

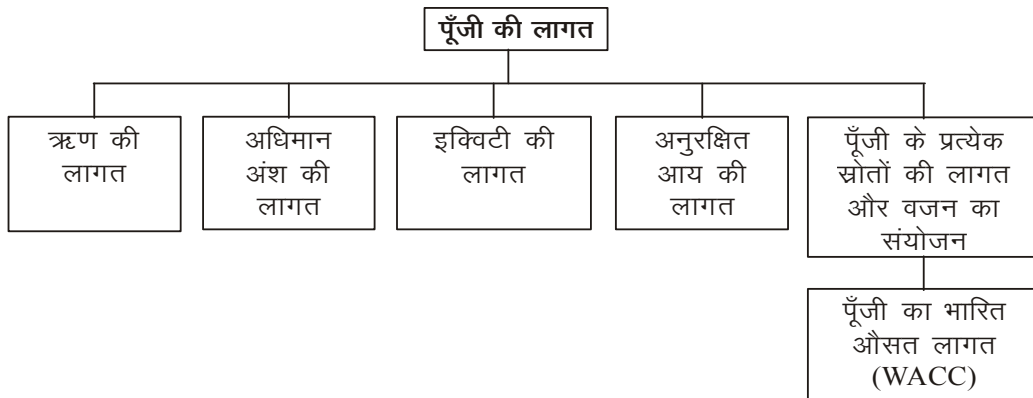
# 4

## पूँजी की लागत (COST OF CAPITAL)

### अध्ययन का परिणाम (Learning Outcomes)

- एक व्यावसायिक इकाई के लिए वित्त की जरूरत और स्रोतों पर चर्चा।
- वित्त के विभिन्न स्रोतों से पूँजी जुटाने के लिए पूँजी की लागत का अर्थ की चर्चा।
- पूँजी के व्यक्तिगत घटकों की लागत का मूल्यांकन।
- पूँजी की भारित लागत और पूँजी की सीमान्त लागत, प्रभावी ब्याज दर की गणना।

### अध्ययन अवलोकन (Chapter Overview)



#### 4.1 परिचय (Introduction)

हम जानते हैं कि वित्त प्रबंधक का मूल कार्य धन का प्रबंध करना और उसका प्रभावी उपयोग करना होता है। जबकि वित्तीय प्रबंधन का उद्देश्य धन का अधिकतमीकरण करना है यहाँ धन या मूल्य अपेक्षाओं से विभाजित प्रदर्शन के बराबर है।

इसलिए वित्त प्रबंधक को ऐसी पूँजी संरचना का चयन करने की आवश्यकता होती है जिसमें निवेशकों की आशा न्यूनतम है। अथवा शेयरधारकों की सम्पत्ति अधिकतम है। इस उद्देश्य के लिए पहले उसे वित्त के विभिन्न स्रोतों की लागत की गणना करने की आवश्यकता है, इस अध्याय में हम ऋण की लागत, पूर्वाधिकार शेयरों की लागत, इक्विटी शेयरों की लागत, प्रतिधारित आय की लागत और पूँजी की कुल लागत की गणना करना सीखेंगे।

#### 4.2 पूँजी की लागत का अर्थ (Meaning of Cost of Capital)

पूँजी की लागत पूँजी के प्रदाताओं (यानि अंशधारक), उधारदाताओं और ऋणधारकों) द्वारा कुल पूँजी में उनके योगदान के लिए मुआवजे के रूप में कारोबार की उम्मीद की वापसी है। जब किसी संस्था (कॉरपोरेट या अन्य) ने उपर्युक्त सूचीबद्ध स्रोतों से वित्त प्राप्त किया, तो उसे मूलधन के अलावा कुछ अतिरिक्त राशि का भुगतान करना होगा। इन वित्तदाताओं को दिया गया नियमित भुगतान हो सकता है। इस अतिरिक्त धन को पूँजी का उपयोग करने लागत माना जाता है और इसे पूँजी की लागत कहा जाता है। दर में व्यक्त पूँजी की यह लागत नगदी प्रवाह को छूट/परिसर या नकदी प्रवाह की धारा के लिए उपयोग की जाती है। पूँजी की लागत 'कट-ऑफ दर' 'बाधा दर' 'न्यूनतम दर की वापसी आदि के रूप में भी जाना जाता है।

यह एक निर्देश चिन्ह के रूप में उपयोग किया जाता है :

- फर्म की ऋण नीति तैयार करना
- पूँजीगत बजट के फैसले को शिक्षित करना।

#### 4.3 पूँजी की लागत का महत्व (Significance of the Cost of Capital)

पूँजी की लागत सही राशि पर पहुँचने के लिए महत्वपूर्ण है और प्रबंधन या किसी निवेशक को उचित निर्णय लेने के मदद करता है। पूँजी की सही लागत निम्न निर्णय लेने में मदद करती है:

(i) **विनियोग विकल्पों का मूल्यांकन (Evaluation of Investment options)** : उपलब्ध विनियोग अवसरों (व्यवसाय या परियोजना) से अनुमानित लाभों (भावी नकदी प्रवाहों) को प्रासंगिक पूँजी लागत के साथ उनकी छूट के द्वारा उन्हें लाभों के वर्तमान मूल्य में बदल दिया जाता है। यहाँ यह उल्लेखित करने के लिए उचित है कि प्रत्येक विनियोग विकल्प की एक अलग पूँजी लागत हो सकती है इसलिए पूँजी लागत जो उपलब्ध विकल्पों के लिए प्रासंगिक है, को प्रयोग करना बहुत महत्वपूर्ण होता है।

(ii) **वित्तीय निर्णय (Financing Decisions)** : जब एक वित्त प्रबंधक को वित्त के दो स्रोतों में से एक को चुनना होता है, वो साधारणतः उनकी लागत में तुलना कर सकता है एवं कम लागत वाले स्रोत को चुनता है। लागत के अलावा वह वित्तीय जोखिम एवं नियंत्रण को भी निर्धारित करता है।

(iii) **सर्वोत्तम साख नीति का निर्माण (Designing of Optimum Credit Policy)** : ग्राहकों को दिये गए ऋण अवधि का मूल्यांकन करते हुए, ग्राहकों के अनुभागों के ग्राहकों को उधार प्रदान करके कमाये हुए श्रेय/लाभ के विरुद्ध ऋण अवधि की अनुमति की लागत की भी तुलना की जाती है। यहाँ पूँजी लागत का प्रयोग, लागत के वर्तमान मूल्य तथा क्षेत्रों को प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

#### 4.4 पूँजी की लागत का महत्व (Determination of Cost of Capital) :

लागत वह धनराशि नहीं है जो कम्पनी भुगतान करने या वेतन देने हेतु नियोजित करती है इसके बजाय यह हितधारकों की उम्मीदें (Expectations of Stakeholders) है। यहाँ हितधारकों में पूँजी के

दाताओं (अंशधारकों, ऋणपत्रधारियों, ऋणदाताओं, इत्यादि), मध्यस्थों (दलालों, हामीदारों, व्यापारिक बैंकरों इत्यादि), एवं सरकार (करों के लिए) शामिल किया जाता है।

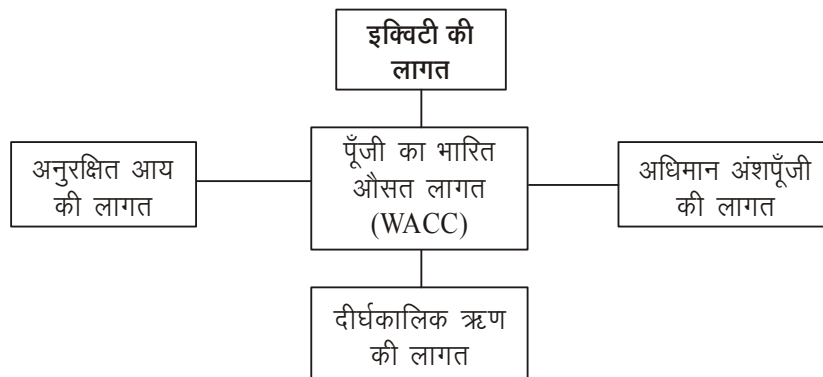
उदाहरण के लिए, यदि कम्पनी 9% कूपन ऋणपत्रों का निर्गमन करती है लेकिन विनियोजकों की उम्मीदें 10% की हैं तो विनियोजकों को इसे छूट पर स्वीकारना होगा न कि सममूल्य पर। इसलिए कम्पनी की लागत 9% नहीं होगी इसके बजाय यह 10% होगी। कम्पनी विनियोजकों को प्रतिफल देने के अतिरिक्त कमीशन, दलाली, शुल्क इत्यादि का भी भुगतान मध्यस्थों को ऋणपत्र निर्गमन के लिए करेगी। यह पूँजी लागत को 10% से ऊपर बढ़ायेगी।

दूसरी तरफ ब्याज का भुगतान आयकर अधिनियम के तहत व्यय कम करने योग्य है इसलिए यह कम्पनी के पूँजी लागत को कम करेगी। वित्त के किसी भी स्रोत की लागत को प्रतिशत प्रतिवर्ष के रूप में दिखाया जाता है। लागत की गणना के लिए सर्वप्रथम हमें विभिन्न नकदी प्रवाहों को पहचानना होगा जैसे—

1. शुरुआत में प्राप्त धनराशि का आन्तरिक प्रवाह / आगमन।
2. ब्याज के भुगतान, लाभांश, शोधन धनराशि इत्यादि का बाह्यगमन।
3. ब्याज पर कर लाभों का आगमन या लाभांश कर के भुगतान का बाह्यगमन।

उसके बाद हम तलपट एवं त्रुटि विधि का एक दर पर प्रयोग कर सकते हैं जहाँ आन्तरिक प्रवाह का वर्तमान मूल्य, बाह्य प्रवाह के वर्तमान मूल्य के बराबर होता है। वह दर सामान्यतः IRR होती है। विनियोग में IRR आय को प्रदर्शित करता है, क्योंकि वहाँ हमारे पास आन्तरिक प्रवाह शृंखला के बाद प्रारंभिक बाह्य प्रवाह होते हैं। पूँजी लागत के पाठ में यह IRR लागत को प्रदर्शित करता है, क्योंकि यहाँ हमारे पास कुल बाह्य प्रवाह शृंखला के बाद प्रारम्भिक आन्तरिक प्रवाह होते हैं।

वैकल्पिक तौर पर हम संक्षिप्त विधि का प्रयोग कर सकते हैं। हालांकि ये संक्षिप्त विधियाँ प्रयोग करने में आसान हैं लेकिन वे अनुमानित उत्तर प्रदान करती हैं न कि सटीक उत्तर। हम वित्त के प्रत्येक स्रोत की पूँजी लागत की अलग-अलग चर्चा करेंगे।



#### 4.5 दीर्घकालिक ऋण की बचत लागत (Cost of Long Term Debt)

बाह्य उधार या ऋण साधनों की प्राप्ति के मालिकों को स्वामित्व प्रदान नहीं करते हैं। ऋण निधि के प्रदाता कम्पनी के मामलों में भाग नहीं लेते हैं, लेकिन करों से पहले लाभ पर शुल्क हासिल है।

दीर्घकालिक ऋण में वित्तीय संस्थाओं से पूँजी ऋणपत्र या बॉण्ड इत्यादि जारी करने से दीर्घकालिक ऋण शामिल हैं। (अगले अध्याय में ही दीर्घकालिक ऋण के स्रोतों के बारे में विस्तार से चर्चा करेंगे।)

जैसा कि बाह्य उधार या ऋण के ऊपर की गयी चर्चा में वित्तीय संस्थानों से ऋण का दीर्घकालिक ऋण शामिल है, ऋण साधनों जैसे ऋणपत्र या बॉण्ड आदि जारी करना। एक वित्तीय संस्थान से ऋण की लागत की गणना प्रतिदेय ऋणपत्र के समान है। यहाँ हम लागत ऋण की हमारी चर्चा को केवल ऋणपत्र या बॉण्ड तक ही सीमित कर सकते हैं।

#### 4.5.1 ऋणपत्र या बॉण्ड की विशेषताएँ (Features of Debentures or Bonds)

(i) **फेस वैल्यू (Face value)** : ऋणपत्र या बॉण्ड को कुछ वैल्यू के साथ निरूपित किया जाता है, इस मूल्य को ऋणपत्र का अंकित मूल्य कहा जाता है। ऋणपत्र के अंकित मूल्य पर ब्याज की गणना की जाती है जैसे यदि किसी कम्पनी का 9% गैर परिवर्तनीय ऋणपत्र ₹ 100 प्रत्येक का है, तो इसका मतलब है कि फेस वैल्यू ₹ 100 है और इस फेस वैल्यू पर 9% ब्याज की गणना की जाएगी।

(ii) **ब्याज (कूपन) दर (Interest (Coupon) Rate)** : प्रत्येक ऋणपत्र में एक निश्चित ब्याज (कूपन) दर होती है (शॉय कूपन बॉण्ड और गहरी छूट बॉण्ड को छोड़कर) ब्याज की गणना करने के लिए ऋणपत्र के अंकित मूल्य पर लिनमार्क कूपन दर लागू की जाती है, जो समय-समय पर ऋणपत्रों के धारकों को देय होती है।

(iii) **परिपक्वता अवधि (Maturity period)** : विमोचन के लिए ऋणपत्र या बॉण्ड की एक निश्चित परिपक्वता अवधि है हालांकि अस्वीकार्य ऋणपत्र के मामले में परिपक्वता अवधि परिभाषित नहीं की जाती है और इसे अनंत के रूप में लिया जाता है।

(iv) **विमोचन मूल्य (Redemption Value)** : विमोचन ऋणपत्र या बॉण्ड को अपनी निर्दिष्ट परिपक्वता तिथि पर भुनाया जाता है। ऋण करारों के आधार पर मोचन मूल्य निर्धारित किया जाता है। ऋणपत्र के अंकित मूल्य से मोचन मूल्य भिन्न हो सकता है।

(v) **कर ढाल का लाभ (Benefit of tax shield)** : ऋणपत्र धारकों को ब्याज का भुगतान कॉर्पोरेट कर निर्धारण के उद्देश्य के लिए खर्च के रूप में किया जाता है। इसलिए, ऋणपत्रधारकों को दिया जाने वाला ब्याज कम्पनी की कर देयता को बचाता है। कर देयता में बचत को भी कर ढाल के रूप में जाना जाता है। नीचे दिया गया उदाहरण आपको दिखाएगा कि किसी कम्पनी द्वारा ब्याज का भुगतान कर दायित्व कर देता है।

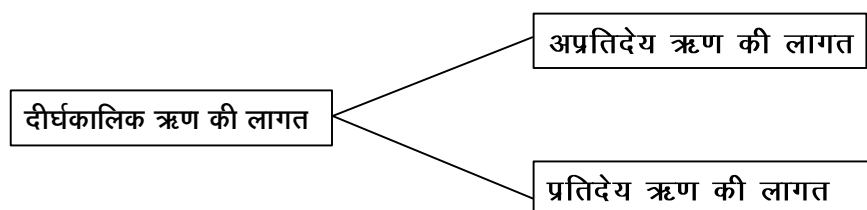
**उदाहरण** : यहाँ दो कम्पनियां X लिमिटेड Y लिमिटेड हैं। X लिमिटेड की पूँजी पूरी तरह से अंशधारकों द्वारा वित्तपोषित है, जबकि Y लिमिटेड ऋण निधि का उपयोग करता है। नीचे दोनों कम्पनियों के मुनाफे का विवरण दिया गया है :

विवरण	X Ltd. (₹ लाख में)	Y Ltd. (₹ लाख में)
EBIT	100	100
ऋणपत्रधारकों को ब्याज देय	—	(40)
PBT	100	60
कर @ 35%	(35)	(21)
Profit after tax (PAT)	65	39

दो कम्पनियों की तुलना में पता चलता है कि Y लिमिटेड ₹ 40 की ब्याज का भुगतान ₹ 14 लाख (कर की बचत) (₹ 40 लाख ब्याज × 35 प्रतिशत कर की दर के रूप में भुगतान किया गया के कर ढाल में होता है। इसलिए प्रभावी ब्याज केवल ₹ 26 लाख है।

परिपक्वता पर मोचन (प्रिंसिपल का भुगतान) के आधार पर ऋण को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है :

- (i) अप्रतिदेय ऋण (Irredeemable debts) और (ii) प्रतिदेय ऋण (Redeemable debts)



#### 4.5.2 अप्रतिदेय ऋणपत्र की लागत (Cost of Irredeemable Debentures)

ऋणपत्र के जारीकर्ता द्वारा रिडीम नहीं किए जाने वाले ऋण की लागत को अस्वीकार्य ऋणपत्र के रूप में जाना जाता है। कम्पनी के प्रतिदेय समय पर ऋणपत्रों की लागत नीचे की गणना नहीं है।

$$\text{श्रेय योग्य ऋणपत्र की लागत } (K_d) = \frac{I}{NP} (1-t)$$

जहाँ,

$K_d$  = कर के बाद ऋण की लागत

$I$  = वार्षिक ब्याज भुगतान

$NP$  = ऋणपत्रों या मौजूदा बाजार मूल्य के शुद्ध आय

$t$  = कर दर

शुद्ध आय का मतलब निर्गमन मूल्य से निर्गमन व्ययों को घटाने से है। यदि निर्गमन मूल्य नहीं दिया गया है तो विद्यार्थी इसे वर्तमान बाजार मूल्य के बराबर मान सकते हैं। यदि निर्गमन व्यय नहीं दिये गए तो इसे साधारणतः शून्य के बराबर माना जाये।

मान लीजिए कि कम्पनी ₹ 5 के डिस्काउंट पर ₹ 100 के अंकित मूल्य के 1,000 15% ऋणपत्र जारी करती है मान लीजिए कि कुल अंक के लिए अंडर लिखित और अन्य लागत ₹ 5,000 है। इस प्रकार ₹ 90,000 वास्तव में एहसास हो गया है, अर्थात् ₹ 1,00,000 छूट ₹ 5,000 छूट के रूप में और ₹ 5,000 के तहत लेखन खर्च ₹ 15,000 प्रति वर्ष इसलिए वास्तव में कम्पनी द्वारा प्राप्त ₹ 90,000 की लागत है। इसका कारण यह है कि ब्याज लाभ पर शुल्क है और हर वर्ष कम्पनी कर के रूप में ₹ 7,500 बचाएगा, यह मानते हुए कि आयकर दर 50% है। इसलिए ₹ 90,000 के कर लागत के बाद ₹ 7,500 जो 8.33% के लिए आता है।

**उदाहरण (Illustration) 1.**

पाँच वर्ष पहले, सोना लिमिटेड ने ₹ 103 के अपने बराबर मूल्य के ₹ 3 प्रीमियम पर ₹ 100 पर 12% अपरिवर्तनीय ऋणपत्रों को जारी किया। इन ऋणपत्रों का वर्तमान बाजार मूल्य ₹ 94 है अगर कम्पनी 35% की दर से कॉर्पोरेट कर का भुगतान करती है तो इसकी ऋणपत्र पूँजी की मौजूदा लागत क्या है ?

**हल (Solution) :**

अप्रतिदेय ऋणपत्र की लागत :

$$K_d = \frac{I}{NP}(1-t)$$

$$K_d = \frac{₹ 12}{₹ 94} (1 - 0.35) = 0.08297 \text{ और } 8.30\%$$

**4.5.3 प्रतिदेय ऋणपत्र की लागत (सन्निकटन विधि का उपयोग करके) (Cost of Redeemable Debentures (using approximation method))**

प्रत्यायनीय ऋणपत्र की लागत की गणना नीचे की जाएगी :

$$\text{प्रतिदेय ऋणपत्र की लागत (K}_d\text{)} = \frac{I(1-t) + \frac{RV - NP}{n}}{\left(\frac{RV + NP}{2}\right)}$$

जहाँ,

I = ब्याज भुगतान

NP = मौजूदा ऋण के मामले में ऋणपत्र के एक अंक या वर्तमान बाजार मूल्य के मामले में ऋणपत्र से शुद्ध आय।

RV = ऋणपत्र का मोचन मूल्य

n = ऋणपत्र का जीवन

t = कम्पनी के लिए लागू कर दर

ऋण की लागत की गणना करने के लिए उपर्युक्त फॉर्मूला का उपयोग किया जाता है जहाँ ऋण पर केवल ब्याज कर कटौती योग्य होता है। कुछ समय, ऋण छूट पर जारी किया जाता है और या प्रीमियम पर रिडीम किया जाता है अगर छूट पर छूट और या प्रीमियम पर छूट कर की छूट दी जाती है, तो ऋण की लागत की गणना के लिए निम्न सूत्र का उपयोग किया जा सकता है :

$$\text{प्रत्यायनीय ऋणपत्र की लागत (K}_d\text{)} = \frac{I + \frac{RV - NP}{n}}{\left(\frac{RV + NP}{2}\right)}(1-t)$$

किसी भी विशिष्ट जानकारी की अनुपस्थिति में, छात्रों के तर्कसंगत धारणा के साथ ऋण की लागत ( $K_d$ ) की गणना के लिए उपर्युक्त किसी भी सूत्री का उपयोग कर सकते हैं।

उपर्युक्त सूत्र ऋण लागत का अनुमानित मूल्य बताते हैं। इन सूत्रों में जितना अधिक अन्तर RV एवं NP के बीच होगा, उत्तर की शुद्धता उतनी ही कम होगी। इसलिए यदि RV एवं NP के बीच अन्तर अधिक है तो इन सूत्रों का प्रयोग नहीं करना चाहिए। प्रतिज्ञापत्रों के क्रमशः शोधन के मामले में भी ये सूत्र उपयुक्त नहीं हैं।

### उदाहरण (Illustration) 2.

एक कम्पनी ने 1.4.2017 को 1.4.2022 को परिपक्व होने के लिए 10% के प्रीमियम पर 100 ₹ 100 के 10% ऋणपत्रों जारी किए। ऋणपत्रों को परिपक्वता पर भुनाया जाएगा कर दर के रूप में 35% को संभालने वाले ऋणपत्र की लागत का आकलन करें।

### हल (Solution)

ऋणपत्र की लागत ( $K_d$ ) की गणना नीचे की जाएगी;

$$\text{ऋणपत्र की लागत } (K_d) = \frac{I(1-t) + \frac{(RV - NP)}{n}}{\left(\frac{RV + NP}{2}\right)}$$

I	=	ऋणपत्र पर ब्याज = ₹ 100 का 10%	=	₹ 10
NP	=	शुद्ध आय = ₹ 110 का 100%	=	₹ 110
RV	=	मोचन मूल्य	=	₹ 100
n	=	ऋणपत्र का जीवन	=	5 वर्ष
t	=	कर दर	=	35% या 0.35

$$K_d = \frac{₹ 10(1 - 0.35) + \frac{(₹ 100 - ₹ 110)}{5}}{\frac{(₹ 100 + ₹ 110)}{2}}$$

$$\begin{aligned} \text{या} \quad &= \frac{₹ 10 \times 0.65 - ₹ 2}{₹ 105} = \frac{₹ 4.5}{₹ 105} \\ &= 0.0428 \text{ या } 4.28\% \end{aligned}$$

### उदाहरण (Illustration) 3.

एक कम्पनी ने 1.4.2012 को 1.4.2022 को परिपक्व होने के लिए 10,000 ₹ 100 के 10% ऋणपत्र जारी किए। कम्पनी अपने मौजूदा ऋण की वर्तमान लागत जानना चाहती है और ऋणपत्रों का बाजार मूल्य ₹ 80 है। 35% कर दर को संभालने वाले मौजूदा ऋणपत्र की लागत की गणना करें।

## हल (Solution)

$$\text{ऋणपत्र की लागत (K}_d\text{)} = \frac{I(1-t) + \frac{RV - NP}{n}}{\left(\frac{RV + NP}{2}\right)}$$

I	= ऋणपत्र पर ब्याज = ₹ 100 का 10%	= ₹ 10
NP	= वर्तमान बाजार मूल्य	= ₹ 80
RV	= मोचन मूल्य	= ₹ 100
n	= ऋणपत्र का जीवन	= ₹ 5 वर्ष
t	= कर दर	= 35% या 0.35

$$K_d = \frac{₹ 10(1 - 0.35) + \frac{(₹ 100 - ₹ 80)}{5 \text{ वर्ष}}}{\frac{(₹ 100 + ₹ 80)}{2}}$$

या,  $\frac{₹ 10 \times 0.65 + ₹ 4}{₹ 90} = \frac{₹ 10.5}{₹ 90}$   
 $= 0.1166$  या 11.67%

#### 4.5.3.1 वर्तमान मूल्य विधि का उपयोग कर ऋण की लागत (परिपक्वता दृष्टिकोण के लिए उपज) [Cost of Debt using Present value method (Yield to maturity (YTM) Approach)]

प्रतिदेय योग्य ऋण ( $K_d$ ) की लागत को भी लेन-देन की वापसी (IRR) का उपयोग करके संबंधित नकदी प्रवाह को छूटने के द्वारा गणना किया जाता है। (IRR) की अवधारणा पाठ-निवेश के फ़ैसले में चर्चा की गई है। यहाँ YTM वार्षिक राशि है जो वर्तमान तिथि से परिपक्वता तारीख तक एक निवेश है। तो, YTM वापसी की आंतरिक दर है जिस पर ऋण की वर्तमान कीमत सभी नकदी प्रवाह के वर्तमान मूल्य के बराबर होती है।

संबंधित नकदी प्रवाह निम्नानुसार है :

वर्ष	रोकड़ प्रवाह
0	नए मुद्दे के मामले में शुद्ध आय/मौजूदा ऋण के मामले में मौजूदा बाजार मूल्य (NP या $P_0$ )
1 से n	कर का ब्याज शुद्ध [ $I(1 - t)$ ]
n	मोचन मूल्य (RV)

प्रासंगिक नकदी प्रवाह की गणना करने के लिए कदम :



**कदम - 1 :** नकदी प्रवाह की पहचान

**कदम - 2 :** नकदी प्रवाह के NPV के दो छूट दर अनुमान लगाकर अनुमान लगाते हुए ऊपर की गणना के अनुसार गणना करें।

**कदम - 3 :** IRR की गणना

**उदाहरण :** एक कम्पनी ने 1.4.2013 को 1.4.2018 को परिपक्व होने वाले 10,000, ₹ 100 के 10% ऋणपत्र जारी किए। कम्पनी अपनी मौजूदा ऋण की वर्तमान लागत जानना चाहती है। ऋणपत्रों का बाजार मूल्य ₹ 80 है। 35% कर दर को संभालने वाले मौजूद ऋणपत्र की लागत की गणना करें।

**कदम - 1 :** उचित नकदी प्रवाह की पहचान

वर्ष	नकदी प्रवाह
0	वर्तमान बाजार मूल्य (P <sub>0</sub> ) = ₹ 80
1 से 5	कर का ब्याज शुद्ध [I(1 - t) ₹ 100 का 10% (1 - 0.35) = ₹ 6.5
5	मोचन मूल्य (RV) = फेस मूल्य यानि ₹ 100

**कदम - 2 :** दो छूट दर पर NPV की गणना

वर्ष	नकदी प्रवाह	छूट कारक @ 10%	वर्तमान मूल्य	छूट कारक @ 15%	वर्तमान मूल्य
0	80	1.000	(80.00)	1.000	(80.00)
1 से 5	6.5	3.791	24.64	3.352	21.79
5	100	0.621	62.10	0.497	49.70
NPV			+ 6.74		- 8.51

**कदम - 3 :** IRR की गणना :

$$IRR = L + \frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_H} (H - L) = 10\% + \frac{6.74}{6.74 - (-8.51)} (15\% - 10\%)$$

$$= 12.21\%$$

YTM या वर्तमान मूल्य विधि, सन्निकटन पद्धति के लिए ऋण कम्पनी की लागत का निर्धारण करने का एक बेहतर तरीका है और यह वित्त के क्षेत्र में भी पसंद किया गया है।

हम ध्यान में रख सकते हैं कि उपर्युक्त सूत्र में H एवं L के बीच जितना अधिक अन्तर होगा, उत्तर की शुद्धता उतनी कम होगी।

**उदाहरण (Illustration) 4.**

संस्थागत विकास बैंक (IDB) ने ₹ 1,00,000 के ₹ 2,500 प्रत्येक, शून्य ब्याज छूट वाले प्रतिज्ञापत्र जारी किए जो 25 वर्षों बाद पुनः भुगतान योग्य है। ऋण लागत की गणना कीजिए यदि कोई निगमिय कर नहीं है।

**हल (Solution)**

यहाँ,

शोधन मूल्य (Redemption Value (RV))=₹ 1,00,000

कुल लाभ (Net proceeds (NP))=₹ 2,500

ब्याज (Interest)=0

प्रतिज्ञापत्र का जीवनकाल (Life of Bond) = 25 years (25 वर्षों)

RV एवं NP में बहुत बड़ा अंतर होता है इसलिए अनुमानित विधि के स्थान पर हमें तलपट एवं त्रुटि विधि का प्रयोग करना चाहिए।

$$FV = PV \times (1 + r)^n$$

$$1,00,000 = 2,500 \times (1 + r)^{25}$$

$$40 = (1 + r)^{25}$$

$$\text{तलपट 1 : } r = 15\%, (1.15)^{25} = 32.919$$

$$\text{तलपट 2 : } r = 16\%, (1.16)^{25} = 40.874$$

यहाँ,

$$L = 15\%, H = 16\%$$

$$NPV_L = 32.919 - 40 = -7.81$$

$$NPV_H = 40.874 - 40 = +0.874$$

$$IRR = L + \frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_H} (H - L)$$

$$= 15\% + \frac{-7.081}{-7.081 - (0.874)} \times (16\% - 15\%) = 15.89\%$$

**4.5.3.2 प्रतिज्ञापत्र की ऋणमुक्ति (Amortisation of Bond)**—एक प्रतिज्ञापत्र का प्रत्येक वर्ष परिशोधन किया जा सकता है यानी मूल राशि का परिपक्वता के बजाय प्रत्येक वर्ष पुनः भुगतान किया जाये। इस परिस्थिति में, मूल वार्षिक भुगतानों के साथ नीचे स्थगित होगा एवं ब्याज अदत्त धनराशि पर संगणित होगी। प्रतिज्ञापत्र का नकदी प्रवाह अनियमित होगा।

ऋणपत्र या एक प्रतिज्ञापत्र का मूल्य निर्धारित करने के लिए सूत्र जिसका प्रतिवर्ष शोधन होना है। निम्न है :

$$V_B = \frac{C_1}{(1 + K_d)^1} + \frac{C_2}{(1 + K_d)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1 + K_d)^n}$$

$$V_B = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + K_d)^t}$$

**उदाहरण (Illustration) 5.**

RBML प्रतिवर्ष 8% ब्याज की दर पर ₹ 5,000 का 5 वर्ष बॉण्ड बेचने का प्रस्ताव रखता है। बॉण्ड राशि को अपने जीवन पर समान रूप से परिशोधित कर दिया जाएगा। निवेशक के लिए वर्तमान मूल्य क्या है, यदि वह 6 प्रतिशत की न्यूनतम दर की उम्मीद कर रहा है ?

**हल (Solution) :**

ब्याज की रकम कम हो जाएगी क्योंकि बकाया रकम परिशोधन के कारण कम हो जाएगी। पाँच वर्ष के लिए ब्याज की राशि होगी :

$$\text{पहला वर्ष : } (\text{₹ } 5,000 \times 0.08 = \text{₹ } 400,$$

$$\text{दूसरा वर्ष : } (\text{₹ } 5,000 - \text{₹ } 1,000) \times 0.08 = \text{₹ } 320;$$

$$\text{तीसरा वर्ष : } (\text{₹ } 4,000 - \text{₹ } 1,000) \times 0.08 = \text{₹ } 240;$$

$$\text{चौथा वर्ष : } (\text{₹ } 3,000 - \text{₹ } 1,000) \times 0.08 = \text{₹ } 160; \text{ तथा}$$

$$\text{पाँचवा वर्ष : } (\text{₹ } 2,000 - \text{₹ } 1,000) \times 0.08 = \text{₹ } 80.$$

पाँचवें वर्ष के अंत में बकाया राशि शून्य होगी।

चूँकि RBML को हर वर्ष ₹1,000 वापस करना होगा, हर वर्ष बहिर्वाह में ब्याज भुगतान और सिद्धान्तों का पुनर्भुगतान शामिल होगा :

$$\text{पहला वर्ष : } \text{₹ } 1,000 + \text{₹ } 400 = \text{₹ } 1,400;$$

$$\text{दूसरा वर्ष : } \text{₹ } 1,000 + \text{₹ } 320 = \text{₹ } 1,320;$$

$$\text{तीसरा वर्ष : } \text{₹ } 1,000 + \text{₹ } 240 = \text{₹ } 1,240;$$

$$\text{चौथा वर्ष : } \text{₹ } 1,000 + \text{₹ } 160 = \text{₹ } 1,160; \text{ तथा}$$

$$\text{पाँचवां वर्ष : } \text{₹ } 1,000 + \text{₹ } 80 = \text{₹ } 1,080$$

पूँजी की लागत के साथ सभी पाँच वर्षों के उपर्युक्त नकदी प्रवाह को छूट दी जाएगी। यहाँ अपेक्षित दर यानि 6% का उपयोग किया जाएगा।

बॉण्ड की कीमत की गणना निम्नानुसार की जाती है :

$$\begin{aligned} V_B &= \frac{\text{₹ } 1,400}{(1.06)^1} + \frac{\text{₹ } 1,320}{(1.06)^2} + \frac{\text{₹ } 1,240}{(1.06)^3} + \frac{\text{₹ } 1,160}{(1.06)^4} + \frac{\text{₹ } 1,080}{(1.06)^5} \\ &= \frac{\text{₹ } 1,400}{1.06} + \frac{\text{₹ } 1,320}{1.1236} + \frac{\text{₹ } 1,240}{1.1910} + \frac{\text{₹ } 1,160}{1.2624} + \frac{\text{₹ } 1,080}{1.3382} \\ &= \text{₹ } 1,320.75 + \text{₹ } 1,174.80 + \text{₹ } 1,041.14 + \text{₹ } 918.88 + \text{₹ } 807.05 \\ &= \text{₹ } 5,262.62 \end{aligned}$$

**4.5.4 परिवर्तनीय ऋणपत्र की लागत (Cost of Convertible Debenture)**—परिवर्तनीय ऋणपत्रों के धारकों के पास नकदी में भुनाए जाने वाले ऋणपत्रों को प्राप्त करने का विकल्प होता है या नकदी के लिये कम्पनियों की निश्चित संख्या प्राप्त होती है। परिवर्तनीय ऋणपत्र की लागत की गणना प्रतिदेय

ऋणपत्र के समान होती है। ऋणपत्र के प्रतिदेय मूल्य का निर्धारण करते समय, यह माना जाता है कि सभी ऋणपत्र धारक विकल्प का चयन करेंगे जो कि उच्च मूल्य है और तदनुसार इसे ऋण की लागत की गणना करने के लिए माना जाता है।

**उदाहरण** एक कम्पनी ने 10,000 15% परिवर्तनीय ऋणपत्र ₹ 100 के 5% वर्ष की परिपक्वता अवधि के साथ जारी किए। परिपक्वता पर ऋणपत्रधारकों के पास 1 : 10 (प्रत्येक ऋणपत्र के लिए 10 अंश) के अनुपात में ऋणपत्रों को इक्विटी अंशों में परिवर्तित करने का विकल्प होगा। इक्विटी अंशों की वर्तमान बाजार कीमत ₹ 12 है और ऐतिहासिक रूप से अंशों की विकास दर 5% प्रतिवर्ष है। 35% कर दर को संभालने वाले ऋणपत्र की लागत का आकलन करें।

**मोचन मूल्य का अभिप्राय (Determination of Redemption Value) :**

- (i) ऋणपत्रों का नकदी मूल्य = ₹ 100  
(ii) इक्विटी अंशों का मूल्य = 10 अंश × ₹ 12 (1 + 0.05)<sup>5</sup>  
= 10 अंश × 15.312 = ₹ 153.12

₹ 153.12 को मोचन मूल्य के रूप में लिया जाएगा क्योंकि यह नकदी विकल्प से अधिक है और निवेशकों के लिए आकर्षक है।

**परिवर्तनीय ऋणपत्र की लागत की गणना (सन्निकटन विधि का उपयोग करके)**

$$K_d = \frac{1(1-t) + \frac{(RV - NP)}{n}}{\frac{(RV + NP)}{2}} = \frac{15(1-0.35) + \frac{(153.12 - 100)}{5}}{\frac{(153.12 + 100)}{2}}$$

$$= \frac{9.75 + 10.62}{126.53} = 16.09\%$$

**वैकल्पिक रूप से :**

वर्तमान मूल्य विधि का उपयोग करके

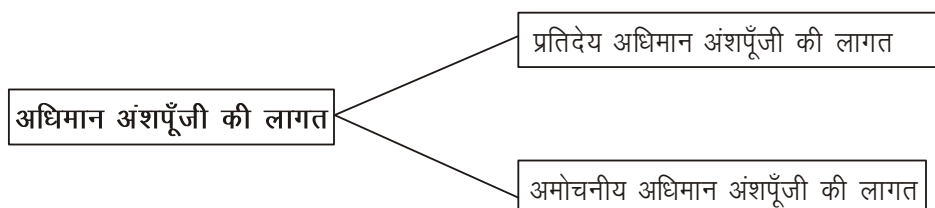
वर्ष	नकदी प्रवाह	छूट कारक @ 15%	वर्तमान मूल्य	छूट कारक @ 20%	वर्तमान मूल्य
0	100	1.000	(100.00)	1.000	(100.00)
1 से 5	9.75	3.352	32.68	2.991	29.16
5	153.12	0.497	76.10	0.402	61.55
NPV			+ 8.78		- 9.29

$$IRR = L + \frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_H} (H - L) = 15\% + \frac{8.78}{8.78 - (-9.29)} (20\% - 15\%)$$

$$= 0.17429 \text{ या } 17.43\%$$

#### 4.6 अधिमान अंशपूँजी की लागत (Cost of Preference Share Capital)

अधिमान अंशपूँजी अधिमान अंश के अंकित मूल्य पर एक निर्दिष्ट दर पर लाभांश का भुगतान किया जाता है। अधिमान अंशधारकों को लाभांश का भुगतान अनिवार्य नहीं है लेकिन इक्विटी अंशधारक पर प्राथमिकता दी जाती है। अधिमान अंशधारकों को लाभांश का भुगतान खर्च के रूप में नहीं लिया जाता है, लेकिन कर लाभ के बाद विनियोग के रूप में माना जाता है, इसलिए अधिमान अंशधारकों को दिया जाने वाला लाभांश कम्पनी का देयता को कम नहीं करता है। ऋणपत्र की तरह, अधिमान अंशपूँजी भी हो सकती है। प्रतिदेय और अनदेखी के रूप में वर्गीकृत तदनुसार प्रत्येक प्रकार के लिए पूँजी की लागत यहाँ पर चर्चा की जाएगी।



##### 4.6.1 प्रतिदेय अधिमान अंशपूँजी की लागत (Cost of Redeemable Preference Shares)—

किसी कम्पनी द्वारा जारी किए गए अधिमान अंश जिसे अपनी परिपक्वता पर भुनाया जाता है इस परिपक्वता को प्रतिदेय अधिमान अंश कहा जाता है। प्रतिदेय अधिमान अंश की लागत अपवाद के साथ प्रतिदेय ऋणपत्र की लागत, जो कि लाभांश को भुगतान किया जाता है। अधिमान अंशधारक कर कटौती नहीं कर रहे हैं। अधिमान पूँजी की लागत निम्नानुसार गणना की जाती है।

$$\text{प्रतिदेय अधिमान अंश की लागत } (K_p) = \frac{PD + \frac{(RV - NP)}{n}}{\frac{(RV - NP)}{2}}$$

जहाँ,

PD = वार्षिक अधिमान लाभांश

RV = अधिमान अंशों का मोचन मूल्य

NP = अधिमान अंशों के मुद्दे पर शुद्ध

n = अधिमान अंशों का जीवन।

शुद्ध आय का मतलब निर्गमन मूल्य से निर्गमन व्ययों को घटाने से है। यदि निर्गमन मूल्य नहीं दिया जाता है तो विद्यार्थी इसे वर्तमान बाजार मूल्य के बराबर मान सकते हैं। यदि निर्गमन व्यय नहीं दिए गए तो इसे साधारणतः शून्य के बराबर माना जाये।

#### उदाहरण (Illustration) 6.

XYZ लिमिटेड ₹ 95 प्रत्येक पर ₹ 100 प्रत्येक के 2,000, 10% अधिमान अंश जारी किए। कम्पनी जारी होने की तारीख से 10वें वर्ष के अंत में अधिमान अंशों को रिडीम करने का प्रस्ताव करती है। अधिमान अंश की लागत की गणना करें ?

हल (Solution)

$$K_p = \frac{PD + \frac{(RV - NP)}{n}}{\frac{(RV - NP)}{2}} = \frac{10 + \frac{(100 - 95)}{10}}{\frac{(100 - 95)}{10}}$$

$$= 0.1077 \text{ या } 10.77\%$$

**4.6.2 अमोचनीय अधिमान अंशों की लागत (Cost of Irredeemable Preference Shares)**— अमोचनीय अधिमान अंशों की लागत शश्वतता की गणना के समान है। मूल्य की गणना अधिमान लाभांश को वर्तमान बाजार मूल्य या इस मुद्दे से शुद्ध आय के साथ विभाजित करके की जाती है। श्रेययोग्य अधिमान अंश की लागत की गणना निम्नानुसार है :

$$\text{अमोचनीय अधिमान अंश की लागत } (K_p) = \frac{PD}{P_0}$$

जहाँ,

PD = वार्षिक अधिमान लाभांश

P<sub>0</sub> = अधिमान अंशों के मुद्दे पर शुद्ध आय

**उदाहरण (Illustration) 7.**

XYZ एंड कम्पनी ₹ 95 प्रत्येक पर ₹ 100 प्रत्येक के 2,000 10% अधिमान अंश जारी किए। अधिमान अंशों की लागत की गणना करें।

हल (Solution) :

$$K_p = \frac{PD}{P_0} = \frac{(10 \times 2,000)}{(95 \times 2,000)} = \frac{10}{95}$$

$$= 0.1053 \text{ या } 10.53\%$$

**उदाहरण (Illustration) 8.**

अगर, आर एनर्जी (R Energy) ₹ 100 प्रति अंश पर पसंदीदा अंश जारी कर रही है, ₹ 12 के एक लिखित लाभांश के साथ और 3% की एक फ्लोटेशन लागत, तो अधिमान अंश की लागत क्या है ?

हल (Solution) :

$$K_p = \frac{\text{अधिमान स्टॉक लाभांश}}{\text{अधिमान स्टॉक का बाजार मूल्य } (1 - \text{फ्लोटेशन लागत})}$$

$$= \frac{₹ 12}{₹ 100 (1 - 0.03)} = \frac{₹ 12}{₹ 97}$$

$$= 0.1237 \text{ या } 12.37\%$$

#### 4.7 समता अंश पूँजी की लागत (Cost of Equity Share Capital)

किसी अन्य वित्तीय स्रोत की तरह सममूल्य लागत का अभिप्राय सममूल्य अंशधारकों की उम्मीदों से है। हम जानते हैं कि मूल्य, उम्मीदों द्वारा विभाजित प्रदर्शन होता है। यदि हम मूल्य एवं प्रदर्शन जानते हैं, तो हम उम्मीदों की एक संतुलन आकार के रूप में गणना कर सकते हैं।

यहाँ प्रदर्शन से अभिप्राय कम्पनी द्वारा विनियोजकों को दी गई धनराशि जैसे—ब्याज, लाभांश, शोधन मूल्य इत्यादि से है। ऋणपत्र धारकों एवं पूर्वाधिकार अंशधारकों के मामले में लाभांश या ब्याज की धनराशि स्थिर होती है लेकिन समता अंशों के मामले में यह अनिश्चित होती है।

इसलिए सममूल्य लागत ज्ञात करने की कोई एकल विधि नहीं है।

(1) यदि लाभांश को स्थिर रखने की उम्मीद है तो **लाभांश मूल्य अवधारणा (Dividend Price Approach)** का प्रयोग होना चाहिए।

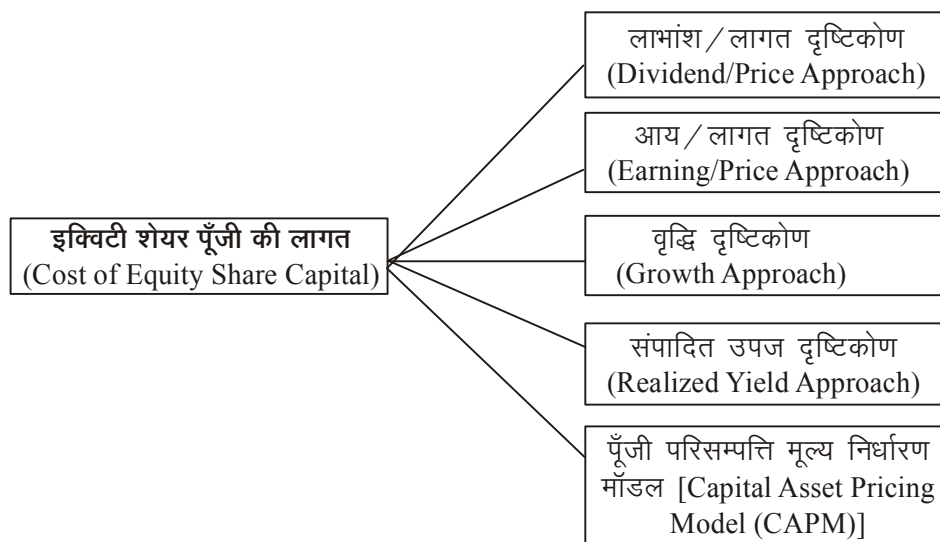
(2) यदि प्रति अंश आय को स्थिर रखने की उम्मीद है तो **आय मूल्य अवधारणा (Earning Price Approach)**, का प्रयोग होना चाहिए।

(3) यदि लाभांश एवं आय में एक स्थिर दर से वृद्धि की उम्मीद है तो **वृद्धि अवधारणा (Growth Approach)**, जो कि गॉर्डन का मॉडल के नाम से भी जानी जाती है, का प्रयोग होना चाहिए।

(4) यदि भविष्य पूर्वानुमान करना कठिन है तो **संपादित लाभ अवधारणा (Realised Yield Approach)** का प्रयोग होना चाहिए जो भूतकाल पर निर्भर करती है।

(5) उपर्युक्त सभी विधियाँ सममूल्य लागत का संतुलन आकार के रूप में गणना करते हैं जबकि विनियोजकों की उम्मीद या सममूल्य लागत जोखिम पर निर्भर करती है। अधिक जोखिम अधिक प्रतिफल एवं विलोमतः/ **पूँजी परिसम्पत्ति मूल्य निर्धारण मॉडल (Capital Asset Pricing Model)** सममूल्य लागत की गणना जोखिम के आधार पर करता है।

इक्विटी अंशपूँजी की लागत की गणना करने के लिए विभिन्न तरीकों का इस्तेमाल किया जाता है।



**4.7.1 लाभांश लागत दृष्टिकोण (Dividend Price Approach)**—इसे लाभांश वैल्यूएशन मॉडल के रूप में भी जाना जाता है। यह मॉडल एक धारणा बनाता है कि अंश का बाजार मूल्य उसके भविष्य के लाभांश स्ट्रीम का वर्तमान मूल्य है। इस दृष्टिकोण के अनुसार इक्विटी की लागत वह दर है जो भविष्य के लाभांश को वर्तमान बाजार मूल्य के बराबर मूल्य के बराबर बनाती है। यहाँ, इक्विटी पूँजी की लागत को उम्मीद से विभाजित करके गणना की जाती है, प्रति अंश बाजार मूल्य द्वारा।

$$\text{इक्विटी की लागत (Cost of Equity) } (K_e) = \frac{D}{P_0}$$

जहाँ,

$K_e$  = इक्विटी की लागत

$D$  = अनुमानित लाभांश

$P_0$  = इक्विटी का बाजार मूल्य (पुराना लाभांश)

**4.7.2 लाभ/मूल्य अवधारणा (Earning/Price Approach)**—इस अवधारणा के समर्थक कम्पनी के लाभों को इसके अंशों के बाजार मूल्य के साथ सम्बन्धित करते हैं। फलस्वरूप समता अंश पूँजी की लागत एक कम्पनी के अपेक्षित लाभ की दर पर आधारित होगी। बात यह है कि प्रत्येक निवेशक एक निश्चित प्रतिफल धनराशि की उम्मीद करता है चाहे फिर उस कम्पनी द्वारा इसे बांटा जाये या नहीं, जिसमें वह अंशों का निवेश करता है। इस प्रकार, यदि एक निवेशक उम्मीद करता है कि कम्पनी जिसमें वह अंशदान करने जा रहा है। उसकी लाभ दर कम से कम 20% होनी चाहिए। समता अंश पूँजी की लागत इस आधार पर निर्धारित की जा सकती है। माना, कम्पनी का आय प्रतिफल 30% है तो निवेशक

को प्रत्येक ₹ 100 के अंश के लिए ₹ 150  $\left(\frac{30}{20} \times 100\right)$  का भुगतान करना होगा।

**लाभ/मूल्य अवधारणा (Earning/Price Approach)**

$$\text{सममूल्य लागत (Cost of Equity) } (K_e) = \frac{E}{P}$$

जहाँ,

$E$  = वर्तमान प्रति अंश आय (Current Earning per Share)

$P$  = बाजार अंश मूल्य (Market Share Price)

इस अवधारणा का मानना है कि प्रति अंश आय सदैव स्थिर रहेगी। लाभ मूल्य अवधारणा, लाभांश मूल्य अवधारणा के समान है; यह केवल लाभांश नीतियों में परिवर्तन के प्रभावों को प्रभावहीन करता है।

**4.7.3 वृद्धि दृष्टिकोण और गॉर्डन मॉडल (Growth Approach or Gordon's Model)**—इस दृष्टिकोण के अनुसार लाभांश की दर लगातार बनी हुई है जहाँ कमाई, लाभांश और इक्विटी अंश की कीमत एक ही दर से बढ़ती है, इक्विटी पूँजी की लागत की गणना अग्रानुसार की जा सकती है :



$$\text{इक्विटी की लागत } (K_e) = \frac{D_1}{P_0} + g$$

जहाँ,

$D_1$  =  $[D_0(1 + g)]$  यानि अगला अनुमानित लाभांश

$P_0$  = वर्तमान बाजार मूल्य प्रति अंश

$g$  = लाभांश की लगातार वृद्धि दर

नये जारी इक्विटी अंशों के मामलें में जहाँ फ्लोटेशन की लागत इक्विटी अंशों की लागत से होती है, लगातार लाभांश वृद्धि के अनुमान के अनुसार गणना की जाती है :

$$\text{इक्विटी की लागत } (K_e) = \frac{D_1}{P_0 - F} + g$$

जहाँ,

$F$  = फ्लोटेशन लागत प्रति अंश।

#### उदाहरण (Illustration) 9.

एक कम्पनी ने पिछले वर्ष ₹ 1 अंश का प्रति अंश (₹ 10 का अंकित मूल्य) का लाभांश चुकाया है और अगले वर्ष 10% बढ़ने की संभावना है। इक्विटी की लागत की गणना करें यदि अंश का बाजार मूल्य ₹ 55 है।

#### हल (Solution)

$$\begin{aligned} K_e &= \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{₹ 1(1+0.1)}{₹ 55} + 0.1 \\ &= 0.12 \text{ या } 12\% \end{aligned}$$

लाभांश छूट मॉडल के साथ चरम विकास की दर को पाठ 10 में समझाया गया है यानि लाभांश निर्णय है।

#### विकास दर का अनुमान (Estimation of Growth Rate)

इक्विटी अंशपूँजी की लागत की गणना में 'g' (विकास दर) की गणना एक महत्वपूर्ण कारक है। आमतौर पर दो विधियों का इस्तेमाल विकास दर निर्धारित करने के लिए किया जाता है। जिनकी नीचे चर्चा की गई है :

##### (i) औसत विधि (Average Method)

इसकी गणना नीचे दिये गये रूप में की जाती है :

$$\begin{aligned} \text{मौजूदा लाभांश } (D_0) &= D_n (1 + g)^n \\ \text{या} \\ \text{वृद्धि दर } (g) &= \sqrt[n]{\frac{D_0}{D_n}} - 1 \end{aligned}$$

जहाँ,

$D_0$  = मौजूदा लाभांश

$D_n$  = वर्ष में लाभांश पहले

**तरकीब** : निम्नानुसार विकास दर को पाया जा सकता है :

**कदम - 1** :  $D_n$  द्वारा  $D_0$  को विभाजित करे, परिणाम का पता लगाएँ, फिर FVIF तालिका देखें

**कदम - 2** : इसी वर्ष की पंक्ति में कदम - 1 में पाया परिणाम देखें

**कदम - 3** : संबंधित कॉलम के लिए ब्याज दर देखें। यह विकास दर है।

**उदाहरण** : वर्तमान लाभांश ( $D_0$ ) ₹ 16.10 है और लाभांश 5 वर्ष पहले ₹ 10 था।

लाभांश में वृद्धि दर निम्नानुसार पाई जा सकती है :

**कदम - 1** :  $D_n$  द्वारा  $D_0$  को विभाजित करें यानि  $₹ 16.10 \div ₹ 10 = ₹ 1.61$

**कदम - 2** : कदम - 1 यानि 1.61 इसी वर्ष की पंक्ति में पाया परिणाम देखें यानि 5वें वर्ष में

**कदम - 3** : संबंधित कॉलम के लिए ब्याज दर देखें जो 10% है। इसलिए विकास दर (g) 10% है।

#### (ii) गॉर्डन वृद्धि मॉडल (Gordon's Growth Model)

औसत विधि के विपरीत, गॉर्डन का वृद्धि मॉडल भविष्य की विकास दर को प्राप्त करने का प्रयास करता है। इस मॉडल के अनुसार, निवेश के स्तर में वृद्धि भविष्य के लाभांश में वृद्धि को जन्म देगा। यह मॉडल भविष्य की विकास दर का अनुमान लगाने के लिए कमाई अवधारणा दर (b) और निवेश पर लाभ की दर (r) लेता है।

इसकी गणना नीचे की गई है :

$$\text{वृद्धि (g)} = b \times r$$

जहाँ,

r = निवेश पर निधि की वापसी की दर

b = कमाई प्रतिधारण अनुपात / दर\*

\* इक्विटी अंशधारकों के लिए उपलब्ध आय का अनुपात जो कि लाभांश के रूप में वितरित नहीं किया जाता है।

(यह मॉडल पाठ 9 यानि लाभांश निर्णय में विस्तार से चर्चा करता है।)

**4.7.4 सम्पादित उपज दृष्टिकोण (Realized Yield Approach)**—इस दृष्टिकोण के अनुसार, पिछले वर्षों में सम्पादित की औसत दर को ऐतिहासिक रूप से भविष्य में 'अपेक्षित वापसी' माना जाता है। यह इक्विटी अंशधारकों द्वारा वास्तव में सम्पादित हुए लाभांश के पिछले रिकॉर्ड के आधार पर इक्विटी की लागत का मूल्यांकन करता है। यद्यपि, यह दृष्टिकोण इक्विटी की लागत की गणना का एक एकल तंत्र प्रदान करता है, इसमें कम्पनी द्वारा सामना किए जाने वाले जोखिमों की तरह अवास्तविक धारणाएँ ही रहती हैं; अंशधारक उसी दर की वापसी की उम्मीद कर रहे हैं और अंशधारकों का पुनर्निवेश अवसर लागत (दर) समान उपज के समान है। अगर कमाई स्थिर नहीं रहती है, तो यह विधि व्यावहारिक नहीं है।

**उदाहरण (Illustration) 10.**

मेहरा ने ₹ 1,000 के लिए अल्फा लिमिटेड का एक हिस्सा खरीदा था उन्होंने 5 वर्षों की अवधि के लिए 10% की दर से लाभांश प्राप्त किया। 5 वें वर्ष के अंत में उन्होंने अल्फा लिमिटेड के अंश को ₹ 1,128 के लिए बेच दिया। आपको इक्विटी की कीमत की गणना करने के लिए आवश्यक उपज दृष्टिकोण के अनुसार गणना करना आवश्यक है।

**हल (Solution)**

हम जानते हैं, कि प्राप्ति के दृष्टिकोण के अनुसार, इक्विटी की लागत वापसी की सम्पादित दर के बराबर है। इसलिए आंतरिक दर की गणना करना महत्वपूर्ण है परीक्षण और त्रुटि विधि द्वारा वापसी। यह प्रतिफल की सम्पादित दर छूट है जो पिछले 5 वर्षों में प्राप्त लाभांश के मौजूदा मूल्य और ₹ 1,128 की बिक्री मूल्य के वर्तमान मूल्य को ₹ 1,000 के खरीद मूल्य के बराबर बताता है। छूट दर, जो इन दोनों के बराबर होती है, लगभग 12% होती है हमें बेहतर समझने के लिए दी गई तालिका को देखें :

वर्ष	लाभांश (₹)	आगम बिक्री	छूट कारक @ 12%	वर्तमान मूल्य (₹)
1	100	—	0.893	89.3
2	100	—	0.797	79.7
3	100	—	0.712	71.2
4	100	—	0.636	63.6
5	100	—	0.567	56.7
6	शुरुआत	1.128	0.567	639.567
				1,000.076

हमें पता चला है कि अल्फा लिमिटेड के अंश का खरीद मूल्य ₹ 1,000 था और पिछले 5 वर्षों के लाभांश से वर्तमान मूल्य 12% की छूट दर पर बिक्री मूल्य के वर्तमान मूल्य ₹ 1,000.076 है। इसलिए वापसी की सम्पादित दर 12% के रूप में ली जा सकती है। यह 12% इक्विटी की लागत है।

**उदाहरण (Illustration) 11.**

संपादित लाभ अवधारणा का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित सूचना से सममूल्य लागत की गणना कीजिए।

वर्ष	1	2	3	4	5
प्रति अंश लाभांश (Dividend per share)	1.00	1.00	1.20	1.25	1.15
प्रति अंश मूल्य (प्रारंभ में) (Price per share) (at the beginning)	9.00	9.75	11.50	11.00	10.60

**हल (Solution)**

इस प्रश्न में सर्वप्रथम हम विगत 4 वर्षों का लाभ ज्ञात करेंगे और तब इसे अग्रलिखित रूप से ज्यामितीय समांतर माध्य की गणना करेंगे।

$$1 + Y_1 = \frac{D_1 + P_1}{P_0} = \frac{1 + 9.75}{9} = 1.1944$$

$$1 + Y_2 = \frac{D_2 + P_2}{P_1} = \frac{1 + 11.50}{9.75} = 1.2821$$

$$1 + Y_3 = \frac{D_3 + P_3}{P_2} = \frac{1.2 + 11}{11.5} = 1.0609$$

$$1 + Y_4 = \frac{D_4 + P_4}{P_3} = \frac{1.25 + 10.60}{11} = 1.0772$$

ज्यामितीय समांतर माध्य :

$$K_e = [(1 + Y_1) \times (1 + Y_2) \times \dots \times (1 + Y_n)]^{1/n} - 1$$

$$K_e = [1.1944 \times 1.2821 \times 1.0609 \times 1.0772]^{1/4} - 1 = 0.15 = 15\%$$

ध्यान दें : 1/4 घात की गणना करने के लिए सामान्य रूप से अपने गणना यंत्र में दो बार वर्गमूल बटन को दबाएं।

**4.7.5 पूँजी सम्पत्ति लागत मॉडल (CAPM) दृष्टिकोण** [Capital Asset Pricing Model (CAPM) Approach]—CAPM मॉडल प्रतिभूतियों के लिए जोखिम वापसी व्यापार-बंद का वर्णन करता है। जोखिम और प्रतिभूतियों के लिए वापसी के बीच रैखिक संबंध का वर्णन करता है।

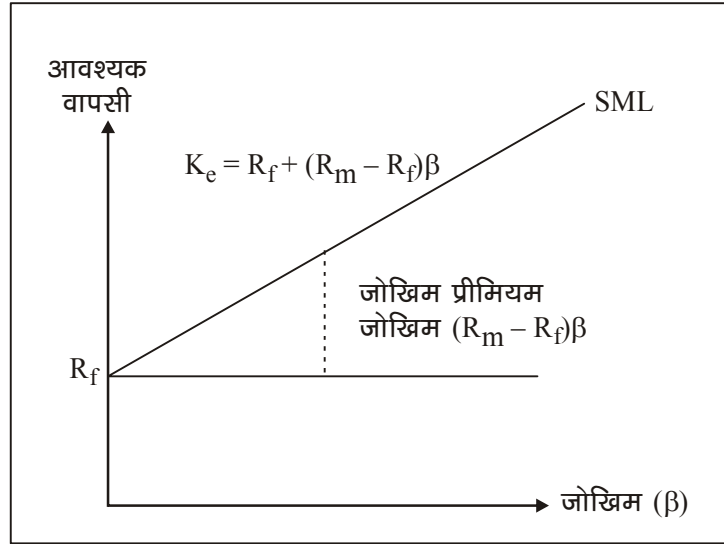
जोखिम, जिसके लिए सुरक्षा का पता चला है, को दो समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है :

**(i) अव्यवस्थित जोखिम (Unsystematic Risk) :** यह कम्पनी के विशिष्ट जोखिम के नाम भी जाना जाता है क्योंकि जोखिम कम्पनी के प्रदर्शन से संबंधित है। प्रतिभूति पोर्टफोलियों के विविधीकरण से इस प्रकार के जोखिम को कम या समाप्त किया जा सकता है। यह विविधापूर्ण जोखिम के रूप में भी जाना जाता है।

**(ii) व्यवस्थित जोखिम (Systematic Risk) :** यह एक मैक्रो अर्थशास्त्र या बाजार विशिष्ट जोखिम है जिसके तहत कम्पनी संचालित होती है। इस प्रकार को जोखिम को विविधीकर से नहीं हटाया जा सका है, इसलिए यह गैर-विविधतापूर्ण है। उदाहरण—मुद्रास्फीति, सरकारी, नीति, ब्याज की दर आदि।

विविधीकरण के माध्यम से एक निवेशक द्वारा विविधतापूर्ण जोखिम को खत्म किया जा सकता है, गैर विविधतापूर्ण जोखिम समाप्त नहीं किया जा सकता है, इसलिए एक व्यवसाय को (CAPM) विधि के अनुसार देखना चाहिए, केवल गैर-विविधपूर्ण जोखिम के साथ।

गैर-विविधतापूर्ण जोखिमों को बीटा गुणांक (b या  $\beta$ ) के संदर्भ में एक प्रतिभूति की वापसी और पोर्टफोलियो पर वापसी के बीच उपयुक्त रिग्रेशन समीकरण के माध्यम से मूल्यांकन किया जाता है।



**CAPM के तहत इक्विटी की लागत**

इस प्रकार, इक्विटी पूँजी की लागत की गणना इस दृष्टिकोण के अनुसार की जा सकती है :

$$\text{इक्विटी की लागत } (K_e) = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

जहाँ,

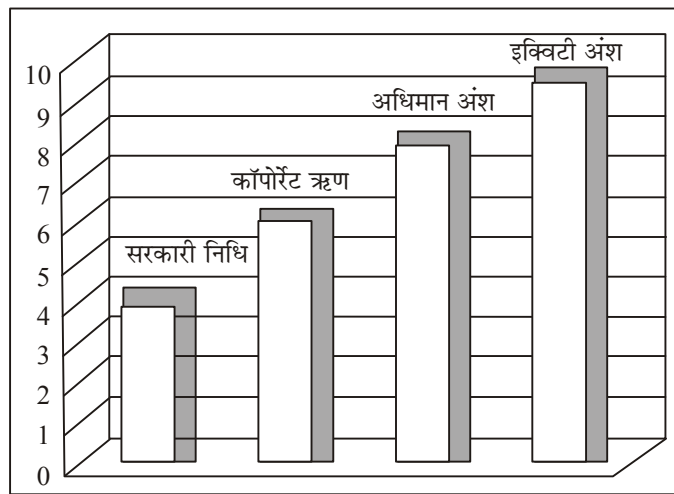
$K_e$  = इक्विटी पूँजी की लागत

$R_f$  = जोखिम मुक्त वापसी की दर

$\beta$  = बीटा गुणांक

$R_m$  = बाजार पोर्टफोलियो पर वापसी की दर

$(R_m - R_f)$  = बाजार प्रीमियम



अन्य प्रतिभूतियों, का संबंध जोखिम वापसी से

इसलिए, वापसी की जरूरी दर = जोखिम मुक्त दर + जोखिम प्रीमियम

- CAPM के पीछे का विचार यह है कि निवेशकों को दो तरह के मौके और जोखिम के मुकाबले क्षतिपूर्ति की जरूरत है।
- मुद्रा के समय मान को फार्मूले में जोखिम मुक्त दर के द्वारा दर्शाया जाता है और निवेशकों को समय पर किसी भी निवेश में पैसा रखने के लिए क्षतिपूर्ति दी जाती है।
- सूत्र का दूसरा भाग जोखिम को दर्शाता है और क्षतिपूर्ति की राशि की गणना करता है, जिसे निवेशक को अतिरिक्त जोखिम लेने की आवश्यकता होती है यह एक जोखिम माप बीटा लेता है, जो समय की अवधि में परिसम्पत्ति की वापसी की तुलना करता है और इसकी तुलना बाजार प्रीमियम से करता है।
- CAPM का कहना है, कि प्रतिभूति या पोर्टफोलियो की अपेक्षित वापसी जोखिम से मुक्त प्रतिभूति दर और जोखिम वाले प्रीमियम के बराबर होती है यदि यह अपेक्षित वापसी को पूरा नहीं करता है, तो निवेश नहीं किया जाना चाहिए।

इस दृष्टिकोण की कमियाँ हैं :

(क) ऐतिहासिक डेटा के साथ बीटा का अनुमान अवास्तविक है,

(ख) बाजार में खामियाँ निवेशकों अनियमित जोखिम का नेतृत्व कर सकती हैं।

इन कमियों के बावजूद, CAPM इक्विटी की लागत की गणना में उपयोगी है, भले ही फर्म नुकसान का सामना कर रही हो।

इक्विटी अंशपूँजी की लागत का निर्धारण करने के पीछे मूल कारक उस विशेष कम्पनी के इक्विटी अंशों से निवेशकों की अपेक्षा को मापना है। इसलिए, इक्विटी अंशों की लागत का निर्धारण करने को पूरा प्रश्न कारकों पर निर्भर करता है जो किसी विशेष जोखिम वर्ग की कम्पनी में निवेशकों के विशेष समूह की अपेक्षाओं में आते हैं।

#### उदाहरण (Illustration) 12.

H लिमिटेड की इक्विटी की पूँजी की लागत की गणना करें। जिनकी जोखिम मुक्त दर 10% के बराबर होती है। कम्पनी का बीटा 1.75 के बराबर है और बाजार पोर्टफोलियो पर वापसी 15% के बराबर है।

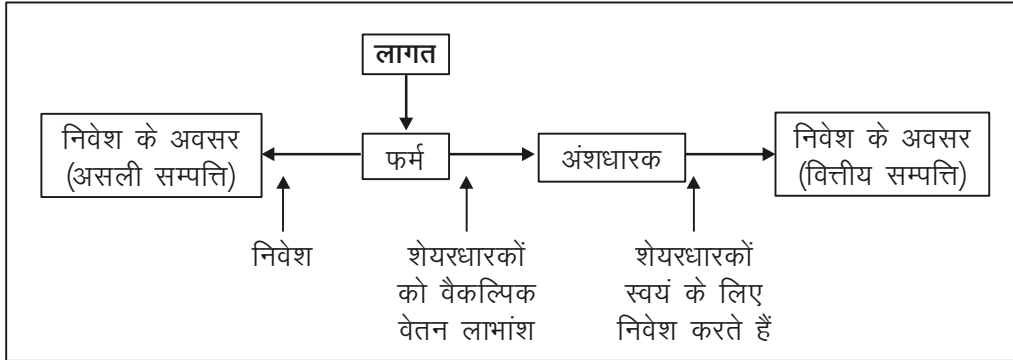
**हल (Solution) :**

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) \\ K_e &= 0.10 + 1.75 (0.15 - 0.10) \\ &= 0.10 + 1.75 (0.05) \\ &= 0.1875 \text{ या } 18.75\% \end{aligned}$$

#### 4.8 अनुरक्षित आय की लागत (Cost of Retained Earnings)

निधि के किसी अन्य स्रोत की तरह, आय की लागत को शामिल किया गया यह अंशधारकों द्वारा लाभांश को मौका लागत है।

निम्न चित्र में यह दर्शाया गया है, कि एक कम्पनी नकद रख सकता है या फिर पुनः निवेश कर सकता है यह उसे अंशधारकों को लाभांश के रूप में वापस कर सकता है। (संभव नकदी प्रवाह या स्थानान्तरण का प्रतिनिधित्व करते हैं) यदि नकदी का पुनर्मूल्यांकन किया जाता है, तो मौका लागत की वापसी की उम्मीद की गई दर है, जो कि अंशधारकों को वित्तीय परिसम्पत्तियों में निवेश करके प्राप्त हो सकती थी।



### अनुरक्षित आय की लागत

अर्जित आय की लागत को अक्सर सममूल्य की लागत के साथ परस्पर लेन-देन हेतु प्रयोग किया जाता है, जैसा कि अर्जित आय की लागत कुछ नहीं होती लेकिन कम्पनी के अंशों में विनियोग करने वाले अंशधारकों के अपेक्षित प्रतिफल होता है। हालांकि, सामान्यतः सममूल्य लागत, अर्जित आय की लागत से ऊपर एक मूल्य, जो वर्तमान बाजार मूल्य एवं अनियमित लागत पर निर्गमित अंशों के कारण होता है।

अर्जित आय की लागत की गणना हेतु प्रयोग किए गए सूत्र, सममूल्य लागत की गणना हेतु प्रयोग किए गए सूत्र के समान है।

$$\text{लाभांश मूल्य विधि (Dividend Price Method) : } K_r = \frac{D}{P}$$

$$\text{लाभ मूल्य विधि (Earning Price Method) : } K_r = \frac{EPS}{P}$$

$$\text{वृद्धि विधि (Growth Method) : } K_r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

लेकिन सममूल्य लागत ( $K_c$ ) की गणना करने के उद्देश्य हेतु  $P =$  कुल संपादित लाभ (Net Proceeds Realised) = निर्गमित मूल्य से अस्थिर लागत को घटाना एवं अर्जित आय की लागत ( $K_r$ ) की गणना हेतु उद्देश्य के लिए  $P =$  वर्तमान बाजार मूल्य (Current Market Price)।

### उदाहरण (Illustration) 13.

एक कम्पनी के समता अंशों का अंकित मूल्य ₹ 10 है, जबकि वर्तमान बाजार मूल्य ₹ 200 प्रति अंश है। कम्पनी एक नयी परियोजना की शुरुआत करने जा रही है एवं इसमें वित्त को कुछ नये निर्गमन से

एवं कुछ अर्जित आय से परिपूर्ण करने की योजना कर रही है। आपको सममूल्य लागत के साथ-साथ अर्जित आय की लागत की गणना करने की आवश्यकता है यदि निर्गमन मूल्य ₹ 190 प्रति अंश एवं अस्थिर लागत ₹ 5 प्रति अंश होगी। प्रथम वर्ष के अन्त में लाभांश की अपेक्षा ₹ 10 है एवं वृद्धि दर 5% होगी।

**हल (Solution) :**

$$K_r = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{10}{200} + 0.05 = 10\%$$

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{10}{190 - 5} + 0.05 = 10.41\%$$

यदि व्यक्तिगत कर को भी निर्धारित किया जाता है तो एक संक्षिप्त सूत्र निम्न प्रकार से हो सकता है :

$$K_r = K_e (1 - t_p)(1 - f)$$

यहाँ  $t_p$  लाभांश पर व्यक्तिगत कर की दर है एवं  $f$  अस्थिर लागत की दर है।

यहाँ व्यक्तिगत आयकर से अभिप्राय, समता अंशधारियों द्वारा लाभांश आय पर भुगतान करने वाले आयकर से है। वर्तमान में निवेशकों के लिए लाभांश आयकर योग्य नहीं होती। एक व्यक्ति, हिन्दू अविभाजित परिवार (HUF) या फर्म के द्वारा घरेलू कम्पनी से प्राप्त केवल ₹ 10 लाख से अधिक के लाभांशों पर 10 प्रतिशत की दर से कर लगाया जाता है।

**उदाहरण (Example) :** एक कम्पनी की सममूल्य लागत 20% है। अस्थिर लागत की दर 5% है। व्यक्तिगत आयकर की दर 30% है। अर्जित आय की लागत की गणना कीजिए।

$$K_r = K_e (1 - t_p)(1 - f) = 20\% \times (1 - 0.30) \times (1 - 0.05) = 13.3\%$$

**फ्लोटेशन लागत (Floatation Cost) :** प्रतिभूति के नए मुद्दे (ऋण या इक्विटी) में जोखिम अंकन या दलाली शुल्क, कानूनी और प्रशासनिक शुल्क, पंजीकरण शुल्क, छपाई के खर्चे आदि के रूप में कुछ व्यय शामिल हैं। इन सभी लागतों को फ्लोटेशन लागत के रूप में जाना जाता है। यह व्यय निवेशकों को उपलब्ध प्रतिभूति बनाने के लिए किया जाता है। फ्लोटेशन लागत पूँजी की लागत की गणना के लिए शुद्ध आय पर पहुँचने के लिए निकाला जाता है।

**उदाहरण (Illustration) 14.**

ABC कम्पनी निम्नलिखित जानकारियाँ प्रदान करती है :

$$D_0 = ₹ 4.19, P_0 = ₹ 50 \quad g = 5\%$$

अनुरक्षित आय की लागत की गणना करें।

**हल (Solution) :**

$$K_s = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{₹ } 4.19 (1 + 0.05)}{\text{₹ } 50} + 0.05 \\
 &= 0.088 + 0.05 \\
 &= 13.8\%
 \end{aligned}$$

**उदाहरण (Illustration) 15.**

ABC कम्पनी निम्नलिखित जानकारियाँ प्रदान करती है :

$$R_f = 7\% \quad \beta = 1.20 \quad R_m - R_f = 6\%$$

CAPM पद्धति के तहत अनुरक्षित आय की लागत की गणना करें।

**हल (Solution) :**

$$\begin{aligned}
 K_r &= R_f + \beta (R_m - R_f) \\
 &= 7\% + 1.20 (6\%) = 7\% + 7.20 \\
 K_r &= 14.2\%
 \end{aligned}$$

**4.9 प्रभावी ब्याज की दर (EIR) पद्धति (Effective Interest Rate (EIR) Method)**

भारतीय AS 109 के तहत ब्याज दर विधि के परिचय के बाद इस रूप में अच्छी तरह से इस अवधारणा से परिचित होना चाहिए। यद्यपि छात्र इस अवधारणा के अध्ययन करेंगे और लेखा/वित्तीय रिपोर्टिंग के विषय में संबंधित मानक का विस्तार करेंगे, इसका एक संक्षिप्त और प्रासंगिक हिस्सा केवल संदर्भ के लिए ही बताया गया है।

**प्रभावी ब्याज पद्धति की परिभाषा (Definition of 'Effective Interest Method') :** यह वह दर है, जो वित्तीय परिसम्पत्ति के अपेक्षित जीवन या किसी वित्तीय परिसम्पत्ति की सकल चलन राशि या किसी वित्तीय की परिशोधित लागत को वित्तीय देयता के माध्यम से अनुमानित भविष्य के नकद भुगतान या रसीदों को छूट देता है। प्रभावी ब्याज दर की गणना करते समय, एक इकाई वित्तीय साधन (उदाहरण के लिए, पूर्व-भुगतान, विस्तार, कॉल इसी तरह के विकल्प) की सभी संविदात्मक शर्तों पर विचार करके अपेक्षित नकदी प्रवाह का अनुमान लगाएगा, लेकिन अपेक्षित क्रेडिट हानि (ECL) पर विचार नहीं करेगा। गणना में सभी शुल्क पार्टियाँ शामिल हैं जो पार्टियों के बीच अनुबंध को प्रभावी ब्याज दर, लेनदेन लागत और अन्य सभी प्रीमियम या छूट का एक अभिन्न हिस्सा है। एक अनुमान है कि नकदी प्रवाह और समान वित्तीय उपकरणों के एक समूह के अपेक्षित जीवन को विश्वसनीय तरीके से अनुमान लगाया जा सकता है। तथापि, उन दुर्लभ मामलों में जब किसी वित्तीय साधन (या वित्तीय साधनों के समूह) के नकदी प्रवाह या अपेक्षित जीवन का मजबूती से अनुमान लगाने के लिए संभव नहीं है, तो इकाई वित्तीय साधन के पूर्ण संविदात्मक अवधि (या वित्तीय साधनों का समूह)।

**EIR पद्धति का आवेदन (Application of EIR Method) :** फ्लोटिंग (परिवर्तनीय) दर वित्तीय परिसम्पत्तियों या वित्तीय देनदारियों के लिए, ब्याज की बाजार दरों में आवेदनों को प्रतिबिंबित करने के लिए नकदी प्रवाह का आवधिक पुनः अनुमान प्रभावी ब्याज दर को बदलता है। अगर फ्लोटेशन परिवर्तनीय दर वित्तीय परिसम्पत्ति या वित्तीय दायित्व प्रारम्भ में प्राप्त या परिपक्वता पर देय राशि के बराबर राशि पर पहचाना जाता है।

भविष्य के ब्याज भुगतानों का पुनः आकलन करने के लिए आमतौर पर परिसम्पत्ति की वहन राशि पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं होता है।

तो, भौतिकता के आधार पर परिशोधन के लिए एक उपयुक्त दृष्टिकोण निर्धारित किया जा सकता है। यदि लेनदेन की लागत, प्रीमियम या छूट की राशि महत्वपूर्ण नहीं है, तो सीधी रेखा परिशोधन किया जा सकता है। यदि इन राशियों को परिशोधन के लिए राशियों में महत्वपूर्ण EIR दर है, तो इसका इस्तेमाल किया जा सकता है।

#### 4.10 पूँजी की भारित औसत लागत [Weighted Average Cost of Capital (WACC)]

वित्तीय जोखिम, कम्पनी पर नियंत्रण एवं पूँजी की लागत में संतुलन बनाये रखने के लिए, एक कम्पनी प्रायः सम्पूर्ण कोष को एक स्रोत से इकट्ठा नहीं करती। इसके बजाय यह कई वित्तीय स्रोतों का मिश्रण करती है। इसलिए कुल पूँजी की लागत, वित्तीय एकल स्रोत के पूँजी के भारित औसत लागत के बराबर होती है।

WACC का अभिप्राय सम्पूर्ण पूँजी की लागत जो पूँजी के कई स्रोतों से एकत्रित, जैसा कि उपर्युक्त व्याख्यान किया गया है, से भी है। एक कम्पनी का WACC, एक कम्पनी के ढाँचे पर निर्भर करता है। यह पूँजी के विशेष स्रोत की पूँजी लागत को इसकी कुल पूँजी के भाग से मापता है। इस प्रकार पूँजी का भारित औसत लागत से अभिप्राय फर्म के पूँजी ढाँचे के एकल तथ्यों की कर लागत के बाद भारित औसत से है। जो कि प्रत्येक ऋण कर लागत के बाद सममूल्य के बाद अलग-अलग मूल्यांकित किया जाता है एवं सम्पूर्ण पूँजी लागत में एक-एक कर एक साथ जोड़ा जाता है।

#### WACC की गणना करने के लिए चरण निम्नानुसार हैं :

चरण 1 : सभी स्रोतों से कुल पूँजी की गणना करें। (यानि दीर्घकालिक ऋण पूँजी + अधिमान पूँजी + इक्विटी अंश पूँजी + बरकरार रखी गई आय)

चरण 2 : पूँजी के प्रत्येक स्रोत की अनुपात (या %) की कुल पूँजी में गणना करें।

$$\left( \text{यानि } \frac{\text{इक्विटी अंश पूँजी (उदाहरण के लिए)}}{\text{कुल पूँजी (जिसकी गणना चरण 1 में की गयी है)}} \right)$$

चरण 3 : पूँजी की संबंधित लागत के साथ उपर्युक्त चरण 2 में गणना के रूप में अनुपात को गुणा करें।

चरण 4 : उपर्युक्त चरण 3 में पूँजी की लागत की गणना की गई है। यह WACC है। (यानि  $K_e + K_d + K_p + K_s$  जैसा कि चरण 3 में गणना की गई है।

उदाहरण—

#### WACC की गणना :

पूँजी घटक	पूँजी की लागत	कुल पूँजी संरचना का %	कुल
अनुरक्षित आय	10% ( $K_r$ )	25% ( $W_r$ )	2.50% ( $K_r \times W_r$ )
इक्विटी अंश पूँजी	11% ( $K_e$ )	10% ( $W_e$ )	1.10% ( $K_e \times W_e$ )
अधिमान अंश पूँजी	9% ( $K_p$ )	15% ( $W_p$ )	1.35% ( $K_p \times W_p$ )
दीर्घकालिक ऋण	6% ( $K_d$ )	50% ( $W_d$ )	3.00% ( $K_d \times W_d$ )
कुल WACC			7.95%

भारित औसत विधि की लागत को प्राथमिकता दी जाती है, क्योंकि विभिन्न प्रकार के अनुपात पूँजी संरचना में धन के स्रोत अलग-अलग हैं। प्रतिनिधि होने के लिए, पूँजी की लागत को वित्त के विभिन्न स्रोतों के सापेक्ष अनुपात को ध्यान में रखना चाहिए।

प्रतिभूति विश्लेषकों ने सभी समय में रियासती नकदी प्रवाह विश्लेषण WACC का व्यावसायिक शुद्ध वर्तमान मूल्य प्राप्त करने के लिए भविष्य की नकदी प्रवाह पर लागू छूट दर के रूप में उपयोग किया जाता है। WACC को बाधा दर के रूप में इस्तेमाल किया गया सकता है जिसके लिए निवेश पूँजी प्रदर्शन पर वापसी का आकलन किया जा सकता है। निवेशक यह तय करने लिए उपकरण के रूप में WACC का उपयोग करते हैं कि निवेश करने के लिए या नहीं। WACC ने न्यूनतम दर की वापसी का प्रतिनिधित्व किया है, जिस पर कम्पनी अपने निवेशकों के लिए मूल्य का उत्पादन करती है। मान लीजिए एक कम्पनी 20% की वापसी का उत्पादन करती है और 11% के एक WACC है इसके विपरीत, यदि कम्पनी की वापसी WACC से कम है, तो कम्पनी मूल्य बढ़ा रही है, जिसमें यह संकेत मिलता है। कि निवेशकों को अपना पैसा कहीं और रखना चाहिए।

इसलिए, WACC निवेशकों के लिए एक उपयोगी वास्तविकता की जाँच करता है।

**4.10.1 भार का विकल्प (Choice of Weights)**—पुस्तक मूल्य (BV) और बाजार मूल्य (MV) के बीच एक विकल्प भार है।

**पुस्तक मूल्य (BV) :** पुस्तक मूल्य भार आसान और सुविधाजनक है। BV का उपयोग करते समय, अंश प्रीमियम और रखरखाव जैसे भण्डार इक्विटी अंश में शामिल हैं, अंशपूँजी के नाममात्र मूल्य के अतिरिक्त। यहाँ इक्विटी का मूल्य आमतौर पर ऐतिहासिक, सम्पत्ति मूल्यों प्रदर्शित नहीं करेगा, साथ-ही-साथ किसी संगठन की भविष्य की संभावनाओं को भी प्रदर्शित नहीं करेगा।

**बाजार मूल्य (MV) :** बाजार मूल्य का भार अधिक सही है और फर्म की पूँजी संरचना का प्रतिनिधित्व करते हैं। इक्विटी के लिए MV भार का उपयोग करना बेहतर है। MV का उपयोग करते समय, अंश प्रीमियम और रखरखाव जैसे भंडार को नजरअंदाज कर दिया जाता है, क्योंकि वे प्रभाव में इक्विटी के मूल्य में समाहित हैं। यह मौजूदा स्थितियों का प्रतिनिधित्व करता है और बाजार की स्थितियों को बदलने और विभिन्न प्रतिभूति की मौजूदा कीमतों के प्रभावों को भी ध्यान में रखता है। इसी तरह, ऋण के मामले में MV का श्रेय BV की तुलना में बेहतर होता है, हालांकि अंतर बहुत महत्वपूर्ण नहीं हो सकता है।

#### उदाहरण (Illustration) 16.

एक कम्पनी की सममूल्य लागत 10.41% है जबकि अर्जित आय लागत 10% है। वहाँ प्रत्येक ₹ 10 वाले, 50,000 समता अंश एवं ₹ 15,00,000 अर्जित आय है। बाजार मूल्य ₹ 50 प्रति समता अंश है। यदि और कोई वित्तीय संसाधन नहीं है तो बाजार मूल्य भार का प्रयोग कर WACC की गणना कीजिए।

**हल (Solution) :**

प्रदत्त समता पूँजी का वास्तविक मूल्य (Book value of paid up equity capital) = ₹ 5,00,000

अर्जित आय का वास्तविक मूल्य (Book value of retained earnings) = ₹ 15,00,000

प्रदत्त समता पूँजी एवं अर्जित आय अनुपात (Ratio Paid up equity capital & retained earnings)  
= 5,00,000 : 15,00,000 = 1 : 3

प्रदत्त समता पूंजी एवं अर्जित आय का बाजार मूल्य (Market value of paid equity capital & retained earnings) = ₹ 50,000 × ₹ 50 = ₹ 25,00,000

प्रदत्त समता पूंजी का बाजार मूल्य (Market value of paid up equity capital) = ₹ 25,00,000 × ¼ = ₹ 6,25,000

अर्जित आय का बाजार मूल्य (Market value of retained earnings) = ₹ 25,00,000 × ¾ = ₹ 18,75,000

बाजार मूल्य भार के प्रयोग से WACC की गणना (Calculation of WACC using Market Value weights)

पूंजी के स्रोत	बाजार मूल्य (₹)	भार (a)	पूंजी की लागत (b)	WACC (K <sub>0</sub> ) (c) = (a) × (b)
समता अंश	6,25,000	0.25	0.1041	0.0260
अर्जित आय	18,75,000	0.75	0.1000	0.0750
	25,00,000	1.000		0.1010

WACC (K<sub>0</sub>) = 0.1010 या 10.10%

#### उदाहरण (Illustration) 17.

निम्नलिखित जानकारियों का उपयोग करके WACC की गणना करें :

(क) पुस्तक मूल्य भार

(ख) बाजार मूल्य भार

कम्पनी की पूंजी संरचना नीचे दी गई है :

	(₹)
ऋणपत्र (₹ 100 प्रति ऋणपत्र)	5,00,000
अधिमान अंश (₹ 100 प्रति अंश)	5,00,000
इक्विटी अंश (₹ 10 प्रति अंश)	10,00,000
	20,00,000

इन प्रतिभूतियों का बाजार मूल्य है :

ऋणपत्र ₹ 105 प्रति ऋणपत्र

अधिमान अंश ₹ 110 प्रति अधिमान अंश

इक्विटी अंश ₹ 24 प्रत्येक

#### अतिरिक्त जानकारियाँ :

(1) ₹ 100 प्रति ऋणपत्र प्रतिपूर्ति योग्य, 10% कूपन दर, 4% फ्लोटेशन लागत, 10 वर्ष की परिपक्वता।

(2) ₹ 100 प्रति अधिमान अंश प्रतिपूर्ति योग्य, 5% कूपन दर, 2% फ्लोटेशन लागत, 10 वर्ष की परिपक्वता।

(3) इक्विटी अंशों में ₹ 4 फ्लोटेशन लागत और बाजार मूल्य ₹ 24 प्रति अंश है।

अगले वर्ष 5% की वार्षिक वृद्धि के साथ लाभांश ₹ 1 होगा। फर्म में सभी आय का लाभांश के रूप में भुगतान करने का अभ्यास है।

कॉर्पोरेट ब्याज दर 50% है।

हल (Solution) :

$$\begin{aligned} \text{इक्विटी की लागत (K}_e\text{)} &= \frac{D_1}{P_0 - F} + g = \frac{\text{₹}1}{\text{₹}24 - \text{₹}4} + 0.05 = 0.01 \text{ या } 10\% \\ \text{ऋण की लागत (K}_d\text{)} &= \frac{I(1-t) + \frac{(RV - NP)}{n}}{\frac{(RV - NP)}{2}} = \frac{10(1-0.5) + \left(\frac{100 - NP}{n}\right)}{\left(\frac{RV + NP}{2}\right)} \\ \text{ऋण की लागत (K}_d\text{)} &= \frac{10(1-0.5) + \frac{(100-96)}{10}}{\frac{(100+96)}{2}} = \left(\frac{5+0.4}{98}\right) \\ &= 0.055 \text{ लगभग} \\ \text{अधिमान अंशों की लागत (K}_p\text{)} &= \left(\frac{5 + \frac{2}{10}}{\frac{198}{2}}\right) = \left(\frac{5.2}{99}\right) \\ &= 0.053 \text{ (लगभग)} \end{aligned}$$

(क) पुस्तक मूल्य भार का उपयोग करके WACC की गणना करें।

पूँजी के स्रोत	पुस्तक मूल्य	भार	पूँजी की लागत ब्याज के बाद	WACC (K <sub>0</sub> )
		(क)	(ख)	ग = (क) × (ख)
10% ऋणपत्र	5,00,000	0.25	0.055	0.0137
5% अधिमान अंश	5,00,000	0.25	0.053	0.0132
इक्विटी अंश	10,00,000	0.50	0.10	0.0500
	20,00,000	1.00		0.0769

$$WACC (K_0) = 0.0769 \text{ या } 7.69\%$$

(ख) बाजार मूल्य भार का उपयोग करके WACC की गणना करें।

पूँजी के स्रोत	बाजार मूल्य	भार	पूँजी की लागत ब्याज के बाद	WACC (K <sub>0</sub> )
		(क)	(ख)	ग = (क) × (ख)
10% ऋणपत्र (₹ 105 × 5,000)	5,25,000	0.151	0.055	0.008
5% अधिमान अंश (₹ 110 × 5,000)	5,50,000	0.158	0.053	0.008
इक्विटी अंश (₹ 24 × 1,00,000)	24,00,000	0.691	0.10	0.069
	34,75,000	1.000		0.085

$$WACC (K_0) = 0.085 \text{ या } 8.5\%$$

#### 4.11 पूँजी की सीमांत लागत (Marginal Cost of Capital)

पूँजी की सीमांत लागत को पूँजी के अतिरिक्त रुपये को बढ़ाने की लागत के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। चूँकि पूँजी पर्याप्त रूप से चयनित मात्रा में जुटाई है, इसलिए सीमांत लागत को नए धन जुटाने में लागत के रूप में जाना जाता है। पूँजी की सीमांत लागत व्युत्पन्न होती है, जब पूँजी की औसत लागत सीमांत की गणना भार का उपयोग करने की जाती है।

सीमांत भार फर्म के नियोजन के लिए निर्धारित धन का अनुपात दर्शाता है। इस प्रकार, पूँजी गणना के सीमांत मूल्य के मामले में पुस्तक मूल्य भार और बाजार मूल्य भार के बीच चुनने की समस्या उत्पन्न नहीं होती है।

पूँजी की सीमांत लागत की गणना करने के लिए अनुमानित वित्तपोषण अनुपात सीमांत घटक लागतों के भार के रूप में लागू किया जाना चाहिए। इसलिए, पूँजी की सीमांत लागत की गणना समग्र अर्थों में की जानी चाहिए। जब एक फर्म आनुपातिक तरीके से धन जुटाती है और घटक की लागत अपरिवर्तित बनी हुई है, तो पूँजी की औसत लागत (कुल निधि का) और पूँजी की सीमांत लागत के बीच कोई अंतर नहीं रहेगा। घटक लागत निश्चित रूप से उठाए गए निधियों के स्तर तक स्थिर रह सकते हैं और फिर उठाए गए निधियों की संख्या में वृद्धि करना शुरू कर सकते हैं।

उदाहरण के लिए, ऋण की लागत 7% (कर के बाद) रह सकती है, ₹ 10 लाख तक ऋण उठाया जा सकता है, और इसी तरह ₹ 10 लाख और ₹ 15 लाख के बीच लागत 8% हो सकती है। यदि फर्म को बाहरी इक्विटी का इस्तेमाल करना पड़ता है जब मुनाफे में लाभ नहीं होता है, तो इक्विटी की लागत फ्लोटेशन लागत के कारण अधिक होगी। जब घटकों की लागत बढ़ती जाती है, तो पूँजी की औसत लागत में वृद्धि होगी और पूँजी की सीमांत लागत तेज गति से बढ़ेगी।

#### उदाहरण (Illustration) 18.

ABC लिमिटेड में निम्नलिखित पूँजी संरचना है जो कि 31 मार्च, 2017 को सर्वोत्कृष्ट मानी गई है :

	(₹)
14% ऋणपत्र	30,000
11% अधिमान अंश	10,000
इक्विटी अंश (10,000 अंश)	1,60,000
	2,00,000

कम्पनी के अंश में ₹ 23.60 का बाजार मूल्य है। अगले वर्ष लाभांश प्रति वर्ष 2017 EPS का 50% होगा। निम्नलिखित पिछले 10 वर्षों के लिए EPS की प्रवृत्ति है जो भविष्य में जारी रहने की उम्मीद है:

वर्ष	EPS (₹)	वर्ष	EPS (₹)
2008	1.00	2013	1.61
2009	1.10	2014	1.77
2010	1.21	2015	1.95
2011	1.33	2016	2.15
2012	1.46	2017	2.36

कम्पनी ने 16% ब्याज दर वाले नए ऋणपत्र जारी किए हैं और ऋणपत्र का वर्तमान मूल्य ₹ 96 है। अधिमान अंश ₹ 9.20 (₹ 1.1 प्रति अंश के वार्षिक लाभांश के साथ) भी जारी किए गए थे। कम्पनी 50% कर है।

(क) कर के बाद गणना करें।

(i) नए ऋण की लागत

(ii) नए अधिमान अंशों की लागत

(iii) नए इक्विटी अंश (बनाए रखी आय से नई इक्विटी का उपभोग)

(ख) पूँजी की सीमांत लागत की गणना करें जब कोई नया अंश जारी न किया गया हो।

(ग) नए सामान्य अंशों को बेची जाने से पहले पूँजी निवेश के लिए कितना खर्च किया जा सकता है यह मानते हुए कि अगले वर्ष के निवेश के लिए कमाई की आय 2017 के 50 प्रतिशत है।

(घ) पूँजी की सीमांत लागत क्या होगी जब निधि (C) में गणना की गई राशि से अधिक है, तो मान लें कि इक्विटी ₹ 20 प्रति अंश पर जारी की जाती है।

**हल (Solution) :**

(क) (i) नए ऋण की लागत

$$K_d = \frac{1(1-t)}{P_0}$$

$$= \frac{16(1-0.5)}{96} = 0.0833$$

(ii) नए अधिमान अंशों की लागत

$$K_p = \frac{PD}{P_0} = \frac{1.1}{9.2} = 0.12$$

(iii) नए इक्विटी अंशों की लागत

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{1.18}{23.60} + 0.10$$

$$= 0.05 + 0.10 = 0.15$$

**D<sub>1</sub> की गणना :**

$$D_1 = \text{EPS 2013 का 50\%}$$

$$= 2.36 \text{ का 50\%} = ₹ 1.18$$

(ख) पूँजी की सीमांत लागत की गणना

पूँजी के प्रकार (1)	अनुपात (2)	विशिष्ट लागत (3)	उत्पाद (4) = (2) × (3)
ऋणपत्र	0.15	0.0833	0.0125

अधिमान अंश	0.05	0.12	0.0060
इक्विटी अंश	0.80	0.15	0.1200
पूँजी की सीमांत लागत			0.1385

(ग) कम्पनी पूँजी की सीमांत लागत के बिना और नए अंशों को बेचने के बिना निम्नलिखित राशि खर्च कर सकती है :

$$\text{सीमान्त लागत} = (0.50)(2.36 \times 10,000) = ₹ 11,800$$

सामान्य इक्विटी (इस मामले में कमाई की आय) कुल पूँजी का 80% कुल पूँजी 11,800 = 80% है।

$$\therefore \text{इक्विटी जारी करने से पहले पूँजी निवेश} = \frac{₹ 11,800}{0.80} = ₹ 14,750$$

(घ) यदि कम्पनी ₹ 14,750 से अधिक खर्च करती है तो उसे नए अंश जारी करने होंगे।

$$\therefore \text{इक्विटी जारी करने से पहले पूँजी निवेश} = \frac{₹ 1.18}{20} + 0.10 = 0.159$$

पूँजी की सीमांत लागत होगी।

पूँजी के प्रकार (1)	अनुपात (2)	विशिष्ट लागत (3)	उत्पाद (4) = (2) × (3) × (4)
ऋणपत्र 0.15	0.083	0.0125	
अधिमान अंश	0.05	0.1200	0.0060
इक्विटी अंश (नये)	0.80	0.1590	0.1272
पूँजी की सीमांत लागत			0.1457

### सारांश (SUMMARY)

- **पूँजी की लागत (Cost of Capital)** : सरल शब्दों में, पूँजी की लागत छूट दर का संदर्भ देती है जिसका उपयोग व्यवसाय/नई परियोजना के अनुमानित भविष्य की नकद राशि के वर्तमान मूल्य का निर्धारण करने में होता है और आखिरकार यह निर्णय लेता है कि क्या अब व्यवसाय/नई दिल्ली परियोजना मूल्य का उपक्रम है। यह भी वापसी न्यूनतम दर है जो एक फर्म को उसके निवेश पर कमाई करनी चाहिए, जो अपने मौजूदा स्तर पर अंश बाजार का मूल्य बनाए रखेगी। इसे किसी निवेश की मौलिक लागत के रूप में कहा जा सकता है अर्थात् वापसी की दर, जो कि एक कम्पनी एक ही जोखिम वाले स्तर पर अर्जित करने में सक्षम हो सकती है, जो कि चुना गया निवेश है।
- **पूँजी लागत के घटक (Components of Cost of Capital)** : प्रत्येक प्रकार के पूँजी की विशिष्ट लागत की गणना करने के लिए, स्पष्ट और अंतर्निहित लागत को मान्यता दी जानी चाहिए। पूँजी की लागत स्पष्ट और अंतर्निहित हो सकती है। पूँजी के किसी भी स्रोत की स्पष्ट लागत की छूट



की दर के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो उस नकदी प्रवाह के वर्तमान मूल्य के बराबर होती है जो वित्तपोषण के अवसरों को अपने वृद्धिशील नकद बहिर्वाहों के वर्तमान मूल्य के साथ बढ़ने के लिए वृद्धिशील हैं। अंतर्निहित लागत कर्म और इसके अंशधारकों के लिए सबसे अच्छा निवेश अवसर से जुड़ी वापसी की दर है। जो वर्तमान में फर्म द्वारा विचाराधीन परियोजना को स्वीकार कर लिया गया।

- पूँजी के प्रत्येक स्रोत के लिए पूँजी की विशिष्ट लागत का मापन (Measurement of Specific Cost of Capital for each source of Capital) : फर्म की पूँजी की लागत के माप में पहला कदम निधियों को बढ़ाने के व्यक्तिगत स्रोतों की लागत की गणना है। पूँजी बजट के फैसले के दृष्टिकोण से, धन के दीर्घकालिक स्रोत प्रासंगिक होते हैं, क्योंकि वे अचल सम्पत्ति के वित्तपोषण के प्रमुख स्रोतों का गठन करते हैं। पूँजी की लागत की गणना में, इसलिए दीर्घकालिक धन पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है और ये हैं :
  - दीर्घकालिक ऋण (ऋणपत्र सहित)
  - अधिमान अंश
  - अंश पूँजी
  - अनुरक्षित आय
- भारित औसत पूँजी की लागत (Weighted Average Cost of Capital) : WACC (पूँजी की भारित औसत लागत) एक कम्पनी में पैसा लगाने के जोखिम को लेने की निवेशकों के मौके का प्रतिनिधित्व करता है। चूँकि प्रत्येक कम्पनी की पूँजी संरचना है यानि धन की प्रतिशतता बरकरार रखी आय, इक्विटी अंश, अधिमान अंश, ऋण और बॉण्ड से होती है, इसलिए भारित औसतन ले जाकर यह देखा जा सकता है कि कम्पनी को हर कीमत के लिए कितना खर्च करना चाहिए रुपया इसे उधार लेता/निवेश करता है यह पूँजी की भारित औसत लागत है।

### आपके ज्ञान का परीक्षण (TEST YOUR KNOWLEDGE)

#### MCQs पर आधारित प्रश्न (MCQs based Questions)

1. निम्न में से कौन पूँजी सम्पत्ति लागत मॉडल (CAPM) की एक धारणा नहीं है ?
  - (क) पूँजी बाजार कुशल है।
  - (ख) निवेशकों को उधार देने या वापसी के एक जोखिम मुक्त दर पर उधार।
  - (ग) निवेशकों को जोखिम और वापसी के बारे में एक ही उम्मीद नहीं है।
  - (घ) निवेशक का निर्णय एक समय अवधि पर आधारित है।
2. दिया हुआ है : जोखिम मुक्त वापसी की दर = 5%  
बाजार वापसी = 10% इक्विटी की लागत = 15% बीटा ( $\beta$ ) की लागत है :
  - (क) 1.9
  - (ख) 1.8
  - (ग) 2.0
  - (घ) 2.2
3. निम्न में से कौन-सा स्रोत पूँजी की अंतर्निहित लागत से संबंधित है ?
  - (क) इक्विटी अंश पूँजी
  - (ख) अधिमान अंश पूँजी
  - (ग) ऋणपत्र
  - (घ) अनुरक्षित आय

4. कर को समायोजित करने के लिए पूँजी की निम्नलिखित लागत से कौन-सा है ?  
 (क) इक्विटी अंशों की लागत (ख) अधिमान अंशों की लागत  
 (ग) ऋणपत्रों की लागत (घ) अनुरक्षित आय की लागत
5. पूँजी की सीमांत लागत का मूल्य है।  
 (क) अतिरिक्त राजस्व (ख) अतिरिक्त निधि  
 (ग) अतिरिक्त ब्याज (घ) इनमें से कोई नहीं
6. पूँजी की भारित औसत लागत की गणना के लिए, भार निम्न आधार पर हो सकता है :  
 (क) बाजार मूल्य (ख) लक्ष्य मूल्य  
 (ग) पुस्तक मूल्य (घ) कोई भी
7. पूँजी की फर्म की लागत का औसत मूल्य है :  
 (क) वित्त के सभी स्रोत (ख) सभी उधारियाँ  
 (ग) सारी अंश पूँजी (घ) सभी ब्राण्ड और ऋणपत्र

#### सैद्धांतिक प्रश्न (Theoretical based Questions)

1. पूँजी की भारित औसत लागत से क्या समझते हैं ? एक उदाहरण के साथ वर्णन कीजिए।
2. पूँजी की लागत का अनुमान लगाने के लिए लाभांश मूल्य दृष्टिकोण और आय कीमत दृष्टिकोण पर चर्चा करें।
3. पुस्तक मूल्य और बाजार मूल्य में क्या अंतर है ?
4. पूँजी की सीमांत लागत क्या है ?
5. ऋण की लागत की गणना करते हुए YTM दृष्टिकोण की व्याख्या कीजिए।
6. बंधन का परिशोधन का क्या अर्थ है ?

#### व्यावहारिक प्रश्न (Practical Problems)

1. बेस्ट लक लिमिटेड की पूँजी की लागत का निर्धारण निम्न जानकारी से पुस्तक मूल्य और बाजार मूल्य भार का उपयोग करके सीमित करें :

स्रोत	पुस्तक मूल्य	बाजार मूल्य
इक्विटी अंश	1,20,00,000	2,00,00,000
अनुरक्षित आय	30,00,000	—
अधिमान अंश	36,00,000	33,75,000
ऋणपत्र	9,00,000	10,40,000

#### अतिरिक्त जानकारियाँ :

- i. इक्विटी-अंशों को प्रति अंश ₹ 130 पर उद्धृत किया जाता है और ₹ 125 प्रति अंश की कीमत वाला एक नया अंक पूरी तरह से सब्सक्राइब हो जाएगा। प्लान लागत ₹ 5 प्रति अंश होगी।
- ii. लाभांश पिछले 5 वर्षों के दौरान, लाभांश लगातार ₹ 10.60 से ₹ 14.19 प्रति अंश तक बढ़ गया है मौजूदा वर्ष के अंत में लाभांश ₹ 15 प्रति अंश की संभावना है।

- iii. अधिमान अंश: ₹ 100 के अंकित मूल्य के साथ 15% अधिमान अंश ₹ 105 प्रति अंश का होगा।
- iv. ऋणपत्र कम्पनी 11 वर्षीय 15% ऋणपत्र जारी करने का प्रस्ताव करती है, लेकिन समान परिपक्वता और जोखिम वर्ग के ऋणपत्रों पर उपज 16% है प्लवन लागत 2% है।
- v. कर कॉर्पोरेट कर दर 35% है। लाभांश कर पर ध्यान न दें।
2. गामा लिमिटेड ने ₹ 5,00,000 ₹ 1 वाले सामान्य अंश जारी किए हैं, जिनके मौजूदा पुराने लाभांश की बाजार मूल्य ₹ 1.50 प्रति अंश है। कम्पनी ने सिर्फ 27 पैसे प्रति अंश का लाभांश चुकाया है, और लाभांश से कुछ समय के लिए इस स्तर पर जारी रहने की संभावना है। अगर कम्पनी का कोई ऋण पूँजी नहीं है, तो पूँजी की भारित औसत लागत क्या है ?
3. मॉस्को लिमिटेड अपनी निवेश योजनाओं को पूरा करने के लिए ₹ 10 लाख के अतिरिक्त वित्त जुटाने की इच्छा रखता है। इससे निवेश के प्रयोजनों के लिए उपलब्ध बनाए रखने वाली कमाई के रूप में ₹ 2,10,000 है आगे की जानकारी निम्नानुसार है :

(1) ऋण/इक्विटी मिक्स	30% / 70%
(2) ऋण की लागत	
₹ 1,80,000 तक	10% (कर से पहले)
₹ 1,80,000 के अतिरिक्त	16% (कर से पहले)
(3) आय प्रति अंश	₹ 4
(4) लाभांश भुगतान	आय का 50%
(5) लाभांश में वृद्धि दर की उम्मीद	10%
(6) वर्तमान बाजार मूल्य प्रति अंश	₹ 44
(7) कर की दर	50%

तुम्हारी आवश्यकता है :

- (क) अतिरिक्त वित्त व्यवस्था बढ़ाने के लिए पैटर्न का निर्धारण
- (ख) अतिरिक्त ऋण के पश्चात् कर का औसत लागत निर्धारित करने के लिए,
- (ग) बनाए रखी आय और इक्विटी की लागत की निर्धारित करने के लिए,
- (घ) अतिरिक्त वित्त की कर लागत के बाद समग्र भारित औसत की गणना करें।
4. निम्नलिखित जानकारियाँ GPS लिमिटेड द्वारा प्रदान की गई हैं :

	₹
इक्विटी अंश पूँजी	65,00,000
12% अधिमान अंश पूँजी	12,00,000
15% प्रतिदेय ऋणपत्र	20,00,000
10% परिवर्तनीय ऋणपत्र	8,00,000

कम्पनी के लिए इक्विटी पूँजी की लागत 16.30 % है और कम्पनी के लिए आयकर की दर 30% है। आपको कम्पनी पूँजी की भारित औसत लागत (WACC) की गणना करनी है।

## समाधान

## MCQs पर आधारित प्रश्नों के उत्तर

[1. (ग), 2. (ग), 3. (घ), 4. (ग), 5. (ख), 6. (घ), 7. (क)]

## सैद्धान्तिक प्रश्नों के उत्तर

1. कृपया पैराग्राफ 4.10 देखें
2. कृपया पैराग्राफ 4.7.1 देखें
3. कृपया पैराग्राफ 4.10.1 देखें
4. कृपया पैराग्राफ 4.11 देखें
5. कृपया पैराग्राफ 4.5.3.1 देखें
6. कृपया पैराग्राफ 4.5.3.2 देखें

## व्यावहारिक प्रश्नों के उत्तर

$$\begin{aligned}
 1. (i) \text{ इक्विटी की लागत } (K_e) &= \frac{D_1}{P_0 + F} + g \\
 &= \frac{₹15}{₹125 - 5} + 0.06 \text{ (कार्य नोट को देखें।)} \\
 K_e &= 0.125 + 0.06 = 0.185
 \end{aligned}$$

कार्य नोट : 'g' की गणना

$$₹ 10.6 (1 + g)^5 = ₹ 14.19 \text{ या } (1 + g)^5 = \frac{14.19}{10.6} = 1.338$$

तालिका (FVIF) से पता चलता है कि ₹ 1 यौगिकों को ₹ 1.338 से 5 वर्षों में 6 प्रतिशत की यौगिक दर पर इसलिए 'g' 6 प्रतिशत है।

$$(ii) \text{ अनुरक्षित आय की लागत } (K_s) = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{₹15}{₹125} + 0.06 = 0.18$$

$$(iii) \text{ अधिमान अंशों की लागत } (K_p) = \frac{PD}{P_0} = \frac{₹15}{₹105} = 0.1429$$

$$(iv) \text{ ऋणपत्र की लागत } (K_d) = \frac{I(1-t) + \frac{(RV - NP)}{n}}{\frac{(RV - NP)}{2}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{₹ } 15(1-0.35) + \left( \frac{\text{₹ } 100 - \text{₹ } 91.75^*}{11 \text{ वर्ष}} \right)}{\frac{\text{₹ } 100 + \text{₹ } 91.75^*}{2}} \\
 &= \frac{\text{₹ } 15 \times 0.65 + \text{₹ } 0.75}{\text{₹ } 95.875} \\
 &= \frac{\text{₹ } 10.5}{\text{₹ } 95.875} \\
 &= 0.1095
 \end{aligned}$$

\* इसी प्रकार की ऋणपत्रों की उपज 16 प्रतिशत है, इसलिए कम्पनी को छूट पर ऋणपत्रों की पेशकश करनी होगी।

ऋणपत्र के बाजार मूल्य (सन्निकटन विधि) = ब्याज की कूपन दर ÷ बाजार दर ₹ 15 ÷ 0.16  
= ₹ 93.75

ऋणपत्र से बिक्री आय = ₹ 93.75 – ₹ 2 (यानि फ्लोटेशन लागत) = ₹ 91.75

वर्तमान मूल्य पद्धति का उपयोग करके ऋणपत्र के बाजार मूल्य भी मिल सकते हैं :

$P_0 = \text{वार्षिक ब्याज} \times \text{PVIFA (16\% 11 वर्ष)} + \text{ऋणमुक्ति मूल्य} \times \text{PVIF (16\%, 11 वर्ष)}$

$P_0 = \text{₹ } 15 \times 5.029 + \text{₹ } 100 \times 0.195$

$P_0 = \text{₹ } 75.435 + \text{₹ } 19.5 = \text{₹ } 94.935$

कुल प्राप्ति = ₹ 94.935 – ₹ 100 का 2% ₹ 92.935

तदनुसार, ऋण की लागत की गणना की जा सकती है।

**पूँजी की लागत**

(BV भार और MV भार)

(लाख ₹ में राशि)

पूँजी के स्रोत	भार		विशिष्ट लागत (K)	कुल लागत	
	BV	MV		(BV × K)	(MV × K)
इक्विटी अंश	120	160*	0.1850	22.2	29.6
अनुरक्षित आय	30	40*	0.1800	5.4	7.2
ऋणपत्र	9	10.4	0.1429	5.14	4.82
अधिमान अंश	36	33.75	0.1095	.986	1.139
<b>कुल</b>	<b>195</b>	<b>244.15</b>		<b>33.73</b>	<b>42.76</b>

\* इक्विटी के बाजार मूल्य को इक्विटी के पुस्तक मूल्य के अनुपात में विभाजित किया गया है और कमाई को बरकरार रखा गया है।

पूँजी की भारित औसत लागत (WACC) :

$$\text{पुस्तक मूल्य इस्तेमाल करके} = \frac{\text{₹ } 33.73}{\text{₹ } 195} = 0.1729 \text{ या } 17.29\%$$

$$\text{बाजार मूल्य इस्तेमाल करके} = \frac{\text{₹ } 42.76}{\text{₹ } 244.15} = 0.1751 \text{ या } 17.51\%$$

2. इक्विटी का बाजार मूल्य,  $E = 5,00,000 \text{ अंश} \times \text{₹ } 1.50$   
 $= \text{₹ } 7,50,000$

ऋण का बाजार मूल्य,  $D = \text{शून्य}$

इक्विटी पूँजी की लागत,  $K_e = \frac{D_1}{P_0} = \frac{\text{₹ } 0.27}{\text{₹ } 1.50}$   
 $= 0.18$

चूँकि कोई ऋण पूँजी नहीं है,  $WACC = K_e = 18$  प्रतिशत

3. (क) अतिरिक्त वित्तपोषण बढ़ाने का पैटर्न

$$\text{इक्विटी ₹ } 10,00,000 \text{ का } 70\% = \text{₹ } 7,00,000$$

$$\text{ऋण ₹ } 10,00,000 \text{ का } 30\% = \text{₹ } 3,00,000$$

अतिरिक्त वित्तपोषण के बाद पूँजी संरचना :

	(₹)
अंशधारकों की निधि	
इक्विटी पूँजी (7,00,000 – 2,10,000)	4,90,000
अनुरक्षित आय	2,10,000
ऋण (10% प्रतिवर्ष ब्याज पर)	1,80,000
(16% प्रतिवर्ष ब्याज दर) (3,00,000 – 1,80,000)	1,20,000
<b>कुल निधियाँ</b>	<b>10,00,000</b>

(ख) अतिरिक्त ऋण की पोस्ट कर औसत लागत का निर्धारण :

$$K_d = I(1 - t)$$

जहाँ,

$I =$  ब्याज दर

$t =$  कॉर्पोरेट कर दर

$$\text{₹ } 1,80,000 \text{ पर} = 10\% (1 - 0.5) = 5\% \text{ या } 0.05$$

$$\text{₹ } 1,20,000 \text{ पर} = 16\% (1 - 0.5) = 8\% \text{ या } 0.08$$

ऋण की औसत लागत

$$= \frac{(\text{₹ } 1,80,000 \times 0.05) + (\text{₹ } 1,20,000 \times 0.08)}{\text{₹ } 3,00,000} \times 100 = 6.2\%$$

(ग) अनुरक्षित आय और इक्विटी लागत का निर्धारण करने के लिए लाभांश वृद्धि मॉडल को लागू करना :

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

जहाँ,

$K_e$  = इक्विटी की लागत

$D_1$  =  $D_0 (1 + g)$

$D_0$  = देय लाभांश (यानि EPS का 50% = 50% × 4 = ₹ 2)

$g$  = वृद्धि दर

$P_0$  = वर्तमान बाजार मूल्य प्रति अंश

$$\begin{aligned} \text{तो, } K_e &= \frac{\text{₹ } 2(1.1)}{\text{₹ } 44} + 0.10 = \frac{\text{₹ } 2.2}{\text{₹ } 44} + 0.10 \\ &= 0.05 + 0.10 = 0.15 \text{ या } 15\% \end{aligned}$$

(घ) अतिरिक्त वित्त की कर लागत के बाद समग्र भारित औसत की गणना :

विवरण	(₹)	भार	निधि की लागत	भारित लागत (%)
इक्विटी (अनुरक्षित सहित)	7,00,000	0.70	15%	10.5
ऋण	3,00,000	0.30	6.2%	1.86
WACC	10,00,000			12.36

4. पूँजी की भारित औसत लागत की गणना :

स्रोत	(₹)	भार	पूँजी की लागत कर के बाद	भारित लागत (%)
इक्विटी पूँजी	65,00,000	0.619	0.163	0.1009
12% अधिमान अंश	12,00,000	0.114	0.120	0.0137
15% ऋणमुक्ति ऋणपत्र	20,00,000	0.190	0.105*	0.020
10% परिवर्तनीय ऋणपत्र	8,00,000	0.076	0.07*	0.0053
<b>कुल</b>	<b>1,05,00,000</b>	<b>1.0000</b>		<b>0.1399</b>

\*ऋणपत्र की लागत (कर के बाद) = 15 (1 - 0.30) = 10.5% या 0.105

\*\*ऋणपत्र की लागत (कर के बाद) = 10 (1 - 0.30) = 7% या 0.07

पूँजी की भारित औसत की लागत = 0.1399 या 13.99%

(नोट : उपर्युक्त समाधान में, विशेष सुविधाओं के प्रभाव पर विचार किए बिना उपर्युक्त तरीके से ऋणपत्र की गणना की गई है यानि अपेक्षित जानकारी के अभाव में प्रतिपूर्ति और परिवर्तनीयता)।

