகரணம் ஒன்றை தனித்துவமிக்க ஆலைக்காக வாங்கியிருந்தால், அதற்கான செலவை அமிழ்த்தப்பட்ட செலவு என்கிறோம். ஏனெனில் இதன் மாற்றுப்பயன்பாடும் மாற்றுச் செலவும் பூஜ்ஜியமாகும். (வேறு பயனுக்கு பயன்படுத்த இயலாது). அமிழ்த்தப்பட்ட செலவு என்பது கடந்த கால செலவினம் என்றும் அழைக்கப்படும்.

## 4.3.9 மிதக்கும் செலவு (Floating Cost)

வியாபார நடவடிக்கைகளுக்கு நேரடியாக தொடர்புடைய செலவுகள் அனைத்தும் மிதக்கும் செலவுகள் எனப்படும். இச் செலவுகள் சொத்தை உருவாக்குவதில்லை. மிதக்கும் செலவில், கச்சாப் பொருட்களுக்கான செலவுகள் அடங்காது ஏனெனில் அவை நடப்புக்கால சொத்தின் ஒரு பகுதி ஆகும். மிதக்கும் செலவில், உழைப்பாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஊதியம், போக்குவரத்து செலவுகள், எரிபொருள், மற்றும் நிர்வாகத்திற்கான கட்டணங்கள் ஆகியவை அடங்கும். ஒரு நிறுவனத்தின் அன்றாட வியாபார நடவடிக்கைகளுக்கு மிக



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 98 15-12-2021 17:19:35

அவசியமான செலவுகள், மிதக்கும் செலவுகள் எனப்படும்.

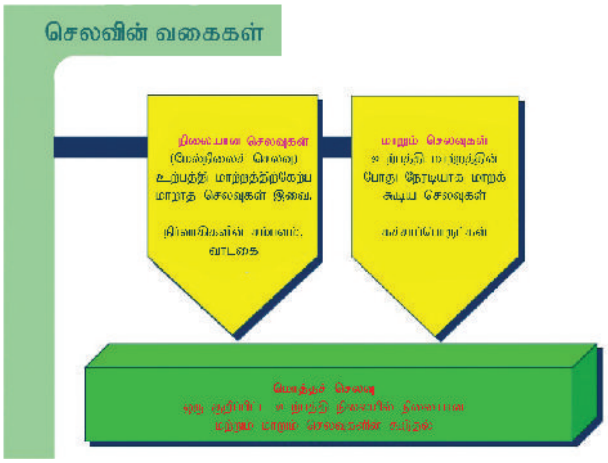
### 4.3.10 முதன்மைச் செலவு (Prime Cost)

உற்பத்தி மாற்றத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடக் கூடிய செலவுகளுடன், நிர்வாகச் செலவையும் சேர்த்துக் கொண்டால் அது முதன்மைச் செலவு எனப்படும். இச்செலவுகள் நேர்முகச் செலவுகள் என்றும் அழைக்கப்படும். முதன்மைச் செலவு = மாறும் செலவுகள் + நிர்வாகச் செலவுகள்

### 4.3.11 மாறாச் செலவு (Fixed Cost)

மாறாச் செலவுகள் உற்பத்தி மாற்றத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடுவதில்லை, அதாவது மாறாக் காரணிகளுக்காக செய்யப்படும் செலவுகள் மாறாமல் நிலையாக இருக்கும். உற்பத்தி அதிகரித்தாலும் அல்லது குறைந்தாலும் அல்லது உற்பத்தி பூஜ்ஜியமாக இருந்தாலும் கூட இச்செலவுகள் மாறாமல் நிலையாக இருக்கும்.

எ.கா நிறுவனத்தின் வாடகை, காவலரின் ஊதியம், நிரந்தர




தொழிலாளர்களின் ஊதியம், குறைந்தபட்டச உபகரணத்திற்காக செலுத்தும் செலவு மற்றும் காப்பீட்டுச் செலவு, மின்சாரத்திற்கான காப்புக் கட்டணம், உரிமக் கட்டணம் போன்றவை மாறாச் செலவுகள் ஆகும். மாறாச் செலவை 'துணைச் செலவுகள்' அல்லது 'உற்பத்திச் மேல் செலவுகள்' என்றும் அழைக்கலாம்.

### 4.3.12 மாறும் செலவுகள் (Variable Cost)

உற்பத்தி மாறுபடுவதற்கேற்ப செலவுகள் மாறுபடும். எடுத்துக்காட்டாக தற்காலிக பணியாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் கூலி, கச்சாப்பொருள்களுக்கு ஆகும் செலவுகள், எரிபொருள் மற்றும் மின்சக்திக்கு ஆகும் செலவுகள் ஆகியவை மாறும் செலவுகள் ஆகும். மாறும் செலவுகள் முதன்மைச் செலவு எனவும், சிறப்புச் செலவு எனவும், நேரடிச் செலவு எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

## 4.4 குறுகியகாலச் செலவுக் கோடுகள்

### 4.4.1 மொத்த மாறாச் செலவு (TFC)

மாறாத உற்பத்திக் காரணிகளுக்கு செய்யப்படும் அனைத்துச் செலவுகளின் கூடுதல் மொத்த மாறாச் செலவாகும்.

மொத்த மாறாச் செலவை விளக்கும் அட்டவணை 4.1 மற்றும் வரைபடம் 4.1ல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

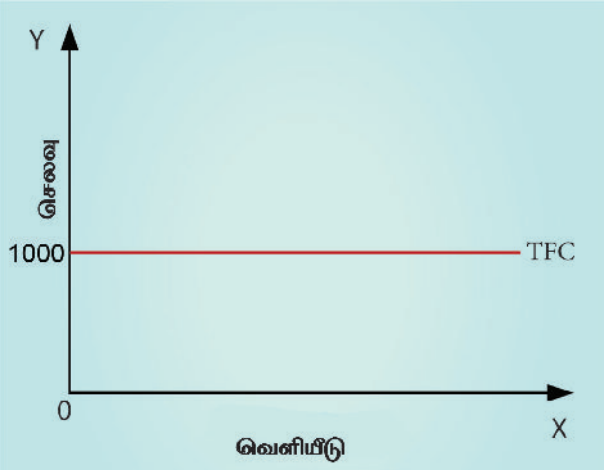


11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 99 15-12-2021 17:19:35

**அட்டவணை 4.1 மொத்த மாறாச் செலவு**

| உற்பத்தி (Q) அலகுகள் | மொத்த மாறாச் செலவு (TFC) (₹) |
|---|---|
| 0 | 1000 |
| 1 | 1000 |
| 2 | 1000 |
| 3 | 1000 |
| 4 | 1000 |
| 5 | 1000 |

$TC=Q^3-18Q^2+91Q+12$ என இருக்கும்போது மொத்த மாறாச் செலவு 12 ஆகும். காரணம் Q என்பது பூஜ்ஜியம் எனில் மொத்தச் செலவு 12 ஆகும். எனவே இது நிலையான செலவாகும்.




வரைபடம் 4.1

வரைபடத்திலிருந்து நாம் அறிபவை

அ) மொத்த மாறாச் செலவானது உற்பத்தி மாற்றத்திற்கு ஏற்ப மாறுவதில்லை.

ஆ) உற்பத்தி பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் போது கூட மாறாச் செலவு 1000 ஆக உள்ளது.

இ) இது வரைபடத்தில் படுக்கை கோடாக X அச்சிற்கு இணையாக உள்ளது.

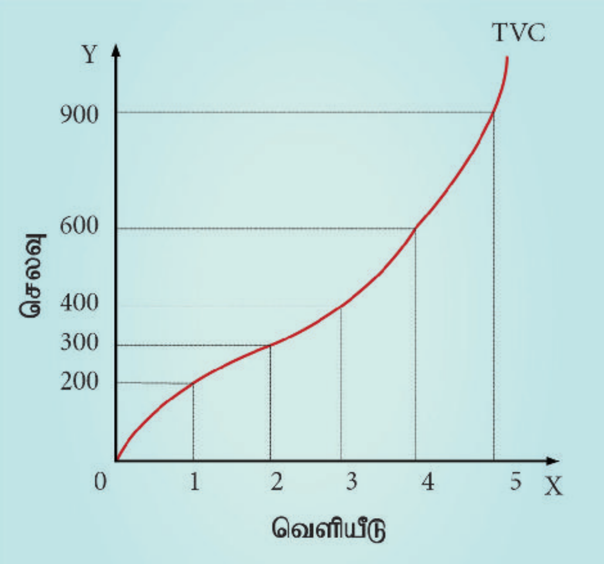
## 4.4.2 மொத்த மாறும் செலவு (TVC)

மாறும் உற்பத்திக் காரணிகளுக்கு செய்யப்படும் அனைத்துச் செலவுகளின் கூடுதல் மொத்த மாறும் செலவாகும்.

மொத்த மாறும் செலவு கீழ்காணும் அட்டவணை 4.2 மற்றும் வரைபடம் 4.2இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 4.2 மொத்த மாறும் செலவு**

| உற்பத்தி (Q) அலகுகள் | மொத்த மாறும் செலவு (TVC) (₹) |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 1 | 200 |
| 2 | 300 |
| 3 | 400 |
| 4 | 600 |
| 5 | 900 |




வரைபடம் 4.2

அட்டவணை மற்றும் வரைபடத்திலிருந்து அறிவது, உற்பத்தி பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் போது மாறும் செலவும் பூஜ்ஜியமாக உள்ளது. உற்பத்தி அதிகரிக்கும்போது மாறும் செலவும் அதிகரிக்கிறது. எனவே TVC–ன் சரிவானது



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 100 15-12-2021 17:19:36

இடமிருந்து வலமாக மேல்நோக்கிச் செல்கிறது.

உதாரணமாக $TC=Q^3-18Q^2+91Q+12$ – என இருந்தால் மாறும் செலவு $TVC= Q^3-18Q^2+91Q$ –என இருக்கும்.

### 4.4.3 மொத்தச் செலவு வளைகோடு (Total Cost)

ஓர் உற்பத்தியில் ஏற்படுகின்ற பல்வேறு செலவுகளின் மொத்த கூடுதல் அந்நிறுவனத்தின் மொத்தச் செலவு எனப்படுகிறது. மொத்தச் செலவு என்பது மொத்த மாறாச் செலவையும் (TFC), மொத்த மாறும் செலவையும் (TVC) உள்ளடக்கியதாகும். எனவே மொத்தச் செலவை கீழ்கண்டவாறு எழுதலாம்.

மொத்தச் செலவு = மொத்த மாறாச் செலவு + மொத்த மாறும் செலவு

$TC = TFC + TVC$

இதில்

$TC$ = மொத்தச் செலவு

$TFC$ =மொத்த மாறாச் செலவு

$TVC$ = மொத்த மாறும் செலவு

எ.கா. $TFC = 1000$

$TVC = 200$ எனில் மொத்தச் செலவு (TC)

$TC = TFC + TVC$

$TC = 1000+200$

$TC = 1200$

உதாரணமாக $TFC=12$ –எனவும்,

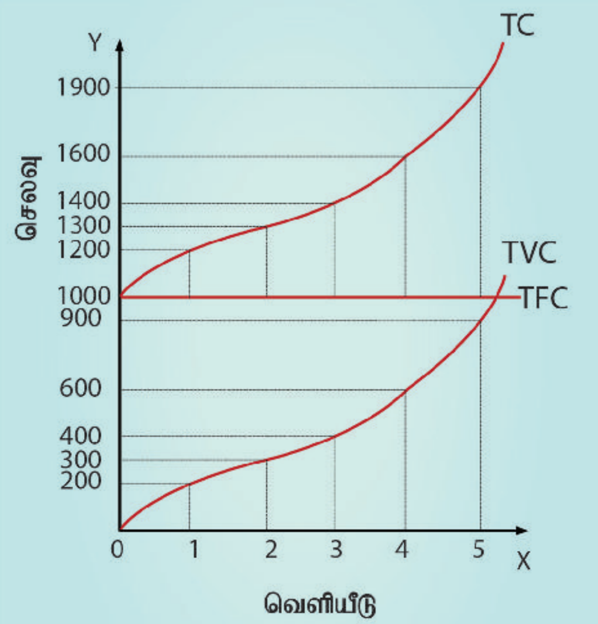
$TVC= Q^3-18Q^2+91Q$ –எனவும் இருந்தால் மொத்தச் செலவு $TC=Q^3-18Q^2+91Q+12$–என இருக்கும்.

மொத்த செலவின் விளக்கம் அட்டவணை 4.3 மற்றும் வரைபடம் 4.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 4.3**

**மொத்தச் செலவு வளைகோடு (TC)**

| உற்பத்தி (Q) அலகுகள் | மொத்த மாறாச் செலவு (TFC) (₹) | மொத்த மாறும் செலவு (TVC) (₹) | மொத்தச் செலவு (TC) (₹) |
|---|---|---|---|
| 0 | 1000 | 0 | 1000 |
| 1 | 1000 | 200 | 1200 |
| 2 | 1000 | 300 | 1300 |
| 3 | 1000 | 400 | 1400 |
| 4 | 1000 | 600 | 1600 |
| 5 | 1000 | 900 | 1900 |




வரைபடம் 4.3

அட்டவணை மற்றும் வரைபடத்தில் இருந்து அறிவது

அ) மொத்தச் செலவு (TC) வளைகோடு TFC மற்றும் TVC வளைகோடுகளின் மேல்நோக்கிய கூட்டுத் தொகை ஆகும்.

ஆ) மொத்த மாறாச் செலவு (TFC) வளைகோடு "X" அச்சுக்கு இணையாக ஒரு படுக்கைக் கோடாக இருக்கிறது.

இ) மொத்த மாறும் செலவு (TVC)



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 101 15-12-2021 17:19:36

வளைகோடு தோற்றுவாய் மையத்தில் இருந்து மேல் நோக்கி வளைந்து செல்கிறது.

ஈ) TVC, TFC –யைக் கூட்டும்போது, மொத்தச் செலவு வளைகோடு (TC) TFC வளைகோட்டில் இருந்து மேல் நோக்கிச் செல்கிறது.

உ) TC வளைகோடு TFC வளைகோட்டிற்கு மேலே அமைந்துள்ளது.

ஊ) TC மற்றும் TVC வளைகோடுகள் ஒரே மாதிரியாக இருந்தாலும், அவை தொடங்கும் புள்ளிகள் வெவ்வேறானவை.

## 4.4.4 சராசரி மாறாச் செலவு (AFC)

சராசரி மாறாச் செலவு என்பது உற்பத்தியின் ஒரு அலகிற்கான மாறாச் செலவு என்பதாகும். சராசரி மாறாச் செலவு என்பது, மொத்த மாறாச் செலவு, உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பண்டங்களின் எண்ணிக்கையால் வகுக்க கிடைக்கும் ஈவுத் தொகையாகும். இதை கீழ்காணுமாறு எழுதலாம்.

AFC = TFC / Q,

இதில்,

AFC = சராசரி மாறாச் செலவு

TFC = மொத்த மாறாச் செலவு

Q = உற்பத்தி அலகுகள்

எ.கா. TFC = 1000

Q = 10 எனில் AFC = 100

AFC = TFC / Q

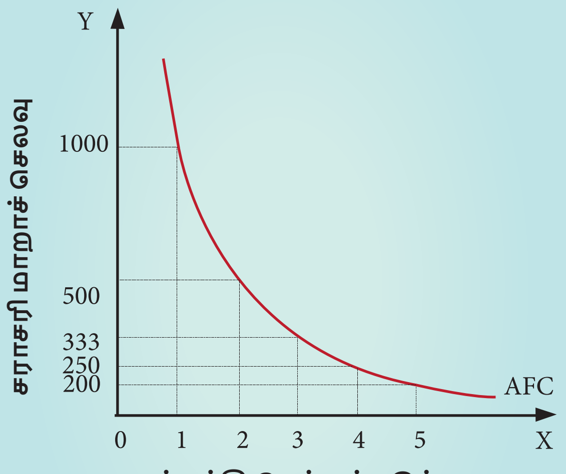
= 1000 / 10

AFC = 100

இதன் அட்டவணை மற்றும் வரைபட விளக்கம் 4.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 4.4**
**சராசரி மாறாச் செலவு (AFC)**

| (Q) அலகுகள் | TFC (₹) | AFC TFC/Q (₹) |
|---|---|---|
| 0 | 1000 | 1000/0 = ∞ |
| 1 | 1000 | 1000/1 = 1000 |
| 2 | 1000 | 1000/2 = 500 |
| 3 | 1000 | 1000/3 = 333 |
| 4 | 1000 | 1000/4 = 250 |
| 5 | 1000 | 1000/5 = 200 |




வரைபடம் 4.4

அட்டவணை மற்றும் வரைபடத்தில் இருந்து அறிவது

அ) மாறாச் செலவு நிலையாக இருக்கும்போது, உற்பத்தி அதிகரித்தால் சராசரி மாறாச் செலவு குறையும்.

ஆ) AFC வளைகோடு கீழ்நோக்கி சரிந்து செல்லும். இவ் வளைகோடு X அச்சு மற்றும் Y அச்சை தொடாமல் செல்லும். AFC இரு அச்சுகளின் எந்த குறியீடும் இல்லாததாக இருக்கும்.

இ) AFC –செவ்வக அதிபர வளை கோடாக இருக்கும்.



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 102 15-12-2021 17:19:36

## 4.4.5 சராசரி மாறும் செலவு (AVC)

சராசரி மாறும் செலவு என்பது உற்பத்தியின் ஒரு அலகிற்கான மாறும் செலவைக் குறிக்கும். இது மொத்த மாறும் செலவை உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அலகுகளின் எண்ணிக்கையால் வகுக்க கிடைக்கும் ஈவு ஆகும்.

*AVC = TVC / Q*

இதில்

*AVC* = சராசரி மாறும் செலவு

*TVC* = மொத்த மாறும் செலவு

*Q* = உற்பத்தி அளவு

எ.கா. *TVC =300*

*Q = 2* எனில் *AVC = 150*

அதாவது *=300 / 2 = 150*

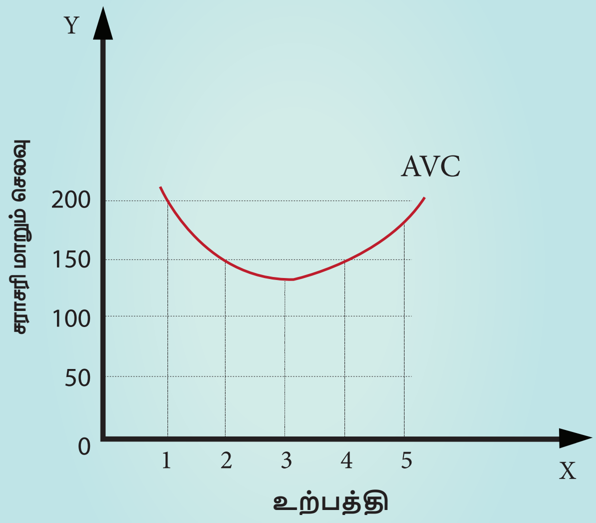
சராசரி மாறும் செலவை கீழ்காணும் அட்டவணை 4.5 மற்றும் வரைபடம் 4.5 விளக்குகிறது.

**அட்டவணை 4.5**
**சராசரி மாறும் செலவு (AVC)**

| (Q) அலகுகள் | TVC (₹) | AVC= TVC/Q (₹) |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0/0 = 0 |
| 1 | 200 | 200/1 = 200 |
| 2 | 300 | 300/2 = 150 |
| 3 | 400 | 400/3 = 133 |
| 4 | 600 | 600/4 = 150 |
| 5 | 900 | 900/5 = 180 |

$TVC=Q^3-18Q^2+91Q$

$AVC = Q^2-18Q+91$



**வரைபடம் 4.5**

அட்டவணை மற்றும் வரைபடத்தில் இருந்து அறிவது

அ) *AVC* ஆரம்பத்தில் குறைந்து, பின் உற்பத்தி அதிகரிக்கும் போது *AVC* அதிகரிக்கிறது.

ஆ) விளைவு விதி செயல்பாட்டின் காரணமாக *AVC* ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளி வரை குறைந்து அதற்கு பின்பு அதிகரிக்கிறது.

இ) *AVC* வளைகோடு *'U'* வடிவத்தில் உள்ளது.

## 4.4.6 சராசரி மொத்தச் செலவு (ATC) (or) சராசரி செலவு (AC)

சராசரி செலவு என்பது ஒரு பண்டத்திற்கான செலவு எனப்படும். சராசரி செலவை இரண்டு வழிகளில் நாம் கணக்கிடலாம்.

1. சராசரி மொத்தச் செலவு என்பது மொத்தச் செலவை, உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பண்டங்களின் எண்ணிக்கையால் வகுப்பதால் கிடைப்பதாகும்.



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 103 15-12-2021 17:19:36

$TC = 1600$

$Q = 4$ எனில்

$ATC = 400$ ஆகும்.

அதாவது $ATC = TC / Q = 1600 / 4 = 400$

$\therefore ATC = 400$

உதாரணமாக $TC = Q^3 - 18Q^2 + 91Q + 12$ எனில்

$AC = Q^2 - 18Q + 91 + 12/Q$ – ஆக இருக்கும்.

2. சராசரி மொத்தச் செலவு என்பது, சராசரி மாறாச் செலவையும், சராசரி மாறும் செலவையும் கூட்ட கிடைப்பதாகும்.

$ATC = AFC + AVC$,

இதில்

$ATC$ = சராசரி மொத்தச் செலவு

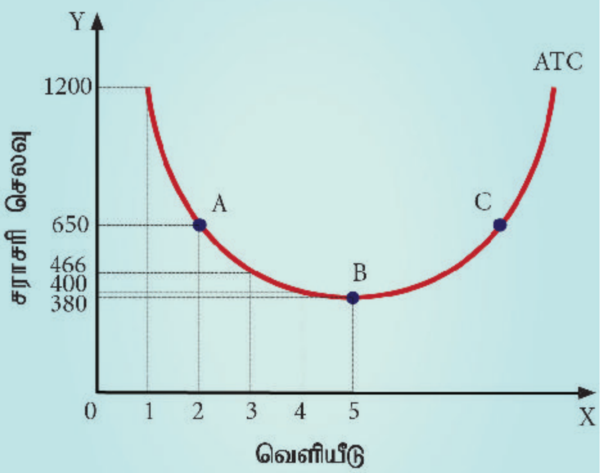
$AFC$ = சராசரி மாறாச் செலவு

$AVC$ = சராசரி மாறும் செலவு

$ATC = AFC + AVC$

உற்பத்தி அலகு (Q) 2-எனில் TFC=1000, TVC=300, AFC=500, AVC=150, ATC=650 ஆக இருக்கும்.

சராசரி செலவு வளைகோட்டை கீழ்காணும் அட்டவணை 4.6 மற்றும் வரைபடம் 4.6 விளக்குகிறது.




**வரைபடம் 4.6**

அட்டவணை மற்றும் வரைபடத்தில் இருந்து அறிவது

அ) சராசரி மொத்த செலவு வளைகோடு 'U' வடிவ வளைகோடாகும்.

ஆ) சராசரி செலவு ஆரம்பத்தில் குறைந்து பின் உற்பத்தி அதிகரிக்கும்போது, அந்நிறுவனம் ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியில் குறைந்தபட்ச உற்பத்திச் செலவை எட்டுகிறது. அக்குறிப்பிட்ட புள்ளியைத் தாண்டி உற்பத்தி அதிகரிக்கும்போது, சராசரி செலவும் அதிகரிக்கும்.

இ) மாறும் விளைவு விதி செயல்பாட்டின் காரணமாக, சராசரி செலவுக் கோடு 'U' வடிவத்தில் உள்ளது.

**அட்டவணை 4.6 சராசரி மொத்தச் செலவு (ATC) (or) சராசரி செலவு (AC)**

| (Q) அலகுகள் | TFC (₹) | TVC (₹) | TC (TFC +TVC) (₹) | ATC (TC/Q) (₹) | AFC (₹) | AVC (₹) | ATC (AFC +AVC) (₹) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1000 | 0 | 1000 | 1000 /0= ∞ | 0 | 0 | 0 + 0 = 0 |
| 1 | 1000 | 200 | 1200 | 1200 /1= 1200 | 1000 | 200 | 1000+200 =1200 |
| 2 | 1000 | 300 | 1300 | 1300 /2= 650 | 500 | 150 | 500 + 150= 650 |
| 3 | 1000 | 400 | 1400 | 1400 /3= 466 | 333 | 133 | 333 + 133= 466 |
| 4 | 1000 | 600 | 1600 | 1600 /4= 400 | 250 | 150 | 250 + 150= 400 |
| 5 | 1000 | 900 | 1900 | 1900 /5= 380 | 200 | 180 | 200 + 180= 380 |

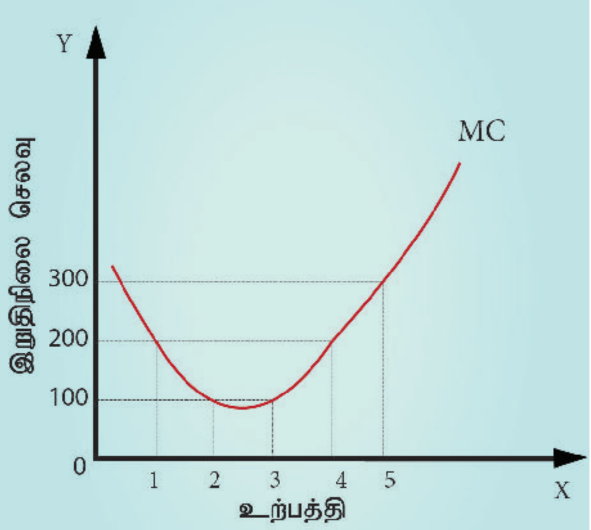


11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 104 15-12-2021 17:19:36

## 4.4.7 இறுதிநிலைச் செலவு (MC)

அட்டவணை 4.7
இறுதிநிலைச் செலவு (MC)

| Q அலகுகள் | TC (₹) | MC (₹) |
|---|---|---|
| 0 | 1000 | -- |
| 1 | 1200 | 1200 - 1000 = 200 |
| 2 | 1300 | 1300 - 1200 = 100 |
| 3 | 1400 | 1400 - 1300 = 100 |
| 4 | 1600 | 1600 - 1400 = 200 |
| 5 | 1900 | 1900- 1600 = 300 |



படம் 4.7

இது கடைசியாக உற்பத்தி செய்த ஒரு பண்டத்திற்கான செலவு. இறுதிநிலைச் செலவு என்பது மொத்தச் செலவில் ஏற்படும் மாற்றத்தை குறிக்கிறது. அதாவது கூடுதலாக ஓர் அலகுப் பண்டத்தை உற்பத்தி செய்வதால் மொத்தச் செலவில் ஏற்படுகின்ற கூடுதல் இறுதிநிலைச் செலவு எனப்படுகிறது. ஒரு நிறுவனத்தின் கூடுதல் உற்பத்தி தேவையா அல்லது இல்லையா என்பதை தீர்மானிக்கும் மிக முக்கிய காரணியாக இறுதிநிலைச் செலவு உள்ளது.

இறுதிநிலைச் செலவு கீழ்கண்ட முறைகளில் அளவிடப்படுகிறது.

$MC = \Delta TC / \Delta Q$

இதில், $MC$ = இறுதிநிலைச் செலவு

$\Delta TC$ = மொத்த செலவில் ஏற்பட்ட மாற்றம்

$\Delta Q$ = மொத்த உற்பத்தியில் உள்ள மாற்றம்

எ.கா ஒரு நிறுவனம் 4 பண்டத்தை உற்பத்தி செய்ய ஆகும் மொத்தச் செலவு ₹1600. பிறகு அந்நிறுவனம் கூடுதலாக ஒரு பண்டம் (4+1=5) உற்பத்தி செய்ய ஆகும் மொத்தச் செலவு ₹1900 எனில் இறுதிநிலைச் செலவு ₹300. அதாவது

$MC$ = ₹1900 – ₹1600 = ₹300

மற்றொரு முறையில் இறுதிநிலைச் செலவை கீழ்கண்டவாறு அளவிடலாம்.

$MC_n = TC_n - TC_{n-1}$

இதில்

$MC$ = இறுதி நிலைச் செலவு

$TC_n$ = 'n' அலகு பண்டத்திற்கான மொத்த செலவு

$TC_{n-1}$ = $n-1$ அலகு பண்டத்திற்கான மொத்த செலவு

எ.கா $TC4$ = ₹1600, $TC4-1$ = ₹1400 எனில்

$MC$ = ₹200 ($MC$ = ₹1600 – ₹1400)

இறுதிநிலை செலவுக் கோட்டின் போக்கு வரைபடம் மற்றும் அட்டவணை 4.7 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை மற்றும் வரைபடத்தில் இருந்து அறிவது

அ) ஆரம்பத்தில் மாறும் காரணிகளின் சிறப்பான செயல்பாட்டின் காரணமாக இறுதிநிலை செலவு குறைகிறது. இது குறைந்தபட்ச செலவுப் புள்ளியை அடையும் வரை தொடர்கிறது.



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 105 15-12-2021 17:19:37

ஆ) குறைந்தபட்ச செலவு புள்ளியைத் தாண்டியும் உற்பத்தி அதிகரித்தால் இறுதிநிலை செலவு அதிகரிக்க ஆரம்பிக்கும்.

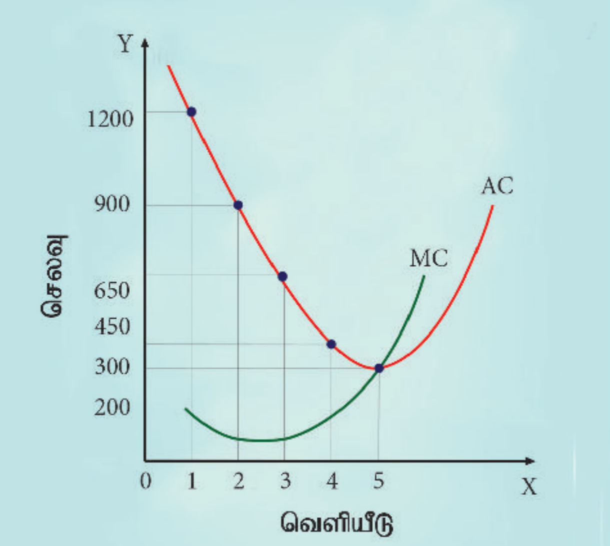
இ) இறுதிநிலை செலவுக் கோடு 'U' வடிவத்தில் உள்ளது.

ஈ) மொத்தச் செலவின் சரிவு இறுதிநிலைச் செலவின் சரிவாகும்.

உதாரணமாக $TC=Q^3-18Q^2+91Q+12$ எனில் $MC= 3Q^2-36Q+91$

### 4.4.8 சராசரி செலவிற்கும் இறுதிநிலை செலவிற்கும் உள்ள தொடர்புகள்

சராசரி செலவிற்கும் இறுதிநிலைச் செலவிற்கும் உள்ள தனித்தன்மையான தொடர்புகள் வரைபடம் 4.8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. அவை;




வரைபடம் 4.8

அ) AC குறையும் போது MC அதற்கு கீழே குறைகிறது.

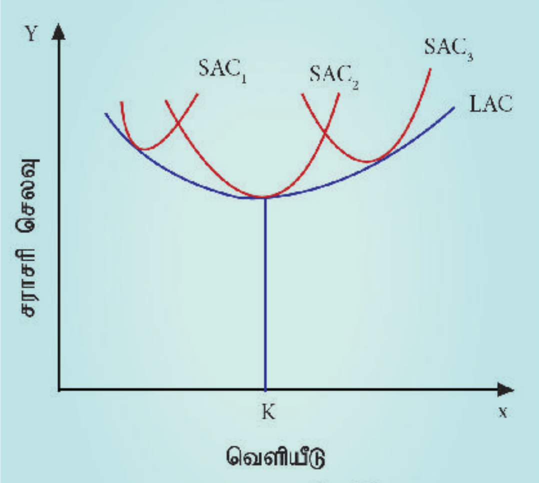
ஆ) AC-யின் அடிமட்டப் புள்ளியில் MC சமமாக இருக்கிறது.

இ) AC அதிகரிக்கும் போது அதைவிட வேகமாக MC அதிகரிக்கிறது. எனவே AC கோட்டிற்கு மேலே MC உள்ளது.

ஈ) AC கோட்டின் மிகத்தாழ்வான புள்ளியை MC கோடு கீழிருந்து மேல் நோக்கி வெட்டிச் செல்கிறது.

## 4.5 நீண்டகாலச் செலவுக் கோடு

நீண்டகாலத்தில் அனைத்து உற்பத்திக் காரணிகளும் மாறக் கூடியவை. நீண்டகாலத்தில் ஒரு நிறுவனம் தன் நிறுவன அளவை அதிகரித்துக் கொள்ள முடியும். எனவே நீண்டகாலத்தில் மாறாக் காரணி மற்றும் மாறாச் செலவுகள் இருக்க வாய்ப்பு இல்லை. நீண்ட கால சராசரி செலவுக் கோடு (LAC) வரைபடம் 4.9.-ல் காட்டப்பட்டுள்ளன.




வரைபடம் 4.9

நீண்ட கால சராசரி செலவு என்பது நீண்டகால மொத்தச் செலவை, மொத்த உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அலகுகளால் வகுக்கப்படுவதால் பெறப்படும் செலவாகும்.

$LAC = LTC / Q$ இதில்

$LAC$ = நீண்டகால சராசரி செலவு



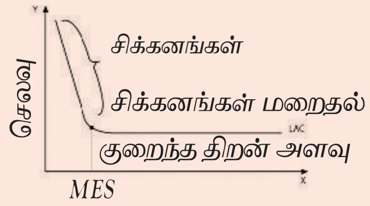
11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 106 15-12-2021 17:19:37

*LTC* = நீண்டகால மொத்தச் செலவு

*Q* = உற்பத்தி அளவு

நீண்டகால சராசரி செலவு வளைகோடானது பல குறுகிய கால சராசரி செலவு வளைகோடுகளிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும். அதாவது குறுகியகால சராசரி செலவு வளைகோடுகளின் மிகத் தாழ்வான புள்ளிகளை ஒருங்கிணைத்து, நீண்ட கால சராசரி செலவு வளைகோடானது அமைந்துள்ளது. எனவே நீண்டகால சராசரி செலவு வளைகோடானது 'திட்ட வளைகோடு' அல்லது 'உறைவடிவ வளைகோடு' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

தற்போதுள்ள செலவுக் கோட்பாடுகள் நீண்டகால சராசரி செலவுக் கோடு 'U' வடிவமாக இல்லாமல், 'L' – வடிவமாக இருக்கும் என்கின்றன. நீண்ட காலத்தில் ஆலையின் விரிவாக்கத்தினாலும், உற்பத்தி அதிகரிப்பினாலும், பொருளாதார சிக்கனங்களினாலும் ஒவ்வொரு அலகிற்கான உற்பத்திச் செலவு வேகமாக குறையும். இதனால் சராசரி செலவுக் கோடு 'L' – வடிவமாக இருக்கும்.




## 4.6 வருவாய் பற்றி ஆய்வு (Revenue Analysis)

ஒரு விற்பனையாளர் தன் பண்ட பரிமாற்றத்தின் மூலம் ஈட்டுகின்ற பணமே வருவாய் எனப்படும். அதாவது வருவாய் என்பது விற்பனை வருவாயைக் குறிக்கும். உற்பத்தியாளர், தான் உற்பத்தி செய்த பண்டத்தை ஒரு குறிப்பிட்ட விலையில், சந்தையில் விற்பனை செய்வதன் மூலம் பெறுகின்ற வருமானமே அந்நிறுவனத்தின் வருவாய் எனப்படும்.

எ.கா. ஒரு நிறுவனம் 10 புத்தகங்களை ₹100 வீதம் விற்பனை செய்தால் அந்நிறுவனத்தின் மொத்த வருவாய் ₹1000. அதாவது (10X100 = 1000)

### 4.6.1 வருவாய் கருத்துகள்

வருவாய் என்பது மூன்று விதங்களில் விளக்கப்படுகிறது. அவை.

1. மொத்த வருவாய்
2. சராசரி வருவாய் மற்றும்
3. இறுதிநிலை வருவாய்

இக்கருத்துகள் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

**அ. மொத்த வருவாய் (Total Revenue)**

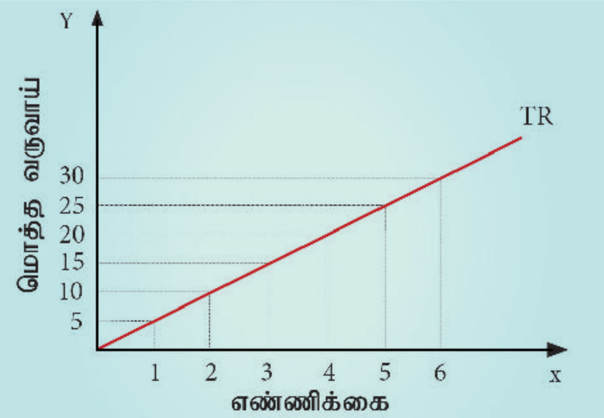
மொத்த வருவாய் என்பது, ஒரு நிறுவனம் தன் உற்பத்தி பண்டங்களை விற்பனை செய்வதால் கிடைக்கும் மொத்த வருமானமே. விற்பனை செய்யப்பட்ட பண்டங்களின் எண்ணிக்கையை அப்பண்டத்தின் விலையால் பெருக்கக் கிடைப்பது மொத்த வருவாய் ஆகும்.

**அட்டவணை 4.8**
**மாறாத விலையில் மொத்த வருவாய்**

| விற்பனை அளவு (Q) | விலை (P) ₹ | மொத்த வருவாய் (TR) ₹ |
|---|---|---|
| 1 | 5 | 5 |
| 2 | 5 | 10 |
| 3 | 5 | 15 |
| 4 | 5 | 20 |
| 5 | 5 | 25 |
| 6 | 5 | 30 |



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 107 15-12-2021 17:19:37



வரைபடம் 4.10

*TR = P X Q*

இதில்

*TR* = மொத்த வருவாய்

*P* = விலை

*Q* = விற்பனை அளவு

உதாரணமாக ஒரு நிறுவனம் 100 கைபேசிகளை ₹500 வீதம் விற்பனை செய்தால் அந்நிறுவனத்தின் மொத்த வருவாய் ₹50,000 ஆகும். இதில்

$P = 500$ $Q = 100$

$\therefore TR = P \times Q$

$= 500 \times 100$

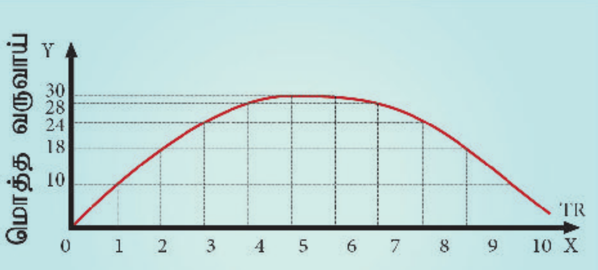
$= 50,000$

**நிலையான விலையில்–** விலை ₹5 ஆக உள்ளபோது மொத்த வருவாயின் போக்கினை அட்டவணை 4.8 மற்றும் வரைபடம் 4.10 விளக்குகிறது.

**விலை குறையும்** போது பண்டங்களின் விற்பனை அதிகரிக்கும். (பொருட்கள் அங்காடியில் நிறைகுறைப் போட்டி நிலவும்போது) இதனால் மொத்த வருவாயில் ஏற்படும் போக்கினை அட்டவணை 4.9 மற்றும் வரைபடம் 4.11 விளக்குகிறது.

**அட்டவணை 4.9**
**விலைக் குறைவின் போது மொத்த வருவாய்**

| விற்பனை அளவு (Q) | விலை (P) ₹ | மொத்த வருவாய் (TR) ₹ |
|---|---|---|
| **1** | 10 | 10 |
| **2** | 9 | 18 |
| **3** | 8 | 24 |
| **4** | 7 | 28 |
| **5** | 6 | 30 |
| **6** | 5 | 30 |
| **7** | 4 | 28 |
| **8** | 3 | 24 |
| **9** | 2 | 18 |
| **10** | 1 | 10 |



வரைபடம் 4.11

*TR=PxQ*

விலை 1 ஆக உள்ளபோது, *P* =1, *Q* =10, *TR*=10

விலை 3 ஆக உள்ளபோது, *P* =3, *Q* =8, *TR*=24

விலை 10 ஆக உள்ளபோது, *P* =10, *Q* =1, *TR*=10 ஆக இருக்கும்.

### ஆ. சராசரி வருவாய் (Average Revenue)

சராசரி வருவாய் என்பது, ஒரு பண்டத்திற்கான வருவாய் ஆகும். சராசரி

வருவாய் என்பது மொத்த வருவாயை விற்பனை செய்யப்பட்ட பண்டங்களின் எண்ணிக்கையால் வகுக்கக் கிடைக்கும் ஈவு ஆகும்.

$AR = TR / Q$ ($TR= PQ$ எனில் $AR= PQ/Q =P$ எனவும் கூறலாம்)

இதில்

$AR$ = சராசரி வருவாய்

$TR$ = மொத்த வருவாய்

$Q$ = விற்பனை அளவு

எடுத்துக்காட்டாக, 5 அலகுகளை விற்பனை செய்யும்போது மொத்த வருவாய் ₹ 30 எனில் ஒரு பண்டத்திற்கான சராசரி வருவாய் ₹ 6 ஆகும். (சராசரி வருவாய் 30/5 = 6) இது சராசரி வருவாய் விலைக்குச் சமமாக உள்ளதைக் காட்டுகிறது.

$AR = TR / Q = PQ / Q = P$

### இ. இறுதிநிலை வருவாய் (Marginal Revenue)

கூடுதலாக ஓர் அலகு பண்டத்தை விற்பனை செய்வதால் மொத்த வருவாயில் ஏற்படும் கூடுதல் இறுதிநிலை வருவாய் எனப்படும். இறுதிநிலை வருவாய் கீழ்காணும் முறைகளில் கணக்கிடப்படுகிறது.

மொத்த வருவாயில் ஏற்படும் மாற்றத்தை மொத்தப் பண்டங்களின் அளவில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் வகுத்தால் இறுதிநிலை வருவாய் கிடைக்கும்.

$MR = \Delta TR/\Delta Q$

இதில்

$MR$ = இறுதிநிலை வருவாய்

$\Delta TR$ = மொத்த வருவாயில் ஏற்பட்ட மாற்றம்

$\Delta Q$ = விற்பனை அளவில் ஏற்பட்ட மாற்றம்

மற்றொரு முறையிலும் இறுதிநிலை வருவாயைக் கணக்கிடலாம். அவை,

$MR = TR_n - TR_{n-1}$

அல்லது

$MR = TR_n+1 - TR_n = \Delta TR$

இதில்

$TR_n$ = 'n' அலகிற்கான மொத்த வருவாய்

$TR_{n-1}$ = n−1 அலகிற்கான மொத்த வருவாய்

$TR_{n+1}$ = n+1 அலகிற்கான மொத்த வருவாய்

(விலை மாறாத போது $TR=P*Q$, $MR = \Delta TR/\Delta Q= P$, எனவே $AR$ – க்குச் சமமாக இருக்கும்)

## 4.6.2 AR மற்றும் MR வளைகோடுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

ஒரு நிறுவனம் கூடுதலாக விற்கும் பண்டங்களின் விலையில் மாற்றம் இல்லை எனில், அந்நிறுவனத்தின் AR மற்றும் MR சமமாக இருக்கும். அதாவது AR = MR என்று இருக்கும். மாறாக ஒரு நிறுவனம், கூடுதலாக விற்கும் பண்டங்களின் விலையில் மாற்றம் இருக்கும் எனில் AR மற்றும் MR வெவ்வேறு அளவுகளாக இருக்கும் $AR \neq MR$.

### மாறாத விலையில் AR மற்றும் MR வளைகோடுகள்

விலையில் மாற்றம் இல்லையெனில், AR மற்றும் MR வளைகோடுகள் ஒன்றிணைந்து ஒரே கோடாக இருக்கும். நிறைவுப் போட்டியில் விலையில் மாற்றம் இருக்காது. விலை ஒரே அளவாக இருக்கும். எனவே AR மற்றும் MR வளைகோடுகள் X அச்சுக்கு இணையாக ஒரு படுக்கைக் கோடாக இருக்கும்.

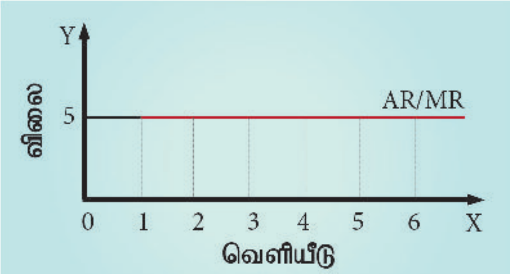


11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 109 15-12-2021 17:19:37

மாறாத விலையில் AR மற்றும் MR வளைகோடானது கீழ்காணும் அட்டவணை 4.10 மற்றும் வரைபடம் 4.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.–

### அட்டவணை 4.10
### TR, AR, MR–மாறாத விலை

| விற்பனை செய்யப்பட்ட அலகு (Q) | விலை (P) | மொத்த வருவாய் (TR) | சராசரி வருவாய் (AR) | இறுதிநிலை வருவாய் (MR) |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **2** | 5 | 10 | 5 | 5 |
| **3** | 5 | 15 | 5 | 5 |
| **4** | 5 | 20 | 5 | 5 |
| **5** | 5 | 25 | 5 | 5 |
| **6** | 5 | 30 | 5 | 5 |



வரைபடம் 4.12

### மாறும் விலையில் AR மற்றும் MR வளைகோடுகள்

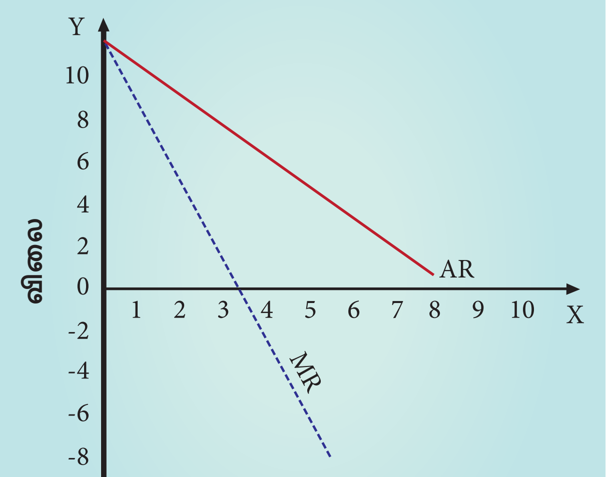
ஒரு நிறுவனம் அதிக பண்டங்களை விற்க வேண்டுமெனில், விலை குறைவாக இருக்க வேண்டும். அவ்வாறு விலை குறையும் போது AR மற்றும் MRம் குறைந்து கொண்டே செல்லும். MRஆனது ARஐ விட அதிகமாக குறைந்து கொண்டே செல்லும் .

வரைபடத்தில் இருந்து அறிவது MR வளைகோடானது AR வளைகோட்டிற்கு கீழே உள்ளது. மேலும் MR வளைகோடானது, AR மற்றும் Y அச்சிற்கு இடையே உள்ள தூரத்தை இரு சம பாகங்களாக பிரிக்கிறது. அதாவது AR ஒரு பங்கு குறைந்தால் MR இரண்டு பங்காக குறைகிறது.

கீழ்நோக்கி சரிந்து செல்லும் வருவாய் கோடுகள் நேர்கோடுகளாக இருக்க வேண்டும் என்பது அவசியமில்லை. சில சமயங்களில் வருவாய் கோடுகள் மையத்தை நோக்கி குவிவு வளைவாகவோ (Convex curve), அல்லது குழிவான வளைவாகவோ (Concave curve) இருக்கும். .

### அட்டவணை 4.11
### விலைக் குறையும் போது –AR, TR, MR

| விற்பனை செய்யப்பட்ட அலகுகள் (Q) | விலை (P) ₹ சராசரி வருவாய்(AR) | மொத்த வருவாய் (TR) ₹ | இறுதிநிலை வருவாய் (MR) ₹ |
|---|---|---|---|
| **1** | 10 | 10 | - |
| **2** | 9 | 18 | 8 |
| **3** | 8 | 24 | 6 |
| **4** | 7 | 28 | 4 |
| **5** | 6 | 30 | 2 |
| **6** | 5 | 30 | 0 |
| **7** | 4 | 28 | -2 |
| **8** | 3 | 24 | -4 |
| **9** | 2 | 18 | -6 |
| **10** | 1 | 10 | -8 |



வரைபடம் 4.13



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 110 15-12-2021 17:19:37

## 4.6.3 TR, AR மற்றும் MR வளைகோடுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

- MR நேர்மறையாக இருக்கும் போது TR அதிகரிக்கிறது.
- MR பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் போது TR உச்சத்தில் இருக்கும்.
- MR எதிர்மறையாக இருக்கும்போது TR குறைய ஆரம்பிக்கிறது.
- AR மற்றும் MR குறையும்போது, MR, ARஐ விட வேகமாக குறையும். இதை வரைபடம் 4.14 விளக்குகிறது.

## 4.6.4 TR, AR, MR மற்றும் தேவை நெகிழ்ச்சி

AR, MR மற்றும் தேவை நெகிழ்ச்சி (e) இடையே உள்ள தொடர்புகளை கீழ்காணுமாறு விளக்கலாம்.

e = AR/AR–MR

AR மற்றும் MR – கோடுகளுக்கிடையேயான தொடர்பானது, AR கோட்டின் நெகிழ்ச்சியைப் பொருத்து அமையும்.

(AR = DD = P)

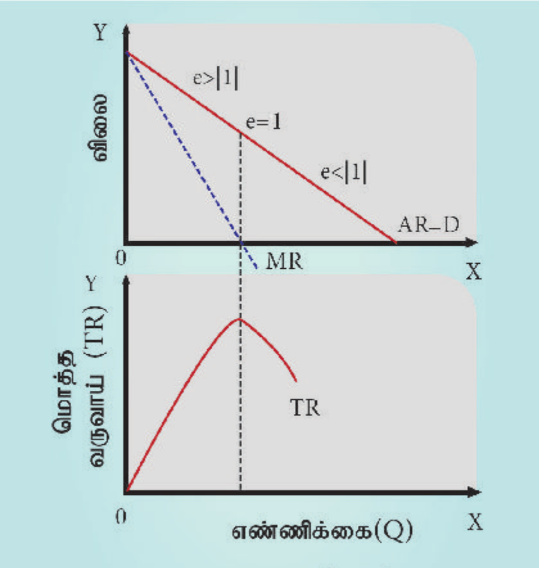
அ) விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சி ஒன்றுக்கு அதிகமாக இருக்கும் போது MR நேர்மறையாகவும் TR அதிகரித்துக் கொண்டும் இருக்கும்.

ஆ) விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சி ஒன்றுக்கு குறைவாக இருக்கும்போது, MR எதிர்மறையாகவும் TR குறைந்து கொண்டும் இருக்கும்.

இ) விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சி ஒன்றுக்குச் சமமாக இருக்கும் போது MR பூஜ்ஜியத்துக்கு சமமாக இருக்கும் அப்போது TR உச்சத்தில் மாறாமல் இருக்கும்.

### அட்டவணை 4.12
### TR, AR, MR மற்றும் நெகிழ்ச்சி

| விற்பனை செய்யப்பட்ட அலகுகள் (Q) | விலை (P) | TR | AR | MR | நெகிழ்ச்சி |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | e > 1 |
| 2 | 9 | 18 | 9 | 8 | |
| 3 | 8 | 24 | 8 | 6 | |
| 4 | 7 | 28 | 7 | 4 | |
| 5 | 6 | 30 | 6 | 2 | |
| 6 | 5 | 30 | 5 | 0 | e = 1 |
| 7 | 4 | 28 | 4 | -2 | e < 1 |
| 8 | 3 | 24 | 3 | -4 | |
| 9 | 2 | 18 | 2 | -6 | |
| 10 | 1 | 10 | 1 | -8 | |
| 11 | 0 | 0 | 0 | -10 | |



வரைபடம் 4.14

இதன் விளக்கத்தை அட்டவணை 4.15–ல் தெளிவாக காணலாம்.

அட்டவணையிலிருந்து நாம் அறிந்து கொள்வது, மொத்த செலவின முறைப்படி 1 முதல் 5 அலகு வரை விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சி ஒன்றுக்கு அதிகமாக இருக்கிறது. எனவே TR அதிகரிக்கிறது மேலும் MR



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 111 15-12-2021 17:19:37

நேர்மறையாக இருக்கிறது.

6 வது அலகில் விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சி ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கிறது. எனவே TR உச்சமாக இருக்கிறது MR பூஜ்ஜியத்தில் இருக்கிறது.

6 முதல் 10 அலகு வரை விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சி ஒன்றுக்கு குறைவாக இருக்கிறது எனவே TR குறைகிறது மேலும் MR எதிர்மறையாக இருக்கிறது.

## 4.7 தொகுப்புரை

இந்தப் பாடப்பகுதி செலவு மற்றும் வருவாய்க் கோடுகளையும், விலைத் தேவை நெகிழ்ச்சியுடன் அவற்றிற்கான தொடர்பையும் TR, AR மற்றும் MR கோடுகளைப் பற்றியும் சொல்கிறது.

### சொற்களஞ்சியம்

| | |
|---|---|
| **செலவு** | உற்பத்தியின் போது ஏற்படும் செலவுகள் |
| **வருவாய்** | விற்பனையில் மூலம் பெறப்படும் வருவாய் |
| **வெளியுறு செலவு** | கையிலிருந்து செய்யும் செலவுகள் அல்லது பணச்செலவு அல்லது கணக்கீட்டுச் செலவு எனப்படும் பிறருக்காகச் செய்யப்படும் செலவினங்கள். |
| **உள்ளுறு செலவுகள்** | நிறுவனத்தின் உற்பத்திக்காக உற்பத்தியாளர் மேற்கொள்ளும் செலவுகள்; சொந்த செலவினம். |
| **மாறாச் செலவுகள்** | உற்பத்தியின் எல்லா நிலைகளிலும் மாறாது இருக்கின்ற செலவுகள். உற்பத்தி அதிகரிப்புடன் தொடர்பில்லாத செலவுகள். |
| **மாறும் செலவுகள்** | உற்பத்திக்கு ஏற்றார் போல் மாறும் செலவுகள் |
| **மொத்தச் செலவு** | மொத்த மாறாச் செலவு மற்றும் மொத்த மாறும் செலவின் கூட்டுத்தொகை |
| **இறுதிநிலைச் செலவு** | ஓர் அலகு கூடுதலாக உற்பத்தி செய்வதற்கு மொத்தச் செலவில் ஏற்படும் கூடுதல் |
| **சராசரி செலவு** | உற்பத்தியின் ஓர் அலகுக்கான செலவு. மொத்தச் செலவை உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அலகுகளால் வகுப்பதால் கிடைப்பது. |
| **சராசரி மாறும் செலவு** | உற்பத்தியின் ஓர் அலகுக்கான மாறும் செலவு. மொத்தச் மாறும் செலவை உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அலகுகளால் வகுப்பதால் கிடைப்பது. |
| **சராசரி மாறாச் செலவு** | உற்பத்தியின் ஓர் அலகுக்கான மாறாச் செலவு. மொத்தச் மாறாச் செலவை உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அலகுகளால் வகுப்பதால் கிடைப்பது. |
| **சராசரி வருவாய்** | ஓர் அலகு விற்பனையிலிருந்து பெறப்படும் வருவாய். மொத்த வருவாயை விற்பனை செய்யப்பட்ட பொருட்களின் எண்ணிக்கையால் வகுக்கக் கிடைப்பது. |
| **இறுதிநிலை வருவாய்** | ஓர் அலகு பண்டத்தை அதிகமாக விற்பனை செய்வதால் மொத்த வருவாயில் ஏற்படும் மாறுதல் தொகை. |



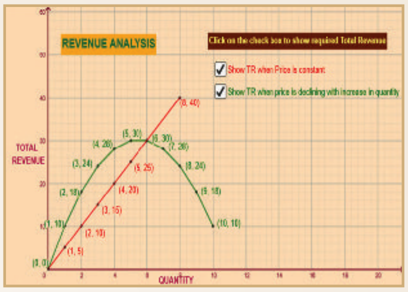
11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 112 15-12-2021 17:19:38

# ICT CORNER

**வகுப்பு: XI – பாடம்: பொருளியல்**

**அத்தியாயம் 4: செலவினம் மற்றும் வருவாய் பகுப்பாய்வு**

**இந்த வருவாய் பகுப்பாய்வு செயல்பாடானது பல்வேறு நிலைகளில் மொத்த வருவாய் பற்றிய ஆய்வுக்கு உதவுகிறது.**



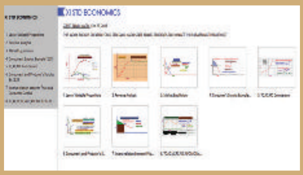

**படி 1 :** கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் உரலி / விரைவுக்குறியீடைப் பயன்படுத்தி GeoGebra பக்கத்திற்குச் செல்க.

**படி 2 :** 'XISTDECONOMICS' என்ற GeoGebra பணித்தாள் புத்தகம் திரையில் தோன்றும். அங்கு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் பல்வேறு பொருளியல் பணித்தாள்களில் வருவாய் பகுப்பாய்வு (Revenue Analysis) என்ற பணித்தாளை எடுத்துக் கொள்ளவும்.

**படி 3 :** பணித்தாளின் வலப்பக்கம் இரு தரவுகள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். 1. எண்ணிக்கை அளவு அதிகரித்த போதும், விலை நிலையாக இருக்கும் போது மொத்த வருவாய். 2. எண்ணிக்கை அளவு அதிகரிக்கும் போது, விலையைக் குறைத்தால், வரும் மொத்த வருவாய். எண்ணிக்கை அளவு அதிகரித்த போதும், விலை மாறிலியாக இருக்கும் போது மொத்த வருவாய்க்கான வரைபடம், இடப்பக்கம் உள்ளது. அதனை ஆய்வு செய்க. அது ஒரு நேர்கோட்டு வரைபடமாக இருக்கும்.

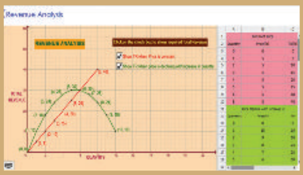
**படி 4 :** "Show TR when price is Declining with increase in Quantity" என்னும் சரிபார்ப்புப் பெட்டியை சொடுக்குக. ஒரு பரவளை வரைபடத்தைக் காணலாம். இப்போது ஒவ்வொரு தரவின் மதிப்புகளையும், வரைபடத்தையும் பகுத்தாய்வு செய்து, பாடப்புத்தகத்திலுள்ள பாடங்களோடு ஒப்பீடு செய்யவும். இதைப்போன்ற தரவுகளை இணையத்திலிருந்து பெற்றும், அவற்றை நிரல்களில் தட்டச்சு செய்தும் வரைபடத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் காணலாம்.

படி 1



படி 2

படி 3



படி 4

**உரலி:**

https://ggbm.at/ddY3wkjp

*** படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.**



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 113 15-12-2021 17:19:40

## மாதிரி வினாக்கள்

### பகுதி – அ

**சரியான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.**

1) செலவு என்பது
அ) விலை
ஆ) மதிப்பு
இ) மாறாச் செலவு
ஈ) உற்பத்தி

2) செலவுச் சார்புகளை ------------ சார்புகள் எனலாம்.
அ) உற்பத்தி
ஆ) முதலீடு
இ) தேவை
ஈ) நுகர்வு

3) பணச் செலவை ------------ செலவு என்றும் அழைக்கலாம்.
அ) வெளியுறு
ஆ) உள்ளுறு
இ) சமூக
ஈ) உண்மை

4) வெளியுறு செலவுகள் மற்றும் உள்ளுறு செலவுகளின் கூடுதல் ---------- செலவாகும்.
அ) சமூக
ஆ) பொருளாதார
இ) பண
ஈ) மாறா

5) வெளியுறு செலவுகள் என்பது
அ) கையிலிருந்து செய்யும் செலவுகள்
ஆ) உண்மைச் செலவுகள்
இ) சமூகச் செலவு
ஈ) மூழ்கும் செலவுகள்

6) தனக்குச் சொந்தமான வளங்களை நிறுவனத்திற்கு செய்யும் செலவு -----------
அ) உண்மைச் செலவு
ஆ) வெளியுறு செலவு
இ) பணச் செலவு
ஈ) உள்ளுறு செலவு

7) உற்பத்தியின் எல்லா மட்டங்களிலும் மாறாத செலவுகள்----------------
அ) மாறாச் செலவு
ஆ) மாறும் செலவு
இ) உண்மைச் செலவு
ஈ) சமூகச் செலவு

8) சராசரி மாறும் செலவுக்கான வாய்ப்பாடு
அ) TC / Q
ஆ) TVC / Q
இ) TFC / Q
ஈ) TAC / Q

9) ஓர் அலகு கூடுதலாக உற்பத்தி செய்வதற்கு ஆகும் செலவு
அ) மாறும் செலவு
ஆ) மாறாச் செலவு
இ) இறுதிநிலைச் செலவு
ஈ) மொத்தச் செலவு

10) உற்பத்திக்கு ஏற்றாற் போல் மாறும் செலவு ---------- செலவு எனப்படும்.
அ) பண
ஆ) மாறும்
இ) மொத்த
ஈ) மாறா

11) கூலி-----------செலவுக்குஎடுத்துக்காட்டாகும்.
அ) மாறா
ஆ) மாறும்
இ) இறுதிநிலை
ஈ) வாய்ப்பு



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 114 15-12-2021 17:19:40

12) ஓர் அலகு உற்பத்திக்கான செலவு ------------ செலவாகும்.

அ) சராசரி

ஆ) இறுதிநிலை

இ) மாறும்

ஈ) மொத்த

13) சராசரிச் செலவுக்கான வாய்ப்பாடு

அ) AVC / Q

ஆ) TC / Q

இ) TVC / Q

ஈ) AFC / Q

14) மொத்த மாறாச் செலவு 100, மொத்த மாறும் செலவு 125 எனில் மொத்தச் செலவைக் கணக்கிடுக.

அ) 125

ஆ) 175

இ) 225

ஈ) 325

15) நீண்ட கால சராசரி செலவுக் கோடு ---------- கோடு என அழைக்கப்படுகிறது.

அ) தேவைக்

ஆ) திட்ட

இ) உற்பத்தி

ஈ) விற்பனை

16) பொருட்களின் விற்பனை மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் --------வருவாயாகும்.

அ) இலாபம்

ஆ) மொத்த

இ) சராசரி

ஈ) இறுதிநிலை

17) ஓர் அலகு பொருளை கூடுதலாக விற்பதால் கிடைக்கும் வருவாய் ----------- வருவாயாகும்.

அ) இலாபம்

ஆ) சராசரி

இ) இறுதிநிலை

ஈ) மொத்த

18) இறுதிநிலை வருவாய் என்பது ஏற்கனவே உள்ள ------------ உடன் கூடுதலாக பெறுவது.

அ) மொத்த விற்பனை

ஆ) மொத்த வருவாய்

இ) மொத்த உற்பத்தி

ஈ) மொத்தச் செலவு

19) விலை நிலையாக இருக்கும்போது, AR கோடு MR கோட்டுக்கு------------- ஆக இருக்கும்.

அ) சமமாக

ஆ) அதிகமாக

இ) குறைவாக

ஈ) தொடர்பற்று

20) ஒரு புத்தகம் ₹ 10 வீதம் 40 புத்தகங்களை விற்கிறார், எனில் அவருக்கு கிடைக்கும் மொத்த வருவாய்

அ) 100

ஆ)200

இ) 300

ஈ) 400

## விடைகள் (பகுதி – அ)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ஈ | அ | அ | ஆ | அ | ஈ | அ | ஆ | இ | ஆ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ஆ | அ | ஆ | இ | ஆ | ஆ | இ | ஆ | அ | ஈ |



11_Tamil Economic Chap 4_28.09.2018.indd 115 15-12-2021 17:19:40

## பகுதி – ஆ

**பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஓரிரு வரிகளில் விடையளி.**

21. செலவை வரையறு.
22. செலவுச் சார்பை வரையறு.
23. மாறாச் செலவு என்றால் என்ன?
24. வருவாயை வரையறு.
25. வெளியுறு செலவு – வரையறு.
26. உண்மைச் செலவு – இலக்கணம் தருக.
27. மூழ்கும் செலவுகள் என்றால் என்ன?

## பகுதி – இ

**பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்தி அளவில் விடையளி.**

28. மாறாச் செலவை – மாறும் செலவிலிருந்து வேறுபடுத்துக.
29. பணச் செலவு– உண்மைச் செலவு வேறுபாடுகளைக் கூறுக.
30. வெளியுறு செலவு – உள்ளுறு செலவு வேறுபடுத்துக.
31. வாய்ப்புச் செலவை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வரையறு.
32. AC மற்றும் MC எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வரையறு.
33. இறுதிநிலை வருவாய் – குறிப்பு வரைக.
34. நீண்ட கால செலவு வளைகோட்டை தக்க வரைபடத்துடன் விளக்குக.

## பகுதி – ஈ

**பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளி.**

35. மொத்தச் செலவு = $10+Q^3$, $Q = 5$ எனில் AC, AVC, TFC, AFC ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடி.
36. குறுகிய காலச் செலவுக் கோடுகளை தகுந்த படத்துடன் விவரி.
37. பல்வேறுபட்ட விலை நிலைகளில் AR மற்றும் MR கோடுகளுக்கிடையேயான தொடர்பை விளக்குக.

### செயல்பாடு

**ஒரு சிறிய நிறுவனத்திற்குச் சென்று அந்நிறுவனத்தின் பல்வேறு செலவுகளை அறிக. அவற்றில் மாறும் செலவுகள், மாறாச் செலவுகள் எவை என வகைப்படுத்துக. TFC, TVC, TC, AFC, AVC, AC ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக.**

### பார்வை நூல்கள்


1. Principles of Microeconomics, 7th Edition (Mankiw's Principles of Economics) by N. Gregory Mankiw
2. Microeconomics: Principles, Problems, & Policies (McGraw-Hill Series in Economics) by Campbell McConell, Stanley Brue, and Sean Flynn
3. M.L.Seth – Micro Economics (2012) - Lakshmi Narain Agarwal Publication
4. M.L. Jhingan – Modern Micro Economics (Fourth Edition) (2012) - Virnda Publication Pvt Ltd
5. Ryan C. Amacher – Principles of Micro Economics (1980) - South-Western Pub.Co

http://wikieducator.org/Introduction_to_Cost_Concepts