Research Review
The Refereed & Peer Review International Journal
www.researchreviewonline.com
ISSN : 2321- 4708
May 2019, Year - 5 (73)
Paper ID : RRJ000027

વિવિધ વિદ્યાશાખાના વિધ્યાર્થિઓમાં બુદ્ધિ અંગેનો તુલનાત્મક અભ્યાસ

સંશોધક
મિતલ વિરાભાઈ બારડ
રીસર્ચ સ્કોલર, સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી

'બુદ્ધિ' શબ્દ રોજબરોજના વ્યવહારમાં અત્યંત પ્રચલિત અને પરિચિત હોવા છતાં મનોવૈજ્ઞાનિકો તેની સર્વસંમત વ્યાખ્યા આપી શકયા નથી. જીવદા જીવદા મનોવૈજ્ઞાનિકોએ બુદ્ધિની જુદી જુદી વ્યાખ્યાઓ આપી છે. ''સંબંધોને ગ્રહણ કરવાની શકિત'' અમૂર્ત તર્ક ક્રિયા શકિત', 'શીખવાની શકિત', સમસ્યાઓ ઉકેલવાની શકિત', 'હેતપૂર્વક વર્તવાની શકિત' જેવા શબ્દ સમૂહોમાં બુદ્ધિનું વર્ણન કરવાનો પ્રયત્ન મનોવૈજ્ઞાનિકોએ કર્યો છે.

બુદ્ધિ અને બુદ્ધિકસોટીઓની ચર્ચા કરવાના ખ્યાલમાં રાખવાની બાબત એ છે કે બુદ્ધિ કસોટીઓ સીધેસીધી રીતે બુદ્ધિ માપતી નથી. પરંતુ વર્તનમાં જણાતા ભેદોનું માપન કરે છે. એટલે તો મનોવૈજ્ઞાનિકો ''બુદ્ધિ'' ને બદલે ''બૌદ્ધિક વર્તન'' (Intelligent Behaviour) એવો શબ્દ પ્રયોજે છે.

Deb, Ghosh and Manjulika (૧૯૭૧)એ કરેલા અભ્યાસના તારણો અનુસાર બુદ્ધિઆંક અને શૈક્ષણિક સિદ્ધિ વચ્ચે નોંધપાત્ર સહ સંબંધ જોવા મળ્યો હતો.

Brody and Brody (૧૯૭૬)ના અભ્યાસો દર્શાવે છે કે જેમ જેમ બાળકનો બુદ્ધિઆંક વધુ તેમ તેમ તેના શાળામાં ભણવાના પૂર્ણ કરેલા વર્ષો પણ વધુ જોવા મળ્યાં હતા. બુદ્ધિમાં પ્રત્યક્ષીકરણ, વિચારણા, સંકલ્પના ઘડતર, સારાંશ અથવા અમૂર્તિકરણ અને સમસ્યા ઉકેલનો સમાવેશ થાય છે. આમ માનવવિકાસના મુળભૂત ઘટકોમાનું એક ઘટક છે.

Verma (૧૯૬૬) એ દર્શાવ્યા અનુસાર બુદ્ધિ, અભ્યાની ટેવ અને ઈગો ઈન્વોલ્વમેન્ટ તેમજ શૈક્ષણિક સિદ્ધિ વચ્ચે વિધાયક અને સાર્થક સંબંધ જોવા મળ્યો હતો.

Pereira (૧૯૭૪) એ કરેલા અભ્યાસો મુજબ કુસમાયોજિન બાળકોમાં બુદ્ધિ અને શૈક્ષણિક સિદ્ધિ વચ્ચે સાર્થક સહસંબંધ છે જયારે સુસમાયોજિત હોય તેવા જૂથના બાળકોમાં બુદ્ધિ અને શૈક્ષણિક સિદ્ધિ વચ્ચે સાર્થક સહસંબંધ જોવા મળ્યો ન હતો.

ઉત્કલ્પના :–

“ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામાં અભ્યાસ કરતા વિનયન, વાણિજય અને વિજ્ઞાન_વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિ વચ્ચે સાર્થક તફાવતો જોવા મળતો નથી.”

નિદર્શ :–

પ્રસ્તુત અભ્યાસનો હેતુ ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામાં અભ્યાસ કરતા છોકરાઓ અને છોકરીઓની બુદ્ધિ અને શૈક્ષણિક સિદ્ધિનો અભ્યાસ કરવાનો હતો. આ હેતુ સિદ્ધ કરવા માટે ૧૧ ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામાં અભ્યાસ કરતાં વિનયન, વાણિજય અને વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખામાં ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામાં અભ્યાસ કરતા _વિદ્યાર્થીઓના રોલ નંબરની યાદી બનાવવામાં આવી. જેમાં ૧૮૦ છોકરાઓ (૯૦ શહેરી વિસ્તારના અને ૯૦ ગ્રામ્ય વિસ્તારના), ૧૮૦ છોકર ઓ (૯૦ શહેરી વિસ્તારની અને ૯૦ ગ્રામ્ય વિસ્તાર)ની યદચ્છ રીતે નિદર્શ તરીકે પસંદગી કરવામાં આવી હતી.

Publishing URL: http://www.researchreviewonline.com/issues/volume-5-issue-73-may-2019/RRJ000027

ISSN : 2321- 4708
May 2019, Year - 5 (73)
Paper ID : RRJ000027

પરિવર્ત્યો :–

પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં ર×ર×૩ ફેકટોરીયલ સંશોધન યોજનાનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે જેમાં જાતિની બે કક્ષાઓ (૧) છોકરાઓ (ર) છોકરીઓ. રહેઠાણના વિસ્તારના બે સ્તર (૧) શહેરી (ર) ગ્રામ્ય તેમજ વિદ્યાશાખાના ત્રણ પ્રવાહ (૧) વિનયન (ર) વાણિજય અને (૩) વિજ્ઞાનનો સ્વતંત્ર પરિવર્ત્ય તરીકે સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

સાધનો :–

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં ર્ડા.આર.કે.ઓઝા(જયપુર) અને ર્ડા.કે.રાય ચૌધરી (અલીગઢ) રચિત શાબ્દિક બુદ્ધિ કસોટી અનેર્ડા.એલ.એન.દૂબે, ર્ડા.વિવતી મલૈયા અને ર્ડા.કે.સી.મલૈયા રચિત શૈક્ષણિક સિદ્ધિ કસોટીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે.

૧. શાબ્દિક બુદ્ધિ કસોટી :–

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં ઉપયોગમાં લીધેલ શાબ્દિક બુદ્ધિ કસોટી ર્ડા.આર.કે.ઓઝા અને ર્ડા.કે.રાય ચૌધરી રચીત છે. જે મુળ હિન્દી ભાષામાં છે. તેનો ઉપયોગ બુદ્ધિની જુદી–જુદી કક્ષાઓનું માપન કરવા માટે થાય છે. આ કસોટીમાં આઠ વિભાગો આપવામાં આવેલા છે. સમગ્ર કસોટી માટે ૪૦(ચાલીસ) મિનિટનો સમય આપવામાં આવ્યો છે અને પ્રત્યેક વિભાગો માટે નિર્ધારીત સમય અને સૂચના દરેક પેટા કસોટીની ઉપર આપવામાં આવી છે.

પ્રસ્તુત શાબ્દિક બુદ્ધિ કસોટીનો સંશોધનમાં ઉપયોગ કરતાં પહેલાં તેના બધા જ વિધાનોનો કાળજીપૂર્વક ગુજરાતીમાં અનુવાદ કરવામાં આવ્યો. ગુજરાતી તથા મનોવિજ્ઞાનના નિષ્ણાંત અધ્યાપકો દ્વારા તેનો અર્થ અને ભાષા શુદ્ધિ કરાવવામાં આવ્યા. ત્યારબાદ ગુજરાતીમાં અનુવાદ કર્યુ. કસોટીને ૧૦૦(સો) વિદ્યાર્થીઓને જુદા–જુદા સમયે યદચ્છ રીતે આપીને કસોટીની વિશ્વસનિયતા શોધવામાં આવી. વિશ્વસનિયતાનો આંક ૦.૮૫ મળેલ છે. જે પ્રસ્તુત કસોટીના વિશ્વસનિયતાના આંકને સમર્થન આપે છે.

પદ્ધતિ :–

પ્રસ્તુત અભ્યાસનો હેતુ ઉચ્ચતર, માધ્યમિક શાળામાં અભ્યાસ કરતાં છોકરાઓ અને છોકરીઓની બુદ્ધિનો અભ્યાસ કરવાનો હતો. આ હેતુ સિદ્ધ કરવા માટે ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાઓમાંથી યદચ્છ રીતે નિદર્શ પસંદગી કરવામાં આવી હતી. ત્યારબાદ અનૌપચારિક વાતચીત દ્વારા તેમની સાથે સાયુજય સાધવામાં આવ્યું હતું. વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી મેળવવાની માહિતી અંગે તેમને સ્પષ્ટ અને સરળ ભાષામાં સૂચના આપવામાં આવી હતી. તેમજ તેમને એમ પણ જણાવવામાં આવ્યુ હતુ કે આ તેમની કોઈ પરીક્ષાનો ભાગ નથી તેથી નિશ્ચિત_બનીને મુકત રીતે તમારું કાર્ય કરશો. ત્યાર પછી તેમને વ્યકિતગત માહિતીપત્રક અને બુદ્ધિ કસોટી આપવામાં આવી હતી. પ્રાપ્ત થયેલ માહિતીને આધારે તેમનો શૈક્ષણિક સિદ્ધિનો પ્રાપ્તાંક અને બુદ્ધિઆંક નકકી કરવામાં આવ્યા હતા. બુદ્ધિ કસોટીના મેન્યુઅલ અનુસાર પ્રત્યેક વિધેયનો બુદ્ધિઆંક શોધવામાં આવ્યો હતો. આમ પ્રાપ્ત થયેલ પ્રાપ્તાંકોને આંકડાશાસ્ત્રીય વિશ્લેષણની જરૂરિયાત અનુસાર ગોઠવવામાં આવ્યાં.

આંકડાશાસ્ત્રીય વિશ્લેષણ :–

માહિતીનું પૃથકકરણ અર્થઘટન માટેની ભૂમિકા પુરી પાડે છે. એટલે કે માહિતીનું વર્ગીકરણ કે પૃથકકરણ સ્વયં અર્થઘટન નથી. પરંતુ પૃથકકરણ અર્થઘટન માટેનો પાયો પૂરો પાડે છે. માહિતીના વર્ગીકરણ અને પૃથકકરણને આધારે સંશોધક અર્થઘટન કરી શકે છે. તેથી સંશોધકે સંશોધન શરૂ કરતા જ સંશોધનના અર્થઘટન માટેનું મહત્વનું અંગ માહિતી પૃથકકરણ ધ્યાનમાં રાખવું જરૂરી છે. સંશોધન માટે સંશોધકે રચેલી ઉત્કલ્પનાઓના પરીક્ષણ માટે યોગ્ય આંકડાશાસ્ત્રીય વિશ્લેષણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. પ્રસ્તુત અભ્યાસ હેઠળના સ્વતંત્ર પરિવર્ત્યોની મુખ્ય અને આંતરક્રિયાત્મક અસરો તપાસવા માટે વિચરણ પૃથકકરણ ANOVA (Analysis of Variance) નો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

પરિણામ અને ચર્ચા

ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાઓમાં જુદી જુદી વિદ્યાશાખાઓમાં અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિના પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે સાર્થક તફાવત છે કે કેમ તેની ચકાસણી કરવા માટે શૂન્ય ઉત્કલ્પના (Null Hypothesis) રચવામાં આવી હતી. જેની ANOVA દ્વારા ચકાસણી કરવામાં આવી હતી.

"ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામાં અભ્યાસ કરતાં વિનયન, વાણિજય અને વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિ વચ્ચે સાર્થક તફાવત જોવા મળતો નથી."

Table 1.
Result of ANOVA on General Intelligence test.

Source of Variation	SS	df	MS	F	Level of Signi.
ASS	5213.61	1	5213.61	31.35	0.01
BSS	182.04	1	182.04	1.09	NS
CSS	4312.82	2	2156.41	12.97	0.01
AXB	1232.10	1	1232.10	7.41	0.01
AXC	8232.02	2	4117.01	24.76	0.01
BXC	3832.34	2	1916.17	11.52	0.01
AXBXC	10659.02	2	5329.51	32.05	0.01
WSS	57872.4	348	166.30		0.01
TSS	65671.4	359			0.01

આ શૂન્ય ઉત્કલ્પના અંતર્ગત ઉપયોગમાં લેવાયેલ ANOVA ના પરિણામો કોષ્ટક નં.૧માં દર્શાવવામાં આવ્યા છે. જેમાં Css એટલે કે વિીવદાશાખાના સંદર્ભમાં પ્રાપ્ત થયેલ F Ratio 12.97 છે.જે ૦.૦૧ કક્ષાએ સાર્થક છે. પરિણામે ઉપરોકત શૂન્ય ઉત્કલ્પના અસ્વીકૃત બને છે. એટલે કે ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામાં અભ્યાસ કરતાં જુદી જુદી વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિની બાબતમાં સાર્થક તફાવત જોવા મળે છે.

Table 2.
Showing mean scores of General Intelligence test of variable C (Faculty)

	C1	C2	C3

M	100.17	95.08	103.49
N	120	120	120

કોષ્ટક નં.૨ માં દર્શાવેલ મધ્યકના પ્રાપ્તાંકોમાં પણ આ તફાવત જોઈ શકાય છે. ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામા અભ્યાસ કરતાં વિનયન વિ વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓનો બુદ્ધિઆંકનો મધ્યક ૧૦૦.૧૭ છે. ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામા અભ્યાસ કરતાં વાણિજ્ય વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓનો બુદ્ધિઆંકનો મધ્યક ૯૫.૦૮ છે તેમજ ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળામા અભ્યાસ કરતાં વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓનો બુદ્ધિઆંકનો મધ્યક ૧૦૩.૪૯ છે.

આ પરિણામો ઉપરથી એમ કહી શકાય કે જુદી જુદી વિદ્યાશાખામાં_અભ્યાસ કરતાં વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે બુદ્ધિની બાબતોમાં સાર્થક તફાવત જોવા મળે છે. મધ્યકના પ્રાપ્તાંકોને તુલનાત્મક રીતે જોતાં વાણિજ્ય વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓને વિનયન અને વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓ કરતાં ઓછો બુદ્ધિઆંક ધરાવે છે. જયારે વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓ સૌથી વધુ બુદ્ધિઆંક ધરાવે છે.

તારણો :–

જુદી–જુદી વિદ્યાશાખામા અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે બુદ્ધિની બાબતમાં સાર્થક તફાવત જોવા મળે છે. વાણિજય_વિદ્યાશાખામા વિદ્યાર્થીઓ વિનયન અને વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખામા વિદ્યાર્થીઓ કરતા ઓછો બુદ્ધિઆંક ધરાવે છે. જયારે વિજ્ઞાન વિદ્યાશાખાના વિદ્યાર્થીઓ સૌથી વધુ બુદ્ધિઆંક ધરાવે છે.

References

Alwator.E (Eds) 1995. "Psychology for living Adjustment growth and behavior today "New Delhi practice hall Inc.P-99.

Bisual P.N.(1992). A comparative study of intelligence, self concept, academic achievement and SES of the students taining vocational and academic streams at + 2 stages iN Himachal Pradesh, Tour Nal of Educational.

Brody E.B. and brady.N (1976) . Intelligence Natural determinant and consequences. New York academic press.

Gakhar and Asecma (2004). I lJnFluence of self-concept stress, locality and gender on the academic Achievement and reasoning ability of adolescents. Praachi Jounal of Psycho-cultural dimensions. Vol.20(1) 25-28.

Gupta P.L. (1993) Development of an achievement motivation. The progress of education Pune. Vidhyarti Griha Prakashn, Sadashiv Reth. Vol.LXVII No.2.

Kalkkar S.B. "Intelligence, curiosity and achievement. ISPT Journal of research (1977). 1(1), 13-16. IN Indian Psychological abstracts, Sept.(1978), 15(3), 193.

Kami, A.Tanne.D.Rubenstein B.S.AskeNasy J.J.Mt Sagi, D(1994). Dependence on REM sleep of overnight Improvement of a perceptual skills science, 265, 679-682

Maccoby, E.E. at al. (1985) "Activity level and Intellectual functioning Normal preschool children, "Child-Development, 36, 761-70.

Maqbol on (1983) Relationship locus of control to self steam, academic, achievement and prediction of Performance of Nigerian secondary school pupils. British Journal of educational psychology, 53(2) : 215-221.