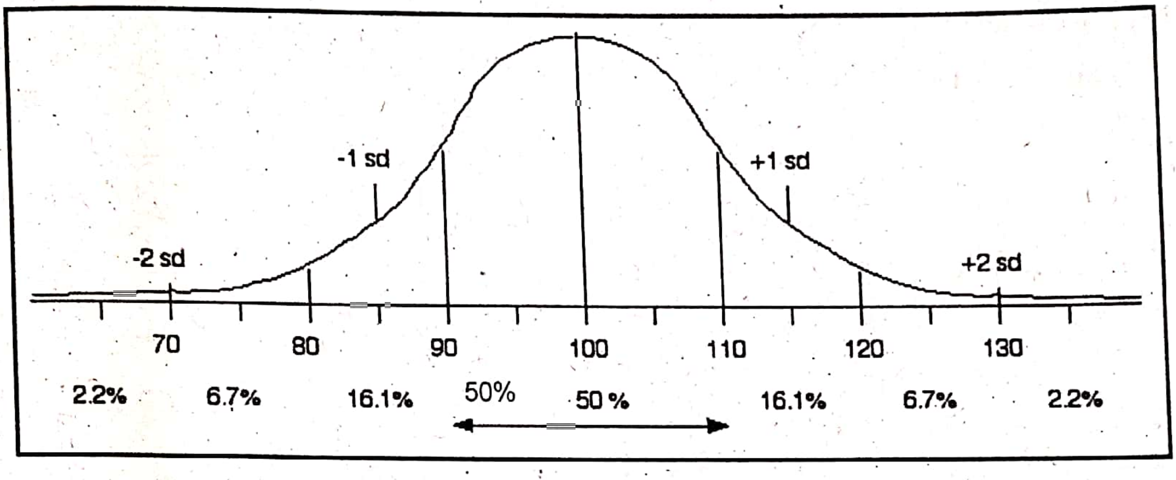
બુદ્ધિનું માપન બુદ્ધિ આંક

માપન કરવા માટે વિલિયમ સ્ટર્ન એ 1912માં સૌ પ્રથમવાર સૂત્ર દર્શાવ્યું હતું જે નીચે મુજબ છે :

$$\text{બુદ્ધિલબ્ધિ (IQ) (Intelligence Quotient)} = \frac{\text{માનસિક વય (Mental Age)}}{\text{શારીરિક વય (Chronological Age)}} \times 100$$

બુદ્ધિલબ્ધિને આધારે બુદ્ધિની વિવિધ કક્ષાઓ દર્શાવવામાં આવી છે. બુદ્ધિલબ્ધિને આધારે વર્ગીકરણ સૌ પ્રથમ વાર ટર્મને દર્શાવ્યું હતું.

જનસમુદાયમાં બુદ્ધિલબ્ધિનું પ્રમાણ કેટલું છે, તે અંગેના અનેક અભ્યાસો બુદ્ધિકસોટીની મદદથી કરવામાં આવેલા છે. આ અભ્યાસોના પરિણામોને આધારે દોરાયેલ આલેખ 'ઘંટાકાર' સ્વરૂપનો જોવા મળે છે.



આકૃતિ 3.1 : બુદ્ધિનો સામાન્ય સંભવિતતાનો આલેખ

જનસમુદાયમાં બુદ્ધિલબ્ધિના વર્ગીકરણના આલેખને સામાન્ય સંભવિતતા આલેખ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ આલેખ દર્શાવે છે કે સમાજના મોટા ભાગના લોકો સામાન્ય બુદ્ધિક્ષમતા ધરાવતા હોય છે. સામાન્ય બુદ્ધિક્ષમતા (90 થી 110 I.Q.) ધરાવતા લોકોનું પ્રમાણ 50 ટકા છે. જ્યારે સામાન્યથી ઓછા કે વધુ પ્રમાણમાં બુદ્ધિક્ષમતા ધરાવતા લોકોનું પ્રમાણ ઓછું છે. જ્યારે મનોદુર્બળ (માનસિક રીતે પડકારરૂપ) અને અતિ ઉત્કૃષ્ટ કે તેજસ્વી બુદ્ધિક્ષમતા ધરાવતા વ્યક્તિઓનું પ્રમાણ સમાજમાં ખૂબ જ ઓછું (2.2 ટકા) છે. બુદ્ધિ આંકનું વિતરણ આગળ કોષ્ટક 3.2 (પાન નં. 38)માં સવિસ્તાર દર્શાવેલ છે.

બુદ્ધિ વિશેના આધુનિક અભિગમો (Contemporary Approaches to Intelligence) :

બુદ્ધિ એ અનેક પ્રકારની બોધાત્મક શક્તિઓનો સમૂહ છે. વ્યક્તિના પોતાના વાતાવરણ સાથેના સમાયોજનનો આધાર તેની બૌદ્ધિકક્ષમતા પર રહેલો છે. બુદ્ધિ એક આંતરવર્તી ઘટક છે. તેના સ્વરૂપ, સંરચના, વિકાસ અને કાર્ય વિશે ધારણાઓ બાંધી મનોવૈજ્ઞાનિકોએ આ અંગેના અભ્યાસો કર્યા છે. પોતપોતાના દષ્ટિકોણને આધારે મનોવૈજ્ઞાનિકોએ બુદ્ધિને વધુ ઊંડાણપૂર્વક સમજવાનો પ્રયાસ કર્યો છે અને બુદ્ધિ વિશેના અભિગમો દર્શાવ્યા છે.

બુદ્ધિ અંગેના આધુનિક અભિગમોમાંથી કેટલાક અભિગમો નીચે મુજબ છે :

1. સ્પિયરમેનનો દ્વિઘટક સિદ્ધાંત
2. સ્ટર્નબર્ગનો ત્રિપુટીનો સિદ્ધાંત
3. ગિલ્ફર્ડનો ત્રિ-પરિમાણાત્મક સિદ્ધાંત
4. ગાર્ડનરનો બહુવિધ બુદ્ધિનો સિદ્ધાંત
5. જે.પી.દાસનો 'PASS' સિદ્ધાંત

હવે આ અભિગમો વિશે વિસ્તૃત માહિતી મેળવીએ.

Scanned with OKEN Scanner

1. સ્પિયરમેનનો દ્વિઘટક સિદ્ધાંત (Spearman's Two Factor Theory) :

બ્રિટનના મનોવૈજ્ઞાનિક ચાર્લ્સ સ્પિયરમેને (Charles Spearman) 1904માં બૌદ્ધિક શક્તિના સ્વરૂપ વિશેનો સિદ્ધાંત રજૂ કર્યો જેને 'દ્વિઘટક સિદ્ધાંત' (Two Facor Theory) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

સ્પિયરમેનના મતે બૌદ્ધિકક્ષમતા મુખ્યત્વે બે ઘટકોની બનેલી છે.

I. સામાન્ય બોધતત્ત્વ

II. વિશિષ્ટ બોધતત્ત્વ

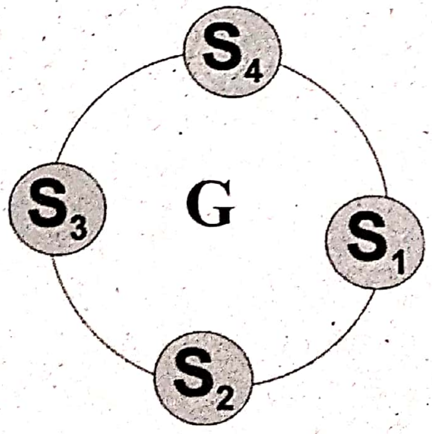
સામાન્ય બોધતત્ત્વ કે ક્ષમતાને G-Factor (General Factor) તરીકે અને વિશિષ્ટ બોધતત્ત્વને S-Factor (Special Factor) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વ્યક્તિમાં રહેલી બૌદ્ધિકક્ષમતા કે વ્યક્તિની બોધાત્મક અભિવ્યક્તિ એ G-Factor અને S-Factor ને આભારી છે. વ્યક્તિની સમગ્ર બુદ્ધિક્ષમતા એ G-Factor અને S-Factor નો સમુચ્ચય (સરવાળો) છે. બન્ને ઘટકોની પોતાની વિશિષ્ટ લાક્ષણિક્તાઓ છે.

- **G-Factorની સામાન્ય લાક્ષણિક્તાઓ :**

- આ જન્મદત્ત ક્ષમતા છે.
- આ સામાન્ય માનસિક ઊર્જા કે શક્તિ છે.
- તે સાતત્યપૂર્ણ છે.
- G-Factor ની બાબતમાં વ્યક્તિગત તફાવતો જોવા મળે છે.
- જીવનની દરેક પ્રવૃત્તિમાં આ ક્ષમતાનો ઉપયોગ થાય છે.
- જે વ્યક્તિમાં G-Factor નું પ્રમાણ વધુ હોય તે વ્યક્તિ જીવનમાં વધુ સફળતા મેળવે છે.

- **S-Factorની સામાન્ય લાક્ષણિક્તાઓ :**

- આ ઘટક જન્મદત્ત નથી એટલે કે સંપાદિત છે.
- તે વાતાવરણમાંથી પ્રાપ્ત થયેલ અને શિક્ષિત ક્ષમતા છે.
- એક જ વ્યક્તિમાં પ્રવૃત્તિ પ્રવૃત્તિએ S-Factor માં વિવિધતા જોવા મળે છે.
- વિશિષ્ટ ક્ષમતાની બાબતમાં વ્યક્તિગત તફાવતો રહેલા છે.
- એક વ્યક્તિમાં S-Factorનાં વિવિધ પાસામાં માત્રાત્મક તફાવત રહેલો છે. એટલે કે એક જ વ્યક્તિમાં વિવિ વિશિષ્ટ ક્ષમતાઓ જેવી કે ભાષાકીય, ગાણિતિક વગેરે એક સરખા પ્રમાણમાં હોતી નથી.
- શિક્ષણ અને તાલીમ દ્વારા તેમાં કેટલેક અંશે પરિવર્તન લાવી શકાય છે.

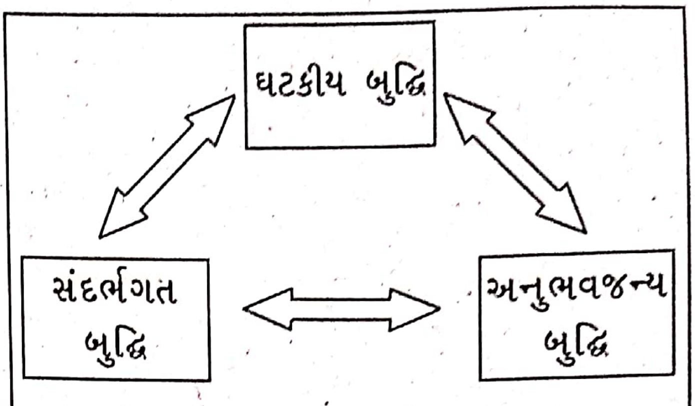


આકૃતિ 3.2 : સ્પિયરમેનનો દ્વિઘટક સિદ્ધાંત

Scanned with OKEN Scanner

2. સ્ટર્નબર્ગનો ત્રિપુટીનો સિદ્ધાંત (Sternberg's Triarchic Theory) :

રોબર્ટ સ્ટર્નબર્ગ (Robert Sternberg) એ 1985માં બુદ્ધિ અંગેનો સિદ્ધાંત દર્શાવ્યો છે. તેમના મતે બુદ્ધિ એ વાસ્તવિક વાતાવરણમાં વ્યક્તિના જીવનમાં કેન્દ્રસ્થાને રહેલી માનસિક પ્રવૃત્તિ છે. જ્યારે વ્યક્તિ આ માનસિક ક્ષમતાઓનો ઉપયોગ કરી બાહ્ય વાતાવરણના ઘટકોને સ્વીકારવાનો, પસંદ કરવાનો અને તેને યોગ્ય ઘાટ આપવાનો પ્રયાસ કરે છે ત્યારે તે જીવનમાં સફળ થઈ શકે છે. 1990 બાદ સ્ટર્નબર્ગે પોતાના આ સિદ્ધાંતનું નામ બદલીને 'Theory of Successful Intelligence' (સફળ બુદ્ધિનો સિદ્ધાંત) આપેલ હતું.



આકૃતિ 3.3 : સ્ટર્નબર્ગનો ત્રિપુટીનો સિદ્ધાંત

સ્ટર્નબર્ગે પોતાના બુદ્ધિ અંગેના ત્રિપુટીના સિદ્ધાંતમાં બુદ્ધિનાં મુખ્ય ત્રણ પાસાંઓ દર્શાવ્યાં છે

I. ઘટકીય બુદ્ધિ (Componential Intelligence)

II. અનુભવજન્ય બુદ્ધિ (Experiential Intelligence)

III. સંદર્ભગત બુદ્ધિ (Contextual Intelligence)

I. ઘટકીય બુદ્ધિ : આ પ્રકારની બુદ્ધિમાં અમૂર્ત અને વિશ્લેષણાત્મક રીતે વિચારવાની શક્તિ રહેલી હોય છે. આથી આ પ્રકારની બુદ્ધિને વિશ્લેષણાત્મક બુદ્ધિ (Analytical Intelligence) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. વિશ્લેષણ (Analysis), આલોચના (Critique), સરખામણી કે તુલના (Comparision), મૂલ્યાંકન (Evaluation), માપન (Assessment), તાર્કિકતા (Reasoning) વગેરે ક્ષમતાઓનો સમાવેશ ઘટકીય બુદ્ધિમાં થાય છે.

II. અનુભવજન્ય બુદ્ધિ : આ પ્રકારની બુદ્ધિમાં નવીન વિચારો, નવીન સર્જન, આંતરસૂઝ, તથ્યોને સંગઠિત કરીને નવીન ઉકેલ મેળવવાની ક્ષમતા વગેરે સામેલ હોય છે. આથી આને સર્જનાત્મક બુદ્ધિ (Creative Intelligence) પણ કહે છે. આ પ્રકારની બુદ્ધિમાં કલ્પના, સર્જનાત્મકતા, નવીનતા વગેરે ક્ષમતાઓ રહેલી હોય છે. સર્જનાત્મક અને મૌલિક સંશોધનકર્તાઓમાં આ પ્રકારની બુદ્ધિ અધિક માત્રામાં જોવા મળે છે.

III. સંદર્ભગત બુદ્ધિ : આ પ્રકારની બુદ્ધિમાં વ્યાવહારિક જીવનમાં વાતાવરણના સંદર્ભમાં (સામાજિક, આર્થિક, આવેગિક, સાંસ્કૃતિક વગેરે) બદલાતી પરિસ્થિતિ સાથે અનુકૂલન સાધવાની ક્ષમતા સામેલ હોય છે. આ પ્રકારની બુદ્ધિમાં વ્યક્તિ પોતાની નબળાઈઓની ક્ષતિપૂર્તિ કરી વાતાવરણમાંથી અધિક્તમ ફાયદો મેળવી શકે તે રીતે પરિસ્થિતિને પરિવર્તિત કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. આથી આને વ્યવહારિક બુદ્ધિ (Practical Intelligence) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. જે વ્યક્તિઓમાં આ પ્રકારની બુદ્ધિ અધિક હોય છે તેમનામાં વ્યવહારિક જ્ઞાન વધુ જોવા મળે છે.

3. ગિલ્ફર્ડનો ત્રિ-પરિમાણાત્મક સિદ્ધાંત (Three Dimensional Theory of Guilford) :

સ્પિયરમેનના સિદ્ધાંતનું ખંડન કરતાં જે.પી.ગિલ્ફર્ડ જણાવે છે કે બુદ્ધિ માત્ર બે ઘટકોની જ બનેલી નથી પરંતુ બુદ્ધિની રચના જુદા જુદા ઘટકોના સમુચ્ચયથી થાય છે. દરેક ઘટક એક વિશિષ્ટ માનસિક ક્ષમતાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે તેમ છતાં તે એકબીજાથી સ્વતંત્ર હોય છે. આવાં ઘણાં ઘટકો એકબીજા સાથે જોડાવાથી બુદ્ધિની રચના થાય છે. દા.ત. જુદાં જુદાં અંગો અને અવયવો એકબીજાથી રચના અને કાર્યની દૃષ્ટિએ ભિન્ન અને વિશિષ્ટ છે. તેમ છતાં સાથે જોડાવાથી શરીર અને શારીરિક ક્રિયાઓ શક્ય બને છે. તેવી જ રીતે વિવિધ ઘટકો જોડવાથી બુદ્ધિનું નિર્માણ થાય છે.

Scanned with OKEN Scanner

બુદ્ધિની સમજૂતી માટે ગિલ્ફર્ડે આપેલા સિદ્ધાંતને ત્રિ-પરિમાણાત્મક સિદ્ધાંત તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તેમના મતે બુદ્ધિનાં બધાં ઘટકોને કે તત્ત્વોને ત્રણ પરિમાણમાં (Dimension) વહેંચી શકાય છે :

1. ક્રિયા (Operation)
2. વસ્તુ (Content)
3. નીપજ (Product)

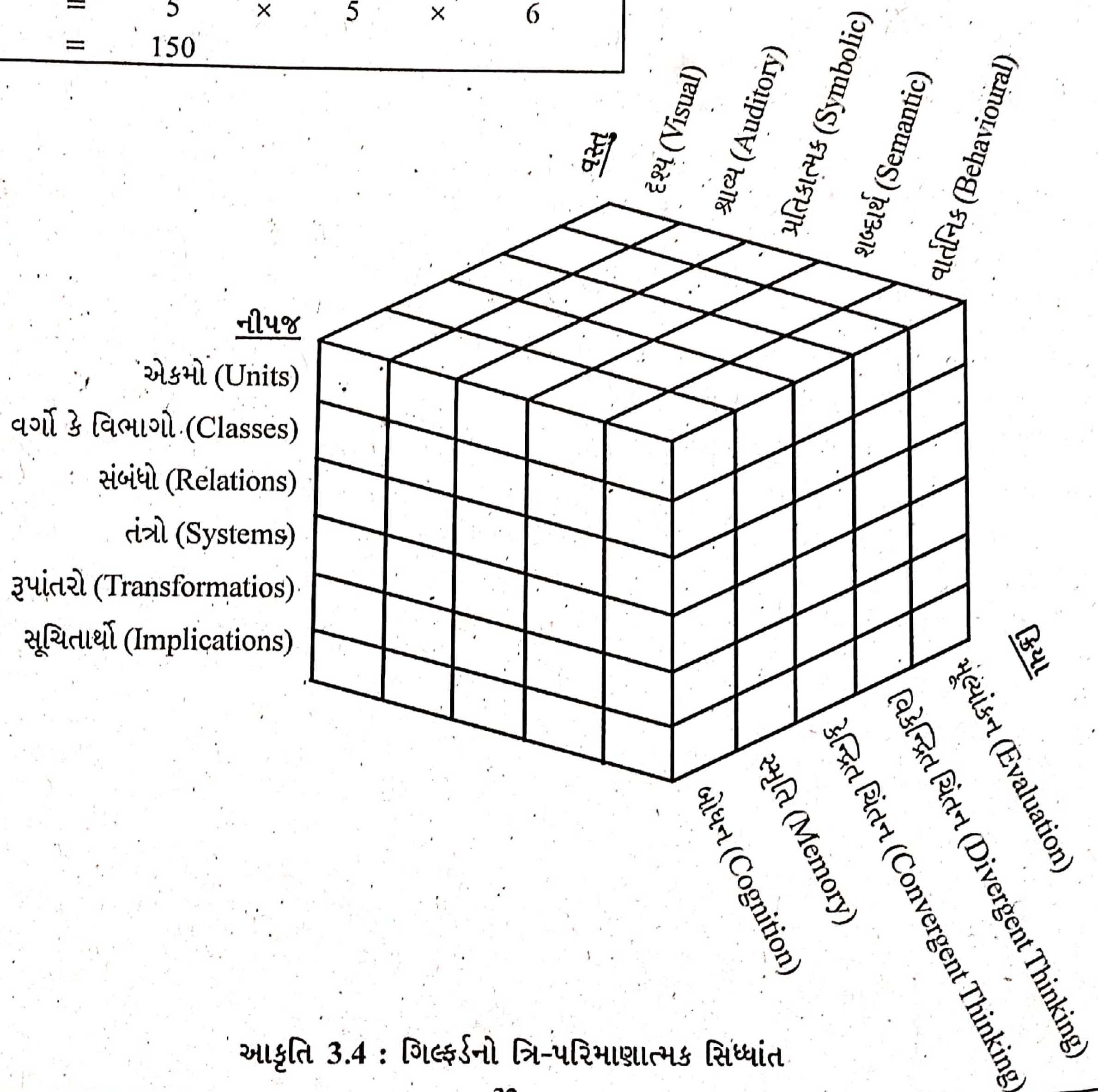
ગિલ્ફર્ડે ક્રિયામાં વ્યક્તિની માનસિક પ્રક્રિયાઓને સ્થાન આપ્યું છે. ક્રિયામાં મુખ્યત્વે પાંચ પ્રકારની માનસિક ક્ષમતાઓનો સમાવેશ કરવામાં આવેલો છે : મૂલ્યાંકન (Evaluation), કેન્દ્રિત ચિંતન (Convergent Thinking), વિકેન્દ્રિત ચિંતન (Divergent Thinking), સ્મૃતિ (Memory) અને બોધ (Cognition).

વસ્તુના પરિમાણમાં પાંચ બાબતોનો સમાવેશ કરાયેલ છે : દૃશ્ય (Visual), શ્રાવ્ય (Auditory), પ્રતીકાત્મક (Symbolic), શબ્દાર્થ (Semantic), વાર્તનિક (Behavioural).

નીપજ પરિમાણ-પરિણામ કે ઉત્પાદન (Product) સાથે જોડાયેલ છે. તેને છ ભાગોમાં વહેંચવામાં આવેલ છે : એકમો (Units), વર્ગો કે વિભાગો (Classes), સંબંધો (Relations), તંત્રો (Systems), રૂપાંતરો (Transformations), સૂચિતાર્થો કે ફલિતાર્થો (Implications).

ગિલફર્ડે બુદ્ધિના સિદ્ધાંતમાં ત્રણ પરિમાણ અને તેમાં રહેલ કેટલાંક ઘટકોનો સમાવેશ કરેલો છે. તેમના મતે બુદ્ધિમાં કુલ 150 ઘટક હોય છે.

બુદ્ધિનાં ઘટકો	=	ક્રિયાના ઘટકો	×	વસ્તુના ઘટકો	×	નીપજના ઘટકો
	=	5	×	5	×	6
	=	150				



આકૃતિ 3.4 : ગિલ્ફર્ડનો ત્રિ-પરિમાણાત્મક સિધ્ધાંત

4. ગાર્ડનરનો બહુવિધ બુદ્ધિનો સિદ્ધાંત (Gardner's Theory of Multiple Intelligence) :

હાવર્ડ ગાર્ડનર (Howard Gardner) એ 1983માં બુદ્ધિ અંગેનાં પોતાના મંતવ્યો રજૂ કર્યાં. તેઓના મતે બુદ્ધિ એકાકી સ્વરૂપ ધરાવતી નથી. બુદ્ધિમાં જુદાં જુદાં ઘટકો રહેલા હોય છે. તેમણે બુદ્ધિની સમજૂતી માટે જે સિદ્ધાંત દર્શાવ્યો છે તેને 'બહુવિધ બુદ્ધિના સિદ્ધાંત' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ગાર્ડનરના મતે વ્યક્તિને પોતાના વાતાવરણને સમજવામાં અને દૃષ્ટિકોણને વિકસાવવામાં બુદ્ધિ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. તેઓએ બુદ્ધિની વિશિષ્ટ આઠ પ્રકારની લાક્ષણિક્તાઓ દર્શાવી છે. વ્યક્તિમાં અને વ્યક્તિ વ્યક્તિ વચ્ચે આ લાક્ષણિક્તાઓના પ્રમાણની બાબતમાં તફાવત જોવા મળે છે. પરિસ્થિતિ, સંજોગો અને ઘટનાના અનુસંધાનમાં વ્યક્તિ બુદ્ધિની વિવિધ લાક્ષણિક્તાઓમાંથી કેટલીક લાક્ષણિક્તાઓનો ઉપયોગ કરે છે. દા.ત. વિદ્યાર્થી જ્યારે વર્ગખંડમાં અભ્યાસ કરે છે ત્યારે તે ભાષાકીય, તાર્કિક કે ગાણિતીક બુદ્ધિનો રમતના મેદાનમાં રમત રમતી વખતે દૈહિક - શરીર ગતિલક્ષી બુધ્ધિનો કે સહાધ્યાયીઓ - શિક્ષકો - વડીલો - આદર્શ વ્યક્તિને સમજવા માટે આંતર-વૈયક્તિક બુદ્ધિનો ઉપયોગ કરતો હોય છે.

ગાર્ડનરે મુખ્યત્વે આઠ પ્રકારની લાક્ષણિક્તાઓ દર્શાવી છે જે નીચે મુજબ છે :

I. ભાષાકીય બુદ્ધિ (Linguistic Intelligence) : આ પ્રકારની બુદ્ધિ લેખન, વાંચન, કથન, ભાષાની જટિલતા સમજવી, તેને અસરકારક રીતે રજૂ કરવી વગેરે કાર્યોમાં પ્રગટ થાય છે. સાહિત્યકારો, લેખકો, વક્તાઓ, ઉદ્‌ઘોષકો, કટાર લેખકો વગેરેમાં આ પ્રકારની બુદ્ધિક્ષમતા વધુ જોવા મળે છે.

II. તાર્કિક - ગાણિતિક બુદ્ધિ (Logical Mathematical Intelligence) : ગાણિતિક તર્ક સંકેતોના ઉપયોગો, ગાણિતીક નિયમોની ગૂઢતા, ગાણિતિક પ્રક્રિયા વગેરે કાર્યોમાં આ બુદ્ધિ પ્રગટ થાય છે. વકીલો, ગુનાશોધકો, વૈજ્ઞાનિકો, આંકડા- શાસ્ત્રીઓ તર્કશાસ્ત્રીઓ વગેરેમાં આ બુદ્ધિનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે.

III. અવકાશીય બુદ્ધિ (Spatial Intelligence) : માનસિક પ્રતિમાઓ રચવા-અંતર વિશેના ખ્યાલોને આધારે નિર્ણય લેવાની ક્ષમતામાં, સમસ્યાના ઉકેલ-કોયડા ઉકેલવામાં, ઉખાણાંની રમતમાં આ બુદ્ધિનો ઉપયોગ થાય છે. વાહન ચાલકો, ઓપરેશન કરનાર ડૉક્ટરો, ઈજનેરો વગેરેમાં આ બુદ્ધિ સવિશેષ જોવા મળે છે.

IV. દૈહિક - શરીરગતિલક્ષી બુદ્ધિ (Bodily - Kinesthetic Intelligence) : શરીરના હલનચલન, તેની ગતિ, અંગવિન્યાસ, અંગ મરોડ પર દક્ષતા કેળવવા માટે આ પ્રકારની બુદ્ધિની જરૂર પડે છે. રમતવીરો, હસ્તકળાના કારીગરો, નૃત્યકારો, અભિનેતાઓ વગેરે વ્યક્તિઓમાં બુદ્ધિની આ લાક્ષણિક્તાનું પ્રમાણ વધુ હોય છે.

V. આંતરવૈયક્તિક બુદ્ધિ (Interpersonal Intelligence) : આ પ્રકારની બુદ્ધિની મદદથી વ્યક્તિ અન્ય વ્યક્તિના ગમા-અણગમા, લાગણીઓ, આવેગો, સ્વભાવ, ટેવો, વ્યક્તિત્વનાં ગુણલક્ષણો વગેરેથી માહિતગાર થાય છે. રાજનેતાઓ, ધર્મગુરુઓ, શિક્ષકો, સામાજિક કાર્યકરો વગેરેમાં આંતરવૈયક્તિક બુદ્ધિનું પ્રમાણ વિશેષ જોવા મળે છે.

VI. સાંગીતિક બુદ્ધિ (Musical Intelligence) : સંગીતના સૂર, લય, તાલ, રાગ, બંદીશ વગેરેની સમજ કેળવવાની ક્ષમતા સાંગીતિક બુદ્ધિનું પરિણામ છે. ગાયન-વાદન ક્ષેત્રે કાર્ય કરતા નિષ્ણાતોમાં આનું પ્રમાણ અન્ય વ્યક્તિઓની તુલનામાં વધુ જોવા મળે છે.

VII. વ્યક્તિઅંતર્ગત બુદ્ધિ (Intrapersonal Intelligence) : એક વ્યક્તિ તરીકે આપણે પોતાની લાગણીઓ, આવેગો, અભિવ્યક્તિઓ, મનોવલણો, પૂર્વગ્રહો, માન્યતાઓ વગેરેની સમજ આ બુદ્ધિ દ્વારા કેળવી શકીએ છીએ. આંતરસૂઝ અને સ્વ-આવિષ્કારની સમજ મેળવવામાં આ બુદ્ધિ ઉપયોગી થાય છે.

VIII. નૈસર્ગિક બુદ્ધિ (Naturalistic Intelligence) : પ્રાકૃતિક તત્ત્વો જેવાં કે જીવસૃષ્ટિ, વનસ્પતિસૃષ્ટિ તેમ જ કુદરતી ઘટનાઓ વિશેની સમજ મેળવવા માટે નૈસર્ગિક બુદ્ધિ આવશ્યક છે. જીવવિજ્ઞાનીઓ, વનસ્પતિશાસ્ત્રીઓ, ખેડૂતો, વનપ્રવાસીઓ વગેરેમાં આ લાક્ષણિક્તાનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે.

Scanned with OKEN Scanner

બુદ્ધિનું માપન : (Measurement of Intelligence)

1. બૌદ્ધિક માપન - સૂત્રની સમજૂતી : માનવીની સર્વોત્તમ શક્તિ તેની બુદ્ધિ છે. બુદ્ધિ વિશેના વિવિધ સિદ્ધાંતોની સમજૂતી બાદ હવે બુદ્ધિના માપન વિશેની સમજણ મેળવીશું. બુદ્ધિનું માપન સમજવા માટે 'માનસિક વય' અને 'બુદ્ધિ આંક'ના ખ્યાલો સમજવા જરૂરી છે.

1. માનસિક વય : 'વ્યક્તિ જે પર્યાવરણમાં રહે છે તેના સંબંધમાં તેના માનસિક વિકાસની કક્ષા એટલે તેની માનસિક વય.'

હવે ઉદાહરણ દ્વારા આ ખ્યાલ સમજીએ. જે બાળકની બુદ્ધિનું માપન કરવાનું હોય તેની હાલની શારીરિક ઉંમર કરતાં બે-ત્રણ વર્ષ ઓછી ઉંમરની કસોટીથી શરૂઆત કરવામાં આવે છે. વ્યક્તિએ આપેલા પ્રશ્નોના સાચા ઉત્તરોની સંખ્યાને આધારે તેની માનસિક વય નક્કી કરવામાં આવે છે. કસોટીના દરેક સાચા ઉત્તર દીઠ બે માસની માનસિક વય ગણવામાં આવે છે. દરેક વર્ષની કસોટીમાં છ-છ પ્રશ્નો હોય છે. કસોટી આપતી વખતે બાળક દ્વારા મોટામાં મોટી ઉંમરની કસોટી કે જેના સર્વ પ્રશ્નોના સાચા જવાબ તે આપી શકે તે તેની પાયાની ઉંમર ગણાય છે.

સ્ટેનફર્ડ બીને કસોટીમાં માનસિક વય ગણવાની સમજૂતી નીચેના કોષ્ટકમાં સ્પષ્ટપણે દર્શાવી છે.

કોષ્ટક 3.1 : સ્ટેનફર્ડ-બીને કસોટી મુજબ માનસિક વયની ગણતરી

બાળકની ઉંમર	કસોટીના કુલ વિધાનોની સંખ્યા	બાળકે વિધાનોનાં આપેલા સાચા ઉત્તરોની સંખ્યા	સાચા ઉત્તરોને આધારે થતી માનસિકવય (મહિનામાં) દરેક સાચાં ઉત્તરના 02 માસ	કુલ માનસિક વય(માસમાં)
બાળક દ્વારા આઠ વર્ષની ઉંમરની કસોટીના બધા પ્રશ્નોના સાચા જવાબ મળ્યા તેથી તે પાયાની ઉંમર	06	08 × 06 = 48	48 × 02	96
નવ વર્ષની	06	03	03 × 02	06
દસ વર્ષની	06	02	02 × 02	04
અગિયાર વર્ષની	06	01	01 × 02	02
બાર વર્ષની	06	એકપણ સાચો જવાબ નહીં	00	00
			કુલ માનસિક વય	108

જન્મ તારીખ મુજબ ગણતાં થતી શારીરિક વય સાથે તેની માનસિક વય સરખાવવામાં આવે છે. તેજસ્વી બાળકની માનસિક વય તેની શારીરિક વય કરતાં વધારે હોય છે. જ્યારે નબળી બૌદ્ધિકક્ષમતા ધરાવતા બાળકની માનસિક વય તેની શારીરિક વય કરતાં ઓછી હોય છે.

- **બુદ્ધિઆંક (Intelligence Quotient-IQ) :**

બુદ્ધિઆંકને બુદ્ધિલબ્ધિ પણ કહેવામાં આવે છે. બુદ્ધિઆંકનો ખ્યાલ સ્ટર્ને આપ્યો છે.બુદ્ધિઆંક વ્યક્તિની બુદ્ધિકક્ષા

Scanned with OKEN Scanner

સૂચવે છે. બુદ્ધિઆંક શોધવાનું સૂત્ર નીચે મુજબ છે :

$$\text{બુદ્ધિઆંક (IQ)} = \frac{\text{માનસિક વય (MA)}}{\text{શારીરિક વય (CA)}} \times 100$$

ઉદાહરણ મુજબ બાળકની વાસ્તવિક શારીરિક ઉંમર સાત વર્ષ અને છ માસ એટલે કે 90 માસ છે. જ્યારે તેની માનસિક વય 108 માસ છે. હવે સૂત્ર મુજબ બુદ્ધિઆંકની ગણતરી કરીશું.

$$IQ = \frac{M.A.}{C.A.} \times 100 = \frac{108 \text{ (માનસિક વય)}}{90 \text{ (શારીરિક વય)}} \times 100 = 120$$

જોકે હવેની આધુનિક બુદ્ધિ કસોટીઓમાં માનસિક વય ગણ્યા વિના માત્ર માનાંકોના કોઠા ઉપરથી સીધો જ બુદ્ધિઆંક શોધવામાં આવે છે.

2. બુદ્ધિ કસોટીઓ (Intelligence Tests) :

બુદ્ધિનું માપન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી કસોટીઓને બુદ્ધિ કસોટી કહે છે. બુદ્ધિ કસોટીના વિવિધ પેટા પ્રકારો છે. એક જ સમયે એક જ વ્યક્તિને આપી શકાય તેવી કસોટીને વ્યક્તિગત બુદ્ધિ કસોટી કહેવાય છે. એક સમયે એક સાથે અનેક લોકોને આપી શકાય તેવી કસોટીને સામૂહિક બુદ્ધિ કસોટી કહે છે. આ ઉપરાંત જે કસોટીમાં માત્ર લેખિત પ્રશ્નો હોય અને જેના જવાબો લેખિત સ્વરૂપે આપવાના હોય તેને શાબ્દિક કસોટી કહે છે. વળી જે કસોટીમાં ચિત્રો વડે કે કોઈ ક્રિયા દ્વારા બુદ્ધિ માપન થાય છે અને શબ્દોનો ઓછામાં ઓછો ઉપયોગ કરવામાં આવે તેવી કસોટીને અશાબ્દિક કે ક્રિયાત્મક કસોટી કહે છે.

હવે આપણે આવી કેટલીક મહત્ત્વપૂર્ણ કસોટીઓ વિશે જાણકારી મેળવીશું.

I. સ્ટેનફર્ડ - બીને બુદ્ધિ કસોટી (Stanford - Binet Intelligence Test) :

સ્ટેનફર્ડ-બીને બુદ્ધિ કસોટી મુખ્યત્વે બાળકોની બુદ્ધિનું માપન કરવા માટે વપરાય છે. બીને અને સાયમને પહેલી વ્યક્તિગત બુદ્ધિ કસોટી ફ્રેંચ ભાષામાં ઈ.સ. 1905માં રચી હતી. અમેરિકાની સ્ટેનફોર્ડ યુનિવર્સિટીના પ્રાધ્યાપક એલ.એમ.ટર્મને ઈ.સ.1916માં બીને-સાયમન કસોટીમાં કેટલાક સુધારાવધારા કરી, પદ્ધતિસર પ્રમાણીકરણ કરી અંગ્રેજી ભાષામાં પ્રથમ બુદ્ધિ કસોટી તૈયાર કરી. આ કસોટીને સ્ટેનફર્ડ બીને બુદ્ધિ તુલા (SBIS) નામ આપવામાં આવ્યું. 1916ની કસોટીનું 1937, 1960, 1973 અને છેલ્લે 1986માં પુનઃપ્રમાણીકરણ-નવસંસ્કરણ પ્રગટ થયું છે.

પૂર્વેના સંસ્કરણોમાં બુદ્ધિનો એક જ 'સામાન્ય આંક' ગણાતો હતો. જ્યારે ઈ.સ. 1986ના સંસ્કરણમાં સામાન્ય ઉપરાંત વિશિષ્ટ આંક પણ પ્રાપ્ત થાય છે. જેવાકે, શાબ્દિક તર્ક, સંખ્યાત્મક તર્ક, અમૂર્ત દૃશ્ય તર્ક અને અલ્પકાલીન સ્મૃતિ. આ કસોટી 18 વર્ષની વય સુધીની વ્યક્તિઓની બુદ્ધિનું માપન કરે છે.

II. વેક્સલરની બુદ્ધિ તુલાઓ (Wechsler Intelligence Seales) :

સ્ટેનફર્ડ-બીને બુદ્ધિ કસોટી ઉપરાંત વેક્સલરની બુદ્ધિ કસોટીઓ પણ વ્યક્તિગત માપન માટે સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ કસોટીઓ બાળકથી માંડી પુખ્તવયના લોકોની બુદ્ધિના માપન માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. જો કે જુદા જુદા વયજૂથો માટે જુદી જુદી કસોટીઓ રચવામાં આવેલી છે.

(a) વેક્સલરની પુખ્તવયની વ્યક્તિઓ માટેની કસોટી (Wechsler Adult Intelligence Scale-WAIS) 16 વર્ષથી માંડીને 64 વર્ષ સુધીના પુખ્તવયના લોકોની બુદ્ધિ માપે છે. આ કસોટીમાં સમગ્ર બુદ્ધિઆંક ઉપરાંત બુદ્ધિના શાબ્દિક આંક અને ક્રિયાત્મક આંક મળે છે.

વેક્સલરની પુખ્તો માટેની બુદ્ધિ કસોટીમાં માહિતી, સમજ, ગણિત, આંકડાનું પુનરાવર્તન, સામ્ય શોધવું, શબ્દભંડોળ, વન ગોઠવવા, ચિત્રપૂર્તિ જેવા વિભાગોના સંદર્ભમાં બુદ્ધિનું માપન કરવામાં આવે છે. વેક્સલરની બુદ્ધિ કસોટીમાં 11 ઉપકસોટીઓ

સૂચવે છે. બુદ્ધિઆંક શોધવાનું સૂત્ર નીચે મુજબ છે :

$$\text{બુદ્ધિઆંક (IQ)} = \frac{\text{માનસિક વય (MA)}}{\text{શારીરિક વય (CA)}} \times 100$$

ઉદાહરણ મુજબ બાળકની વાસ્તવિક શારીરિક ઉંમર સાત વર્ષ અને છ માસ એટલે કે 90 માસ છે. જ્યારે તેની માનસિક વય 108 માસ છે. હવે સૂત્ર મુજબ બુદ્ધિઆંકની ગણતરી કરીશું.

$$IQ = \frac{M.A.}{C.A.} \times 100 = \frac{108 \text{ (માનસિક વય)}}{90 \text{ (શારીરિક વય)}} \times 100 = 120$$

જોકે હવેની આધુનિક બુદ્ધિ કસોટીઓમાં માનસિક વય ગણ્યા વિના માત્ર માનાંકોના કોઠા ઉપરથી સીધો જ બુદ્ધિઆંક શોધવામાં આવે છે.

2. બુદ્ધિ કસોટીઓ (Intelligence Tests) :

બુદ્ધિનું માપન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી કસોટીઓને બુદ્ધિ કસોટી કહે છે. બુદ્ધિ કસોટીના વિવિધ પેટા પ્રકારો પડે છે. એક જ સમયે એક જ વ્યક્તિને આપી શકાય તેવી કસોટીને વ્યક્તિગત બુદ્ધિ કસોટી કહેવાય છે. એક સમયે એક સાથે અનેક લોકોને આપી શકાય તેવી કસોટીને સામૂહિક બુદ્ધિ કસોટી કહે છે. આ ઉપરાંત જે કસોટીમાં માત્ર લેખિત પ્રશ્નો હોય અને જેના જવાબો લેખિત સ્વરૂપે આપવાના હોય તેને શાબ્દિક કસોટી કહે છે. વળી જે કસોટીમાં ચિત્રો વડે કે કોઈ ક્રિયા દ્વારા બુદ્ધિનું માપન થાય છે અને શબ્દોનો ઓછામાં ઓછો ઉપયોગ કરવામાં આવે તેવી કસોટીને અશાબ્દિક કે ક્રિયાત્મક કસોટી કહે છે.

હવે આપણે આવી કેટલીક મહત્ત્વપૂર્ણ કસોટીઓ વિશે જાણકારી મેળવીશું.

I. સ્ટેનફર્ડ - બીને બુદ્ધિ કસોટી (Stanford - Binet Intelligence Test) :

સ્ટેનફર્ડ-બીને બુદ્ધિ કસોટી મુખ્યત્વે બાળકોની બુદ્ધિનું માપન કરવા માટે વપરાય છે. બીને અને સાયમને પહેલી વ્યક્તિગત બુદ્ધિ કસોટી ફ્રેંચ ભાષામાં ઈ.સ. 1905માં રચી હતી. અમેરિકાની સ્ટેનફોર્ડ યુનિવર્સિટીના પ્રાધ્યાપક એલ.એમ.ટર્મને ઈ.સ.1916માં બીને-સાયમન કસોટીમાં કેટલાક સુધારાવધારા કરી, પદ્ધતિસર પ્રમાણીકરણ કરી અંગ્રેજી ભાષામાં પ્રથમ બુદ્ધિ કસોટી તૈયાર કરી. આ કસોટીને સ્ટેનફર્ડ બીને બુદ્ધિ તુલા (SBIS) નામ આપવામાં આવ્યું. 1916ની કસોટીનું 1937, 1960, 1973 અને છેલ્લે 1986માં પુનઃપ્રમાણીકરણ-નવસંસ્કરણ પ્રગટ થયું છે.

પૂર્વેના સંસ્કરણોમાં બુદ્ધિનો એક જ 'સામાન્ય આંક' ગણાતો હતો. જ્યારે ઈ.સ. 1986ના સંસ્કરણમાં સામાન્ય ઉપરાંત વિશિષ્ટ આંક પણ પ્રાપ્ત થાય છે. જેવાકે, શાબ્દિક તર્ક, સંખ્યાત્મક તર્ક, અમૂર્ત દૃશ્ય તર્ક અને અલ્પકાલીન સ્મૃતિ. આ કસોટી 18 વર્ષની વય સુધીની વ્યક્તિઓની બુદ્ધિનું માપન કરે છે.

II. વેક્સલરની બુદ્ધિ તુલાઓ (Wechsler Intelligence Scales) :

સ્ટેનફર્ડ-બીને બુદ્ધિ કસોટી ઉપરાંત વેક્સલરની બુદ્ધિ કસોટીઓ પણ વ્યક્તિગત માપન માટે સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ કસોટીઓ બાળકથી માંડી પુખ્તવયના લોકોની બુદ્ધિના માપન માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. જો કે જુદા જુદા વયજૂથો માટે જુદી જુદી કસોટીઓ રચવામાં આવેલી છે.

(a) વેક્સલરની પુખ્તવયની વ્યક્તિઓ માટેની કસોટી (Wechsler Adult Intelligence Scale-WAIS) 16 વર્ષથી માંડીને 64 વર્ષ સુધીના પુખ્તવયના લોકોની બુદ્ધિ માપે છે. આ કસોટીમાં સમગ્ર બુદ્ધિઆંક ઉપરાંત બુદ્ધિના શાબ્દિક આંક અને ક્રિયાત્મક આંક મળે છે.

વેક્સલરની પુખ્તો માટેની બુદ્ધિ કસોટીમાં માહિતી, સમજ, ગણિત, આંકડાનું પુનરાવર્તન, સામ્ય શોધવું, શબ્દભંડોળ, ઘન ગોઠવવા, ચિત્રપૂર્તિ જેવા વિભાગોના સંદર્ભમાં બુદ્ધિનું માપન કરવામાં આવે છે. વેક્સલરની બુદ્ધિ કસોટીમાં 11 ઉપકસોટીઓ

Scanned with OKEN Scanner

છે, જેમાંથી 6 ઉપકસોટીઓ શાબ્દિક સ્વરૂપની અને 5 ઉપકસોટીઓ કાર્યાત્મક સ્વરૂપની છે. ઈ.સ. 1981માં પુખ્તો માટેની કસોટીનું સંશોધિત સ્વરૂપ (સંસ્કરણ) બહાર પાડવામાં આવ્યું, જે WAIS-Rના નામે ઓળખવામાં આવે છે.

(b) વેકસલરની બાળકો માટેની કસોટી (Wechsler Intelligence Scale for Children-WISC) એ 6 થી 16 વર્ષની વ્યક્તિઓ માટે રચવામાં આવી છે.

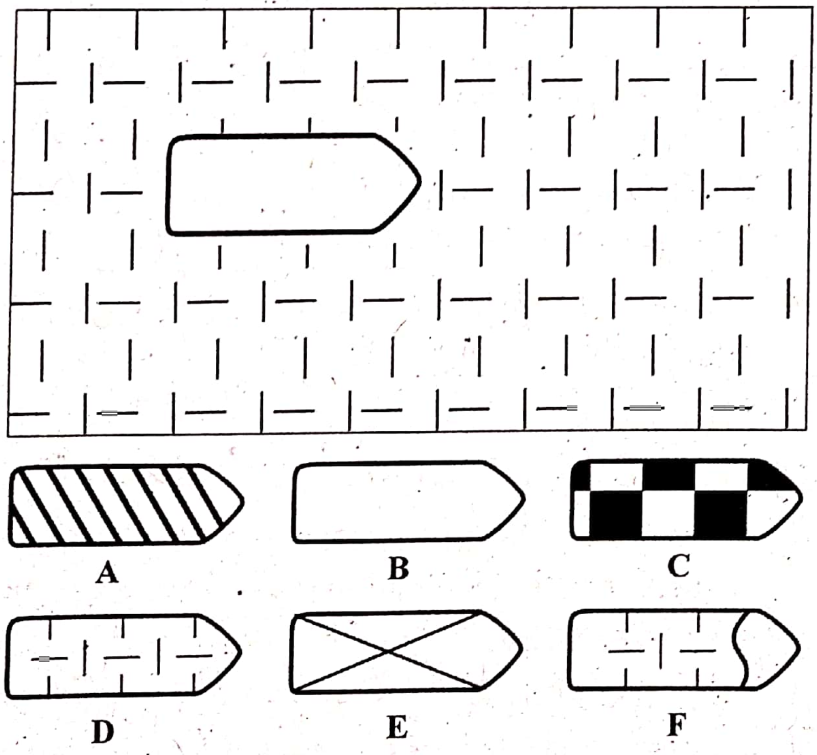
(c) વેકસલરની પૂર્વ પ્રાથમિક શાળાની કક્ષા માટેની કસોટી (Wechsler Pri School-Primary Scale for Intelligence-WPPSI) 4 થી 6.5 વર્ષના બાળકોની સમગ્ર બુદ્ધિ અને કાર્યોના ગુણાંક માપે છે.

આમ, વેકસલરનું બુદ્ધિ કસોટી ક્ષેત્રે મહત્ત્વનું પ્રદાન છે.

III. રેવનની બુદ્ધિ કસોટી (Raven's Intelligence Test) :

રેવન દ્વારા ભાષા અને સાંસ્કૃતિક અસરથી મુક્ત બુદ્ધિ કસોટી રચવામાં આવી છે જે શૈક્ષણિક ક્ષેત્રે માપન માટે વપરાતી અશાબ્દિક કસોટી છે. આ કસોટી Raven's Progressive Matrices (RPM) નામથી જાણીતી છે. જે.સી.રેવન દ્વારા ઈ.સ. 1936માં આ કસોટી રચવામાં આવી હતી.

અમૂર્ત તર્કના માપન માટે આ કસોટી ખૂબ જ ઉપયોગી છે. આ કસોટી 5 વર્ષની ઉંમરના બાળકોથી માંડી પુખ્ત ઉંમરના લોકોની બુદ્ધિના માપન માટે વપરાય છે. આ કસોટીમાં 60 બહુ વૈકલ્પિક પ્રશ્નો સરળથી અઘરા ક્રમમાં ગોઠવાયેલા હોય છે. કસોટી આપનાર વ્યક્તિને અહીં દરેક પ્રશ્નમાં તરેહને પૂર્ણ બનાવવા ખૂટતી કડી શોધવાનું કહેવાય છે. ઘણી તરેહો 6 × 6, 4 × 4 કે 2 × 2 ના સંકુલમાં પૂછવામાં આવેલી છે. વિવિધ શક્તિઓ ધરાવતા અલગ અલગ પ્રકારના લોકો માટે ત્રણ અલગ અલગ પ્રકારના સંકલ્પના માળખાવાળી કસોટીઓ રચવામાં આવેલી છે. નીચેની આકૃતિ પરથી આ કસોટીનો ખ્યાલ સ્પષ્ટ થશે.



આકૃતિ 3.5 : રેવનની બુદ્ધિ કસોટીનો નમૂનો

આમ, રેવનની બુદ્ધિ કસોટીમાં સરળથી જટિલ ક્રમમાં સામગ્રી રજૂ કરેલ છે.

Scanned with OKEN Scanner

IV. કોફમેનની બુદ્ધિ કસોટી (Kaufman Intelligence Test) :

અમેરિકાના મનોવિજ્ઞાનના પ્રોફેસર એલન એસ. કોફમેનનું નામ બુદ્ધિ માપન કસોટી દ્વારા વિશ્વસ્તરે જાણીતું છે. તેમના દ્વારા તૈયાર કરેલ કોફમેન એસસમેન્ટ બેટરી ફોર ચિલ્ડ્રન (KABC) અને અન્ય બુદ્ધિ કસોટી શૈક્ષણિક માપનના ક્ષેત્રે ખૂબ જ જાણીતી છે. ઉપરાંત કોફમેન બ્રિફ ઈન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટ (K-BIT) અને તેની દ્વિતીય આવૃત્તિ પણ મહત્ત્વની છે.આ ઉપરાંત કોફમેન એડોલેસન્ટ એન્ડ એડલ્ટ ઈન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટ(KAIT) પુખ્તોના બુદ્ધિમાપન માટે ઉપયોગી છે. 2004-2005ના વર્ષમાં તેમની કસોટીનું પુનઃસંસ્કરણ પ્રકાશિત થયેલ છે. બુદ્ધિમાપન ઉપરાંત શૈક્ષણિક સિદ્ધિના માપન માટે પણ કોફમેન દ્વારા કસોટી રચવામાં આવે છે.

3. બુદ્ધિઆંકનું વિતરણ (Distribution of IQ) :

I. અતિમંદથી પ્રતિભાસંપન્ન : બુદ્ધિઆંકની બાબતમાં વ્યક્તિગત તફાવતો જોવા મળે છે. સામાન્ય રીતે સરેરાશ વસ્તીના આશરે 2 ટકા લોકોનો બુદ્ધિઆંક 130 થી વધુ અને બીજા 2 ટકા લોકોનો બુદ્ધિ આંક 70 થી ઓછો જોવા મળે છે. સામાન્ય વસ્તીમાં વિવિધ બુદ્ધિકક્ષાનાં વર્ણનો અને તેની ટકાવારી નીચેના કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ છે.

કોષ્ટક 3.2 : બુદ્ધિઆંકનું વિતરણ દર્શાવતુ કોષ્ટક

બુદ્ધિઆંક	વર્ણન	ટકાવારી
70 થી નીચે	માનસિક પડકારરૂપ	2.20
70 થી 79	સીમાવર્તીય બુદ્ધિ	6.70
80 થી 89	નિમ્ન સરેરાશ બુદ્ધિ	16.10
90 થી 109	સરેરાશ બુદ્ધિ	50.00
110 થી 119	ઉચ્ચ સરેરાશ બુદ્ધિ	16.10
120 થી 130	ઉચ્ચ બુદ્ધિ	6.70
130 થી વધુ	પ્રતિભાશાળી બુદ્ધિ	2.20

સ્થળ અને કાળના સંદર્ભમાં પ્રસ્તુત કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ ટકાવારીમાં ઓછા વત્તા અંશે પરિવર્તનની સંભાવના શક્ય છે. મનોદુર્બળતા એ બૌદ્ધિક મહત્તાનું સૂચન કરે છે.

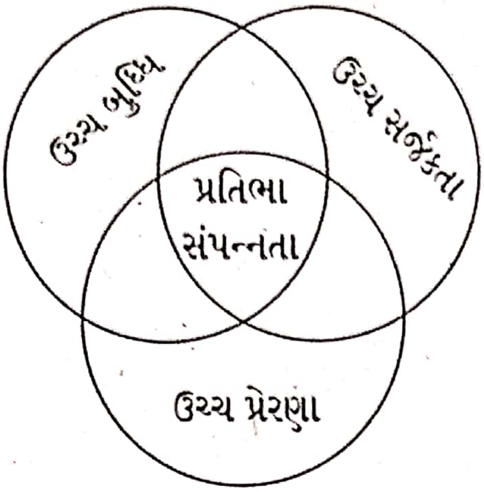
II. પ્રતિભાસંપન્નતા (Giftedness) : પ્રતિભાશાળી

(અ) પ્રતિભાસંપન્નતાનું સ્વરૂપ અને ઓળખ : અંગ્રેજી ભાષામાં પ્રતિભાશાળી માટે Gifted, Genious, Talented શબ્દો પ્રયોજાય છે. આનુવંશિક રીતે ઉચ્ચ બુદ્ધિ કે વિશિષ્ટ માનસિક શક્તિ ધરાવનાર વ્યક્તિને પ્રતિભાસંપન્ન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. 'પ્રતિભાસંપન્ન બાળક'ની વ્યાખ્યા અનેક મનોવૈજ્ઞાનિકોએ આપી છે. દરેક વ્યાખ્યામાં પ્રતિભાના મૂળ આધારો, ક્ષેત્રો કે પ્રતિભાયુક્ત વર્તનોમાં ભિન્નતા જોવા મળે છે.

વર્તમાન સમયમાં માનવજીવનના કોઈપણ અર્થપૂર્ણ બોધાત્મક અથવા નૈતિક, શારીરિક, આવેગિક, સામાજિક કે સૌંદર્યલક્ષી જેવા ક્ષેત્રમાં પ્રયોજાતી ઉચ્ચ શક્તિ તરીકે 'પ્રતિભાસંપન્નતા'ની વ્યાખ્યા કરવામાં આવે છે. ઈ.સ.1925માં ટર્મને આવી વ્યક્તિઓનો અભ્યાસ શરૂ કર્યો હતો. આ અભ્યાસમાં બુદ્ધિ કસોટી વડે વ્યક્તિની ઉચ્ચ બોધાત્મક શક્તિઓ માપવામાં આવતી હતી.

જોસેફ રેનઝુલ સૂચવે છે કે પ્રતિભાસંપન્નતા એ ઉચ્ચ બુદ્ધિ, ઉચ્ચ સર્જક્તા અને ઉચ્ચ પ્રેરણા એમ ત્રણ ઘટકોની આંતરક્રિયા પર અવલંબે છે.

Scanned with OKEN Scanner



આકૃતિ 3.6 : પ્રતિભાસંપન્નતાના ઘટકો

પ્રતિભાસંપન્નતામાં બોધાત્મક ઉપરાંત બીજી અનેક શક્તિઓનું સંયોજન અને સંગઠન થાય છે. આવા લોકો અન્ય કરતા ઉચ્ચ કોટિનું કર્તૃત્વ દર્શાવે છે. તેઓ વિશિષ્ટ શક્તિઓ અને ઉચ્ચ સ્વ-ખ્યાલ ધરાવે છે. પ્રતિભાસંપન્ન વ્યક્તિઓ શીખવા માટે, સિદ્ધિઓ અને શ્રેષ્ઠતા મેળવવા માટે વધુ પ્રયત્ન કરવા તૈયાર હોય છે. પ્રતિભાસંપન્નતાની આવી કુદરતી બક્ષિસ બધા સામાજિક આર્થિક વર્ગોમાં જોવા મળે છે.

- **પ્રતિભાસંપન્નતાને ઓળખવાની પ્રક્રિયા :**

પ્રતિભાસંપન્ન બાળકને ઓળખવા માટે વર્તમાન સમયમાં સામાન્ય રીતે બુદ્ધિ કસોટી અને સિદ્ધિ કસોટી સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાય છે. પ્રતિભાસંપન્ન બાળકોને ઓળખવા માટે કેટલીકવાર ચોક્કસ બુદ્ધિઆંકનો આધાર લેવાય છે. દા.ત. જેઓનો બુદ્ધિઆંક 130 કરતાં વધારે હોય તે વ્યક્તિને પ્રતિભાસંપન્ન ગણવામાં આવે છે.

વર્તમાન સમયમાં પ્રતિભાસંપન્ન વ્યક્તિને ઓળખવા માટે નીચેની માહિતી મેળવવાની પદ્ધતિ પ્રચલિત છે.

- બુદ્ધિકસોટીમાં વ્યક્તિએ મેળવેલ પ્રાપ્તાંક
- વિદ્યાર્થી વિશેનો શિક્ષકનો અભિપ્રાય અને શાળાકીય નોંધ
- બાળક વિશે મા-બાપનું મૂલ્યાંકન
- બાળકનો સામાજિક-આવેગિક પરિપક્વતાનો આંક

આ ઉપરાંત બાળકની સમાયોજનની કક્ષા, પ્રેરણા અને મહત્ત્વાકાંક્ષાનું માપ તેમજ સ્વ-મૂલ્યાંકન વગેરે દ્વારા મળતી માહિતી દ્વારા પ્રતિભાસંપન્ન બાળકોને ઓળખવાનો પ્રયત્ન થાય છે.

(b) પ્રતિભાસંપન્નતાનાં લક્ષણો :

પ્રતિભાસંપન્ન બાળકો ઉચ્ચ બુદ્ધિ અને વિશિષ્ટ માનસિક શક્તિ ધરાવતાં હોય છે. તેઓ વિશે હાથ ધરાયેલા અભ્યાસોના આધારે પ્રતિભાશાળી બાળકોનાં લક્ષણો નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

- તેઓ ઊંચુ સ્વ-ગૌરવ અને ઊંચી સ્વ-ક્ષમતા ધરાવે છે.

- સર્જનાત્મક અને મૌલિક હોય છે.
- તેઓ સારી આંતરસૂઝ ધરાવે છે.
- સમસ્યાઉકેલ માટે પોતાના કૌશલ્યનો પૂરો ઉપયોગ કરે છે.
- તેઓનું પરિપકવતા સ્તર સામાન્ય કરતાં ઊંચું હોય છે આથી ઉંમરના પ્રમાણમાં વધારે પુખ્તતા ધરાવે છે.
- લેખન, સંગીત, કલા, યાંત્રિકતા, ડિઝાઈન જેવાં એક કે વધુ ક્ષેત્રોમાં સર્જનાત્મકતા ધરાવે છે.
- સ્વ-વિવેચક હોય છે, પોતાના કાર્યનું તાર્કિક મૂલ્યાંકન કરી શકે છે.
- તેઓ બાહ્ય કરતાં આંતરિક પ્રેરણાથી દોરાઈને કાર્ય કરતાં હોય છે.
- તેમને પોતાની ઉચ્ચ બૌદ્ધિક શક્તિઓ વિશે ઊંચું માન હોય છે.
- તેઓ મહદંશે અંતર્મુખ હોય છે. તેઓ એકાંતપ્રિય પણ જોવા મળે છે.

(III) મનોદુર્બળતાના પ્રકારો અને લક્ષણો :