

गाइड और अन्य सामग्री हल्के नाइट्रोजनबहुल इस्तेमाल किया से विशेष रूप से विरोध नीली लौ 00 से 1000 खाना पकाने जा सकता है।

मूल्यांकन के कुछ नए आयाम

21

—एम.के. वाष्णोय

वर्तमान समय प्रायोगिकता का है, जिसमें किसी भी कही अथवा लिखी गई बात को अगर साक्ष्य सहित प्रस्तुत न किया जाए तो उस बात विशेष का प्रभाव आपके दिलो-दिमाग पर नहीं पड़ता है। इसी उधेड़-बुन में कुछ नए व्यावहारिक दीख पड़ने वाले तथ्य सामने आ जाते हैं और तब उनका सही आकलन संभव हो पाता है। वर्तमान में कई ऐसे तथ्य सामने आए हैं कि उनके अनुप्रयोग वास्तविक तथ्यों की सीमा से कुछ हटकर प्रतीत हुए हैं। इसी तारतम्य में कुछ नवीन एवं आसान तरीके ईजाद किए गए हैं जो व्यावहारिक एवं वास्तविक रूप से सही परिकलित हुए हैं।

मुख्यतः मेरा ध्यान पहले उन वैल्यूअरों (मूल्यांककों) की ओर जाता है जो भवनों के मूल्यांकनों (वैल्यूएशनों) में डूबते फंड (सिंकिंग फंड) का जिक्र करते हैं। वास्तव में डूबता फंड वह वार्षिक किस्त राशि है जिसे भवन के अनुमानित जीवन काल के समाप्त होने तक, वार्षिक रूप से, बैंक में अनवरत रूप से जमा कराते रहना पड़ता है। जिस पर बैंक द्वारा प्रचलित ब्याज लगते-लगते अंत में कुल राशि भवन के निर्माण की लागत (स्क्रैप वैल्यू प्रायः दस फीसदी को छोड़ते हुए) के बराबर हो जाती है। यही वार्षिक जमा किया जाने वाला प्रीमियम ही सिंकिंग फंड है।

इस फंड की किस्त निर्धारित किए जाने हेतु जो सूत्र $I=Si/(1+n)^{-2}$ प्रचलित है उसमें देखा गया है कि वार्षिक किस्त राशि वास्तविक राशि से ज्यादा जमा की जा रही है तथा कुल राशि भवन की समाप्ति वर्ष के शुरू में ही पूरी हो जाती है उस पर बैंक के ब्याज का आकलन, भवन के जीवन काल के अंतिम समाप्ति वर्ष पर नहीं हो पाता है। परिणाम स्वरूप वार्षिक किस्त राशि ज्यादा होने से जमाकर्ता पर आर्थिक बोझ तो रहता ही है साथ ही आखिरी किस्त पर बैंक की प्रचलित ब्याज दर का उसे फायदा नहीं मिल पाता है। वास्तव में ऐसी सटीक प्रीमियम राशि का निर्धारित किया जाना आवश्यक है कि जमा कर्ता (डिपोजिटर) को वार्षिक आर्थिक बोझ किस्त जमा करते हुए उठाना न पड़े एवं अंत में उसे ठीक आवश्यक निर्धारित राशि मिल सके। इस हेतु लेखक (एम.के. वाष्णोय) द्वारा अवकलित सूत्र का परिकलन कर विश्लेषण किया गया तो नया सूत्र ईजाद किया गया जो निम्नलिखित है:

$$Imkv=Si/(1+i)^{-1}(1+i)$$

जहां $Imkv$ वार्षिक जमा किए जाने वाले किस्त की राशि है।

i = प्रचलित ब्याज दर वार्षिक (दशमलव में)

n = वार्षिक किस्त जमा कराए जाने वाले वर्षों की संख्या है।

1) उदाहरणस्वरूप माना सिंकिंग फंड की कुल राशि $S = 10,000$ रु है तथा $n = 2$ वर्ष व

$i = 4$ प्रतिशत वार्षिक ब्याज यानी 0.04 है। तब निम्न लिखित तालिका से परिकलन इस प्रकार है:

पूर्व सूत्र $i = si(1+in) - 1$ से	नए ईजाद सूत्र से
$I = \frac{10,000 \times 0.04}{(1+0.04)^{2-1}} = 4901.96 \sim 4902/-$ ∴ वार्षिक किस्त Rs. 4902/- तय हुई है।	$Imkv = \frac{Si}{(1+i)^n - 1} = \frac{10,000 \times 0.04}{(1+0.04)^2 - 1} = 4714$ यहां वार्षिक किस्त Rs. 4714/- तय हुई है।
वर्ष के शुरू में जमाकिस्त $M_i = 4902/-$ वर्ष के अंत में ब्याज $I_1 = 196/-$	वर्ष के शुरू में जमा किस्त $M_1 = 4714/-$ वर्ष के अंत में ब्याज $I_1 = 188/-$
∴ वर्ष के अंत में कुल $= M_1 + I_1$ $= 4902/- + 196/-$ $= 5098$	∴ वर्ष के अंत में कुल $= M_1 + I_1$ $= 4714 + 188$ $= 4902/-$
दूसरे वर्ष के शुरू में जमा दूसरी किस्त $M_2 = 4902$	दूसरे वर्ष के शुरू में जमा दूसरी किस्त $M_2 = 4714$
∴ दूसरे वर्ष के शुरू में कुल जमा $= 5098 + 4902$ $10,000/-$	दूसरे वर्ष के शुरू में मूल जमा $= 4902 + 4714 =$ $9616/-$
इस वर्ष के अंत में लगा ब्याज $I_2 = 400/-$ ∴ वर्ष के अंत में कुल राशि = $10000 + 400 = 10,400/-$	इस वर्ष के अंत में लगा ब्याज $I_2 = 384/-$ ∴ वर्ष के अंत में कुल राशि = $9616 + 384 =$
टिप्पणी: यहां पर किस्त रु. 4,902 की है जिस पर दो वर्ष में रु. 10,400/- की प्राप्ति होती है जबकि यह 10,000/- होनी थी।	टिप्पणी: यहां वार्षिक किस्त रूप 4,714/- जिस पर दो वर्ष की है, में रु. 10,000/- की प्राप्ति हुई है जोकि इतनी ही

2) इसी के तारतम्य एत्रं अनुक्रम में मेरा (लेखक) ध्यान अब उन आकलकों निर्माण स्थल पर्यवेक्षकों (साइटर) की ओर इंगित है जो प्रबलित कंक्रीट

संरचनाओं का आकलन अथवा निर्माण कराते समय आर.सी.सी. की धरणों (बीम्स), स्लैबों व लिन्टलों आदि में प्रयुक्त प्रबल छड़ों का वजन प्रतिमीटरलंबाई

के लिए जानना जरूरी समझते हुए, किताबों के छेद बने स्टील तालिकाओं में छानबीन करते हुए प्रसंग रहते हैं अथवा वे स्ट्रक्चर डिजाइनर जो सरचनाओं का अभिकलन करने के लिए प्रबलन छड़ों का स्पेस, नमन आघूर्ण (बैडिंग मोमेंट) के प्रति ज्ञात करने हेतु, छड़ों का वजन निकालना आवश्यक समझते हैं, ऐसे में किताबों के पन्नों में उलझने से उन्हें, खीझ होती है। हालांकि कम्प्यूटरों व लैपटॉप के आज के जमाने में यह सब आसान हो जाता है। परंतु कई बार ऐसी परिस्थिति होती है कि चाहकर भी साइटों पर इनका प्रयोग मजबूरन न किया जाना संभव हो। ऐसी स्थिति एवं परिस्थिति के लिए एक ऐसा थंबल रूल लेखक द्वारा डेवलेप किया गया है जिससे आसानी से प्रबलन छड़ों की प्रति मीटर लंबाई का वजन (वेट) किलोग्राम प्रतिमीटर में निकाला जा सकता है।

प्रायः प्रबलित स्टील छड़ों के साइज को उनके व्यास से पुकारा जाता है। 20 एम.एम. साइज तक अथवा अन्य व्यास तक की सादा स्टील छड़ों के वजन के लिए उनके व्यास (एम.एम. में) के वर्ग को 161.7 से भाग देने पर दशमलव के दो अंक लिए जाने वाले मान, छड़ों के प्रति मीटर वजन को किलोग्राम में दर्शाया है।

अर्थात् (छड़ का व्यास एम.एम. में) छड़ का वजन किलोग्राम/मी.

सूत्र-केवल 2. एम.एस. व्यास तक की सादा स्टील छड़ों के लिए मान्य है। 161.7

2. एम.एस. व्यास से ऊपर की छड़ों के लिए

दशमलव के दूसरे अंक में 2 घटाकर वास्तविक मान निकाला जा सकता है।

22 एम.एस. व्यास के लिए अपवाद है।

उदहारण के लिए 6 एम.एस. स्टील की सादा छड़ के प्रति मी. के लिए वजन

इसी प्रकार 10- के लिए

इसी प्रकार

