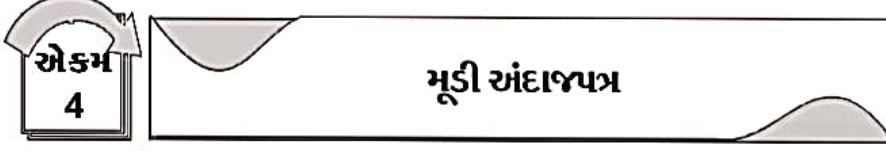




Study Quell.com

**Download More Materials studyquell.com open
website now and get more**



રૂપરેખા

- 4.1 પરિચય
- 4.2 અર્થ, મહત્ત્વ
- 4.3 મૂડી રોકાણના હેતુઓ
- 4.4 મૂડી રોકાણના પ્રકાર
- 4.5 યોજનાના પ્રકાર
- 4.6 મૂડી ગુણોત્તર
- 4.7 નફાકારકતા માપવામાં સામેલ પરિબળ
- 4.8 મૂડી રોકાણ યોજનાનું મૂલ્યાંકન કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ - રીતો
 - 4.8.1 પરત આપ સમયગાળો (પે-બેક સમયગાળો)
 - 4.8.2 હિસાબી વળતરનો દર
- 4.9 વટાવેલી રોકડ પ્રવાહપદ્ધતિ અને વર્તમાન મૂલ્યપદ્ધતિ
 - 4.9.1 ચોખ્ખી વર્તમાન કિંમત પદ્ધતિ
 - 4.9.2 આંતરિક વળતરનો દર પદ્ધતિ
- 4.10 નફાકારકતાનો દર (આંક)
- 4.11 ઉદાહરણો
 - સ્વાધ્યાય
 - (તમારી પ્રગતિ ચકાસો.)

4.1 પરિચય

કોઈ પણ ધંધામાં બે પ્રકારનાં ખર્ચા કરવામાં આવે છે, જેમાં મહેસૂલી ખર્ચ અને મૂડી ખર્ચનો સમાવેશ થાય છે. ધંધાને ચલાવવા માટે રોજ જે ખર્ચ કરવામાં આવે છે તેને મહેસૂલી ખર્ચ કહેવાય છે. જેમ કે ભાડું-વેરા, પગાર, સ્ટેશનરી વગેરે ખર્ચ; પરંતુ, ધંધાને સલાયરૂપ બનવા માટે જે ખર્ચ કરવામાં આવે તેને મૂડી ખર્ચ કહે છે, જેમ કે, નવા પ્લાન્ટ યંત્રો, જમીન-મકાન, ફર્નિચર ખરીદવા અને આવી મિલકતોના સ્થાને નવી મિલકતોનું પુનઃ સ્થાપન કરવા માટે કરવામાં આવતો ખર્ચ.

પેઢીની મિલકતોમાં થતું રોકાણ વિશાળ અને લાંબા સમય માટેનું હોય છે. આ પ્રકારના મૂડીખર્ચનાં નિર્ણયો ખૂબ વિચારીને લેવામાં આવે છે. ઉતાવળે લેવામાં આવેલા મૂડીખર્ચ અંગેનો નિર્ણય ધંધાને નુકસાનકારક સાબિત થઈ શકે છે. આવા મૂડી ખર્ચ કરતા પહેલાં તે અંગેની વ્યવસ્થિત યોજના બનાવવી પડે છે અને મૂડીરોકાણ અંગે જે નિર્ણય લેવામાં આવે છે તે મૂડી બજેટ પદ્ધતિ દ્વારા લેવાય છે. મૂડીબજેટ યોજનામાં કઈ મિલકત પ્રાપ્ત કરવી તેના નાણાં કેવી રીતે રોકવા, મિલકતમાંથી મળવાપાત્ર વળતર વગેરે નક્કી કરવામાં આવે છે, જેને મૂડી બજેટીંગ કહેવામાં છે. મૂડી બજેટ એ રોકાણ અંગે નિર્ણય લેવાની પદ્ધતિસરની વ્યવસ્થિત આયોજનબદ્ધ પદ્ધતિ છે.

“ભવિષ્યના મૂડી ખર્ચ અંગે વળતર અને સલામતી માટે આયોજનપૂર્વકની વિચારણી એટલે મૂડી બજેટ”

4.2 અર્થ, મહત્ત્વ

મૂડી બજેટ અંગે કેટલાંક વિદ્વાનો એ આપેલી નીચેની વ્યાખ્યાઓ પરથી વધુ સમજૂતી મેળવી શકાય.

- લોરેન્સ અને ગીટમેનનાં મત અનુસાર, “મૂડી બજેટ એ મૂડી ખર્ચના વિકલ્પો ઉદ્ભવવાની મૂલ્યાંકન કરવાની અને પસંદગી કરવાની પ્રક્રિયા સાથે સંબંધ ધરાવે છે.”
- રીચાર્ડ ઈરવીનનાં જણાવ્યા પ્રમાણે, “ભવિષ્યમાં મળનારા અપેક્ષિત નફાના પ્રકારના બદલામાં વર્તમાન રોકડ ખર્ચનો સમાવેશ મૂડી બજેટ અંગેનાં નિર્ણયોમાં થાય છે.”
- શ્રી આઈ.એમ. પાંડે મૂડી બજેટની વ્યાખ્યા આપતા જણાવે છે કે, “મૂડી બજેટ અંગેના નિર્ણય એટલે અપેક્ષિત ધારણા પ્રમાણે લાભનો પ્રકાર વર્ષો સુધી મળતો રહે તે રીતે ધંધાએ તેના વર્તમાન ભંડોળોનું વધુ કાર્યક્ષમ રીતે લાંબાગાળાની પ્રવૃત્તિઓમાં રોકાણ કરવું.”
- જેમ્સ હોર્નના શબ્દોમાં, “મૂડી બજેટ એટલે પ્રોજેક્ટ માટેનાં રોકાણોને ઓળખવાં, તેનું વિશ્લેષણ કરવું અને પસંદગી કરવી, કે જેનું વળતર એકાદ વર્ષ પછી અપેક્ષિત હોય.”
- શ્રી મોકના મત પ્રમાણે, મૂડી બજેટ એ ભંડોળનાં રોકાણની આયોજનપૂર્વકની નિર્ણય લેવાની પદ્ધતિ છે.

ઉપરની વ્યાખ્યાઓને આધારે કહી શકાય કે,

- મૂડી બજેટ એ મૂડી રોકાણની લાંબાગાળાની પદ્ધતિ છે.
- મૂડી બજેટમાં મોટી રકમનું રોકાણ કરવામાં આવે છે.
- આવા રોકાણનો લાભ ભવિષ્યમાં વળતરરૂપે અનેક વર્ષો સુધી મળે છે.
- મૂડી રોકાણ દ્વારા જે મિલકતોમાં રોકાણ કરવામાં આવે છે, તેનું આયુષ્ય લાંબુ હોય છે.
- મૂડી રોકાણ અંગેનાં બધા જ પાસાંઓનો વિચાર મૂડી બજેટ પ્રક્રિયામાં કરવામાં આવે છે.

મૂડી બજેટનાં લક્ષણો :

મૂડી બજેટનાં લક્ષણો નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.

(1) ભંડોળનું રોકાણ (2) લાંબાગાળાનું રોકાણ (3) ભવિષ્યનો લાભ (4) નીતિ ઘડતર (5) વિકાસ અને સંશોધન (6) મોટાપાયા પર રોકાણ (8) નિર્ણયની વ્યવસ્થિત પદ્ધતિ.

- (1) ભંડોળનું રોકાણ મૂડી બજેટ યોજનામાં પેઢી પોતાના ભંડોળોનું રોકાણ કરે છે પેઢી પાસે રહેલાં મર્યાદિત ભંડોળમાંથી મહત્તમ રીતે ઉપયોગ શક્ય બને તે રીતે વર્તમાનમાં તેનાં ભંડોળનો રોકાણ કરે છે.
- (2) લાંબાગાળાનું રોકાણ : મૂડી બજેટમાં જે રોકાણ કરવામાં આવે છે તે કાયમી મિલકતોના સ્વરૂપમાં હોય છે, જેનું આયુષ્ય લાંબુ હોય છે મૂડી બજેટ યોજનામાં રોકાણ લાંબા સમય માટે થાય છે. એકવાર રોકાણ કર્યા બાદ તે પરત ખેંચી શકતો નથી.
- (3) ભવિષ્યનો લાભ: મૂડી બજેટ યોજનામાં ભંડોળનાં રોકાણ કર્યા બાદ પેઢીને તેનો લાભ નફા અને રોકડ પ્રવાહના રૂપમાં ભવિષ્યમાં મળતો રહે છે.
- (4) નીતિઘડતર : મૂડી બજેટ યોજનાએ પેઢીના નીતિઘડતરનો એક ભાગ ગણાય છે આ પ્રકારના નિર્ણયો રોજરોજ લેવામાં આવતા નથી; પરંતુ, વર્ષમાં કોઈવાર મૂડી રોકાણ અંગેના આવા નીતિ વિષયક નિર્ણયો લેવામાં આવે છે.
- (5) વિકાસ અને સંશોધન : મૂડી બજેટ યોજનાઓ પેઢીના વિકાસ અને સંશોધન સાથે સંકળાયેલ છે. પેઢીના વિકલ્પ અંગે કે પેદાશ અન્ય સંશોધનના કાર્ય સાથે સંકળાયેલ બાબતોમાં મૂડી બજેટ યોજનાનું ઘડતર થાય છે.
- (6) મોટાપાયા પર રોકાણ : કંપની મૂડી બજેટ યોજનામાં પોતાના ભંડોળ ખૂબ વિશાળ માત્રામાં રોકે છે આ યોજનામાં રોકવામાં આવતા નાણાં યંત્રો, પ્લાન્ટ, મકાન, જમીન જેવી કાયમી

મિલકતોમાં રોકાણ થતા હોય છે. જેમાં શરૂઆતથી જ ખૂબ મોટી રકમ ચૂકવવામાં આવે છે.

- (7) નિર્ણયની વ્યવસ્થિત પદ્ધતિ : મૂડી બજેટ યોજનામાં રોકાણ કરતાં પહેલાં યોજનાબદ્ધ પદ્ધતિ એ નિર્ણય લેવામાં આવે છે. જેમાં રોકાણ યોજનાનું અર્થઘટન, વિશ્લેષણ કરવું, ભવિષ્યની નફાકારકતા અને પરત મળતા નાણાંનો અંદાજ મેળવવો અને મૂડીબજેટ યોજનાઓનો યોગ્ય ક્રમ આપીને મૂડી બજેટ યોજના પસંદ કરવામાં આવે છે.

મૂડી બજેટનું મહત્ત્વ :

(1) લાંબાગાળાનું આયોજન (2) વિશાળ મૂડીરોકાણ (3) નફાકારક તક (4) નિર્ણયો બદલવા અશક્ય (5) યોગ્ય રોકાણ યોજના (6) વ્યૂહાત્મક નિર્ણયો (7) પૂર્વાનુમાન

- (1) લાંબાગાળાનું આયોજન : મૂડી બજેટમાં પરિણામે પેઢી તેના ભંડોળોનું લાંબાગાળા માટે રોકાણનું આયોજન કરી શકે છે અને આ પ્રકારની ભાવિયોજનાનાં લાંબાગાળાનાં રોકાણ આયોજન દ્વારા પેઢી વિકાસની શક્યતાઓનો ખ્યાલ પણ મેળવી શકે છે આવી યોજનાઓથી પેઢીનાં વિકાસ અને નફાકારકતા પર લાંબાસમય સુધી અસર રહે છે. જેથી પેઢી પોતાના લાંબાગાળાના ભવિષ્યના રોકાણ યોજનાઓ અંગે મહત્ત્વપૂર્ણ નિર્ણયો લઈ શકે છે.
- (2) વિશાળ મૂડીરોકાણ : મૂડી યોજનાનું મહત્ત્વનું પાસું એ છે કે, તેમાં પેઢીના ભંડોળોનું રોકાણ વિશાળ માત્રામાં થાય છે. તેના દ્વારા પેઢી પોતાની ભાવિ વિકાસ યોજના અને નફા અંગે યોગ્ય નિર્ણય લઈ શકે છે. કંપનીના વિકાસ અને નફાકારકતા સાથે આ યોજના સંકળાયેલ હોવાથી મૂડીબજેટની વિવિધ પદ્ધતિઓના ઉપયોગથી યોગ્ય યોજના પસંદ કરી શકે છે.
- (3) નફાકારક તક : મૂડી બજેટ યોજના દ્વારા પેઢી ધંધા માટે નફાકારક તક પ્રાપ્ત કરી શકે છે. લાંબાગાળાના વિશાળ માત્રામાં મૂડી રોકાણ સાથે ધંધાની નફાકારકતામાં વધારો કરી શકાય તેવી તકો ઉપલબ્ધ થઈ શકે છે.
- (4) નિર્ણયો બદલવા અશક્ય : વિશાળ પાયા પર કરવામાં આવતું રોકાણ, જો મૂડી બજેટ પ્રક્રિયા સિવાય કરવામાં આવે અને આ યોજના નિષ્ફળ જાય તો કંપનીને ખૂબ મોટી નાણાકીય અસર થવાની શક્યતા હોય છે; પરંતુ, મૂડી બજેટ યોજના દ્વારા યોગ્ય નિર્ણય લેવામાં આવી શકતો હોવાથી આ શક્યતા દૂર થાય છે. નહીંતર મોટું મૂડી રોકાણ પરત મેળવવું મુશ્કેલ બની શકે છે.
- (5) યોગ્ય રોકાણ યોજના : પેઢી પાસે મૂડી રોકાણ અંગે જુદી જુદી યોજનાઓના વિકલ્પો હોય અને આ વિકલ્પોમાંથી સર્વશ્રેષ્ઠ વિકલ્પ પસંદ કરવા માટે મૂડી બજેટ પ્રક્રિયા મહત્ત્વની સાબિત થાય છે. જુદી જુદી યોજનાઓનાં વિશ્લેષણ અને મૂલ્યાંકન દ્વારા શ્રેષ્ઠ યોજના પસંદ કરી શકાય છે.
- (6) વ્યૂહાત્મક નિર્ણયો : કાયમી મિલકતોમાં રોકાણ અંગેના નિર્ણયો એટલે મૂડીબજેટ કાયમી મિલકતો પેઢીને કમાણી કરાવી આપે છે. આથી આ કાયમી મિલકતોનાં રોકાણ અંગેના નિર્ણયો વ્યૂહાત્મક ગણાય છે. આ વ્યૂહાત્મક રોકાણો કંપનીના અપેક્ષિત નફા અને એની સાથે સંકળાયેલા જોખમોમાં મહત્ત્વનો ફેરફાર લાવી શકે છે. લાંબાગાળે કંપનીના શેરહોલ્ડરો અને લેણદારોને અસર કરે છે. આ અર્થમાં મૂડી બજેટ કંપનીનું અંતિમ લક્ષ્ય કે સ્થાન નક્કી કરે છે.
- (7) પૂર્વાનુમાન : ધંધાની વિકાસ યોજના, વિસ્તરણ યોજના કે અન્ય મૂડી રોકાણ યોજનાથી ભવિષ્યની નફાકારકતા અને આવકનો ખ્યાલ મેળવવો તથા ભવિષ્યનાં જોખમોથી અવગત થવા માટે મૂડી બજેટ યોજના અગત્યની ગણાય છે. મૂડી બજેટ પ્રક્રિયામાં નિર્ણયો લેતી વખતે

ભવિષ્યની નફાકારકતા રોકડપ્રવાહ અને તેને અસર કરતા જોખમો વિશે અંદાજ મૂકવામાં આવે છે. આમ, મૂડી બજેટ યોજના દ્વારા પેઢી તેના પરિણામે વિશે સરળતાથી પૂર્વાનુમાન કરી શકે છે.

તેથી જ ખાન અને જૈનનાં મત અનુસાર, “નાણાકીય નિર્ણય પ્રક્રિયામાં મૂડી બજેટ અંગેની નિર્ણયો સર્વોપરી મહત્ત્વ ધરાવે છે.”

4.3 મૂડી રોકાણના હેતુઓ :

મૂડી બજેટના હેતુઓ :

પેઢીમાં કરવામાં આવતું લાંબાગાળાનું રોકાણ અનેક જુદા જુદા હેતુઓ પ્રમાણે થાય છે. મૂડી બજેટનાં હેતુઓ નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.

(1) યાંત્રિકીકરણ (2) મિલકતોની પુનઃસ્થાપના (3) વિકાસ યોજના (4) નવી પેદાશ વખતે (5) આધુનિકીકરણ

- (1) યાંત્રિકીકરણ : ધંધામાં ઉત્પાદનકાર્ય મજૂરો દ્વારા કરવામાં આવતું હોય તેના બદલે યંત્રો દ્વારા ઉત્પાદન કરવાનો નિર્ણય લેવામાં આવે, ત્યારે મૂડી બજેટ અંગે વિચારવામાં આવે છે. આ સંજોગોમાં મજૂર દ્વારા ઉત્પાદન ખર્ચ અને યંત્ર દ્વારા ઉત્પાદન ખર્ચ વચ્ચે સરખામણી કરવામાં આવે છે અને તેના આધારે મૂડી બજેટનો નિર્ણય લેવામાં આવે છે.
- (2) મિલકતોની પુનઃસ્થાપના : ધંધામાં વપરાતી જૂની મિલકતોના સ્થાને નવી મિલકતો વસાવવી. જૂની કાયમી મિલકતો ધસાતી જતી હોય અને ઝડપી કે સરળ ન હોય ત્યારે મિલકતોનાં પુનઃસ્થાપના અંગે મૂડી બજેટની વિચારણા કરવામાં આવે છે.
- (3) વિકાસ યોજના : ધંધાનો વિકાસ થતા નવી મિલકતોની ખરીદી, નવી શાખાઓની સ્થાપના, નવું કારખાનું ઊભું કરવું. ઉત્પાદન શક્તિમાં વધારો કરવો વગેરે જેવી વિકાસ યોજનાઓ વખતે વિકાસ યોજના દ્વારા મળતો વધારાનો લાભ અને નફાકારકતાને આધારે નિર્ણય લેવામાં આવે છે.
- (4) નવી પેદાશ વખતે : કંપનીએ નવી ઉત્પાદિત વસ્તુ બજારમાં મૂકવી હોય તેના સંશોધન અંગે કરવામાં આવેલ પરત મેળવવા અને નફાકારકતા જાણવા મૂડી બજેટ યોજના દ્વારા નિર્ણય લેવામાં આવે છે.
- (5) આધુનિકીકરણ : પેઢીમાં મિલકતોનું આધુનિકીકરણ કરવા અંગે પણ મૂડી બજેટ યોજના વિચારવામાં આવે છે. ચાલુ યંત્રોના સ્થાને નવા આધુનિક ઓટોમેટિક યંત્રો કે સંપૂર્ણ કમ્પ્યુટરાઈઝેશન કરવા અંગેમાં નિર્ણયો માટે મૂડી બજેટ યોજના ઉપયોગમાં લેવાય છે.

4.4. મૂડી રોકાણના પ્રકાર

- કાયમી મૂડી રોકાણ

- ચાલુ મૂડી રોકાણ

સામાન્ય સંજોગોમાં કોઈપણ ધંધામાં બે પ્રકારનાં મૂડી રોકાણ હોય છે. લાંબાગાળાની મિલકતો અને બિનચાલુ મિલકતો ખરીદવા માટે કાયમી મૂડી રોકાણ આવશ્યક છે, જ્યારે ધંધામાં રોજબરોજનાં કાર્ય પાર પાડવા માટે ચાલુ મૂડી રોકાણ એટલે કે કાર્યશીલ મૂડીની આવશ્યકતા હોય છે.

4.5 યોજનાના પ્રકાર

1. સ્વતંત્ર યોજના

સ્વતંત્ર યોજના એ એવી યોજના છે કે જેમાં અન્ય કોઈ યોજના સાથે કોઈપણ પ્રકારની હરીફાઈ

હોતી નથી. એક યોજનાનો સ્વીકાર થાય તો બીજી યોજના બાકાત નથી રાખવામાં આવતી. દરેક ઉપસ્થિત યોજનાનું સ્વતંત્ર મૂલ્યાંકન થાય છે.

2. પરસ્પર નિવારક યોજના :

પરસ્પર નિવારક યોજનાઓ એવી યોજનાઓ છે કે, જે એકબીજા સાથે હરિફાઈમાં હોય છે અને જો એક યોજના સ્વીકારવામાં આવે તો બીજી યોજના આપોઆપ નકાર પામે છે. વિકલ્પો પરસ્પર નિવારક હોય છે. અને તેમાંથી કોઈ પણ એક યોજનાનો જ સ્વીકાર થાય છે. મૂલ્યાંકનનાં અંતે સૌથી શ્રેષ્ઠ યોજના પર પસંદગી ઉતારવામાં આવશે.

4.6 મૂડી ગુણોત્તર (મૂડીની માપબંધી)

મૂડી અંદાજપત્રમાં મૂડી ગુણોત્તર એટલે કે મૂડીની માપબંધીનો પ્રશ્ન અતિમહત્વનો છે, જ્યારે પેઢી પાસે ભંડોળની મર્યાદા હોય ત્યારે આ પ્રશ્ન ઉદ્ભવે છે. કોઈપણ પેઢી પોતાના તમામ નાણાં તમામ ઉપસ્થિત યોજનામાં રોકી શકે નહીં. ઘણીવાર એવું પણ બને કે તમામ યોજનાઓ નફાકારક હોય. પરંતુ, તેમાંથી જે સૌથી વધુ નફાકારક હોય તેમાં મૂડી રોકાણ કરવામાં આવશે.

4.7 નફાકારકતા માપવામાં સામેલ પરિબલ

કોઈ પણ યોજનાની નફાકારકતા માપવા માટે નીચેના મુદ્દાઓ પર વિચાર કરવો જરૂરી છે:

1. નાણાંકીય તપાસ :

- કુલ મૂડી ખર્ચનો અંદાજ - કાર્યશીલ મૂડી અને કાયમી મૂડી અંગેના અંદાજો
- યોજનાની નફાકારકતા નક્કી કરવી (1. શક્ય વેચાણ અંગે અંદાજ 2. વેચાણની પડતરનો અંદાજ)
- રોકાણ પર વળતરનાં દરની ગણતરી
- યોજનામાંથી ઉદ્ભવતો રોકડ પ્રવાહ
- ઉપયોગી આયુષ્ય

2. બિનનાણાકીય તપાસ

ઉદ્યોગનું કદ, સંગઠનનો પ્રકાર, પ્રોજેક્ટનું સ્થળ, પ્રોજેક્ટનું લે-આઉટ, ટેકનિકલ જરૂરિયાત, જોખમનું પ્રમાણ, મજૂર સમસ્યા, બજાર, સરકારી વલણ અને ભવિષ્યના વિકાસની તકો.

મૂડી બજેટનાં નિર્ણયોના પ્રકાર :

મૂડી અંદાજપત્રનાં નિર્ણયોનું વર્ગીકરણ નીચે મુજબ કરવામાં આવે છે :

પેઢીના ભૂતકાળના અહેવાલો પરથી પેઢીની પરિસ્થિતિ પરથી

(અ) પડતર ઘટાડા નિર્ણય (અ) પારદર્શક નિર્ણયો

(1) પુનઃ સ્થાપનાનો નિર્ણય (બ) સ્વીકાર-અસ્વીકારનો નિર્ણય

(2) આધુનિકીકરણનો નિર્ણય (ક) આકસ્મિક નિર્ણય

(બ) આવક વધારવા અંગેના નિર્ણય

(1) વિસ્તરણના નિર્ણયો

(2) રૂપાંતરિત નિર્ણયો

(3) નવા ધંધાની સ્થાપના નિર્ણયો

પેઢીનાં ભૂતકાળના અહેવાલો પરથી :

(અ) પડતર ઘટાડા નિર્ણય માટે :

(1) પુનઃ સ્થાપનાનો નિર્ણય : પેઢીમાં જૂનાં યંત્રોને સ્થાને નવા યંત્રો ગોઠવવા પડે છે. અમુક સમય પછી ઘસાયેલ યંત્રોની જગ્યાએ નવા યંત્રો વસાવવા પડે છે. નવી શોધખોળને કારણે પણ નવા યંત્રો વસાવવા પડે છે. આ પ્રકારનું મૂડી રોકાણ તેની નફાકારકતાથી ધ્યાનમાં રાખી કરવામાં આવે છે. જુના યંત્રોની જગ્યાએ નવું યંત્ર ખરીદવું તે નિર્ણય લેતી વખતે નીચેની બાબતો વિચારવામાં આવે છે :

(1) ભવિષ્યમાં મળનારા નફો (2) નવા યંત્રની ઉપયોગિતા (3) નવા યંત્રોનો મહત્તમ ઉપયોગ (4) નવા યંત્રથી ખર્ચમાં થતી બચત.

જોકે આ બધી બાબતોમાં અંદાજો મેળવવા પડે છે. જેમ કે નફાકારકતાનો આંક અંદાજ યંત્રનો અંદાજિત જિંદગી વગેરે આ સાથે યંત્રનું શું મૂલ્ય ઊપજશે તે પણ વિચારવું પડે છે. જૂનું યંત્ર વસાવવું કે આધુનિક યંત્ર વસાવવું તે પણ વિચારવું પડે છે. જો કે અહીં નફાકારકતાનાં સંદર્ભમાં વિચારાય છે કે, કયાં પ્રકારનું યંત્ર વસાવવું.

(2) આધુનિકીકરણનો નિર્ણય : મૂડી બજેટની પ્રક્રિયા ધંધાના ચાલુ ઉત્પાદનની પ્રક્રિયામાં વધુ અસરકારક રીતે ફાયદાકારક છે. કારણ કે મૂડી બજેટ એ ધંધામાં પુનઃસ્થાપના કરવા માટે ઉપયોગી છે. તેમજ ધંધાના ઉત્પાદનના સાધનને આધુનિકીકરણ કરવા મૂડી બજેટિંગની પ્રક્રિયા ખૂબ જ ઉપયોગી છે.

(બ) આવક વધારવા અંગેના નિર્ણયો :

(1) વિસ્તરણના નિર્ણયો : ધંધાના વિકાસ માટે ધંધાનું વિસ્તૃતીકરણ આવશ્યક છે. ધંધાના વિકાસ અને પેઢીનો વિકાસ કરવા માટે જે રોકાણ થાય છે, તે આ પ્રકારનું રોકાણ ગણાય છે. પેઢીનો વિકાસ કરવા માટે પેઢીના સંચાલકો પાસે જુદી જુદી નફાકારક રોકાણની યોજનાઓ હોય છે. આ જુદી જુદી યોજનાઓનો તુલનાત્મક અભ્યાસ કરવામાં આવે છે અને દરેક યોજનાની નફાકારકતાનો ખ્યાલ મેળવવામાં આવે છે.

પેઢી ધંધાનું વિસ્તૃતીકરણ કરી વિકાસ સાથે છે. જેથી પેઢી માટે અંકુશનું ક્ષેત્ર પણ વિશાળ બને છે. તેનો અંદાજ વિસ્તૃતીકરણને લીધે મૂડીરોકાણ કેટલું થશે? તેમાં કયા દરે નફો મળશે તેનો અંદાજ મેળવવામાં આવે છે. મૂડી રોકાણનો દરેક ખર્ચ પછી તેમાંથી કેટલી રોકડ મળશે? તેમાં નફાનું કેટલું પ્રમાણ હશે? તે અંગે પત્રકો બનાવવામાં આવે છે. આ પ્રકારના નિર્ણયોમાં ભારોભાર અયોક્ષતાનું પ્રમાણ રહેલું છે. આ પ્રકારના રોકાણમાંથી પ્રાપ્ત થતી નફાકારકતાને ધણાં બધાં પરિબળો અસર કરતાં હોય છે. પેઢી વિસ્તૃતીકરણ કરવા માંગતી હોય અને તે માટેના રોકાણોમાં અંદાજો મેળવે તેની સામે નફાકારકતાનો ખ્યાલ મેળવે; પરંતુ, સંચાલનની કાર્યક્ષમતા તથા કર્મચારીઓની કાર્યક્ષમતા પણ નફાકારકતાને અસર કરનારું અગત્યનું પરિબળ બને છે.

(2) રૂપાંતરિત ફેરબદલીના નિર્ણયો : નવી પેદાશ કે સેવા શ્રેણી ચાલુ કરવાની હોય તેવા નિર્ણયોને રૂપાંતરિત નિર્ણયો કહેવાય. તેનો હેતુ જૂની પેદાશ કે સેવા શ્રેણીમાં આવકના ઘટાડાનું જોખમ ઘટાડવાનું તેમજ નવા રોકાણની તકો ઊભી કરીને આવક વધારવાનો છે.

ઉદા. આઈ.સી.આઈ. બેંકે ઈન્વોર્ન્સનો ધંધો ચાલુ કરે છે. આવા નિર્ણયો ધંધો કરતી બધી કંપનીઓ કે પેઢીઓ લે છે.

(3) નવા ધંધા કે ઉત્પાદનની શરૂઆત કરવા માટે : ચાલુ ઉત્પાદનની વસ્તુઓ સાથે કોઈ નવી વસ્તુના ઉત્પાદન અંગે નિર્ણય લેવામાં આવે અને તેમાંથી અંદાજિત નફાનો ખ્યાલ મેળવવાય ત્યારે તેને નવા પ્રોજેક્ટમાં કરવામાં આવતા રોકાણ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. પેઢીએ ભૂતકાળમાં અને નવી વસ્તુને ઉત્પાદન કરેલું હોતું નથી. આથી, વધુ રોકાણ કાર્યક્ષમ રહેશે કે કેમ અને આવા રોકાણની નફાકારકતા કેટલી રહેશે, તેને આધારે નિર્ણય કરવામાં આવે છે.

નવું ઉત્પાદન શરૂ કરતા તેની પાછળ કુલ કેટલું રોકાણ થશે અને આવા રોકાણ ઉપર વળતરનો દર કેટલો રહેશે તેને આધારે રોકાણ કરવા અંગેના નિર્ણયો લેવાય છે. કોઈક વખત નવી વસ્તુનું ઉત્પાદન બહુ નફાકારક ન હોય તથા રોકાણ ઉપર વાજબી વળતર કરતાં ઓછું વળતર મળે તેમ હોય; છતાં, બજારમાં અને હરિકાઈમાં ટકી રહેવા માટે પણ આવું રોકાણ કરવામાં આવે છે.

પેઢીની વર્તમાન પરિસ્થિતિ પરથી :

(A) પારદર્શક નિર્ણયો : જ્યારે એક કરતા વધારે વિકલ્પો હોય ત્યારે તેમાંથી એક જ વિકલ્પ પસંદ કરી બીજા વિકલ્પો જતા કરવા ન હોય ત્યારે તેને પારદર્શક નિર્ણયો કહેવાય. આ નિર્ણય બધા વિકલ્પોને તુલનાત્મક અભ્યાસ કર્યા બાદ લેવાય છે.

દા.ત. એક પેઢી એ મશીન X અને Y ખરીદવાનો નિર્ણય લેવાયો છે. તો જો મશીન Xનો સ્વીકાર કરે અને મશીન Y રદ કરે તો તે પારદર્શક નિર્ણયો કહેવાય.

(B) સ્વીકાર-અસ્વીકાર અભિગમ હેઠળ નિર્ણય : આ નિર્ણય ત્યારે જ લેવાય છે જ્યારે દરખાસ્તો સ્વતંત્ર હોય આવી દરખાસ્તો જો એકબીજા સાથે સરખાવાથી કે તુલના કરવામાં આવતી નથી. કોઈ એક કે એકથી વધુ દરખાસ્ત, જે પેઢીના નક્કી કરેલા માપદંડ મુજબ ભંડોળ ઉપલબ્ધ હોય ત્યારે સ્વીકાર અસ્વીકાર નિર્ણયો લેવાય છે.

દા.ત. યોજના A, B અને C હોય તો તેનું વળતર 20%, 18% અને 14% અનુક્રમે હોય તો પેઢીનું અપેક્ષિત વળતર 15% હોય તો A અને B સ્વીકારાય અને C રદ કરાશે.

(C) આકસ્મિક નિર્ણયો : જ્યારે બે કે તેથી વધુ સ્વતંત્ર દરખાસ્તો હોય તેમાંથી ગમે તે એક જ દરખાસ્ત સ્વીકારવી જરૂરી હોય છે અથવા એકથી વધુ સ્વતંત્ર દરખાસ્ત સ્વીકારવાની હોય તેવા નિર્ણયો આકસ્મિક રીતે લેવાતા હોય છે.

દા.ત. કંપની એ ગ્રામ્ય કે પછાત વિસ્તારમાં ફેક્ટરી ઊભી કરવાની દરખાસ્ત સ્વીકારે તો તેનું રોકાણ બીજા અન્ય આંતરમાળખાકીય સગવડો માટે પણ રોકાણ કરવાનું થાય.

દા.ત. રોડ બાંધવા, કર્મચારીઓના કલ્યાણ માટે મકાન બાંધવા વગેરે.

મૂડી બજેટની પ્રક્રિયા :

મૂડી બજેટની સમગ્ર વિધિને ક્યુરિન જી. ડેવિડ નીચેના ચાર તબક્કાઓમાં વહેંચી છે (દરખાસ્ત) :

(1) પ્રોજેક્ટરની રચના કે ઉદ્ભવ (2) યોજનાનું મૂલ્યાંકન (3) યોજનાની પસંદગી (4) યોજનાનો અમલ.

મૂડી બજેટની પ્રક્રિયા કે વિધિમાં ઉપરોક્ત ચાર તબક્કાઓનો સમાવેશ થાય છે. જો કે આ ચાર તબક્કા કરતાં વધુ તબક્કામાંથી પણ બજેટની વિધિને પસાર થવું પડે.

યોજનાના સ્વરૂપ અને પેઢીના કદને આધારે મૂડી બજેટની પ્રક્રિયાની રચના થાય છે. મૂડી પ્રોજેક્ટનાં રોકાણ અંગે યોગ્ય નિર્ણયો લઈ શકાય. મૂડી બજેટની પ્રક્રિયાએ મૂડી રોકાણ અંગેની નિર્ણયો લેવાની એક પ્રક્રિયા જ છે. આ પ્રક્રિયાના તબક્કાઓની વિગતે ચર્ચા નીચે પ્રમાણે છે :

(1) દરખાસ્ત કે પ્રોજેક્ટનો ઉદ્ભવ : રોકાણ અંગેની જુદી જુદી દરખાસ્ત પેઢી પાસે હોય છે. નવી વસ્તુને ઉત્પાદન કરવા અંગેની ઉત્પાદત શક્તિ વધારવાની, ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટાડવાની વગેરે, પેઢીના જુદા જુદા વિભાગ પાસેથી સંચાલનને દરખાસ્તો મળે છે. જેમ કે ઉત્પાદન વિભાગ, ઉત્પાદન વિભાગ ઉત્પાદનની નવી ટેકનિક અપનાવવા માંગતું હોય અને તે માટે નવી યંત્ર સામગ્રી ખરીદવાની જરૂરિયાત જણાવતું હોય છે. વેચાણ વિભાગ ગ્રાહકોને ઝડપથી માલની ડિલિવરી આપવા માટે ડિલિવરીવાન ખરીદવા માટે દરખાસ્ત મૂકે. આમ, રોકાણ અંગેની જુદી જુદી દરખાસ્તો પેઢીની જુદી જુદી સપાટીએથી ઉદ્ભવે છે, પરંતુ દરેક દરખાસ્ત યોગ્ય કે વાજબી હોવી જોઈએ, કારણ કે પેઢીએ આ માટે સારો એવો મૂડી ખર્ચ કરવાનો હોય છે.

દા.ત. ફેક્ટરી મેનેજર કે પ્લાન્ટ મેનેજર તરફથી એવી દરખાસ્ત હોય કે જૂની તમામ યંત્રસામગ્રી દૂર કરી શકાય છે. આ પ્રસ્તાવનો સ્વીકાર સારું એવું મૂડી રોકાણ માંગી લે તેમ છે પરંતુ નાણાકીય સંચાલકની વાજબીપણા સાથે તેમાંથી મળવાપાત્ર નફાકારકતાનો પણ વિચાર કરવો પડે છે, જેમ કે નફાનો સતત પ્રવાહ મળી રહે છે.

(2) યોજનાનું મૂલ્યાંકન : પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યાંકન કરતી વખતે બે બાબતોને આધારે રૂપે ગણવામાં આવે છે.

(1) નફાનું અંદાજિકરણ અને ખર્ચનું અંદાજિકરણ (2) પ્રોજેક્ટ માટે ધોરણોની પસંદગી

(1) નફાનું અંદાજિકરણ અને ખર્ચનું અંદાજિકરણ : ભવિષ્યની અનિશ્ચિતતાઓ ધ્યાનમાં રાખી પ્રોજેક્ટ સાથે સંકળાયેલા એકમોની ગણતરી કરવી જોઈએ. પ્રોજેક્ટમાંથી મળવા પાત્ર રોકડ પ્રવાહ અને તે સાથે ઉદ્ભવે તેવા જોખમોનો ખ્યાલ નિર્ણય લેતી વખતે રાખવો જોઈએ. પ્રોજેક્ટના જોખમો અને નફાકારકતાનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ મેળવવા માટે આ સાથે સંકળાયેલ નિષ્ણાતોની સલાહ પણ મેળવવી જોઈએ.

દા.ત. ઉત્પાદન મેનેજરે છેલ્લામાં છેલ્લી ઠબની યંત્ર સામગ્રી કારખાનામાં દાખલ કરવા માંગે છે. પરંતુ તેમ કરવાથી કારખાનાના કામદારોની કાર્યક્ષમતા ન વધે તો ? વળી નવી યંત્ર સામગ્રી વસાવવાથી ઉત્પાદન વધારો થાય; પરંતુ, તે માટે બજાર મળી રહેશે કે કેમ તે પણ વિચારવું પડે છે. જેમ કે યોજનામાં કરેલું રોકાણ શરૂઆતથી જ વળતર આપવા માંડે છે, જ્યારે કેટલાંક પ્રોજેક્ટમાંથી વળતર લાંબાગાળે મળે છે. પ્રોજેક્ટની ચકાસણી નિષ્ણાત તેવી તટસ્થ વ્યક્તિ પાસે કરાવવી જોઈએ જેથી પ્રોજેક્ટની નફાકારકતા અને તેની પાછળના મૂડી ખર્ચનો સ્પષ્ટ ખ્યાલ આપી શકે છે. આ ઉપરાંત પ્રોજેક્ટને ચાલુ રાખવા માટે કેટલા ચાલુ ખર્ચને ચૂકવવા પડશે તેનો પણ અંદાજ કાઢવો પડે.

(2) પ્રોજેક્ટ માટે ધોરણોની પસંદગી : યોજનાની પસંદગી કયા ધોરણોને ધ્યાનમાં રાખી કરવી તે અંગેના ધોરણો નક્કી કરવા પડે છે. આ ધોરણો યોજનાની જરૂરિયાતોનો માપદંડ દર્શાવે છે. યોજનાની જરૂરિયાત અંગેના ધોરણો પેઢીની નફાકારકતામાં વધારો કરે તેવા હોવા જોઈએ. જેથી પેઢીનું બજારમૂલ્ય મહત્તમ થાય. યોજનાની પસંદગીના ધોરણો એવી રીતે નક્કી ન થવા જોઈએ કે જેથી નફાકારકતા પ્રસ્તાવ સ્વીકારાય નહીં.

(3) યોજનાની પસંદગી : દરેક પેઢી યોજનાની પસંદગી માટે અમુક ધોરણો અને માપદંડો નક્કી કરતી હોય છે. તેથી કઈ યોજના પસંદ કરવી જોઈએ તે માટે કોઈ એક નિયમ ન આપી શકાય. યોજનાની આખરી મંજૂરી નાણાકીય સંચાલકો આપે છે. જેમ કે ઉચ્ચ સંચાલક કોઈકવાર યોજનાની પસંદગીનું કારણ જે તે વિભાગના અધિકારીઓને સોંપે છે.

(4) યોજનાનો અમલ : યોજનાના અમલ માટે ફંડની ફાળવણી કરવામાં આવે છે. મૂડી ખર્ચ માટે ફંડ ફાળવવામાં આવે છે. મૂડી ખર્ચ માટે ફાળવવામાં આવેલ ફંડને મૂડી બજેટ કહે છે. આ ફંડનો ઉપયોગ મૂડી ખર્ચ માટે થાય છે. સંચાલનને ખાતરી કરતા રહેવું પડે છે કે મૂડી બજેટ માટે ફાળવવામાં આવેલ ફંડનો ઉપયોગ ફાળવણીની રકમની સાથે સુસંગત રીતે રહે, તે પ્રમાણે થાય છે કે નહીં. મૂડી બજેટ પ્રમાણે જે ખર્ચ થવો જોઈએ, મૂડી ખર્ચ તરીકે મૂડી બજેટમાં કેટલી રકમ ફાળવવામાં આવી છે અને તેમાંથી કેટલો ખર્ચ થયો છે તથા મૂડી ખર્ચ તરીકે રકમ મંજૂર થઈ છે. છતાં, ખર્ચવામાં નથી આવી તે રકમો દર્શાવતો અહેવાલ દર મહિને તૈયાર કરવો જોઈએ. જો આમ થાય તો પ્રોજેક્ટના અમલ ઉપર અસરકારક નિયંત્રણ રાખી શકાય છે.

મૂડી બજેટ નિર્ણયોનાં અભિગમો :

મૂડી બજેટના નિર્ણયોનાં સંદર્ભમાં નીચેના બે અભિગમો પ્રચલિત છે.

(અ) સ્વીકાર - અસ્વીકાર અભિગમ

(બ) ક્રમાંક અભિગમ

(અ) સ્વીકાર - અસ્વીકાર અભિગમ : કંપની પાસે અમર્યાદિત ભંડોળ હોય ત્યારે નફો કમાવી આપતી બધી યોજના કે યોજનામાં રોકાણ કરી સંપત્તિમાં મહત્તમ વધારો કરવાનો હેતુ હોય તે સ્વાભાવિક છે; પરંતુ, મૂડીની માપબંધી હોય એટલે કે મૂડી ભંડોળ મર્યાદિત હોય અને રોકાણ માટેના વિકલ્પો અનેક હોય ત્યારે બધા જ વિકલ્પો સ્વીકારી શકતા નથી પછી ભલે બધા જ વિકલ્પો નફાકારક હોય. આથી કંપની કે પેઢી યોજનાનાં રોકાણનો નિર્ણય લેતા પહેલાં સ્વીકાર કે અસ્વીકારનાં ધોરણો નક્કી કરે છે. આ ધોરણોની કસોટીઓમાંથી જે યોજના કે રોકાણ પ્રસ્તાવો પાર ઉતરે તેને સ્વીકારવામાં આવે છે અને બાકીની યોજનાઓનો અસ્વીકાર થાય છે.

મૂડી રોકાણો પર વળતરનો દર અને મૂડી વળતરનો દર ધ્યાનમાં રાખીને સ્વીકારવામાં આવે છે.

દા.ત. જો યોજનામાં પડતર કરતાં તેમાંથી મળવાપાત્ર અપેક્ષિત વળતરનું વર્તમાન મૂલ્ય વધારે હોય તે યોજના કે પ્રસ્તાવ સ્વીકારવામાં આવે છે; પરંતુ, મૂડી પડતર કરતાં જે યોજના ઓછું વળતર આપી શકે તેમ હોય તે યોજના સ્વીકારવામાં નથી આવતી. મૂડી બજેટને નિર્ણયોને સંદર્ભમાં યોજનાનો સ્વીકાર કે અસ્વીકાર માટે નીચેના ચાર પરિબળ માપદંડ તરીકે પાયામાં રાખવામાં આવે છે :

(1) મૂડી પડતર (2) મૂડી રોકાણ પર અપેક્ષિત વળતર દર (3) અપેક્ષિત વળતરનું વર્તમાન મૂલ્ય (4) માલિકની સંપત્તિમાં વધારો.

(બ) ક્રમાંક અભિગમ : પેઢી પાસે રોકાણ માટેના અનેક પ્રસ્તાવો હોય અને મૂડીની માપબંધીનો પ્રશ્ન હોય ત્યારે ધોરણોમાં માપદંડને આધારે અથવા યોજનાનાં વળતરનાં વર્તમાન મૂલ્યને આધારે ક્રમ આપવામાં આવે છે. પ્રસ્તાવ કે યોજનાઓને ઉતરતા ક્રમમાં નંબર આપવામાં આવે છે અને રોકાણ માટે ભંડોળની પ્રાપ્તિ જ્યાં સુધી પહોંચી શકે ત્યાં સુધીની યોજના કે પ્રસ્તાવોનો સ્વીકાર થાય છે. બાકીના પ્રસ્તાવો રદ થાય છે.

4.8 મૂડી રોકાણ યોજનાનું મૂલ્યાંકન કરવાની વિવિધ ક્ષતિઓ-રીતો

ધંધાની મૂડી રોકાણની યોજનાના મૂલ્યાંકન માટેની પદ્ધતિઓ નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.

(A) પ્રણાલીકાગત પદ્ધતિઓ

(I) પરત આપ સમય (II) હિસાબી વળતરનો દર (ARR)

(B) વટાવેલ રોકડ પ્રવાહ આધારિત પદ્ધતિ

(I) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યપદ્ધતિ (II) નફાકારકતા આંક (III) આંતરિક વળતર દર

(IV) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યનો આંક (V) વટાવેલ પરત આપ સમય

4.8.1 પરત આપ સમયગાળો (પે-બેક સમયગાળો)

“કોઈ યોજનામાં કરવામાં આવેલ રોકાણ કેટલા સમયમાં પરત આવશે તેને પરત આપ સમય કહેવાય.”

એટલે કે કોઈ પણ યોજનામાંથી દર વર્ષે જે રોકડ પ્રવાહ પ્રાપ્ત થાય તે આવકની કુલ રકમ યોજનામાં રોકાણ કરેલ રકમ જેટલી થવા માટે જે સમય જોઈએ, તે સમયને પરત આપ સમય કહે છે.

આ પદ્ધતિમાં યોજનામાં કરવામાં આવેલું રોકાણ કેટલા સમયમાં પરત મળે છે. તે સમયે તે ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિ ગણતરી કરવામાં અને સમજવામાં સરળ છે. આ પદ્ધતિમાં જો સંચાલકો પાસે મૂડી રોકાણ અંગે એક કરતા વધુ વિકલ્પો હોય તો જે યોજનામાં સૌથી ઓછો પરત આપ સમય હશે, તે સમય પસંદ કરવામાં આવે છે.

સૂત્ર

$$\text{પરત આપ સમય} = \frac{\text{કુલ રોકાણ}}{\text{વાર્ષિક અંદાજિત રોકડ પ્રવાહ}}$$

દા.ત. એક કંપની એક યોજનામાં રૂ. 4,50,000નું રોકાણ કરવા માંગે છે નીચેના સંજોગોમાં પરત આપ સમય નક્કી કરો.

(A) વાર્ષિક અંદાજિત રોકડ પ્રવાહ રૂ. 1,50,000 હોય.

(B) વાર્ષિક અંદાજિત રોકડ પ્રવાહ રૂ. 2,25,000 હોય.

(C) વાર્ષિક અંદાજિત રોકડ પ્રવાહ રૂ. 1,00,000 હોય.

(A) વાર્ષિક અંદાજિત રોકડ પ્રવાહ રૂ. 1,50,000 હોય.

$$\text{પરત આપ સમય} = \frac{\text{રૂ. 4,50,000}}{\text{રૂ. 1,50,000}}$$

= 3 વર્ષ પરત આપ સમય

(B) વાર્ષિક અંદાજિત રોકડ પ્રવાહ રૂ. 2,25,000 હોય.

$$\text{પરત આપ સમય} = \frac{\text{રૂ. 4,50,000}}{\text{રૂ. 2,25,000}}$$

= 2 વર્ષ પરત આપ સમય

(C) વાર્ષિક અંદાજિત રોકડ પ્રવાહ રૂ. 1,00,000 હોય.

$$\text{પરત આપ સમય} = \frac{\text{રૂ. 4,50,000}}{\text{રૂ. 1,00,000}} \text{ 4.5 વર્ષ એટલે}$$

= 4 વર્ષ 6 માસ પરત આપ સમય

ફાયદા :

પરત આપ સમય પદ્ધતિના ફાયદા નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય છે.

- (1) આ પદ્ધતિ સૌથી સરળ અને વ્યવહારમાં પ્રચલિત છે.
- (2) આ પદ્ધતિમાં જે યોજનામાં રોકાણ ઝડપથી વસૂલ થાય તે પસંદ થતી હોવાથી જોખમનું પ્રમાણ ઓછું રહે છે.
- (3) રોકડ પરતનો સમય ધ્યાનમાં લેવાતો હોવાથી આ પદ્ધતિ વધુ રોકડ પ્રવાહિતા ધરાવે છે.
- (4) વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહને પરિણામે નાણાકીય આયોજન સરળતાથી થઈ શકે છે.
- (5) ટૂંકા સમયગાળાની રોકાણ યોજનાઓ માટે આ પદ્ધતિ અનુકૂળ છે.

મર્યાદાઓ :

- (1) આ યોજનામાં માત્ર રોકાણ પરત રકમને ધ્યાનમાં લેવાય છે. નફાના તત્ત્વને અવગણવામાં આવે છે.
- (2) બે સરખી યોજનામાં પરત આપ સમય સરખો હોય; પરંતુ, એક યોજનામાં બીજી યોજના કરતાં શરૂઆતનાં વર્ષોમાં વધુ રોકડ પ્રવાહ મળતો હોય ત્યારે વ્યાજનું તત્ત્વ ધ્યાનમાં લેવાતું નથી.

દા.ત.

યોજના	રોકાણ	પરત મળતી રકમ		પરત આપ સમય
		I	II	
A	50,000	30,000	20,000	2 વર્ષ
B	50,000	10,000	40,000	2 વર્ષ

ઉપરના ઉદાહરણમાં બંને યોજનામાં પરત આપ સમય એક સરખો છે; પરંતુ, યોજના Aમાં પ્રથમ વર્ષ રૂ. 30,000 અને યોજના B માં રૂ. 10,000 મળે છે. યોજના A માં રૂ. 20,000 પ્રથમ વર્ષ વધુ મળતા હોવા છતાં આ પદ્ધતિમાં આ બાબત ધ્યાનમાં લેવાતી નથી.

(3) લાંબા સમયગાળા માટે આ પદ્ધતિ બિનઉપયોગી છે.

4.8.2 હિસાબી વળતરનો દર

આ પદ્ધતિ પણ સમજવામાં અને ગણતરી કરવામાં સરળ છે. હિસાબી વળતર દરની પદ્ધતિમાં પ્રાપ્ત થતી આવકની સરેરાશ આવક શોધવામાં આવે છે, જેને સરેરાશ રોકાણથી ભાંગવામાં આવે છે. આ ભાગાકારને પરિણામે મળતું મૂલ્ય હિસાબી વળતર દર ગણાય છે. હિસાબી વળતર દરને સરેરાશ રોકાણ પર વળતર દર પણ કહેવાય છે. આ પદ્ધતિમાં દર વર્ષે પ્રાપ્ત થતી આવકમાંથી ઘસારો અને કરવેરા બાદ કરીને આવક ધ્યાનમાં લેવાય છે તેના સરવાળાને કુલ વર્ષો વડે ભાગીને સરેરાશ આવક શોધવામાં આવે છે. સરેરાશ રોકાણ શોધવા માટે યોજનામાં કરવામાં આવેલા મૂડીરોકાણ અને ભંગાર કિંમતના સરવાળાને બે વડે ભાગવામાં આવે છે. જો ભંગાર કિંમત ન હોય તો “શૂન્ય” ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે.

આ સરેરાશ આવકને સરેરાશ રોકાણ વડે ભાગીને હિસાબી વળતર દર શોધવામાં આવે છે.

સૂત્ર,

$$\text{હિસાબી વળતરનો દર} = \frac{\text{સરેરાશ આવક}}{\text{સરેરાશ રોકાણ}} \times 100$$

$$\text{જ્યાં સરેરાશ આવક} = \frac{\text{કુલ આવક (કરવેરા બાદ નફો)}}{\text{વર્ષ}}$$

$$\text{સરેરાશ રોકાણ} = \frac{\text{યોજનાનું રોકાણ મૂલ્ય + ભંગાર કિંમત}}{2}$$

દા.ત., એક કંપની એક યોજનામાં રૂ. 9,25,000નું રોકાણ કરવા માંગે છે. પાંચ વર્ષના અંતે તેની ભંગાર કિંમત રૂ. 75,000 ઉપજે છે. પાંચ વર્ષ દરમ્યાનની ઘસારો અને કરવેરા બાદની કુલ આવક રૂ. 3,75,000 હોય તો હિસાબી વળતરનો દર નીચે પ્રમાણે શોધાશે.

$$\begin{aligned} \text{સરેરાશ આવક} &= \frac{\text{કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}} \\ &= \frac{3,75,000}{5 \text{ વર્ષ}} \end{aligned}$$

$$= \text{રૂ. } 75,000 \text{ સરેરાશ આવક}$$

$$\begin{aligned} \text{સરેરાશ રોકાણ} &= \frac{\text{યોજનાનું રોકાણ મૂલ્ય ₹ ભંગાર કિંમત}}{2} \\ &= \frac{9,25,000 + 75,000}{2} \\ &= \frac{10,00,000}{2} = ₹. 50,000 \text{ સરેરાશ રોકાણ} \end{aligned}$$

સૂત્ર,

$$\begin{aligned} \text{હિસાબી વળતર દર} &= \frac{\text{સરેરાશ આવક}}{\text{સરેરાશ આવક}} \times 100 \\ &= \frac{75,000}{5,00,000} \times 100 \\ &= 15\% \text{ હિસાબી વળતર દર} \end{aligned}$$

ફાયદા :

- (1) આ પદ્ધતિ સમજવામાં અને ગણતરી કરવામાં સરળ છે.
- (2) આ પદ્ધતિમાં ઘસારો અને કર બાદની ચોખ્ખી આવક ધ્યાનમાં લેવાય છે.
- (3) આ પદ્ધતિમાં આવકના આંકડા નફા નુકસાન ખાતામાંથી લેવાય છે, જેથી ધંધા માટે વધુ વાસ્તવિક ગણાય છે.
- (4) એકથી વધુ યોજનાના હિસાબી વળતર દર શોધીને શ્રેષ્ઠ વળતર આપતી યોજના પસંદ કરી શકાય છે.

મર્યાદાઓ :

- (1) આ પદ્ધતિમાં સમયનું તત્ત્વ ધ્યાનમાં લેવામાં આવતું નથી.
- (2) આ પદ્ધતિમાં આવક નફા નુકસાનના આધારે લેવામાં આવે છે. ઘસારા જેવા ખર્ચ બાદ થઈ જતા હોવાથી રોકડ પ્રવાહને આધારે સાચુ મૂલ્યાંકન થઈ શકતું નથી.
- (3) અહીં યોજનાઓના વળતર દર ધ્યાનમાં લેવાય છે પણ મુદત ધ્યાનમાં લેવાતી નથી; જેમકે, એક યોજના કે 5 વર્ષ સુધી 30 ટકા વળતર આપે અને બીજી યોજના 8 વર્ષ સુધી 25 ટકા વળતર આપે તો 5 વર્ષ વાળી યોજના 30 ટકા વળતરને આધારે પસંદ થયા છે અને 8 વર્ષ સુધી આવક આપતી યોજના નકારાય છે.

4.9 વટાવેલી રોકડપ્રવાહ પદ્ધતિ અને વર્તમાન મૂલ્યપદ્ધતિ

4.9.1 ચોખ્ખી વર્તમાન કિંમત પદ્ધતિ :

મૂડીરોકાણ યોજનામાં દર વર્ષે મળતા રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય શોધવામાં આવે છે. આ રોકડ પ્રવાહનાં વર્તમાન મૂલ્યને રોકાણ મૂલ્ય સાથે સરખાવવામાં આવે છે. નફાથી ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય ગણાય છે.

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય (શરૂઆતનું રોકાણ)

જો સૂત્રમાં ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (₹) ધનમાં આવે તો આ મૂડી રોકાણની યોજના સ્વીકારાશે અને જો ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (-) ઋણ આવે તો આ મૂડીરોકાણની યોજના નકારવામાં આવશે.

ફાયદા :

- (1) આ પદ્ધતિમાં નાણાંનું સમયમૂલ્ય ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે.
- (2) આ પદ્ધતિમાં રોકાણમૂલ્ય કરતા રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય વધુ હોય તો જ સ્વીકારાય છે તેથી સંપત્તિના મહત્તમીકરણનો સિદ્ધાંત પણ ધ્યાનમાં લેવાય છે.
- (3) યોજનાના સમગ્ર આયુષ્યનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાતા હોવાથી વધારે ચોકસાઈ દર્શાવે છે.

મર્યાદાઓ :

- (1) પ્રણાલિકાગત પદ્ધતિઓ કરતાં આ પદ્ધતિ સમજવામાં મુશ્કેલ છે.
- (2) અહીં માત્ર યોજનામાં મળતો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાય છે. યોજનાનું આયુષ્ય સમયગાળો ધ્યાનમાં લેવાતો નથી. ટૂંકા આયુષ્યવાળી યોજના કરતા જે લાંબા આયુષ્યવાળી યોજનાનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય વધુ હોય તો લાંબા આયુષ્યવાળી યોજના પસંદ થાય છે.
- (3) આ પદ્ધતિમાં વટાવનો દર નક્કી કરવો મુશ્કેલ છે.

4.9.2 આંતરિક વળતર દરની પદ્ધતિ

આંતરિક વળતર દરની પદ્ધતિમાં રોકાણ પર વળતરનો દર અગાઉથી નક્કી હોતો નથી. ઉપરની બે પદ્ધતિઓ ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિઓ પર વળતરનો દર અગાઉથી નક્કી હોય છે જેમ કે 8%, 10%, 12%, 15% વગેરે. તેને આધારે રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય શોધવામાં આવે છે અને જો રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય વધુ હોય તો યોજના સ્વીકારવામાં આવે છે. જ્યારે આ પદ્ધતિમાં વળતર દર નક્કી હોતો નથી. તેથી રોકાણ પર કયા દરે વળતર મળે છે, તે શોધવામાં આવે છે.

આ પદ્ધતિમાં રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય અને રોકાણનું મૂલ્ય સમાન થાય તેવો વળતરનો દર શોધવામાં આવે છે અને તેમાંથી રોકાણ મૂલ્ય બાદ કરવામાં આવે છે, જો ચોખ્ખું વર્તમાન ઊંચું આવે તો બીજો ઊંચો વળતરનો દર લઈ ફરીથી રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય શોધવામાં આવે છે અને તેમાંથી રોકાણ મૂલ્ય બાદ કરવામાં આવે છે. જેથી રોકાણ મૂલ્ય અને રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય સરખા થઈ શકે છે. જેમ ઊંચો વળતરનો દર લેવામાં આવે તેમ રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય નીચું આવે છે.

ઉપરની ચર્ચા નીચેના એક ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવે,

રહેમાન કંપની લિ. એક યોજનામાં રૂ. 2,00,000નું મૂડી રોકાણ કરવા માંગે છે, જેનું આયુષ્ય 5 વર્ષનું છે. આ પાંચ વર્ષના આયુષ્ય દરમિયાન કંપનીને નીચે પ્રમાણે રોકડ પ્રવાહ (ધસારા સહિત) મળવાની ધારણા છે.

વર્ષ	1	2	3	4	5
રોકડ પ્રવાહ	40,000	42,000	48,000	50,000	70,000

ઉપરની વિગતો પરથી આંતરિક વળતરનો દર શોધો.

નોંધ : પ્રયત્ન માટે 6% અને 8% વળતર દરનો આધાર લેવો.

જવાબ :

6%ના વટાવ દરે

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	40,000	0.943	37,720
2	42,000	0.890	37,380
3	48,000	0.840	40,320
4	50,000	0.792	39,600
5	70,000	0.747	52,290
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય			2,07,310

8%ના વટાવ દરે

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	40,000	0.926	37,040
2	42,000	0.857	35,994
3	48,000	0.794	38,112
4	50,000	0.735	36,750
5	70,000	0.681	47,670
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય			1,95,566

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય (શરૂઆતનું રોકાણ)

6%ના દરે = 2,07,310-2,00,000

= ₹ 7310 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

8% ના દરે = 1,95,566-2,00,000

= -4,434 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

ઉપરની ગણતરીને આધારે જોઈ શકાય કે, રોકાણ પર વળતરનો દર 6% લેવાથી ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 7,310 વધુ આવે છે અને રોકાણ પર વળતરનો દર 8% લેવાથી ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 4,434 ઓછું આવે છે.

આંતરિક વળતરના દર (IRR) ની ગણતરી :

તેથી કંપનીનો આંતરિક વળતરનો 6% અને 8% વચ્ચે હોવો જોઈએ, જે શોધવા માટે ભૂલ અને પ્રયત્ન પદ્ધતિ ()નો ઉપયોગ કરવામાં આવશે.

$$I.R.R. = A + \frac{C}{C+D} \times (B-A)$$

A = નીચો વળતર દર

B = ઊંચો વળતર દર

C = ચો. વર્તમાન મૂલ્યનો વધારો

D = ચો. વર્તમાન મૂલ્યનો ઘટાડો

$$\text{આંતરિક વળતરનો દર} = A + \frac{C}{C+D} \times (B-A)$$

$$= 6\% + \frac{7,310}{7,310+4,434} \times (8\% - 6\%)$$

$$= 6\% + \frac{7,310}{11,744} \times 2\%$$

$$= 6\% + 0.62 \times 2\%$$

$$= 6\% + 1.24$$

$$= 7.24\% \text{ આંતરિક વળતરનો દર}$$

આંતરિક વળતર દર 7.24% આવ્યો છે. જે દર્શાવે છે કે આ દરે રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય અને રોકાણ સરખું થઈ જશે.

તાળી (Verification) નીચે પ્રમાણે થશે એ પહેલાં 7.24% વળતર દરે રૂ. 1 નું 5 વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય કેલક્યુલેટર પર શોધો. જેમાં 100ને 107.24 વડે ભાગો તે પ્રથમ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય 0.932 મળે. ત્યારબાદ ટકાવારીનું બટન દબાવતા જાઓ. તો બીજા, ત્રીજા, ચોથા અને પાંચમાં વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય અનુક્રમે 0.870, 0.811, 0.756 અને 0.705 મળશે. હવે રોકડ પ્રવાહના વર્તમાન મૂલ્ય શોધીએ.

7.27% નાં આંતરિક વળતર દર

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	40,000	0.932	37,280
2	42,000	0.870	36,540
3	48,000	0.811	38,928
4	50,000	0.756	37,800
5	50,000	0.756	37,800
5	70,000	0.705	49,350
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય			1,99,898

આમ, રોકાણ મૂલ્ય રૂ. 200,000 છે. અને પાંચ વર્ષના રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય પણ રૂ. 1,99,698 (લગભગ રૂ. 2,00,000) થાય છે.

આમ, આંતરિક વળતરના દરે રોકાણ મૂલ્ય અને રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય એકસમાન થાય તે દર્શાવે છે.

ફાયદા :

- (1) આ પદ્ધતિમાં નાણાંનું સમયમૂલ્ય ધ્યાનમાં લેવાય છે.
- (2) આ પદ્ધતિમાં સમગ્ર આયુષ્ય દરમ્યાન મળતો રોકડપ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાતો હોવાથી વધુ ચોક્કસ છે.
- (3) યોજનાનો વળતરનો દર ખ્યાલ આવવાતી તેની નફાકારકતા જાણી શકાય છે.
- (4) આ પદ્ધતિ સંપત્તિના મહત્તમીકરણનો સિદ્ધાંત ધ્યાનમાં લેવાય છે.

મર્યાદાઓ :

- (1) આ પદ્ધતિ સમજવામાં અને ગણતરી કરવામાં અઘરી છે.
- (2) આ પદ્ધતિ દ્વારા યોજના પર સચોટ વળતરનો દર મળી શકતો નથી. કેટલીકવાર એક કરતાં વધુ વળતર દર દર્શાવે છે.

4.10 નફાકારકતાનો દર (આંક)

આ પદ્ધતિ ઉપર દર્શાવેલ ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્ય જેવી જ છે. ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યપદ્ધતિમાં રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્યમાંથી રોકાણનું મૂલ્ય બાદ કરવામાં આવે છે. જ્યારે નફાકારકતા આંક

પદ્ધતિમાં આ બે વિગતોને ભાગાકાર કરીના સંબંધ વડે નફા કારકતા આંક શોધવામાં આવે છે.
સૂત્ર.

$$\text{નફાકારકતાનો આંક (PI)} = \frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$$

આ પદ્ધતિને ખર્ચ લાભ ગુણોત્તર પણ કહેવામાં આવે છે.

જો સૂત્રમાં નફાકારકતા આંક 1 (એક)થી વધુ આવે તો આ મૂડીરોકાણની યોજના સ્વીકારવામાં આવે છે અને જો 1 (એક)થી ઓછો આંક આવે તો આ મૂડીરોકાણની યોજના નકારવામાં આવે છે.

ફાયદા :

- (1) આ પદ્ધતિમાં પણ નાણાંનું સમય મૂલ્ય ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે.
- (2) આ પદ્ધતિમાં પણ સંપત્તિના મહત્તમીકરણની સિદ્ધાંત ધ્યાનમાં લેવાય છે.
- (3) આ પદ્ધતિમાં યોજનાના સમગ્ર આયુષ્યનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાનો હોવાથી વધારે ચોકસાઈ દર્શાવે છે.

મર્યાદાઓ :

- (1) પ્રણાલિકાગત પદ્ધતિઓ પરત આપ સમય અને હિસાબી વળતર દર કરતા આ પદ્ધતિ સમજવામાં મુશ્કેલ છે.
- (2) આ પદ્ધતિમાં પણ માત્ર યોજનાનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાય છે. યોજનાના આયુષ્યનો સમયગાળો ધ્યાનમાં લેવાતો નથી. લાંબા આયુષ્યવાળી યોજના અથવા ટૂંકા આયુષ્યવાળી યોજના બંનેનું સમાન રીતે મૂલ્યાંકન થાય છે.
- (3) આ પદ્ધતિમાં પણ વટાવનો દર નક્કી કરવો મુશ્કેલ છે.

દાખલો ગણવા અંગે અગત્યનો કોઠો :

વિદ્યાર્થી મિત્રો,

મૂડી બજેટ અંગેની પાંચ પદ્ધતિઓનો અભ્યાસ કરવાનો છે. જેમાં આવક અંગે ચાર પ્રકારમાંથી એક પ્રકારની આવક આપવામાં આવી હશે, જે નીચે પ્રમાણે છે.

- (1) કુલ નફો/આવક (ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંનો નફો)
- (2) ઘસારા બાદ નફો (ઘસારો બાદ; પરંતુ, કરવેરા પહેલાંનો નફો)
- (3) ચો. નફો/આવક (ઘસારો અને કરવેરા બાદ)
- (4) રોકડ પ્રવાહ (નંબર (3) માં ઘસારો ઉમેર્યા બાદ)

(1)	ઘસારા અને કરવેરા પહેલાંનો નફો
	બાદ: ઘસારો	-
(2)	કરવેરા પહેલાંનો નફો
	બાદ: કરવેરા	-
(3)	ઘસારા અને કરવેરા બાદનો નફો
	ઉમેરો: ઘસારો	₹
(4)	રોકડ પ્રવાહ

નોંધ : બે પદ્ધતિઓ પૈકી પ્રથમ પરત આપ સમય પદ્ધતિમાં રોકડ પ્રવાહ લેવાશે અને બીજી પદ્ધતિ હિસાબી વળતર દર પદ્ધતિમાં “ઘસારો અને કરવેરા બાદનો નફો” લેવાશે.

દાખલામાં ઉપરનાં ચાર પૈકી ગમે તે એક પ્રકારે આવક/નફો આપવામાં આવ્યો હોય છે તેથી લાગુ પડતો નફો શોધવો.

કોઠો

વર્ષ	ઘસારો	ઘસારો	ઘસારા	કરવેરા	કરવેરા	રોકડ
(1)	અને કરવેરા પહેલાંનો નફો (2)	(3)	બાદનો નફો (4)	(5)	બાદનો નફો (6)	પ્રવાહ (ઘસારો ઉમેરવો) (7)
-	-	-	(2 - 3)	-	(4 - 5)	(6 ₹ 3)
			-		-	-

4.11 ઉદાહરણો

પરત આપ સમય પધ્ધતિ :

WĒknhý-જમીર લિ. રૂ. 10 લાખનું એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. જેના પર ઘસારા અને કરવેરા પહેલાં રૂ. 3,00,000 દર વર્ષે નફાનો અંદાજ છે. ઘસારો 10% લેખે સીધી લીટી પદ્ધતિએ ગણાય છે અને કરવેરાનો દર 50% હોય તો પરત આપ સમય ગણો.

જવાબ :

અહીં ઘસારા અને કરવેરા પહેલાંનો નફો આપવામાં આવ્યો છે. પરત આપ સમયમાં રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાય છે તેથી રોકડ પ્રવાહ શોધીશું.

ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંનો નફો	3,00,000
બાદ: ઘસારો (રૂ. 10 લાખનાં 10%)	-1,00,000
કુલ પહેલાંનો નફો	2,00,000
- 50% લેખે કરવેરા	- 1,00,000
ઘસારો અને કર બાદનો નફો	1,00,000
₹ ઘસારો	₹ 1,00,000
વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહ	2,00,000

દર વર્ષે રૂ. 2,00,000 રોકડ પ્રવાહ પ્રાપ્ત થાય છે. તેથી રોકડ મૂલ્ય રૂ. 10 લાખ પરત થવા માટે 5 વર્ષ ગણાય.

તેથી, પરત આપ સમય 5 વર્ષ

અથવા

$$\begin{aligned}
 \text{પરત આપ સમય} &= \frac{\text{યોજનામાં રોકાણ}}{\text{વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહ}} \\
 &= \frac{10,00,000}{2,00,000} \\
 &= 5 \text{ વર્ષ પરત આપ સમય}
 \end{aligned}$$

મૂડી અંદાજપત્ર

ઉદારણ-2 : અયાન લિ. એક યંત્ર રૂ. 2,20,000માં ખરીદવાનું નક્કી કરે છે. આ યંત્રનું અંદાજ આયુષ્ય 10 વર્ષનું છે. તેની અંદાજ ભંગાર કિંમત રૂ. 20,000 ઉપજવાનો અંદાજ છે. યંત્ર પર સીધી લીટીએ ઘસારો ગણાય છે. જો કરવેરાનો દર 50% હોય તો પરત આપ સમયની ગણતરી કરો. ઘસારા બાદનો નફો નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષ	નફો
1	80,000
2	50,000
3	80,000
4	80,000
5	70,000
6	60,000
7	50,000
8	40,000
9	30,000
10	20,000

જવાબ :

અહીં જે નફો આપવામાં આવ્યો છે તે ઘસારા બાદ છે તેથી રોકડ પ્રવાહ શોધવા માટે સૌ પ્રથમ કરવેરા બાદ કરીને ઘસારો ઉમેરવો.

વર્ષ	ઘસારા બાદનો નફો	50% કરવેરા	કર બાદ નફો	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારો ઉમેરો)
1	80,000	40,000	40,000	60,000
2	50,000	25,000	25,000	45,000
3	80,000	40,000	40,000	60,000
4	80,000	40,000	40,000	60,000
5	70,000	35,000	35,000	55,000
6	60,000	30,000	30,000	50,000
7	50,000	25,000	25,000	45,000
8	40,000	20,000	20,000	40,000
9	30,000	15,000	15,000	35,000
10	20,000	10,000	10,000	30,000

$$\begin{aligned} \text{ઘસારાની ગણતરી} &= \frac{\text{મૂડી કિંમત-ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}} \\ &= \frac{2,20,000 - 20,000}{10 \text{ વર્ષ}} = \frac{2,00,000}{10} \\ &= \text{રૂ. } 20,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો} \end{aligned}$$

પરત આપ સમય :

પ્રથમ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ રૂ. 60,000

બીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ રૂ. 45,000

ત્રીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ રૂ. 60,000

ત્રણ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ રૂ. 1,65,000

યોજનાનું મૂળ રોકાણ રૂ. 2,20,000 છે. જેમાંથી રૂ. 1,65,000 પ્રથમ ત્રણ વર્ષમાં પરત મળે છે. ખૂટતા રૂ. 55,000 મેળવવા ચોથા વર્ષમાં પરત થશે. હવે ચોથા વર્ષ રૂ. 60,000 રોકડ પ્રવાહ મળે છે, જેથી વર્ષમાં વચ્ચે રૂ. 55,000 પૂરા થઈ જશે

તેથી 60,000 રૂ માટે 12 માસનો સમય

તો 55,000 રૂ. માટે (?)

$$\frac{55,000 \times 12}{60,000} = 11 \text{ માસ}$$

તેથી ખૂટતી રકમ રૂ. 55,000 ચોથા વર્ષમાં અગિયારમાં માસે પૂરાં થશે જેથી પરત આપ સમય 3 વર્ષ 11 માસ ગણાશે.

ઉદાહરણ-3 : રેશમા લિ. પાસે એક યંત્ર ખરીદવા અંગે બે વિકલ્પો છે. યંત્ર A અને યંત્ર B નીચે આપેલી માહિતી પરથી બંને યંત્રનો પરત આપ સમય આધારે કયું યંત્ર પસંદ કરવું, તે જણાવો.

વિગત	યંત્ર A	યંત્ર B
મૂડી રોકાણ	રૂ. 6,00,000	રૂ. 10,00,000
અંદાજિત આયુષ્ય	3 વર્ષ	4 વર્ષ
રોકડ પ્રવાહ	રૂ.	રૂ.
પ્રથમ વર્ષ	2,00,000	6,00,000
બીજું વર્ષ	4,00,000	2,00,000
ત્રીજું વર્ષ	1,50,000	4,00,000
ચોથું વર્ષ	-	3,00,000

જવાબ :

અહીં રોકડ પ્રવાહ આપવામાં આવ્યો છે તેથી ઘસારો કે કરવેરાની વિગતોની જરૂર નથી.

મૂડી અંદાજપત્ર

યંત્ર-A

પ્રથમ વર્ષ	રૂ. 2,00,000
બીજા વર્ષ	રૂ. 4,00,000
બે વર્ષ રોકડપ્રવાહ	રૂ. 6,00,000

રૂ. 6,00,000 યંત્ર A માં પ્રથમ બે વર્ષમાં પરત થતા હોવાથી પરત આપ સમય 2 વર્ષ ગણાય.

યંત્ર-B

પ્રથમ વર્ષ	રૂ. 6,00,000
બીજા વર્ષ	રૂ. 2,00,000
બે વર્ષ રોકડપ્રવાહ	રૂ. 8,00,000

યંત્ર B નું રોકાણ રૂ. 10,00,000 છે. જેમાંથી રૂ. 8,00,000 પ્રથમ બે વર્ષમાં પરત થાય છે. તેથી ખૂટતી રકમ રૂ. 2,00,000 ત્રીજા વર્ષ મળશે. હવે ત્રીજા વર્ષે કુલ રોકડ પ્રવાહ રૂ. 4,00,000 છે. જેથી વર્ષની વચ્ચે રૂ. 2,00,000 પ્રાપ્ત થઈ જશે.

રૂ. 400,000 માટે 12 માસનો સમય

તો રૂ. 2,00,000 માટે (?)

$$\frac{2,00,000 \times 12}{400,000} = 6 \text{ માસ}$$

તેથી ખૂટતી રકમ રૂ. 2,00,000 ત્રીજા વર્ષમાં છ માસમાં પરત મળશે. જેથી, પરત આપ સમય 2 વર્ષ 6 માસ ગણાશે.

યંત્ર Aનો પરત આપ સમય 2 વર્ષ

યંત્ર Bનો પરત આપ સમય 2 વર્ષ 6 માસ

આથી રેશમા લિ. એ બે યંત્રો પૈકી યંત્ર A ખરીદવું જોઈએ. જેમાં, પરત આપ સમય યંત્ર - B કરતાં ઓછો છે.

હિસાબી વળતર દર (સરેરાશ વળતર)

ઉદાહરણ-4 : કુલ લિ. એક ઝેરોક્ષ મશીન રૂ. 2,60,000માં ખરીદવાની ઇચ્છા ધરાવે છે. આ યંત્રની 10 વર્ષમાં અંદાજિત આયુષ્ય બાદની ભંગાર કિંમત રૂ. 10,000 ઉપજ કરવેરાનો દર 50% ધારીને યંત્રનો હિસાબી વળતરનો દર શોધો.

વર્ષ	ધસારા અને કર પહેલાંનો નફો
1	45,000
2	65,000
3	75,000
4	65,000
5	75,000
6	45,000
7	75,000
8	75,000
9	60,000
10	75,000

જવાબ :

$$\begin{aligned} \text{ઘસારાની ગણતરી} &= \frac{\text{મૂળ કિંમત - ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}} \\ &= \frac{2,60,000 - 10,000}{10 \text{ વર્ષ}} \\ &= \text{રૂ. } 25,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો} \end{aligned}$$

અહીં હિસાબી વળતર દર પદ્ધતિ હોવાથી ઘસારા અને કરબાદનો નફો શોધવામાં આવશે.

વર્ષ	ઘસારા અને કર પહેલાંનો નફો	બાદ ઘસારો	ઘસારા બાદ	50% કરવેરા બાદનો નફો
1	45,000	25,000	20,000	10,000
2	65,000	25,000	40,000	20,000
3	75,000	25,000	50,000	25,000
4	65,000	25,000	40,000	20,000
5	75,000	25,000	50,000	25,000
6	45,000	25,000	20,000	10,000
7	75,000	25,000	50,000	25,000
8	75,000	25,000	50,000	25,000
9	60,000	25,000	35,000	17,500
10	75,000	25,000	50,000	25,000
				2,02,500

$$\text{હિસાબી વળતરનો દર} = \frac{\text{કરબાદની કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}}$$

$$\text{જ્યાં, સરેરાશ આવક} = \frac{\text{કરબાદની કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}}$$

$$= \frac{2,02,500}{10 \text{ વર્ષ}}$$

$$= 20,250 \text{ સરેરાશ આવક}$$

$$\begin{aligned} \text{સરેરાશ રોકાણ} &= \frac{\text{રોકાણનું મૂલ્ય ₹ ભંગાર કિંમત}}{2} \\ &= \frac{2,60,000 + 10,000}{2} \\ &= \frac{2,70,000}{2} = \text{રૂ. } 1,35,000 \text{ સરેરાશ રોકાણ} \end{aligned}$$

$$\text{હિસાબી વળતરનો દર} = \frac{20,250}{1,35,000} \times 100$$

$$= 15\%$$

ઉદાહરણ-5 ગુણ લિ. પાસે બે પ્રકારના રોકાણ પ્રસ્તાવ છે. યોજના X અને યોજના Y જેની વિગતો નીચે પ્રમાણે છે. તમારે હિસાબી વળતરના દર ને આધારે કઈ યોજના કંપની એ સ્વીકારવી તેની ભલામણ કરવાની છે.

વિગત	યોજના X	યોજના Y
રોકાણ મૂલ્ય	5,00,000	7,00,000
ઘસારાનો દર	10%	15%
ઘસારા બાદ પરંતુ કરવેરા પહેલાંનો નફો		
નફો		
પ્રથમ વર્ષ	1,00,000	1,60,000
બીજું વર્ષ	1,00,000	1,40,000
ત્રીજું વર્ષ	60,000	1,20,000
ચોથું વર્ષ	60,000	

જવાબ :

કરવેરા પહેલાંનો નફો હોવાથી સૌ પ્રથમ 50% લેખે કરવેરા બાદ કરવા પડશે.

વર્ષ	યોજના X			યોજના Y		
	ઘસારા બાદ નફો	50% કરવેરા	કર બાદ નફો	ઘસારા બાદ નફો	50% કરવેરા	કર બાદ નફો
1	1,00,000	50,000	50,000	1,60,000	80,000	30,000
2	1,00,000	50,000	50,000	1,40,000	70,000	70,000
3	60,000	30,000	30,000	1,20,000	60,000	60,000
4	60,000	30,000	30,000	-	-	-
		કુલ	1,60,000		કુલ	2,10,000

$$\text{સરેરાશ આવક} = \frac{\text{કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}}$$

$$\text{યોજના X} = \frac{1,60,000}{4 \text{ વર્ષ}} = \text{રૂ. } 40,000$$

$$\text{યોજના Y} = \frac{2,10,000}{3 \text{ વર્ષ}} = \text{રૂ. } 70,000$$

$$\text{સરેરાશ રોકાણ} = \frac{\text{રોકાણનું મૂલ્ય} + \text{ભંગાર કિંમત}}{2}$$

$$\text{યોજના X} = \frac{5,00,000 + 0}{2} = \text{રૂ. } 2,50,000$$

$$\text{યોજના Y} = \frac{7,00,000 + 0}{2} = \text{રૂ. } 3,50,000$$

$$\text{હિસાબી વળતરનો દર} = \frac{\text{સરેરાશ આવક}}{\text{સરેરાશ રોકાણ}} \times 100$$

$$\text{યોજના X} = \frac{40,000}{2,50,000} \times 100 = 16\%$$

$$\text{યોજના Y} = \frac{70,000}{3,50,000} \times 100 = 20\%$$

યોજના X = 16% અને યોજના Y = 20% હિસાબી વળતર દર છે, જેમાં યોજના Y નો હિસાબી વળતર વધુ દર હોવાથી કંપની એ યોજના Yનો સ્વીકાર કરવો જોઈએ.

બંને પદ્ધતિના સંયુક્ત દાખલા

ઉદાહરણ-6 આમલી કંપની રોકાણ અંગે એક યોજના છે. જેમાં રૂ. 4,50,000નું રોકાણ કરવાનું છે અને દર વર્ષે ધસારા બાદ; પરંતુ, કરવેરા પહેલાંનો અંદાજિત નફો નીચે પ્રમાણે પ્રાપ્ત થવાનો અંદાજ છે.

વર્ષ	નફો રૂ.	વર્ષ	નફો
1	90,000	6	1,12,500
2	67,500	7	67,500
3	90,000	8	1,01,250
4	78,750	9	90,000
5	22,500	10	67,500

કરવેરાનો દર 50% છે. કંપની સીધી લીટી એ ધસારો ગણે છે એમ માની નીચેની પદ્ધતિએ યોજનાનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) પરત આપ સમય

(2) હિસાબી વળતર દર (સરેરાશ રોકાણ પર વળતર દર)

જવાબ : પરત આપ સમય માટે રોકડ પ્રવાહ અને હિસાબી વળતર દર માટે ધસારા અને કરબાદના નફાની જરૂર પડશે.

$$\text{ધસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત - ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}} \times 100$$

$$= \frac{4,50,000 - \text{શૂન્ય}}{10 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 45,000 \text{ વાર્ષિક ધસારો}$$

વર્ષ	ઘસારા બાદ કર પહેલાંનો નફો	50% કરવેરા	કરવેરા બાદ નફો	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારો ઉમેરવો)
1	90,000	45,000	45,000	90,000
2	67,500	33,750	33,750	78,750
3	90,000	45,000	45,000	90,000
4	78,750	39,375	39,375	84,375
5	22,500	11,250	11,250	56,250
6	1,12,500	56,250	56,250	1,01,250
7	67,500	33,750	33,750	78,750
8	1,01,250	50,625	50,625	95,625
9	90,000	45,000	45,000	90,000
10	67,500	33,750	33,750	78,750
હિસાબી વળતર દર માટે કુલ આવક			3,60,000	

પરત આપ સમય :

પ્રથમ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	90,000
બીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	78,750
ત્રીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	90,000
ચોથા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	84375
પાંચમા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	56,250
પાંચ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	= 3,99,375

કુલ રોકાણ મૂલ્ય રૂ. 4,50,000 છે. અને પાંચ વર્ષનો અંતે રૂ. 3,99,375 પરત મળે છે. ખૂટતી રકમ રૂ. 50,625 છઠ્ઠા વર્ષમાં મળશે. હવે છઠ્ઠા વર્ષમાં રૂ. 10,250નો રોકડ પ્રવાહ મળે છે, જેથી છઠ્ઠા વર્ષ દરમ્યાન ક્યારે રૂ. 50,625 પ્રાપ્ત થઈ જશે, તે શોધવું.

રૂ. 1,01,250 માટે 12 માસ પરત સમય
તો રૂ. 50,625 માટે (?)

$$\frac{50,625 \times 12}{1,01,250} = 6 \text{ માસ}$$

આમ, પરત આપ સમય 5 વર્ષ 6 માસ ગણાય.

હિસાબી વળતરનો દર (સરેરાશ રોકાણ પર વળતર દર)

$$\begin{aligned} \text{જ્યાં, સરેરાશ આવક} &= \frac{\text{કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}} \\ &= \frac{3,60,000}{10 \text{ વર્ષ}} \\ &= 36,000 \text{ સરેરાશ આવક} \end{aligned}$$

$$\text{જ્યાં, સરેરાશ રોકાણ} = \frac{\text{સરેરાશ આવક}}{\text{સરેરાશ રોકાણ}} \times 100$$

$$= \frac{36,000}{2,25,000} \times 100$$

= 16% હિસાબી વળતરનો દર

ઉદાહરણ-7 એક કંપની રૂ. 1,00,000ના એક યંત્રમાં રોકાણ કરવાની યોજના વિચારી રહી છે. જેમાં નીચે પ્રમાણે ઘસારો અને કરવેરા બાદનો રોકડા પ્રવાહ મળશે તેવો અંદાજ રાખવામાં આવેલ છે. ઘસારો મૂળકિંમતના 10% છે. આ યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય 10 વર્ષનું છે.

વર્ષ	નફો રૂ.	વર્ષ	નફો
1	75,000	6	1,00,000
2	75,000	7	1,50,000
3	75,000	8	1,75,000
4	75,000	9	1,50,000
5	75,000	10	-

નીચેની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરો.

(1) પરત આપ સમય (2) હિસાબી વળતર દર (સરેરાશ રોકાણ પર વળતર દર)

જવાબ :

$$\text{ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત-ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$= \frac{10,00,000 - \text{શૂન્ય}}{10 \text{ વર્ષ}}$$

= રૂ. 1,00,000 વાર્ષિક ઘસારો

વર્ષ	ઘસારો અને કર બાદ નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	રોકડપ્રવાહ (ઘસારો ઉમેરવો)
1	75,000	1,00,000	1,75,000
2	75,000	1,00,000	1,75,000
3	75,000	1,00,000	1,75,000
4	75,000	1,00,000	1,75,000
5	75,000	1,00,000	1,75,000
6	1,00,000	1,00,000	2,00,000
7	1,50,000	1,00,000	2,50,000
8	2,75,000	1,00,000	3,75,000
9	1,50,000	1,00,000	2,50,000
10	-	1,00,000	1,00,000
કુલ	10,50,000		

નોંધ : અહીં ઘસારા અને કર બાદનો નફો આપવામાં આવ્યો છે. જે હિસાબી વળતરનો દર માટે ઉપયોગી બનશે. જ્યારે પરત આપ સમય માટે રોકડ પ્રવાહ શોધવો, જેથી આ ઘસારા અને કરબાદના નફામાં ઘસારો ઉમેરવાથી રોકડ પ્રવાહ પ્રાપ્ત થશે.

પરંતુ, આપ સમય

પ્રથમ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	1,75,000
બીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	1,75,000
ત્રીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	1,75,000
ચોથા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	1,75,000
પાંચમા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	1,75,000
પાંચ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	<u>8,75,000</u>

રોકાણનું મૂલ્ય રૂ. 10,00,000 છે અને પ્રથમ પાંચ વર્ષમાં રૂ. 8,75,000 પ્રાપ્ત થાય છે ખૂટતી રકમ રૂ. 1,25,000 છઠ્ઠા વર્ષે મળશે. છઠ્ઠા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ રૂ. 2,00,000 છે જેથી વર્ષના કેટલા સમયમાં ખૂટતી રકમ રૂ. 1,25,000 મળે, તે શોધવામાં આવશે.

રૂ. 2,00,000 માટે 12 માસ પરત સમય
તો રૂ. 1,25,000 માટે (?)

$$\frac{1,25,000 \times 12}{2,00,000} = 7.5 \text{ માસ}$$

તેથી પરત આપ સમય 5 વર્ષ 7 1/2 માસ ગણાય.

હિસાબી વળતરનો દર (સરેરાશ રોકાણ પર વળતર દર)

$$\begin{aligned} \text{જ્યાં, સરેરાશ આવક} &= \frac{\text{કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}} \\ &= \frac{10,50,000}{10 \text{ વર્ષ}} \\ &= 1,05,000 \text{ સરેરાશ આવક} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{જ્યાં, સરેરાશ રોકણ} &= \frac{\text{રોકાણનું મૂલ્ય ₹ ભંગાર કિંમત}}{2} \\ &= \frac{10,00,000 \text{ ₹ શૂન્ય}}{2} \end{aligned}$$

રૂ. 5,00,000 સરેરાશ રોકાણ

$$\begin{aligned} \text{તેથી, હિસાબી વળતરનો દર} &= \frac{\text{સરેરાશ આવક}}{\text{સરેરાશ આવક}} \times 100 \\ &= \frac{1,05,000}{5,00,000} \times 100 \\ &= 21\% \text{ હિસાબી વળતરનો દર} \end{aligned}$$

ઉદાહરણ-8 રાહુલ લિ. પાંચ વર્ષનાં આયુષ્યવાળા બે પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યાંકન કરવા માગે છે. જે અંગે નીચેની વિગતો મેળવવામાં આવી છે.

વિગત	પ્રોજેક્ટ-એ	પ્રોજેક્ટ-બી
પ્રારંભિક મૂડી રોકાણ	2,10,000	3,30,000
<u>કરવેરા બાદનો નફો</u>		
પ્રથમ વર્ષ	20,000	30,000
બીજું વર્ષ	30,000	40,000
ત્રીજું વર્ષ	40,000	50,000
ચોથું વર્ષ	50,000	60,000
પાંચમું વર્ષ	70,000	80,000
પાંચ વર્ષના અંતે ભંગાર કિંમત	10,000	30,000

નીચેની પદ્ધતિનો ઉપયોગી કરો.

- (1) પરત આપ સમય
- (2) હિસાબી વળતર દર (સરેરાશ રોકાણ પર વળતર દર)

જવાબ :

$$\text{ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત-ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$\text{પ્રોજેક્ટ-એ} = \frac{2,10,000 - 10,000}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \frac{2,00,000}{5} = \text{રૂ. } 40,000 = \text{વાર્ષિક ઘસારો}$$

$$\text{પ્રોજેક્ટ-બી} = \frac{3,30,000 - 30,000}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \frac{300,000}{5} = \text{રૂ. } 60,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

પ્રોજેક્ટ-એ

વર્ષ	કર બાદ નફો	ઘસારો (રૂ.)	રોકડપ્રવાહ (ઘસારો ઉમેરો)
1	20,000	40,000	60,000
2	30,000	40,000	70,000
3	40,000	40,000	80,000
5	50,000	40,000	90,000
6	70,000	40,000	1,20,000
કુલ	2,10,000		

પ્રોજેક્ટ-બી

વર્ષ	કરબાદ નફો	ઘસારો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારો ઉમેરો)
1	30,000	60,000	90,000
2	40,000	60,000	1,00,000
3	50,000	60,000	1,10,000
4	60,000	60,000	1,20,000
5	80,000	60,000	1,70,000
કુલ	2,60,000		

નોંધ : ઉપરના બંને પ્રોજેક્ટમાં પાંચમા વર્ષે મળતો રોકડપ્રવાહ સાથે ભંગાર કિંમત મળતી હોવાથી તેનો સમાવેશ પણ કરાવવામાં આવશે.

પરત આપ સમય :

પ્રોજેક્ટ-એ

પ્રથમ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	60,000
બીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	70,000
ત્રીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	<u>80,000</u>
ત્રણ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	<u>2,10,000</u>

ત્રણ વર્ષ સુધીમાં પ્રોજેક્ટમાં રોકવામાં આવેલ રોકાણ રૂ. 2,10,000 પરત મળે છે. જેથી પરત આપ સમય 3 વર્ષ ગણાશે.

પ્રોજેક્ટ-બી

પ્રથમ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	90,000
બીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	1,00,000
ત્રીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ	<u>1,10,000</u>
ત્રણ વર્ષનો કુલ રોકડપ્રવાહ	<u>3,00,000</u>

રોકાણનું મૂલ્ય રૂ. 3,30,000 છે અને ત્રણ વર્ષમાં રૂ. 3,00,000 પરત મળે છે. તેથી પૂટતી રકમ રૂ. 30,000 ચોથા વર્ષે પરત મળે. ચોથા વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ રૂ. 1,20,000 જેથી વર્ષની વચ્ચે રૂ. 30,000 પરત ગણાય આમ,

રૂ. 1,20,000 માટે 12 માસ પરત સમય

તો રૂ. 30,000 માટે (?)

$$= \frac{300,000 \times 12}{1,20,000} = 3 \text{ માસ}$$

આમ, પ્રોજેક્ટ બી નો પરત આપ સમય 3 વર્ષ 3 માસ ગણાય.

હિસાબી વળતરનો દર

$$\text{જ્યાં, સરેરાશ આવક} = \frac{\text{કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}}$$

$$\text{પ્રોજેક્ટ-એ} = \frac{2,10,000}{5} = 42,000 \text{ સરેરાશ આવક}$$

$$\text{પ્રોજેક્ટ-બી} = \frac{2,60,000}{5} = 52,000 \text{ સરેરાશ આવક}$$

$$\text{જ્યાં, સરેરાશ રોકાણ} = \frac{\text{રોકાણનું મૂલ્ય ₹ ભંગાર કિંમત}}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{પ્રોજેક્ટ-એ} &= \frac{2,10,000 + 10,000}{2} \\ &= \frac{2,20,000}{2} = 1,10,000 \text{ સરેરાશ રોકાણ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{પ્રોજેક્ટ-બી} &= \frac{3,30,000 + 30,000}{2} \\ &= \frac{3,60,000}{2} = 1,80,000 \text{ સરેરાશ રોકાણ} \end{aligned}$$

$$\text{તેથી હિસાબી વળતરનો દર} = \frac{\text{સરેરાશ આવક}}{\text{સરેરાશ આવક}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{પ્રોજેક્ટ-એ} &= \frac{42,000}{1,10,000} \times 100 \\ &= 38.18\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{પ્રોજેક્ટ-બી} &= \frac{52,000}{1,80,000} \times 100 \\ &= 28.89\% \end{aligned}$$

મૂલ્યાંકન :

પદ્ધતિ	પ્રોજેક્ટ A	પ્રોજેક્ટ B
પરત આપ સમય	3 વર્ષ	3 વર્ષ 3 માસ
હિસાબી વળતરનો દર	38.18%	28.89%

ઉપરની ગણતરી આધારે પ્રોજેક્ટ-Aનો પરત આપ સમય પ્રોજેક્ટ-B કરતા ઓછો અને પ્રોજેક્ટ-Aનો હિસાબી વળતર દર પ્રોજેક્ટ-B કરતા વધુ હોવાથી પ્રોજેક્ટ-A ને પસંદ કરવો હિતાવહ ગણાય.

ઉદાહરણ-9 સમીર લિ. વિસ્તરણ અંગેની બે યોજનાઓનો વિચાર કરે છે. આ બંને યોજનાઓમાં રૂ. 10,00,000નું રોકાણ જરૂરી છે. બંને યોજનામાંથી મળતો ચોખ્ખો રોકડપ્રવાહ નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષ	યોજના X (રૂ.)	યોજના Y (રૂ.)
1	2,00,000	4,00,000
2	3,00,000	4,00,000
3	3,00,000	2,00,000
4	6,00,000	6,00,000

10% ના વટાવના દરે રૂ.1નું વર્તમાન મૂલ્ય પ્રથમ ચાર વર્ષ માટે

0.909, 0.826, 0.751, 0.683 છે.

નીચેની પદ્ધતિએ યોજનાનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

જવાબ : અહીં બંને યોજના માટે વટાવ પરિબળ આધારિત વર્તમાન મૂલ્ય શોધવાનું છે. યાદ રાખો, આ પદ્ધતિએ રોકડપ્રવાહની રકમ (ઘસારો અને કર બાદની આવકમાં ઘસારો ઉમેરીને રકમ) ધ્યાનમાં લેવાની છે.

યોજના X

વર્ષ	રોકડપ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	2,00,000	0.909	1,81,800
2	3,00,000	0.826	2,47,800
3	3,00,000	0.751	2,25,300
4	6,00,000	0.683	4,09,800
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય			રૂ. 10,64,700

યોજના-Y

1	4,00,000	0.909	3,63,600
2	3,00,000	0.826	2,47,800
3	2,00,000	0.751	1,50,200
4	6,00,000	0.683	4,09,800
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય			રૂ. 11,71,400

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

યોજના X = 10,64,700 - 10,00,000

= 64,700 રૂ. ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય

યોજના Y 11,71,400 - 10,00,000

= 1,71,400 રૂ. ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

યોજના X = $\frac{10,64,700}{10,00,000}$

= 1.0647 નફાકારકતા આંક

યોજના Y = $\frac{11,71,400}{10,00,000}$

= 1.1714 નફાકારકતા આંક

મૂલ્યાંકન :

યોજના Y નું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આંક યોજના X કરતાં વધુ હોવાથી યોજના Y પસંદ કરવી ફાયદાકારક ગણાય.

ઉદાહરણ-10 અપાન લિ. રૂ. 20 લાખનું એક યંત્ર ખરીદવા ઇચ્છા રાખે છે. જેના પર ઘસારા અને કરવેરા પહેલાં રૂ. 6,00,000ની કમાણી આયુષ્યના 10 વર્ષ સુધી દર વર્ષે થવાની

ધારણા છે. ઘસારો સીધી લીટીની પદ્ધતિએ ગણવાનો છે અને કરવેરાનો દર 50% માનીને નીચેની પદ્ધતિએ ગણતરી કરો.

(1) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

10% ના વટાવ અવધવે રૂ. 1નું 10 વર્ષ માટેનું વર્તમાન મૂલ્ય નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	વર્તમાન મૂલ્ય	વર્ષ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	0.9091	6	0.5645
2	0.8265	7	0.5136
3	0.7513	8	0.4665
4	0.6830	9	0.4241
5	0.6209	10	0.3855

જવાબ :

$$\text{વાર્ષિક ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત - ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$= \frac{2,00,000 - \text{શૂન્ય}}{10 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 2,00,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

ઘસારા અને કર પહેલાંનો નફો	6,00,000
- વાર્ષિક ઘસારો	-2,00,000
કરવેરા પહેલાંનો નફો	4,00,000
-50% લેખે કરવેરા	-2,00,000
ઘસારા અને કર બાદનો નફો	2,00,000
₹ ઘસારો	<u>2,00,000</u>
રોકડપ્રવાહ (ઘસારો સહિત)	<u>4,00,000</u>

સતત દશ વર્ષના આયુષ્ય દરમ્યાન રૂ. 4,00,000 નો રોકડ પ્રવાહ મળશે. તેથી નીચે પ્રમાણે વર્તમાન મૂલ્ય શોધવું.

વર્ષ	રોકડપ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	4,00,000	0.9091	3,63,640
2	4,00,000	0.8265	3,30,600
3	4,00,000	0.7513	3,00,520
4	4,00,000	0.6830	2,73,200
5	4,00,000	0.6209	2,48,360
6	4,00,000	0.5645	2,25,800
7	4,00,000	0.5136	2,05,440
8	4,00,000	0.4665	1,86,600
9	4,00,000	0.4241	1,69,640
10	4,00,000	0.3855	1,54,200
			<u>રૂ. 24,58,000</u>

$$\begin{aligned} \text{ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય} &= \text{રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય} - \text{રોકાણનું મૂલ્ય} \\ &= 24,58,000 - 20,00,000 \\ &= \text{રૂ. } 4,58,000 \text{ ચો.વર્તમાન મૂલ્ય} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{નફાકારકતા આંક} &= \frac{\text{રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}} \\ &= \frac{24,58,000}{20,00,000} \\ &= 1.229 \text{ નફાકારકતા આંક} \end{aligned}$$

ઉદાહરણ-11 રીમુ લિ. એક યંત્ર રૂ. 4,40,000માં ખરીદવાનું નક્કી કરે છે. આ યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય 10 વર્ષનું છે અને તેની અંદાજિત ભંગાર કિંમત રૂ. 40,000 ઉપજવાની ધારણા છે. યંત્ર પર સીધી લીટીની પદ્ધતિએ ઘસારો ગણવામાં આવે છે. જો કરવેરાનો દર 50% હોય તો નીચેની પદ્ધતિએ યંત્રનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય

(2) નફાકારકતા આંક

દસ વર્ષનો ઘસારા ભાદનો નફો અને રૂ. 1 નું 12% ના વટાવ પરિભળે વર્તમાન મૂલ્ય નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષ	ઘસારો ભાદ નફો (રૂ.)	વટાવ અવયવ
1	1,60,000	0.893
2	1,00,000	0.797
3	1,60,000	0.712
4	1,60,000	0.636
5	1,40,000	0.567
6	1,20,000	0.507
7	1,00,000	0.452
8	80,000	0.404
9	60,000	0.361
10	40,000	0.322

જવાબ :

$$\begin{aligned} \text{વાર્ષિક ઘસારો} &= \frac{\text{મૂળ કિંમત} - \text{ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}} \\ &= \frac{4,40,000 - 40,000}{10} \\ &= \text{રૂ. } 40,000 \text{ ઘસારો} \end{aligned}$$

વર્ષ	ઘસારા બાદ નફો (રૂ.)	50% કરવેરા (રૂ.)	કર બાદ નફો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારા સહિત)	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય (રૂ.)
1	1,60,000	80,000	80,000	1,20,000	0.893	1,07,160
2	1,00,000	50,000	50,000	90,000	0.797	71,730
3	1,60,000	80,000	80,000	1,20,000	0.712	85,440
4	1,60,000	80,000	80,000	1,20,000	0.636	76,320
5	1,40,000	70,000	70,000	1,10,000	0.567	62,370
6	1,20,000	60,000	60,000	1,00,000	0.507	50,700
7	1,00,000	50,000	50,000	90,000	0.452	40,680
8	80,000	40,000	40,000	80,000	0.404	32,320
9	60,000	30,000	30,000	70,000	0.361	25,270
10	40,000	20,000	20,000	1,00,000	0.322	32,200
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય						= 5,84,190

નોંધ : દસમાં વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ = કર બાદ નફો 20,000 ₹ ઘસારો 40,000 ₹ ભંગાર કિંમત રૂ. 40,000 = રૂ. 1,00,000 થશે.

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય
 = 5,84,190 - 4,40,000
 = 1,44,190 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

$$\text{નફાકારકતા આંક} = \frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$$

$$= \frac{5,84,190}{4,40,000}$$

$$= 1.33 \text{ નફાકારકતા આંક}$$

ઉદાહરણ-12 ઈલમ લિ. પાસે બે પ્રકારની રોકાણ અંગેની દરખાસ્ત છે. પ્રોજેક્ટ A અને પ્રોજેક્ટ B

જેની નીચે આપેલી વિગતો પરથી ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ આધારે કંપનીએ કઈ યોજના સ્વીકારવી એ જણાવો.

વિગત	પ્રોજેક્ટ A	પ્રોજેક્ટ B
રોકાણ મૂલ્ય	4,00,000	6,00,000
ઘસારાનો દર	10%	15%
ઘસારા બાદ પણ કર પહેલાંનો નફો		
પ્રથમ વર્ષ	1,00,000	3,00,000
બીજું વર્ષ	1,00,000	2,00,000
ત્રીજું વર્ષ	75,000	7,00,000
ચોથું વર્ષ	55,000	-

મૂડી અંદાજપત્ર

કંપનીને 50% લેખે કરવેરાનો દર લાગુ પડે છે.

રૂ. 1નું 10% લેખે વટાવ પરિબળ ચાર વર્ષ માટે અનુક્રમે 0.909, 0.827, 0.751 અ 0.683 છે.

જવાબ : ઘસારો : પ્રોજેક્ટ-A = રૂ. 4,00,000ના 10% = રૂ. 40,000

પ્રોજેક્ટે-B : રૂ. 6,00,000 ના 15% = રૂ. 90,000

પ્રોજેક્ટ-A

વર્ષ	ઘસારા બાદ નફો (રૂ.)	50% કરવેરા (રૂ.)	કર બાદ નફો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારા સહિત)	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય (રૂ.)
1	1,00,000	50,000	50,000	90,000	0.909	84,810
2	1,00,000	50,000	50,000	90,000	0.827	74,430
3	75,000	37,500	37,500	77,500	0.751	58,203
4	55,000	27,500	27,500	67,500	0.683	46,102
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય						2,60,545

પ્રોજેક્ટ-B

વર્ષ	ઘસારા બાદ નફો (રૂ.)	50% કરવેરા (રૂ.)	કર બાદ નફો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારા સહિત)	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય (રૂ.)
1	3,00,000	1,50,000	1,50,000	2,40,000	0.909	2,18,160
2	2,00,000	1,00,000	1,00,000	1,90,000	0.827	1,57,130
3	7,00,000	3,50,000	3,50,000	4,40,000	0.751	3,30,440
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય						7,05,730

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

પ્રોજેક્ટ A માટે = 2,60,545-4,00,000

= 1,39,455 ઋણ વર્તમાન મૂલ્ય

પ્રોજેક્ટ B માટે = 7,05,730-6,00,000

= ₹ 1,05,730 ધન વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારતા આંક = $\frac{\text{રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

પ્રોજેક્ટ A = $\frac{2,60,545}{4,00,000}$

= 0.65 નફાકારકતા આંક

પ્રોજેક્ટ B = $\frac{7,05,730}{6,00,000}$

= 1.18 નફાકારકતા આંક

મૂલ્યાંકન

પ્રોજેક્ટ Aનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય ઋણ અને નફાકારકતા આંક 1થી નીચો છે તેથી આ પ્રોજેક્ટમાં રોકાણ કરી શકાય નહીં.

જ્યારે પ્રોજેક્ટ B નું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય ધન અને નફાકારકતા આંક 1 થી ઊંચો છે, તેથી આ પ્રોજેક્ટમાં રોકાણ કરવું ફાયદાકારક ગણાય.

ઉદાહરણ-13 સુરેશ કંપની લિ. પાંચ વર્ષનાં આયુષ્યવાળા બે યંત્રોનું મૂલ્યાંકન કરવા માંગે છે, જે અંગે તમને નીચેની વિગતો આપવામાં આવે છે.

વિગત	યંત્ર નં. 301	યંત્ર નં. 401
શરૂઆતનું મૂડી રોકાણ રૂ.	4,20,000	6,60,000
કરવેરા બાદનો નફો	રૂ.	રૂ.
1	40000	60,000
2	60000	80,000
3	80000	1,00,000
4	100000	1,20,000
5	140000	1,60,000
પાંચમા વર્ષના અંગે	20000	60000

ભંગાર કિંમત

વાર્ષિક 8%ના વટાવ પરિબળે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે અનુક્રમે 0.923, 0.857, 0.730 અને 0.681 છે.

નીચેની પદ્ધતિને બંને યંત્રોનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

જવાબ :

$$\text{ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત-ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$\text{યંત્ર નં 301} = \frac{4,20,000 - 20,000}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 80,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

$$\text{યંત્ર નં. 401} = \frac{6,60,000 - 60,000}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 1,20,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

મૂડી અંદાજપત્ર

યંત્ર નં. 301

વર્ષ	કર બાદનો નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	રોકડપ્રવાહ (ઘસારા સહિત)	વટાવ પરિભળ	વર્તમાન મૂલ્ય (રૂ.)
1	40,000	80,000	1,20,000	0.923	1,10,760
2	60,000	80,000	1,40,000	0.857	1,19,980
3	80,000	80,000	1,60,000	0.794	1,27,040
4	1,00,000	80,000	1,80,000	0.735	1,32,300
5	1,40,000	80,000	2,40,000	0.681	1,63,440
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ					6,53,520

યંત્ર નં. 401

વર્ષ	કર બાદનો નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	રોકડપ્રવાહ (ઘસારા સહિત)	વટાવ પરિભળ	વર્તમાન મૂલ્ય (રૂ.)
1	60,000	1,20,000	1,80,000	0.923	1,66,140
2	80,000	1,20,000	2,00,000	0.857	1,71,400
3	1,00,000	1,20,000	2,20,000	0.794	1,74,680
4	1,20,000	1,20,000	2,40,000	0.735	1,76,400
5	1,60,000	1,20,000	3,40,000	0.681	2,31,540
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય					9,20,160

નોંધ : બંને યંત્રોમાં પાંચમાં વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ = કર બાદ નફો જે ઘસારો જે ભંગાર કિંમત પ્રમાણે લેવાશે.

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

યંત્ર નં. 301 = 6,53,520-4,20,000

= 2,33,520 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

યંત્ર નં. 401 = 9,20,160-6,60,000

= 2,60,160 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

યંત્ર નં. 301 = $\frac{6,53,520}{4,20,000}$

= 1.56 નફાકારકતા આંક

યંત્ર નં. 401 = $\frac{9,20,160}{6,60,000}$

= 1.39 નફાકારકતા આંક

ઉદાહરણ-14 ઝમઝમ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ લિ. નીચે દર્શાવેલ બે યંત્રો પૈકી એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે યંત્રોની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે.

વિગત	યંત્ર M	યંત્ર N
યંત્રની કિંમત રૂ.	9,45,000	7,87,500
યંત્રની ગોઠવણી ખર્ચ રૂ.	22,500	1,12,500
યંત્રની ભંગાર કિંમત રૂ.	67,500	-
યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય	5 વર્ષ	4 વર્ષ
કરવેરાનો દર	50%	50%
ઘસારો અને કર પહેલાંની કમાણી	-	-
1	4,50,000	6,75,000
2	3,60,000	4,50,000
3	6,30,000	6,30,000
4	5,40,000	2,70,000
5	4,95,000	

નીચેની પદ્ધતિએ ગણતરી કરો.

(1) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

રૂ. 1 નું 12%ના વટાવ દરે પ્રથમ પાંચ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય નીચે પ્રમાણે છે.

0.893, 0.797, 0.712, 0.636 અને 0.567

જવાબ :

$$\text{ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત } \pm \text{ ગોઠવણી ખર્ચ} - \text{ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$\text{યંત્ર Mનો ઘસારો} = \frac{9,45,000 + 22,500 - 67,500}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 1,80,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

$$\text{યંત્ર Nનો ઘસારો} = \frac{7,87,500 + 1,12,500 \text{ રૂ.ન્ય}}{4 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 2,25,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

યંત્ર M

વર્ષ	ઘસારો અને કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	50% કરવેરા સહિત (રૂ.)	કરબાદનો નફો (રૂ.) (ઘસારા)	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	4,50,000	1,80,000	2,70,000	1,35,000	1,35,000	3,15,000	0.393	2,81,295
2	3,60,000	1,80,000	1,80,000	90,000	90,000	2,70,000	0.797	2,15,190
3	6,30,000	1,80,000	4,50,000	2,25,000	2,25,000	4,05,000	0.712	2,88,360
4	5,40,000	1,80,000	3,60,000	1,80,000	1,80,000	3,60,000	0.636	2,28,960
5	4,95,000	1,80,000	3,15,000	1,57,500	1,57,500	4,05,000	0.567	2,29,635
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ								12,43,440

મૂડી અંદાજપત્ર

નોંધ : યંત્ર M ના પાંચમાં વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ = કર બાદ નફો જે ઘસારો જે ભંગાર કિંમત મુજબ ગણવામાં આવશે.

યંત્ર N

વર્ષ	ઘસારો અને કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	50% કરવેરા સહિત (રૂ.)	કરબાદનો નફો (રૂ.) (ઘસારા	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	6,75,000	2,25,000	4,50,000	2,25,000	2,25,000	4,50,00	0.893	4,01,850
2	4,50,000	2,25,000	2,25,000	1,12,000	1,12,000	3,37,500	0.797	2,68,988
3	6,30,000	2,25,000	4,05,000	2,02,000	2,02,000	4,27,500	0.712	3,04,380
4	2,70,000	2,25,000	45,000	22,500	22,500	2,47,500	0.636	1,57,410
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ								11,32,628

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રોકાણનું મૂલ્ય

યંત્ર M = 12,43,440-9,67,500

= 2,75,940 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

યંત્ર N = 11,32,628-9,00,000

= 2,32,628 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નોંધ : બંને યંત્રના રોકાણ મૂલ્ય માટે મૂળ કિંમત જે ગોઠવણી ખર્ચ ધ્યાનમાં લેવામાં આવશે.

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

યંત્ર M = $\frac{12,43,440}{9,67,500}$

= 1.29 નફાકારકતા આંક

યંત્ર N = $\frac{11,32,628}{9,00,000}$

= 1.26 નફાકારકતા આંક

મૂલ્યાંકન :

પદ્ધતિ	યંત્ર M	યંત્ર N
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ.	2,75,940	2,32,628
નફાકારકતા આંક	1.29	1.26

ઉપરની ગણતરીને આધારે કહી શકાય કે, યંત્ર Mનું ચો. વર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આંક યંત્ર N કરતાં વધુ હોવાથી યંત્ર ખરીદવું ફાયદાકારક ગણાય.

ઉદાહરણ-15 : અહીં કંપની લી. રૂ. 8,10,000ની એક મૂડી રોકાણ દરખાસ્ત વિચારી રહી છે. જેમાં કરવેરા પહેલાંની પરંતુ ઘસારા બાદની અંદાજિત આવકની ધારણા નીચે પ્રમાણે છે : કંપનીનો અપેક્ષિત વળતરનો દર 10% છે.

વર્ષ	કરવેરા પહેલાં પરંતુ ઘસારા બાદ નફો	વટાવ પરિબળ
1	4,05,000	0.909
2	3,24,000	0.824
3	2,43,000	0.751
4	1,62,000	0.683

કરવેરાનો દર 40% છે. ઘસારો ઘટતી જતી બાકી (WDV) ની રીતે વાર્ષિક 20% આકારવાનો છે.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય અને (2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિને ગણતરી કરો.

જવાબ : ઘસારો ઘટતી જતી બાકીની રીતે ગણવાનો છે તેથી ચાર વર્ષનો ઘસારો નોંધવો પડશે.

પ્રથમ વર્ષની શરૂની બાકી	810000
- પ્રથમ 20%નો ઘસારો	<u>-1,62,000</u>
ઘસારા બાદ કિંમત	6,48,000
- બીજો 20% ઘસારો	<u>-129,600</u>
ઘસારા બાદ કિંમત	5,18,400
- ત્રીજો 20% ઘસારો	<u>-1,03,680</u>
ઘસારા બાદ કિંમત	4,14,720
- ચોથો 20% ઘસારો	<u>-82,944</u>
ઘસારા બાદ કિંમત	3,31,776

ચંત્ર પર પ્રથમ ચાર વર્ષનો ઘસારો ઉપરની ગણતરી પ્રમાણે અનુક્રમે રૂ. 162000, રૂ.129600, રૂ.103600 અને રૂ.82944 આવશે.

વિદ્યાર્થી મિત્રો, ઉપર પ્રમાણે લાંબી ગણતરીને બદલે ઘટતી જતી બાકીની રીતે ઘસારો શોધ્યો હોય તો પ્રથમ વર્ષનો ઘસારો 20% શોધ્યા બાદ બાકીની દર વર્ષે (100 - 20%) 80% લેખે ઘસારાના ટકા શોધવાથી દર વર્ષનો ઘસારો સીધો મળી શકે.

રૂ. 8,20,000નાં 20% ઘસારો = રૂ. 1,62,000
રૂ. 1,62,000નાં 80% બીજો ઘસારો = રૂ. 1,29,600
રૂ. 1,29,600નાં 80% ત્રીજો ઘસારો = રૂ. 1,03,680
રૂ. 1,03,680નાં 80% ચોથો ઘસારો = રૂ. 82,944

મૂડી અંદાજપત્ર

વર્ષ	ઘસારો બાદ, કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	40% કરવેરા (રૂ.)	60% કર બાદ નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારો સહિત) (રૂ.)	10% વટાવ અવયવ	વર્તમાન મૂલ્ય (રૂ.)
1	4,05,000	1,62,000	2,43,000	1,62,000	4,05,000	0.909	3,68,145
2	3,24,000	1,29,600	1,94,400	1,29,600	3,24,000	0.826	2,67,624
3	2,43,000	97,200	1,45,800	1,03,680	2,49,480	0.751	1,87,329
4	1,62,000	64,800	97,200	82,944	1,80,144	0.683	1,23,038
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ							9,46,166

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રોકાણનું મૂલ્ય
 = 9,46,166-8,10,000
 = 1,36,166 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$
 = $\frac{9,46,166}{8,10,000}$
 = 1.17 નફાકારકતા આંક

ઉદાહરણ-16 માનસી લિ. પાસે એક રૂ. 3,00,000ની રોકાણ દરખાસ્તનું વિચારી રહી છે. જેનું અંદાજિત આયુષ્ય પાંચ વર્ષનું છે અને આયુષ્ય બાદની અંદાજિત ભંગાર કિંમત રૂ. 20,000 છે, યંત્ર અંગે વાહન વ્યવહાર ખર્ચ અને ગોઠવણી ખર્ચ રૂ. 50,000 થશે, તેવી ધારણા છે.

કાર્યશીલ મૂડીની જરૂરિયાત રૂ. 10,000 રહેશે. જો આ દરખાસ્ત સ્વીકારવામાં આવે તો સ્પેર પાર્ટ્સ અંગે રૂ. 20,000 ખર્ચવા પડશે. જેની 5 વર્ષ પછી 60% ભંગાર કિંમત ઉપજશે.

આ યોજના દ્વારા કંપની વાર્ષિક રૂ. 3,40,000ની કમાણી કરશે. જેમાં વાર્ષિક માલસામગ્રી ખર્ચ રૂ. 1,00,000 મજૂરી ખર્ચ રૂ. 30,000 અને અન્ય ખર્ચ 10,000 થવાનો અંદાજ છે. પાંચ વર્ષનાં ઘસારો અને કરવેરાની રકમ નીચે પ્રમાણે થશે.

વર્ષ	ઘસારો	કરવેરા (રૂ.)
1	1,44,000	22,400
2	86,400	45,440
3	64,800	54,080
4	43,200	62,720
5	1,600	79,360

નીચેની પદ્ધતિએ દરખાસ્તનું મૂલ્યાંકન કરો.

- (1) ચોખ્ખું મૂલ્યાંકન મૂલ્ય
- (2) નફાકારકતા આંક

રૂ. 1 નું 10% વટાવ દરે પાંચ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય 0.909, 0.826, 0.751, 0.683 અને 0.621 છે.

અહીં રોકાણનું મૂલ્ય શોધવું પડશે.

રોકાણ મૂલ્ય :

મૂળ રોકાણ	3,00,000	
વાહનવ્યવહાર/ગોઠવણી ખર્ચ	50,000	
કાર્યશીલ મૂડી	10,000	
સ્પેર પાર્ટ્સ ખર્ચ	<u>20,000</u>	
કુલ રોકાણ મૂલ્ય	3,80,000	
દર વર્ષે ઘસારા અને પહેલાં પદ્ધતિનો નફો		
વાર્ષિક કમાણી રૂ.	3,40,000	
બાદ: માલસામગ્રી	(1,00,000)	
મજૂરી	(30,000)	
અન્ય ખર્ચ	(10,000)	<u>-1,40,000</u>
ઘસારો અને કર પહેલાંનો નફો રૂ.		<u>2,00,000</u>

વર્ષ	ઘસારો અને કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	ઘસારો કરવેરા (રૂ.)	કરવેરા કર બાદ નફો (રૂ.)	કર બાદનો નફો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારો સહિત) (રૂ.)	વટાવ અવયવ	વર્તમાન મૂલ્ય (રૂ.)
1	2,00,000	14,400	22,400	33,600	1,77,600	0.909	1,61,438
2	2,00,000	86,400	45,440	68,160	1,54,560	0.826	1,27,667
3	2,00,000	64,800	54,080	81,120	1,45,920	0.751	1,09,586
4	2,00,000	43,200	62,720	94,080	1,37,280	0.683	93,762
5	2,00,000	1,600	79,360	1,19,040	1,62,640	0.621	1,01,000
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ							5,93,453

નોંધ : પાંચમાં વર્ષના અંતે મળતો રોકડપ્રવાહ

ઘસારો અને કર બાદ નફો 1,19,040

₹ પાંચમા વર્ષનો ઘસારો 1,600

₹ ધંત્રની ભંગાર કિંમત 20,000

₹ કાર્યશીલ મૂડી (પરત મળે) 10,000

₹ સ્પેર પાર્ટની ભંગાર કિંમત
(20,000 × 60%) 12,000

પાંચમા વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ રૂ. 1,62,640

ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય (-) રોકાણનું મૂલ્ય

= 5,93,453-3,80,000

= રૂ. 2,13,453 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

$$= \frac{5,93,453}{3,80,000}$$

= 1.56 નફાકારકતા આંક

ઉદાહરણ-17 મેટ્રો કંપની લી. માં ઉત્પાદનની પ્રવૃત્તિ કામદારો દ્વારા કરવામાં આવે છે તેના સ્થાને કંપની ઉત્પાદન કાર્ય અંગે યંત્ર ગોઠવવામાં માંગ છે કંપની પાસે બે પ્રકારનાં યંત્રોનો વિકલ્પ છે. યંત્ર A અ યંત્ર B

(1) ચોખ્ખાં વર્તમાન મૂલ્ય પદ્ધતિ અને (2) નફાકારકતા આંક પદ્ધતિ :

વિગત	યંત્ર A	યંત્ર B
યંત્રની કિંમત	4,00,000	6,00,000
અંદાજિત આયુષ્ય	5 વર્ષ	6 વર્ષ
પરોક્ષ માલ સામગ્રી ખર્ચ	રૂ. 20,000	28,000
બગાડમાં બચત (વાર્ષિક)	રૂ. 40,000	60,000
કામદાર મજૂરી ખર્ચમાં બચત		
વધારાનાં બિનજરૂરી કામદારો	36	48
કામદારદીઠ વાર્ષિક મજૂરી (રૂ.)	10,000	10,000
યંત્ર સમારકામ નિભાવખર્ચ (રૂ.)	30,000	58,000
સુપરવિઝન ખર્ચમાં વધારો (રૂ.)	50,000	70,000

ઘસારો સીધી લીટીની પદ્ધતિએ ગણવાનો છે. કરવેરાનો દર 50% છે.

રૂ. 1 નું 15%ના વટાવ અવયવે પ્રથમ છ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય અનુક્રમે 0.870, 0.756, 0.658, 0.572, 0.497 અને 0.432 છે.

જવાબ : યંત્ર દ્વારા પ્રાપ્ત થતો રોકડપ્રવાહ શોધવા માટે યંત્રથી થતી બચત-ફાયદો ગણવામાં આવશે.

યંત્રમાં થતી બચતમાંથી થતા વધારાનો ખર્ચ બાદ કરવાથી વાર્ષિક કમાણી મળશે. જેમાંથી ઘસારો અને કરવેરા બાદ કરવાથી ઘસારો અને કરબાદનો નફો મળે જેમાં ઘસારો ઉમેરવાથી યંત્રનો વાર્ષિક રોકડપ્રવાહ મળશે.

યંત્ર A દ્વારા બચત :

કામદારો 36 × રૂ.	10,000 =	3,60,000
રૂ બગાડમાં બચત		<u>40,000</u>
કુલ બચત		4,00,000
બાદ: વધારાનાં ખર્ચ		
પરોક્ષ માલ સામગ્રી	20,000	
સમારકામ - નિભાવ ખર્ચ	30,000	
સુપરવિઝન ખર્ચ	<u>50,000</u>	-1,00,000
ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંની કમાણી		3,00,000
- ઘસારો		<u>80,000</u>
કર પહેલાંનો નફો		2,20,000
- 50% કરવેરા		<u>-1,10,000</u>

કર બાદનો નફો		1,10,000
₹ ઘસારો		<u>₹ 80,000</u>
વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહ		1,90,000
યંત્ર B દ્વારા બચત :		
કામદારો 48 × રૂ. 10,000 =		4,80,000
₹ બગાડમાં બચત		<u>60,000</u>
કુલ બચત		5,40,000
બાદ: વધારાનાં ખર્ચ		
પરોક્ષ માલ સામગ્રી	28,000	
સમારકામ-નિભાવ ખર્ચ	58,000	
સુપરવિઝન ખર્ચ	<u>70,000</u>	-1,56,000
ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંની કમાણી		3,84,000
- ઘસારો		<u>-1,00,000</u>
કર પહેલાંનો નફો		2,84,000
- 50% કરવેરા		<u>-1,42,000</u>
કર બાદનો નફો		1,42,000
₹ ઘસારો		<u>₹ 1,00,000</u>
વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહ		2,42,000

$$\text{જ્યાં, ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત - ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$\text{યંત્ર A} = \frac{4,40,000 - \text{શૂન્ય}}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 80,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

$$\text{યંત્ર B} = \frac{6,00,000 - \text{શૂન્ય}}{6 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 1,00,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

યંત્ર A અને યંત્ર B નો વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહ ઉપરની ગણતરી પ્રમાણે શોધવામાં આવેલો છે. હવે 15%નાં વટાવ દર પ્રમાણે બંને યંત્રોના રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્યની ગણતરી નીચે પ્રમાણે કરવામાં આવશે :

યંત્ર A

વર્ષ	રોકડપ્રવાહ	વટાવ અવયવ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	1,90,000	0.870	1,65,300
2	1,90,000	0.756	1,43,640
3	1,90,000	0.658	1,25,020
4	1,90,000	0.572	1,08,680
5	1,90,000	0.497	94,430
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			6,37,070

યંત્ર B

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ અવયવ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	2,42,000	0.870	2,10,540
2	2,42,000	0.756	1,82,952
3	2,42,000	0.658	1,59,286
4	2,42,000	0.572	1,38,424
5	2,42,000	0.497	1,20,274
6	2,42,000	0.435	1,04,544
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			9,15,970

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

યંત્ર A માટે = 6,37,070-4,00,000

= 2,37,070 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

યંત્ર B માટે = 9,15,970-6,00,000

= 3,15,970 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

યંત્ર A માટે = $\frac{6,37,070}{4,00,000}$

= 1.59 નફાકારકતા આંક

યંત્ર B માટે = $\frac{9,15,970}{6,00,000}$

= 1.53 નફાકારકતા આંક

મૂલ્યાંકન :

વર્ષ	યંત્ર A	યંત્ર B
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	2,37,070	3,15,970
નફાકારકતા આંક	1.59	1.53

યંત્ર A નો નફાકારકતા આંક વધુ છે. જ્યારે યંત્ર Bનું ચો. વર્તમાન મૂલ્ય વધુ છે. બંને યંત્રમાં રોકાણ મૂલ્ય યંત્ર A રૂ. 4,40,000 અને યંત્ર B રૂ. 6,00,000 છે. કંપની પાસે જો પૂરતા પ્રમાણમાં ભંડોળ હોય તો યંત્ર B માં રોકાણ કરવું ફાયદાકારક ગણાય.

ઉદાહરણ-18 આમેના કંપની લિ. પાસે એક રોકાણ યોજના અંગે નીચે પ્રમાણેની ત્રણ દરખાસ્ત છે. આ યોજનામાંથી મળતો ધસારો અને કરવેરા પહેલાંની આવક નીચે દર્શાવ્યા મુજબ છે :

વર્ષ	X	Y	Z
1	3,25,000	1,75,000	2,75,000
2	2,60,000	2,00,000	3,25,000
3	2,00,000	3,25,000	2,00,000
4	1,75,000	2,50,000	1,50,000
5	1,25,000	1,50,000	1,75,000

અન્ય વિગતો :

- (1) યોજનામાં શરૂઆતનું રોકાણ રૂ. 5,00,000 છે.
- (2) દરેક યોજનાનો આયુષ્યનો સમયગાળો 5 વર્ષનો છે.
- (3) ધસારો સીધી લીટીની પદ્ધતિએ ગણવાનો છે.
- (4) કરવેરાનો દર 50% છે.
- (5) કંપનીનો અપેક્ષિત વળતર દર 12% છે અને તે દર પ્રમાણે રૂ. 1નું પ્રથમ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય અનુક્રમે 0.893, 0.797, 0.636 અને 0.567 છે.

જવાબ :

$$\begin{aligned} \text{વાર્ષિક ધસારો} &= \frac{\text{મૂળ કિંમત-ભંગારકિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}} \\ &= \frac{5,00,000}{5 \text{ વર્ષ}} \end{aligned}$$

= રૂ. 1,00,000 ધસારો જે ત્રણેય યોજના માટે ધ્યાનમાં લેવાય.

યોજના X

વર્ષ	નફો	ધસારો	કર પહેલાં નફો	કરવેરા	કર બાદ નફો	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ અવયવ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	3,25,000	1,00,000	2,25,000	11,250	1,25,500	2,12,500	0.893	1,89,763
2	2,60,000	1,00,000	1,60,000	80,000	80,000	1,00,000	0.797	1,43,460
3	2,00,000	1,00,000	1,00,000	50,000	50,000	1,50,000	0.712	1,06,800
4	1,75,000	1,00,000	75,000	37,500	37,500	1,37,500	0.636	87,450
5	1,25,000	1,00,000	25,000	12,500	12,500	1,12,500	0.567	63,788
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ								5,91,261

યોજના Y

વર્ષ	નફો	ધસારો	કર પહેલાં નફો	કરવેરા	કર બાદ નફો	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ અવયવ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	1,75,000	1,00,000	75,000	37,500	37,500	1,37,500	0.893	1,22,788
2	2,00,000	1,00,000	1,00,000	50,000	50,000	1,50,000	0.797	1,19,550
3	3,25,000	1,00,000	2,25,000	1,12,500	50,000	2,12,500	0.712	1,51,300
4	2,50,000	1,00,000	1,50,000	75,000	75,000	1,75,000	0.636	1,11,300
5	1,50,000	1,00,000	5,00,000	25,000	25,000	1,25,000	0.567	70,875
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ								5,75,813

મૂડી અંદાજપત્ર

યોજના Z

વર્ષ	નફો	ઘસારો	કર પહેલાં નફો	કરવેરા	કર બાદ નફો	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ અવયવ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	2,75,000	1,00,000	1,75,000	87,500	87,500	1,87,500	0.893	1,67,438
2	3,25,000	1,00,000	2,25,000	1,12,500	1,12,500	2,12,500	0.797	1,69,362
3	2,00,000	1,00,000	1,00,000	50,000	50,000	1,50,000	0.712	1,06,800
4	1,50,000	1,00,000	50,000	25,000	25,000	1,25,000	0.636	79,500
5	1,75,000	1,00,000	75,000	37,500	37,500	1,37,500	0.567	77,963
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ								6,01,063

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રોકાણનું મૂલ્ય
 યોજના X માટે = 5,91,261-5,00,000
 = 91,261 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય
 યોજના Y માટે = 5,75,813-5,00,000
 = 75,813 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય
 યોજના Z માટે = 6,01,063 - 5,00,000
 = 1,01,063 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

યોજના X માટે = $\frac{5,91,261}{5,00,000}$
 = 1.18 નફાકારકતા આંક

યોજના Y માટે = $\frac{5,75,813}{5,00,000}$
 = 1.15 નફાકારકતા આંક

યોજના Z માટે = $\frac{6,01,063}{5,00,000}$
 = 1.20 નફાકારકતા આંક

મૂલ્યાંકન :

પદ્ધતિ	X	Y	Z
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	રૂ. 91,261	રૂ. 75,813	રૂ. 1,01,063
નફાકારકતા આંક	1.18	1.15	1.20

ઉપરનાં મૂલ્યાંકન પરથી કહી શકાય કે યોજના Zનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આંક યોજના X અને Y કરતાં વધુ છે.

તેથી કંપનીએ યોજના Zનો સ્વીકાર કરવો ફાયદાકારક ગણાય.

ઉદાહરણ-19 સપના ઈન્ડસ્ટ્રીઝ લિ. એક યોજનામાં રોકાણ કરવાનું વિચારે છે. જેમાં રૂ.5,00,000નું રોકાણ જરૂરી છે. જેમાં દર વર્ષે નીચે પ્રમાણેનો રોકડપ્રવાહ (કરવેરા બાદ ઘસારા પહેલાંનો) અંદાજ મૂકવામાં આવ્યો છે.

વર્ષ	રોકડપ્રવાહ	10% વટાવ પરિબળ	15% વટાવ પરિબળ
1	87,500	0.909	0.870
2	87,500	0.826	0.756
3	87,500	0.751	0.658
4	87,500	0.683	0.572
5	87,500	0.621	0.497
6	1,00,000	0.564	0.432
7	1,25,000	0.513	0.376
8	1,87,000	0.467	0.327
9	1,25,000	0.424	0.284
10	50,000	0.38	0.247

10% વળતર દર અને 15% વળતર દરના આધારે આંતરિક વળતરનો દર શોધો.

10% વટાવ પરિબળ આધારે

વર્ષ	રોકડપ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	87,500	0.909	79,538
2	87,500	0.826	72,275
3	87,500	0.751	65,712
4	87,500	0.683	59,763
5	87,500	0.621	54,337
6	1,00,000	0.564	56,400
7	1,25,000	0.513	64,125
8	1,87,000	0.467	87,563
9	1,25,000	0.424	53,000
10	50,000	0.386	19,300
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			6,12,013

15% વટાવ પરિબળ આધારે

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	87,500	0.870	76,125
2	87,500	0.756	66,150
3	87,500	0.658	57,575
4	87,500	0.572	50,050
5	87,500	0.497	43,488
6	1,00,000	0.432	43,200
7	1,25,000	0.376	47,000
8	1,87,000	0.327	61,312
9	1,25,000	0.284	35,500
10	50,000	0.247	12,350
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			4,92,750

10%ના વટાવ દરે ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

= રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

= 6,12,013 - 5,00,000

= ₹ 1,12,013 (ધન)

15%ના વટાવ દરે ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

= 4,92,750 - 5,00,000

= -7,250 (ઋણ)

A = નીચો દર 10%

B = ઊંચો દર 15%

C = નીચા દરે વધારો ₹ 1,12,013

D = ઊંચા દરે ઘટાડો - 7,250

આંતરિક વળતરનો દર

$$= A + \frac{C}{C+D} \times (B-A)$$

$$= 10\% + \frac{1,12,013}{1,12,013 - 7,250} \times (15 - 10)$$

$$= 10\% + (0.94 \times 5)$$

$$= 10\% + 4.70$$

$$= 14.70\% \text{ આંતરિક વળતરનો દર}$$

ઉદાહરણ-20 રાજેન્દ્ર લિમિટેડ એક યંત્ર, જેની કિંમત રૂ. 3,00,000 છે. તેમાં રોકાણ કરવાનું નક્કી કરે છે. આ યંત્ર ખર્ચ પાંચ વર્ષ સુધી નીચે પ્રમાણે કર બાદ; પરંતુ, ઘસારા પહેલાંનો રોકડપ્રવાહ કમાવી આપશે.

વર્ષ	1	2	3	4	5
રોકડપ્રવાહ	90,000	90,000	90,000	90,000	1,90,000

કંપનીનો મૂડી ખર્ચનો દર 15% છે.

આંતરિક વળતર દરની ગણતરી કરો.

જવાબ : અહીં વળતરનો દર આપવામાં આવ્યો નથી તેથી ધારણા કરીને દર લેવો પડે અને વર્તમાન મૂલ્ય શોધવું.

15% નાં વટાવ દર આધારે

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	90,000	0.870	78,300
2	90,000	0.756	68,040
3	90,000	0.658	59,220
4	90,000	0.572	51,480
5	1,90,000	0.497	94,430
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			3,51,470

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

= 3,51,470-3,00,000

= 51,470 રૂ.

આ ચો. વર્તમાન મૂલ્ય ખૂબ વધુ છે, તેથી ઊંચો દર લઈને વર્તમાન મૂલ્ય શોધીએ. ધારો કે 20% વળતરનો દર લઈએ તો...

(યાદ રાખો જેમ વળતરનો દર ઊંચો લેવામાં આવે તેમ તેમ વર્તમાન મૂલ્ય ઘટતું જાય છે.)

20% વટાવ દર આધારે

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	90,000	0.833	74,970
2	90,000	0.694	62,460
3	90,00	0.579	52,110
4	90,000	0.482	43,380
5	1,90,000	0.402	76,380
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			3,09,300

ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

= 3,09,300-3,00,000

= 9,300 રૂ.

હજુ ઘનમાં ચો.વર્તમાન મૂલ્ય આવે છે. તેથી ઊંચો વળતરનો દર લેવો પડશે. ધારો કે 22% વળતરનો દર લઈએ તો...

22% વટાવ દર આધારે

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	90,000	0.820	73,800
2	90,000	0.672	60,480
3	90,000	0.551	49,590
4.	90,000	0.451	40,590
5.	1,90,000	0.370	70,300
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય			2,94,760

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = 2,94,760-3,00,000

= - 5,240 રૂ.

આમ 22% એ ઋણ વર્તમાન મૂલ્ય મળે છે. તેથી કંપનીનો આંતરિક વળતર દર 20% અને 22% ની વચ્ચે હશે.

A = નીચો દર 20%

B = ઊંચો દર 22%

C = નીચા દરે વધારો ₹ 9,300

D = ઊંચા દરે ઘટાડો - 5,240

આંતરિક વળતરનો દર

$$= A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

$$= 20\% + \frac{9,300}{9,300 + 5,240} \times (22 - 20)$$

$$= 20\% + \frac{9,300}{14,540} \times 2$$

$$= 20\% + (0.6396 \times 2)$$

$$= 21.28\% \text{ આંતરિક વળતરનો દર}$$

ઉદાહરણ-21 અનમોલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ લિ. ઉત્પાદન શક્તિનાં વધારા માટે રૂ. 1,00,000 એક યંત્ર ખરીદવાનો વિકલ્પ વિચારે છે. આ અંગે તેની પાસે બે પ્રકારનાં યંત્રો છે. X અને Y આ યંત્ર પર 10 વર્ષ દરમિયાનનાં આયુષ્યનો મળતો કરબાદ, ઘસારા પહેલાંનો રોકડપ્રવાહ નીચે પ્રમાણે છે

:

યંત્ર	યંત્ર X	યંત્ર Y
1	20,000	-
2	30,000	20,000
3	40,000	30,000
4	40,000	30,000
5	50,000	40,000
6	20,000	40,000
7	10,000	30,000
8	10,000	20,000
9	10,000	20,000
10	10,000	10,000

તમારે આંતરિક વળતર દરનો ઉપયોગ કરીને કયું યંત્ર ખરીદવું ફાયદાકારક છે, તે નક્કી કરવાનું છે.

જવાબ : અહીં આંતરિક વળતર દર આપવામાં આવ્યો નથી, તેથી ભૂલ અને પ્રયત્ન પદ્ધતિ દ્વારા બંને યંત્રો માટે જુદા જુદા વટાવનાં દર લઈને ગણતરી કરવામાં આવશે.

આ માટે બંને યંત્રો માટે 15%, 20% અને 25% વળતર દરનાં આધારે ગણતરી કરીશું.

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	15% વટાવ દર		20% વટાવ દર		25% વટાવ દર	
		ફેક્ટર	મૂલ્ય	ફેક્ટર	મૂલ્ય	ફેક્ટર	મૂલ્ય
1	20,000	0.870	17,400	0.833	16,660	0.800	16,000
2	30,000	0.756	22,680	0.694	20,820	0.640	19,200
3	40,000	0.658	26,320	0.579	23,160	0.512	20,480
4	40,000	0.572	22,880	0.482	19,280	0.410	16,400
5	50,000	0.497	24,850	0.402	20,100	0.328	16,400
6	20,000	0.432	8,640	0.335	6,700	0.262	5,240
7	10,000	0.327	3,270	0.233	2,330	0.168	1,680
8	10,000	0.327	3,270	0.233	2,330	0.168	1,680
9	10,000	0.284	2,840	0.194	1,940	0.134	1,340
10	10,000	0.247	2,470	0.162	1,620	0.107	1,070
			1,35,110		1,15,400		99,910

શોખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

15% વટાવ દર = 1,35,110-1,00,000 = 35,110 રૂ.

20% વટાવ દર = 1,15,400-1,00,000 = 15,400 રૂ.

25% વટાવ દર = 99,910-1,00,000 = -90 રૂ.

20% વટાવ દરે ₹ 15,400 અને 25% વટાવ દરે - 90 રૂ હોવાથી આંતરિક વળતર દર શોધવા 20% અને 25% નો ઉપયોગ કરવામાં આવશે.

A = નીચો દર 20%

B = ઊંચો દર 22%

$$C = \text{નીચા દરે વધારો ₹ 15,400}$$

$$D = \text{ઊંચા દરે ઘટાડો - 90}$$

આંતરિક વળતરનો દર

$$= A + \frac{C}{C+D} \times (B-A)$$

$$= 20\% + \frac{15,400}{15,400 + 90} \times (25 - 20)$$

$$= 20\% + (0.99 \times 59)$$

$$= 20\% + 4.97$$

$$= 24.97 \text{ આંતરિક વળતરનો દર}$$

યંત્ર Y

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	15% વટાવ દર		20% વટાવ દર		25% વટાવ દર	
		ફેક્ટર	મૂલ્ય	ફેક્ટર	મૂલ્ય	ફેક્ટર	મૂલ્ય
1	-	0.870	-	0.833	-	0.800	-
2	20,000	0.756	15,120	0.694	13,880	0.640	12,800
3	30,000	0.658	19,740	0.579	17,370	0.512	15,360
4	30,000	0.572	17,160	0.482	14,460	0.410	12,300
5	40,000	0.497	19,880	0.402	16,080	0.328	13,120
6	40,000	0.432	17,280	0.335	13,400	0.262	10,480
7	30,000	0.376	11,280	0.279	8,370	0.210	6,300
8	20,000	0.327	6,540	0.233	4,660	0.168	3,360
9	20,000	0.284	5,680	0.194	3,880	0.134	2,680
10	10,000	0.247	2,470	0.162	1,620	0.107	1,070
		કુલ	1,15,150		93,720		77,470

ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

$$15\% \text{ વટાવ દર} = 1,15,150 - 1,00,000 = 15,150 \text{ રૂ.}$$

$$20\% \text{ વટાવ દર} = 93,720 - 1,00,000 = -6,280 \text{ રૂ.}$$

$$25\% \text{ વટાવ દર} = 77,470 - 1,00,000 = -22,530 \text{ રૂ.}$$

15% વટાવે દરે ₹ 15,150 અને 20% વટાવ દરે - 6,280 રૂ થો. વર્તમાન મૂલ્ય હોવાથી આંતરિક વળતર દર શોધવા 15% અને 20% નો ઉપયોગ કરવામાં આવશે.

$$A = \text{નીચો દર } 15\%$$

$$B = \text{ઊંચો દર } 20\%$$

$$C = \text{નીચા દરે વધારો ₹ 15,150}$$

$$D = \text{ઊંચા દરે ઘટાડો - 6,280}$$

આંતરિક વળતરનો દર

$$= A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

$$= 15\% + \frac{15,150}{15,150 + 6,280} \times (20 - 15)$$

$$= 15\% + \frac{15,150}{21,430} \times 5$$

$$= 15\% + 0.71 \times 5$$

$$= 18.53\% \text{ આંતરિક વળતરનો દર}$$

યંત્ર X નો આંતરિક વળદર દર 24.97% છે અને યંત્ર Y આંતરિક વળતર દર 18.53% છે. જેથી X નો આંતરિક વળતર દર વધુ હોવાથી યંત્ર X વધુ ફાયદાકારક ગણાશે.

સંયુક્ત ઉદાહરણો

ઉદાહરણ-૨૨. અમા લિ. મૂડીરોકાણની બે યોજના પર વિચાર કરે છે.

વિગત	યોજના A	યોજના B
રોકાણ (રૂ.)	1,00,000	1,00,000
રોકડપ્રવાહ		
પ્રથમ વર્ષ	10,000	50,000
બીજું વર્ષ	20,000	40,000
ત્રીજું વર્ષ	30,000	20,000
ચોથું વર્ષ	45,000	10,000
પાંચમું વર્ષ	60,000	10,000
	1,65,000	13,100

જુદા જુદા વટાવ પરિબળે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષ	10% વટાવ દર	15% વટાવ દર
1	0.909	0.870
2	0.826	0.756
3	0.751	0.658
4	0.683	0.572
5	0.621	0.497

નીચેની પદ્ધતિએ યોજનાનું મૂલ્યાંકન કરો.

- (1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (10% વટાવ દર આધારે)
- (2) નફાકારકતા આંક (10% વટાવ દર આધારે)
- (3) આંતરિક વળતરનો દર

જવાબ : સૌ પ્રથમ 10% અને 15% નાં વટાવ દરથી રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય શોધો.

યોજના-A

વર્ષ	રોકડા પ્રવાહ	10% વટાવ દર		15% વટાવ દર	
1	10,000	0.909	9,090	0.870	8,700
2	20,000	0.826	16,520	0.756	15,120
3	30,000	0.751	22,530	0.658	19,740
4	45,000	0.683	30,735	0.572	25,740
5	60,000	0.621	37,260	0.497	29,820
રોકડપ્રવાહનું મૂલ્ય			1,16,135	99,120	

યોજના-B

વર્ષ	રોકડા પ્રવાહ	10% વટાવ દર		15% વટાવ દર	
1	50,000	0.909	45,450	0.870	43,500
2	40,000	0.826	33,040	0.756	30,240
3	20,000	0.751	15,020	0.658	13,160
4	10,000	0.683	6,830	0.572	5,720
5	10,000	0.621	6,210	0.497	4,970
રોકડપ્રવાહનું મૂલ્ય			1,06,550	97,590	

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (10% વટાવ દર)

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

યોજના A = 1,16,135 - 1,00,000 = 16,135 રૂ.

યોજના B = 1,06,550 - 1,00,000 = 6,550 રૂ.

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

યોજના A = $\frac{1,16,135}{1,00,000} = 1.16$

યોજના B = $\frac{1,06,550}{1,00,000} = 1.07$

યોજના A માટે

આંતરિક વળતરનો દર

10% અને 15% એ ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય ધન અને ઋણ આવે છે. તેને આધારે લઈને આંતરિક વળતરનો દર શોધવામાં આવશે.

A = નીચો દર 10%

B = ઊંચો દર 15%

C = નીચા દરે વધારો ₹ 16,135

D = ઊંચા દરે ઘટાડો - 880

આંતરિક વળતરનો દર

$$= A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

જ્યાં, ઘટાડો (15% દરે) = 99,120-1,00,000 = -880

$$= 10\% + \frac{16,135}{16,135 + 880} \times (15 - 10)$$

$$= 10\% + \frac{16,135}{17,015} \times 5$$

$$= 10\% ₹ 0.95 \times 5$$

$$= 10\% ₹ 4.74$$

= 14.74% આંતરિક વળતરનો દર

યોજના B માટે આંતરિક વળતર દર

A = નીચો દર 10%

B = ઊંચો દર 15%

C = નીચા દરે વધારો ₹ 6,550

D = ઊંચા દરે ઘટાડો - 2,410

આંતરિક વળતરનો દર

$$= A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

10% દરે ચો. વર્તમાન મૂલ્ય = વધારો 1,06,550-1,00,000=₹6,550

15% દરે ચો. વર્તમાન મૂલ્ય = ઘટાડો 97,590-1,00,000=2,410

$$= 10\% + \frac{6,550}{6,550 + 2,410} \times (15 - 10)$$

$$= 10\% + \frac{6,550}{6,960} \times 5$$

$$= 10\% + 0.73 \times 5$$

$$= 10\% ₹ 3.66$$

યોજના B = 13.66 આંતરિક વળતર દર

મૂલ્યાંકન

પદ્ધતિ	યોજના A	યોજના B
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	રૂ. 16,135	રૂ. 6,550
નફાકારકતા આંક	1.16	1.07
આંતરિક વળતર દર	14.74%	13.66%

ઉપરોક્ત મૂલ્યાંકન પરથી કહી શકાય કે યોજના Aનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય, નફાકારકતા આંક અને આંતરિક વળતર દર યોજના B કરતાં વધુ છે તેથી યોજના A સ્વીકારવી ફાયદાકારક ગણાય.

ઉદાહરણ-23 : રાજેન્દ્ર કંપની લિ. નીચેના બે યંત્રો પૈકી એક યંત્ર પસંદ કરવાની દરખાસ્ત પર વિચારણા કરી રહી છે.

વિગત	યોજના A	યોજના B
પ્રારંભિક મૂડી રોકાણ	2,80,000	3,10,000
અંદાજિત આયુષ્ય	5 વર્ષ	5 વર્ષ
ઘસારા અને કરબાદનો નફો	રૂ	રૂ
પ્રથમ વર્ષ	30,000	-
બીજું વર્ષ	-	24,000
ત્રીજું વર્ષ	25,000	60,000
ચોથું વર્ષ	50,000	74,000
પાંચમું વર્ષ	60,000	80,000

મૂલ્યાંકન માટે લેવાયેલ વળતર દર 15% 15%

કંપની સીધી લીટીની પદ્ધતિએ ઘસારો ગણે છે. રૂ. 1નું 15% અને 20% વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	15% વટાવ દર	20% વટાવ દર
1	0.870	0.833
2	0.756	0.694
3	0.658	0.579
4	0.572	0.482
5	0.497	0.402

નીચેની પદ્ધતિઓએ બંને યંત્રોનું મૂલ્યાંકન કરીને શ્રેષ્ઠ યંત્ર અંગે કંપનીને સલાહ આપો.

- (1) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ (NPV)
- (2) નફાકારકતા ઓફ પદ્ધતિ (PI)
- (3) આંતરિક વળતર દરની પદ્ધતિ (IRR)

જવાબ :

$$\text{વાર્ષિક ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત-ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$\text{યંત્ર A} = \frac{2,80,000}{5 \text{ વર્ષ}} \text{ રૂ. } 56,000 \text{ વાર્ષિક ધસારો}$$

$$\text{યંત્ર B} = \frac{3,10,000}{5 \text{ વર્ષ}} \text{ રૂ. } 62,000 \text{ વાર્ષિક ધસારો}$$

ઉદાહરણમાં ધસારા અને કરબાદનો નફો આપવામાં આવ્યો છે. રોકડ પ્રવાહ શોધવા માટે તેમાં ધસારાની રકમ ઉમેરવામાં આવશે. ત્યારબાદ વર્તમાન મૂલ્ય શોધવામાં આવશે.

યંત્ર A

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ (ધસારા સહિત)	15% વટાવ દર		20% વટાવ દર	
1	86,000	8.870	74,820	0.853	71,638
2	56,000	0.756	42,336	0.694	38,864
3	81,000	0.658	53,298	0.579	46,899
4	1,06,000	0.572	60,632	0.482	51,092
5	1,16,000	0.497	57,652	0.402	46,632
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			2,88,738		2,55,125

યંત્ર B

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ (ધસારા સહિત)	15% વટાવ દર		20% વટાવ દર	
1	62,000	0.870	53,940	0.833	51,646
2	86,000	0.756	65,016	0.694	59,684
3	1,22,000	0.658	80,276	0.579	70,638
4	1,36,000	0.572	77,792	0.482	65,662
5	1,42,000	0.497	70,574	0.402	57,084
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ			3,47,598		3,04,604

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (15% વટાવ દર)

= રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

યંત્ર A = 2,88,738 - 1,00,000 = 2,80,000

= 8,738 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

યંત્ર B = 3,47,598 - 1,00,000

= 37,598 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

$$\text{યંત્ર } A = \frac{2,88,738}{2,80,000}$$

= 1.03 નફાકારકતા આંક

$$\text{યંત્ર } B = \frac{3,47,598}{3,10,000}$$

= 1.12 નફાકારકતા આંક

આંતરિક વળતરનો દર

15% અને 20% વળતર દર પર ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય ધન અને ઋણ આવે છે અને તેને આધારે આંતરિક વળતર દર શોધવામાં આવશે.

A = નીચો દર 10%

B = ઊંચો દર 20%

C = નીચા દરે વધારો ₹ 8,738

D = ઊંચા દરે ઘટાડો - 24,875

$$\text{યંત્ર } A = A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

જ્યાં ઘટાડો (20% દરે)

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

$$= 2,55,125 - 2,80,000 = -24,875$$

$$\text{આંતરિક વળતર દર} = 15\% \text{ ₹ } \frac{8,738}{8,738 - 24,875} \times (20 - 15)$$

$$= 15\% + \frac{8,738}{33,613} \times 5$$

$$= 15\% + 0.26 \times 5$$

$$= 15\% + 1.30$$

$$= 16.30\% \text{ આંતરિક વળતર દર}$$

A = નીચો દર 10%

B = ઊંચો દર 20%

C = નીચા દરે વધારો ₹ 37,598

D = ઊંચા દરે ઘટાડો - 5,396

$$\text{યંત્ર } B = A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

જ્યાં C = વધારો = ચો. વર્ત. મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

$$= 3,47,598 - 3,10,000 = 5,396$$

$$= 15\% + \frac{37,598}{37,598 + 5,396} \times (20 - 15)$$

$$= 15\% + \frac{37,598}{42,994} \times 5$$

$$= 15\% + 0.87 \times 5$$

$$= 15\% + 4.37$$

$$= 19.37\% \text{ આંતરિક વળતર દર}$$

મૂલ્યાંકન :

પદ્ધતિ	યંત્ર A	યંત્ર B
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	રૂ. 8,738	રૂ. 37,598
નફાકારકતા આંક	1.03	1.12
આંતરિક વળતરનો દર	16.30%	19.37%

ઉપરનાં મૂલ્યાંકન પરથી કહી શકાય કે યંત્ર Bનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય, નફાકારકતાં આંક અને આંતરિક વળતરનો દર યંત્ર A કરતાં વધુ છે. તેથી યંત્ર B ખરીદવું વધુ ફાયદાકારક ગણાય.

ઉદાહરણ-24 (Best Example) : વિદ્યાર્થી મિત્રો, આ ઉદાહરણની મૂડી બજેટની બધી જ પદ્ધતિઓનો સમાવેશ કરીને બનાવેલ છે. પરત આપ સમય અને હિસાબી વળતર દર તેમજ ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય નફાકારકતા આંક અને આંતરિક વળતર દરની પદ્ધતિનું પુનરાવર્તન થઈ જશે.

તલ્હા ઈન્ડસ્ટ્રીઝ લિ. એક પ્રોજેક્ટમાં ચોકાણ કરવા માંગે છે જેની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે.

વિગત	રૂ.
યંત્રની કિંમત રૂ.	4,20,000
યંત્ર ગોઠવવાનો ખર્ચ રૂ.	10,000
યંત્રની ભંગારકિંમત રૂ.	30,000
યંત્રનું ઉપયોગી આયુષ્ય	5 વર્ષ
કરવેરાનો દર	50%
કંપનીનો નિયત વળતરનો દર	20%

ઘસારા અને કરવેરા પહેલાંની અંદાજિત કમાણી નીચે મુજબ હશે.

ક્રમાંકની

પ્રથમ વર્ષ	20,000
બીજું વર્ષ	1,60,00
ત્રીજું વર્ષ	2,80,000
ચોથું વર્ષ	2,40,000
પાંચમું વર્ષ	2,20,000
જુદા જુદા વટાવ દરે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય	

વર્ષ	20%ના દરે	25% દરે
1	0.833	0.800
2	0.699	0.640
3	0.579	0.512
4	0.482	0.410
5	0.402	0.328

નીચેની પદ્ધતિએ યંત્રનું મૂલ્યાંકન કરો.

- (1) પરત આપ સમય પદ્ધતિ
- (2) હિસાબી વળતર દરની પદ્ધતિ
- (3) ચોખ્ખા વર્તમાન આંકની પદ્ધતિ
- (4) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ
- (5) આંતરિક વળતર દરની પદ્ધતિ

જવાબ :

$$\text{ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત ₹ ગોઠવણી ખર્ચ - ભંગાર કિંમત}}{\text{ઉપયોગી આયુષ્ય}}$$

$$= \frac{4,20,000 + 10,000 - 30,000}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= ₹. 80,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

અહીં ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંની આવક આપવામાં આવી છે તેથી ઘસારો અને કરવેરા બાદ કર્યા પછી ઘસારો ઉમેરીને રોકડપ્રવાહ શોધવો પડશે.

વર્ષ	ઘસારો અને કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	50% કરવેરા (રૂ.)	કરબાદનો નફો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારો સહિત) (રૂ.)
1	2,00,000	80,000	1,20,000	60,000	60,000	1,40,000
2	1,60,000	80,000	80,000	40,000	40,000	1,20,000
3	2,80,000	80,000	2,00,000	1,00,000	1,00,000	1,80,000
4	2,40,000	80,000	1,60,000	80,000	80,000	1,60,000
5	2,20,000	80,000	1,40,000	70,000	70,000	1,80,000
				કુલ	3,50,000	

નોંધ : પાંચમા વર્ષનો રોકડપ્રવાહમાં ભંગારકિંમત ઉમેરવી.

(1) પરત આપ સમય :

પ્રથમ વર્ષનો રોકડપ્રવાહ 1,40,000

₹

બીજા વર્ષનો રોકડપ્રવાહ 1,20,000

= બે વર્ષનો રોકડપ્રવાહ કુલ 2,60,000

રોકાણ મૂલ્ય રૂ. 4,30,000 (મૂ.કિ.જગોઠવણી ખર્ચ) છે. જ્યારે પ્રથમ બે વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ રૂ. 2,60,000 તેથી ખૂટતી રકમ રૂ. 1,70,000 ત્રીજા વર્ષના રોકડપ્રવાહમાંથી મળશે. આમ, રૂ. 1,80,000 (ત્રીજું વર્ષ) માટે 12 માસ પરત સમય તો રૂ. 2,10,000 માટે (?)

$$= \frac{1,70,000 \times 12}{1,80,000} = 11.33 \text{ માસ}$$

તેથી, 2 વર્ષ 11.33 માસ પરત આપ સમય
(2) હિસાબી વળતર દર (સરેરાશ વળતર દર)

$$\text{જ્યાં, સરેરાશ આવક} = \frac{\text{કુલ આવક}}{\text{વર્ષ}}$$

$$= \frac{3,50,000}{5 \text{ વર્ષ}}$$

રૂ. 70,000 સરેરાશ આવક

$$\text{જ્યાં, સરેરાશ રોકાણ} = \frac{\text{મૂ.કિ. (ગોઠવણી ખર્ચ સહિત) ₹ ભંગાર કિંમત}}{2}$$

$$= \frac{4,30,000 + 30,000}{2}$$

= 2,30,000 સરેરાશ આવક

$$\text{હિસાબી વળતરનો દર} = \frac{\text{સરેરાશ આવક}}{\text{સરેરાશ આવક}} \times 100$$

$$= \frac{70,000}{2,30,000} \times 100$$

= 30.43% હિસાબી વળતર દર

હવે વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિઓ હોવાથી રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય શોધવામાં આવશે.

20%ના દરે અને 25%નાં દરે વર્તમાનમૂલ્ય :

		(25%)		20%	
વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	1,40,000	0.800	11,200	0.833	1,16,620
2	1,20,000	0.640	76,800	0.699	83,880
3	1,80,000	0.512	92,160	0.579	1,04,220
4	1,60,000	0.410	65,600	0.482	77,120
5	1,80,000	0.328	59,040	0.402	72,360
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ 4,05,600				4,54,200	

ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

$$25\%ના દરે = 4,05,600 - 4,30,000 \quad 20\% ના દરે = 4,54,200 - 430,000$$

$$= (-24,400) ચો. વર્તમાન મૂલ્ય \quad = + 24,200 રૂ. ચો. વર્તમાન મૂલ્ય$$

20%ના દરે વધારો (₹) રૂ. 24,200

25% ના દરે ઘટાડો (-) રૂ. 24,400

A = નીચો દર 20%

B = ઊંચો દર 25%

C = નીચા દરે વધારો ₹ 24,200

D = ઊંચા દરે ઘટાડો - 24,400

આંતરિક વળતરનો દર

$$= A + \frac{C}{C + D} \times (B - A)$$

$$= 20\% + \frac{24,200}{24,200 + 24,400} \times (25 - 20)$$

$$= 20\% + \frac{24,200}{48,600} \times 5$$

$$= 20\% (0.4979 \times 5)$$

$$= 20\% ₹ 2.49$$

$$= 22.49\% \text{ આંતરિક વળતરનો દર}$$

આમ,

(1) પરત આપ સમય પદ્ધતિ = 2 વર્ષ 11.33 માસ

(2) હિસાબી વળતરદરની પદ્ધતિ = 30.43%

(3) ચોખ્ખા વર્તમાન આંકની પદ્ધતિ = રૂ.24,200

(4) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ = 1.06

(5) આંતરિક વળતર દરની પદ્ધતિ = 22.49%

સ્વાધ્યાય

(અ) સૈદ્ધાંતિક (થિયરી)ના પ્રશ્નો :

(1) મૂડી બજેટનો અર્થ આપી તેના લક્ષણોની ચર્ચા કરો.

(2) મૂડી બજેટ એટલે શું તે જણાવી તેનું મહત્વ સ્પષ્ટ કરો.

(3) મૂડી બજેટનાં નિર્ણયોનાં પ્રકાર જણાવો.

(4) ક્યુરિન જી. ડેવિડ દ્વારા આપવામાં આવેલી મૂડી બજેટની પ્રક્રિયા સમજાવો.

(5) મૂડી બજેટ નિર્ણયોમાં અભિગમોની ચર્ચા કરો.

(6) મૂડી બજેટની પદ્ધતિઓ જણાવી નીચેની પદ્ધતિઓ સમજાવો.

(અ) પરત આપ સમય પદ્ધતિ

(બ) હિસાબી વળતર દરની પદ્ધતિ

- (7) પરત આપ પદ્ધતિમાં ફાયદા મર્યાદા જણાવો.
 - (8) સરેરાશ વળતર દરનો ખર્ચ આપી તેના ફાયદા અને મર્યાદાની ચર્ચા કરો.
 - (9) મૂડી બજેટનો અર્થ આપી, વટાવેલ રોકડપ્રવાહની પદ્ધતિઓ પૈકી ગમે તે એકની ચર્ચા કરો.
 - (10) સમજાવો - ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ
 - (11) નફાકારકતા આંક - સમજાવો
 - (12) આંતરિક વળતર દર પદ્ધતિ સમજાવો
 - (13) આંતરિક વળતર દર પદ્ધતિમાં ભૂલ અને પ્રયત્ન પદ્ધતિ સમજાવો.
 - (14) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્ય પદ્ધતિના ફાયદા મર્યાદાઓ જણાવો.
 - (15) નફાકારકતા આંક પદ્ધતિનાં ફાયદા મર્યાદાઓની ચર્ચા કરો.
- (બ) વ્યાવહારિક (દાખલાઓ)
- (1) કેયુર લિ. પાસે રોકાણ અંગે રૂ. 2,00,000 છે. નીચેની બે દરખાસ્તોને આધારે શ્રેષ્ઠ દરખાસ્તની પસંદગી અંગે ભલામણ કરો.

વિગત	A	B
શરૂનું મૂડીરોકાણ (રૂ.)	1,00,000	70,000
ઉપયોગી આયુષ્ય	10 વર્ષ	8 વર્ષ
વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહ (રૂ.)	25,000	20,000

વર્ષ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
વટાવ	0.870	0.756	0.658	0.571	0.497	0.432	0.376	0.327	0.284	0.247

નીચેની પદ્ધતિએ મૂલ્યાંકન કરો.

- (1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ
- (2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

(જવાબ : દરખાસ્ત A નું રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 1,05,875 - રૂ. 1,00,000

રોકાણનું મૂલ્ય = 5,875 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

દરખાસ્ત B નું રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 74,080 - રૂ. 70,000 રોકાણનું મૂલ્ય = 4,080 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

દરખાસ્ત A નું નફાકારકતા આંક = 1,05,875 / રૂ. 1,00,000=1.06

દરખાસ્ત B નું નફાકારકતા આંક = 74,080 / રૂ. 70,000=1.58

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય પ્રમાણે દરખાસ્ત A સ્વીકાર્ય જ્યારે નફાકારકતા આંક પ્રમાણે યોજના B સ્વીકાર્ય ગણાય.)

- (2) સૂરજ કંપની લિ. રૂ. 4,00,000 નું મૂડી રોકાણ જરૂરીબને તેવા પ્રોજેક્ટમાં રોકાણ કરવાનું વિચાર રહી છે. ઘસારા બાદ પરંતુ કરવેરા પહેલાંની વાર્ષિક આવક નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષ	રૂ.
1	2,00,000
2	4,00,000
3	1,60,000
4	1,60,000
5	80,000

ઘસારો સીધી લીટીએ 20% લેખે ગણવામાં આવે છે. કરવેરાનો દર 50% છે.
નીચેની પદ્ધતિએ આ યોજનાનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય (2) નફાકારકતા આંક

રૂ. 1નું 10% વટાવ પરિબળ પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે :

0.909, 0.826, 0.751, 0.683 અને 0.621 છે.

(જવાબ : ઉપરોક્ત આવકમાંથી કરવેરા 50% બાદ કરીને ઘસારો રૂ. 80,000 ઉમેરો જેથી રોકડ પ્રવાહ 1,80,000, 180,000, 1,60,000, 1,60,000 અને 1,20,000 મળે.

10% વટાવ દરે રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 6,16,260 તેથી ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય = 2,16,260

નફાકારકતા આંક = રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 6,16,260 / 4,00,000 = 1.54)

(3) આનંદ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ લિ. એક યંત્ર ખરીદવામાં મૂડીરોકાણ અંગે વિચારણા કરી રહી છે. આ યંત્ર બજારમાં રૂ. 20,00,000ની કિંમત ઉપલબ્ધ છે. તેની પાસે આ યંત્રનો બે વિકલ્પો છે. બંનેની કિંમત સમાન છે અને અંદાજ આધુષ્ય 5 વર્ષનું છે. તેની કોઈ ભંગારકિંમત નથી. કંપનીનો અપેક્ષિત વળતરનો દર 12% છે અને કરવેરાનો દર 50% છે. ઘસારા અને કરવેરા પહેલાંનો નફો નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	યંત્ર A (રૂ.)	યંત્ર B (રૂ.)	અવયવ
1	13,00,000	7,00,000	0.893
2	10,00,000	8,00,000	0.797
3	8,00,000	13,00,000	0.712
4	7,00,000	10,00,000	0.636
5	5,00,000	6,00,000	0.567

નીચેની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી શ્રેષ્ઠ યંત્ર અંગે સલાહ આપશે.

(1) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

જવાબ :

પદ્ધતિ	યંત્ર A	યંત્ર B
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	3,39,100	3,03,250
નફાકારકતા આંક	1.17	1.15

યંત્ર A પસંદ કરવું જોઈએ.

ઉપરના નફામાંથી ઘસારો અને 50% કરવેરા બાદ કરીને ફરી ઘસારો ઉમેરતાં રોકડ પ્રવાહ મેળવો.

યંત્ર A - રોકડ પ્રવાહ 8,50,000, 7,00,000, 6,00,000, 5,50,000 અને 4,50,000

યંત્ર B - રોકડ પ્રવાહ 5,50,00, 6,00,000, 8,50,000, 7,00,000 અને 5,00,000

12% અવયવે રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય A રૂ. 23,49,180 અને B 23,03,250

(૪) આશના લિ. રૂ. 1,50,000ના પ્રોજેક્ટમાં રોકાણ અંગે નિર્ણય કરે છે. આ પત્ર પર પાંચ વર્ષ દરમ્યાન ચોખ્ખો રોકડ પ્રવાહ (કરવેરા બાદ પરંતુ ઘસારા પહેલાં) નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષ	1	2	3	4	5
રૂ.	45,000	45,000	45,000	45,000	95,000

20%ના વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય 0.833, 0.694, 0.579, 0.482 અને 0.402

22%ના વટાવ દરે મૂલ્ય 0.820, 0.672, 0.551, 0.451 અને 0.370

(જવાબ : આંતરિક વળતરનો દર 21.28)

20% વટાવ દરે રોકડ પ્રવાહનું મૂલ્ય 1,54,650 - રોકાણ મૂલ્ય રૂ. 1,50,000 = ₹ 4,650

22% વટાવ દરે રોકડ પ્રવાહનું મૂલ્ય 1,47,380 - રોકાણ મૂલ્ય રૂ. 1,50,000 = - 2,620

જ્યાં, A 20%, B = 22% C = 4,650 અને D = 2,620

$$\text{તેથી} = A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

$$= 21.28\%$$

(પ) મહેતા કંપની લિ. રૂ. 2,00,000ની એક યોજના અંગે વિચારી રહી છે. જેમાં કરવેરા બાદ પરંતુ ઘસારા બાદનો રોકડ પ્રવાહ નીચે પ્રમાણે મળશે. કંપનીનો અપેક્ષિત વળતર દર 10% છે.

વર્ષ	1	2	3	4	5
રોકડ પ્રવાહ	20,000	40,000	60,000	90,000	1,20,000

રૂ. 1 નું 10% અને 15% એ વર્તમાન મૂલ્ય :

10% દરે 0.909, 0.826, 0.751, 0.683 અને 0.621

15% દરે 0.870, 0.756, 0.658, 0.572 અને 0.497

નીચેની પદ્ધતિ મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ (NPV)

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ (PI)

(3) આંતરિક વળતર દરની પદ્ધતિ (IRR)

જવાબ :

પદ્ધતિ	મૂલ્યાંકન
(1) ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	32.270
(2) નફાકારકતા આંક	1.16
(3) આંતરિક વળતર દર	14.74%

10% વટાવ દરે રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 2,32,270 રોકાણનું મૂલ્ય રૂ. 2,00,000 = 32,270 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય.

નફાકારકતા આંક = 2,32,270/2,00,000 = 1.16

આંતરિક વળતર દર :

15% વટાવ દરે રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 1,98,240 - રોકાણનું મૂલ્ય રૂ. 2,00,000 = 1,760

જ્યાં A = 10%, B = 15%, C = 32,270 અને D = 1,760

$$\text{આંતરિક વળતર દર} = A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

$$= 10\% + \frac{32.270}{32.270 + 1,760} \times (15 - 10)$$

$$= 14.74\% \text{ આંતરિક વળતર દર}$$

(દ) કાશ્મિરા લિ. રૂ. 3,00,000નું ઘસો, આયુષ્ય 5 વર્ષનું છે. ઘસારો સીધી લીટીની પદ્ધતિએ કાપવામાં આવે છે. તથા કરવેરાનો દર 50% છે.

વાર્ષિક રોકડપ્રવાહ (ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંનો નીચે મુજબ)

વર્ષ	Plan 1 (રૂ.)	Plan 2 (રૂ.)
1	1,20,000	1,50,000
2	1,20,000	1,50,000
3	1,20,000	1,20,000
4	1,20,000	1,20,000
5	1,20,000	60,000

ઉપરની વિગતોને આધારે નીચેની પદ્ધતિએ બંને પ્લાનનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (2) નફાકારકતા આંક

નોંધ : રૂ. 1નું 10% વટાવના દરે પ્રથમ પાંચ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય નીચે મુજબ છે.

0.909, 0.826, 0.751, 0.683 અને 0.621 છે.

જવાબ :

પદ્ધતિ	Plan 1	Plan 2
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	(રૂ.) 41,100	(રૂ.) 40,620
નફાકારક આંક	1.137	1.135

કર બાદ પરંતુ ઘસારા સહિત રોકડ પ્રવાહ :

Plan-1 દર વર્ષે રૂ. 90,000

Plan-2 1,05,000, 105,000, 90,000, 90,000 અને 60,000

રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય :

Plan-1 81,810, 74,340, 67,590, 61,470 અને 55,890

Plan-2 95,445, 78,855, 67,590, 61,470 અને 37,260

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય :

Plan-1 3,41,100-3,00,000=41,00 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

Plan-2 3,40,620-3,00,000=40,620 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય

નફાકારકતા આંક

Plan-1 3,41,100-3,00,000=1.137 નફાકારકતા આંક

Plan-2 3,40,620-3,00,000=1.135

(૭) સુંદરલાલ કંપની લિ. એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. તેની પાસે રૂ. 8,00,000 ની કિંમતના એક એવા બે યંત્રો ઉપલબ્ધ છે. દરેક યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય 5 વર્ષનું છે.

કરવેરાના દર 50% છે બંને યંત્રોની ઘસારા અને કરવેરા પહેલાંની અંદાજિત કમાણી નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	A (રૂ.)	B (રૂ.)
1	5,20,000	4,40,000
2	4,00,000	5,20,000
3	3,20,000	3,20,000
4	2,80,000	2,40,000
5	2,00,000	2,80,000

નીચે દર્શાવેલી પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી સૌથી નફાકારક યંત્રની પસંદગી કરો.

(I) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ (NPV)

(II) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ (PI)

રૂ. 1 નું 12% વટાવ અવયવે પ્રથમ પાંચ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય અનુક્રમે 0.893, 0.797, 0.712, 0.636, 0.567 છે.

જવાબ :

પદ્ધતિ	A	B
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	1,39,640	1,61,700
નફાકારકતા આંક	1.17	1.20

ઉપરનાં મૂલ્યાંકન પરથી યંત્ર-B ખરીદ્યું ફાયદાકારક ગણાય.

ઘસારો અને કરવેરા બાદ નફો :

યંત્ર A રૂ. 1,80,000, રૂ. 1,20,000, રૂ. 80,000, રૂ. 60,000 અને રૂ. 20,000

યંત્ર B રૂ. 1,40,000 રૂ. 1,80,000, રૂ. 80,000 રૂ. 40,000 અને રૂ. 60,000

રોકડ પ્રવાહ :

યંત્ર A 3,40,000, 2,80,000, 2,40,000, 2,20,000 અને 1,80,000

યંત્ર B 30,000, 3,40,000, 2,40,000, 2,00,000 અને 2,20,000

વર્તમાન મૂલ્ય

યંત્ર A 3,03,620, 2,23,610, 1,70,880, 1,39,920 અને 1,02,060 = કુલ 9,39,640

યંત્ર B 2,67,900, 2,70,980, 1,70,880, 1,27,200, 1,24,770 = કુલ 9,61,700

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય યંત્ર A 1,39,640, યંત્ર B 1,61,700

નફાકારકતા આંક : યંત્ર A 1.17, યંત્ર B 1.20

(૮) હનિફ લિ. રૂ. 3,20,000નું રોકાણ એક ધંધામાં નીચે પ્રમાણે કરવેરા બાદ અને ઘસારા પહેલાંનાં અપેક્ષિત ચોખ્ખા રોકડ પ્રવાહનાં આધારે કરવાની તક છે.

વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ (રૂ.)	વર્ષ	રોકડ પ્રવાહ (રૂ.)
1	56,000	6	64,000
2	56,000	7	80,000
3	56,000	8	1,20,000
4	56,000	9	80,000
5	56,000	10	32,000

મૂડી પર વળતરનો દર 10 ટકાના આધારે ગણતરી કરો.

(1) ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 71,688

(2) નફાકારકતા આંક 1.22

રૂ. 1 નું વર્તમાન મૂલ્ય 10 ટકા વટાવ દરે

વર્ષ	1	2	3	4	5
વટાવ	0.904	0.826	0.751	0.683	0.621

પરિભળ

વર્ષ	6	7	8	9	10
વટાવ	0.564	0.513	0.467	0.424	0.386

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય)

રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય 50,904, 46,256, 42,056, 38,248, 34,776, 36,096, 41,040, 39,920, અને 12,353 = કુલ 3,91,688

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય = 3,91,688-3,20,000=71,688

$$\text{નફાકારકતા આંક} = \frac{3,91,688}{3,20,000} = 1.22$$

(દ) માનવ કંપની લિ. પ્રોજેક્ટ X અને પ્રોજેક્ટ Y માં રોકાણ કરવા માંગે છે. બંને પ્રોજેક્ટમાં રોકાણ એકસરખું કરવાનું છે. બંને પ્રોજેક્ટનું ઉપયોગી આયુષ્ય પાંચ વર્ષનું છે. કરવેરાનો દર 50% ગણવાનો છે. પ્રોજેક્ટ X અંગેની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષના અંતે	બાહ્ય રોકડ પ્રવાહ (રૂ.)
0	30,00,000
1	-
2	3,60,000
3	-
4	-
5	-
વર્ષ	ઘસારો કરવેરા પહેલાંની કમાણી
1	રૂ. 12,00,000
2	રૂ. 13,50,000
3	રૂ. 16,20,000
4	રૂ. 18,00,000
5	રૂ. 13,38,000

પ્રોજેક્ટ Yનું મૂલ્યાંકન નીચેની પદ્ધતિએ કરવામાં આવેલ છે. કૌંસમાં આપેલ આંકડા Yના મૂલ્યાંકનમાં આંકડા દર્શાવેલ છે.

(1) ચો. વર્તમાન મૂલ્ય (-6,72,000)

(2) નફાકારકતા આંક (0.8%)

(3) આંતરિક વળતર દર (9%)

ઉપરની પદ્ધતિ પ્રમાણે પ્રોજેક્ટ Xનું મૂલ્યાંકન કરો. તમે ક્યાં પ્રોજેક્ટમાં મૂડીરોકાણ કરવાની સલાહ આપશો ? શા માટે ?

વર્ષ	1	2	3	4	5
10% વટાવદર	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621
15% વટાવ દર	0.870	0.756	0.658	0.572	0.497
20% વટાવ દર	0.833	0.694	0.579	0.482	0.402

(જવાબ : અહીં પ્રોજેક્ટ Y નું મૂલ્યાંકન આપવામાં આવ્યું છે. માત્ર પ્રોજેક્ટ X નું મૂલ્યાંકન કરવાનું છે.)

ઘસારાની રકમ નીચે પ્રમાણે ગણો.

પ્રથમ વર્ષનો ઘસારો 6,00,000 બીજા વર્ષનો ઘસારો 6,00,000 ત્રીજા વર્ષની વધારાનું રોકાણ ઉમેરતાં બીજા, ચોથા અને પાંચમાં વર્ષનો ઘસારો રૂ. 6,00,000 જૂનો ₹ રૂ. 1,20,000 નવો (3,60,000/3 વર્ષ) = રૂ. 7,20,000 ગણાવો.

ઘસારા અને કરબાદ નફો : રૂ. 3,00,000, 3,75,000, 4,50,000, 5,40,000 અને 3,09,000

ઘસારા સહિત નફો (રોકડ પ્રવાહ) રૂ. 9,00,000, 9,75,000, 11,70,000, 12,60,000 અને 10,29,000

10% દરે વર્તમાન મૂલ્ય : 8,18,100, 8,05,350, 8,78,670, 8,60,580 6,36,009 = કુલ 40,01,709

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય : 40,01,709 રોકાણ મૂલ્ય 33,60,000 = રૂ. 6,41,709

નફાકારકતા આંક : 40,01,709-33,60,000=1.19

આંતરિક વળતર માટે 15% અને 20% વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય શોધવું.

15% દરે વર્તમાન મૂલ્ય : 7,83,000, 7,37,100, 7,69,869, 7,20,720 અને 5,11,413 = કુલ 35,22,093 - 3,36,650

= ₹ 1,62,093

20% દરે વર્તમાન મૂલ્ય : 7,49,700, 6,77,430, 6,07,320 અને 4,13,658 = કુલ 31,24,758 - 33,60,000 = -2,35,242

આમ A = નીચે દર 15% B = ઊંચો દર 20%

C = વધારો 1,62,093 D = ઘટાડો 2,35,242

આંતરિક વળતર દર $A + \frac{C}{C+D} \times (B-A)$

= 15% + $\frac{1,62,093}{1,62,093 + 2,35,242} \times (20-15)$

= 15% + $\frac{1,62,093}{3,97,335} \times 5$

= 17%

(૧૦) સુરેશ કંપની લી. નીચેની દરખાસ્તની વિચારણા કરે છે. દરખાસ્ત માટે રૂ. 50,000 ભંગાર કિંમત ધરાવતી શરૂઆતની પડતર રૂ. 2,50,000 જરૂરી રહેશે. તદઉપરાંત તેના આયુષ્ય દરમ્યાનની સ્ટોર્સ અને લેણાની સપાટીમાં રૂ. 1,00,000નો વધારો જરૂરી બનશે. પરિયોજનાને પરિણામે વાર્ષિક વેચાણમાં રૂ. 3,00,000 નો વધારો થશે. અને તેના પાંચ વર્ષના આયુષ્યમય દરમિયાન દરેક વર્ષ રૂ. 1,00,000 રોકડ ખર્ચ જરૂરી બનશે. તેના પર સીધી લીટીની પદ્ધતિએ ઘસારો માંડી વાળવામાં આવશે.

કંપનીએ 50%નાં દરે આવકવેરો ભરવો પડે છે.

વાર્ષિક 12%ના વટાવ પરિબળે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે અનુક્રમે રૂ 0.893, 0.797, 0.712, 0.636 અને 0.567 છે.

ઉપરોક્ત વિગતો પરથી,

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય શોધો

(2) નફાકારકતા આંક શોધો

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 82,600

નફાકારકતા આંક 1.24

રોકાણનું મૂલ્ય રૂ. 2,50,000 ₹ સ્ટોર્સ રૂ. 1,00,000 = રૂ 3,50,000

$$\text{ઘસારો} = \frac{\text{મૂળ કિંમત} - \text{ભંગારકિંમત}}{\text{ઉપયોગી આયુષ્ય}}$$

$$= \frac{2,50,000 - 50,000}{5 \text{ વર્ષ}}$$

= રૂ. 40,000 ઘસારો

વાર્ષિક કમાણી : વેચાણ રૂ. 3,00,000 - ખર્ચ રૂ. 1,00,000 = રૂ. 2,00,000

વાર્ષિક કમાણી : રૂ. 2,00,000 - ઘસારો રૂ. 40,000 = રૂ. 1,60,000 - 50% કરવેરા
= રૂ. 80,000 ₹ ઘસારો 40,000 = રૂ. 1,20,000 વાર્ષિક રોકડ પ્રવાહ ગણાશે.

રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય : રૂ. 1,07,160, 95,640, 85,440, 76,320, 68040 =
કુલ વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 4,32,600

નફાકારકતા આંક = રૂ. 4,32,600/3,50,000 = 1.24

(૧૧) ખુશ્બુ લિ. રૂ. 10,00,000ની રોકાણની જરૂરિયાત ધરાવતી એક રોકાણ યોજનામાં રોકાણ કરવાનું નક્કી કરે છે. ઘસારા બાદ પરંતુ કરવેરા પહેલાંની વાર્ષિક આવકની ધારણા નીચે મુજબ છે.

પદ્ધતિ	(રૂ.)	10% વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય)
1	5,00,000	0.909
2	5,00,000	0.826
3	4,00,000	0.751
4	4,00,000	0.683
5	2,00,000	0.621

નીચેની પદ્ધતિએ પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (2) નફાકારકતા આંક

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 5,40,650

નફાકારકતા આંક 1.54

કરવેરા નફો : 2,50,000, 2,50,000, 2,00,000, 2,00,000, 1,00,000

ઘસારા સહિતનો રોકડપ્રવાહ : 4,50,00, 4,50,000, 4,00,000, 4,00,000 અને રૂ. 3,00,000

10% વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય : 4,09,050, 3,71,700, 3,00,400, 2,73,200, 1,86,300 = કુલ વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 15,40,650

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય : 15,40,650 - 10,00,000 = રૂ. 5,40,650

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

$$= \frac{15,40,650}{10,00,000}$$

1.54

(૧૨) આશુ લિ. એક યંત્ર ખરીદવાનું નક્કી કરે છે જે માટે રૂ. 5,00,000નાં એક એવા ત્રણ યંત્રો (I) અને (II) ઉપલબ્ધ છે. દરેક યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય 5 વર્ષનું છે. કોઈ ભંગાર કિંમત નથી. કંપની માટે કરવેરાનો દર 50% છે.

ત્રણેય યંત્રોની ઘસારા અને કરવેરા પહેલાંની આવક નીચે પ્રમાણે અંદાજવામાં આવી છે.

વર્ષ	A રૂ.	B રૂ.	C રૂ.
1	3,40,000	1,80,000	2,80,000
2	2,40,000	2,00,000	3,40,000
3	2,00,000	3,40,000	2,00,000
4	1,80,000	2,40,000	1,40,000
5	1,20,000	1,60,000	1,80,000

નીચેની પદ્ધતિએ સૌથી નફાકારક યંત્રની પસંદગી કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (NPV)

(2) નફાકારકતા આંક (PI)

રૂ. 1 નું 12% વટાવ દરે પ્રથમ પાંચ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય 0.893, 0.797, 0.712, 0.636 અને 0.567

(જવાબ :

પદ્ધતિ	A	B	C
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	90,160	83,040	1,07,510
નફાકારકતા આંક	1.18	1.17	1.22

ત્રણેય યંત્રો પૈકી યંત્ર C ખરીદવું ફાયદાકારક ગણાય.

મૂડી અંદાજપત્ર

ઘસારા અને કર બાદ નફો :

A- 1,20,000, 70,000, 50,000, 40,000 અને 10,000

B 40,000, 50,000, 1,20,000, 70,000 અને 30,000

C 90,000, 1,20,000, 50,000, 20,000 અને 40,000

ઘસારા સહિત (રોકડ પ્રવાહ)

A 2,20,000 1,70,000, 1,50,000, 1,40,000 અને 1,10,000

B 1,40,000, 1,50,000, 2,20,000, 1,70,000 અને 1,30,000

C 1,90,000, 2,20,000, 1,50,000, 1,20,000 અને 1,40,000

10 ટકા દરે વર્તમાન મૂલ્ય :

A 19,460, 1,35,490, 1,06,800, 89,040, અને 62,370 = કુલ 5,90,160

B 1,25,020, 1,19,550, 1,56,640, 1,08,120 અને 73,310 = કુલ 5,83,040

C 1,69,670, 1,75,340, 1,06,800, 76,380 અને 79,380 = કુલ 6,07,510

થો. વર્તમાન મૂલ્ય : A 90, 160, B 83, 040, C 1,07,510

નફાકારકતાં આંક :

A 5,90, 160/5,00,000 = 1.18

B 5,83, 040/5,00,000 = 1.17

C 6,07,510/5,00,000 = 1.22

(૧૩) હાશમી કંપની લિ. તેના જૂના યંત્રને સ્થાને નવા યંત્રની સ્થાપના કરવાનું વિચારે છે. કંપની પાસે બે વિકલ્પો છે યંત્ર A અને યંત્ર B

અન્ય વિગતો નીચે મુજબ છે.

વિગત	યંત્ર A રૂ.	યંત્ર B રૂ.
શરૂઆતનું રોકાણ	1,35,000	2,00,000
રોકડ પ્રવાહ	-	-
1 વર્ષ	-	50,000
2	1,10,000	80,000
4	70,000	85,000
5	70,000	75,000

15% વટાવ દર રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય

વર્ષ	0	1	2	3	4	5
વટાવ	1	0.870	0.756	0.658	0.572	0.497
અનામત						

નીચેની પદ્ધતિઓ લક્ષમાં લઈ કયું યંત્ર પસંદ કરશો ?

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

જવાબ :

પદ્ધતિ	યંત્ર A રૂ.	યંત્ર B રૂ.
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	31,110	34,955
નફાકારકતા આંક	1.23	1.17

ઘસારા કે કરવેરાની વિગત આપી નથી તેથી આપેલ આંકડા રોકડપ્રવાહ ગણાશે.

15% ટકાના વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય :

A શૂન્ય, 18,900, 72,380, 40,040, 34,790 = કુલ 1,66,110

B 43,500, 52,920, 52,640, 48,620, 37,275 = કુલ 2,34,955

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય :

A $1,66,110/1,35,000 = 31,110$

B $2,34,955/2,00,000 = 34,955$

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય :

A $1,66,110/1,35,000 = 1.17$

B $2,34,955/2,00,000 = 1.23$

(૧૪) સારસ લી., રૂ. 1,00,000નાં મૂડીરોકાણ અંગે વિચારે છે. કરવેરા પહેલાંની પરંતુ ઘસારા બાદની અંદાજિત વાર્ષિક કમાણી નીચે પ્રમાણે છે.

વર્ષ	રૂ.
1	50,000
2	40,000
3	30,000
4	20,000
5	10,000

ઘસારો ઘટતી જતી બાકીની રીતે 20% ગણવામાં આવે છે. કંપનીનો કરવેરાનો દર 40% છે.

તમારે યોજનાનું મૂલ્યાંકન નીચેની પદ્ધતિએ કરવાનું છે.

રૂ. 1 નું 10% વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય 0.909, 0.826, 0.751, 0.683 અને 0.621 નીચેની પદ્ધતિએ કરવાનું છે.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 25,623

નફાકારકતા આંક 1.26

પાંચ વર્ષનો ઘટતી જતી બાકીની રીતે : રૂ. 20,000, 16,000, 12,800, 10,240 અને 8,192

ઘસારા અને કરબાદ નફો રૂ. 30,000, 24,000, 18,000, 12,00 અને 6,000

ઘસારા સહિત રોકડ પ્રવાહ : રૂ. 50,000, 40,000, 30,800, 22,240 અ 14,192

10% વટાવ દરે વર્તમાન મૂલ્ય : 45,450, 33,040, 23,130, 15,190 અને 14,192 = કુલ 1,25,623

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય : $1,25,623 / 1,00,000 = 25,623$

નફાકારકતા આંક : $1,25,623 / 1,00,000 = 1.26$

(૧૫) મનીષ ઇલેક્ટ્રોનિક્સ લિ. બે પ્રોજેક્ટ X અને Y અંગે નીચે પ્રમાણે વિગતો આપે છે.

મૂડી અંદાજપત્ર

બંને પ્રોજેક્ટની પડતર :

X રૂ. 120 લાખ

Y રૂ. 120 લાખ

અંદાજિત આયુષ્ય

X 8 વર્ષ

Y 6 વર્ષ

ભંગાર કિંમત X અને Y માટે શૂન્ય

ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંનો નફો (રૂ. લાખમાં) નીચે દર્શાવેલ પ્રમાણે થવાની ધારણા છે.

વર્ષ	પ્રોજેક્ટ X	પ્રોજેક્ટ Y
1	25	40
3	35	60
3	45	80
4	65	50
5	65	30
6	55	20
7	35	-
8	15	-

ઘસારો સીધી લીટીની પદ્ધતિનો ગણવાનો છે અને કરવેરાનો દર 40% છે અને કંપનીની મૂડી પડતર 15% છે. નીચેની પદ્ધતિ હેઠળ પ્રોજેક્ટ પસંદગી માટે કંપનીને સલાહ આપો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય X રૂ. 20,41 અને Y રૂ. 21,25 લાખ

નફાકારકતા આંક X 1.17 Y 1.18

મૂલ્યાંકન પરથી કહી શકાય કે પ્રોજેક્ટ Y અને વધુ ફાયદાકારક છે.

ઘસારા અને કરબાદનો નફો :

X - 6, 12, 18, 30, 30, 24, 12 અને શૂન્ય

Y - 12, 24, 36, 18, 6 અને શૂન્ય

રોકડ પ્રવાહ (ઘસારા સહિત)

X - 21, 27, 33, 45, 45, 39, 27 અને 15

Y - 32, 44, 56, 38, 26 અને 20

અહીં મૂડી પડતરનો દર 15% છે તે પ્રમાણે વર્તમાન મૂલ્ય શોધવું.

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય :

X - 140,41 લાખ - 120 લાખ 20.41 લાખ

Y - 141.25 લાખ - 120 લાખ 21.25 લાખ

નફાકારકતા આંક :

X - 140.41/120 = 1.17

Y - 141.25/120 = 1.18

(૧૬) ગુજરાત યુનિવર્સિટી નીચે જણાવેલ ત્રણ યંત્રો સુપર, ડિલક્ષ અને બેસ્ટ પૈકી ગમે તે એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. જે દરેક યંત્રમાં મૂડી રોકાણ એક સરખું રૂ. 25,00,000 છે. દરેક યંત્રનું ઉપયોગી અંદાજિત આયુષ્ય 5 વર્ષનું છે. કોઈ ભંગાર કિંમત નથી. ત્રણેય યંત્રોની ઘસારા અને કરવેરા પછીની અંદાજિત કમાણી નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	સુપર રૂ.	ડિલક્ષ રૂ.	બેસ્ટ રૂ.
1	4,00,000	3,00,000	2,00,000
2	5,00,000	4,00,000	4,00,000
3	7,00,000	2,00,000	7,00,000
4	4,00,000	18,00,000	15,00,000
5	2,00,000	5,00,000	4,00,000

નીચેની પદ્ધતિઓનાં આધારે કયું યંત્ર ખરીદવું જોઈએ ?

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય

(2) નફાકારકતા આંક

10% ના વટાવ દરે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય નીચે પ્રમાણે છે.

0.909, 0.826, 0.751, 0.683 અને 0.621

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય : સુપર રૂ. 10,94,700 ડિલક્ષ રૂ. 16,88,200 અને બેસ્ટ 17,05,800

નફાકારકતા આંક : સુપર 1.44, ડિલક્ષ 1.675, બેસ્ટ 1.68

ઉપરનાં મૂલ્યાંકન પરથી કહી શકાય કે બેસ્ટ યંત્ર ખરીદવું જોઈએ.

ઘસારા સહિત રોકડ પ્રવાહ :

સુપર : 9,00,000, 10,00,000, 12,00,000, 9,00,000 અને 7,00,000

ડિલક્ષ : 8,00,000, 9,00,000, 7,00,000, 23,00,000 અને 10,00,000

બેસ્ટ : 7,00,000, 9,00,000, 12,00,000, 20,00,000 અને 9,00,000

રોકડ પ્રવાહનું 10% નાં દરે વર્તમાન મૂલ્ય :

સુપર 35,94,700 ડિલક્ષ 41,88,200, બેસ્ટ 42,05,800

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય :

સુપર = 35,94,700-25,00,000=10,94,700

ડિલક્ષ = 41,88,200-25,00,000=16,88,200

બેસ્ટ = 42,05,800-25,00,000=17,05,800

નફાકારકતા આંક :

સુપર = 35,94,700/25,00,000 = 1.44

ડિલક્ષ = 41,88,200/25,00,000 = 1.675

બેસ્ટ = 42,05,800/25,00,000 = 1.68

(૧૭) અમિત લિ. રૂ. 1.80,000નાં મૂડી ખર્ચના એક પ્રોજેક્ટમાં રોકાણ કરવાનું ઇચ્છે છે. કરવેરા પહેલાંની પરંતુ ઘસારા બાદની અંદાજિત વાર્ષિક આવક નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	1	2	3	4
1	90,000	72,000	54,000	36,000

ઘસારો 20% નાં દરે ઘટતી જતી બાકીની પદ્ધતિથી ગણવાનો છે. કરવેરાનો દર 40% છે.

કંપનીનો અપેક્ષિત વળતરનો દર 10% છે.

નીચેની પદ્ધતિએ પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યાંકન કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્યની પદ્ધતિ (NPV)

(2) નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિ (PI)

નોંધ : 1 રૂ.નું 10% વળતર દર પ્રમાણે વર્તમાન મૂલ્ય 0.909, 0.826, 0.751 અને 0.683 છે.

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 30,259

નફાકારકતા આંક 1.17

ચાર વર્ષનો ઘટતી જતી બાકીએ ઘસારો : રૂ. 36,000, 28,000, 24,040 અને 18,432

કરવેરા બાદ નફો : 54,000, 43,200, 32,400 અને 21,600

ઘસારા સહિત (રોકડ પ્રવાહ) 90,000, 72,000, 54,000 અને 40,032

રોકડ પ્રવાહનું 10% દરે કુલ વર્તમાન મૂલ્ય : રૂ. 2,10,259

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય : 2,10,259-1,80,000 = રૂ. 30,259

નફાકારકતા આંક : 2,10,259/1,80,000 = રૂ. 1.17

(૧૮) બાબા કોર્પોરેશન રૂ. 1,00,000ની કિંમત એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય 5 વર્ષનું છે. કંપનીનો કરવેરાનો દર 50% છે. યંત્રનો ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંની પાંચ વર્ષની અંદાજિત કમાણી નીચે મુજબ છે.

રૂ. 55,000, રૂ. 65,000, રૂ. 40,000, રૂ. 30,000 અને રૂ. 35,000 ગણતરી કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (2) નફાકારકતા આંક

નોંધ : વાર્ષિક 12%ના વટાવ પરિબળે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે અનુક્રમે 0.893, 0.797, 0.712, 0.636 અને 0.567 છે.

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 20,214)

નફાકારકતા આંક 1.20

ઘસારો અને કરબાદ નફો : 17,500, 22,500, 10,000, 5,000 અને 7,500

ઘસારા સહિત રોકડ પ્રવાહ રૂ. 37,500, 42,500, 30,000, 25,000 અને રૂ. 27,500

રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય : રૂ. 33,488, 33,873, 21,365, 15,990 અને 15,593 = કુલ 1,20,214

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય : 1,20,214-1,00,000 = રૂ. 20,214

નફાકારકતા આંક : 1,20,214/1,00,000 = 1.20

(૧૯) ધી જે.પી. લીમીટેડ રૂ. 2,00,000ની કિંમતનું એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય પાંચ વર્ષનું છે. ભંગાર કિંમત નથી. કંપનીનો નિયમ વળતરનો દર 12% છે. કરવેરાનો દર 50% છે. યંત્રની ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંની પાંચ વર્ષની અંદાજિત કમાણી નીચે મુજબ છે.

રૂ. 70,000, રૂ. 80,000 રૂ. 1,30,000, રૂ. 1,00,000 અને રૂ. 60,000 ગણતરી કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (2) નફાકારકતા આંક

નોંધ : વાર્ષિક 12% ના વટાવ પરિબળે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે અનુક્રમે 0.893, 0.797, 0.712, 0.636 અને 0.567 છે.

(જવાબ : ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ. 30,325)

નફાકારકતા આંક 1.15

કરબાદ નફો : રૂ. 15,000, 20,000, 45,000 30,000 અને 10,000

ઘસારા સહિત રોકડ પ્રવાહ : રૂ. 55,000, 60,000, 85,000, 70,000, 50,000
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય : રૂ. 49,115, 47,820, 60520, 44,520, 28,350 = કુલ
2,30,325 રૂ.

ચો. વર્તમાન મૂલ્ય : 2,30,325-2,00,000 = 30,325

નફાકારકતા : 2,30,325/2,00,000 = 1.15

(૨૦) ધી XYZ લિ. રૂ. 8,50,000ની કિંમતનું એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. પાંચ વર્ષના ઉપયોગી આયુષ્યને અંતે યંત્રની ભંગાર કિંમત રૂ.50,000 છે. કરવેરાનો દર 50% છે. યંત્રોનો ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંની અંદાજિત કમાણી નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	1	2	3	4	5
કમાણી (રૂ.)	4,40,000	5,20,000	3,20,000	2,40,000	2,80,000

વાર્ષિક 12% ના વટાવ પરિબળે રૂ. 1 નું વર્તમાન મૂલ્ય પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે અનુક્રમે...
0.893, 0.797, 0.712, 0.636 અને 0.567 ગણતરી કરો.

(1) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય (NPV)

(2) નફાકારકતા આંક (PI)

$$\begin{aligned} \text{(જવાબ : વાર્ષિક ઘસારો)} &= \frac{\text{મૂળ કિંમત-ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}} \\ &= \frac{8,50,000 - 50,000}{5 \text{ વર્ષ}} \end{aligned}$$

= રૂ. 1,60,000 વાર્ષિક ઘસારો

વર્ષ	ઘસારો અને કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	ઘસારો (રૂ.)	કર પહેલાંનો નફો (રૂ.)	50% કરવેરા (રૂ.)	કરબાદનો નફો (રૂ.)	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારા સહિત) રૂ.	વટાવ અભયવ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	5,40,000	1,60,000	280000	1,40,000	1,40,000	3,00,000	0.893	2,67,900
2	5,20,000	1,60,000	360000	1,80,000	1,80,000	3,40,000	0.797	2,70,980
3	3,20,000	1,60,000	160000	80,000	80,000	2,40,000	0.712	1,70,880
4	2,40,000	1,60,000	80000	40,000	40,000	2,00,000	0.636	1,27,200
5	2,80,000	1,60,000	120000	60,000	60,000	270,00	0.567	1,53,090
રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય કુલ								9,90,050

પાંચમાં વર્ષ રોકડપ્રવાહમાં ભંગારકિંમત પણ ધ્યાનમાં લેવી.

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન - મૂલ્ય રોકાણનું મૂલ્ય

= 9,90,050-8,50,000 = 1,40,050 રૂ.

નફાકારકતા આંક = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

$$= \frac{9,90,050}{8,50,000}$$

$$= 1.16$$

(૨૧) કુમાર લિમિટેડ બે વૈકલ્પિક યંત્રો પૈકી એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. આ યંત્રો અંગે નીચેની વિગતો મળે છે.

વિગત	યંત્ર X	યંત્ર Y
યંત્રની કિંમત રૂ.	4,50,000	5,50,000
વાર્ષિક સ્થિર ખર્ચા રૂ. (ઘસારા સહિત)	2,50,000	3,50,000
એકમ દીઠ ચલિત ખર્ચા (રૂ.)	30	32
ક્લાકદીઠ ઉત્પાદન (એકમો)	4	6

(1) એકમદીઠ વેચાણ કિંમત રૂ. 50

(2) દરેક યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય 5 વર્ષ

(3) વાર્ષિક કામકાજનાં કલાકો 4000

(4) કરવેરાનો દર 50 ટકા

(5) નાણાં ઊભા કરવાનો ખર્ચ 10 ટકા

ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આંકની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી યોજનાનું મૂલ્યાંકન કરો.

10 ટકાના વટાવ દરે રૂ. 1 નું વર્તમાન મૂલ્ય નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	1	2	3	4	5
વર્તમાન મૂલ્ય	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621

મૂલ્ય

(જવાબ : આ ઉદાહરણમાં નફો-આવક અંગેની માહિતી આપવામાં આવતી નથી. સૌ પ્રથમ નફા નુકસાન પત્રક બનાવીને વાર્ષિક કમાણી-નફો શોધવો પડશે.

વિગત	યંત્ર X	યંત્ર Y
ઉત્પાદન એકમો :		
X = 4000 × 4 એકમો	16000 એકમો	24000 એકમો
Y = 4000 × 6 એકમો	X	X
એકમદીઠ વે.કી. રૂ.	50	50
કુલ વેચાણ રૂ.	800000	1200000
બાદ : ખર્ચ :		
ચલિત ખર્ચ :		
X = 16000 × 30 રૂ.	480000	-
Y = 24000 × 32 રૂ.	-	768000
સ્થિર ખર્ચ (ઘસારા સહિત)	250000	350000
ઘસારા બાદ કરવેરા પહેલાંનો નફો	70000	82000
બાદ : કરવેરા 50%	-35000	-41000
કરબાદ નફો	35000	41000
₹ ઘસારો (ગણતરી)	90000	100000
વાર્ષિક રોકડપ્રવાહ રૂ.	125000	141000

જ્યાં, ઘસારો $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

$$\text{યંત્ર X} = \frac{4,73,750}{4,50,000} = 1.05$$

$$\text{યંત્ર Y} = \frac{5,34,390}{5,00,000} = 1.07$$

મૂલ્યાંકન :

પદ્ધતિ	યંત્ર X	યંત્ર Y
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય રૂ.	23,750	34,390
નફાકારકતા આંક	1.00	1.07

ઉપરના મૂલ્યાંકન પરથી કહી શકાય કે યંત્ર Yનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આયુ યંત્ર X કરતા વધુ હોવાથી યંત્ર Y ખરીદવું ફાયદાકારક ગણાય.

(૨૨) તોરલ લિ. બે યંત્રો પૈકી એક યંત્ર ખરીદવા માંગે છે. જે દરેકની પડતર કિંમત રૂ. 10,00,000 છે. દરેક યંત્રનું અંદાજિત આયુષ્ય 5 વર્ષ છે. કોઈ ભંગાર કિંમત નથી. અપેક્ષિત વળતરનો દર 10% છે. ઘસારો અને કરવેરા બાદની અંદાજિત કમાણી નીચે મુજબ છે.

વર્ષ	યંત્ર X	યંત્ર Y
1	1,20,000	8,000
2	1,40,000	1,60,000
3	80,000	2,80,000
4	5,20,000	6,00,000
5	4,20,000	1,60,000

નીચેની પદ્ધતિઓ મુજબ યંત્રની પસંદગી અને કંપનીને સલાહ આપો.

(1) ચો. વર્તમાન મૂલ્ય (2) નફાકારકતા આંક

10% નાં વટાવ દરે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય નીચે મુજબ છે.

0.909, 0.826, 0.751, 0.683 અને 0.621

$$(\text{જવાબ : ઘસારો}) = \frac{\text{મૂળ કિંમત-ભંગાર કિંમત}}{\text{અંદાજિત આયુષ્ય}}$$

$$= \frac{10,00,000 - \text{શૂન્ય}}{5 \text{ વર્ષ}}$$

$$= \text{રૂ. } 2,00,000 \text{ વાર્ષિક ઘસારો}$$

યંત્ર X માટે :

વર્ષ	ઘસારો અને કર બાદ નફો	ઘસારો	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારા સહિત)	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	1,20,000	2,00,000	3,20,000	0.909	2,90,880
2	1,40,000	2,00,000	3,40,000	0.826	2,80,840
3	1,80,000	2,00,000	3,80,000	0.751	2,85,380
4	5,20,000	2,00,000	7,20,000	0.683	4,91,760
5	4,20,000	2,00,000	6,20,000	0.621	3,85,020
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય					17,33,880

યંત્ર Y માટે :

વર્ષ	ઘસારો અને કર બાદ નફો	ઘસારો	રોકડ પ્રવાહ (ઘસારા સહિત)	વટાવ પરિબળ	વર્તમાન મૂલ્ય
1	80,000	2,00,000	2,80,000	0.909	2,54,520
2	1,60,000	2,00,000	3,60,000	0.826	2,97,360
3	2,80,000	2,00,000	4,80,000	0.751	3,60,480
4	6,00,000	2,00,000	8,00,000	0.683	5,46,400
5	1,60,000	12,00,000	3,60,000	0.621	2,23,560
રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય					16,82,320

ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય = રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

યંત્ર X = 17,33,880 - 10,00,000 = 7,33,880 રૂ. ચો. વર્ત. મૂલ્ય

યંત્ર Y = 16,82,320 - 10,00,000 = 6,82,320 રૂ. ચો. વર્ત. મૂલ્ય

નફાકારકતા યંત્ર = $\frac{\text{રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય}}{\text{રોકાણનું મૂલ્ય}}$

યંત્ર X = $\frac{17,33,880}{10,00,000}$

= 1.73

યંત્ર Y = $\frac{16,82,320}{10,00,000}$

= 1.68

મૂલ્યાંકન

પદ્ધતિ	યંત્ર X	યંત્ર Y
ચો. વર્તમાન મૂલ્ય	7,33,880	6,82,320
નફાકારકતા આંક	1.73	1.68

ઉપરનાં મૂલ્યાંકન પરથી કહી શકાય કે યંત્ર Xનું ચોખ્ખુંવર્તમાન મૂલ્ય અને નફાકારકતા આંક યંત્ર Y કરતાં વધુ છે. તેથી યંત્ર X ખરીદવું ફાયદાકારક ગણાય.

(ક) બહુવિકલ્પોવાળા પ્રશ્નો (હેતુલક્ષી પ્રશ્નો)

નીચેની આપેલા પેટા પ્રશ્નોમાં એક કરતાં વધુ વિકલ્પો આપવામાં આવ્યા છે તેમાંથી એક જ વિકલ્પ સાચો છે તમારે સાચો વિકલ્પ જવાબ તરીકે પસંદ કરવાનો છે (જરૂરી ગણતરી જવાબના સમર્થનમાં આપવી).

(1) નીચે પૈકી કોઈ વિગત ટકાવારીનાં રૂપમાં રજૂ થતી નથી ?

(અ) હિસાબી વળતર દર

(બ) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય

(ક) મૂળરોકાણ પર વળતર પર

(ડ) આંતરિક વળતર પર

(જવાબ : (બ) ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય)

(2) નીચેનામાંથી કયુ સૂત્ર ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય શોધવાનું છે ?

(અ) રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય

(બ) રોકાણનું મૂલ્ય - રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય

(ક) રોકાણનું મૂલ્ય \times રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય

(ડ) રોકડપ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય \times રોકાણનું મૂલ્ય

(જવાબ : (અ) રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય - રોકાણનું મૂલ્ય)

- (3) નીચેના પૈકી કયું વિધાન સાચુ છે ?
- (અ) નફાકારકતાનો આંક 1 થી વધુ હોય તો યોજના સ્વીકારાય છે.
- (બ) રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય મૂળ રોકાણનાં મૂલ્યથી વધુ હોય તો યોજના ફાયદાકારક ગણાય.
- (ક) જેમ વટાવનો દર ઊંચો લેવામાં આવે તેમ તેમ રોકડ પ્રવાહનું વર્તમાન મૂલ્ય ઘટે છે.
- (ડ) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્ય, નફાકારકતા આંક આંતરિક વળતર દરમાં નાણાંનું સમય મૂલ્ય ધ્યાનમાં લેવાતું નથી.
- (જવાબ : (ડ) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્ય, નફાકારકતા આંક આંતરિક વળતર દરમાં નાણાંનું સમય મૂલ્ય ધ્યાનમાં લેવાતું નથી.)
- (4) નીચેના પૈકી કઈ આવક-કમાણી ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્ય વખતે ઉપયોગમાં લેવાય છે ?
- (અ) ઘસારો અને કરવેરા પહેલાંની આવક
- (બ) ઘસારા બાદ પરંતુ કરવેરા પહેલાંની આવક
- (ક) ઘસારા અને કરવેરા બાદની આવક
- (ડ) ઘસારા બાદની આવકમાં ઘસારાની રકમ ઉમેર્યા પછીની આવક
- (જવાબ : (ડ) ઘસારા બાદની આવકમાં ઘસારાની રકમ ઉમેર્યા પછીની આવક)
- (5) જો રોકાણ યોજનામાં આયુષ્યના અંતે ભંગાર કિંમત આપવામાં આવી હોય તો છેલ્લા વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ શોધતી વખતે
- (અ) ભંગાર કિંમત ઉમેરવામાં આવે છે.
- (બ) ભંગાર કિંમત બાદ કરવામાં આવે છે.
- (ક) ભંગાર કિંમત ધ્યાનમાં લેવાતી નથી.
- (જવાબ : (અ) ભંગાર કિંમત ઉમેરવામાં આવે છે.)
- (6) નીચેના કયુ વિધાન સાચુ નથી ?
- (અ) ચોખ્ખા વર્તમાન મૂલ્યમાં સમગ્ર આયુષ્યનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવામાં આવતો નથી.
- (બ) નફાકારકતાં આંકમાં સમગ્ર આયુષ્યનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાય છે.
- (ક) આંતરિક વળતર દરમાં સમગ્ર આયુષ્યનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાય છે.
- (ડ) પરત આપ સમયમાં સમગ્ર આયુષ્યનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાય છે.
- (જવાબ : (ડ) પરત આપ સમયમાં સમગ્ર આયુષ્યનો રોકડ પ્રવાહ ધ્યાનમાં લેવાય છે.)
- (7) એક કંપની એક યોજનામાં રૂ. 10,00,000 રોકાણ કરવા માંગે છે, જેમાં ચાર વર્ષનો રોકડ પ્રવાહ અનુક્રમે રૂ. 2,00,000, 3,00,000, 3,00,000 અને 6,00,000 થવાની ધારણા છે. 10% ના વટાવ અવધવે રૂ. 1નું વર્તમાન મૂલ્ય પ્રથમ ચાર વર્ષ માટે અનુક્રમે 0.909, 0.826, 0.751 અને 0.683 છે, તો આ યોજનાનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય કેટલું હશે ?
- (અ) રૂ. 1,14,000
- (બ) રૂ. 4,40,000
- (ક) રૂ. 64,700
- (ડ) રૂ. 4,64,700
- (જવાબ : (ક) રૂ. 64,700)
- ચાર વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય અનુક્રમે 1,81,800 ₹ 2,47,800 ₹ 2,25,300 ₹ 4,09,800 = કુલ 10,64,700 - રોકાણનું મૂલ્ય રૂ. 10,00,000 = રૂ. 64,700 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય)

- (8) આયન લિ. એક યંત્ર રૂ. 2,00,000 નું ખરીદવા માંગે છે જેમાં 4 વર્ષ દરમ્યાનનો રોકડ પ્રવાહ અનુક્રમે રૂ. 90,000, રૂ. 77,500 અ રૂ. 67,500 થશે. ઘસારો ધ્યાનમાં લેવાનો નથી. રૂ. 1 નું 10% વટાવના દરે ચાર વર્ષનું વર્તમાન
- (અ) 1.625 (બ) 1.30
(ક) 0.8125 (ડ) 0.77

(જવાબ : (બ) 1.30)

ચાર વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય અનુક્રમે રૂ. 81,810, 74,430, 58,203, 46,102 = 2,60,545 - 2,00,000 રોકાણ મૂલ્ય = 1.30)

- (9) એક પેટી એક યંત્ર રૂ. 2,50,000ની કિંમતે ખરીદવા માંગે છે તેનો રોકડ પ્રવાહ પ્રથમ ત્રણ વર્ષ માટે અનુક્રમે આ પ્રમાણે છે રૂ. 1,00,000, રૂ. 1,50,000 અને 1,00,000 તેનો વટાવનો દર 10% છે અને વટાવ પરિબળ ત્રણ વર્ષ માટે અનુક્રમે 0.9091, 0.8265 અ 0.7513 છે તો તેનું ચોખ્ખું વર્તમાન મૂલ્ય કયું હશે ? (ગુ.યુ., માર્ચ, 2011)
- (અ) ₹ રૂ. 20,000 ₹ 40,015
(ક) - 40,000
(ડ) - 40,075

(જવાબ : (બ) ₹ 40,015)

ત્રણ વર્ષનું વર્તમાન મૂલ્ય અનુક્રમે 90,910, 1,23,975 અને 75,130 = કુલ રૂ. 2,90,015 રોકાણનું મૂલ્ય રૂ. 2,50,000 = રૂ. 40,015 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય)

- (10) જો 15% વળતર દરે ₹ 8,738 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય હોય અને 20% વળતર દરે -24,875 ચો. વર્તમાન મૂલ્ય હોય તો આંતરિક વળતરનો દર કેટલો હશે ?
- (અ) 15% (બ) 20%
(ક) 16.30% (ડ) 21.30%

(જવાબ : (ક) 16.30%)

$$= A + \frac{C}{C+D} \times (B - A)$$

$$= 15\% + \frac{8,738}{8738 + 24,875} \times (20 - 15)$$

$$= 15\% + \frac{8,738}{33,613} \times 5$$

$$= 15\% + 1.30$$

$$= 16.30\%$$