અભિયોગ્યતા

ભૂમિકા એસ જોષી
વિદ્યાસહાયક,
પ્રાથમિક શાળા અમરાપુરા
તા. મહેમદાવાદ જિ. ખેડા

સારાંશ

પ્રસ્તુત સંશોધન લેખમાં અભિયોગ્યતા વિશે સમજાવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે. પ્રસ્તુત સંશોધન લેખમાં તજજ્ઞો દ્વારા અભિયોગ્યતાની વ્યાખ્યા તેમજ તેના જુદા જુદા પ્રકારો, અભિયોગ્યતાની વિશેષતાઓ, અભિયોગ્યતાના લક્ષણો, અભિયોગ્યતાનું સ્વરૂપ, અભિયોગ્યતાનું વિકાસ, અભિયોગ્યતાનું માપન જેવા મુદ્દાઓનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. પ્રસ્તુત સંશોધન લેખમાં વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા વિશે જણાવામાં આવ્યું છે તેમજ દેશ, વિદેશ અને ગુજરાતમાં થયેલ અભિયોગ્યતા કસોટીઓ પર પ્રકાશ પાડવામાં આવ્યો છે. છે. અને છેલ્લે અભિયોગ્યતા અને અભિયોગ્યતા અને ક્ષમતા વચ્ચેનો ભેદ, અભિયોગ્યતા અને બુધ્ધિપ્રતિભા વચ્ચેનો ભેદ, અભિયોગ્યતા અને રસ વચ્ચેનો ભેદ ઉદાહરણ દ્વારા સ્પષ્ટ કરવામાં આવ્યો છે.

1. પ્રસ્તાવના

અભિયોગ્યતા શબ્દને સામાન્ય માણસો તથા વ્યાવસાયિક માર્ગદર્શન આપનાર મનોવિજ્ઞાનીઓ, પણ બહુ તાત્વિક અર્થમાં વાપરતા નથી, પણ વિશાળ અર્થમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. અભિયોગ્યતા એ નથી કૌશલ્ય કે નથી નૈપુણ્ય, અભિયોગ્યતા એ માત્ર અત્યારની એવી પરિસ્થિતિ છે કે જેના ઉપરથી એવો નિર્દેશ કરી શકાય કે એ વ્યકતિને તાલીમ મળે તો કૌશલ્ય કે નૈપુણ્ય પ્રાપ્ત કરી શકે. શરૂઆતમાં મનોવિજ્ઞાનીઓ જૂથ અવયવો કે વિશિષ્ટ અવયવો ઉપરથી શાબ્દિક આંકડા અંગેની, અવકાશીય એમ વગેરે અભિયોગ્યતાને ઓળખવા લાગ્યા. પરંતુ ધીમે ધીમે ઘણી અભિયોગ્યતાઓને ઝીણી ઝીણી અભિશક્તિઓમાં વહેંચવા લાગ્યા. ગિલફર્ડે ૧૮૦ અભિશક્તિઓની કલ્પના કરી અને ૮૦ જેટલીને તો ઓળખાવી શકયા છે.

2. અભિયોગ્યતાની વ્યાખ્યાઓ

વોરેન[1] પોતના મનોવિજ્ઞાનના શબ્દકોષમાં અભિયોગ્યતાની વ્યાખ્યા આ પ્રમાણે કરી છે.

"અભિયોગ્યતા એ અમુક સ્થિતિ અથવા લક્ષણોનો સમૂહ છે કે જે વ્યક્તિ અમુક વિશિષ્ટ બાબત જેવી કે અમુક ભાષા શીખવી કે સંગીતકાર બનવું કે યાંત્રિક કાર્ય કરવું, એમાં તાલીમ મેળવતાં વિશિષ્ટ જ્ઞાન, કૌશલ્યો કે વ્યવસ્થિત પ્રત્યાચાર આપવાનું શીખવાની ક્ષમતા ધરાવે છે તેનો નિર્દેશ કરે છે."

[1]કેજી. દેસાઇ અને દેસાઇ એચ.જી; (દ્વારા નોંધાયેલ) : મનોવૈજ્ઞાનિક માપન, અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજય, ૧૯૯૪, પૃ. ૩૧૨.

D.A.T.[2] ના Manual અંગે Aptitude જણાવ્યું છે,

Aptitude is, "A Condition or a set of characteristics regarded as symptomatic of an individual's stability to acquire with training some knowledge, skill of a set of responses such as ability to speak a language, to produce music, to do mechanical work"

R.L. Thorndike[3] **ના મત મુજબ,** "Aptitude is regarded as the capacity to acquire proficiency with a given amount of training"

બેસ્ટના[4] મતાનુસાર, "અભિયોગ્યતા કસોટીઓનો હેતુ કોઇ વિશિષ્ટ પ્રકારની શક્તિમાં વ્યક્તિની પોતાની અપેક્ષિત ક્ષમતા અંગેનું પૂર્વાનુમાન કરવાનો હોય છે."

સ્કિનરના મતાનુસાર, "અભિયોગ્યતા કસોટીઓમાં વશિષ્ટ શક્તિઓની સંભવિત માત્રાનું માપન કરવાનો પ્રયત્ન થાય છે."

Freemag[5] **ના મતાનુસાર, "**An aptitude is a condition or set of characteristics indicative of an individual's ability to acquire with training some specific knowledge, skill or set of responses, such as the ability to speak a Language, to become a musician, to do mechanical work, etc."

3. અભિયોગ્યતાના પ્રકારો

અભિયોગ્યતા એ વ્યકતિમાં રહેલ ગર્ભિતશક્તિ છે તે શક્તિ હજુ વાસ્તવમાં વિકસી નથી. પરંતુ તાલીમ દ્વારા તેનો વિકાસ થવાની સંભાવના છે. મનોવૈજ્ઞાનિકોએ અભિયોગ્યતાના અનેક પ્રકારો સૂચવ્યા છે.

(૧) બોધ્ધિક યા શાબ્દિક અભિયોગ્યતા (Academic Aptitude)

વ્યક્તિની અભ્યાસકક્ષા જાણવા આ શક્તિનો આંક જાણવો આવશ્યક છે કેટલાક વ્યવસાયોમાં સામાન્ય કક્ષાની બુધ્ધિ પર્યાપ્ત ગણાય. પરંતુ લેખક, અધ્યાપક, તંત્રી, વકીલ જેવા વ્યવસાયનાં ક્ષેત્રોમાં ઉચ્ચકક્ષાની શબ્દશક્તિની અપેક્ષા રહે છે.

(૨) અંકશક્તિ અને ગાણિતિક અભિયોગ્યતા (Numerical Aptitude)

ગણિત, બીજગણિત, ભૂમિતિ તેમજ ત્રિકોણમિતિ જેવા વિષયોમાં સંજ્ઞાની સમજ અર્થે તેમજ નિયમો અને કૂટ પ્રશ્નના ઉકેલ માટે આ પ્રકારની શક્તિની અપેક્ષા રહે છે. ગણિત શિક્ષક, હિસાબનીસ, યંત્રવિદ યા આંકડાશાસ્ત્રી બનાવામાં ગણિતના જ્ઞાન અને સંલગ્ન એવા અન્ય વિષયોનો અભ્યાસ એ તે ક્ષેત્રમાં સફળતા પ્રાપ્તિ માટે આવશ્યક રહે છે.

(૩) અવકાશસંબંધગ્રહણ અભિયોગ્યતા (Spatial Aptitude)

કોઇપણ પદાર્થના ત્રિપરિમાણના પ્રત્યક્ષીકરણને ધનભૂમિતિના ઉકેલ માટે આ શક્તિ આવશ્યક છે. યંત્રવિદ્યા, ડિઝાઇનના નમૂના બનાવવાના વ્યવસાયમાં તેમજ એન્જિનયરિંગનાં ક્ષેત્રોમાં આ પ્રકારની અભિયોગ્યતા હોય તો સફળતા મળે છે.

(૪) વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા(Scientific Aptitude)

સંશોધક, ડોકટર, વૈજ્ઞાનિક અને મનોવૈજ્ઞાનિક બનવા માટે હકીકતો, નિયમો અને વસ્તુઓ ગુણધર્મોનું વૈજ્ઞાનિક પૃથક્કરણ કરવાની અભિયોગ્યતાને વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા કહે છે.

(૫) યાંત્રિક અભિયોગ્યતા (Mechanical Aptitude)

યંત્રોની સંજ્ઞા, રચના અને કામગીરીની સમજ અર્થે, યંત્ર સાથે કામ પાર પાડવા અને તેને અનુરૂપ થવા માટે આ પ્રકારની અભિયોગ્યતા જરૂરી છે.

(૬) હસ્ત કૌશલ્પ (Manual Aptitude)

કોમ્પ્યૂટર, મોટર-ડ્રાઇવિંગ, ગૂંથણકામ, ઘડિયાળ રિપેરીંગ યા વિમાન ચલાવવા જેવા વ્યવસાયમાં સમગ્ર ભિન્ન-ભિન્ન અંગો તેમજ શરીરના હલનચલનનું સંકલન જરૂરી છે.

(૭) શારીરિક ચપળતા (Physical Ability)

હોકી, ફુટબોલ, ક્રિકેટ જેવી રમતોમાં સમગ્ર શરીરના સ્નાયુઓની સ્ફૂર્તિ અને ચપળતા સફળ ખેલાડી થવા માટે આવશ્યક છે.

(૮) કળા અભિયોગ્યતા (Artistic Aptitude)

કલાકાર થવા માટે વિવિધ લલિતકલાઓના સ્વરૂપનું મૂલ્યાંકન, અર્થઘટન અને પરીક્ષણ કરવાની અભિયોગ્યતા તથા સર્જક દ્રષ્ટિની આવશ્યકતા છે.

(૯) સામાજિક અભિયોગ્યતા (Social Aptitude)

સફળ શિક્ષક, નેતા સેલ્સમેન, વ્યવસ્થાપક, સમાજ સુધારક યા વીમાએજન્ટ થવા માટે સામાજિક સંબંધો બાંધવા અને વિકસાવવાની તથા તેના ઉપયોગની આવશ્યકતા છે.

(૧૦) કારકુની અભિયોગ્યતા (Clerical Aptitude)

કારકુન, ટાઇપિસ્ટ, ખરીદ-વેચાણ-ધિરાણ અંગે નિમાયેલ કારકુન વગેરેમાં અમૂક પ્રકારની શક્તિઓ જરૂરી ગણાય છે.

(૧૧) વહીવટી અભિયોગ્યતા (Executive Aptitude)

આત્મ વિશ્વાસ, નેતૃત્વ, અન્ય પાસે કામ લેવાની તેમજ અન્ય સાથે કામ કરવાની આવડત સફળ વહીવટકર્તા પાસે અપેક્ષિત છે.

(૧૨) વ્યાવહારિક શક્તિ (Practical Ability)

ઉડ્ડયન અધિકારી, કેપ્ટન, લશ્કરી અફસર, મુત્સદ્દી, એલચી, સર્જક વગેરેમાં મૂંઝવતી પરિસ્થિતિમાંથી માર્ગ કાઢવાની વ્યવહારુ બુદ્ધિ અને સૂઝ હોવા આવશ્યક છે.

4. અભિયોગ્યતાની વિશેષતાઓ

બિંગહામે[6] અભિયોગ્યતાને અલગ અલગ સમુચ્ચય ન ગણતાં ઘણાં લક્ષણોની સંમિશ્રિત અસર દર્શાવી છે. તેને તે એક ગર્ભિતશક્તિ માને છે. અભિયોગ્યતામાં ત્રણ તથ્યો જોવા મળે છે.

(૧) અભિયોગ્યતા કોઇ જ્ઞાન કે યોગ્યતા માટેની પૂર્વક્ષમતા ગણાય છે.
(૨) જો અભિયોગ્યતા હોય તો તેને સંબંધિત ક્ષમતા પ્રાપ્ત થઇ શકે છે.
(૩) આવી ક્ષમતા પ્રાપ્ત થતા વ્યક્તિ સંતોષની લાગણી થાય છે.

આ તથ્યોનો આધાર ત્રણ માન્યતાઓ છે.

(૧) અભિયોગ્યતા દરેક વ્યક્તિમાં સમાન હોતીનથી. તેમાં વ્યક્તિગત તફાવતો જોવા મળે છે. સાથે સાથે વિશિષ્ટ અભિયોગ્યતાઓમાં સૌથી વધુ અસમાનતા હોય છે.

(૨) બે વ્યક્તિમાં રહેલી એક જ અભિયોગ્યતામાં ભેદ જોવા મળે છે.

(૩) ઘણીવાર અભિયોગ્યતા સ્થિર હોય છે. પરંતુ તેમાં સાર્થક અને ક્રમિક ભેદ જોવા મળે છે.

---

[6] सुरेश भटनागर(द्रारा उक्त),शिक्षा मनोविज्ञान (ग्यारहवां संस्करण) मेरठ:सूर्या प्पलिकेशन, 2006 पृ. 325

અભિયોગ્યતા વિશેના તથ્ય તથા માન્યતાઓના આધારે તેની વિશેષતાઓ નીચ મુજબ છે.

૧. વર્તમાન ગુણોનો સમૂહ (Group of Present Traits)

વ્યક્તિની અભિયોગ્યતામાં તેમના વર્તમાન ગુણો સમાવિષ્ટ હોય છે જે તેના ભવિષ્યના વિકાસનો સંકેત કરે છે.

૨. ઉપયુકતતા (Fitness)

અભિયોગ્યતામાં કાર્ય કરવાની ક્ષમતાનો ભાવ રહેલો હોય છે.

3. જન્મજાત નથી (Innate less)

અભિયોગ્યતા જન્મજાત નથી હોતી એમાં શીલ ગુણોનું અર્ચન કરવામાં આવે છે.

૪. અભિયોગ્યતા અમૂર્ત છે. (Aptitude is Abstract)

અભિયોગ્યતા એક અમૂર્ત વિચાર છે તે વ્યક્તિત્વનું એક અંગ છે કે જે તેની વિશેષતા દર્શાવે છે.

૫. ભવિષ્યની દિશા (Future Direction)

અભિયોગ્યતા વ્યક્તિની વર્તમાન સ્થિતિ છે અને ભવિષ્યનો સંકેત કરે છે.

૬. પારસ્પરિકતા (Plutuality)

અભિયોગ્યતા વ્યક્તિના રસ, યોગ્યતા અને સંતોષ સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

આ તથ્યો અને માન્યતાઓને આધારે સ્પષ્ટ કહી શકાય કે અભિયોગ્યતા પર વારસા અને વાતાવરણનો પ્રભાવ પડે છે. અભિયોગ્યતા ગતિશીલ છે. કારણ, જયારે સંઘર્ષમય પરિસ્થિતિ આવે છે ત્યારે તેમાં પરિવર્તન જો મળે છે. અભિયોગ્યતા બહુઘટક હોય છે. મૌખિક ગતિ, સંખ્યા, સ્મૃતિ, સ્પર્શ, તર્ક, આગમન તથા નિગમન જેવા ઘટકોનો સંમિશ્રિત પ્રભાવ તેના પર પડે છે.

5. અભિયોગ્યતાનાં લક્ષણો

અભિયોગ્યતાનાં નીચે મુજબના લક્ષણો તારવી શકાય છે.

અભિયોગ્યતા એ વ્યક્તિની સુષુપ્ત શક્તિ છે.

- તે વ્યક્તિનો વિશિષ્ટ ગુણ છે.
- તે વ્યક્તિની આંતરિક શક્તિ છે.
- આવી શક્તિઓને વિશિષ્ટ તાલીમ આપીને વ્યક્તિની વિશિષ્ટ આવડતોનો વિકાસ કરી શકાય છે.
- વ્યક્તિને કોઇ ચોકકસ કાર્ય કરવા માટેની તાલીમ આપવામાં આવે તો તેને કેટલી સફળતા મળશે તે અંગેના પ્રમાણની સંભવિત કક્ષા જે તે કાર્ય માટેની વ્યક્તિની અભિયોગ્યતાને આધારે નિશ્ચિત કરી શકાય છે.

6. અભિયોગ્યતાનું સ્વરૂપ

અભિયોગ્યતા પર કયા પરિબળોની અસર થાય છે તે નિશ્ર્વિત કરવાનું ઘણું મુશ્કેલ છે. તે જન્મજાત હોય છે કે વ્યક્તિની વાતાવરણ સાથેની આંતરક્રિયા દ્વારા તેનો વિકાસ થાય છે તે ચોક્કસ પણે કહી શકાય નહીં. તેમ છતાં મનોવૈજ્ઞાનિકો બે પાસાઓને ધ્યાનમાં રાખીને અભિયોગ્યતાના સ્વરૂપ અંગે સમજ આપે છે. અમુક કુદરતી બક્ષિસને કારણે વ્યક્તિમાં અમુક અભિયોગ્યતાઓ જોવા મળી શકે છે. દા.ત. મધુર અવાજ ધરાવતી વ્યક્તિને તાલીમ આપીને તેને ગાયક બનાવી શકાય છે આવી અભિયોગ્યતાઓને જન્મજાત અભિયોગ્યતા તરીકે ઓળખાવી શકાય

છે. અહીં એક વાત નોંધ લેવી પડે કે દરેક કિસ્સામાં મધુર અવાજ ધરાવતી વ્યક્તિ સારી ગાયક બને એ શક્ય નથી.

બીજી રીતે જોઇએ તો અમુક વખતે વ્યક્તિ લાંબા ગાળા સુધી કોઇ ચોક્કસ વાતારણમાં રહે અથવા ચોક્કસ કૌશલ્યો ધરાવતી વ્યક્તિ સાથે રહે તો વ્યક્તિની અભિયોગ્યતાનો મુખ્ય આધાર શું છે તેના વિશે ચોક્કસપણે કશુંય કહી શકાય નહીં તેમ છતાં સલામત રીતે કહેવું હોય તો કહી શકાય કે અભિયોગ્યતાઓ જન્મજાત કે વાતાવરણજન્ય હોઇ શકે છે.

7. અભિયોગ્યતાનો વિકાસ

અભિયોગ્યતા જન્મજાત પણ હોઇ શકે અને વાતાવરણજન્ય પણ હોઇ શકે છે. વ્યક્તિની કોઇ આવડતનો વિકાસ કરવા માટે તેની અભિયોગ્યતાને તાલીમ આપી શકાય છે. પરંતુ તે માટે સર્વ પ્રથમ વ્યક્તિની અભિયોગ્યતાની તપાસ કરવી પડે ત્યારબાદ તેને તાલીમ આપીને અને તેની અભિયોગ્યતાને પોષે તેવું વાતાવરણ પૂરું પાડીને તેની કોઇ આવડતનો વિકાસ કરી શકાય છે. આમ વ્યક્તિની અભિયોગ્યતાનો ઉપયોગ કરીને તેનો કોઇ આવડતનો વિકાસ કરી શકાય છે નહીં કે અભિયોગ્યતાનો. આમ અભિયોગ્યતાએ વ્યક્તિની વિશિષ્ટ આવડતના વિકાસનો આધાર બને છે. વ્યક્તિની આવી અભિયોગ્યતાઓ ઓળખવા અને તેનું માપન કરવા માટે અભિયોગ્યતા કસોટીઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

8. અભિયોગ્યતાનું માપન

વ્યક્તિની વિવિધ વિશિષ્ટ શક્તિઓ અને આવડતોના મૂળમાં રહેલી અભિયોગ્યતાઓ ઓળખવા માટે અને તેનું માપન કરવા માટે મનોવૈજ્ઞાનિકાએ અભિયોગ્યતા કસોટીઓની રચના કરી છે. જેનો ઉપયોગ કરીને વ્યક્તિની ચોક્કસ અભિયોગ્યતાઓ ઓળખીને તેમને ચોક્કસ વ્યવસાય કે કાર્ય માટે તૈયાર કરી શકાય છે.
કસોટીના હેતુઓ અને લક્ષણોને આધારે તેમનું જુદી રીતે વર્ગીકરણ કરી શકાય છે.
૧. યાંત્રિક અભિયોગ્યતા કસોટી :-
યાંત્રિક અભિયોગ્યતામાં નીચે જણાવેલ માનસિક અને શારીરિક શક્તિઓનો સમાવેશ થાય છે.

- અવકાશી સંબંધોનું વ્યક્તિનું પોતાનું પ્રત્યક્ષીકરણ.
- યાંત્રિક માહિતી એકઠી કરવાની શક્તિ
- સાદા યાંત્રિક સાધનોની સમજ.

ઉપરોકત બાબતોને ધ્યાનમાં રાખીને તૈયાર કરવામાં આવેલી વિવિધ અભિયોગ્યતા કસોટીઓમાંથી કેટલીક કસોટીઓના નામ નીચે મુજબ છે.

- મિનેસોટા યાંત્રિક જોડાણ કસોટી
- મિનેસોટા અવકાશી સંબંધ કસોટી
- બિનેટની યાંત્રિક અર્થગ્રહણ કસોટી

૨. સંગીત અભિયોગ્યતા કસોટી

સંગીતના ક્ષેત્રને લગતી અભિયોગ્યતાઓની તપાસ કરવા માટે સંગીત અભિયોગ્યતા ક્સોટીની રચના કરવામાં આવે છે.

- સીશોર સંગીત અભિયોગ્યતા માપન
- દુષ્યંત શુકલ રચિત સંગીત અભિયોગ્યતા કસોટી

૩. કલા અભિયોગ્યતા કસોટી

કલાના ક્ષેત્રમાં અભિયોગ્યતાની તપાસ કરવા માટે આવી કસોટીઓની રચના થાય છે. આમાંની બે મુખ્ય કસોટીઓ નીચે મુજબ છે.

- ધી મેઇર ક્લા નિર્ણય કસોટી
- હોર્ન કલા અભિયોગ્યતા સંશોધનિકા

૪. વ્યાવસાયિક અને વિદ્યાકીય અભિયોગ્યતા કસોટી :-

વિવિધ વ્યવસાય અને વ્યાવસાયિક અભિયોગ્યતાઓ જાણવા માટે વ્યાવસાયિક અભિયોગ્યતા કસોટીઓના ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જુદા જુદા વ્યવસાય માટે જુદી જુદી અભિયોગ્યતાઓની જરૂર પડે છે. આ બાબતને ધ્યાનમાં રાખીને વિવિધ વ્યવસાયો માટે જુદાજુદા પ્રકારની વ્યાવસાયિક અભિયોગ્યતા કસોટીઓની રચના કરવામાં આવી છે.વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમોમાં વિદ્યાર્થીઓને પ્રવેશ આપવા માટે પણ આવી કસોટીઓનો ઉપયોગ થઇ શકે છે. આવી કેટલીક કસોટીઓના નામ નીચે પ્રમાણે આપવામાં આવ્યા છે.

- સ્ટોનફોર્ડ વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા કસોટી
- વિજ્ઞાન અભિયોગ્યતા કસોટી
- ટેલ કાયદો અભિયોગ્યતા કસોટી
- તબીબી વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓ માટે મોસની વિદ્યાકીય અભિયોગ્યતા કસોટી
- એમ.એમ.શાહ રચિત માધ્યમિક શાળાના શિક્ષકો માટેની અભિયોગ્યતા કસોટી.
- જયપ્રકાશ અને શ્રીવાસ્તવની શિક્ષણ અભિયોગ્યતા કસોટી
- સતીશ શુકલ અને સોનલ બ્રહ્મભટ્ટ ની ઉચ્ચ માધ્યમિક શિક્ષકો માટેની વ્યવસયિક અભિયોગ્યતા કસોટી - ૨૦૦૯

૫. શારીરિક અને હસ્તકૌશક્ય અભિયોગ્યતા કસોટી :-

વ્હિપલે હાથની પકડની મજબૂતી માપવા માટે એક સાધન બનાવ્યું હતું. આ સાધનને ડાયનેમોમીટર નામ આપવામાં આવ્યું હતું. તેમાં આંતરિક અને બાહ્ય એવા બે હેન્ડલ હતાં તથા એક ડાયલ અને એક પોઇન્ટર હતા. વ્યકતિએ હેન્ડલ પકડીને જોરથી દબાવવાનું હોય છે. આ રીતે હેન્ડલ દબાવવાથી વ્યક્તિ હાથની પકડની મજબૂતીનું માપ કિલોગ્રામમાં મળે છે. બીજી આવી એક કસોટીના પણ રચના થઇ છે જેને હસ્ત કૌશલ્ય કસોટી તરીકે ઓળખાવવામાં આવે છે. ઝડપ, સંકલન અને લયના સંદર્ભમાં હાથનું હલનચલન માપવા માટે અ કસોટીની રચના કરવામાં આવી છે.

9. વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા

હકીકતો, નિયમો અને વસ્તુઓના ગુણધર્મોનું વૈજ્ઞાનિક પૃથકકરણ કરવાની અભિયોગ્યતાને વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા કહી શકાય.

પ્રત્યેક અભિયોગ્યતા એક સ્વતંત્ર ઘટક છે તેમ છતાં વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતાએ કલાશક્તિ, સંગીતશક્તિની જેમ વિશિષ્ટ કૌશલ્ય નથી. Scientific Aptitude may be characterized best as the application of general intellectual capacity to scientific material

10. વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતાનો અર્થ

Dressel[7] **(1963)** આ મુજબ વ્યાખ્યા આપે છે.

"Scientific Aptitude as potentially for future accomplishment in science without regard to past training and achievement."

અભિયોગ્યતાનો અર્થ "વ્યક્તિની ભાવી યોગ્યતાનો નિર્દેશ કરતી વર્તમાન શક્તિઓ" એમ કહી શકાય. થર્સ્ટને છ પ્રકારની શક્તિઓના માપ માટેની કસોટીઓ તૈયાર કરી છે. આર.બી. કેટલે ૧૩ પ્રકારની વિશિષ્ટ શક્તિઓ ઓળખાવી છે.

ડી.એ.ટી. કસોટી **(D.A.T. Battery)**

ડીફ્રેન્શિયલ એપ્ટીટયૂડ ટેસ્ટ બેટરી અભિયોગ્યતા માપવા માટેની ટેસ્ટ બેટરી છે. જેમાં આઠ પેટા કસોટીઓનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

૧. શાબ્દિક તર્ક
૨. અંક અભિયોગ્યતા
૩. અમૂર્ત તર્ક
૪. અવકાશીય સંબંધો
૫. યાંત્રિક અભિયોગ્યતા
૬. કારકુની ઝડપ અને ચોક્કસાઇ
૭. ભાષા વપરાશ જોડણી
૮. ભાષા વપરાશ વાકયો.

આમ, વિવિધ કસોટીઓ દ્વારા વિવિધ પ્રકારની માનસિક શક્તિઓનું માપન કરવામાં આવે છે. આ કસોટીઓ અમેરીકાના બાળકો પર પ્રમાણિત કરવામાં આવી છે.

[7] D.B.. Rao and Ediger Marlow, (Cited by), **Scientific Attitude Vis-avis scientific**, **Aptitude,** New Delhi: Discovery publishing House, 1996, P.42.

11. અભિયોગ્યતા કસોટીઓનું વિદેશમાં સ્થાન

૧. ડી.એલ.ઝુવે એ ૧૯૨૯માં વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા કસોટીની રચના કરી. આ કસોટી કેલીફોર્નિયાના સ્ટેન્ડફોર્ડ યુનિવર્સિટી પ્રેસે પ્રકાશિત કરી. આ કસોટી સ્ટેન્ડફોર્ડ સાયન્ટિફિક ઓપ્ટીટયુડ ટેસ્ટ તરીકે જાણીતી છે.

૨. બ્યુરો ઓફ એજયુકેશનલ રિસ્ચ સર્વિસ ઓફ સ્ટેટ યુનિવર્સીટી ઓફ આયોવા દ્વારા ૧૯૨૫ થી ૧૯૪૪ સુધીના સમયગાળા દરમિયાન વિજ્ઞાનના વિવિધ વિષયોને અનુલક્ષીને "આયોવા પ્લેસમેન્ટ એકઝામિનેશન" નામે કેટલીયે ટેસ્ટ બેટરી પ્રકાશિત કરવામાં આવી.

૩. હન્ટર કોલેજ દ્વારા "હંટર સાયન્ટિફીક એપ્ટિટ્યૂડ ટેસ્ટ" પ્રકાશિત થઇ.

૪. ૧૯૪૦ માં સાયકોલોજીકલ કોર્પોરેશન દ્વારા અમેરિકામાં અભિયોગ્યતા કસોટીઓની શરૂઆત થઇ હતી અને શિક્ષણ અને વ્યવસાયિક માર્ગદર્શનમાં તે ઉપયોગમાં લેવાતી હતી. અભિયોગ્યતા સમૂહ કસોટીઓ (Aptitude test Battery) ની રચના સાયકોલોજી કોર્પોરેશન ૧૯૪૭ માં ન્યૂયોર્ક (અમેરીકા) ખાતે કરી હતી. જે DAT તરીકે જાણીતી છે. જેમાં આઠ પેટા કસોટીઓ છે.

૫. ત્યારબાદ Burean of Employment Security U.S. ના લેઅબ્ર વિભાગ દ્વારા સામાન્ય અભિયોગ્યતા સમૂહ કસોટી બનાવવાનો પ્રયાસ કર્યો હતો. જેને G.A.T.B. તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જે જુદા જુદા પ્રકારની સેવાઓ અને વ્યવસાયો માટે યોગ્ય ઉમેદવારની પસંદગી માટે રચના કરવામાં આવેલ છે. જેના પ્રવર્તમાન સ્વરૂપમાં ૧૨ કસોટીઓ અને નીચેના ૯ વિભાગો રાખવામાં આવેલ છે.

૧. બુદ્ધિ
૨. ભાષા અભિયોગ્યતા
૩. અંક અભિયોગ્યતા
૪. અવકાશીય પ્રત્યક્ષતા
૫. આકૃતિ પ્રત્યક્ષતા
૬. કારકુની પ્રત્યક્ષતા
૭. હલનચલનનું સંયોજન
૮. આંગુલિ કૌશલ્ય
૯. હસ્ત કૌશલ્ય

આ કસોટીઓ માધ્યમિક શાળા અને કોલેજના વિદ્યાર્થીઓ તથા પુરૂષ, મહિલા વગેરે પુખ્ત વયના વ્યક્તિઓને આપી શકાય છે. ૧૯૫૦ થી બીજી ઘણી બધી સમૂહ કસોટીઓ થઇ છે. જેમા બિનેટની યાંત્રિક ગ્રહણ શક્તિ કસોટી, મિનોસોટા કલેરીકલ ટેસ્ટનો સમાવેશ કરી શકાય છે.

12. ભારતમાં સ્થાન

૧. સાયન્સ એપ્ટિટ્યુડ ટેસ્ટ : એજયુકેશન એન્સ વોકેશનલ ગાઇડન્સ બ્યુરો, બિહાર..
૨. સાયન્ટિફિક એપ્ટિટ્યુડ ટેસ્ટ : બ્યુરો ઓફ એજયુકેશનલ એન્ડ સાયકોલોજીકલ રીસર્ચ, કલકત્તા.
૩. સાયન્ટિફિક એપ્ટિયુડ ટેસ્ટ બેટરી : સેન્ટ્રલ બ્યુરો ઓફ એજ્યુકેશનલ એન્ડ વોકેશનલ ગાઇડન્સ, દિલ્હી.
૪. નોન વર્બલ સાયન્સ સિલેકશન ટેસ્ટ : રાય ચૌધરી, માનસાયન, દિલ્હી
૫. વિજ્ઞાન અભિયોગ્યતા કસોટી : સાયન્સ ટેલેન્ત સર્ચના પ્રોજેકટ માટે : NCERT : ન્યુ દિલ્હી
૬. ૧૯૬૨માં એન.સી. રાવ જબલપુર (મધ્યપ્રદેશ) માં M.O.E. ના ફાઇનાન્સ પ્રોજેકટ હાથ ધરી D.A.T. ની રચના કરેલ છે. જેમાં મધ્યપ્રદેશની શાળાઓમાં ધો. ૮ના વિદ્યાર્થીઓ પર અજમાયશ કરેલ છે.
૭. સાયન્ટિફિક એપ્ટિટ્યૂડ ટેસ્ટ : દવે બી.એમ. ૧૯૬૪
૮. એપ્ટિટ્યૂડ ટેસ્ટ ઇન સાયન્સ : વેંકટરામન ૧૯૭૦
૯ શુકલા અને તેમનાસહાયકોએ ૧૯૭૦માં ધંધાકીય અભિયોગ્યતા કસોટી હિન્દીમાં ધો. ૮ થી ૧૦ ના બાળકો ઉપર પ્રમાણિત કરેલ છે જેમાં દિલ્હી, રાજસ્થાન, ઉત્તર પ્રદેશ, મધ્યપ્રદેશ અને બિહારના બાળકો ઉપર

પ્રમાણિત કરે છે. જે NCERT નવી દિલ્હીના વિભાગ દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલ હતી.

૧૦. સાયન્ટિફિક નોલેજ એન્ડ એપ્ટિટયુડ ટેસ્ટ : ચેટર્જી એસ. એન્ડ મુખર્જી એમ.

૧૧. સાયન્ટિફિડ એપ્ટિટયૂડ ટેસ્ટ બેટરી : અગ્રવાલ કૃષ્ણકુમાર, ૧૯૭૫

13. અભિયોગ્યતા કસોટીઓનું ગુજરાતમાં સ્થાન

૧. જે.સી.પરીખની યાંત્રિક અભિયોગ્યતા કસોટી (૧૯૬૦)

૨. એસ. જે. ભાવસાર, સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટીમાં પી.એચ.ડી..ની ડીગ્રી માટે માધ્યમિક શાળાના બાળકો માટે ૧૯૭૦માં અંકશક્તિ કસોટીની રચના કરેલ છે. (આ કસોટી સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારના ધો. ૯ થી ૧૧માં પ્રમાણિત કરેલ છે.)

૩. આર..પી. શાહે ૧૯૭૦માં ગુજરાતી માધ્યમિક શાળાના બાળકો માટે અંકશક્તિ કસોટીની રચના

૪. ડો. આર.બી. નાયકની કારકુની અભિયોગ્યતા કસોટી (૧૯૭૦)

૫. પ્રધાન, મિશ્રા અને મિત્રાની યાંત્રિક અભિયોગ્યતા કસોટી

૬. પ્રો. ટી.પી. લેલે ભગતવાલાની કારકુની અભિયોગ્યતા કસોટી (શાબ્દિક)

૭. નલિન પંડિતની સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારની માધ્યમિક શાળાઓના ધોરણ ૯માં અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓ માટે વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા કસોટી (૧૯૮૫).

૮. હાર્દિકભાઇ અમીનની ગુજરાત રાજયની ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાના વિજ્ઞાનના વિદ્યાર્થીઓ માટે વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા કસોટી (૨૦૦૯).

૯. કિરણબેન પટેલ એ માધ્યમિક શાળાના વિદ્યાર્થીઓ માટે વૈજ્ઞાનિક અભિયોગ્યતા કસોટી (૨૦૦૯).

14. આ ઉપરાંત અભિયોગ્યતા માપનની વિવિધ કસોટીઓ

૧. કારકુની અભિયોગ્યતા કસોટી

વિવિધ જગ્યાઓએ કારકુનોએ કરવાના કામ અલગ-અલગ હોય છે. આથી વિવિધ કસોટી બનાવનારાઓએ પોતાની કસોટીમાં વિવિધ પ્રકારની પેટા કસોટીઓનો સમાવેશ કર્યો છે.

એ. મિનેસોટા કારકુની કસોટી

(સંખ્યાઓની તુલના, નામોની તુલના)

બી. પરડયૂ કારકુની કસોટી

(જોડણી, ગણતરી, ઝડપ, ચોકકસાઇનો અર્થ)

સી. ડેટ્રોઇની કારકુની કસોટી

(વાણિજયમાં વપરાતા, પરિભાષિક શબ્દોનું જ્ઞાન, ચિત્રોને ક્રમવાર ગોઠવવા, વર્ગીકરણ)

૨. ઝડપ અને ચોકકસાઇની કસોટી

૩. ઊર્વશી દેસાઇકૃત શાબ્દિક અભિયોગ્યતા કસોટી.

૪. રીખવચંદ પી. શાહ રચિત અંકશક્તિ કસોટી

૫. મિનેસોટા પેપર ફોર્મબોર્ડ

૬. મિનેસોટા ફટ ઓફ મેનિપ્યુલેશન ટેસ્ટ

૭. ઓકોનોરની અંગુલિ તથા ચીપીયાના કૌશલ્યની કસોટીઓ.

૮. પી.એ. ત્રિવેદીની યાંત્રિક અર્થબોધ કસોટી
૯. મિનેસોટા મિકેનિકલ એસેમ્બલી ટેસ્ટ
૧૦. માયર કળા નિર્ણય શક્તિ કસોટી
૧૧. અનિલ અંબાસણાકૃત કલાપરખ કસોટી.
૧૨. હોર્નકળા અભિયોગ્યતા કસોટી
૧૩. સીશોરની સંગીતશક્તિની કસોટી
૧૪. વિંગની સંગીત કસોટીઓ
૧૫. ડ્રેક સંગીત અભિયોગ્યતા કસોટી
૧૬. એલિફેરિસ સંગીત સિધ્ધિ કસોટી
૧૭. શુકલની સંગીત અભિયોગ્યતા કસોટી

15. અભિયોગ્યતા એ ક્ષમતા અને સિધ્ધિથી કઈ રીતે જુદી પડે છે ?

અભિયોગ્યતા અને હાલની ક્ષમતા એ બેનો એક જ અર્થ થતો નથી. તમારામાં કાર ચલાવવા માટે તાજેતરની ક્ષમતા કદાચ જ ન હોઇ શકે. પરંતુ તમારા ડ્રાઇવિંગની ઊંચી અભિયોગ્યતા હોઈ શકે એનો અર્થ એમ થાય છે કે જો તમને યોગ્ય તાલીમ આપવામાં આવે તો તમે સફળ ડ્રાઇવર બની શકો. તેવી શક્તાઓ રહેલી છે. આ રીતે અભિયોગ્યતામાં સંદર્ભ પ્રયત્નો અને સફળતાને ધારણા અને ભવિષ્યનો સંદર્ભ રહેલો છે. એ એવો સંદર્ભ કે જે વ્યક્તિની પ્રવૃતિ અને તાલીમ બાદ તેની ક્ષમતા, આવડત અને તેની હાલની ક્ષમતા, આવડત તેમજ ભવિષ્યની સફળતા કે નિષ્ફળતા પર સંબંધ ધરાવે છે.

વિરોધાભાસી રીતે તેનું વિહંગાવલોકન કરતાં અભિયોગ્યતા અને વર્તમાનલક્ષી ક્ષમતા અને સિધ્ધિ ભૂતકાળ સાથે સુસંગત છે. એ વ્યક્તિનો ભૂતકાળનો નિર્દેશ કરે છે. અને વ્યક્તિ કોઈ ચોક્કસ ક્ષેત્રમાં શું શીખ્યો છે કે શું પ્રાપ્ત કર્યુ છે તેવું સુચવે છે. પણ આ તફાવત દ્વારા એવું બિલકુલ ન તારવી શકાય કે વ્યક્તિના અભિયોગ્યતાના માપદંડ વડે વ્યક્તિના કોઈપણ ક્ષેત્રને ભવિષ્યનું માપ ન કાઢી શકાય અભિયોગ્યતા કસોટીઓ તેના વિવિધ સ્વરૂપોમાં વ્યક્તિની વર્તમાનક્ષમતાનું માપન કરે છે. જેના વડે તેની ભાવિ સિધ્ધિઓની ધારણા થઇ શકે.

16. બુદ્ધિપ્રતિમા અને અભિયોગ્યતા વચ્ચેનો તફાવત

બૌધ્ધિક કસોટીઓ ખાસ કરીને વ્યક્તિની સામાન્ય માનસિક ક્ષમતાની ચકાસણી કરે છે. પરંતુ અભિયોગ્યતા વ્યક્તિની ચોક્કસ પ્રકારની ક્ષમતાઓ સાથે સંકળાયેલી છે. તેથી આપણે વ્યક્તિની ભાવિ સફળતા માટે માનસિક બાબતો સાથે જોડયેલી અનેક પરિસ્થિતિઓમાં ધારણા બાધી શકીએ છીએ. જયારે વ્યક્તિની અભિયોગ્યતા તે કોઇ ચોક્કસ ક્ષેત્ર કે પ્રવૃત્તિઓમાં સફળ થવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.. તેનું સૂચન કરે છે. તેથી કોઇપણ વ્યક્તિની નોકરી, તાલીમ, કુશળતા વિશે ધારણા બાંધવા માટે તેની બુધ્ધિ કરતાં અભિયોગ્યતા વિશે જાણવું ખૂબજ જરૂરી છે.

17. અભિયોગ્યતા અને રસ વચ્ચેનો તફાવત

આપેલ કાર્યને સારી રીતે સફળ બનાવવા માટે વ્યક્તિમાં બે બાબતો જરૂરી છે.

૧. કાર્ય કરવાની અભિયોગ્યતા અને
૨. રસ

બંને એકબીજાને પૂરક છે. જેથી કેટલીવાર બંનેને એકજ ગણવામાં આવતું હોય છે. જે યોગ્ય નથી.

વ્યક્તિને કોઇ કાર્યમાં, પોતાની નોકરીમાં કે તાલીમમાં રસ હોઇ શકે પરંતુ તેના માટેની અભિયોગ્યતા તેનામાં હોય પણ ખરી કે ન પણ હોય એક વ્યક્તિ પાસે લાંબી આંગળીઓ છે અને તે સારી એવી યાંત્રિક અભિયોગ્યતા ધરાવે છે. પરંતુ તે કોઇપણ પ્રકારનો સારો કારીગર બનવામાં રસ ધરાવતો નથી. કેટલીકવાર કાર્ય પાછળ મા-બાપની ઇચ્છાઓ, વ્યક્તિની આર્થિક પરિસ્થિતિ કે અન્ય પરિબળો કામ કરતા હોય છે. જેથી દેખીતી રીતે વ્યક્તિને તે કાર્યમાં રસ હોય તેવું લાગે છે. પરંતુ તેવું હોતું નથી.

સંદર્ભસૂચિ

1. દરજી, ડી. આર. (૧૯૭૯). શૈક્ષણિક માપન અને મૂલ્યાંકનની પ્રવિધિઓ, દ્વિતિય આવૃત્તિ, અમદાવાદ : યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજય
2. દેસાઇ, એચ.જી. અને અન્ય (૧૯૮૪). શૈક્ષણિક પરિભાષા અને વિભાવના, અમદાવાદ:યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજય.
3. દેસાઇ, કે. જી. અને અન્ય (૧૯૯૭). સંશોધન પધ્ધતિઓ અને પ્રવિધિઓ. અમદાવાદ:યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજય.
4. દેસાઇ કે.જી. અને દેસાઇ એચ.જી. (૧૯૯૪). મનોવૈજ્ઞાનિક માપન, તૃતીય આવૃત્તિ, અમદાવાદ :યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજય
5. શાહ, ડી.બી. (૨૦૦૪). શૈક્ષણિક પ્રૌદ્યોગિકી. અમદાવાદ : યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજય
6. શુકલા, એસ.એસ. (૨૦૦૧). શૈક્ષણિક મનોવિજ્ઞાન. અગ્રવાલ પબ્લિકેશન
7. **भटनागर, सुरेश (द्वारा उक्त)** (२००६)**.शिक्षा मनोविज्ञान (ग्यारहवाँ संस्करण), मेरठ: सूर्या पब्लिकेशन, पृ.325**
8. **शर्मा, राजकुमारी एवं अन्यो (द्वारा उक्त)** (२००६)**. शिक्षा मनोविज्ञान, आगश: राधा प्रकाधन मंदिर. पृ.124**
9. Anastasi Anne (1959). Psychological Testing, New York ; The Macmilan Co. 8. Bennett G.K.. & 10. H.G. Seashore (1959). Differential Aptitude Test Manual (Third Edition), The Psychologist, New York.
11. Bhaskaro Rao Digumarti and Ediger Marlow (1996). Scientific Attitude Vis-a-vis Scientific Aptitude, discovery Publishing House, New Delhi.
12. Freeman. F.S. (1950). Theory and Practice of Psychological Testing, 1st Indian Reprint 2011, New Delhi ; Sarup Book Publishers Private Ltd.
13. Thorndike R.L. (1970). Measurement Evaluation in Psychology and Education, Wire Eastern University Edition, New Delhi.