

અર્થશાસ્ત્ર

ધોરણ 12



પ્રતિજ્ઞાપત્ર

ભારત મારો દેશ છે.
બધાં ભારતીયો મારાં ભાઈબહેન છે.
હું મારા દેશને ચાહું છું અને તેના સમૃદ્ધ અને
વૈવિધ્યપૂર્ણ વારસાનો મને ગર્વ છે.
હું સદાય તેને લાયક બનવા પ્રયત્ન કરીશ.
હું મારાં માતાપિતા, શિક્ષકો, વડીલો પ્રત્યે આદર રાખીશ
અને દરેક જણ સાથે સભ્યતાથી વર્તીશ.
હું મારા દેશ અને દેશબાંધવોને મારી નિષ્ઠા અર્પું છું.
તેમનાં કલ્યાણ અને સમૃદ્ધિમાં જ મારું સુખ રહ્યું છે.

રાજ્ય સરકારની વિનામૂલ્યે યોજના હેઠળનું પુસ્તક



ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ
'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર-382010

© ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, ગાંધીનગર
આ પાઠ્યપુસ્તકના સર્વ હક ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળને હસ્તક છે.
આ પાઠ્યપુસ્તકનો કોઈ પણ ભાગ કોઈ પણ રૂપમાં ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળના નિયામકની લેખિત પરવાનગી વગર પ્રકાશિત કરી શકાશે નહિ.

વિષય-સલાહકાર	પ્રસ્તાવના
ડૉ. કિરણ પંડ્યા	રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમોના અનુસંધાનમાં
લેખન-સંપાદન	ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડે નવા અભ્યાસક્રમો તૈયાર કર્યા છે. આ અભ્યાસક્રમો ગુજરાત સરકાર દ્વારા મંજૂર કરવામાં આવ્યા છે.
ડૉ. કાર્તિકેયભાઈ ભટ્ટ (કન્વીનર) ડૉ. આર. એમ. શર્મા	ગુજરાત સરકાર દ્વારા મંજૂર થયેલા
ડૉ. પીન્કી જે. દેસાઈ ડૉ. ટેકપાલસિંહ આનંદ	ધોરણ 12, અર્થશાસ્ત્ર વિષયના નવા અભ્યાસક્રમ અનુસાર તૈયાર કરવામાં આવેલ આ પાઠ્યપુસ્તક વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ મૂકતાં ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ આનંદ અનુભવે છે.
ડૉ. દીપક એસ. ભાવસાર શ્રી પ્રદીપભાઈ જી. દવે	આ પાઠ્યપુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરતાં પહેલાં એની હસ્તપ્રતની આ સ્તરે શિક્ષણકાર્ય કરાવતાં શિક્ષકો અને તજજ્ઞો દ્વારા સર્વાંગી સમીક્ષા કરાવવામાં આવી છે. શિક્ષકો તથા તજજ્ઞોનાં સૂચનો અનુસાર હસ્તપ્રતમાં યોગ્ય સુધારાવધારા કર્યા પછી આ પાઠ્યપુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે.
શ્રી ગૌતમભાઈ બી. વાઘેલા શ્રી સંજયભાઈ એલ. કામળિયા	પ્રસ્તુત પાઠ્યપુસ્તકને રસપ્રદ, ઉપયોગી અને ક્ષતિરહિત બનાવવા માટે મંડળે પૂરતી કાળજી લીધી છે. તેમ છતાં શિક્ષણમાં રસ ધરાવનાર વ્યક્તિઓ પાસેથી પુસ્તકની ગુણવત્તા વધારે તેવાં સૂચનો આવકાર્ય છે.
સમીક્ષા	પી. ભારતી (IAS)
શ્રી એમ. બી. દવે શ્રી કમલેશભાઈ આર. શાહ	નિયામક કાર્યવાહક પ્રમુખ
શ્રી નીલેશભાઈ એ. ભાવસાર શ્રી રાજેન્દ્રભાઈ આર. શેઠ	તા. 14-11-2019 ગાંધીનગર
શ્રી રશ્મિબહેન બી. પટેલ શ્રી અમૃતભાઈ ડી. પટેલ	
ડૉ. વિજય એ. જોષી ડૉ. જગદીશ બી. ભાવસાર	
શ્રી કાંતિભાઈ એન. ચૌધરી શ્રી સુનિલકુમાર પી. સોની	
શ્રી સરમણભાઈ કે. ગળયર શ્રી રાજેન્દ્રકુમાર કે. મહેતા	
શ્રી કેતકીબહેન બી. પટેલ ડૉ. યોગેશ એન. વાંસિયા	
ભાષાશુદ્ધિ	
શ્રી છાયા પારેખ	
ચિત્રાંકન	
શ્રી ગ્રાફિક્સ	
સંયોજન	
ડૉ. ચિરાગ એન. શાહ	
(વિષય-સંયોજક : કોમર્સ)	
નિર્માણ-સંયોજન	
શ્રી હરેન શાહ	
(નાયબ નિયામક : શૈક્ષણિક)	
મુદ્રણ-આયોજન	
શ્રી હરેશ એચ. લીમ્બાચીયા	
(નાયબ નિયામક : ઉત્પાદન)	

પ્રથમ આવૃત્તિ : 2017, પુનઃમુદ્રણ : 2018, 2019, 2020

પ્રકાશક : ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, 'વિદ્યાયન', સેક્ટર ૧૦-એ, ગાંધીનગર વતી પી. ભારતી (IAS), નિયામક

મુદ્રક :

મૂળભૂત ફરજો

ભારતના દરેક નાગરિકની ફરજ નીચે મુજબ રહેશે :*

- (ક) સંવિધાનને વફાદાર રહેવાની અને તેના આદર્શો અને સંસ્થાઓનો, રાષ્ટ્રધ્વજનો અને રાષ્ટ્રગીતનો આદર કરવાની;
- (ખ) આઝાદી માટેની આપણી રાષ્ટ્રીય લડતને પ્રેરણા આપનારા ઉમદા આદર્શોને હૃદયમાં પ્રતિષ્ઠિત કરવાની અને અનુસરવાની;
- (ગ) ભારતનાં સાર્વભૌમત્વ, એકતા અને અખંડિતતાનું સમર્થન કરવાની અને તેમનું રક્ષણ કરવાની;
- (ઘ) દેશનું રક્ષણ કરવાની અને રાષ્ટ્રીય સેવા બજાવવાની હાકલ થતાં, તેમ કરવાની;
- (ચ) ધાર્મિક, ભાષાકીય, પ્રાદેશિક અથવા સાંપ્રદાયિક ભેદોથી પર રહીને, ભારતના તમામ લોકોમાં સુમેળ અને સમાન બંધુત્વની ભાવનાની વૃદ્ધિ કરવાની, સ્ત્રીઓના ગૌરવને અપમાનિત કરે, તેવા વ્યવહારો ત્યજી દેવાની;
- (છ) આપણી સમન્વિત સંસ્કૃતિના સમૃદ્ધ વારસાનું મૂલ્ય સમજી તે જાળવી રાખવાની;
- (જ) જંગલો, તળાવો, નદીઓ અને વન્ય પશુપક્ષીઓ સહિત કુદરતી પર્યાવરણનું જતન કરવાની અને તેની સુધારણા કરવાની અને જીવો પ્રત્યે અનુકંપા રાખવાની;
- (ઝ) વૈજ્ઞાનિક માનસ, માનવતાવાદ અને જિજ્ઞાસા તથા સુધારણાની ભાવના કેળવવાની;
- (ટ) જાહેર મિલકતનું રક્ષણ કરવાની અને હિંસાનો ત્યાગ કરવાની;
- (ઠ) રાષ્ટ્ર પુરુષાર્થ અને સિદ્ધિનાં વધુ ને વધુ ઉન્નત સોપાનો ભણી સતત પ્રગતિ કરતું રહે એ માટે, વૈયક્તિક અને સામૂહિક પ્રવૃત્તિનાં તમામ ક્ષેત્રે શ્રેષ્ઠતા હાંસલ કરવાનો પ્રયત્ન કરવાની;
- (ડ) માતા-પિતાએ અથવા વાલીએ 6 વર્ષથી 14 વર્ષ સુધીની વયના પોતાના બાળક અથવા પાલ્યને શિક્ષણની તકો પૂરી પાડવાની.

*ભારતનું સંવિધાન : કલમ 51-ક

અનુક્રમણિકા

1. અર્થશાસ્ત્રમાં આલેખ	1
2. વૃદ્ધિ અને વિકાસના નિર્દેશકો	14
3. નાણું અને કુળાવો	29
4. બેન્કિંગ અને નાણાકીય નીતિ	35
5. ગરીબી	47
6. બેરોજગારી	65
7. વસ્તી	79
8. કૃષિક્ષેત્ર	93
9. વિદેશવેપાર	105
10. ઉદ્યોગ ક્ષેત્ર	121
11. ભારતીય અર્થતંત્રમાં નૂતન પ્રશ્નો	130
● Abbreviations used in the Book	148



<ul style="list-style-type: none"> ● પ્રસ્તાવના 1.1 આકૃતિ અને આલેખનો અર્થ <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 અર્થશાસ્ત્રમાં આકૃતિઓ તથા આલેખોનું મહત્વ 1.1.2 આકૃતિ અને આલેખ દોરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો 1.2 આકૃતિના પ્રકારો <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 સમય આધારિત રેખા-આકૃતિ 1.2.2 સ્તંભ આકૃતિ અને તેના પ્રકારો <ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.1 સાદી સ્તંભ આકૃતિ 1.2.2.2 પાસ-પાસેની સ્તંભ આકૃતિ 1.2.2.3 વિભાજિત સ્તંભ આકૃતિ 	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.4 સ્તંભ આકૃતિ દોરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો 1.2.3 વૃત્તાંશ આકૃતિ <ul style="list-style-type: none"> 1.2.3.1 વૃત્તાંશ આકૃતિ દોરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો 1.3 આલેખના પ્રકારો <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 સામાયિક શ્રેણીનાં વલણો દર્શાવતા આલેખો 1.4 અર્થશાસ્ત્રના અભ્યાસમાં ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 કમ્પ્યુટર ટેકનોલોજી 1.4.2 ઇન્ટરનેટ ટેકનોલોજી 1.4.3 અર્થશાસ્ત્રના અભ્યાસમાં કમ્પેક્ટ ડિસ્ક (CD)નો ઉપયોગ
--	---

પ્રસ્તાવના (Introduction)

અર્થશાસ્ત્રમાં વાસ્તવિક જીવનમાં બનતી વિવિધ આર્થિક ઘટનાઓની સમજૂતી અપાય છે અને તેનું વિશ્લેષણ પણ કરવામાં આવે છે. અર્થશાસ્ત્રમાં રાજ્ય, બેન્કો અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓએ આપેલી ‘માહિતી’ અને ‘આંકડાઓ’નું ખાસ વિશ્લેષણ થતું હોય છે. જ્યારે નિષ્ણાતો દ્વારા ઘટનાઓ અને તેમના વિશ્લેષણની ચર્ચાઓ થાય ત્યારે સામાન્ય વ્યક્તિઓને તેમાં રસ પડતો નથી. પરંતુ જ્યારે આવી ઘટનાઓ વિશેની મુખ્ય બાબતો અને પ્રજાએ સમજવા જેવા અર્થતંત્રના ફેરફારો ચિત્રો દ્વારા વ્યક્ત થાય તો સામાન્ય પ્રજાનું ધ્યાન દોરાય છે; અને પ્રજા સુધી અમુક માહિતી પહોંચે છે. આવા વિશ્લેષણ માટે ખાસ કરીને બે પ્રકારનાં ચિત્રો દોરવામાં આવે છે જેમને (1) આકૃતિ અને (2) આલેખનાં નામે ઓળખવામાં આવે છે.

1.1 આકૃતિ અને આલેખનો અર્થ (Meaning of a Diagram and a Graph)

આંકડાશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ આકૃતિઓ અને આલેખો જુદા પ્રકારનાં ચિત્રો છે અને તેમનો ઉપયોગ જુદાં-જુદાં કારણોસર થતો હોય છે. અર્થશાસ્ત્રમાં પણ આકૃતિઓ અને આલેખોનો ઉપયોગ અલગ-અલગ રીતે થાય છે.

(1) **આકૃતિ** : સામાન્ય રીતે અવલોકિત માહિતીનું ચિત્ર દ્વારા પ્રતિનિધિત્વ આકૃતિ કરે છે. આકૃતિ દોરતી વખતે સ્કેલ-માપ લેવામાં આવે છે, પરંતુ તેને દોરવા માટે આંકડાશાસ્ત્રનું ઊંડું જ્ઞાન જરૂરી નથી હોતું. આંકડાશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ જ્યારે માહિતીની આવૃત્તિ અસતત હોય ત્યારે આકૃતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો આકૃતિ સ્વયં સ્પષ્ટ માહિતી માટે દોરવામાં આવે છે. તેને દોરવા કે સમજવા માટે સામાન્ય જનને સમજાવવા માટે આંકડાશાસ્ત્રનું ઊંડું જ્ઞાન જરૂરી નથી હોતું. આકૃતિઓનો ઉપયોગ વિજ્ઞાપન કંપનીઓ આકર્ષણ ઊભું કરવા, રાજ્ય માહિતી આપવા, સામાજિક સંસ્થાઓ જાગૃતતા ફેલાવવા માટે કરે છે.

(2) **આલેખ** : આલેખ પણ અવલોકિત માહિતીનું ચિત્ર દ્વારા પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. પરંતુ આલેખ માટે વપરાતી માહિતી સ્વયં સ્પષ્ટ હોતી નથી. જ્યારે માહિતીને સતત આવૃત્તિમાં દર્શાવવી હોય ત્યારે આલેખ દોરવામાં આવે છે. સતત આવૃત્તિમાં અપાયેલી માહિતીને સ્પષ્ટ કરવા માટે આંકડાશાસ્ત્રનાં સાધનોનો ઉપયોગ

કરવો પડે છે. વળી, અન્ય પ્રકારની અસ્પષ્ટ આંકડાકીય માહિતી માટે પણ આલેખ દોરવામાં આવે છે. આલેખ દોરવા માટે અને સમજવા માટે આંકડાશાસ્ત્રનું જ્ઞાન જરૂરી બને છે. ‘X’ અને ‘Y’ ધરી દ્વારા દોરાયેલા ચતુર્થાંશોમાંના (Quadrants) એક કે એકથી વધુ ચતુર્થાંશ પર આલેખ ફેલાઈ શકે છે અને ચોક્કસ સ્કેલ-માપ વિના આલેખ દોરવો અશક્ય બને છે.

સામાન્ય રીતે આલેખ ‘ગ્રાફ પેપર’ પર દોરવામાં આવે છે. આલેખનો ઉપયોગ સંશોધનકારો દ્વારા તથા ઉચ્ચ શિક્ષણમાં વધુ કરવામાં આવે છે. સામાન્ય પ્રજાને માહિતી આપવા માટે આલેખનો ઉપયોગ થતો નથી.

અસતત આવૃત્તિનું ઉદાહરણ :

કોષ્ટક 1.1

કિંમત (₹ માં)	માંગ એકમમાં (આવૃત્તિ)
1	100
2	80
5	70
7	20
10	10

સતત આવૃત્તિનાં ઉદાહરણો

કોષ્ટક 1.2

(A)	આવકનો વર્ગ	લોકોની સંખ્યા (આવૃત્તિ)
	10,000 - 20,000	500
	20,000 - 30,000	300
	30,000- 40,000	100

કોષ્ટક 1.3

(B)	ગુણનો વર્ગ	વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા (આવૃત્તિ)
	10-19	50
	20-29	30
	30-39	10

1.1.1 અર્થશાસ્ત્રમાં આકૃતિઓ તથા આલેખોનું મહત્વ :

અર્થશાસ્ત્રમાં આકૃતિ અને આલેખનું મહત્વ નીચે મુજબ જણાવી શકાય :

- (1) સામાન્ય રીતે અધરો અને અટપટો લાગતો અર્થશાસ્ત્રનો અભ્યાસ આકૃતિ દ્વારા સરળ બને છે અને આલેખ દ્વારા વધુ સ્પષ્ટ બને છે.
- (2) અર્થતંત્રમાં આવતાં કેટલાંક પરિબલોનાં જુદાં-જુદાં વર્ષોનાં વલણો સહેલાઈથી એક જ આકૃતિ અથવા આલેખમાં જોઈ શકાય છે.
- (3) અર્થતંત્રનાં વિવિધ ક્ષેત્રોમાં થતા ફેરફારો પણ સહેલાઈથી સમજી શકાય છે.
- (4) અર્થતંત્રનાં કેટલાંક પરિબલો માટેની વર્ગો, પ્રદેશો, ક્ષેત્રો તેમજ સમયગાળા વચ્ચેની સરખામણી સહેલાઈથી કરી શકાય છે.
- (5) અર્થશાસ્ત્રની કેટલીક અધરી બાબતો સમજવા-સમજાવવા પાછળ લખનાર અને વાંચનારનો સમય તથા શક્તિ બચે છે, કારણ કે આકૃતિ અને આલેખ દ્વારા અનેક બાબતો સ્પષ્ટ રીતે જોવાય છે.

(6) અર્થશાસ્ત્રના કેટલાક અઘરા સિદ્ધાંતો આકૃતિ અને આલેખની મદદથી સમજવામાં સરળ બને છે જેમ કે માંગ અને પુરવઠાના વિસ્તરણ અને સંકોચનનો ખ્યાલ કે તેમની મૂલ્ય સાપેક્ષતાનો ખ્યાલ આકૃતિ દ્વારા સરળ બને છે અને સમગ્રલક્ષી પરિબળોમાં થતાં વલણો સામાયિક શ્રેણીની મદદથી દોરાયેલા આલેખ દ્વારા સ્પષ્ટ થાય છે. જેમ કે, ખેતી ક્ષેત્રમાં આવતા ટૂંકા અને લાંબા ગાળાનાં આકસ્મિક પરિવર્તનો કે કોઈ ઉદ્યોગમાં થતાં નિયમિત પરિવર્તનો તથા વલણો સામાયિક શ્રેણી વડે શોધાય છે અને લાંબા તથા ટૂંકા ગાળાનાં પરિવર્તનોનાં વલણો આલેખો દ્વારા જોવા મળે છે.

1.1.2 આકૃતિ અને આલેખ દોરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો :

આકૃતિ અને આલેખનો હેતુ વિશ્લેષણ અને સરખામણી કરવાનો હોવાથી દોરતી વખતે કેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી જરૂરી છે. જેમ કે,

- (1) આકૃતિ અને આલેખના પ્રકારની પસંદગી અને રજૂઆત : કોઈ પણ ચિત્રને વધુ આકર્ષક અને અસરકારક બનાવવા માટે તેના પ્રકારની પસંદગી મહત્વની બને છે. દા.ત., કેટલીક માહિતી વિભાજિત સ્તંભ આકૃતિ તથા વૃત્તાંશ આકૃતિ બંને દ્વારા રજૂ થઈ શકે, તો બેમાંથી કઈ આકૃતિની રજૂઆત વધુ અસરકારક બને તે માટેની પસંદગી કરવી જરૂરી બને છે.
- (2) સ્પષ્ટતા : ચિત્રની રજૂઆત સ્પષ્ટ અને સ્વચ્છ હોવી જોઈએ. વિવિધ વિભાજનોનો અલગ રંગ કે શેડ દ્વારા દર્શાવવા જોઈએ તથા દરેક વિભાજન દ્વારા વ્યક્ત થતી માહિતીની વિગતો દર્શાવવી જોઈએ.
- (3) ચોક્કસ સ્કેલ-માપ : આંકડાના આધારે આકૃતિ કે આલેખનું સ્કેલ-માપ લેવું જોઈએ જેથી તે ચિત્ર યોગ્ય કદનું બને.
- (4) આકૃતિ કે આલેખની બંને ધરી પરની વિગતો સ્પષ્ટ દર્શાવવી : આકૃતિ હોય કે આલેખ, તેની બંને ધરી પરની વિગતો સ્પષ્ટ રીતે દર્શાવવી જરૂરી બને છે.
- (5) આંકડાકીય માહિતીનો સ્ત્રોત : આકૃતિ કે આલેખ જે આંકડાકીય માહિતી માટે રજૂ કરાયા હોય તે માહિતી તથા તેનો સ્ત્રોત દર્શાવવાથી આકૃતિ કે આલેખની વિશ્વસનીયતા વધે છે અને તે ચિત્ર અધિકૃત બને છે.
- (6) આંકડાકીય માહિતી ગણવાની રીત દર્શાવવી : જ્યારે માહિતી સ્વયં સ્પષ્ટ ન હોય અને આંકડાશાસ્ત્રની મદદથી તેને સ્પષ્ટ બનાવાઈ હોય અને તેના આધારે ચિત્ર દોરાયું હોય, તો સ્પષ્ટીકરણ માટે વપરાયેલાં આંકડાશાસ્ત્રનાં સાધનની ખૂબ ટૂંકી વિગત દર્શાવવી જરૂરી હોય છે.

1.2 આકૃતિના પ્રકારો (Types of Diagrams)

આકૃતિના સામાન્ય રીતે વપરાતા અનેક પ્રકારો છે. જેમ કે,

- ચિત્રાકૃતિ (Pictogram)
- છૂટાંછવાયાં બિંદુઓ અથવા વિકિર્ણ દર્શાવતી આકૃતિ (Scatter diagram)
- સમય આધારિત અથવા અન્ય પરિબળ આધારિત-રેખા આકૃતિ (Line diagram)
- વર્તુળ આકૃતિ (Circle diagram)
- સ્તંભ આકૃતિ (Bar diagram)
- વૃત્તાંશ આકૃતિ (Pie diagram)

આ વિભાગમાં આપણે સમય આધારિત રેખા-આકૃતિ, સ્તંભ આકૃતિ અને વૃત્તાંશ આકૃતિ વિશે સમજૂતી મેળવીશું.

1.2.1 સમય આધારિત રેખા-આકૃતિ :

સામાન્ય રીતે રેખા-આકૃતિ બે ચલ વચ્ચેના સંબંધની રેખા અને તેનો ઢાળ દર્શાવે છે. દા.ત., માંગરેખા, પુરવઠા રેખા વગેરે.

આ પ્રકારની આકૃતિમાં સ્વતંત્ર ચલ 'X' ધરી પર અને પરતંત્ર ચલ 'Y' ધરી પર દર્શાવાય છે.

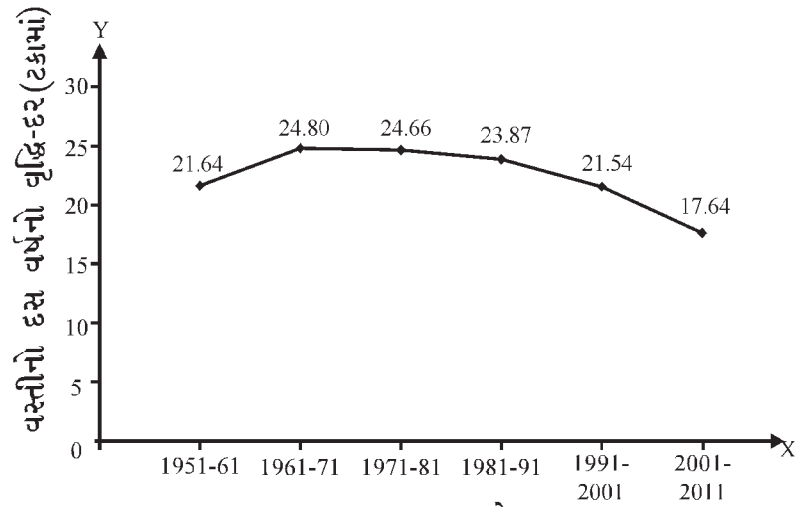
સમયના સંદર્ભમાં કોઈ એક ચલનાં સ્વયં સ્પષ્ટ વલણો દર્શાવતી આકૃતિ અર્થશાસ્ત્રમાં વારંવાર વપરાય છે. દા.ત., વિવિધ વર્ષોમાં વસ્તીની સંખ્યા, વિવિધ વર્ષોમાં કુળાવાનો દર, વિવિધ વર્ષોમાં સાક્ષરતાનો દર વગેરે દર્શાવવામાં આવે છે. આ પ્રકારની આકૃતિને રેખા-આકૃતિ કહી શકાય.

ઉદાહરણ :

કોષ્ટક 1.4 1951થી ભારતમાં :

વસ્તીવૃદ્ધિની ટકાવારી

સમયગાળામાં	દાયકા માટેનો વસ્તી વૃદ્ધિદર (ટકામાં)
1951-61	21.64
1961-71	24.80
1971-81	24.66
1981-91	23.87
1991-2001	21.54
2001-2011	17.64



સ્રોત : ભારતની વસ્તી-ગણતરી, (Census of India)

આકૃતિ 1.1 સમય આધારિત રેખા-આકૃતિ

1.2.2 સ્તંભ આકૃતિ અને તેના પ્રકારો :

સ્તંભ આકૃતિ કોઈ એક ચલના મૂલ્યની વિવિધ વિભાગો વચ્ચેની વહેંચણી દર્શાવે છે. દા.ત., જુદા-જુદા સમયે દેશમાં સાક્ષરતાનું પ્રમાણ અથવા સ્ત્રીઓ અને પુરુષોમાં કોઈ એક સમયે સાક્ષરતાનું પ્રમાણ.

- આવી આકૃતિ ઊભા કે આડા સ્તંભો દોરીને દર્શાવાય છે.
- દરેક વિભાગ કે સમય માટે એક જુદો સ્તંભ દોરવામાં આવે છે. તે સ્તંભની ઊંચાઈ (લંબાઈ) તે વિભાગ/સમય માટે ચલનું મૂલ્ય દર્શાવે છે.

આમ, સ્તંભોની ઊંચાઈ/લંબાઈ દ્વારા ચલના મૂલ્યની વિવિધ વિભાગો કે સમયગાળા વચ્ચે સરખામણી થઈ શકે છે.

સ્તંભ આકૃતિ સામાન્ય રીતે ત્રણ પ્રકારની જોવા મળે છે :

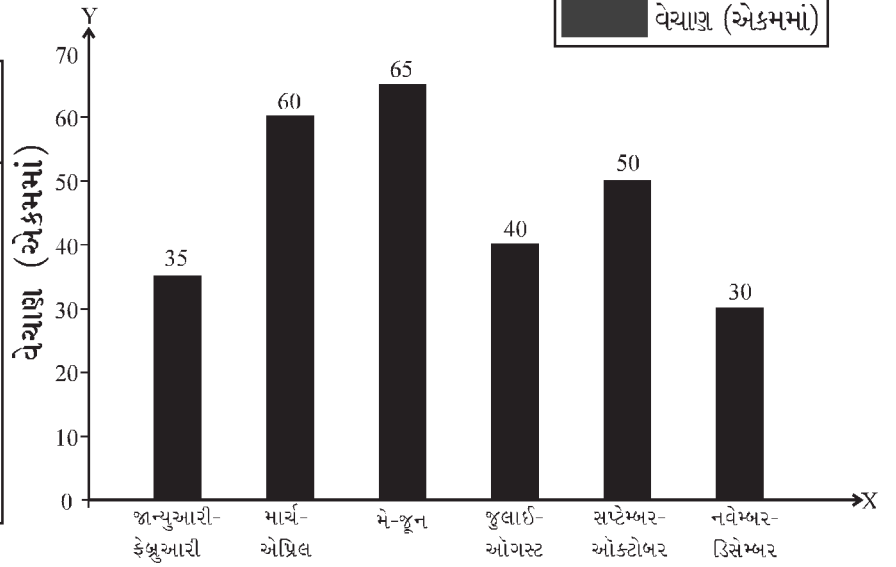
(A) સાદી સ્તંભ આકૃતિ (B) પાસ-પાસેની સ્તંભ આકૃતિ (C) વિભાજિત સ્તંભ આકૃતિ.

1.2.2.1 સાદી સ્તંભ આકૃતિ : સાદી સ્તંભ આકૃતિ કોઈ એક આધાર, જેમ કે પ્રદેશો, સમયગાળો વગેરે ઉપર કોઈ ચલનું મૂલ્ય દર્શાવે છે. આ આકૃતિ વિવિધ પ્રદેશો, સમયગાળા વગેરે માટે ચલના મૂલ્યની સરખામણી આકર્ષક રીતે રજૂ કરવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ : કોઈ એક દુકાનમાં દર બે મહિનામાં ચોકલેટ-બોક્સનું વેચાણ

કોષ્ટક 1.5

મહિના	વેચાણ (એકમમાં)
જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી	35
માર્ચ-એપ્રિલ	60
મે-જૂન	65
જુલાઈ-ઓગસ્ટ	40
સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર	50
નવેમ્બર-ડિસેમ્બર	30



સ્ત્રોત : કાલ્પનિક

સમયગાળો

આકૃતિ 1.2 સાદી સ્તંભ આકૃતિ

1.2.2.2 પાસ-પાસેની સ્તંભ આકૃતિ : આ પ્રકારની આકૃતિમાં કોઈ એક આધાર ઉપર કોઈ એક ચલનું એક કરતાં વધુ વર્ગો માટેનું મૂલ્ય દર્શાવવામાં આવે છે. આથી આધારના દરેક મૂલ્ય ઉપર ચલના વિવિધ વર્ગોનાં મૂલ્યો દર્શાવતાં જુદા-જુદા સ્તંભો દોરવામાં આવે છે.

ધારો કે સમયગાળો એ આધાર હોય, સાક્ષરતા એ ચલ હોય અને સ્ત્રીઓ તથા પુરુષોના બે વર્ગ હોય, તો વિવિધ સમયગાળા દરમિયાન સ્ત્રીઓ તથા પુરુષોમાં સાક્ષરતાનું પ્રમાણ જોવા માટે આવી આકૃતિ દોરાય છે. આમ, સ્ત્રી અને પુરુષ વર્ગના સ્તંભ કોઈ એક વર્ષ માટે પાસ-પાસે દોરાય છે.

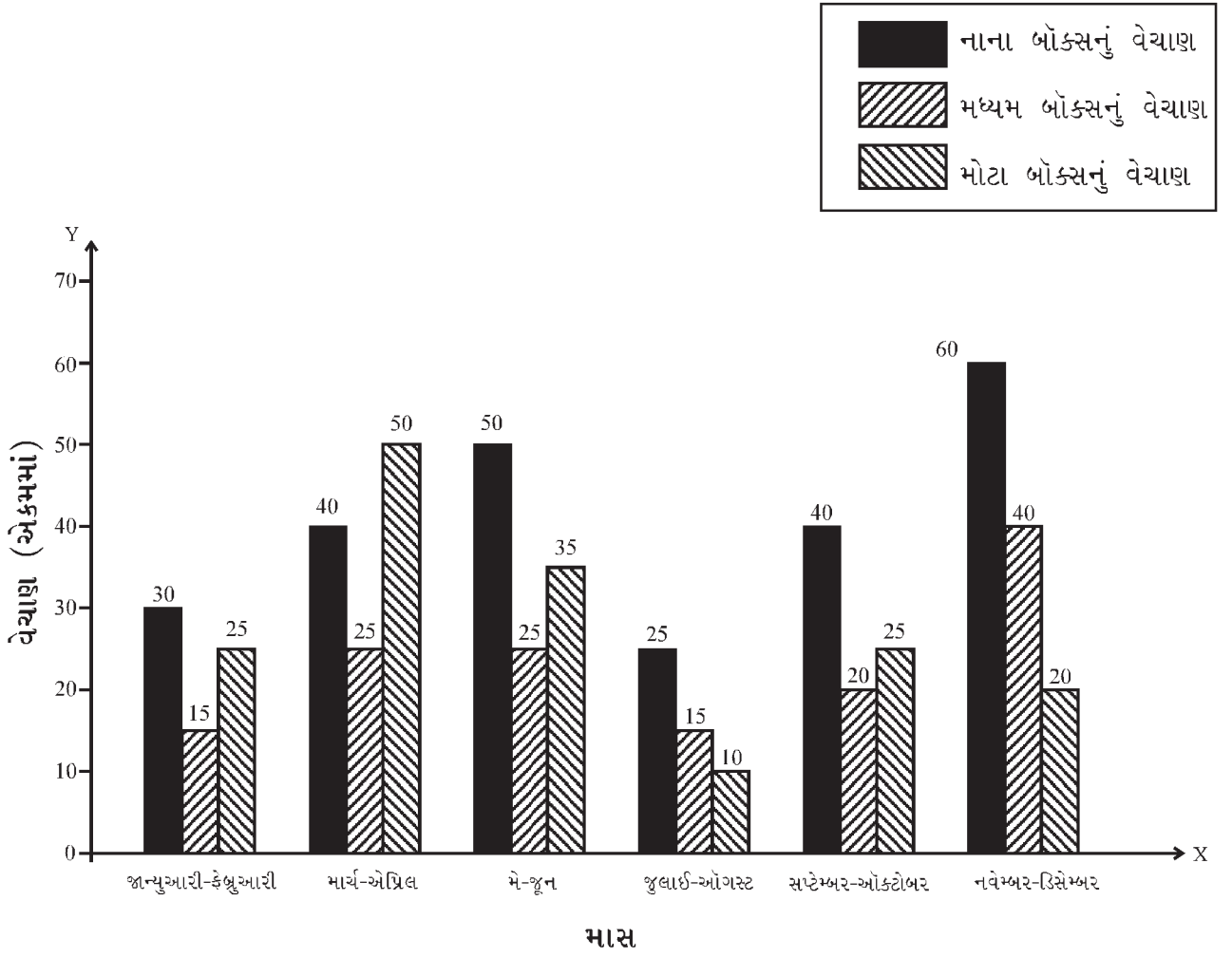
આકૃતિને આકર્ષક બનાવવા માટે દરેક વર્ગના સ્તંભને અલગ-અલગ રંગ અથવા શેડથી દર્શાવવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ : કોઈ એક દુકાનમાં દર બે મહિનામાં વિવિધ માપનાં ચોકલેટ-બોક્સનું વેચાણ

કોષ્ટક 1.6

મહિના	વેચાણ (એકમમાં)		
	નાના બોક્સનું વેચાણ	મધ્યમ બોક્સનું વેચાણ	મોટા બોક્સનું વેચાણ
જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી	30	15	25
માર્ચ-એપ્રિલ	40	25	50
મે-જૂન	50	25	35
જુલાઈ-ઓગસ્ટ	25	15	10
સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર	40	20	25
નવેમ્બર-ડિસેમ્બર	60	40	20

સ્ત્રોત : કાલ્પનિક



આકૃતિ 1.3 પાસ-પાસની સ્તંભ આકૃતિ

1.2.2.3 વિભાજિત સ્તંભ આકૃતિ : જ્યારે સ્તંભ આકૃતિના દરેક સ્તંભના મૂલ્યને એકથી વધુ પેટા વિભાગોમાં વહેંચવામાં આવે ત્યારે વિભાજિત સ્તંભ આકૃતિ બને છે.

સ્તંભના પેટા વિભાગોને અલગ-અલગ રંગો અથવા શેડથી આકર્ષિત કરવામાં આવે છે અને દરેક વિભાગ જે આંક દર્શાવે તે લખવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ : દર બે મહિનાના ગાળામાં ગ્રામ્ય અને શહેરી વિસ્તારોમાં ચોકલેટના બોક્સનું વેચાણ :

કોષ્ટક 1.7

ક્ષેત્ર	વેચાણ (એકમમાં)					
	જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી	માર્ચ-એપ્રિલ	મે-જૂન	જુલાઈ-ઓગસ્ટ	સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર	નવેમ્બર-ડિસેમ્બર
ગ્રામ્ય	30	35	40	20	35	40
શહેરી	40	80	70	30	50	80
ભારત (કુલ)	70	115	110	50	85	120

સ્ત્રોત : કાલ્પનિક