पाठ 4
लाभ-हानि तथा बट्टा

आइए सीखें

- लाभ-हानि के प्रश्नों को जिसमें कमीशन (बट्टा) सम्मिलित है, हल करना।
- अंकित मूल्य एवं विक्रय मूल्य पर आधारित केवल एक छूट पर आधारित प्रश्नों को हल करना।

पिछली कक्षाओं में हमने प्रतिशतता के एक अनुप्रयोग के रूप में लाभ हानि की गणना का अध्ययन किया है। इसमें ऊपरी व्ययों को सम्मिलित कर लाभ-हानि की गणना करना शामिल है। इस अध्याय में हम लाभ-हानि के बारे में कुछ और अधिक सीखेंगे।

लाभ-हानि : लाभ-हानि की अवधारणा से हम पूर्व में ही परिचित हो चुके हैं। आइए, इससे संबंधित सूत्रों एवं संबंधों का पुनरावलोकन करें

1. विक्रय मूल्य, क्रय मूल्य से अधिक अर्थात् लाभ की स्थिति में

   (i) लाभ = विक्रय मूल्य – क्रय मूल्य

   (ii) $\text{लाभ\%} = \dfrac{\text{लाभ}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$

   (iii) $\text{विक्रय मूल्य} = \text{क्रय मूल्य} \times \dfrac{(100 + \text{लाभ\%})}{100}$

   (iv) $\text{क्रय मूल्य} = \dfrac{100 \times \text{विक्रय मूल्य}}{100 + \text{लाभ\%}}$

2. विक्रय मूल्य, क्रय मूल्य से कम अर्थात हानि की स्थिति में

   (i) हानि = क्रय मूल्य – विक्रय मूल्य

   (ii) $\text{हानि\%} = \dfrac{\text{हानि}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$

   (iii) $\text{विक्रय मूल्य} = \text{क्रय मूल्य} \times \dfrac{(100 - \text{हानि\%})}{100}$

   (iv) $\text{क्रय मूल्य} = \dfrac{100 \times \text{विक्रय मूल्य}}{100 - \text{हानि\%}}$

बट्टा : आजकल समाचार पत्रों, दूरदर्शन आदि पर निम्नलिखित प्रकार के विज्ञापन प्राय: देखने को मिलते हैं

''दो शर्ट के साथ एक शर्ट मुफ्त (फ्री)''
''500 ग्राम चाय के पैकेट के साथ 50 ग्राम चाय अथवा एक मठा मुफ्त''
''प्रत्येक उत्पाद पर 10 प्रतिशत विशेष त्यौहार छूट या बट्टा''
''महा सेल- सभी प्रकार के जूतों पर 40 प्रतिशत की छूट''

इस प्रकार दुकानदार (कभी-कभी उत्पादक भी) ग्राहकों को आकर्षित करने हेतु विभिन्न रूपों में प्रोत्साहन देते हैं। जिससे यह प्रतीत होता है कि ग्राहक को वस्तु सस्ती मिल रही है।

दैनिक जीवन में 'खरीदना' एवं 'बेचना' अनवरत चलता रहता है। प्रथम दृष्टया यह एक सरल कार्य प्रतीत होता है परन्तु वास्तव में यह इतना सरल नहीं है। प्रत्येक दुकानदार अपनी 'वस्तु' के लिए अधिक से अधिक मूल्य प्राप्त करना चाहता है, जबकि ग्राहक उसी वस्तु के लिए कम से कम मूल्य देना चाहता है। वर्तमान में बाजार में अत्यधिक प्रतिस्पर्धा हो गई है, जिसके कारण दुकानदार अपना सामान बेचने हेतु ग्राहकों को आकर्षित करने के लिए अनेक योजनाएं बनाते हैं। विभिन्न प्रकार की छूट देना, किस्तों में या उधार देना आदि इसी प्रकार की योजना का हिस्सा है। ये प्रोत्साहन या छूट ग्राहकों को यह विश्वास दिलाने हेतु होते हैं कि उन्हें वस्तु सस्ती मिल रही है। एक तथ्य यह भी है कि दुकानदार अपनी वस्तु का नगद मूल्य प्राप्त करना अधिक पसंद करते हैं। इसीलिए प्राय: दुकानदार द्वारा छूट उन्हीं ग्राहकों को दी जाती है जो नगद सामान खरीदते हैं। यह छूट वस्तु के विक्रय हेतु निर्धारित अधिकतम मूल्य जिसमें वस्तु का क्रय मूल्य अथवा लागत तथा दुकानदार का अधिकतम संभावित लाभ सम्मिलित होता है, पर दी जाती है। यह अधिकतम मूल्य वस्तु का अंकित मूल्य (Marked Price) या सूची मूल्य (List Price) कहलाता है।

इस अंकित मूल्य में की गयी कमी बट्टा (discount) या छूट कहलाती है। बट्टा नगद या वस्तु दोनों रूपों में दिया जाता है। ग्राहक अंकित मूल्य तथा बट्टे के अंतर के बराबर राशि दुकानदार को देता है। इस प्रकार,

$$\text{विक्रय मूल्य} = \text{अंकित मूल्य} - \text{बट्टा}$$

अथवा
$$\text{बट्टा} = \text{अंकित मूल्य} - \text{विक्रय मूल्य}$$

तथा
$$\text{प्रतिशत में बट्टे की दर अथवा बट्टा\%} = \frac{\text{बट्टा}}{\text{अंकित मूल्य}} \times 100$$

एवं
$$\text{विक्रय मूल्य} = \text{अंकित मूल्य} - \frac{\text{बट्टा\%} \times \text{अंकित मूल्य}}{100}$$

या
$$\text{विक्रय मूल्य} = \text{अंकित मूल्य} \left(1 - \frac{\text{बट्टा\%}}{100}\right)$$

या
$$\text{अंकित मूल्य} = \frac{100 \times \text{विक्रय मूल्य}}{100 - \text{बट्टा\%}}$$

आइए, अब कुछ उदाहरणों पर विचार करते हैं।

उदाहरण 1. एक सिलाई मशीन का अंकित मूल्य 1280 रु. है। इस पर दुकानदार द्वारा 5% बट्टा दिया जाता है। सिलाई मशीन का विक्रय मूल्य क्या होगा?

हल : मशीन का अंकित मूल्य = 1280 रु.

बट्टे की दर = 5%

दिया गया बट्टा $= 1280 \times \frac{5}{100} = 64$ रु.

अत: सिलाई मशीन का विक्रय मूल्य = (1280-64) रुपये = 1216 रु.

वैकल्पिक विधि विक्रय मूल्य = अंकित मूल्य $\left(1-\frac{\text{बट्टा}\%}{100}\right)$

$$= 1280 \left(1-\frac{5}{100}\right)$$

$$= 1280 \times \frac{19}{20} = 1216 \text{ रु.}$$

अत: सिलाई मशीन का विक्रय मूल्य = 1216 रु. है।

उदाहरण 2. एक टेबल का अंकित मूल्य क्या होगा, यदि वह 15% बट्टा देने पर 935 रु. में बेची गई?

हल बट्टा = 15% विक्रय मूल्य = 935 रु.

$$\text{अंकित मूल्य} = \frac{100 \times \text{वि.मू.}}{100 - \text{बट्टा}\%}$$

$$= \frac{100 \times 935}{100 - 15}$$

$$\frac{100 \times 935}{85} = 1100 \text{ रु.}$$

अत: टेबल का अंकित मूल्य = 1100 रु.

वैकल्पिक विधि मान लीजिए टेबिल का अंकित मूल्य × रुपये है।

तब बट्टा $= x$ का $15\% = x \times \frac{15}{100} = \frac{3x}{20}$ रु.

$\therefore$ विक्रय मूल्य $= x - \frac{3x}{20} = \frac{17x}{20}$ रु.

प्रश्न में वि.मू. 935 रु. है।

अतएव, $\frac{17x}{20} = 935$

या, $x = \frac{935 \times 20}{17} = 1100$ रु.

अत: टेबल का अंकित मूल्य 1100 रु. है।

उदाहरण 3. एक दुकानदार अपने ग्राहकों को 10% बट्टा देकर भी 12% लाभ प्राप्त करता है। यदि किसी वस्तु का अंकित मूल्य 1120 रु. है तो दुकानदार के लिए उस वस्तु का क्रय मूल्य क्या होगा?

हल : वस्तु का अंकित मूल्य = 1120 रु.

बट्टे की दर = 10%

दिया गया बट्टा = $1120 \times \frac{10}{100} = 112$ रु.

अत: वस्तु का विक्रय मूल्य = 1120 – 112 = 1008 रु.

अब दुकानदार का लाभ % = 12 रुपये।

अत: क्रय मूल्य = $\frac{100 \times \text{वि.मू.}}{100 + \text{लाभ\%}}$

$= \frac{100 \times 1008}{100 + 12}$ रु. $= \frac{100 \times 1008}{112}$ रु.

= 900 रु. अतः वस्तु का क्रय मूल्य 900 रुपये होगा।

प्रश्नावली 4.1

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

   (अ) विक्रय मूल्य = ... – बट्टा

   (ब) बट्टा की गणना .... मूल्य पर की जाती है।

   (स) बट्टे की दर = $\frac{\text{................}}{\text{अंकित मूल्य}} \times 100$

   (द) विक्रय मूल्य = ... $(1 - \frac{\text{बट्टा\%}}{100})$

2. रहीम ने 2 रु. प्रति संतरे की दर से 120 संतरे खरीदे। उसने 60% संतरे 2.50 रु. प्रति संतरे की दर से बेचें तथा शेष संतरे 2 रुपये प्रति संतरे की दर से बेचे उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

3. कमला एवं नेन्सी ने एक-एक रंगीन टी.वी. एक ही मूल्य पर खरीदे। कमला ने अपना टी.वी. 14880 रु. में बेचकर 7% की हानि उठाई। नेन्सी अपना टी.वी. किस मूल्य पर बेचे कि उसे 5 प्रतिशत का लाभ हो।

4. किसी आदमी ने दो घोड़े 18000 रु. प्रति घोड़े की दर से बेचे। एक घोड़े पर उसे 20% का लाभ हुआ एवं दूसरे पर 20%की हानि हुई। उसका कुल लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

5. एक छतरी को 4% और 5% के लाभों पर बेचे जाने पर उसके विक्रय मूल्यों का अंतर 2 रु. है तो छतरी का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

6. विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए, यदि

   (a) अंकित मूल्य = 800 रु. और बट्‌टा = 8%

   (b) अंकित मूल्य = 1320 रु. और बट्‌टा = 10%

   (c) अंकित मूल्य = 22000 रु. और बट्‌टा = 7.5%

7. निम्नलिखित सारणी में उपयुक्त राशि भरकर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

क्र.	अंकित मूल्य (रु.)	बट्‌टा की दर (प्रतिशत मूल्य)	विक्रय मूल्य
(i)	450 रु.	....	414 रु.
(ii)	1360 रु.	....	1240 रु.
(iii)	7200 रु.	.....	6950 रु.
(iv)	......	15	1700 रु.
(v)	......	3	970 रु.
(vi)	......	4	6912 रु.

8. एक मोटर साइकिल का सूची मूल्य 47000 रु. है। वह 7% छूट पर उपलब्ध है। मोटर साइकिल का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

9. उस आलमारी का अंकित मूल्य क्या होगा जो 8% बट्टा देने के बाद 4048 रु. में बेची जाती है?

10. असलम ने एक जोड़ी जूते 1200 रु. में खरीदे। इस पर वह क्या मूल्य अंकित करे कि 16% का बट्टा देने के बाद भी उसे 12% का लाभ हो?

11. रजनी उस साड़ी का क्या मूल्य अंकित करे जिस पर 12% का बट्टा देने के बाद भी उसे 26% लाभ प्राप्त हो सके, जबकि उसे साड़ी 2200 रु. में प्राप्त हुई हो?

- **निर्दिष्ट कार्य (Project work)** अपने निकट की किसी दुकान पर बेची जाने वाली किन्हीं 10 वस्तुओं के बारे में जानकारी प्राप्त कर निम्नलिखित तालिका में लिखिए

क्र.	वस्तु का नाम	अंकित मूल्य	बट्टा	विक्रय मूल्य
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

याद रखने योग्य बातें

1. लाभ की स्थिति में

- $\text{विक्रय मूल्य} = \text{क्रय मूल्य} \times \left(\frac{100 + \text{लाभ}\,\%}{100}\right)$
- $\text{क्रय मूल्य} = \frac{100 \times \text{विक्रय मूल्य}}{100 + \text{लाभ}\,\%}$

2. हानि की स्थिति में

- $\text{विक्रय मूल्य} = \text{क्रय मूल्य} \times \left(\frac{100 - \text{हानि}\,\%}{100}\right)$
- $\text{क्रय मूल्य} = \frac{100 \times \text{विक्रय मूल्य}}{100 - \text{हानि}\,\%}$
- किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर दी जाने वाली छूट (बट्टा) कहलाती है। यह नगद या सामान के रूप में हो सकती है।
- जब बट्टा नगद दिया जाता है तब इसे प्राय: अंकित मूल्य के प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है।
- विक्रय मूल्य = अंकित मूल्य − बट्टा%
- $\text{बट्टे की दर (बट्टा\%)} = \frac{\text{बट्टा}}{\text{अंकित मूल्य}} \times 100$
- $\text{विक्रय मूल्य} = \text{अंकित मूल्य} \times (1 - \frac{\text{बट्टा\%}}{100})$
- $\text{अंकित मूल्य} = \frac{100 \times \text{विक्रय मूल्य}}{100 - \text{बट्टा}\,\%}$