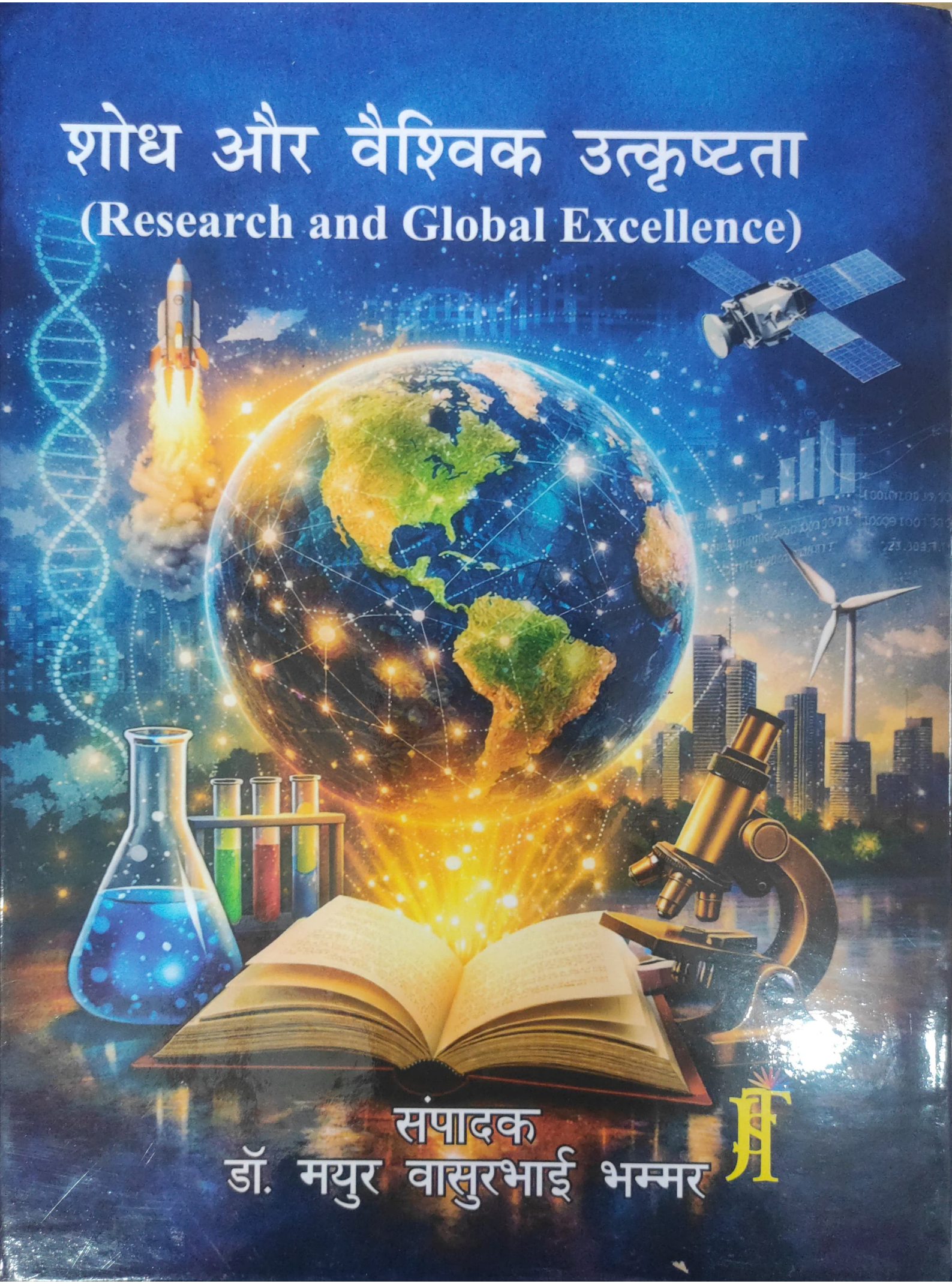
शोध और वैश्विक उत्कृष्टता

(Research and Global Excellence)



संपादक
डॉ. मयुर वासुरभाई भम्मर

शोध और वैश्विक उत्कृष्टता

संपादक
डॉ. मयुर वासुरभाई भम्मर
(एम.ए., एम.फिल., बी.एड., पीएच.डी., GSET)
मनोविज्ञान विभाग में विभागाध्यक्ष एवं प्राध्यापक
शासकीय कला महाविद्यालय, राणावाव, पोरबंदर (गुजरात)

JTS Publications
Delhi-110053

Published by:
Rajiv Kumar Sharma
JTS Publications
V-508, Gali No. 17, Vijay Park Delhi-110053
Mob.08527460252, 9990236819
Email: jtspublications@gmail.com

शोध और वैश्विक उत्कृष्टता

संपादक
डॉ. मयुर वासुरभाई भम्मर

© Publisher

First Edition, 2026
ISBN 978-93-47100-39-0
Price : 1500/-

वैधानिक चेतावनी

पुस्तक के किसी भी अंश के प्रकाशन- फोटोकॉपी, इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों में उपयोग के लिए लेखक/ संपादक/ प्रकाशक की लिखित अनुमति आवश्यक है। पुस्तक में प्रकाशित शोध-पत्रों में निहित विचार तथा संदर्भों का संपूर्ण दायित्व स्वयं लेखकों का है। संपादक/ प्रकाशक इसके लिए उत्तरदायी नहीं है ।

Cover Design : Rajiv Sharma
Laser typeset by : Santoshi Computers, Delhi-53

PRINTED IN INDIA
Published and Printed by JTS Publications, Delhi-110053

अनुक्रमाणिका

क्र.	लेख का नाम /लेखक	पेज
	सम्पादकीय- **डॉ. मयुर वासुरभाई भम्मर**	05
1.	भारतीय मनोविज्ञान में शोध: परंपरा और आधुनिकता **डॉ. मयुर वासुरभाई भम्मर**	09
2.	गोदान में प्रेमचंद की यथार्थवादी कथा-शैली का अध्ययन **डॉ. सविता मरावी**	21
3.	पर्यावरण में मापन एवं मूल्यांकन **डॉ. भुपेन्द्र कौर**	27
4.	भारतीय इतिहास में नवीन शोध प्रवृत्तियाँ और वैश्विक उत्कृष्टता **डॉ. प्रीति प्रभात**	34
5.	बुजुर्गों में मानसिक और सामाजिक समस्याओं के समाधान का मनोवैज्ञानिक अध्ययन: अवसाद और तनाव के संदर्भ में **नीता ए. बेरा**	40
6.	कार्यस्थल पर लैंगिक समानता: एक समीक्षा **डॉ. सांत्वना कुमारी**	48
7.	जैन धर्म और पर्यावरण संरक्षण: एक गहन विमर्श ज्योति जैन	55
8.	सीखने के मौलिक आधार और प्रारंभिक बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा (ECCE) **Mrs. Kalyani Kumari**	59
9.	शोध और हिन्दी साहित्य में रीतिकाल की प्रमुख प्रवृत्तियाँ एक अध्ययन **डॉ. सविता मरावी**	68
10.	शोध और मनोविज्ञान का समग्र संबंध: वैज्ञानिक आधार, पद्धतियाँ और उभरते आयाम **डॉ. योगेश प्रमिला प्रभाकर बोराळे**	79
11.	शोध और नवाचार **राहुल खटे**	87
12.	पर्यूषण पर्व में समाहित सकारात्मकता संवर्धक सफल प्रबंधन के सहज सूत्र **आनंद कुमार जैन**	89
13.	शोध और पर्यावरण, कला व भाषा **सुरेश कुमार पाण्डेय, डॉ. महेन्द्र सिंह , डॉ. अजय कुमार**	93
14.	रामचरितमानस समाज के लिए दिव्य प्रेरणा का प्रतिबिंब **डॉ. मोती लाल शाकार**	97
15.	भारतीय इतिहास व संस्कृति में होली का उत्सव **प्रकाश बी. घुमलिया**	102

16. महाभारत और मनोविज्ञान 108
आशाबा राजेन्द्रसिंह परिहार

17. डिजिटल इंडिया और शिक्षा का भविष्य 114
डॉ. स्वाती जाजू

18. शोध और कंप्यूटर 121
जितेन्द्र पायल

19. शोध पद्धति, विज्ञान और वैज्ञानिक पद्धति, शोध में कम्प्यूटर की भूमिका 127
प्रशांत त्रिवेदी

20. मैकाले से NEP 2020 तक: भारतीय शिक्षा का औपनिवेशिक विस्थापन और पुनर्जागरण 134
Mr. Vimal Kumar

21. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 समग्र, बहुविषयक और अनुसंधान केंद्रित शिक्षा 143
राकेश रंजन

22. साइबरबुलिंग और टीनएज मेंटैलिटी 151
नीता भीखाभाई बालस , डॉ. मयुर वी. भम्मर

23. दाम्पत्य जीवन का मनोविज्ञान: अर्थ, व्यापकता और महत्व 158
टीशा विजयकुमार गोकाणी, डॉ. मयुर वी. भम्मर

24. २१वीं सदी की चुनौतियाँ और मनोविज्ञान की भूमिका 166
प्रगति संजय गोहेल, डॉ. मयुर वी. भम्मर

25. विभिन्न विषय क्षेत्रो मे शोध की बदलती भूमिका 172
Dr. Latha Gowlikar

26. शोध: शिक्षा की गुणवत्ता का आधारस्तंभ 178
डॉ.कल्पना जैन

3
पर्यावरण में मापन एवं मूल्यांकन

डॉ. भुपेन्द्र कौर
सहायक प्राध्यापक, शिक्षाशास्त्र विभाग,
आईएफटीएम विश्वविद्यालय, मुरादाबाद (उत्तर प्रदेश)
Email: srsingh2472@gmail.com

- **प्रस्तावना:**

मापन एवं मूल्यांकन की प्रक्रियाएँ मानव-जीवन से अविच्छिन्न रूप में जुडी हैं। प्रातः काल जब हम दूध बेचने वाले से दूध लेते हैं तो दूध के परिमाण तथा दूध की शुद्धता के आधार पर कीमत चुकाते हैं। ऐसे ही सब्जी वाले से सब्जी लेते समय, कपडे की दुकान से कपडा खरीदते समय वस्तु के परिमाण तथा गुण की परख करने के बाद ही मूल्य चुकाया जाता है। बच्चों को स्कूल के लिए तैयार करने दफ्तर के लिए ट्रेन पकडने आदि की क्रियाओं में घडी का सहारा लेकर समय का मापन किया जाता है। घर से बाहर जाते समय दूरी का अनुमान कर, अपने वाहन में कितना तेल भरकर चलाना है। अभिभावक छात्रों के परीक्षा पहरणाम के प्राप्तांक देखकर उसके मानसिक विकास तथा वषय विशेष में रूचि तथा योग्यता का मापन कर लेते हैं। इस प्रकार हम देखते हैं कि मानव-जीवन के प्रत्येक क्रिया-कलाप के संचालन में मापन एवं मूल्यांकन आवश्यक होता है।

अनादिकाल से मानव दूरी, द्रव्यमान तथा समय का मापन की पद्धति से करता आ रहा है। मानव सभ्यता विकास के साथ-साथ वस्तुओं के मापन के साधनों का भी विकास हुआ। विज्ञान व तकनीकी ज्ञान में वृद्धि के परिणामस्वरूप मानव ने मापन प्रक्रिया को अधिक-से-अधिक वस्तुनिष्ठ तथा वैज्ञानिक बनाने के प्रयास किये है। द्रव्यमान, समय, तापक्रम आदि के मापन के लिए सर्वमान्य मापदण्ड बनाये; यथा M.K.S. तथा C.G.S. पद्धतियाँ।

मापन और मूल्यांकन एक-दूसरे से घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित हैं। मापन से प्राप्त परिणामों की वांछनीयता की जाँच मूल्यांकन द्वारा होती है। मापन में एक वस्तु की विशेषता की गुणात्मकता का वर्णन होता है, जबकि मूल्यांकन में मात्रात्मक और निर्धारण करना होता है।

- **मापन का अर्थ:**

किसी वस्तु के परिणाम का शुद्ध तथा वस्तुनिष्ठ रूप में निर्धारण करना ही मापन है। शिक्षा तथा मनोविज्ञान से सम्बन्धित चरों के मापन के लिए मनोवैज्ञानिक परीक्षणों की की रचना की गई है। मापन चाहे भौतिक हो या मनोवैज्ञानिक चरो का, मापन प्रक्रिया के अन्त्रग परिणाम को संख्या अथवा संकेत के रूप में व्यक्त किया जाता है; जैसे-2 मीटर कपडा, 5 लीटर तेल, 10 डिग्री सेल्सियस तापक्रम 8,018 मानसिक योग्यता आदि।

- **मापन की परिभाषा:**

एस.एस. स्टीवेन्सन अनुसार "मापन किन्ही निश्चित तथा स्वीकृत नियमानुसार वस्तुओं को अंग प्रदान करने की प्रक्रिया है।"

ब्रेडफील्ड एवं मारडोक के अनुसार "मापन वह प्रक्रिया है, जिसके अन्तर्गत किसी घटना के आयाम की वस्तुस्थिति को यथासम्भव संक्षिप्त रूप में अभिव्यक्तत करने के लिए प्रतीकों या संस्था का निर्धारण किया जाता है।"

- **मापन की विशेषताएँ:**

मापन की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं-

- मापन में किसी वस्तु का संख्यात्मक विवरण होता है।
- मापन हमेशा मात्रात्मक एवं वस्तुनिष्ठ, वैध तथा विश्वसनीय होता है।
- शुद्धता से परिणाम का निर्धारण सम्भव होता है।
- निर्धारित मापनी का प्रयोग लम्बाई, मापन के लिए मीटर, दूध नापने के लिए लीटर, बुद्धिमापन के लिए-परिक्षण।

- **मूल्यांकन का अर्थ:**

मूल्यांकन वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा भौतिक राशि, घटना या मानव से सम्बन्धित किसी शीलगुण के मूल्य का निर्धारण किया जाता है; जैस-दूध की मात्रा तथा शुद्धता के आधार पर करता है यहाँ पर दूध की शुद्धता निर्धारण करना मूल्यांकन है इसी प्रकार किसी जलस्त्रोत की उपयोगिता की दृष्टि से शुद्धता ज्ञात करना जल का मूल्यांकन है।

मूल्यांकन को निम्नवत् परिभाषित करने के प्रयास किये हैं-

ब्रेडफील्ड और मारडोक के अनुसार "मूल्यांकन वह प्रक्रिया है जिसके अन्त्रगत किसी घटना को निश्चित सामाजिक, सांस्कृतिक व वैज्ञानिक मानदण्डों के सन्दर्भ में प्रतीक प्रदान कर उसकी लाक्षणिकता का मूल्य निर्धारित किया जाता है।"

मूल्यांकन प्रक्रिया के अन्त्रगत मापन आवश्यक होता है, किन्तु मापन प्रक्रिया बिना मूल्यांकन के ही पूर्ण हो जाती है।

- **मापन एवं मूल्यांकन की आवश्यकता एवं महत्त्व:**

अनादिकाल से मानव द्रव्यमान, दूरी और समय का मापन किसी न किसी पद्धति से करता आ रहा है। सभ्यता के विकास के साथ-साथ मापन को अधिक-से-अधिक व्यापक एवं शुद्ध बनाने के साधनों का भी विकास हुआ। मापन के विश्व स्तर पर मान्य मापउण्डों का निर्धारण किया गया; जैसे-द्रव्यमान दूरी तथा समय के लिए मीटर, किलोमीटर, सेकेण्ड तथा सी0जी0एस0 (सेन्टीमीटर, ग्राम, सेकेण्ड) पद्धतियाँ प्रचलित हैं।

भौतिक विज्ञान, शिक्षा व समाज से सम्बन्धित शील गुण या चरो के मापन के उपकरण की रचना की, जिन्हें मनोवैज्ञानिक परीक्षण भी कहते हैं; यथा-बुद्धि-परीक्षण, व्यक्तित्व मापन के लिए व्यक्तित्व परीक्षण, अभिरूचि परीक्षण, उपलब्धि परीक्षण आदि। प्रमापीकृत मनोवैज्ञानिक परीक्षण वैध व विश्वसनीय होते हैं तथा व्यापक रूप से प्रयुक्त होते हैं। मनोवैज्ञानिक परीक्षणों की रचना व विकास से मानव से सम्बन्धित मानसिक क्षमताओं, दशाओं तथा व्यवहार को परिणामात्मक व गुणात्मक अभिव्यक्ति प्रदान करना सम्भव हो सका है।

विगत कुछ दशकों से विश्व के पर्यावरण वैज्ञानिकों का ध्यान पर्यावरण के बिगडते हुए सन्तुलन के प्रति आकृष्ट हुआ। जनसंख्या विस्फोट तथा औद्योगीकरण के कारण मृदा, जल तथा वायु में व्याप्त प्रदूषण विश्वस्तर पर चिन्ता के विषय बने। प्राकृतिक संसाधनों में व्याप्त प्रदूषणों की भयावकता से जन सामान्य को परिचित कराने के लिए पर्यावरण अध्ययन में मापन मूल्यांकन आवश्यक है। तकनीकी विशेषज्ञों तथा पर्यावरण विदों के सद्प्रसों से विगत कुछ दशाओं से जल, ध्वनि तथा मृदा प्रदूषणों के मापन का कार्य तेजी से सम्पादित हुआ है। ध्वनि विस्तारक यन्त्रों तथा स्वचालित वाहनों के तेजी से उत्पादन तथा उपभोग के कारण महानगरों में ध्वनि प्रदूषण की सहनशीलता की सीमा पार कर चुका है। इस वास्तविकता का ज्ञान ध्वनि तीव्रता मापन से ही सम्भव हो सका है।

मूल्यांकन की आवश्यकता निम्नलिखित कारणों से है-

- जल-प्रदूषण की स्थिति क्या है? शुद्धता तथा उपयोगिता कितनी है और कौन-से जल-प्रदूषण हैं?
- वायु-प्रदूषण की वास्तविक स्थिति क्या है और कौन-से प्रदूषक पदार्थ हैं?
- भूमि-प्रदूषणों की स्थिति का ज्ञान होता है और प्रदूषकों की जानकारी होती है।
- ध्वनि-प्रदूषणों की वास्तविक स्थिति का बोध होता है तथा प्रदूषक पदार्थों का ज्ञान होता है।

- **मापन का महत्त्व:**

पर्यावरण अध्ययन में मापन का महत्त्व निम्नलिखित कारणों से है-

(क) जल की शुद्धता तथा उपादेयता का ज्ञान होता है:

जल में मानव द्वारा सम्मिलित किये गये प्रदूषकों के मापन से यह तथ्य उजागर हुआ है कि गंगा और यमुना जैसी पवित्र एवं विशाल नदियों का जल भी प्रदूषित होकर पीने लायक नहीं रहा। नदी जल के प्रदूषण की जानकारी न होने की स्थिति में जन साधारण पाने में उसका उपयोग उसी प्रकार से करता है; जैसे-वी 100 वर्ष पूर्व करता था। जल में मिश्रित विषैले प्रदूषकों के मापन से चैकाने वाले तथ्य सामने आये हैं। पर्यावरण विदों ने सरकार का ध्यान जल प्रदूषण की ओर आकर्षित किया। परिणामस्वरूप केन्द्र सरकार ने नदी जल की सफाई के लिए करोडों रूपये की परियोजनाएँ प्रारम्भ की हैं।

(ख) ध्वनि-प्रदूषण की वस्तुस्थिति का ज्ञान होता है:

डिस्को संगीत, वीडियो, टेलीविजन तथा स्वचालित वाहनों की संख्या में तीव्र वृद्धि के कारण शोर की तीव्रता में दिन-प्रतिदिन वृद्धि होती जा रही है। एक सीमा से अधिक (10 डेसीबल) तीव्रता की ध्वनि में बहुत समय तक रहने से मानव के शरीर और मानसिक स्वास्थ्य पर बुरा असर पडता है। किस स्थान पर ध्वनि की तीव्रता सहनशीलता की सीमा पार कर रही है या कर चुकी है। इसकी जानकारी के लिए ध्वनि तीव्रता का मापन आवश्यक होता है। ध्वनि तीव्रता मापन कर शोधकत्ताओं ने जनसामान्य का इस ओर ध्यान आकृष्ट किया है।

(ग) वायु-प्रदूषण की स्थिति का ज्ञान होता है:

वनों के विनाश तथा औद्योगिक संस्थानों, स्वाचालित वाहनों आदि से उत्सर्जित कार्बन डाइ-ऑक्साइड के वायुमण्डल में वृद्धि के कारण 'हरित भवन प्रभाव' नियमित हुआ। इससे पृथ्वी के तापक्रम में वृद्धि हो रही है। परिणामस्वरूप पृथ्वी ग्रह का परिस्थितिक तन्त्र परिवर्तित हो रहा है। क्लोरो-फ्लोरो कार्बन गैसों के वायुमण्डल में सम्मिलित होने से ओजोन परत का अपक्षय हो रहा है। यह जानकारी करने के लिए किस स्त्रोत से कितनी मात्रा में वायुप्रदूषक उत्सर्जित होकर वायुमण्डल में मिल रहे हैं इसके लिए वायु-प्रदूषण का मापन आवश्यक है।

(घ) मृदा-प्रदूषण की जानकारी सम्भव होती है:

मृदा कई कार्बनिक व अकार्बनिक रसायन यौगिकों का मिश्रण होती है। मृदा में वनस्पतियों तथा जीवाणुओं का जीवन मृदा की संरचना पर निर्भर करता है। मृदा में उपस्थित पोषक तत्त्व-नाइट्रोजन, फॉस्फरस, पोटैशियम, कैल्सिमय, सल्फर आदि की मात्रा मृदा की उर्वरता को निर्धारित करते हैं। मुदीय पोषक तत्त्वों के मापन तथा मृदा के मूल्यांकन से कृषकों को महत्त्वपूर्ण ज्ञान प्राप्त होता है, जिससे वे मृदीय पोषक तत्त्वों के संरक्षण के लिए सावधान रहते हैं तथा फसल चक्र का नियोजन सही ढंग से करते हैं।

(ङ) वनों के क्षेत्र का सही ज्ञान प्राप्त होता है:

वर्तमान समय में वनों के क्षेत्रफल तथा रेगिस्तान के क्षेत्रफल की ठीक-ठीक जानकारी के लिए 'सैटेलाइट' का उपयोग किया जाता है।

(च) जलवायु का ज्ञान तथा भविष्यवाणी:

किसी स्थान के वर्ष भर के ताप, दाब, तथा आद्रता की औसत स्थिति को उस स्थान की जलवायु कहते हैं। ताप, दाब, आर्दता का मापन करने के लिए क्रमशः तापमापी, बैरीमीटर तथा आर्द्रतामापी यन्त्रों का प्रयोग किया जाता है। वर्षा की भविष्यवाणी करने के लिए समुद्र के सतह पर वायुदाब का मापन किया जाता है।

- **पर्यावरण अध्ययन में मूल्यांकन:**

वर्तमान समय में पर्यावरण की समस्याओं के समाधान के लिए प्यावरण की गुणवत्ता को बनाये रखने तथा पर्यावरण संरक्षण के लिए राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय स्तरों पर सरकारी गैर-सरकारी तथा स्वयंसेवी संस्थाओं द्वारा अथक प्रयास किये जा रहे है। इसके लिए प्राथमिक शिक्षा से लेकर उच्च शिक्षा स्तर तक पर्यावरण शिक्षा को प्राथमिकता दी जा रही है, किन्तु पर्यावरण शिक्षा को विद्यालय व कॉलेज के विद्यार्थियों के लिए अनिवार्य कर देने, शिक्षित वर्ग द्वारा सेमिनार एवं कार्यगोष्ठियाँ आयोजित करने, शिक्षक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में विषय का समावेश करने तथा दूरदर्शन, आकाशवाणी द्वारा प्रचार-प्रसार करने मात्र से ही पर्यावरण प्रदूषण को रोकना कठिन है। आज आवश्यकता इस बात की है कि इस शिक्षा का मूल्यांकन किया जाए। यह पता लगाया जाए कि कितने लोगों तक इनकी बात पहुँची? कितने लोगों में पर्यावरण के प्रति रूचि बढी? वास्तविकता यह है कि आज भी अधिकांश लोग प्राकृतिक संसाधनों की परवाह किये बगैर अपना व्यक्तिगत हित ही साथ रहे हैं। ऐसी स्थिति में पर्यावरण शिक्षा में मूल्यांकन आवश्यक है।

पर्यावरण शिक्षा के क्षेत्र के क्षेत्र में अनुदेशनात्मक सामग्रियाँ तथा परियोजनाएँ मूल्यांकन घटक को शामिल नहीं कर सकी है। यही कारण है कि पर्यावरण शिक्षा सम्बन्धी कार्यक्रमों की उपब्धियों का सही आकलन नहीं हो सका है और मूल्यांकन की दृष्टि से पर्यावरण शिक्षा के अन्तर्गत विशेष प्रगति नहीं हो सकी है। कार्यक्रम के उद्देश्यों को स्पष्ट भाषा में अंकित न होने, उद्देश्यों के परिप्रेक्ष्य के कार्यक्रम के परिणामों का मापन न होने तथा विश्वसनीय एवं वैध उपकरणों के अभाव के कारण पर्यावरण शिक्षा कार्यक्रमों का सही मूल्यांकन नहीं हो पाता है। पर्यावरण शिक्षा के अन्तर्गत मूल्यांकन की प्रक्रिया अधिक व्यापक तथा अतः अनुशासन प्रवृत्ति की है, मूल्यांकन प्रक्रिया का अन्तिम उद्देश्य पर्यावरण की गुणवत्ता को बनाये रखना है।

मूल्यांकन के उद्देश्यों को निम्नलिखित तीन श्रेणियों में विभाजित किया जाता है।

पर्यावरण शिक्षा की दृष्टि से ज्ञानात्मक, भावात्मक एवं क्रियात्मक पक्षों से सम्बन्धित प्राप्त उद्देश्य निम्नलिखित हैं-

ज्ञानात्मक उद्देश्य	भावात्मक उद्देश्य	क्रियात्मक उद्देश्य
• तत्कालीन, दूरस्थ तथा जैविक एवं अजैविक पर्यावरण का ज्ञान प्राप्त करना।	• पर्यावरण की शुद्धता व स्वच्छता को महत्व देना।	• पास-पडोस की सफाई के कार्यक्रम में भाग लेना।
• जनसंख्या वृद्धि और पर्यावरणीय प्रभावों की जानकारी प्रदान करना।	• प्रकृति के उपहारों की प्रशंसा।	• नगरीय एवं ग्रामीण नियोजन में भाग लेना।
• संसाधनों के अनियन्त्रित दोहन के प्रभावों को समझने में सहायता करना।	• समीपस्थ एवं दूरस्थ जीव-जन्तुओं में रूचि रखने में सहायता देना।	• उन कार्यक्रमों एवं क्रियाओं में सक्रिय भाग लेना जिससे वायु, जल, ध्वनि को कम किया जा सके।
• भौतिक एवं मानवीय संसाधनों के दोहन का मूल्यांकन करना तथा उपचारात्मक उपायों का सुझाव देना।	• समुदाय तथा समाज के लोगों की समस्याओं में रूचि रखने के लिए तत्पर बनाना।	• खाद्य पदार्थों में मिलावट दूर करने के कार्यक्रमों में भाग लेना।

किसी भी प्रकार का मूल्यांकन उद्देश्यों की उपलब्धि पर आधारित होता है जब मूल्यांकन पर्यावरण शिक्षा से सम्बन्धित होगा तो इसे पर्यावरणीय संचेतना, ज्ञान, पर्यावरण के प्रति अभिवृद्धि, पर्यावरणीय समस्याओं को समझने की योग्यता, प्रदूषण आदि से सम्बन्धित किया जा सकता है। मूल्यांकन के अन्तर्गत यह पता लगाने का प्रयत्न किया जाता है कि किस सीमा तक पूर्व-निर्धारित उद्देश्य प्राप्त किये गये।

- **मूल्यांकन की प्रविधियाँ:**

मूल्यांकन के उपरोक्त उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए मूल्यांकन की प्रविधियों को प्रमुख रूप से निम्नलिखित श्रेणीयों में विभाजित किया जा सकता है।		
ज्ञानात्मक उद्देश्य	**भावात्मक उद्देश्य**	**क्रियात्मक उद्देश्य**
• मौखिक प्रकार • निबन्धात्मक • वस्तुनिष्ठ • प्रायोगिक परीक्षा • अवलोकन	• अभिवृत्ति मापन • मूल्य-परीक्षण • अवलोकन • प्रपत्र	• अवलोकन • प्रायोगिक परीक्षा • निष्पादन परीक्षा

मूल्यांकन प्रविधियों का वर्गीकरण:

मात्रात्मक प्रविधियाँ	गुणात्मक प्रविधियाँ
मौखिक, लिखित, प्रायोगिक	संचयी अभिलेख, उपख्यान सम्बन्ध अभिलेख, अवलोकन, जाँच-सूची निर्धारण मापनी

- **पर्यावरण शिक्षा में सूक्ष्म तथा वृहद् मूल्यांकन:**

सूक्ष्म मूल्यांकन के अन्तर्गत कार्यक्रम के उद्देश्यों को दृष्टिगत रखते हुए प्रत्येक व्यक्ति की उपलब्धि पर ध्यान केन्द्रित किया जा सकता है। उदाहरणस्वरूप, यदि कार्यक्रम का उद्देश्य पर्यावरण के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति का विकास करना है, तो इसका मूल्यांकन अभिवृत्ति मापनी के द्वारा किया जा सकता है। इस प्रकार के मूल्यांकन में अधिक समय लगता है, क्योंकि इसमें अभिक्रिया के प्रभाव की व्यक्तिगत उपलब्धि के रूप में देखा जाता है तथा व्यक्ति की सफलता तथा असफलता का वर्णन विस्तारपूर्वक किया जाता है।

वृहद् मूल्यांकन-वृहत् मूल्यांकन के अन्तर्गत सम्पूर्ण समूह की उपलब्धि का मूल्याकन किया जाता है इसमें अभिक्रिया के प्रभाव को सम्पूर्ण समूह के रूप में देखा जाता है। कार्यक्रम की सफलता समूह की अच्छी उपलब्धि पर ही निर्भर करती है। यद्यपि सूक्ष्म मूल्यांकन एवं वृहद् मूल्यांकन दोनों पृथक-पृथक है किन्तु वृहद् मूल्यांकन की सफलता सूक्ष्म मूल्यांकन पर निर्भर करती है। सूक्ष्म मूल्यांकन वृहद् मूल्यांकन के लिए आधार निर्मित करता है। दोनों प्रकार के मूल्यांकन एक-दूसरे से सम्बन्धित होते है।

संरचनात्मक तथा योगत्मक मूल्यांकन-संरचनात्मक मूल्यांकन के अन्तर्गत, किसी शैक्षिक कार्यक्रम, योजना, प्रक्रिया या सामग्री की गुणवत्ता, प्रभावशीलता, वांछनीयता अथवा उपयोगिता का आंकलन इस उद्देश्य से किया जाता है कि उस कार्यक्रम, योजना, प्रक्रिया या सामग्री को और भी अधिक प्रभावशाली गुणवत्तायुक्त, वांछनीय एवं उपयोगी बनाया जा

सके तथा उसकी संरचनात्मक कमियों को दूर किया जा सके। यह मूल्यांकन शिक्षक निर्देशित होता है तथा शिक्षक को आवश्यक प्रतिपुष्टि प्राप्त होती है। शिक्षक को यह ज्ञान प्राप्त हो जाता है कि शिक्षण कार्य किस प्रकार आगे बढ रहा है? इसके द्वारा प्रयुक्त विधियाँ उपयुक्त है अथवा नहीं? उस ज्ञान के आधार पर अच्छी उपलब्धि प्राप्त करने के लिए वह व्यूह, शिक्षण सामग्रीयों तथा उपकरणों में आवश्यकतानुसार परिवर्तन कर सकता है।

योगात्मक मूल्यांकन का प्रयोग कार्यक्रम के भारत में समाप्त व्यूह की समस्त सफलता को मूल्यांकित करने के लिए किया जाता है। इसके अन्तर्गत अध्यापक पाठ्यक्रम की समाप्ति पर या शैक्षिक कार्यक्रम के अन्त में अथवा शिक्षा सत्र के समापन पर छात्रों की उपलब्धि का मूल्यांकन करता है और मूल्यांकन के परिणाम के आधार पर अध्यापक बालकों की सफलता तथा असफलता के परिप्रेक्ष्य में कार्यक्रम के प्रति उद्देश्य के अनुसार प्रतिपुष्टि प्रदान करता है। सम्पूर्ण कार्यक्रम के माध्यम से अध्यापक की बालक प्रगति पर विशेष ध्यान दे सकता है। योगात्मक मूल्यांकन में किसी शैक्षिक कार्यक्रम, योजना प्रक्रिया या सामग्री की प्रभावकता, गुणवत्ता, वांछनीयता अथवा उपयोगिता का आकलन इसलिए किया जाता है कि भविष्य में वह उसी रूप में स्वीकारयोग्य है अथवा उसमें परिवर्तन की आवश्यकता है इस प्रकार योगात्मक मूल्यांकन के अन्तर्गत उपलब्ध अनेक विकल्पनात्मक कार्यक्रमों या अनुदेशनात्मक सामग्रियों के गुण-दोषों का आंकलन करके किसी एक सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का ज्ञात किया जाता है।

औपचारिक तथा अनौपचारिक मूल्यांकन-औपचारिक मूल्यांकन के अन्तर्गत प्रमापीकृत परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। इसमें प्रमुख रूप से पेपर पैंसिल परीक्षए का प्रयोग किया जाता है। इसमें प्रश्नों, कथनों, मतों, परिस्थितियों के समुच्चय आदि के प्रति अपनी प्रतिक्रियाओं को विद्यार्थी द्वारा परीक्षण शीट पर अपनी सहमति अथवा असहमति को हाँ या नही के रूप में चिन्हित करके अभिव्यक्त करना होता है। प्रमापीकृत विधियों के अन्तर्गत पर्यावरणीय ज्ञान तथा अभिवृत्ति मापनी, प्रश्नावली, पर्यावरणीय संचेतना मापनी, पर्यावरणीय ज्ञान तथा पर्यावरणीय मूल्य परीक्षण आदि प्रमुख हैं। इनका निर्माण व प्रशासन आसान एवं कम खर्चीला होता है। यही कारण है कि अन्य परीक्षणों की अपेक्षा यह अधिक व्यापक रूप में प्रयोग किया जाता है। प्रमापीकृत परीक्षणों के द्वारा पाठ्यसामग्री का मूल्यांकन, सेवाकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रमों का मूल्यांकन, प्रत्यय विकास, अभिवृत्तिका मापन, विभिन्न शिक्षण विधियों की प्रभावकता का मूल्यांकन किया जाता है।

औपचारिक मूल्यांकन के विपरीत अनौपचारिक मूल्यांकन की प्रकृति अधिक लचीली होती है। इसके लिए कोई पूर्वनिश्चित नियम या परीक्षण नहीं होता है। इसमें शिक्षक द्वारा बालक का अनौपचारिक ढंग से मूल्यांकन किया जाता है। अध्यापक बालक की जब भी कोई ऐसी क्रिया करते हुए देखता है जो पर्यावरण से सम्बन्धित हो तो वह उसे अंकित कर लेता है और इसी आधार पर वह मूल्यांकन करता है कभी-कभी अनौपचारिक मूल्यांकन में भी शिक्षक उपयुक्त वातावरण का सृजन कर अपने निष्कर्ष की पुष्टि करता है वह मूल्यांकन औपचारिक मूल्यांकन की तुलना में कम विश्वसनीय होता है।

अभिवृत्ति मापनी का प्रयोग-पर्यावरण शिक्षा में सम्बन्धित तथ्यों के प्रति अभिवृत्ति का मापन करने के लिए मापनी का प्रयोग किया जाता है। अभिवृत्ति मापनी का निर्माण सामान्यतः लिकर्ट (1932) द्वारा प्रतिपादित पाँच बिन्दु मापनी के आधार पर किया जाता है। इसमें सकारात्मक व नकारात्मक प्रकार के कथनों को सम्मिलित कर मापनी का निर्माण किया जाता है। कथनों के प्रति बालकों द्वारा दी जाने वाली प्रतिक्रियाओं के कई विकल्प पूर्णतः सहमत, कुछ सहमत, अनिश्चित, कुछ असहमत, पूर्णतः असहमत प्रस्तुत किये जाते हैं। इन कथनों के प्रति छात्र अपनी प्रतिक्रियाएँ व्यक्त करते हैं। उनकी प्रतिक्रियाओं को अंक प्रदान करके पर्यावरण शिक्षा के प्रति उनकी अभिवृत्ति का पता लगाया जा सकता है। थस्टन (1929) द्वारा प्रतिपादित समदृष्टि अन्तराल विधि के आधार पर भी ग्यारह बिन्दु मापनी पर कथनों का निर्माण यिा जाता है। प्रत्येक कथन का मापनी मूल्य ज्ञात किया जाता है जो सम्बन्धित कथन का अंक भार होता है।

इसके अतिरिक्त थस्टन को युग्म तुलना विधि, गटमैन की संचयी मापनी विधि जिसे स्केलोग्राम विधि भी कहते हैं तथा एडवर्ड्स व किलपैट्रिक की मापनीभेदक विधि आदि के माध्यम से अभिवृत्ति मापनियों का निर्माण किया जाता है।

पर्यावरण शिक्षा के कार्यक्रम को मूल्यांकित करने के लिए बालकों द्वारा की जा रही पर्यावरणीय गतिविधियों का अवलोकन भी किया जा सकता है इस सम्बन्ध में बच्चों के कथा सम्बन्धी कार्ड जिसमें उसके द्वारा किये गये कार्य का विस्तारपूर्वक वर्जन उपलब्ध होता है, का प्रयोग किया जा सकता है। बालकों को छोट-छोटे समूहों में बाँटकर पर्यावरण शिक्षा पर आधारित किसी विशेष तथ्य को चार्ट, फोटोग्राफ आदि के माध्यम से स्पष्ट करते हुए मूल्यांकित किया जा सकता है। बालकों की प्रगति का ज्ञान प्राप्त करने के लिए इकाई के अन्त में मूल्यांकन पाठ भी सहायक सिद्ध हो सकता है।

- **सन्दर्भ ग्रन्थ:**

१. आजाद कुमार राकेश, गीता (2013): 'पर्यावरणीय अध्ययन', आर लाल बुक डिपो मेरठ।
२. चैरसिया आर. ए. (2000): 'पर्यावरण शिक्षा के मूल तत्व', साहित्य प्रकाशत, आगरा।
३. भटनागर ए. बी., भटनागर अनुराग, भटनागर नीरू: 'पर्यावरण शिक्षा', आर लाल बुक डिपो मेरठ।
४. रूहेला, सत्पाल (2012): 'विकासोन्मुख भारतीय समाज में शिक्षक और शिक्षा', अग्रवाल पब्लिकेशन्स, आगरा।
५. वत्स मिश्रा सन्ध्या (2012): 'पर्यावरण शिक्षा (वर्तमान समय की आवश्यक आवश्यकता)', आर. लाल बुक डिपो।
६. सक्सेना ए. बी. (1998): 'पर्यावरण शिक्षा', आर्य बुक डिपो, नई दिल्ली।

परिचय

डॉ. मयुर वी. भम्मर (GES Class-II) "कृष्णार्पण"
(एम.ए., एम.फिल., बी.एड., पीएच.डी., GSET)
संपर्क: 8200602526

डॉ. मयुर वी. भम्मर वर्तमान में *शासकीय कला महाविद्यालय, राणावाव, पोरबंदर (गुजरात)* के मनोविज्ञान विभाग में विभागाध्यक्ष एवं प्राध्यापक के रूप में कार्यरत हैं। इससे पूर्व उन्होंने *डी.बी. हाईस्कूल, पलसाणा, सूरत* में मनोविज्ञान विषय के शिक्षक के रूप में ९ वर्षों तक कार्य किया है।

मनोविज्ञान विषय एवं शोध कार्य में उनकी गहरी रुचि है। उन्हें पढ़ने का अत्यधिक शौक है, और लेखन कार्य उनकी विशिष्टता है। शांत स्वभाव और उत्कृष्ट लेखन कौशल के कारण उनकी कई रचनाएँ अत्यंत लोकप्रिय हुई हैं। विभिन्न समाचार पत्रों और पत्रिकाओं में उनकी रचनाएँ प्रकाशित हो चुकी हैं। उनकी कई रचनाएँ *प्रतिलिपि* और *मातृभारती* जैसे मंचों पर भी उपलब्ध हैं। इसके अतिरिक्त, उन्होंने विभिन्न क्षेत्रों में उत्कृष्ट योगदान देने वाले ४०० से अधिक व्यक्तियों का परिचयात्मक लेखन किया है, जो अत्यंत प्रसिद्ध हुआ है। डॉ. भम्मर ने कई राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय परिसंवादों तथा शोध-पत्रिकाओं (जर्नल्स) में शोध पत्र प्रस्तुत किए हैं। साथ ही, उन्होंने ३० से अधिक पुस्तकों में अध्यायों के रूप में शोध आलेख भी लिखे हैं।

- **सम्मान एवं पुरस्कार:**

लेखन कार्य की सराहना स्वरूप *मातृभारती* द्वारा उन्हें **"मातृभारती रीडर्स चॉइस अवॉर्ड-२०१९"** से सम्मानित किया गया है। उनके उत्कृष्ट शोध कार्य हेतु उन्हें ***मनोविज्ञान भवन, सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, राजकोट*** एवं ***मनोविज्ञान अध्ययन समिति, भक्त कवि नरसिंह मेहता विश्वविद्यालय, जूनागढ़*** द्वारा **"भक्त कवि नरसिंह मेहता पुरस्कार"** से भी सम्मानित किया गया है।

- **लेखक की लेखन-यात्रा की झलक:**
  - सामाजिक व्यवहार का मनोविज्ञान
  - व्यक्तिगत समायोजन का मनोविज्ञान
  - किशोरों का मनोविज्ञान
  - सामान्य मनोविज्ञान
  - बाल व्यवहार का मनोविज्ञान
  - जैविक मनोविज्ञान
  - बचपन और बाल मनोविज्ञान
  - मूलभूत मनोवैज्ञानिक अवधारणाएँ
  - मूलभूत मनोवैज्ञानिक प्रक्रियाएँ
  - जीवन अवधि मनोविज्ञान
  - परामर्श मनोविज्ञान
  - विवाह का मनोविज्ञान

जे.टी.एस. पब्लिकेशन
बी–508 गली नं.17,विजय पार्क,दिल्ली –110053
मो. 08527460252,9990236819
ई मेल : jtspublications@gmail.com
ब्रांच ऑफिस : ए-9 नवीन इन्क्लेव गाजियाबाद,
उत्तर प्रदेश, पिन -201102

मूल्य : १५००.०० रूपये
ISBN 978-93-47100-39-0