REVIEW OF RESEARCH

उच्च शैक्षिक उपलब्धि तथा निम्न शैक्षिक उपलब्धि के विद्यार्थियों के मध्य बुद्धि के आयामों की तुलना

डॉ. तृषा शर्मा

एसोसिएट प्राध्यापक, शिक्षा विभाग, स्वामी श्री स्वरूपानंद सरस्वती महाविद्यालय, भिलाई.

ISSN: 2249-894X
IMPACT FACTOR : 5.7631(UIF)
UGC APPROVED JOURNAL NO. 48514
VOLUME - 8 | ISSUE - 8 | MAY - 2019

सार–संक्षेप – वेशलर (1939) के अनुसार, ''बुद्धि एक समुच्चय या सार्वजनिक क्षमता है जिसके सहारे व्यक्ति उद्देश्यपूर्ण क्रिया करता है, विवेकशील चिन्तन करता है तथा वातावरण के साथ प्रभावकारी ढ़ंग से समायोजन करता है।'' प्रस्तुत शोध अध्ययन का उद्देश्य उच्च शैक्षिक उपलब्धि तथा निम्न शैक्षिक उपलब्धि के विद्यार्थियों के मध्य बुद्धि के आयामों की तुलना करना है। प्रस्तुत अध्ययन हेतु छत्तीसगढ़ राज्य के रायपुर जिले के सरस्वती शिशु मंदिर तथा शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत कक्षा 11वीं के 400 विद्यार्थियों को स्तरीकृत यादृच्छिक प्रतिदर्श द्वारा चयनित किया गया। बुद्धि के मापन हेतु ओझा एवं रायचौधरी : वाचिक बुद्धि परीक्षण (Revised Version 2009) का उपयोग किया गया है। सांख्यिकीय विश्लेषण हेतु लिंग (2) x शाला का प्रकार (2) द्विदिश प्रसरण विश्लेषण की संगणना की गई है। अध्ययन में पाया गया की उच्च शैक्षिक उपलब्धि एवं निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों की बुद्धि एवं उसके सभी आयामों के मध्य सार्थक अंतर नहीं पाया गया, केवल बुद्धि के आयाम उत्तम तर्क में सार्थक अंतर पाया गया।

कुंजी शब्द – उच्च शैक्षिक उपलब्धि, निम्न शैक्षिक उपलब्धि, बुद्धि

प्रस्तावना –

बुद्धि एक ऐसा सामान्य शब्द है जिसका प्रयोग हम अपने दिन–प्रतिदिन के बोलचाल की भाषा में काफी करते हैं। तेजी से सीखने तथा समझने, अच्छा स्मरण तथा तार्किक चिन्तन आदि गुणों के लिए हम दिन–प्रतिदिन की भाषा में बुद्धि शब्द का प्रयोग करते हैं। विद्यालयों में शिक्षा प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों में स्वाभाविक रूप से अंतर पाया जाता है, जो प्रकृतिजन्य भी होता है और समानजन्य भी होता है। इस कारण विद्यार्थी समान रूप से प्रगति नहीं कर पाते हैं। एक शिक्षक जो कि सभी बच्चों को एक साथ शिक्षित करने के लिए अध्यापन कार्य करता है। फिर बच्चों की प्रगति में यह अन्तर क्यों है? किसी छात्र को ध्यान एकाग्र करने की समस्या है, कोई पारिवारिक समस्याओं से ग्रस्त है, किसी को घर पर पढ़ने का अवसर प्राप्त होता है, कोई निरन्तर अपनी स्वयं की वास्तविक या अवास्तविक समस्याओं से ग्रस्त है। बहुत सारे कारक बच्चों की प्रगति में बाधक हो सकते हैं। एक महत्वपूर्ण कारक यह भी हो सकता है कि वह मानसिक योग्यता में ही तो कम नहीं है। मानसिक योग्यता की जानकारी प्राप्त करने के लिए उसकी बुद्धि को मापने की आवश्यकता होती है।

मनोविज्ञान में बुद्धि शब्द का प्रयोग इस सामान्य अर्थ से हटकर विशेष अर्थ में होता है। प्रारंभ से ही मनोवैज्ञानिकों ने बुद्धि शब्द को परिभाषित करने की कोशिश की है। सबसे पहले बोरिंग (1923) ने बुद्धि की एक औपचारिक परिभाषा दी – ''बुद्धि परीक्षण जो मापता है, वही बुद्धि है।'' परंतु इस परिभाषा से बुद्धि के स्वरूप के बारे में कुछ पता नहीं चलता। बुद्धि के स्वरूप तथा अर्थ को समझने के लिए समय–समय पर मनोवैज्ञानिकों ने अपने विचार व्यक्त किये हैं – स्पीयरमैन (1927), टर्मन (1921), स्टर्न (1914) आदि वैज्ञानिकों ने बुद्धि को सामान्य योग्यता माना है इनके अनुसार बुद्धि व्यक्ति की सामान्य योग्यता है, जो उसकी प्रत्येक क्रिया में पायी जाती है।

इस सामान्य अर्थ से हटकर विशेष अर्थ में होता है। प्रारंभ से ही मनोवैज्ञानिकों ने बुद्धि शब्द को परिभाषित करने की कोशिश की है। सबसे पहले बोरिंग (1923) ने बुद्धि की एक औपचारिक परिभाषा दी – ''बुद्धि परीक्षण जो मापता है, वही बुद्धि है।'' परंतु इस परिभाषा से बुद्धि के स्वरूप के बारे में कुछ पता नहीं चलता। बुद्धि के स्वरूप तथा अर्थ को समझने के लिए समय–समय पर मनोवैज्ञानिकों ने अपने विचार व्यक्त किये हैं – स्पीयरमैन (1927), टर्मन (1921), स्टर्न (1914) आदि वैज्ञानिकों ने बुद्धि को सामान्य योग्यता माना है इनके अनुसार बुद्धि व्यक्ति की सामान्य योग्यता है, जो उसकी प्रत्येक क्रिया में पायी जाती है।

स्ट्राउट (1957) ने ''बुद्धि को अवधान की शक्ति के रूप में व्यक्त किया है।''

बकिंघम (1921) के मतानुसार ''बुद्धि सीखने की योग्यता है।''

बिने (1910) के अनुसार – ''बुद्धि तर्क, निर्णय एवं आत्म–आलोचना की योग्यता है।'' तथा ''बुद्धि दो या तीन योग्यताओं का योग है''

इन परिभाषाओं के बाद अधिकतर मनोवैज्ञानिकों द्वारा यह अनुभव किया गया कि इन परिभाषाओं का एक सामान्य दोष है और वह यह है कि प्रत्येक श्रेणी की परिभाषाओं में बुद्धि के मात्र एक पहलू या पक्ष को आधार मानकर बुद्धि को परिभाषित किया गया है। सच्चाई यह है कि बुद्धि में सिर्फ एक ही तरह की क्षमता सम्मिलित नहीं होती है बल्कि इसमें अनेक तरह की क्षमताएं जिन्हें सामान्य क्षमता कहा जाता है, सम्मिलित होती हैं। इन उद्देश्यों को ध्यान में रखकर कुछ मनोवैज्ञानिकों ने बुद्धि को दूसरे ढ़ंग से परिभाषित किया है।

वेशलर (1939) के अनुसार, ''बुद्धि एक समुच्चय या सार्वजनिक क्षमता है जिसके सहारे व्यक्ति उद्देश्यपूर्ण क्रिया करता है, विवेकशील चिन्तन करता है तथा वातावरण के साथ प्रभावकारी ढ़ंग से समायोजन करता है।''

राबिन्सन तथा राबिन्सन (1965) के अनुसार, ''बुद्धि से तात्पर्य संज्ञानात्मक व्यवहारों के संपूर्ण वर्ग से होता है जो व्यक्ति में सूझ द्वारा समस्या–समाधान करने की क्षमता नई परिस्थितियों के साथ समायोजन करने की क्षमता अमूर्त रूप से सोचने की क्षमता तथा अनुभवों से लाभ उठाने की क्षमता को दिखाता है।''

स्टोडार्ड के अनुसार, ''बुद्धि उन क्रियाओं को समझने की क्षमता है जिनकी विशेषताएं हैं –1. कठिनता 2. जटिलता 3. अमूर्तता 4. मितव्यय 5. किसी लक्ष्य के प्रति अनुकूलनशीलता 6. सामाजिक मान 7. मौलिकता की उत्पत्ति और कुछ परिस्थिति में वैसी क्रियाओं को करना जो शक्ति की एकाग्रता तथा सांवेगिक कारकों का प्रतिरोध दिखाता है।''विभिन्न परिभाषाओं को आधार मानकर बुद्धि की निम्न प्रकार से व्याख्या की जा सकती है –

''बुद्धि सामान्य, मानसिक एवं जन्मजात योग्यताओं का वह समन्वय है जिसकी सहायता से व्यक्ति को उसके प्रत्येक कार्य में सफलता प्राप्त करने का अवसर मिलता है। वह नवीनतम परिस्थितियों में व्यक्ति का समायोजन कायम रखने में विशेष रूप से क्रियाशील होती है। इसका सम्बन्ध अनुभवों के विश्लेषण एवं आवश्यकताओं के नियोजन तथा पुनर्संगठन से होता है। अतएव इस योग्यता का हमारे दैनिक व्यावहारिक जीवन में भी विशेष महत्व है।''

शाह (1967) ने अर्द्ध शहरी तथा ग्रामीण क्षेत्रों में अध्ययनरत छात्र एवं छात्राओं की बुद्धि में कोई अंतर नहीं पाया। किंतु दोनों क्षेत्रों के छात्रों की बुद्धि में सार्थक अंतर देखने को मिला। गुप्ता (1988) तथा शाह (1990) ने ग्रामीण क्षेत्रों के छात्रों की बुद्धि शहरी क्षेत्रों के छात्रों की बुद्धि से कम पाई। शहरी क्षेत्रों के छात्रों की तुलना में ग्रामीण क्षेत्रों के छात्रों की बुद्धि एवं सृजनात्मकता में सहसंबंध कम पाया गया।

बुद्धि परीक्षण में यदि कोई छात्र अच्छा रैंक पाता है और विद्यालय की परीक्षाओं में उसे वह रैंक उपलब्ध नहीं हो पाता तो इससे यह स्वयं सिद्ध हो जाता है कि उसकी प्रगति उसके स्तर के अनुसार नहीं है। जिससे उसकी प्रगति से अवरोधी कारकों का अन्य मनोवैज्ञानिक परीक्षणों से पता लगाया जा सकता है। निष्कर्ष रूप में हम कह सकते हैं कि ''विद्यालयों में बुद्धि परीक्षणों का उपयोग यह अनुमान लगाने के लिए करते हैं कि बालक विद्यालयी कार्यों में कितनी सफलता अर्जित कर सकता है ?

अध्ययन के उद्देश्य –

उच्च शैक्षिक उपलब्धि तथा निम्न शैक्षिक उपलब्धि के विद्यार्थियों के मध्य बुद्धि के आयामों की तुलना करना।

परिकल्पना–

H_0I_1 उच्च शैक्षिक उपलब्धि एवं निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों के मध्य बुद्धि के आयामों में सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।

न्यादर्श –

प्रस्तुत अध्ययन हेतु छत्तीसगढ़ राज्य के रायपुर जिले के सरस्वती शिशु मंदिर तथा शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययनरत कक्षा 11वीं के विद्यार्थियों को स्तरीकृत यादृच्छिक प्रतिदर्श द्वारा चयनित किया गया। सरस्वती शिशु मंदिर विद्यालय के 400 विद्यार्थियों (200 छात्र एवं 200 छात्राएं) तथा शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के 400 विद्यार्थियों (200 छात्र एवं 200 छात्राएं) का चयन किया गया है।

शैक्षिक उपलब्धि से प्राप्त प्राप्तांकों को क्रमानुसार जमाने के उपरांत P_{75} से उपर या 62 अंक तथा उससे अधिक अंक पाने वाले विद्यार्थियों को उच्च शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों की संज्ञा दी गयी। इसी प्रकार P_{25} से नीचे या 42 अंक या उससे कम पाने वाले विद्यार्थियों को निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थी कहा गया। P_{75} तथा P_{25} के अंतिम दोनों छोरों के मध्य आने वाले विद्यार्थियों की बुद्धि तथा उसके आयामों तथा वैयक्तिक मूल्य के आयामों के मध्य शैक्षिक उपलब्धि की तुलना की गयी।

उपकरण –

बुद्धि के मापन हेतु **ओझा एवं रायचौधरी** : वाचिक बुद्धि परीक्षण **(Revised Version 2009)** का उपयोग किया गया है। यह परीक्षण 13 से 20 वर्ष की आयु के बच्चों की मानसिक योग्यता का मापन करता है। इसके 112 पद आठ उप–परीक्षणों – वर्गीकरण, तुल्यात्मक, पर्याय, संख्यात्मक परीक्षण, पूर्ति परीक्षण, परिच्छेद परीक्षण, उत्तम तर्क तथा सरल तर्क में विभक्त हैं।

परिणाम एवं व्याख्या –

H_0I_1 उच्च शैक्षिक उपलब्धि एवं निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों की बुद्धि के मध्य सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा।

तालिका

उच्च शैक्षिक उपलब्धि तथा निम्न शैक्षिक उपलब्धि के विद्यार्थियों के मध्य बुद्धि के आयामों की तुलना

आयाम	उच्च शैक्षिक उपलब्धि (N=200)		निम्न शैक्षिक उपलब्धि (N=193)		Mean Difference	't'
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
वर्गीकरण	11.24	1.63	9.16	2.81	2.07	8.98**
तुल्यात्मक	9.66	2.90	7.40	2.62	2.25	8.05**
पर्याय	13.90	2.73	11.17	3.84	2.72	8.13**
संख्यात्मक परीक्षण	9.50	2.95	5.63	3.56	3.86	11.71**
पूर्ति परीक्षण	4.98	1.60	4.26	1.74	0.71	4.19**
परिच्छेद परीक्षण	7.64	2.51	5.61	2.84	2.02	7.49**
उत्तम तर्क	7.78	1.77	7.61	1.49	0.16	1.01˙
सरल तर्क	14.22	3.25	12.09	3.85	2.12	5.91**
बुद्धि	78.93	9.28	62.96	12.15	15.96	14.66**

**.01 सार्थकता के स्तर पर, df = 391 ** = .01, * = .05, ˙ = NS

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट होता है कि उच्च शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों की बुद्धि के विभिन्न आयामों का मध्यमान क्रमशः वर्गीकरण **11.24,** तुल्यात्मक **9.66**, पर्याय **13.90**, संख्यात्मक परीक्षण **9.50**, पूर्ति परीक्षण **4.98,** परिच्छेद परीक्षण **7.64**, उत्तम तर्क **7.78**, सरल तर्क **14.22** तथा निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों का मध्यमान क्रमशः वर्गीकरण **9.16,** तुल्यात्मक **7.40**, पर्याय **11.17,** संख्यात्मक परीक्षण **5.63,** पूर्ति परीक्षण **4.26**, परिच्छेद परीक्षण **2.84** उत्तम तर्क **7.61,** सरल तर्क **12.09** प्राप्त हुआ।

तालिका को देखने से ज्ञात होता है कि उच्च शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों को बुद्धि के सभी आयामों का प्राप्तांक निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों के बुद्धि के आयामों के प्राप्तांक से अधिक है। इसके लिए ''टी'' का मान क्रमशः **8.98, 8.05, 8.13, 11.71, 4.19, 7.49** तथा **5.91** प्राप्त हुआ। अतः उच्च शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों के बुद्धि के सभी आयामों का प्राप्तांक निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों के बुद्धि के आयामों के प्राप्तांक से अधिक है। केवल बुद्धि के आयाम उत्तम तर्क में उच्च एवं निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों के मध्य सार्थक अंतर नहीं पाया गया।

उपरोक्त तालिका से यह भी स्पष्ट होता है कि उच्च शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों की बुद्धि प्राप्तांकों का मध्यमान 78.93 तथा निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों की बुद्धि प्राप्तांकों का मध्यमान **62.96** प्राप्त हुआ जो **.01 स्तर** सार्थक है अतः शून्य परिकल्पना कि, उच्च शैक्षिक उपलब्धि एवं निम्न शैक्षिक उपलब्धि वाले विद्यार्थियों की बुद्धि एवं उसके सभी आयामों के मध्य सार्थक अंतर नहीं पाया जायेगा, अस्वीकृत की जाती है। केवल बुद्धि के आयाम उत्तम तर्क हेतु स्वीकृत होती है।

हुण्डाल **(1969)** ने अपने अध्ययन में छात्राओं की बुद्धि को छात्रों से ज्यादा पाया। वहीं कौर **(1983),** अस्थाना **(2007),** ढ़ाका एवं जस्साल **(2011)** ने अपने अध्ययन में छात्रों की बुद्धि को छात्राओं से ज्यादा पाया। चट्टोपाध्याय **(1961)** ने अपने अध्ययन में आदिवासी एवं गैर आदिवासी छात्रों में आदिवासी छात्रों की बुद्धि गैर आदिवासी छात्रों की बुद्धि से ज्यादा पाया।

भूसारी **(1988),** रथ **(1974),** शुक्ला तथा अन्य **(1997)** ने अपने अध्ययन में पाया कि अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के छात्रों की बुद्धि एवं शैक्षिक उपलब्धि में धनात्मक सह–संबंध पाया जाता है। रथ **(1974)** ने अपने अध्ययन में पाया कि सामान्य श्रेणी एवं अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के छात्रों की बुद्धि में कोई अन्तर नहीं पाया गया। परन्तु सामान्य श्रेणी के छात्रों की तुलना में अनुसूचित जाति एवं जनजाति के छात्रों की उपलब्धि कम पाई गई।

प्रकाश एवं सेन **(1986)** ने अपने अध्ययन में निम्न सुविधा सम्पन्न विद्यार्थियों की तुलना में सुविधा सम्पन्न विद्यार्थियों का बौद्धिक स्तर अधिक पाया। रानी **(1992),** शुक्ला तथा अन्य **(1997),** भूयान एवं चौधरी **(2008),** ने अपने अध्ययन में बुद्धि तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पाया। वहीं असवाल **(2001)** ने अपने अध्ययन में पाया कि बुद्धि का गणित विषय के साथ सहसंबंध है परंतु सामाजिक–आर्थिक स्तर के साथ सार्थक संबंध नहीं है। सीबिया **(1990)** ने अपने अध्ययन में पाया कि कम बुद्धि वाले बालक बड़ों के प्रति सम्मान नामक मूल्य की ओर अभिप्रेरित होते हैं।

आजकल बड़े विद्यालयों का जमाना है। कुछ विद्यालयों में एक ही कक्षा में 10–12 तक सैक्शन होते हैं । यदि हम सैक्शन बनाते समय आकार आदि क्रम का उपयोग करते हैं तो सभी कक्षाओं में कम तथा अधिक बुद्धि–लब्धि छात्रों का वितरण समान रूप से हो जायेगा। जिससे उच्च बुद्धि–लब्धि वाले तथा निम्न बुद्धि–लब्धि वाले दोनों ही तरह के छात्र प्रताड़ित होंगे तथा दोनों को ही हानि होगी, क्योंकि अध्यापक औसत बुद्धि–लब्धि वाले छात्रों को ध्यान में रखकर अध्यापन करेंगे या करते हैं। यदि हम उच्च बुद्धि वाले छात्रों तथा औसत बुद्धि वाले छात्रों का वर्गीकरण करके सैक्शन का निर्माण कर देंगे तो प्रतिभाशाली छात्रों के सैक्शन की पढ़ाई की व्यवस्था अलग की जा सकेगी, कम प्रतिभाशाली छात्रों की शिक्षण व्यवस्था अलग से की जा सकती है। यद्यपि वर्तमान लोकतांत्रिक समाज व्यवस्था में इस प्रकार की व्यवस्था करना कठिन कार्य है फिर भी यदि प्रयास किया जाये तो यह संभव अवश्य है।

संदर्भ ग्रंथ सूची –

Asthana, M. (2007). "Students alienation in relation to their personality and intelligence : a cross gender perspectives, *Indian Journal of Psychometry* Edu. 38, 29-34.

Aswal, G.S. (2001). Intelligence as a correlate of achievement in mathematics across different levels of socio-economic status. *Psycho-lingua,* 31(2), 127-130.

Bhuyan, B. and Choudhury, M. (2008). Effect of intelligence and ses on the performance of examination. *Psycho-lingua;* 2008,38 (1): 65-69.

Bhusari, S. V. (1988). Intelligence of scheduled castes and scheduled tribes students and its correlation with their scholastic achievement in Vidarbha. Ph.D., Edu. Nagpur Univ. *Fifth Survey of Educational Research,* 1864.

Chattopadhyay, N. (1961). A psychological study of intelligence of tribal and non-tribal children of Tripura, D.phil. Psy., Cal. University., 1961. *Second Survey of Educational Research,* 90.

Dikshit, S. K. (1989). The effect of personality factors and self-concept on educational achievement, Ph.D. Edu. Agra University, *Fifth Survey of Educational Research,* 1988-92, Vol.II, 1871-72.

Gupta, K. K. (1988). The creative development of secondary school children in relation to sex, intelligence and urban and rural background. Ph.D., Edu. Agra University. *Fifth Survey of Educational Reaserch,* 1048-1049.

Hundal, P.S.(1969). Sex differences in verbal and performance tests of intelligence of different class VII, IX and XI. Psychologica; 12; 15-20.

Kohali, T. K. (1976). Characteristic behavioural and environmental correlates of academic achievement of over and under achievers at different levels of intelligence, Ph.D. Education., Pan. University.,1976. *Second Survey of Educational Research,* 348.

Prakash, O. & Sen, A. K. (1986). Sociological correlates of intelligence in rural children. *Social Change;* 16 (1); 27-33.

Rani, R. (1992). A study of intelligence, socio-economic status, achievement-motivation and academic achievement with reference to pupil's behavior in classroom. Ph.D., Edu., Agra University. *Fifth Survey of Educational Research,* 1905-1906.

Rice, J.P.(1963). A comparative study of academic interest patterns among selected group of exceptional and normal intermediate children. *California Journal of Educational Research;* 14; 131-137, 144.

Shah, J.H.(1990). A study of relationship among intelligence, self-concept and academic achievement of pupils of standard X of semi-urban nad rural areas of sihore Taluka. Experiments in Education, Vol. 17 (4): 104-10. . *Fifth Survey of Educational Research,*1916.

गैरेट, हेनरी ई. (1989). शिक्षा और मनोविज्ञान में सांख्यिकीय के प्रयोग, कल्याणी पब्लिकेशन, 1/1, राजेन्द्र नगर, लुधियाना. ग्यारहवां संस्करण, 1989

गुप्ता, मधु (2000). शिक्षा–संस्कार एवं उपलब्धि, नई दिल्ली, क्लासिकल पब्लिसिंग कम्पनी,

गोदारा, अशोक कुमार एवं सिंह शिरीषपाल (2008). शैक्षिक मनोविज्ञान, जयपुर कल्पना पब्लिकेशन

दीक्षित, संतोष कुमार (1988). शैक्षिक उपलब्धि पर व्यक्तित्व कारकों, बुद्धि एवं आत्म–प्रत्यय का प्रभाव, अप्रकाशित शोध प्रबन्ध मनोविज्ञान, आगरा विश्व विद्यालय, आगरा.

पाण्डेय, रामशकल . शिक्षा मनोविज्ञान, निकट गवर्नमेण्ट कॉलेज, मेरठ. आर. लाल. बुक डिपो.

भटनागर, आर. पी. एवं भटनागर, एम. (2003). शिक्षा अनुसंधान, इण्टरनेशनल पब्लिशिंग हाउस, मेरठ, लायल बुक डिपो.