

-: રૂપરેખા :-

- 5.0 ઉદ્દેશો
- 5.1 પ્રસ્તાવના
- 5.2 વપરાશવૃત્તિને અસર કરતાં પરિબળો
- 5.3 ગુણક
  - 5.3.1 ધારણાઓ
  - 5.3.2 ગુણકના ખ્યાલની સમજૂતી
  - 5.3.3 ગુણકની પ્રક્રિયા
  - 5.3.4 ગુણકની ગાણિતિક સમજૂતી
  - 5.3.5 ગુણકનું સમીકરણ
  - 5.3.6 ગુણકના બહિસ્ત્રાવો
- 5.4 ગતિવર્ધનનો સિદ્ધાંત
  - 5.4.1 ગતિવર્ધનનો અર્થ
  - 5.4.2 સિદ્ધાંતની સમજૂતી
  - 5.4.3 સિદ્ધાંતના તારણો
  - 5.4.4 મર્યાદાઓ
- 5.5 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા
  - 5.5.1 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાનો અર્થ
  - 5.5.2 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાની સમજૂતી
  - 5.5.3 મૂડીરોકાણ માંગ રેખા
  - 5.5.4 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાને અસર કરતાં પરિબળો
- 5.6 સારાંશ
- 5.7 ચાવીરૂપ શબ્દો
- 5.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસો
  - કેટલાંક ઉપયોગી પુસ્તકો
  - તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબ

### 5.0 ઉદ્દેશો :

- આ એકમના મુખ્ય ઉદ્દેશો નીચે પ્રમાણે છે
- વ્યક્તિની વપરાશને અસર કરતાં પરિબળો વિશે જાણી શકશો.
  - મૂડીરોકાણથી આવકમાં કઈ રીતે અનેક ગણો વધારો થાય છે તે સમજી શકાશે.
  - વપરાશી વસ્તુઓની માંગ અને મૂડી સાધનોની માંગ વચ્ચેનો સંબંધ સમજી શકાશે.
  - અર્થતંત્રમાં મૂડીરોકાણને અસર કરતાં પરિબળો જાણી શકાશે.

## 5.1 પ્રસ્તાવના

પ્રો. કેઈન્સના મતે અસરકારક માંગના વપરાશી ખર્ચ અને મૂડીરોકાણ ખર્ચ બે મહત્વના ઘટકો છે. વપરાશી ખર્ચ આવક અને વપરાશવૃત્તિ પર આધાર રાખે છે. જ્યારે મૂડીરોકાણ ખર્ચ વ્યાજના દર અને મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા પર આધાર રાખે છે. અહીં આપણે વપરાશ અને મૂડીરોકાણ ખર્ચ પર આધારીત કેઈન્સના અન્ય મહત્વના ખ્યાલો જેવા કે ગુણક, મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા, ગતિવર્ધન વિશે સમજી મેળવીશું. સૌ પ્રથમ આપણે ઉપભોગ વૃત્તિને અસર કરતાં પરિબળો વિશે માહિતી મેળવીશું.

## 5.2 વપરાશવૃત્તિને અસર કરતાં પરિબળો

પ્રો. કેઈન્સે ઉપભોગવૃત્તિને અસર કરતાં પરિબળોને બે ભાગમાં વહેંચ્યા છે. (1) બાહ્ય પરિબળો અને (2) આંતરિક પરિબળો.

### 5.2.1 બાહ્ય પરિબળો

#### (i) રાજકોષીય નીતિ

રાજકોષીય નીતિ એટલે સરકારની કરવેરા જાહેરખર્ચ અને દેવા અંગેની નીતિ. આ નીતિ વપરાશવૃત્તિને અસર કરે છે. જો સરકાર દ્વારા પરોક્ષ કરવેરામાં (GST, વેચાણવેરા, આવકારી જકાત) વધારો કરવામાં આવે તો વસ્તુઓની કિંમતમાં વધારો કરીને વપરાશવૃત્તિમાં ઘટાડો કરી શકાય છે. એ જ રીતે જ્યારે સરકાર પરોક્ષ વેરામાં ઘટાડો કરીને વપરાશવૃત્તિમાં વધારો પણ કરી શકે છે. જો અર્થતંત્રમાં ટૂંકાગાળા માટે અમુક વસ્તુની અછત હોય તો તેના ભાવ નિયંત્રણ માટે માપબંધી અને કિંમત નિયંત્રણ જેવા પગલાં દ્વારા માંગમાં ઘટાડો કરી શકાય છે. વર્તમાન કલ્યાણકારી સરકારો લોકોની વપરાશવૃત્તિ વધારવા માટે પ્રગતિશીલ કરવેરાનો ઉપયોગ કરીને વપરાશવૃત્તિને અસર કરે છે.

#### (2) વ્યાજ દર

વ્યાજના દર પણ વપરાશ વૃત્તિ અને બચતને અસર કરે છે. સામાન્ય રીતે જ્યારે વ્યાજના દરમાં વધારો થાય છે ત્યારે લોકો વપરાશમાં ઘટાડો કરીને બચત કરવા માટે પ્રોત્સાહિત થાય છે. પરંતુ જ્યારે વ્યાજના દરમાં ઘટાડો થાય છે તો લોકો બચત કરવા માટે પ્રોત્સાહિત થતા નથી અને ઉપભોગમાં વૃદ્ધિ કરે છે.

#### (3) આકસ્મિક લાભ અને ગેરલાભ

લોકોને થતા આકસ્મિક લાભ અને નુકસાન વપરાશવૃત્તિને અસર કરે છે. જ્યારે સડામાં અથવા શેર બજારમાં શેરની કિંમતમાં વધારો થવાથી શેર હોલ્ડર પોતાને ધનીક સમજીને વધારે ખર્ચ કરે છે એજ રીતે સડામાં કે શેર બજારમાં નુકસાન થવાથી શેરની કિંમતમાં ઘટાડો થવાથી મૂડીમાં ઘટાડો થાય છે. આથી ખર્ચ ઘટી જાય છે. આમ લોકોને અનેક પ્રકારના આકસ્મિક લાભ વપરાશમાં વૃદ્ધિ કરે છે અને નુકસાન ખર્ચમાં ઘટાડો કરે છે.

#### (4) કિંમતમાં ફેરફાર

વસ્તુઓની કિંમતમાં થતો ફેરફાર પણ વપરાશવૃત્તિને અસર કરે છે. જ્યારે અર્થતંત્રમાં વસ્તુઓની કિંમતમાં વધારો થાય છે એટલે કે ફુગાવાનું સર્જન થાય છે ત્યારે લોકોની બચતમાં અવરોધ (ઘટાડો) થાય છે. ત્યારે ઉપભોગવૃત્તિમાં વધારો થાય છે. આમ અર્થતંત્રમાં ભાવ વધારો થવાથી લોકો પોતાની જીવન જરૂરિયાત વસ્તુઓ પર વધારે ખર્ચ કરવો પડે છે. આ ઉપરાંત ફુગાવામાં નાણાની ખરીદ શક્તિ ઘટતાં લોકોની વાસ્તવિક

આવકની ખરીદશક્તિ ઘટી જાય છે. આથી બચત કરવી લાભકારક લાગતી નથી. આથી ઉપભોગ વધતો જાય છે. આથી વિપરીત જો વસ્તુની કિંમતોમાં ઘટાડો થાય તો નાણાની ખરીદશક્તિમાં વધારો થાય છે. આથી ઓછા નાણામાં વધારે વસ્તુઓ પ્રાપ્ત થાય છે. આથી આવકના સંદર્ભમાં ખર્ચ ઓછો થાય છે.

(5) ભાવિ ધારણામાં ફેરફાર

ભવિષ્યની અપેક્ષાઓ પણ વપરાશવૃત્તિને અસર કરે છે. દા.ત., જો બે દેશો વચ્ચે યુદ્ધ થવાની સંભાવના હોય તો લોકો એવી અપેક્ષાઓ રાખે છે કે વસ્તુઓની કિંમતમાં વધારો થશે. આથી લોકો વર્તમાનમાં જ વસ્તુઓની માંગમાં વધારો કરે છે. જેથી લોકોની ઉપભોગવૃત્તિમાં વધારો થાય છે. જો અર્થતંત્રમાં આર્થિક મંદીની અપેક્ષા હોય તો ભવિષ્યમાં વસ્તુઓની કિંમતમાં વધારો-ઘટાડો થશે એવી અપેક્ષાએ લોકો વર્તમાનમાં પણ વસ્તુઓની ખરીદીમાં ઘટાડો કરે છે. આમ ભવિષ્યના અટકણો પણ વપરાશવૃત્તિને અસર કરે છે.

(6) આવક-સંપત્તિની વહેંચણી

સામાન્ય રીતે લોકોની આવક-સંપત્તિમાં ફેરફાર થતાં વપરાશવૃત્તિમાં ફેરફાર થાય છે. પરંતુ આવકમાં ફેરફાર કરતા આવકની વહેંચણી ઉપભોગ વૃત્તિને વધારે અસર કરે છે. એટલે કે આવકની વહેંચણી જેમ વધુ સમાન હોય તેમ ઉપભોગવૃત્તિ વધારે હોય છે અને આવકની વહેંચણી અસમાન હોય તો ઉપભોગવૃત્તિમાં ઘટાડો થાય છે. દા.ત., અમીર લોકો કરતાં મધ્યમ અને ગરીબ લોકોની વપરાશવૃત્તિ વધારે હોય છે અર્થાત્ મધ્યમ અને ગરીબ લોકો પોતાની આવકનો મોટો ભાગ વપરાશી વસ્તુઓ પાછળ ખર્ચ કરે છે. જ્યારે અમીર લોકોનો આવકના સંદર્ભમાં વપરાશી ખર્ચ ઓછો હોય છે.

(7) દેખાદેખી કે અનુકરણની અસર

સમાજનો અમુક વર્ગ સુખસગવડની અને મોજશોખની વસ્તુઓ વધારે પ્રમાણમાં વપરાશ કરતો હોય તો તેની અસર સમાજના અન્ય વર્ગના લોકોના ઉપભોગ પર પણ પડે છે. દા.ત. સમાજના મધ્યમ વર્ગના લોકો ઉચ્ચ આવકવાળા લોકોની વપરાશથી અસર પામે છે એ જ રીતે ગરીબ લોકો તેમનાથી ઉપરની આવકવાળા લોકોની વપરાશની અસર પડે છે. આમ દેખાદેખીની અસરથી ઉપભોગવૃત્તિ વધે છે.

(8) સામાજિક સલામતી

જેમ સામાજિક સલામતીનું પ્રમાણ વધુ તેમ ભાવિ અંગેની અનિશ્ચિતતાઓ ઓછી. પરિણામે આથી વર્તમાન વપરાશમાં વધારો થશે અને જો સામાજિક સલામતીનું પ્રમાણ ઓછું તેમ ઉપભોગ ઓછો થાય છે.

(9) સામાજિક રીત રિવાજ

સમાજના ધાર્મિક અને સામાજિક રીત રિવાજો અમુક સમયગાળામાં વપરાશવૃત્તિમાં વધારો કરે છે.

(10) પસંદગી કે ફેશનમાં ફેરફાર

સમયાંતરે લોકોની ફેશન અને પસંદગીમાં આવતા પરિવર્તનો પણ લોકોની ઉપભોગવૃત્તિને અસર કરે છે.

**5.2.2 આંતરિક પરિબળો**

(1) રોકડનાણું હાથ પર રાખવાનો હેતુ

લોકો સાવચેતી અને વિનિયમ હેતુઓ માટે જો વધારે નાણું હાથ પર રાખે તો

વપરાશવૃત્તિમાં ઘટાડો થાય છે અને ઓછું નાણું હાથ પર રાખે તો વપરાશવૃત્તિમાં વધારો થાય છે.

(2) ભાવ જરૂરિયાતો

લોકો પોતાની ભવિષ્યની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે વર્તમાનમાં વધારે બચતો કરવામાં આવે તો ઉપભોગવૃત્તિ ઘટવા લાગે છે.

(3) ધંધાકીય સાહસ

ધંધાકીય અને વ્યાપારીક સાહસ કરવા માટે નાણા એકઠા કરવાની ઈચ્છા પણ વર્તમાન ઉપભોગને ઘટાડે છે.

(4) સ્વભાવ

વ્યક્તિ સ્વભાવે જો કંજૂસ, લોભી હોય અને નાણા કમાવવાની, એકઠાં કરવાની વધુ ઈચ્છા હોય તો વપરાશવૃત્તિમાં ઘટાડો થાય છે.

### 5.3 ગુણક

ગુણકનો સૌ પ્રથમ ખ્યાલ કેમ્બ્રીજ અર્થશાસ્ત્રી કહીને આપ્યો હતો. જે રોજગારીના સર્જનના સંદર્ભમાં રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો. પ્રો. કેઈન્સે આ રોજગારી ગુણકના ખ્યાલના આધારે મૂડીરોકાણ ગુણક કે આવક ગુણકની સમજૂતી આપવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે. પ્રો. કેઈન્સનો ગુણકનો ખ્યાલ કેટલીક ધારણાઓ પર આધારિત છે જે નીચે મુજબ છે.

#### 5.3.1 ધારણાઓ

- (1) અર્થતંત્રમાં અપૂર્ણ રોજગારી : જો અર્થતંત્રમાં અપૂર્ણ રોજગારી હોય તો જ આવક, ઉત્પાદન અને રોજગારીમાં વધારો થઈ શકે.
- (2) દેશ આંતરરાષ્ટ્રીય વેપાર સાથે સંકળાયેલ નથી.
- (3) સીમાંત વપરાશવૃત્તિને સ્થિર ધારવામાં આવી છે જેથી વિશ્લેષણ સરળ બને.
- (4) ભાવ સપાટી સ્થિર ધારવામાં આવી છે જેથી તેની ઉત્પાદન, આવક અને રોજગારી પર અસર ના પડે.
- (5) સિદ્ધાંતમાં મૂડીરોકાણ અને ઉપભોગ વચ્ચે સમયગાળો પડતો નથી એટલે જેવું મૂડીરોકાણ થાય તરત જ આવકમાં વધારો થાય છે.

ઉપરોક્ત ધારણાઓના આધારે આપણે ગુણકની ચર્ચા કરીશું.

#### 5.3.2 ગુણકના ખ્યાલની સમજૂતી

કેઈન્સીયન અર્થશાસ્ત્રમાં ગુણકનો ખ્યાલ મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. ગુણકનો વપરાશવૃત્તિ સાથે ગાઢ સંબંધ છે.  $c = f(y)$  એ કેઈન્સનું વપરાશ વિધેય છે. આ વિધેયને વિસ્તૃત રીતે  $c = a + by$  રીતે દર્શાવી શકાય છે. જ્યાં  $c =$  વપરાશી ખર્ચ,  $a =$  વપરાશનો એ ભાગ જે આવકથી સ્વતંત્ર રીતે નક્કી થાય છે.  $b =$  આવકનો એ ભાગ જે વપરાશ પાછળ ખર્ચાય છે. અને  $y =$  આવક. જેમાં  $by$  એ કેઈન્સના વપરાશવૃત્તિના  $c/y$  સાથે સંબંધ ધરાવે છે. કેઈન્સના વપરાશવૃત્તિના ખ્યાલમાં સરેરાશ વપરાશવૃત્તિ જે  $c/y$  અને સીમાંત વપરાશવૃત્તિ ( $dc/dy$ ) છે.

દા.ત., આવક ( $y$ ) રૂ. 200 હોય અને વપરાશી ખર્ચ ( $c$ ) = રૂ. 100 હોય તો સરેરાશ વપરાશવૃત્તિ =  $100/200 = 1/2$  અને આ આવકમાં રૂ. 50નો વધારો થવાથી વપરાશી ખર્ચમાં રૂ. 30નો વધારો થાય તો સીમાંત વપરાશવૃત્તિ =  $30/50 = 3/5$  થશે.

ગુણકનું મૂલ્ય નક્કી કરવામાં સીમાંત વપરાશવૃત્તિનું મૂલ્ય મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

### 5.3.3 ગુણકની પ્રક્રિયા

કેઈન્સના જણાવ્યા પ્રમાણે જ્યારે રાજ્ય મૂડીરોકાણ કરે છે ત્યારે આવકનું સર્જન પણ થાય છે. મૂડીરોકાણના પ્રત્યેક એકમથી આવક સર્જનનું કાર્ય થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, ધારો કે રાજ્યમાં નહેર બાંધવાનું કામ હાથ ધરે છે. આથી જે લોકોને રોજગારી મળે છે તેઓ તેમની નવી આવકમાંથી કેટલોક ભાગ વપરાશી વસ્તુઓ, અનાજ, કપડાં વગેરે ખરીદવા માટે ઉપયોગમાં લેશે. આથી અનાજ કાપડ વગેરે વેચનારાઓની આવક વધશે. જેઓ અનાજ-કાપડના ઉત્પાદકો પાસેથી વધુ જથ્થો ખરીદવા ખર્ચ કરશે. અનાજ-કાપડના ઉત્પાદકો તેમને પ્રાપ્ત થયેલી આવકમાંથી પોતાના વપરાશ માટે ખર્ચ કરશે અને આમ મૂડીરોકાણ - આવક - ખર્ચ - પુનઃ ખર્ચની પ્રક્રિયા ચાલ્યા કરશે. આ પ્રક્રિયા અવિરત ચાલ્યા કરશે. તેનો કોઈ તબક્કે અંત આવશે તેનો આધાર લોકોની ખર્ચ કરવાની વૃત્તિ અથવા વપરાશવૃત્તિ પર રહેલો છે. આ સમગ્ર પ્રક્રિયાને આપણે એક ગાણિતિક ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવાનો પ્રયત્ન કરીશું.

### 5.3.4 ગુણકની ગાણિતિક સમજૂતી

ધારો કે અર્થતંત્રમાં સ્વયંભૂ મૂડીરોકાણ (Autonomous Investment)નું પ્રમાણ રૂ. 10 કરોડ છે અને વધેલી આવકમાંથી તેનો અર્ધો ભાગ વપરાશ પાછળ ખર્ચવાનું લોકો વલણ ધરાવે છે. અર્થાત્ સીમાંત વપરાશવૃત્તિ (MPC) 1/2 છે. નીચેના કોષ્ટકમાં આવક-સર્જન અને પુનઃ સર્જનની પ્રક્રિયા સમજાવવામાં આવી છે.

તબક્કા	સ્વયંભૂ મૂ.રો. $\Delta I$	$\Delta Y$	$\Delta C$	$\Delta S$
1	10	10	5	5
2		5	2.5	2.5
3		2.5	1.25	1.25
4		1.25	0.62	0.62
5		0.62	0.31	0.31
બાકીના તબક્કાઓ	—	—	—	—
	10	20	10	10

પ્રથમ તબક્કે રૂ. 10 કરોડનું મૂડીરોકાણ રૂ. 20 કરોડ જેટલી આવક સર્જે છે. સીમાંત વપરાશવૃત્તિ 1/2 હોવાથી બીજા તબક્કામાં તેમાંથી રૂ. 5 કરોડ જેટલો વપરાશી ખર્ચ થાય છે. જે વપરાશી વસ્તુઓ માટે વેચનારાઓ માટે આવક બને છે. ત્રીજા તબક્કામાં રૂ. 5 કરોડ જેટલી વધારાની નવી આવકમાં રૂ. 2.5 કરોડ વપરાશી ખર્ચ છે અને આમ ઉત્તરોત્તર દરેક તબક્કામાં ઊભી થતી નવી આવકમાંથી 1/2 ભાગ વપરાશ પાછળ અને 1/2 ભાગ બચતરૂપે રહે છે. બચતરૂપે રહેલ ભાગ ( $\Delta S$ ) એ વાસ્તવમાં આવક પુનઃ સર્જનની ક્રિયામાં ઊભો થતો બહિસ્ત્રાવ છે. આ બહિસ્ત્રાવને પરિણામે પ્રત્યેક આગળના તબક્કામાં આવક પુનઃ સર્જનની ક્રિયા મંદ પેડે છે અને નવી આવકનો છેલ્લો રૂપિયો ખર્ચાઈ જાય ત્યારે આવક પુનઃ સર્જનની ક્રિયાનો અંત આવે છે. મૂળ નવી આવકનું સર્જન રૂ. 10 કરોડ હતું અને આવક સર્જનની ક્રિયાનો અંત આવ્યો તે અને પ્રારંભના બધા તબક્કાઓના આવક સર્જનનો સરવાળો રૂ. 20 કરોડ થાય છે.

હવે, જો ઉપરના ઉદાહરણમાં સ્વયંભૂ મૂડીરોકાણ ( $\Delta I$ ) = રૂ. 20 કરોડ થાય છે

અને સીમાંત વપરાશવૃત્તિ (MPC) = 1/2 રહે છે તો છેલ્લા તબક્કામાં આવકનું સર્જન રૂ. 40 કરોડ જેટલું થશે.

આમ “ગુણકનું મૂલ્ય નવી આવકનું સર્જન ( $\Delta Y$ ) અને નવા સ્વયંભૂ મૂડીરોકાણ ( $\Delta I$ )ના ગુણોત્તર પ્રમાણે હોય છે.”

$$\text{આથી, } K = \frac{\Delta Y}{\Delta I}, \quad \text{જ્યાં } K = \text{ગુણકનું મૂલ્ય.}$$

$$\Delta Y = \text{નવી આવકનું સર્જન}$$

$$\Delta I = \text{નવું સ્વયંભૂ મૂડી રોકાણ}$$

પ્રથમ ઉદા.માં  $\Delta I =$  રૂ. 10 કરોડ અને સીમાંત વપરાશવૃત્તિ (MPC) = 1/2 અનુસાર ગુણકનું મૂલ્ય.....

$$K = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{20}{10} = 2 \quad \text{એટલે ગુણકનું મૂલ્ય 2 થશે.}$$

હવે, જો ઉદાહરણમાં સ્વયંભૂ મૂડીરોકાણ ( $\Delta I$ ) રૂ. 10 કરોડ સ્થિર રાખી MPC 1/2 ને સ્થાને 4/5 રાખવામાં આવે તો તેની આવકના 80% ખર્ચ થશે અને 20%ની બચત થશે.

$$\Delta Y = 10 + 8 + 6.40 + 5.12 + \dots \dots \dots 50 \text{ થશે.}$$

હવે, જો MPC = 1/4 હોય તો

$$\Delta Y = 10 + 2.50 + 0.62 + \dots \dots \dots = 13.33 \text{ થશે.}$$

આમ ગુણકનું મૂલ્ય નક્કી કરનાર મહત્ત્વનું પરિબળ MPC છે. જે ઉપરના ઉદાહરણ પરથી સ્પષ્ટ થાય છે. કારણ કે MPCનું વધુ મૂલ્ય 4/5 હોય ત્યારે આવક સર્જન રૂ. 50 કરોડ થાય છે અને જ્યારે MPCનું ઓછું મૂલ્ય 1/4 હોય તો આવક સર્જન રૂ. 13.33 કરોડ થાય છે.

“સીમાંત વપરાશવૃત્તિ ઊંચી તેમ ગુણકનું મૂલ્ય વધારે અને સીમાંત વપરાશવૃત્તિ નીચે તેમ ગુણકનું મૂલ્ય ઓછું.” આમ થવાનું કારણ જેમ MPC વધારે તેમ બહિસ્ત્રાવનું પ્રમાણ ઓછું અને આવક સર્જનની ક્રિયામાં થતી રૂકાવટ તેટલી ઓછી.

### 5.3.5 ગુણકનું સમીકરણ :

$$\text{આવકનું મૂળ સમીકરણ } Y = C + I \dots \dots \dots (1)$$

મૂડી રોકાણનો જે વધારો (DI) અવકના વધારા (DY)ને ઉત્તેજન આપે છે તે સંબંધને આપણે ગુણાંક કહીએ છીએ. આથી સમીકરણમાં ગુણક અસર ઉમેરતાં

$$Y - DY = C + I + DC + DI )$$

પરંતુ  $Y = C + I$  છે તેને બંને બાજુએથી કાઢી નાખતાં

$$DY = C + DI \dots \dots \dots (2)$$

આવક નિર્ધારણના કેઈન્સના સરળ મોડલમાં મૂડીરોકાણ પરિવર્તનને આવક પરિવર્તનથી સ્વતંત્ર માનવામાં આવે છે. જ્યારે ઉપભોગ પરિવર્તન આવક પરિવર્તનનું વિધેય માનવામાં આવે છે.

$$\text{ઉપભોગ વિધેય } C = a + by$$

જેમાં a સ્થિર તથા b સીમાંત વપરાશવૃત્તિ છે. જેને પણ સ્થિર માનવામાં આવી

છે આમ ઉપભોગમાં ત્યારે પરિવર્તન થઈ શકે છે જ્યારે આવકમાં પરિવર્તન થાય છે.

$$\text{આમ, } Dc = bDy \dots\dots\dots(3)$$

સમીકરણ (3) અને (2) પરથી

$$DY = bDY + \Delta I$$

$$\therefore DY - bDY + DI$$

$$\therefore DY - (1-b) = DI$$

$$\therefore DY = \frac{1}{1-b} \cdot DI$$

$$\therefore \left( \frac{DY}{DI} = \frac{1}{1-b} \right) \quad \text{જ્યાં } b = \text{સીમાંત વપરાશવૃત્તિ}$$

$$\text{અહીં, } K = \frac{DY}{DI} \quad \text{અથવા } \frac{1}{1-b} \quad \text{અથવા } \frac{1}{1-MPC}$$

હવે  $Y = C + S$  હોવાથી  $MPC + MPS = 1$  થાય.

$$\text{એટલે } MPS = 1-MPC$$

$$K = \frac{DY}{DI} = \frac{1}{1-MPC} = \frac{1}{MPS}$$

આ રીતે પણ લખી શકાય.

આમ ગુણકનું મૂલ્ય “એકમાંથી સીમાંત વપરાશવૃત્તિને બાદ કરતાં મળે તે અથવા સીમાંત વૃત્તિના વ્યસ્ત જેટલું હોય છે.

$$\text{જો, } MPC = 1/2 \text{ તો } K = \frac{1}{1-MPC} = \frac{1}{1-1/2} = 2$$

$$MPC = 4/5 \text{ તો } K = \frac{1}{1-MPC} = \frac{1}{1-4/5} = 5$$

$$K = \frac{1}{1-MPS} = \frac{1}{5} = 5$$

હવે, જો  $MPS = 1/5$  હોય તો  $K = 5$

જો સીમાંત વપરાશવૃત્તિ 1 હોય તો ગુણકનું મુખ્ય અમાપ (infinite) હશે.

$$K = \frac{1}{1-MPC} = \frac{1}{1-1} = \frac{1}{\alpha} = \alpha$$

$$\text{અને } MPC = 0 \text{ તો } K = \frac{1}{1-0} = 1$$

આ પરથી કહી શકાય કે જ્યારે સીમાંત વપરાશવૃત્તિ 1 હોય તો ગુણક અમાપ અને સીમાંત વપરાશવૃત્તિ શૂન્ય હોય તો ગુણક 1 જેટલો હોય છે. પરંતુ વાસ્તવમાં પ્રાપ્ત થતી નવી આવકમાંથી વ્યક્તિ પોતાની બધી આવક ખર્ચી નાખતો નથી અને સંપૂર્ણ આવકની બચત પણ કરતો નથી. આથી ગુણકનું મૂલ્ય હંમેશાં 1 કરતાં વધુ અને અમાપ કરતાં ઓછું હોય છે.

$$K < \infty, K > 1$$

### 5.3.6 ગુણકના બહિસ્ત્રાવો

ઉપભોગવૃત્તિમાં આપણે જોઈ ગયા કે આવકમાં વૃદ્ધિના સંદર્ભમાં વપરાશી ખર્ચમાં ઓછો વધારો થાય છે. જે ગુણકના મૂલ્યને અસર કરે છે. આવકના બહિસ્ત્રાવો નીચે પ્રમાણે છે :

- (1) ભૂતકાળના દેવાની ચૂકવણી : સામાન્ય રીતે વેપારીઓ, ઉત્પાદકોએ બેંકો અથવા અન્ય લોકો અથવા સંસ્થાઓ પાસેથી ધિરાણ મેળવેલ હોય છે. આ દેવાની ચૂકવણી માટે તેમની આવકને અમુક ભાગ આપવો પડતો હોય છે. આ દેવાની ચૂકવણી માટે આપેલ આવકનો ભાગ ઉપભોગ ખર્ચમાંથી બહાર નીકળી જાય છે. જેથી આવકના પ્રવાહમાં ઘટાડો થાય છે. જો બેંકોને આ રીતે પ્રાપ્ત થયેલ નાણા જો અન્ય લોકોને ધિરાણ તરીકે આપે તો આવકના પ્રવાહમાં વધારો થઈ શકે છે. પરંતુ આ નાણા નિષ્ક્રિય થાપણના રૂપમાં પડ્યા રહે તો નાણાના પ્રવાહમાં ઘટાડો થાય છે.
- (2) આયાત પર ખર્ચ : દેશના લોકો દ્વારા આયાતી વસ્તુ પર કરવામાં આવેલ ખર્ચ પણ આવકનો બહિસ્ત્રાવ છે. કારણ કે આયાતી વસ્તુ પરનું ખર્ચ વિદેશી વેપાર અને ઉદ્યોગને પ્રોત્સાહન આપે છે. જ્યારે દેશના વેપાર-ઉદ્યોગ તેનાથી પ્રોત્સાહિત થતા નથી. આયાત કરવાથી તેટલા નાણા વિદેશમાં જતાં રહે છે. જે દેશમાં આવકના પ્રવાહને ઘટાડે છે.
- (3) થાપણો : લોકોની આવકમાં વધારો થવાથી તે વધેલી આવકનો ખર્ચ કરવામાં આવે નહીં અને તેની થાપણ સ્વરૂપમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે તો એટલે અંશે ગુણકની અસરકારકતા ઘટે છે.
- (4) કુગાવો : થીજવસ્તુઓનો કુગાવાત્મક ભાવવધારો પણ ગુણકનો બહિસ્ત્રાવ છે. કારણ કે વધેલી આવકો વપરાશ વધારવાને બદલે ભાવ સપાટી પાછળ ખર્ચાઈ જાય છે.
- (5) જામીનગીરીઓની ખરીદી : જો લોકો પોતાની આવકમાંથી અમુક આવકનું રોકાણ સરકારી જામીનગીરીઓ, વીમાના ખર્ચમાં કરે છે તો વપરાશી ખર્ચમાં ઘટાડો થાય છે. આથી ગુણકનું મૂલ્ય ઘટે છે.

### 5.4 ગતિવર્ધનનો સિદ્ધાંત (Acceleratory theory of investment)

પ્રો. કેઈન્સના રોકાણના ગુણક સિદ્ધાંત પહેલાં જે.એમ. કાલાકે રોકાણનો એક મહત્વપૂર્ણ સિદ્ધાંત આપ્યો હતો. જેના વડે પ્રો. સેમ્યુલસને વ્યાપાર ચક્રની સમજૂતી આપી હતી. આ રોકાણના સિદ્ધાંતને ‘ગતિવર્ધન’નો સિદ્ધાંત તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ સિદ્ધાંત મુજબ જ્યારે દેશની આવકમાં વધારો થાય છે ત્યારે રોકાણમાં વધારો થાય છે એટલે કે મૂડી રોકાણ આવક અથવા ઉત્પાદન વૃદ્ધિનું પરિણામ છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો રોકાણ આવક અથવા ઉત્પાદન વૃદ્ધિનું વિધેય છે. ધારો કે, કોઈ એક વર્ગમાં રાષ્ટ્રીય આવકમાં રૂ. 1000 કરોડની વૃદ્ધિ થાય છે. જેથી વસ્તુઓ અને સેવાઓની માંગમાં વધારો થશે કારણ કે આવક વધવાથી લોકોની ખરીદશક્તિમાં વધારો થાય છે. આમ વસ્તુઓ અને સેવાઓની વધેલી માંગને પૂર્ણ કરવા માટે પહેલા કરતા વધારે મૂડી સાધનોની આવશ્યકતા ઊભી થશે. કેમ કે વપરાશી વસ્તુઓનું ઉત્પાદન કરવા માટે મૂડીસાધનોની જરૂર પડે છે. આમ આવકમાં વધારો થવાથી રોકાણમાં વધારો થાય છે.

આમ “આવકમાં અમુક વધારો થવાથી રોકાણમાં અનેક ગણો વધારો થાય છે. આવક વૃદ્ધિના પરિણામે રોકાણમાં જેટલા ગણા વધારો થાય તેને ગતિવર્ધન કહે છે.”

#### 5.4.1 ગતિવર્ધનનો અર્થ

જો મૂડી-સાધન ઉદ્યોગની વધઘટ વપરાશી વસ્તુ ઉદ્યોગોની વધ-ઘટ સંપૂર્ણ અલ્પિત નથી. પરંતુ વપરાશી વસ્તુઓની માંગ અને મૂડીસાધનની માંગ એકબીજા સાથે સંબંધિત છે. કારણ કે મૂડીનાં સાધનોની માંગ વપરાશથી વસ્તુઓની માંગમાંથી ઉદ્ભવે છે. અર્થશાસ્ત્રની ભાષામાં આ પ્રકારની માંગને વ્યૂત્પન્ન માંગ કહેવાય છે. ઉદાહરણ તરીકે શ્રમની માંગ નિયોજકના આત્મસંતોષ માટે નહિ પરંતુ શ્રમની સહાયથી વસ્તુઓનું ઉત્પાદન થઈ શકે છે તે માટે માંગ ઊભી થાય છે.

ગુણકના સિદ્ધાંતમાં આવક કે વપરાશ મૂડીરોકાણ ઉપર આધારિત છે. જ્યારે ગતિવર્ધનના સિદ્ધાંતમાં મૂડીરોકાણ આવક કે વપરાશ ઉપર આધારિત છે. વપરાશમાં કે આવકમાં ફેરફાર થવાથી મૂડીરોકાણમાં થતાં ફેરફારને ગતિવર્ધન કહી શકાય. વપરાશી વસ્તુઓની માંગમાં વધારો થતાં મૂડીગત વસ્તુઓની માંગમાં વધારો થાય છે.

મૂડી સાધનોની માંગ વ્યૂત્પન્ન છે એટલે કે જો વપરાશી વસ્તુઓની માંગ વધે-ઘટે તો મૂડી સાધનોની માંગ વધે-ઘટે છે બંને વચ્ચે સીધો પ્રમાણાત્મક સંબંધ છે.

પરંતુ જે દરે વપરાશી વસ્તુઓની માંગ વધે-ઘટે છે તેના કરતાં ઊંચા દરે મૂડી સાધનોની માંગ વધે-ઘટે છે.

“વપરાશી ખર્ચમાં થતો ફેરફાર અને મૂડી-રોકાણમાં થતાં ફેરફારના ગુણોત્તરને ગતિવર્ધન કહે છે.”

$$\text{ગતિવર્ધન (A)} = \frac{\Delta I}{\Delta C} \quad \text{જ્યાં,} \quad \Delta I = \text{મૂડી રોકાણમાં ફેરફાર}$$

$$\Delta I = \text{વપરાશી ખર્ચમાં ફેરફાર}$$

દા.ત., ધારો કે, અર્થતંત્રમાં વપરાશી વસ્તુની માંગ 1000 એકમે છે. આ વપરાશી વસ્તુનું ઉત્પાદન કરવા માટે 500 એકમ મૂડી સાધનોની જરૂર પડે છે. હવે જો અર્થતંત્રમાં વપરાશી ખર્ચમાં રૂ. 100નો વધારો થવાથી તેમની વધેલી માંગને પહોંચી વળવા માટે મૂડીરોકાણમાં રૂ. 200નો વધારો થાય તો ગતિવર્ધનનું મૂલ્ય ...

$$\text{ગતિવર્ધન (A)} = \frac{\Delta I}{\Delta C} = \frac{200}{100} = 2$$

અહિં ગતિવર્ધનનું મૂલ્ય 2 છે. ગતિવર્ધનના સિદ્ધાંતમાં વપરાશી ખર્ચ કારણ છે અને મૂડીરોકાણ તેનું પરિણામ છે.

ગતિવર્ધનનો આંક શૂન્ય હોઈ શકે જ્યારે વપરાશી વસ્તુઓના ઉત્પાદન માટે મૂડીસાધનની જરૂર પડતી ના હોય ત્યારે આમ બની શકે. મોટા ભાગે જ્યાં શ્રમપ્રધાન ઉત્પાદન પદ્ધતિ હોય ત્યાં નવા મૂડી સાધનની જરૂર પડતી નથી. એ જ રીતે ગતિવર્ધન આંક એક કરતા ઓછો પણ હોઈ શકે એટલે કે વપરાશી ખર્ચમાં થતા ફેરફાર કરતા મૂડીસાધન ખર્ચમાં ઓછો ફેરફાર થતો હોય.

#### 5.4.2 સમજૂતી

વપરાશી વસ્તુઓનું અમુક પ્રમાણ ઉત્પાદન કરવા માટે આવશ્યક મૂડી પ્રમાણ નીચે પ્રમાણે છે.

$$Kt = VYt \quad \text{જ્યાં,} \quad Kt = \text{આવશ્યક મૂડી પ્રમાણ}$$

$$Y_t = \text{ઉત્પાદનનું પ્રમાણ}$$

$$V = \text{મૂડી-ઉત્પાદન દર}$$

$$\therefore V = \frac{K_t}{Y_t}$$

અહીં મૂડીરકાણમાં વધારો મૂડી-ઉત્પાદન દર (v) જટલો થશે. એટલે મૂડી-ઉત્પાદન દર (v) એ ગતિવર્ધન છે. જો મૂડી-ઉત્પાદન પ્રમાણ વધારે હોય તો વપરાશી ખર્ચમાં વધારો થતાં મૂડીરકાણમાં ઓછો વધારો થાય છે અને જો મૂડી-ઉત્પાદન પ્રમાણ ઓછું હોય તો મૂડીરકાણમાં વધારે વધારો થાય છે.

ગતિવર્ધનના સિદ્ધાંતમાં મૂડી-ઉત્પાદન પ્રમાણને સ્થિર ધારવામાં આવ્યું છે.

વપરાશી વસ્તુનો ઉપભોગ તત્કાળ થાય છે. જ્યારે મૂડીસાધનનો ઉપયોગ ચોક્કસ સમયગાળો ધરાવે છે. આને આપણે મૂડીસાધનનું આયુષ્ય અથવા તેનો કાર્યકાળ કહી શકીએ. મૂડીસાધન ચોક્કસ કાર્યકાળ ધરાવે છે. તેનો અર્થ એ કે ચોક્કસ સમય પછી મૂડીસાધન સંપૂર્ણ વપરાઈ જશે. એટલે કે મૂડી સાધન નકામું બની જશે. પ્રત્યેક અર્થવ્યવસ્થામાં જ્યારે મૂડીના સાધનો ઘસાઈને નકામું બને ત્યારે વપરાશી વસ્તુનો પુરવઠો જાળવી રાખવા માટે યંત્રોનું પુનઃ સ્થાપન કરવું પડે છે. આમ મૂડીના ઘસાયેલા સાધનોના સ્થાને નવા સાધનોનું પુનઃ સ્થાપન કરી અર્થવ્યવસ્થામાં મૂડીના પ્રવર્તમાન જથ્થાને ટકાવી રાખે છે. આ આખી પ્રક્રિયાને આપણે નીચેના કોષ્ટક દ્વારા સમજવાનો પ્રયત્ન કરીએ.

ધારો કે, અર્થતંત્રમાં T સમયમાં 1000 વપરાશી વસ્તુની માંગ છે અને તે માટે 500 એકમ મૂડીસાધનની જરૂર પડે છે. અને મૂડીસાધનનો કાર્યકાળ 10 વર્ષનો છે.

કોષ્ટક :-

સાધનનો કાર્યકાળ	વપરાશી વસ્તુની માંગ એકમમાં	મૂડીસાધનની પ્રતિવર્ષ પુનઃ સ્થાપનમાંગ	મૂડીના નવા એકમો	કુલ મૂડી સાધનની માંગ	T <sub>1</sub> - સમયમાં વપરાશી + મૂડી સાધનમાં ફેરફાર	
1	2	3	4	3 + 4	વપરાશી વસ્તુ	મૂડી વસ્તુ
10 વર્ષ	T=1000	50	—	50	—	—
	T <sub>1</sub> =1100	50	50	100	10%	100%
20 વર્ષ	T=1000	25	—	25	—	—
	T <sub>1</sub> =1100	25	50	75	10%	200%
5 વર્ષ	T=1000	100	—	100	—	—
	T <sub>1</sub> =1100	100	50	150	10%	50%

એટલે કે વપરાશી વસ્તુના 2 એકમોના ઉત્પાદન માટે મૂડી સાધનના 1 એકમની જરૂર પડે છે. ઉપરોક્ત કોષ્ટક પ્રમાણે T સમયમાં પ્રતિ વર્ષ 50 એકમોની પુનઃ સ્થાન માંગ પ્રવર્તે છે. હવે T<sub>1</sub> સમયમાં વપરાશી વસ્તુઓની માંગમાં 100 એકમનો વધારો થાય છે. (એટલે કે 10%નો વધારો થાય છે) 100 વધુ વપરાશી વસ્તુ માટે 2 : 1ના પ્રમાણ અનુસાર 50 મૂડીના એકમોની નવી માંગ ઊભી થાય છે. પુનઃ સ્થાપન માટેની પ્રતિવર્ષ 50 એકમોની T<sub>1</sub> સમયમાં પણ છે. તેમાં 50 મૂડીના એકમોની નવી માંગ ઉમેરાતા T<sub>1</sub> સમયમાં મૂડી સાધનોની કુલ માંગ 100 એકમો થાય છે. અહીં જોઈ શકાય છે કે T<sub>1</sub> સમયમાં જ્યારે

વપરાશી વસ્તુની માંગમાં 10% વધારો થાય છે જ્યારે મૂડીસાધન એકમોની માંગમાં 100%નો વધારો થાય છે. આમ, જે દરે વપરાશી વસ્તુની માંગ વધી તેના કરતાં મૂડી સાધનોની માંગ ઊંચા દરે વધે છે. મૂડી સાધનોની માંગ વ્યુત્પન્ન હોવાથી અને તેમાં પુનઃ સ્થાપનનું કાર્ય સતત ચાલતું હોવાથી આ અસર ઊભી થાય છે.

હવે જો સાધનનો કાર્યકાળ 10 વર્ષને બદલે 20 વર્ષનો થાય તો પુનઃ સ્થાપન માંગ 25 એકમ અને નવીમાં 50 એકમ થશે. આથી કુલ 75 મૂડીસાધન એકમોની માંગ થશે. એટલે કે વપરાશી વસ્તુની માંગમાં 10% વધારા સામે મૂડીસાધનોની માંગમાં 200% વધારો થાય છે. જો સાધનનો કાર્યકાળ 5 વર્ષનો હોય તો પ્રતિવર્ષ પુનઃસ્થાપન માંગ 100 એકમ અને 50 એકમ નવી માંગ આથી કુલ 150 મૂડીસાધન એકમોની માંગ થશે. આર્થાત્ 10% વપરાશી વસ્તુની માંગના વધારા સામે મૂડી સાધનના એકમોની માંગમાં 50% વધારો થાય છે. આ રીતે મૂડી સાધન માંગમાં વધુ ઝડપી વધારો થાય છે. આથી આ સિદ્ધાંત ગતિવર્ધન કહેવાય છે.

#### 5.4.3 તારણો

- મૂડીના સાધનોના કાર્યકાળ જેમ વધુ તેમ મૂડીના સાધનોની માંગમાં થતી વધ-ઘટ વધુ હોય છે.
- વિકસિત દેશોમાં મૂડીસાધનનો કાર્યકાળ વિકસતા દેશો કરતા વધારે હોય છે. આથી આ દેશોમાં વ્યાપાર ચક્રની ઘટનાઓ વધારે જોવા મળે છે.

#### 5.4.4 મર્યાદાઓ

- (1) ગતિવર્ધનનો ખ્યાલ મૂડીના સાધનોની માંગ લાંબાગાળાની છે તેમ ધારવું પડે છે જો તે ટૂંકાગાળાની હોય તો ગતિવર્ધન શક્ય બની શકે નહીં.
- (2) સામાન્ય રીતે અર્થતંત્રમાં ઉદ્યોગો વણવપરાયેલી ઉત્પાદનશક્તિ સાથે કામ કરતા હોય છે. જો વપરાશી વસ્તુની માંગમાં વધારો થાય ત્યારે ફાજલ ઉત્પાદન શક્તિનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. જેટલે અંશે નવા મૂડીસાધનોની માંગ ઉદ્ભવશે નહિ અથવા ઓછા પ્રમાણમાં ઉદ્ભવશે.
- (3) પ્રો. ફેબરલના મતે ગતિવર્ધનનો સિદ્ધાંત તેના મૂળ સ્વરૂપમાં વપરાશની વધતી માંગ સામે મૂડીના સાધનોની માંગ ઊંચા દરે વધે છે એવું પ્રતિપાદન કરે છે. પરંતુ કુલ માંગ સ્થિર રહે તો પણ ગતિવર્ધનનો સિદ્ધાંત કાર્ય કરે એમ પણ બને. ધારો કે, કુલ માંગ સ્થિર રહે છે પરંતુ લોકોની રૂચિમાં ફેરફાર થાય છે જેથી એક વસ્તુની માંગ ઘટે અને તેટલા જ પ્રમાણમાં બીજી વસ્તુની માંગ વધે છે અને જો બીજી વસ્તુ વધુ મૂડીપ્રધાન હોય તો મૂડીના સાધનોની માંગ વધશે.

---

#### 5.5 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા

---

સામાન્ય રીતે લોકો કંપનીઓના શેર-બોન્ડની ખરીદી કરે અથવા સરકારી જામીનગીરીઓમાં રોકાણ કરે તે નાણાકીય રોકાણ છે. આ રોકાણથી દેશની વાસ્તવિક મૂડીમાં વૃદ્ધિ થતી નથી. જ્યારે અર્થશાસ્ત્રની ભાષામાં રાષ્ટ્રીય ઉત્પાદન-આવક વધારવા માટે અર્થતંત્રમાં વાસ્તવિક મૂડી-રોકાણ થવું જોઈએ. અર્થાત્ દેશમાં મશીનરી, સાધનો, બાંધકામના કાર્યો જેવાં કે મકાન, કારખાના, નહેર, રસ્તાઓ, પુલ વગેરેના નિર્માણ માટે રોકાણ કરવાથી અર્થતંત્રમાં રોજગારી વૃદ્ધિ થવાથી રાષ્ટ્રીય આવક-ઉત્પાદનમાં વૃદ્ધિ થાય છે. આ રોકાણને વાસ્તવિક રોકાણ કહે છે.

### 5.5.1 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાનો અર્થ

અસરકારક માંગના સિદ્ધાંતમાં આપણે જોઈ ગયા કે રાષ્ટ્રીય આવક અને રોજગારી નિર્ધારણમાં વપરાશી ખર્ચ અને મૂડીરોકાણ ખર્ચ મહત્વના છે. કેઈન્સના મતે મૂડીરોકાણનો આધાર બે પરિબલો પર છે (1) અપેક્ષિત નફાનો દર જેને કેઈન્સ મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા કહે છે અને (2) વ્યાજના દર પર આધારિત હોય છે. ધારો કે, કોઈ વ્યક્તિ પાસે ખર્ચ પછીની બચત થયેલી આવક હોય તો વ્યક્તિ તેને કાં તો ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં લગાવશે કે પછી અન્ય લોકોને વ્યાજે નાણાનું ધિરાણ કરશે.

દા.ત., જો વ્યક્તિ મશીનરી કે ફેક્ટરી વગેરે ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં રોકાણ કરવાથી અપેક્ષિત નફાનો દર 12% હોય જ્યારે તેને વ્યાજે આપવાથી 7% વ્યાજ પ્રાપ્ત થવાનું હોય તો વ્યક્તિ સામાન્ય રીતે ઉત્પાદક પ્રવૃત્તિમાં રોકાણ કરશે.

આ રીતે નફાનો અપેક્ષિત દર ઓછામાં ઓછો વ્યાજ દરની બરાબર હોય ત્યાં સુધી મૂડીરોકાણ લાભદાયક હોય છે. આમ મૂડીરોકાણ નફાનો અપેક્ષિત દર અને વ્યાજદર દ્વારા નિર્ધારિત થાય છે.

કેઈન્સના મતે “મૂડી એક વધારાના એકમના ઉપયોગથી જે લાભ પ્રાપ્ત થવાની અપેક્ષા હોય તેને મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા કહે છે.”

પ્રો. કેઈન્સના મતે રોકાણ નિર્ધારણમાં વ્યાજદર કરતાં મૂડીની સીમાંત ઉત્પાદકતા કે નફાનો અપેક્ષિત દર વધારે મહત્વનો છે. કારણ કે વ્યાજના દરમાં એટલા પરિવર્તન થતાં નથી. વ્યાજનો દર લગભગ સ્થિર રહે છે, પરંતુ નફા સંબંધી અનુમાનોમાં ફેરફાર થતાં રહે છે. જો મૂડીરોકાણ માંગમાં વધારો-ઘટાડો થાય તો સમગ્ર માંગમાં પણ વધારો-ઘટાડો થાય છે. આમ રોકાણ માટે નફાનો અપેક્ષિત દર કે મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા વધારે મહત્વના છે. જ્યારે કેઈન્સના તમે વ્યાજદર નાણાના પુરવઠા અને નાણાની રોકડતા પસંદગી દ્વારા નિર્ધારિત થાય છે. જો અર્થતંત્રમાં રોકડતા પસંદગી કે નાણાની માંગ વધારે હોય તો વ્યાજનો દર વધારે હશે અને જો નાણાનો પુરવઠો વધારે હોય તો વ્યાજના દરમાં ઘટાડો થશે.

### 5.5.2 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાની સમજૂતી

મૂડીના એક એકમના રોકાણથી જે લાભ/નફો પ્રાપ્ત થવાની અપેક્ષા હોય તેને મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા અથવા અપેક્ષિત નફાનો દર કહે છે. પરંતુ અહીં મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા કેવી રીતે માપવી ?

ધારો કે, કોઈ પેઢી નવું યંત્ર વસાવવાનું વિચારતી હોય ત્યારે સામાન્ય રીતે અમુક પ્રશ્નો ઉદ્ભવતા હોય છે. જેમ કે નવું યંત્ર ખરીદવા માટે કેટલી મૂડી ખર્ચ કરવી પડશે. તેને તેની પુરવઠા કિંમત કહે છે. પેઢી પુરવઠા કિંમત જાણ્યા પછી તે યંત્રમાંથી કેટલી ભાવિ આવક પ્રાપ્ત થશે. વગેરે પ્રશ્નો ઉદ્ભવે છે. સામાન્ય રીતે યંત્ર અથવા મૂડી સાધન અમુક ચોક્કસ કાર્યકાળ ધરાવે છે. આથી તેના સમગ્ર કાર્યકાળ દરમિયાન કેટલી આવક પ્રાપ્ત થશે તેનું અનુમાન લગાવવું પડશે. કોઈ પણ મૂડી સાધનની તેના કાર્યકાળ દરમિયાન પ્રાપ્ત થતી આવકને અપેક્ષિત અનુમાનિત આવક કહે છે. મૂડી સાધનની પુરવઠા કિંમત અને અપેક્ષિત અનુમાનિત આવક દ્વારા આપણે મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા જાણી શકીએ છીએ. કેઈન્સના મતે “મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા એટલે વટાવનો તે દર જે મૂડીસાધનના આયુષ્ય દરમિયાન પ્રાપ્ત થતી તમામ વાર્ષિક અપેક્ષિત કમાણીઓના વર્તમાન મૂલ્યને તે મૂડીસાધનની પુરવઠા કિંમત બરાબર હોય છે.

સૂત્ર,

$$Xc = \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

જ્યાં,  $X =$  મૂડી સાધનની પુરવઠા કિંમત / મૂડી સાધનની વર્તમાની કિંમત

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n =$  પ્રતિવર્ષની અપેક્ષિત આવક

$r =$  વટાવ દર

આ સમગ્ર બાબતને એક ઉદાહરણ દ્વારા સમજવાનો પ્રયત્ન કરીએ. ધારો કે, મૂડીનું સાધન ત્રણ વર્ષ કામ આપે છે. તેની વર્તમાન કિંમત ( $X$ ) રૂ. 3000 છે અને ત્રણ વર્ષની આવક અનુક્રમે  $R_1=1100$ ,  $R_2=1210$ ,  $R_3=1331$  અને વટાવ દર ( $r$ ) 10% ગણતાં

$$X = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3}$$

$$\therefore 3000 = \frac{1100}{(1+10\%)} + \frac{1210}{(1+10\%)^2} + \frac{1331}{(1+10\%)^3}$$

$$\therefore 3000 = \frac{1100}{\left(1 + \frac{10}{100}\right)} + \frac{1210}{\left(1 + \frac{10}{100}\right)^2} + \frac{1331}{\left(1 + \frac{10}{100}\right)^3}$$

$$\therefore 3000 = \frac{1100}{\left(1 + \frac{1}{10}\right)} + \frac{1210}{\left(1 + \frac{1}{10}\right)^2} + \frac{1331}{\left(1 + \frac{1}{10}\right)^3}$$

$$\therefore 3000 = \frac{1100}{\frac{11}{10}} + \frac{1210}{\left(\frac{11}{10}\right)^2} + \frac{1331}{\left(\frac{11}{10}\right)^3}$$

$$\therefore 3000 = \frac{1100}{\frac{11}{10}} + \frac{1210}{\frac{121}{100}} + \frac{1331}{\frac{1331}{1000}}$$

$$\therefore 3000 = 1100 \frac{10}{11} + 1210 \frac{100}{121} + 1331 \times \frac{1000}{1331}$$

$$\therefore 3000 = 1000 + 1000 + 1000$$

$$\therefore 3000 = 3000$$

મૂડીસાધનની પુરવઠા કિંમત = મૂડીસાધનની અપેક્ષિત કમાણીનું વર્તમાન મૂલ્ય

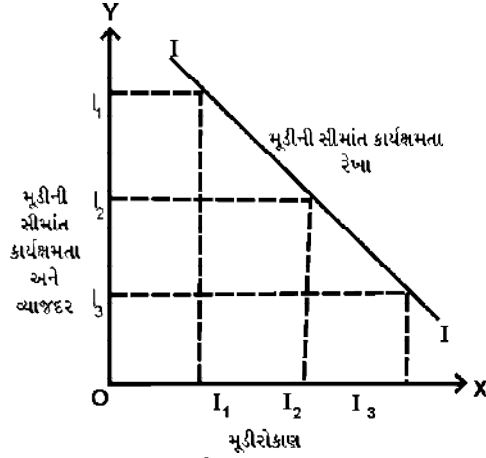
આમ, મૂડી સાધનની પુરવઠા કિંમત કરતાં અપેક્ષિત કમાણી વધુ હોય તો મૂડીના સીમાંત કાર્યક્ષમતા વધુ હોવાથી મૂડીરોકાણને ઉત્તેજન મળશે. આથી વિપરીત સ્થિતિ હોય તો મૂડીરોકાણ નુકસાનકારક સાબિત થશે.

5.5.3 મૂડી રોકાણ માંગ રેખા (મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા રેખા)

અમુક મૂડી સાધનોમાં મૂડીરોકાણ વધતાં મૂડીની સીમાંત ઉત્પાદકતા અથવા નફાના

અપેક્ષિત દરમાં ઘટાડો થાય છે. કારણ કે, મૂડીસાધનનું ઉત્પાદન વધે તેમ તેનો ઉપયોગ (માંગમાં) વધતા તેમની પુરવઠા કિંમતમાં વધારો થશે અને બીજી બાજુ મૂડી સાધનમાં વધારે રોકાણ થવાથી તેના દ્વારા ઉત્પાદિત વસ્તુનો પુરવઠો પણ વધી જશે. જેથી વસ્તુની તેની કિંમતમાં ઘટાડો થશે. આમ એક તરફ મૂડીની પુરવઠા કિંમતમાં વધારો થશે અને બીજી તરફ વાર્ષિક અપેક્ષિત વળતરમાં ઘટાડો થશે. આથી નફાના અપેક્ષિત દર ઘટી જશે. આથી રોકાણ વધવાની જગ્યાએ તેમાં ઘટાડો થશે.

આકૃતિ : 5.1



મૂડીની ઘટતી સીમાંત કાર્યક્ષમતાને આપણે એક રેખાના રૂપમાં પણ વ્યક્ત કરી શકીએ. ઉપરની આકૃતિમાં ડાબીથી જમણી તરફ નીચે તરફ જતી II રેખા મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા દર્શાવે છે એટલે કે મૂડીરોકાણ વધતા મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા ઘટતી જાય છે. અહીં મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા રેખાને સ્થિર ટેકનોલોજી, પ્રાકૃતિક સાધનો, શ્રમ પુરવઠો વગેરે સ્થિર માનીને દોરવામાં આવી છે. જો આમાંથી એક પરિબલમાં ફેરફાર થાય તો મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાના વક્રમાં ફેરફાર થઈ શકે છે.

રોકાણ મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા અને વ્યાજદર પર આધારિત છે. ઉપરની આકૃતિમાં OY રેખા પર મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા અને વ્યાજદર દર્શાવવામાં આવ્યા છે. આકૃતિ પ્રમાણે બજારમાં વ્યાજદર  $i_1$  છે ત્યારે નિયોજકો OI<sub>1</sub> રોકાણ કરવા માટે પ્રોત્સાહિત થશે કેમ કે OI<sub>1</sub> રોકાણ થવાથી મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા વ્યાજદરની બરાબર થાય છે. હવે જો વ્યાજનો દર ઘટીને  $i_2$  થાય તો રોકાણ વધીને OI<sub>2</sub> થાય છે. આમ, મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા રેખા જ વ્યાજના વિવિધ દરોએ મૂડી રોકાણ માંગ દર્શાવે છે. આમ મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા રેખા જ મૂડીરોકાણ માંગ રેખા છે.

#### 5.5.4 મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાને અસર કરતાં પરિબલો

##### (1) સમાજનો કુલ મૂડીનો જથ્થો

સમાજનો કુલ મૂડીનો જથ્થો વધારે તેમ મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા ઓછી. આથી કહી શકાય કે ઔદ્યોગિક રીતે વિકસિત દેશોમાં મૂડીનો સંચય અલ્પવિકસિત દેશો કરતાં વિશેષ હોવાથી દેશોમાં મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા અલ્પવિકસિત દેશો કરતાં નીચી હોય છે. અહીં આપણે ટેકનોલોજીકલ પ્રગતિનો વિચાર કરતા નથી.

##### (2) ઉત્પાદન પદ્ધતિ

ઉત્પાદન પદ્ધતિ જેમ વધુ કાર્યક્ષમ તેમ મૂડીના સાધનમાંથી મળતા વ્યાજનો દર ઊંચો રહેવાનો. આમ વિકસિત દેશોમાં મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા નીચે છે. એ સામાન્ય રીતે સાચું તારણ હોવા છતાં ટેકનોલોજીકલ પ્રગતિનો ઊંચો દર હોય ત્યારે કોઈપણ પ્રકારની

અર્થવ્યવસ્થા હોય તો પણ તેની અસર મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાની રેખાને જમણી તરફ ઉપરની બાજુએ ખસેડવાની હશે. ટેકનોલોજીકલ પ્રગતિ મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા વધારશે.

### (3) મૂડીનાં સાધનોની ઉત્પાદન સ્થિતિ

ધારો કે, મૂડીનાં સાધનોનું ઉત્પાદન વધે તેમ તેનું ઉત્પાદનખર્ચ ઘટે છે. અર્થાત્ વધતા મળતરની સ્થિતિ પ્રવર્તે છે. હવે જો આ જ મૂડીના સાધનોમાં અપેક્ષિત વળતરો પર વધતા મળતરની સ્થિતિની કશી પ્રતિકૂળ અસર ન પડે તો મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા વધશે. અર્થાત્ મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાની નવી રેખા ઉપરની તરફ જમણી બાજુએ ખસશે.

### (4) ભવિષ્ય અંગેની અટકળો

નિયોજકો આશાવાદી હોય અને વેચાણ આવકો વધશે તેવી અપેક્ષા હોય તો મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા વધે છે. મૂડીસાધનની પુરવઠા કિંમત અને અપેક્ષિત વેચાણ આવક પર મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાનો આધાર છે. મૂડી સાધનની પુરવઠા કિંમત સ્થિર પરિભળ છે. જ્યારે વેચાણ આવકની અટકળો સતત બદલાયા કરે છે. તેથી મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા અને મૂડીરોકાણમાં વારંવાર પરિવર્તનો આવ્યાં કરે છે. આમ ટૂંકાગાળામાં મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા વધઘટ થવા પામે છે. તેમજ લાંબેગાળે તે સતત ઘટાડાનું વલણ દર્શાવે છે.

## 5.6 સારાંશ

આ એકમમાં આપણે મૂડીરોકાણને લગતા ગુણક, ગતિવર્ધન અને મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતાની સમજૂતી મેળવી છે. આ ખ્યાલો વિકસિત દેશોના સંદર્ભમાં વિકસાવવામાં આવ્યા છે. આથી તેની અસરકારકતા વિકસતા દેશોમાં ઓછી જોવા મળે છે. જેમ કે વિકસતા દેશોમાં ગુણક અને ગતિવર્ધનની અસરકારકતા ઓછી રહે છે. કારણ કે જ્યાં ઉત્પાદન પદ્ધતિ મૂડી પ્રધાન અને ટેકનોલોજીક પરિવર્તનો ઝડપી થતાં હોય તેવા વિકસિત દેશોમાં આ સિદ્ધાંત વધારે મહત્વના છે. છતાં પણ તેનો અભ્યાસ અર્થશાસ્ત્રના વિદ્યાર્થીઓ માટે મહત્વનો છે.

## 5.7 ચાવીરૂપ શબ્દો

- (1) મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા : મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા એટલે વટાવનો તે દર જે મૂડી સાધનના આયુષ્ય દરમિયાન પ્રાપ્ત થતી તમામ વાર્ષિક અપેક્ષિત કમાણીઓના વર્તમાન મૂલ્યને તે મૂડી સાધનની પુરવઠા કિંમત બરાબર બનાવે છે.
- (2) વ્યાજ : નાણામાંથી મળતી સેવાઓ માટે ચૂકવવી પડતી કિંમત જેમાં સહેજ પણ જોખમ ન હોય તેવી આર્થિક પ્રવૃત્તિ માટે કરજે લીધેલાં નાણા માટે ચૂકવવું પડતું વ્યાજ શુદ્ધ વ્યાજ ગણાય છે.
- (3) ગતિવર્ધન : વપરાશ પાછળ થતા ખર્ચમાં જે વધારો-ઘટાડો થાય અને તેના પરિણામે મૂડીરોકાણના સાધનોની માંગમાં જે વધારો-ઘટાડો થાય તે મૂડીરોકાણ ખર્ચને ગતિવર્ધન કહેવાય છે.
- (4) ગુણક : અર્થતંત્રમાં થતાં ખર્ચમાં સ્વાયત્ત ધોરણે થયેલા વધારાને પરિણામે આવકમાં થયેલા વધારાનો ગુણોત્તર તેને સૂત્રરૂપે નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.....

$$K = \frac{DY}{DI}$$

- (5) ગુણકના બહિસ્ત્રાવો : કેઈન્સીયન સિદ્ધાંત મુજબ સરકાર દ્વારા કરવામાં આવતો ખર્ચ એ પ્રજાની આવક બને છે. પ્રજા તેમાંથી ખર્ચ કરે છે. આમ ચક્ર ચાલે છે

અને અંતે રાષ્ટ્રની આવકમાં વધારો થાય છે. પરંતુ જો પ્રજાને આવકનો ઉપયોગ નવી ખરીદી કરવામાં કરવાને બદલે જૂનું ઋણ ચૂકવવામાં કરે કે અર્થતંત્રમાં કુગાવો થાય તો તેવાં પરિબળોથી ગુણક અસર ઓછી થાય છે. એટલે કે સરકારે ખર્ચેલા રૂપિયાથી પ્રમાણમાં ઓછી આવકનું સર્જન થાય છે. આમ, જેટલું આવક સર્જન ઓછું થાય તેનો મતલબ કે ગુણકની અસર બહાર નીકળી ગઈ, (Leak થઈ ગઈ). આમ, ગુણકની અસર ઓછી થઈ.

## 5.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસો

- (1) ગુણકનો ખ્યાલ સમજાવો.
- (2) ગતિવર્ધનનો સિદ્ધાંત ચર્ચો
- (3) મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા સમજાવો.

### ખાલી જગ્યા પૂરો

1. મૂડીરોકાણનો આધાર \_\_\_\_\_ પર છે. (મૂડીની સીમાંત કાર્યક્ષમતા)
2.  $MPC = 1/2$  તો ગુણક \_\_\_\_\_ થાય. (2)
3. MPC જો 1 હોય તો ગુણક \_\_\_\_\_. (અમાપ)
5. MPC અને ગુણક વચ્ચે \_\_\_\_\_ સંબંધ છે. (સીધો)
5. MPS અને ગુણક વચ્ચે \_\_\_\_\_ સંબંધ છે. (વ્યસ્ત)
6. ગતિવર્ધનનો ખ્યાલ \_\_\_\_\_ અર્થશાસ્ત્રીએ આપ્યો છે. (જે.એમ. કર્ણક)
7. ગુણકનો સૌ પ્રથમ ખ્યાલ \_\_\_\_\_ અર્થશાસ્ત્રીએ આપ્યો હતો. (કહાને)

### ● કેટલાંક ઉપયોગી પુસ્તકો

- (1) નાણાકીય સિદ્ધાંતની - સ્વ. ડૉ. જગદીશ અધ્વર્યુ યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ,
- (2) આર્થિક સિદ્ધાંત : ડૉ. એમ. એન. રાવલ, યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ,
- (3) Advanced Macro Economics Theory - H.L. Ahuja, S.Chand Publication.
- (4) Macro Economics Theory - H.L. Ahuja - S.Chand Publication.