4 சதவீதம்

இப்பாடத்தைக் கற்பதன் மூலம் நீங்கள்

- வணிகத்தில் கிடைக்கும் இலாபத்தை அல்லது நட்டத்தை அளவுரீதியாகக் காண்பதற்கும்
- இலாபத்தின் அல்லது நட்டத்தின் சதவீதத்தைக் கணிப்பதற்கும்
- கழிவு, தரகு என்பவை யாவை என அறிந்து கொள்வதற்கும்
- குறித்த விலை, கழிவு, தரகு என்பன தொடர்பான கணித்தல்களைச் செய்வதற்கும்

தேவையான ஆற்றல்களைப் பெறுவீர்கள்.

4.1 இலாபமும் நட்டமும்

நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்தும் அனேகமானவை வியாபார நிலையங்களில் வாங்கிய பொருள்களேயாகும். அப்பொருள்களை விற்பனை செய்வோர் வியாபாரிகள் எனவும் அப்பொருள்களை வாங்குவோர் வாடிக்கையாளர்கள் (நுகர்வோர்) எனவும் அழைக்கப்படுவர்.

வியாபாரிகள் அவர்கள் உற்பத்திசெய்த பொருள்களை அல்லது வேறொரு நபரிடம் வாங்கிய பொருள்களையே விற்கின்றனர். அவ்வாறு வாங்கும்போது அல்லது உற்பத்தி செய்யும்போது யாதாயினுமொரு செலவைச் செய்ய வேண்டியேற்படும். இவ்வாறு செலவொன்றைச் செய்து பெற்றுக்கொண்ட ஒரு பொருள் செலவு செய்த தொகையிலும் கூடிய விலையில் விற்கப்படும். இவ்வாறு விற்கும்போது வியாபாரிக்கு அவ்வியாபாரத்தினால் ஓர் **இலாபம்** கிடைக்கின்றது எனக் கூறப்படும்.
எப்போதும் ஒரு வியாபாரி தனது பொருள்களை இலாபமுடையதாக விற்க முடியாது.

உதாரணமாகப் பொருள்கள் பழுதடைதல் அல்லது காலாவதியாவதற்கு அண்மித்தல் காரணமாக அப்பொருள்கள் செலவு செய்யப்பட்ட தொகையிலும் குறைந்த விலையில் விற்க வேண்டி ஏற்படும். இவ்வாறு விற்கும் போது வியாபாரிக்கு அவ்வியாபாரத்தினால் ஒரு **நட்டம்** ஏற்படுகிறது எனக் கூறப்படும். வியாபாரி யாதாயினுமொரு பொருளைப் பெற்றுக் கொள்ள முதலீடு செய்த தொகைக்கே அப்பொருளை விற்றால் அங்கு இலாபமோ நட்டமோ ஏற்படாது.

இதற்கேற்ப
விற்பனை விலை (வருமானம்) > செலவினம் ஆயின்,
அப்போது ஓர் இலாபம் கிடைப்பதுடன்

இலாபம் = விற்பனை விலை − செலவினம்

என வரைவிலக்கணப்படுத்தப்படும். அவ்வாறே
செலவினம் > விற்பனை விலை ஆயின் அப்போது நட்டம் ஏற்படுவதுடன்

நட்டம் = செலவினம் − விற்பனை விலை

என வரைவிலக்கணப்படுத்தப்படும்.

குறிப்பு

செலவினம் எனப்படுவது ஒரு பொருளை விற்பனை நிலைக்குக் கொண்டு வரும்வரை ஏற்படும் செலவுகள் ஆகும் (உதாரணம்: உற்பத்திச்செலவு, கொள்விலை போன்றவை).

உதாரணம் 1

பாதணிகளை உற்பத்திசெய்யும் ஒரு நிறுவனம் ஒரு சோடி பாதணிகளை உற்பத்திசெய்வதற்கு ரூ. 1 000 ஐச் செலவு செய்கின்றது. அந்நிறுவனம் ஒரு சோடி பாதணிகளை ரூ. 2 600 இற்கு விற்பனை செய்கின்றது. ஒரு சோடிப் பாதணிகளை விற்பதன் மூலம் நிறுவனம் பெறும் இலாபத்தைக் காண்க.

ஒரு சோடி பாதணிகளின் உற்பத்திச் செலவு = ரூ. 1 000

விற்பனை விலை = ரூ. 2 600

∴ பெற்ற இலாபம் = ரூ. 2 600 − 1 000

= ரூ. 1 600

உதாரணம் 2

ஒரு வியாபாரி ஒன்று ரூ. 45 வீதம் வாங்கிய 50 தேங்காய்களை ஒன்று ரூ. 60 வீதம் விற்றால் அவ்வியாபாரத்தினால் அவன் பெற்ற இலாபத்தைக் கணிக்க.

முறை I

தேங்காய்களை வாங்கிய விலை = ரூ. 45×50
= ரூ. 2 250

தேங்காய்களை விற்றுப் பெற்ற பணம் = ரூ. 60×50
= ரூ. 3 000

தேங்காய்களை விற்பதால் பெற்ற இலாபம் = ரூ. 3 000 – 2 250
= ரூ. 750

முறை II

ஒரு தேங்காயை வாங்கிய விலை = ரூ. 45

ஒரு தேங்காயை விற்ற விலை = ரூ. 60

ஒரு தேங்காயை விற்பதால் பெற்ற இலாபம் = ரூ. 60 – 45
= ரூ. 15

தேங்காய்களை விற்பதால் பெற்ற இலாபம் = ரூ. 15×50
= ரூ. 750

உதாரணம் 3

ஒரு வியாபாரி ஒன்று ரூ. 20 வீதம் வாங்கிய 100 மாம்பழங்களைப் போக்குவரத்தின் போது ஏற்பட்ட சேதத்தின் காரணமாக ஒன்று ரூ. 18 வீதம் விற்பதற்குத் தீர்மானித்தான். வியாபாரி அடைந்த நட்டத்தைக் கணிக்க.

முறை I

மாம்பழங்களை வாங்கிய விலை = ரூ. 20×100
= ரூ. 2 000

மாம்பழங்களை விற்பதால் பெற்ற பணம் = ரூ. 18×100
= ரூ. 1 800

மாம்பழங்களை விற்பதால் அடைந்த நட்டம் = ரூ. 2 000 – 1 800
= ரூ. 200

முறை II

ஒரு மாம்பழத்தை வாங்கிய விலை = ரூ. 20
ஒரு மாம்பழத்தை விற்ற விலை = ரூ. 18
ஒரு மாம்பழத்தை விற்பதால் அடையும் நட்டம் = ரூ. 20 – 18
= ரூ. 2
மாம்பழங்களை விற்பதால் அடைந்த நட்டம் = ரூ. 2 × 100
= ரூ. 200

உதாரணம் 4

ஒரு வியாபாரி 60 kg மரவள்ளிக் கிழங்கை கிலோ ஒன்று ரூ. 50 வீதம் விவசாயிகளிடமிருந்து வாங்கினான். வியாபாரி முதல் நாளில் 20 kg ஐ 1 kg ரூ. 70 வீதம் விற்றான். எஞ்சியதை அடுத்த நாள் முதலில் 15 kg ஐ 1 kg ரூ. 60 வீதமும் மேலும் 5 kg ஐ 1 kg ரூ. 50 வீதமும் அடுத்த 10 kg ஐ 1 kg ரூ. 40 வீதமும் விற்பனை செய்வதுடன் எஞ்சிய 10 kg ஐ விற்பனை செய்ய முடியாது ஒதுக்கி விட்டான். வியாபாரி மரவள்ளிக் கிழங்கு வியாபாரத்தில் அடைந்தது இலபமா அல்லது நட்டமா என்பதைத் தீர்மானித்து அந்த இலாபம் அல்லது நட்டம் எவ்வளவு எனக் காண்க.

மரவள்ளிக் கிழங்கு வாங்குவதற்கு செலவாகிய பணம் = ரூ. 50 × 60
= ரூ. 3 000
முதல் நாளில் விற்பனையால் பெற்ற பணம் = ரூ. 70 × 20
= ரூ. 1 400
இரண்டாம் நாளில் முதல் 15 kg விற்பனையால் பெற்ற பணம் = ரூ. 60 × 15
= ரூ. 900
அடுத்த 5 kg விற்பனையால் பெற்ற பணம் = ரூ. 50 × 5
= ரூ. 250
அடுத்த 10 kg விற்பனையால் பெற்ற பணம் = ரூ. 40 × 10
= ரூ. 400
மரவள்ளிக் கிழங்கு விற்பனையால் பெற்ற மொத்த பணம் = ரூ. 1 400 + 900 + 250 + 400
= ரூ. 2 950

3000 > 2950 என்பதால் வியாபாரி நட்டம் அடைந்துள்ளான்.

வியாபாரி அடைந்த நட்டம் = ரூ. 3000 − 2950
= ரூ. 50

பயிற்சி 4.1

1. தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

பொருள்	கொள்விலை/ உற்பத்திச் செலவு (ரூ.)	விற்பனை விலை (ரூ.)	இலாபம் /நட்டம்	இலாபம் /நட்டப் பெறுமானம் (ரூ.)
கைக்கடிகாரம்	500	750	....	....
பாடசாலைப் புத்தகப் பை	1 200	1 050	....	....
கணிகருவி	....	1 800	இலாபம்	300
பானப் போத்தல்	....	750	நட்டம்	175
தண்ணீர்ப் போத்தல்	350	....	நட்டம்	50
கணித உபகரணப்பெட்டி	275	....	இலாபம்	75
குடை	....	450	நட்டம்	100
பாதணி	....	700	இலாபம்	150

2. கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு சோடி சந்தர்ப்பங்களிலும் கூடிய இலாபமுடைய வியாபாரம் எதுவெனத் தெரிக.

(i) ரூ. 50 வீதம் வாங்கிய மாங்காய்களை ரூ. 60 வீதம் விற்றல்
ரூ. 50 வீதம் வாங்கிய தோடம்பழங்களை ரூ. 55 வீதம் விற்றல்

(ii) ரூ. 40 வீதம் வாங்கிய தேங்காய்களை ரூ. 60 வீதம் விற்றல்
ரூ. 50 வீதம் வாங்கிய ஈரப்பலாக்காய்களை ரூ. 60 வீதம் விற்றல்

(iii) ரூ. 10 வீதம் வாங்கிய ஒரு பேனாவை ரூ. 15 வீதம் விற்றல்
ரூ. 25 வீதம் வாங்கிய ஒரு புத்தகத்தை ரூ. 28 வீதம் விற்றல்

3. ஒரு வியாபாரி ரூ. 3 வீதம் 100 றம்புட்டான் பழங்களை வாங்கி அவற்றில் 10 பழங்கள் சேதமானதால் வைத்துக்கொண்டு எஞ்சியவற்றை ரூ. 5 வீதம் விற்றான். இவ்வியாபாரத்தின் மூலம் அவன் அடைவது இலாபமா, நட்டமா என்பதைத் தீர்மானித்து அவ்விலாபம் அல்லது நட்டம் யாது எனக் காண்க.

4. ஒரு வியாபாரி 1 கிலோகிராம் ரூ. 60 வீதம் 50 kg போஞ்சியை வாங்கினான். முதல் தினத்தில் 1 கிலோகிராம் ரூ. 75 வீதம் 22 kg போஞ்சியையும் இரண்டாம் தினத்தில் 1 கிலோகிராம் ரூ. 70 வீதம் எஞ்சிய போஞ்சியையும் விற்றான்.

(i) வியாபாரி ஒவ்வொரு தினமும் பெற்ற இலாபத்தைத் தனித்தனியே கணித்து எத்தினத்தில் கூடிய இலாபம் பெறப்பட்டது என்பதைத் தீர்மானிக்க.

(ii) வியாபாரி இரண்டு தினங்களிலும் பெற்ற மொத்த இலாபத்தைக் காண்க.

5. ஒரு பிரம்புக் கதிரையின் உற்பத்திச் செலவு ரூ. 650 ஆகும். ஓர் உற்பத்தியாளர் அவ்வாறான 20 கதிரைகளை உற்பத்திசெய்தான். இக்கதிரைகள் அனைத்தையும் விற்று ரூ. 7 000 ஐ இலாபமாகப் பெற அவன் எண்ணினான். இதற்காக அவன் ஒரு கதிரையை விற்க வேண்டிய விலை யாது ?

6. ஒரு மொத்த விற்பனையாளரிடம் அப்பிள்களை வாங்கி அவற்றை விற்பனை செய்யும் ஒரு சில்லறை வியாபாரி குறித்த ஒரு தினத்தில் 200 அப்பிள்களை ஒன்று ரூ. 25 வீதம் வாங்கினான். அன்றைய தினம் அவை அனைத்தையும் விற்பதன் மூலம் ரூ. 1000 ஐ இலாபமாகப் பெற அவன் எதிர்பார்த்தான். இதற்காக அவன் ஓர் அப்பிளை விற்க வேண்டிய விலையைக் காண்க.

7. ஒரு வியாபாரி 50 kg உப்பை 1 kg ரூ. 60 வீதம் வாங்கியதுடன் அவற்றில் 30 kg ஐ ஒரு கிலோகிராம் ரூ. 80 வீதம் விற்றான். எஞ்சிய உப்பு பழுதடையும் நிலையில் இருந்ததால் அதனைக் குறைந்த விலைக்கு விற்றதுடன் இறுதியில் உப்பு வியாபாரத்தினால் வியாபாரிக்கு இலாபமோ, நட்டமோ ஏற்படவில்லை. வியாபாரி எஞ்சிய உப்பை ஒரு கிலோகிராம் என்ன விலை வீதம் விற்றான் எனக் காண்க.

4.2 இலாப, நட்டச் சதவீதம்

ரமேசும் சுரேசும் இரண்டு வியாபாரிகள் ஆவர். ரமேஸ் ஒரு புடைவைக் கடை நடத்துவதுடன் அவன் ரூ. 800 வீதம் வாங்கிய ஒரு காற்சட்டையை ரூ. 900 வீதம் விற்கிறான். சுரேஸ் மின் உபகரணக் கடை நடத்துவதுடன் அவன் ரூ. 2 500 இற்கு வாங்கிய மின் கேத்தலை ரூ. 2 600 வீதம் விற்கின்றான்.

இங்கு ரமேசும் சுரேசும் விற்கும் பொருள்கள் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபடுவதுடன் அவற்றின் கொள்விலை, விற்பனை விலை என்பவையும் சமனானவை அல்ல என்பது தெரிகின்றது. ஆயினும் இவ்விரு வியாபாரிகளும் மேற்குறித்த பொருள்களில் ஒன்று வீதம் விற்கும்போது பெறும் இலாபம் சமனானதாகும். அதாவது

ரமேஸ் ஒரு காற்சட்டையை விற்பதால் பெறும் இலாபம் = ரூ. 900 – 800
= ரூ. 100

சுரேஸ் ஒரு மின்கேத்தலை விற்பதால் பெறும் இலாபம் = ரூ. 2600 – 2500
= ரூ. 100

இதற்கேற்ப, இரண்டு வியாபாரிகளிடமும் 5000 ரூபாய் இருக்குமெனின், ''இலாபகரமான'' வியாபாரத்தில் ஈடுபடும் நபர் யார் என்பதை உங்களால் கூற முடியுமா?

ரமேசும் சுரேசும் மேற்குறித்த வியாபாரத்தின் மூலம் பெறும் இலாபப் பணம் சமனானது எனினும் குறித்த இலாபப் பணத்தைப் பெறுவதற்காக ஒவ்வொருவரும் செலவிடும் அளவு சமனானதல்ல என்பது தெளிவாகின்றது.
''இலாபகரமான '' வியாபாரத்தைத் தீர்மானிப்பதற்காக ஒவ்வொரு நபரும் செலவிட்ட பணத்தையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். அதனைத் தீர்மானிப்பதற்காகப் பின்வருமாறான ஒரு கணித்தலைச் செய்யலாம்.

ரமேஸ் ரூ. 800 ஐச் செலவு செய்வதன் மூலம் பெறும் இலாபம் = ரூ. 100

ரமேஸ் பெறும் இலாபமானது அவனது செலவின் பின்னமாக $= \frac{100}{800}$

சுரேஸ் ரூ. 2 500 ஐச் செலவு செய்வதன் மூலம் பெறும் இலாபம் = ரூ. 100

சுரேஸ் பெறும் இலாபமானது அவனது செலவின் பின்னமாக $= \frac{100}{2500}$

செலவிட்ட பணத்தின் பின்னங்களாக எழுதிய இலாபங்களுக்காக $\frac{100}{800}$, $\frac{100}{2500}$ ஆகிய இரண்டு பின்னங்களையும் ஒப்பிடுவது இலகுவானது. இதற்குக் காரணம் இவற்றின் தொகுதி எண்கள் சமனாக இருப்பதாகும். தொகுதியெண்கள் சமனற்ற போதும் இலாபகரமான வியாபாரத்தை இம்முறையிலேயே காண்போம். அப்போது பின்னங்களை ஒப்பிடும்போது சிரமமாகலாம் என்பதால் இப்பிரசினங்களைச் சதவீதங்களாகக் காட்டுவதே பெரும்பாலும் இடம்பெறும். அச்சதவீதங்களை இவ்வாறு கணிப்போம்.

ரமேஸ் பெறும் இலாபமானது செலவின் பின்னமாக $= \frac{100}{800}$ என்பதால்

ரமேஸ் பெறும் இலாபச் சதவீதம் $= \frac{100}{800} \times 100\%$

$= 12.5\%$ ஆகும்.

இதற்கேற்ப ரமேஸ் ரூ. 100 செலவு செய்வதன் மூலம் பெறும் இலாபம் ரூ. 12.50 எனத் தெளிவாகின்றது.

சுரேஸ் பெறும் இலாபமானது செலவின் பின்னமாக $= \frac{100}{2500}$ என்பதால்

சுரேஸ் பெறும் இலாபச் சதவீதம் $= \frac{100}{2500} \times 100\%$

$= 4\%$ ஆகும்.

இதற்கேற்ப சுரேஸ் ரூ. 100 செலவு செய்வதன் மூலம் பெறும் இலாபம் ரூ. 4 ஆகும். 12.5% > 4% என்பதால் இச்சந்தர்ப்பத்தில் ரமேசின் வியாபாரம் இலாபகரமானது எனத் தீர்மானிக்கப்படும்.
இச்சதவீதங்களின் கருத்தை இவ்வாறு குறிப்பிடலாம்.

$\frac{100}{800} \times 100$ என்பது ரமேஸ் ரூ. 100 ஐச் செலவு செய்தால் கிடைக்கும் இலாபமாகும்.

$\frac{100}{2500} \times 100$ என்பது சுரேஸ் ரூ. 100 ஐச் செலவு செய்தால் கிடைக்கும் இலாபமாகும்.

இதற்கேற்க, ஒரு பொருளிற்கான செலவினம் ரூ. 100 ஆகும்போது அப்பொருளை விற்பதால் கிடைக்கும் இலாபம் (அல்லது நட்டம்) இலாபச் (அல்லது நட்டச்) சதவீதம் எனப்படும். எனவே யாதாயினுமொரு வியாபாரத்தில் கிடைக்கும் இலாபத்தை அல்லது நட்டத்தை செலவினத்தின் (கொள்விலையின்) பின்னமாகக் காட்டுவதுடன் அப்பின்னத்தை 100 % இனால் பெருக்குவதன் மூலம் இலாபத்தின் அல்லது நட்டத்தின் சதவீதத்தைக் கணிக்கலாம்.

$$\text{இலாபச் சதவீதம்} = \frac{\text{இலாபம்}}{\text{செலவினம்}} \times 100\%$$

$$\text{நட்டச் சதவீதம்} = \frac{\text{நட்டம்}}{\text{செலவினம்}} \times 100\%$$

உதாரணம் 1

ஒரு வியாபாரி ரூ. 25 வீதம் வாங்கிய அப்பியாசப் புத்தகங்களை ரூ. 30 வீதம் விற்றால், ஒரு அப்பியாசப் புத்தகத்தை விற்பதால் பெறப்படும் இலாபச் சதவீதத்தைக் காண்க.

இலாபம் = ரூ. 30 – 25
= ரூ. 5

இலாபச் சதவீதம் = $\frac{5}{25} \times 100\%$

= 20%

உதாரணம் 2

ஆடை வியாபாரி ஒருவர் ரூ. 500 இற்கு வாங்கிய காற்சட்டையை அதிலிருந்த ஒரு குறைபாடு காரணமாக ரூ. 450 இற்கு விற்றார் எனின், அவரடைந்த நட்டச் சதவீதத்தைக் காண்க.

நட்டம் = ரூ. 500 – 450
= ரூ. 50

நட்டச் சதவீதம் = $\frac{50}{500} \times 100\%$
= 10%

உதாரணம் 3

ஒரு தச்சுத் தொழிலாளி ரூ. 4 000 செலவு செய்து தயாரித்த ஒரு மேசையை ரூ. 5 600 இற்கு விற்றதுடன், ஒரு கொல்லன் ரூ. 250 செலவு செய்து தயாரித்த ஒரு கத்தியை ரூ. 360 இற்கு விற்றான். இவ்விரு சந்தர்ப்பங்களிலும் மிக இலாபகரமான வியாபாரத்தில் ஈடுபட்டவர் யார் என்பதைத் தீர்மானிக்க.

தச்சுத் தொழிலாளி பெற்ற இலாபம் முதலீட்டின் சதவீமாக $= \dfrac{1600}{4000} \times 100\% = 40\%$

கொல்லன் பெற்ற இலாபம் முதலீட்டின் சதவீதமாக $= \dfrac{110}{250} \times 100\% = 44\%$

எனவே இச்சந்தர்ப்பத்தில் மிக இலாபகரமான வியாபாரத்தில் ஈடுபட்டவர் கொல்லன் ஆவார்.

உதாரணம் 4

ஒரு வியாபாரி ரூ. 30 000 இற்கு வாங்கிய ஒரு மர அலுமாரியை 15% இலாபச் சதவீதம் பெறப்படும் வகையில் விற்றால், அலுமாரியின் விற்பனை விலையைக் காண்க.

முறை I

இங்கு இலாபச் சதவீதம் 15% என்பதால் கருதப்படுவது ரூ. 100 இற்கு வாங்கிய பொருளிற்கு ரூ. 15 இலாபம் பெறப்படும் என்பதாகும். இன்னொரு விதமாகக் கூறுவதாயின், ரூ. 100 இற்கு வாங்கிய பொருள் 115 இற்கு விற்கப்படும் என்பதாகும். எனவே, ரூ. 30 000 இற்குக் கொள்வனவு செய்யும்போது

விற்கும் விலை $= \dfrac{115}{100} \times 30\,000$

$=$ ரூ. 34 500

முறை II

மேலே, முறை I இல் அவதானித்தது போல ரூ. 100 இற்குக் கொள்வனவு செய்யும்போது பெறப்படும் இலாபம் ரூ. 15 என்பதால்

ரூ. 30 000 இற்குக் கொள்வனவு செய்யும்போது

பெறப்படும் இலாபம் $= \dfrac{15}{100} \times$ ரூ. 30 000

$=$ ரூ. 4 500

எனவே, பொருளின் விற்பனை விலை $=$ செலவினம் $+$ இலாபம்

$=$ ரூ. 30 000 + 4 500

$=$ ரூ. 34 500

உதாரணம் 5

ஒரு வியாபாரி ரூ. 1500 இற்கு வாங்கிய ஒரு சோடி பாதணியை 2% நட்டத்துடன் விற்றால், பாதணிச் சோடியின் விற்பனை விலை யாது?

முறை I

2% நட்டம் என்பதால்

ரூ. 100 இங்கு வாங்கிய ஒரு பொருளின்

விற்பனை விலை = ரூ. 98

∴ ரூ. 1 500 இற்கு வாங்கிய ஒரு பொருளின்

விற்பனை விலை = ரூ. $\frac{98}{100} \times 1\,500$

= ரூ. 1 470

முறை II

ஏற்பட்ட நட்டம் = ரூ. $1\,500 \times \frac{2}{100}$

= ரூ. 30

விற்பனை விலை = ரூ. 1 500 – 30

= ரூ. 1 470

உதாரணம் 6

ஒரு வியாபாரி ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டியை ரூ. 22 000 இற்கு விற்பதன் மூலம் 10% இலாபம் அடைந்தால் வியாபாரி தொலைக்காட்சிப் பெட்டியைக் கொள்வனவு செய்த விலையைக் காண்க.

முறை I

வாங்கிய விலை ரூ. 100 ஆகும்போது 10% இலாபம் பெற விற்க வேண்டிய விலை ரூ. 110 ஆகும்.

∴ ரூ. 110 இற்கு விற்ற பொருளின் கொள்விலை = ரூ. 100

ரூ. 22 000 இற்கு விற்ற பொருளின் கொள்விலை = ரூ. $\frac{100}{110} \times 22\,000$

= ரூ. 20 000

முறை II

பொருளின் கொள்விலை ரூ. x எனின்,

கிடைக்கும் இலாபம் = ரூ. $x \times \frac{10}{100}$

= ரூ. $\frac{x}{10}$

பொருளின் விற்பனை விலை = ரூ. $x + \frac{x}{10}$

$$\therefore x + \frac{x}{10} = 22\ 000$$

$$\frac{10x + x}{10} = 22\ 000$$

$$\frac{11x}{10} = 22\ 000$$

$$x = 22\ 000 \times \frac{10}{11}$$

$$x = 20\ 000$$

எனவே தொலைக்காட்சிப்பெட்டியின் கொள்விலை ரூ. 20 000 ஆகும்.

முறை III

பொருளின் கொள்விலை ரூ. x எனின்,

$$\text{விற்பனை விலை} = \text{ரூ. } x \times \frac{110}{100}$$

$$x \times \frac{110}{100} = 22\,000$$

$$x = \frac{22\,000 \times 100}{110}$$

$$= 20000$$

எனவே தொலைக்காட்சிப் பெட்டியின்

கொள்விலை = ரூ. 20 000

உதாரணம் 7

ஒரு விளையாட்டு உபகரணத்தை விற்கும்போது அதிலிருந்த ஓர் உற்பத்திக் கோளாறு காரணமாக ஒரு வியாபாரி அதனை ரூ. 6 800 இற்கு விற்க நேர்ந்ததால் 15% நட்டம் அடைந்தான். விளையாட்டு உபகரணத்தின் கொள்விலையைக் காண்க.

முறை I

கொள்விலை ரூ. 100 ஆகவுள்ள உபகரணத்தை 15% நட்டத்துடன் விற்கும் விலை ரூ. 85 ஆகும்.

ரூ. 85 இற்கு விற்கும் உபகரணத்தின் கொள்விலை = ரூ. 100

ரூ. 6 800 இற்கு விற்கும் உபகரணத்தின் கொள்விலை $= \text{ரூ. } \frac{100}{85} \times 6\ 800$

$= \text{ரூ. } 8\ 000$

முறை II

உபகரணத்தின் கொள்விலை ரூ. x ஆயின்

$$\text{ஏற்பட்ட நட்டம்} = \text{ரூ. } x \times \frac{15}{100}$$
$$= \text{ரூ. } \frac{3x}{20}$$

$$\text{உபகரணத்தின் விற்பனை விலை} = \text{ரூ. } x - \frac{3x}{20}$$

$$\text{அப்போது } x - \frac{3x}{20} = 6\,800$$
$$\frac{20x - 3x}{20} = 6\,800$$
$$\frac{17x}{20} = 6\,800$$
$$x = 6\,800 \times \frac{20}{17}$$
$$x = 8\,000$$

பயிற்சி 4.2

1. கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் கீறிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

கொள் விலை (ரூ)	விற்பனை விலை (ரூ)	இலாபமா/ நட்டமா	இலாபம்/ நட்டம் (ரூ)	இலாப/ நட்ட சதவீதம்
400	440	இலாபம்	40	10%
600	720	....	....	....
1500	1200	....	....	....
60	....	இலாபம்	....	60%
180	....	இலாபம்	....	30%
150	75	நட்டம்	....	....
200	....	நட்டம்	....	10%

2. ஓர் ஆடை வியாபாரி ரூ. 500 இற்கு வாங்கிய ஒரு காற்சட்டையை ரூ. 650 இற்கு விற்றால் வியாபாரி பெறும்
   (i) இலாபத்தைக் காண்க.
   (ii) இலாபச் சதவீதத்தைக் காண்க.

3. ரூ. 2 500 பெறுமதியுடைய ஒரு மின் அழுத்தியை ரூ. 2 300 இற்கு விற்பதால் அடையும்
   (i) நட்டத்தைக் காண்க.
   (ii) நட்டச் சதவீதத்தைக் காண்க.

4. ஒரு வியாபாரி ஒரு பழம் ரூ. 18 வீதம் 100 மாம்பழங்களை வாங்குகின்றார். அவற்றில் சில பழுதடைந்ததால் 20 பழங்களை அகற்றிவிட்டு எஞ்சிய பழங்களை ஒன்று ரூ. 30 வீதம் விற்கிறான். இவ்வியாபாரத்தினால் அவன் அடைந்தது இலாபமா? நட்டமா? என்பதைத் தீர்மானித்து, அவனடைந்த
   (i) இலாபம்/ நட்டம்
   (ii) இலாப/ நட்டச் சதவீதம்
   ஆகியவற்றைக் காண்க.

5. ஆடை உற்பத்தியாளர் ஒருவர் சிலவகை ஆடைகளைத் தைத்து முடிப்பதற்குச் செலவு செய்யும் பணமும் அவற்றின் விற்பனை விலையும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

ஆடை வகை	**உற்பத்திச் செலவு (ரூ)**	**விற்பனை விலை (ரூ)**
பிள்ளைகளின் மேற்சட்டை	300	350
பிள்ளைகளின் காற்சட்டை	400	450
பெண்களுக்கான சட்டை	500	575
மழை அங்கி	1000	1150

   (i) மேலே குறித்த ஒவ்வொரு வகைகளையும் விற்பதால் பெறப்படும் இலாபத்தையும் இலாபச் சதவீதத்தையும் வெவ்வேறாகக் காண்க.
   (ii) எவ்வகையான ஆடையை உற்பத்திசெய்வது அதிக இலாபகரமானது என்பதைக் காரணத்துடன் விளக்குக.

6. ஒரு புத்தக வியாபாரி ரூ. 300 பெறுமதியுடைய ஒரு நாவலை 25% இலாபம் கிடைக்கும் வகையில் விற்பாராயின் நாவலின் விற்பனை விலை யாது?

7. ரூ. 12 000 பெறுமதியுடைய ஒரு துவிச்சக்கரவண்டியை 10% நட்டத்துடன் விற்க வேண்டியிருந்ததாயின் துவிச்சக்கரவண்டியின் விற்பனை விலையைக் காண்க.

8. வீட்டுத் தளவாடங்களைத் தயாரிக்கும் ஒருவர் ஒரு கதிரையைத் தயாரிப்பதற்கான உற்பத்திச் செலவு ரூ. 1800 ஆகும். உற்பத்தியாளர் 20% இலாபச் சதவீதத்துடன் அக்கதிரையை ஒரு தளவாட வியாபாரிக்கு விற்பதுடன் வியாபாரி அதனை 20% இலாபத்துடன் ஒரு வாடிக்கையாளருக்கு விற்கிறார்.
   (i) வியாபாரி ஒரு கதிரையை வாங்குவதற்குச் செலவு செய்யும் பணம் யாது?
   (ii) ஒரு கதிரையை வாடிக்கையாளருக்கு விற்கும்போது கிடைக்கும் பணம் யாது?
   (iii) கூடிய இலாபம் பெறுபவர் உற்பத்தியாளரா, வியாபாரியா? என்பதைக் காரணத்துடன் விளக்குக.

9. ஒரு குளிர்ச்சாதனப் பெட்டியை ரூ. 33 000 இற்கு விற்பதால் ஒரு வியாபாரி 10% இலாபம் பெறுவானாயின் குளிர்ச்சாதனப்பெட்டியின் கொள்விலையைக் காண்க.

10. ஒரு மின் அடுப்பை ரூ. 28 500 இற்கு விற்பதால் ஒரு வியாபாரி 5% நட்டம் அடைவானாயின் மின் அடுப்பின் கொள்விலையைக் காண்க.

11. சில பொருள்களை விற்பதால் ஒரு வியாபாரி அடைந்த இலாப அல்லது நட்டச் சதவீதமும் விற்பனை விலையும் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன. அப்பொருள்களின் கொள்விலைகளை வெவ்வேறாகக் காண்க.

பொருள்	விற்பனை விலை (ரூ)	இலாபச் சதவீதம்	நட்டச் சதவீதம்
சுவர்க்கடிகாரம்	3 240	8%	-
மின் அடுப்பு	7 500	25%	-
நிழற்படக் கருவி (camera)	12 048	-	4%

4.3 கழிவும் தரகும்

கழிவு

புத்தகங்களைக் கொள்வனவு செய்யும்போது 20% கழிவு வழங்கப்படும்.

பொருளொன்றை விற்பனை செய்யும்போது அப்பொருளை விற்பனை செய்வதற்கு எதிர்பார்க்கப்படும் விலை அப்பொருளின் **குறித்த விலை** (marked price) எனப்படும். நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி விற்பனை செய்யப்படும் பொருளில் அவற்றின் குறித்த விலை குறிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

உருவில் ஒரு புத்தக விற்பனை நிலையத்தில் காட்சிப்படுத்தப்பட்டிருந்த ஒரு விளம்பரம் தரப்பட்டுள்ளது. இதில் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பது ஒரு புத்தகத்தை வாங்கும்போது 20% கழிவு உரித்தாகும் என்பதாகும். இதனால் கருதப்படுவது, விற்பதற்காகப் புத்தகத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விலையில் 20% கழிக்கப்பட்டு புத்தகம் விற்கப்படும் என்பதாகும். இவ்வாறு கழிக்கப்படும் பணம் **கழிவு** (Discount) எனப்படும். இக்கழிவானது பொருளில் குறிக்கப்பட்டுள்ள விலையின் சதவீதமாகக்

குறிக்கப்படுவதே பெரும்பாலும் இடம்பெறுகின்றது.
வாடிக்கையாளர்கள் பெரும்பாலும் கூடிய கழிவு வழங்கும் வியாபார நிலையங்களில் பொருள்களைவாங்கத்தூண்டப்படுவதால் அவ்வாறான நிலையங்களில் பொருள்களின் விற்பனையும் அதிகரிக்கிறது. இதனால் வியாபாரியின் இலாபமும் அதிகரிக்கிறது. பொருள்களை விற்கும்போது கழிவு வழங்குவதன் மூலம் வியாபாரிக்கும் நீண்ட கால அனுகூலங்கள் பல கிடைக்கின்றன.

உதாரணம் 1

கவிதா 20% கழிவு வழங்கும் ஒரு புத்தகக் கடையில் ரூ. 1500 பெறுமதியான புத்தகங்களை வாங்கினாள். கவிதா பெறும் கழிவைக் காண்க.

கிடைக்கும் கழிவு = ரூ. $1\,500 \times \frac{20}{100}$
= ரூ. 300

உதாரணம் 2

ரூ. 9 000 இற்கு உற்பத்திசெய்யப்படும் கையடக்கத் தொலைபேசி ஒன்றுக்கு இலாபம் ரூ. 3 000 பெறப்படும் வகையில் விலை குறிக்கப்படுகின்றது. அதனை விற்கும்போது குறித்த விலையில் 10% கழிவு வழங்கப்படுகின்றது எனின், இதனை விற்கும் விலையைக் காண்க.

முறை I

உற்பத்திச் செலவு = ரூ. 9 000
குறித்த விலை = ரூ. 9000 + ரூ. 3 000
= ரூ. 12 000

உரித்தாகும் கழிவு = ரூ. $12\,000 \times \frac{10}{100}$
= ரூ. 1 200
விற்பனை விலை = ரூ. 12 000 – 1200
= ரூ. 10 800

முறை II

ரூ. 100 விலையுள்ள ஒரு பொருளைக் கழிவுடன் விற்பனை செய்யும் விலை ரூ. 90 என்பதால்

ரூ. 100 விலையுள்ள பொருளின் விற்பனை விலை = ரூ. 90

எனவே, ரூ. 12 000 விலையுள்ள பொருளின் விற்பனை விலை = ரூ. $\frac{90}{100} \times 12\,000$
= ரூ. 10 800

குறிப்பு

இங்கு முறை II இல் பிரசினம் தீர்ப்பது மிகச் சுருக்கமானது. எனவே இச்சுருக்கமான முறையில் பிரசினங்களைத் தீர்க்கப் பழகுதல் சிறந்தது.

உதாரணம் 3

ரூ. 2000 உடைய ஒரு கைக்கடிகாரத்தை உடன் பணத்திற்கு விற்கும்போது ரூ. 250 கழிக்கப்பட்டு விற்கப்பட்டதாயின் கிடைக்கும் கழிவுச் சதவீதத்தைக் காண்க.

கழிவுச் சதவீதம் $= \frac{250}{2000} \times 100\%$

$= 12.5\%$

உதாரணம் 4

8% கழிவுடன் ஒரு கதைப் புத்தகம் ரூ. 460 இற்கு விற்கப்படுமாயின் புத்தகத்தை விற்பதற்குக் குறித்த விலை யாது?

குறித்த விலை = ரூ. $460 \times \frac{100}{92}$

= ரூ. 500

தரகு

உருவில் காணிகள், வாகனங்கள், வீடுகள் ஆகியவற்றை விற்றுக் கொள்வதற்கான அல்லது வாங்குவதற்கான வசதிகளை வழங்கும் ஒரு நிறுவனத்தின் விளம்பரம் தரப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறான நிறுவனங்கள் மேற்குறித்தவாறான விற்பனைகளுக்காகக் கொள்வனவு செய்பவர்களைத் தேடித்தருவதுடன் விற்பனை நடைபெற்ற பின்னர் கொடுக்கல் வாங்கலின் பெறுமதியின் யாதாயினுமொரு சதவீதத்தை அவர்கள் அறவிட்டுக் கொள்வார்கள். இவ்வாறான நிறுவனங்கள் அல்லது தனி நபர்கள், **"தரகர்கள்"** (Brokers) என அழைக்கப்படுவர். தரகர்கள் மூலம் யாதாயினுமொரு விற்பனைக்காக வசதிகளை வழங்கும்போது விற்பனைப் பணத்தின் குறித்தவொரு சதவீதமாக அறவிடப்படும் பணம் **தரகுப் பணம்** (Commission) எனப்படும்.

உதாரணம் 5

5% தரகுச் சதவீதத்தை அறவிடும் ஒரு நிறுவனம் ரூ. 3 000 000 இற்கு மோட்டர் வாகனத்தை விற்பனை செய்து கொடுப்பதற்காக அறவிடப்படும் தரகுப் பணம் யாது?

அறவிடப்படும் தரகுப் பணம் $=$ ரூ. $3\ 000\ 000 \times \frac{5}{100}$

$=$ ரூ. $150\ 000$

உதாரணம் 6

சொத்துகளை விற்பனைசெய்யும் ஒரு கம்பனி காணியொன்றை ரூ. 1 200 000 இற்கு விற்றுக் கொடுப்பதற்காக ரூ. 36 000 ஐ அறவிடுகின்றது. அறவிடும் தரகு சதவீதத்தைக் கணிக்க.

தரகுச் சதவீதம் $= \frac{36\ 000}{1\ 200\ 000} \times 100\%$

$= 3\%$

பயிற்சி 4.3

1. ரூ. 25 000 என விலை குறிக்கப்பட்டுள்ள ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டியை விற்கும்போது 5% கழிவு வழங்கப்படுகின்றது.

(i) வழங்கப்பட்ட கழிவு யாது?
(ii) தொலைக்காட்சிப் பெட்டியின் விற்பனை விலையைக் காண்க.

2. 5% கழிவு வழங்கப்படும் ஒரு புடைவை விற்பனை நிலையத்தில் ரூ. 1500 பெறுமதியுடைய ஒரு காற்சட்டையும் ரூ. 1200 பெறுமதியுடைய ஒரு மேற்சட்டையும் வாங்கிய ரவி அவற்றுக்காக செலுத்தவேண்டிய பணம் யாது?

3. பண்டிகைக் காலத்தில் ஒரே வகையான பாதணிகளை விற்கும் இரண்டு விற்பனை நிலையங்களில் காட்சிபடுத்தப்பட்டிருந்த இரண்டு விளம்பரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

விற்பனை நிலையம் A	**விற்பனை நிலையம்** B
ஒவ்வொரு கொள்வனவின் போதும் 8% கழிவு வழங்கப்படும்	ரூ. 1 000 ஐ விட அதிக தொகைக்குப் பொருள்களை வாங்கும்போது ரூ. 100 கழிவு வழங்கப்படும்.

(i) ரூ. 1500 பெறுமதியுடைய ஒரு சோடி பாதணிகளை விற்பனை நிலையம் A இல் வாங்கும்போது செலுத்தவேண்டிய பணம் யாது.
(ii) ரூ. 1500 பெறுமதியுடைய ஒரு சோடி பாதணிகளை விற்பனை நிலையம் B இல் வாங்கும்போது செலுத்தவேண்டிய பணம் யாது.

(iii) விற்பனை நிலையம் B இல் ஒரு சோடி பாதணிகளை வாங்கும்போது கிடைக்கும் கழிவுச் சதவீதம் யாது?
(iv) பாதணிச் சோடியை எவ்விற்பனை நிலையத்தில் வாங்குவது மிக அனுகூலமானது?

4. துவிச்சக்கர வண்டிகளை விற்பனை செய்யும் ஒருவர் ரூ. 8 000 இற்கு வாங்கிய ஒரு துவிச்சக்கர வண்டிக்குக் கொள்விலையின் 25% இலாபம் கிடைக்கும் வகையில் விற்பனைக்காக விலை குறித்துள்ளார். முழுத் தொகையையும் பணமாகவே செலுத்துவதாயின் (அதாவது வங்கி அட்டைகள் மூலம் செலுத்தாது காசு மூலம் செலுத்துவதாயின்) 10% கழிவு வழங்கப்படும்.

(i) துவிச்சக்கர வண்டியை விற்பதற்கு குறிக்கப்பட்டுள்ள விலையைக் காண்க.
(ii) கழிவு வழங்கப்பட்ட பின்னர் துவிச்சக்கர வண்டியின் விலையைக் காண்க.
(iii) துவிச்சக்கர வண்டி விற்பனையாளர் 20% இலாபச் சதவீதம் பெறப்படும் வகையில் விலை குறித்தால் அப்போது துவிச்சக்கர வண்டியின் விற்பனை விலையைக் காண்க.

5. ஒரு வியாபாரி குறித்தவொரு பொருளை 10% இலாபம் பெறப்படும் வகையில் விலை குறித்தான். குறித்த விலையின் 10% கழிவை வழங்க எண்ணினான் இவ்வியாபாரத்தினால் அவனடைவது இலாபமா, நட்டமா என்பதை விவரிக்க.

6. குறித்தவொரு தரகர் கம்பனி ஒரு காணியை விற்றுக் கொடுப்பதற்காக 3 % தரகுப் பணத்தை அறவிடுகின்றது. ரூ. 5 000 000 பெறுமதியுடைய ஒரு காணியை விற்கும்போது
(i) செலுத்த வேண்டி ஏற்படும் தரகுப் பணம் யாது?
(ii) இக்கொடுக்கல் வாங்கல்களில் காணி உரிமையாளருக்குக் கிடைக்கும் பணம் யாது?

7. ஒரு தரகர் ரூ. 300 000 பெறுமதியுடைய மின் உற்பத்தி இயந்திரமொன்றை விற்றுக் கொடுப்பதற்காகத் தரகுப் பணமாக ரூ. 25 000 ஐ அறவிட்டால், அதற்கென அறவிட்டுள்ள தரகுச் சதவீதத்தைக் கணிக்க.

8. ஒரு வாகனத்தை விற்கும்போது தரகருக்கு ரூ. 30 000 பணத்தைச் செலுத்திய பின்னர் வாகன உரிமையாளருக்குக் கிடைத்த பணம் ரூ. 570 000 ஆயின்,
(i) வாகனத்தின் விற்பனை விலை யாது?
(ii) அறவிடப்பட்டுள்ள தரகுச் சதவீதம் யாது?

9. வீடு ஒன்றை வாங்குவதற்கு ஒருவர் 3% தரகாக 270 000 ஐச் செலுத்துவாராயின் வீட்டின் விற்பனை விலை யாது?

பலவினப் பயிற்சி

1. கமலினியிடம் 10 பேர்ச் காணி உள்ளது. அவள் அதை பேர்ச் 300 000 ரூபாய் வீதம் விற்பதற்குத் தீர்மானித்தாள். அவள் அதை விற்பதற்கு உதவிய தரகருக்கு 3% தரகுப் பணமும் விற்பனையின்போது முழுத் தொகையையும் ஒரே தரத்தில் செலுத்துவதால் 1% கழிவும் வழங்குகின்றாள். காணியை விற்பதன் மூலம் கமலினிக்குக் கிடைத்த பணம் எவ்வளவு?

2. ரவி வாகனங்கள் வாங்கி விற்கும் நிறுவனத்தை நடத்துகின்றான். அவன் 5 மில்லியன் ரூபாவைச் செலுத்தி வாகனம் ஒன்றை விற்கும் நோக்கில் வாங்குகின்றான். அதனை 6 மில்லியனுக்கு விற்பதற்கு விலை குறிக்கின்றான். ஆனால் விற்பனையின்போது குறித்த விலையில் 3% கழிவு வழங்குவதுடன் விற்பதற்கு உதவிய தரகருக்கு 2% தரகுப் பணம் செலுத்துகின்றான். இவ்வாகன விற்பனையால் அவனடைந்த இலாபம் எவ்வளவு?

பொழிப்பு

- இலாபம் = விற்ற விலை − செலவினம்

  நட்டம் = செலவினம் − விற்ற விலை

- இலாபச் சதவீதம் $= \dfrac{\text{இலாபம்}}{\text{செலவினம்}} \times 100\%$

  நட்டச் சதவீதம் $= \dfrac{\text{நட்டம்}}{\text{செலவினம்}} \times 100$

- பொருளொன்றுக்கு அதனை விற்க எதிர்பார்க்கப்படும் விலை குறித்த விலை எனவும் அதன் எதிர்பார்த்த விலையிலும் குறைந்த விலைக்கு விற்றால் கழிவு எனவும் கொள்ளப்படும்.

- விற்பனையொன்றின்போது அதனை விற்றுக் கொடுக்க உதவும் நபருக்கு அல்லது நிறுவனத்திற்கு வழங்கப்படும் பணம் தரகு எனப்படும்.