

1BEDT2

(Psychological Perspective of Education)



डॉ.सी.वी. रमन विश्वविद्यालय

करगी रोड कोटा बिलासपुर छत्तीसगढ़

फोन: 07723.253801, 07753-253872

ई मेल: info@cvru.ac.in वेबसाइट: www.cvru.ac.in

1BEDT2

Psychological Perspective of Education

Credit- 4

Subject Expert Team

Prof. Raina Tiwari HEAD,
Department of Education,
Vijayashree Educational Institute,
Rani Durgavati Vishwavidhyalaya
Jabalpur (M.P.)
Prof. Jubraj Khamari
Department of Education,
Sambalpur University Jyoti Vihar,
Burla, Sambalpur, Odisha
Dr. Dheerendra Singh Assistant
Professor, Department of Education,
Guru Ghasidas Vishwavidhyalaya
Bilaspur (C.G.)
Dr. Renu Shukla Assistant
Professor,
Department of Sanskrit, Dr. C.V.
Raman University, Kota, Bilaspur
(C.G.)

Dr. Ravi Prakash Choudhary
Dean ,
Department of Law Dr.C.V. Raman
University, Kota, Bilaspur (C.G.)
Dr. Krishna Kumar Pandey,
Assistant Professor, Dr.C.V. Raman
Universtiy, Kota, Bilaspur (C.G.)
Mrs. Meenakshi Chandravanshi,
Assistant Professor, Dr.C.V. Raman
University, Kota, Bilaspur (C.G.)
Dr. Parvati Yadav,
Assistant Professor, Dr.C.V. Raman
University, Kota, Bilaspur (C.G.)
Dr. Smriti Kiran Saimons,
Associate Professor, Dr.C.V. Raman
University, Kota, Bilaspur (C.G.)

Course Edited By:

Dr. Sidarth Jain

Professor, Appolo College Durg, Chhattisgarh

Unit Written By:

Mrs. Kalpana Sharma

Assistant Professor

Dr. C.V. Raman University, Kota, Bilaspur, Chhattisgarh

Warning: All rights reserved, No part of this publication may be reproduced or transmitted or utilized or stored in any form or by any means now known or hereinafter invented, electronic, digital or mechanical, including photocopying, scanning, recording or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from the publisher.

Edition: 2026

Published by: Dr. C.V. Raman University Kargi Road, Kota, Bilaspur, (C. G.),
Ph. +07753- 253801,07753-253872 E-mail: info@cvru.ac.in, Website:
www.cvru.ac.in

कार्यक्रम की संरचना

कार्यक्रम का शीर्षक	:	बैचलर ऑफ़ एजुकेशन
कार्यक्रम का प्रकार	:	स्नातक
कार्यक्रम क्रेडिट	:	80
कार्यक्रम का समय	:	2 साल
पात्रता मापदंड	:	किसी भी विषय में स्नातक की डिग्री

कार्यक्रम के उद्देश्य (PROGRAMME OBJECTIVES)

बैचलर ऑफ़ एजुकेशन (B.Ed.) कार्यक्रम का उद्देश्य माध्यमिक स्तर पर प्रभावी शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के लिए अभ्यास करने वाले शिक्षकों में समझ और आवश्यक योग्यताओं का विकास करना है। यह कार्यक्रम भावी शिक्षकों को बच्चे के विकास के मनोवैज्ञानिक और समाजशास्त्रीय पहलुओं को समझने तथा विभिन्न परिस्थितियों में उसके व्यवहार को समझने के लिए तैयार करता है। यह शिक्षण के कठोर अभ्यास के साथ मिलकर शिक्षक प्रशिक्षुओं को शिक्षण की कला में महारत हासिल करने और विभिन्न कक्षा की स्थितियों में छात्रों की व्यक्तिगत भिन्नताओं के आधार पर उनसे निपटने की क्षमता प्रदान करता है।

कार्यक्रम के परिणाम (PROGRAMME OUTCOMES)

कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा करने के बाद छात्र निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

- शिक्षार्थियों के निरंतर बौद्धिक, सामाजिक, भावनात्मक और शारीरिक विकास का मूल्यांकन करने और सुनिश्चित करने के लिए औपचारिक और अनौपचारिक मूल्यांकन रणनीतियों को समझना और उनका उपयोग करना।
- स्कूल-आधारित सीखने के अनुभवों और चिंतनशील प्रथाओं के माध्यम से 'शिक्षक' के रूप में अपनी आत्म-पहचान को पहचानना, जो लगातार उनकी पसंद और कार्यों के प्रभावों का मूल्यांकन करते हैं।
- शिक्षक प्रशिक्षुओं के व्यवहार, दृष्टिकोण और मूल्यों को बदलना ताकि वे स्थानीय, राष्ट्रीय और वैश्विक चिंताओं तथा मानव जीवन, प्रगति और विकास के लिए महत्वपूर्ण मुद्दों के परिप्रेक्ष्य में समाज में जिम्मेदार और जवाबदेह परिवर्तनकर्ता के रूप में ढल सकें।

कार्यक्रम के विशिष्ट परिणाम (PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES)

- सामान्य रूप से शिक्षा और विशेष रूप से शिक्षक शिक्षा के विषयों की केंद्रीय अवधारणाओं, जांच के उपकरणों और संरचनाओं को समझने के लिए छात्रों को सक्षम बनाना।
- शिक्षक प्रशिक्षुओं को ऐसे अवसर प्रदान करना जो सीखने के अनुभवों को सार्थक बनाने में सक्षम हों।
- छात्र शिक्षकों को यह समझने के लिए प्रेरित करना कि बच्चे कैसे सीखते और विकसित होते हैं, सीखने के उनके दृष्टिकोण कैसे भिन्न होते हैं, और सीखने के अवसर कैसे सृजित किए जाते हैं।

- कक्षा के अंदर और बाहर सीखने के अनुभवों की योजना बनाने के लिए छात्र शिक्षकों के कौशल का विकास करना जो शिक्षार्थियों की मौजूदा दक्षता, रुचियों, अनुभवों और ज्ञान पर आधारित हों, और उन्हें यह समझने में सक्षम बनाना कि छात्र पाठ्यक्रम में निहित विषय वस्तु को कैसे देखना, विकसित करना, सीखना और समझना सीखते हैं।
- कक्षा में सक्रिय पूछताछ, सहयोग और सहायक बातचीत को बढ़ावा देने के लिए प्रभावी मौखिक, गैर-मौखिक और मीडिया संचार तकनीकों के ज्ञान का उपयोग करने की छात्र शिक्षकों की क्षमता का विकास करना।

पाठ्यक्रम की संरचना

कोर्स का शीर्षक	:	शिक्षा मनोविज्ञान
कोर्स का प्रकार	:	मूल पाठ्यक्रम
कोर्स कोड	:	1BEDT2
कोर्स क्रेडिट	:	4
समसत्र	:	1

पाठ्यक्रम सीखने का उद्देश्य-

- छात्रों को शिक्षा की सामान्य विषयों और विशेष रूप से शिक्षक शिक्षा के विषयों की केंद्रीय अवधारणाओं की जांच के साधनों और संरचनाओं को समझना में सक्षम बनाना ।
- शिक्षक प्रशिक्षुओं को ऐसे अवसर प्रदान करना जिससे उनके सीखने के अनुभव को सार्थक बना सके ।
- छात्र शिक्षकों को यह समझना की बच्चे कैसे सीखते और विकसित होते हैं सीखने के प्रति उनकी दृष्टिकोण में क्या अंतर होता है ।और सीखने की अवसर कैसे पैदा किया जाएं ।

पाठ्यक्रम सीखने के परिणाम-

- विद्यार्थियों के सतत बौद्धिक ,सामाजिक ,भावनात्मक और शारीरिक विकास का मूल्यांकन करने और सुनिश्चित करने के लिए औपचारिक और अनौपचारिक मूल्यांकन रणनीतियां को समझेंगे और उपयोग करेंगे ।
- शिक्षक के रूप में आत्म पहचान होना ,विद्यालय आधारित शिक्षा के माध्यम से ऐसे अनुभव और चिंतनशील अभ्यास विकसित करना जो उनके विकल्पों और कार्यों के प्रभाव का निरंतर मूल्यांकन करते हैं ।
- शिक्षक प्रशिक्षकों के व्यवहार दृष्टिकोण मूल्य को इस प्रकार बदलना ताकि वे मानव अस्थित्व प्रगति और विकास के लिए महत्वपूर्ण स्थानीय ,राष्ट्रीय और वैश्विक मुद्दों के परिप्रेक्ष्य में समाज में परिवर्तन के जिम्मेदार और जवाब देह एजेंट के रूप में विकसित हो सके ।

INDEX

ब्लॉक/ इकाई		Page No.
ब्लॉक – I	मनोविज्ञान की प्रकृति और आधिगमकर्ता	1-34
इकाई 1	मनोविज्ञान का परिचय (<i>Introduction to Psychology</i>)	5
इकाई 2	शैक्षिक मनोविज्ञान (<i>Educational Psychology</i>)	13
इकाई 3	मानव विकास (<i>Human Development</i>)	18
इकाई 4	संज्ञानात्मक विकास (<i>Cognitive Development</i>)	24
इकाई 5	किशोरावस्था (<i>Adolescence</i>)	29
ब्लॉक – II	अधिगम एवं अभिप्रेरणा	35-52
इकाई 6	अधिगम (<i>Learning</i>)	37
इकाई 7	शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया (<i>Teaching and Learning Process</i>)	41
इकाई 8	अधिगम के सिद्धांत (<i>Theories of Learning</i>)	45
इकाई 9	अभिप्रेरणा (<i>Motivation</i>)	49
ब्लॉक – III	बुद्धि	53-73
इकाई 10	बुद्धि (<i>Intelligence</i>)	55
इकाई 11	बुद्धि के सिद्धांत (<i>Theories of Intelligence</i>)	60
इकाई 12	बुद्धि का मापन (<i>Measurement of Intelligence</i>)	65
इकाई 13	सृजनात्मकता (<i>Creativity</i>)	69
ब्लॉक – IV	असाधारण बालक	74-106
इकाई 14	असाधारण बालक (<i>Exceptional Child</i>)	76
इकाई 15	वैयक्तिक भिन्नताएँ (<i>Individual Differences</i>)	87
इकाई 16	व्यक्तित्व (<i>Personality</i>)	97
ब्लॉक – V	शैक्षिक सांख्यिकी	107-128
इकाई 17	शैक्षिक सांख्यिकी (<i>Educational Statistics</i>)	109
इकाई 18	सह-संबंध (<i>Correlation</i>)	120

ब्लॉक – I

मनोविज्ञान की प्रकृति और आधिगमकर्ता

(Nature of Psychology and Learners)

ब्लॉक – I: मनोविज्ञान की प्रकृति और आधिगमकर्ता

(Nature of Psychology and Learners)

इकाई-संरचना (Block Structure)

इकाई 1: मनोविज्ञान का परिचय (*Introduction to Psychology*)

इकाई 2: शैक्षिक मनोविज्ञान (*Educational Psychology*)

इकाई 3: मानव विकास (*Human Development*)

इकाई 4: संज्ञानात्मक विकास (*Cognitive Development*)

इकाई 5: किशोरावस्था (*Adolescence*)

इकाई 1

मनोविज्ञान का परिचय

(Introduction to Psychology)

इकाई की संरचना

- 1.1 प्रस्तावना (Introduction)
- 1.2 उद्देश्य (Objectives)
- 1.3 विषयवस्तु (Section)
 - 1.3.1 मनोविज्ञान का अर्थ एवं प्रकृति
 - 1.3.2 मनोविज्ञान का ऐतिहासिक विकास
 - 1.3.3 मनोविज्ञान के प्रमुख संप्रदाय / विचारधाराएँ
 - 1.3.4 मनोविज्ञान की शाखाएँ
 - 1.3.5 मनोविज्ञान की अनुसंधान विधियाँ
 - 1.3.6 शिक्षा में मनोविज्ञान का महत्त्व
 - 1.3.7 मनोविज्ञान एवं सामान्य ज्ञान (Common Sense) में अंतर
 - 1.3.8 मनोविज्ञान एवं शिक्षा का संबंध
- 1.4 सारांश (Summary)
- 1.5 शब्दावली (Glossary)
- 1.6 अपनी प्रगति जाँचे संभावित उत्तर
- 1.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)
- 1.8 संदर्भ (References)
- 1.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)
- 1.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

1.1 प्रस्तावना (Introduction)

प्रिय शिक्षार्थी, प्रस्तुत इकाई में आप मनोविज्ञान विषय के मूल स्वरूप से परिचित होंगे। मनोविज्ञान एक ऐसा विज्ञान है जो मानव व्यवहार तथा मानसिक प्रक्रियाओं का वैज्ञानिक अध्ययन करता है। प्रारंभ में मनोविज्ञान को "आत्मा का विज्ञान" कहा जाता था, परंतु समय के साथ इसकी परिभाषा में परिवर्तन होता गया और आज इसे "व्यवहार तथा मानसिक प्रक्रियाओं का विज्ञान" माना जाता है। शिक्षक, चिकित्सक, प्रबंधक, परामर्शदाता आदि सभी व्यवसायों में मनोविज्ञान के सिद्धांतों का प्रयोग किया जाता है। एक शिक्षक के लिए मनोविज्ञान का ज्ञान अत्यंत आवश्यक है क्योंकि इसके माध्यम से वह विद्यार्थियों की आवश्यकताओं, रुचियों, क्षमताओं और सीखने की प्रक्रिया को भली-भांति समझ सकता है। इस इकाई में हम मनोविज्ञान के अर्थ, प्रकृति, इसकी विभिन्न शाखाओं, शिक्षा में इसके महत्त्व तथा मनोविज्ञान एवं शिक्षा के पारस्परिक संबंध का अध्ययन करेंगे।

1.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. मनोविज्ञान के अर्थ एवं परिभाषा को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. मनोविज्ञान की प्रकृति एवं विशेषताओं का वर्णन कर सकेंगे।
3. मनोविज्ञान की विभिन्न शाखाओं की पहचान कर सकेंगे।
4. शिक्षा में मनोविज्ञान के महत्त्व को समझ सकेंगे।
5. मनोविज्ञान एवं शिक्षा के पारस्परिक संबंध का विश्लेषण कर सकेंगे।

1.3 विषयवस्तु (Section)

1.3.1 मनोविज्ञान का अर्थ एवं प्रकृति

"मनोविज्ञान" शब्द अंग्रेजी के "Psychology" शब्द का हिंदी रूपांतरण है, जो यूनानी भाषा के दो शब्दों "Psyche" (आत्मा) तथा "Logos" (अध्ययन अथवा विज्ञान) से मिलकर बना है। इस प्रकार शाब्दिक अर्थ में मनोविज्ञान का अर्थ "आत्मा का विज्ञान" है। परंतु आत्मा एक अमूर्त एवं अवैज्ञानिक अवधारणा होने के कारण वैज्ञानिकों ने इस परिभाषा को अस्वीकार करते हुए मनोविज्ञान को क्रमशः "मन का विज्ञान", फिर "चेतना का विज्ञान" और अंततः "व्यवहार एवं मानसिक प्रक्रियाओं का वैज्ञानिक अध्ययन" के रूप में परिभाषित किया। यह क्रमिक परिवर्तन इस बात का प्रमाण है कि मनोविज्ञान एक गतिशील विज्ञान है, जो समय के साथ अधिक वस्तुनिष्ठ एवं वैज्ञानिक होता गया है।

विलियम जेम्स के अनुसार, "मनोविज्ञान मानसिक जीवन का विज्ञान है, जिसमें उसकी घटनाओं तथा दशाओं दोनों का अध्ययन किया जाता है।" वुडवर्थ के अनुसार, "मनोविज्ञान व्यक्ति की क्रियाओं का विज्ञान है, जो वातावरण के संदर्भ में की जाती हैं।" वाटसन ने मनोविज्ञान को केवल "व्यवहार का विज्ञान" कहा, क्योंकि वह मानते थे कि केवल दृश्य एवं मापनीय व्यवहार का ही वैज्ञानिक अध्ययन संभव है। मन के गूढ़वादी (Gestalt) मनोवैज्ञानिकों जैसे कोफ्का ने मनोविज्ञान को "प्राणी तथा उसके वातावरण के मध्य होने वाली अंतःक्रिया का अध्ययन" बताया। इन सभी परिभाषाओं के आधार पर हम कह सकते हैं कि मनोविज्ञान एक सामाजिक विज्ञान है जो मनुष्य तथा प्राणियों के व्यवहार, अनुभूति, संवेग, अभिप्रेरणा एवं मानसिक प्रक्रियाओं का व्यवस्थित एवं वैज्ञानिक ढंग से अध्ययन करता है।

मनोविज्ञान की प्रकृति को निम्नलिखित बिंदुओं द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है — यह एक धनात्मक विज्ञान (Positive Science) है क्योंकि यह तथ्यों पर आधारित है, न कि मूल्यों पर; यह एक सामाजिक विज्ञान भी है क्योंकि इसका संबंध मानव व्यवहार तथा सामाजिक अंतःक्रियाओं से है; यह एक व्यावहारिक विज्ञान (Applied Science) भी है क्योंकि इसके सिद्धांतों का प्रयोग शिक्षा, चिकित्सा, उद्योग, खेल आदि क्षेत्रों में किया जाता है; तथा यह निरंतर विकासशील विज्ञान है क्योंकि नए शोधों के आधार पर इसके सिद्धांत परिष्कृत होते रहते हैं। इसके साथ ही मनोविज्ञान एक जीव-वैज्ञानिक विज्ञान भी है, क्योंकि व्यवहार का संबंध मस्तिष्क एवं तंत्रिका तंत्र की क्रियाओं से भी है।

1.3.2 मनोविज्ञान का ऐतिहासिक विकास

मनोविज्ञान का इतिहास दर्शनशास्त्र से जुड़ा हुआ है। प्राचीन काल में मनोविज्ञान को दर्शनशास्त्र की एक शाखा माना जाता था तथा इसमें आत्मा, चेतना एवं मन जैसे विषयों पर चिंतन किया जाता था। मनोविज्ञान को एक स्वतंत्र वैज्ञानिक अनुशासन के रूप में स्थापित करने का श्रेय जर्मन मनोवैज्ञानिक विल्हेम वुंट (Wilhelm Wundt) को जाता है, जिन्होंने सन् 1879 में जर्मनी के लीपजिग विश्वविद्यालय में विश्व की प्रथम मनोवैज्ञानिक प्रयोगशाला की स्थापना की। इसी घटना को मनोविज्ञान के वैज्ञानिक विज्ञान के रूप में जन्म का प्रतीक माना जाता है।

वुंट के पश्चात उनके शिष्य एडवर्ड टिचनर (E. B. Titchener) ने "संरचनावाद" (Structuralism) नामक संप्रदाय की स्थापना की, जिसका उद्देश्य मन की संरचना का विश्लेषण आत्मनिरीक्षण (Introspection) विधि द्वारा करना था। इसके पश्चात विलियम जेम्स के नेतृत्व में "प्रकार्यवाद" (Functionalism) का विकास हुआ, जिसने मन की संरचना के स्थान पर मन के कार्यों पर बल दिया। बीसवीं शताब्दी के प्रारंभ में जॉन बी. वाटसन ने "व्यवहारवाद" (Behaviourism) की स्थापना की, जिसने मनोविज्ञान को पूर्णतः वस्तुनिष्ठ एवं वैज्ञानिक बनाने का प्रयास किया। इसके समानांतर सिगमंड फ्रायड ने "मनोविश्लेषणवाद" (Psychoanalysis) के माध्यम से अचेतन मन के महत्त्व को उजागर किया। बाद में गेस्टाल्ट मनोवैज्ञानिकों, मानवतावादी मनोवैज्ञानिकों (जैसे मास्लो, रोजर्स) तथा संज्ञानात्मक मनोवैज्ञानिकों (जैसे पियाजे) ने इस विज्ञान को और अधिक समृद्ध किया।

1.3.3 मनोविज्ञान के प्रमुख संप्रदाय / विचारधाराएँ

मनोविज्ञान के विकास क्रम में समय-समय पर विभिन्न विचारधाराएँ अथवा संप्रदाय (Schools of Psychology) सामने आईं, जिन्होंने मानव व्यवहार को समझने के भिन्न-भिन्न दृष्टिकोण प्रस्तुत किए। इन्हें निम्न तालिका द्वारा समझा जा सकता है:

संप्रदाय	प्रमुख प्रवर्तक	मूल विचार
संरचनावाद (Structuralism)	टिचनर	आत्मनिरीक्षण द्वारा चेतना के मूल तत्वों का विश्लेषण।
प्रकार्यवाद (Functionalism)	विलियम जेम्स	मन की संरचना नहीं, बल्कि उसके कार्यों एवं उपयोगिता का अध्ययन।
व्यवहारवाद (Behaviourism)	जॉन बी. वाटसन	केवल दृश्य एवं मापनीय व्यवहार का वस्तुनिष्ठ अध्ययन।
गेस्टाल्टवाद (Gestalt)	वर्दीमर, कोफ्का, कोहलर	मनुष्य वस्तुओं को समग्र रूप (Whole) में ग्रहण करता है, न कि खंडों में।
मनोविश्लेषणवाद (Psychoanalysis)	सिगमंड फ्रायड	व्यवहार पर अचेतन मन, दमित इच्छाओं तथा बाल्यकाल के अनुभवों का प्रभाव।
मानवतावाद (Humanism)	मास्लो, कार्ल रोजर्स	मनुष्य की सकारात्मक क्षमता, आत्म-सम्मान तथा आत्म-सिद्धि पर बल।
संज्ञानात्मकवाद (Cognitivism)	जीन पियाजे	चिंतन, स्मृति, समस्या-समाधान जैसी आंतरिक मानसिक प्रक्रियाओं का अध्ययन।

1.3.4 मनोविज्ञान की शाखाएँ

मनोविज्ञान का क्षेत्र अत्यंत विस्तृत है, इसलिए इसे अनेक शाखाओं में विभाजित किया गया है। यह विभाजन दो आधारों पर किया जाता है — शुद्ध शाखाएँ (Pure Branches), जो सैद्धांतिक ज्ञान के विकास से संबंधित हैं, तथा व्यावहारिक शाखाएँ (Applied Branches), जो इस ज्ञान का वास्तविक जीवन की समस्याओं के समाधान में प्रयोग करती हैं। प्रमुख शाखाएँ निम्नलिखित हैं:

- ❖ सामान्य मनोविज्ञान (General Psychology) — यह मानव व्यवहार के सामान्य नियमों, संवेदना, प्रत्यक्षीकरण, स्मृति, चिंतन आदि प्रक्रियाओं का अध्ययन करती है।
- ❖ शैक्षिक मनोविज्ञान (Educational Psychology) — यह शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों के प्रयोग का अध्ययन करती है।
- ❖ असामान्य मनोविज्ञान (Abnormal Psychology) — यह मानसिक विकारों, असामान्य व्यवहार तथा उनके कारणों एवं उपचार का अध्ययन करती है।
- ❖ सामाजिक मनोविज्ञान (Social Psychology) — यह व्यक्ति और समाज के पारस्परिक प्रभाव, समूह व्यवहार तथा सामाजिक अंतःक्रियाओं का अध्ययन करती है।
- ❖ बाल मनोविज्ञान (Child Psychology) — यह बालक के जन्म से किशोरावस्था तक के शारीरिक, मानसिक एवं सामाजिक विकास का अध्ययन करती है।
- ❖ उद्योग मनोविज्ञान (Industrial Psychology) — यह श्रमिकों की कार्यक्षमता, कार्य-संतुष्टि तथा उत्पादकता से संबंधित समस्याओं का अध्ययन करती है।
- ❖ प्रायोगिक मनोविज्ञान (Experimental Psychology) — यह प्रयोगशाला में नियंत्रित परिस्थितियों में व्यवहार का वैज्ञानिक अध्ययन करती है।
- ❖ नैदानिक मनोविज्ञान (Clinical Psychology) — यह मानसिक रोगों के निदान एवं उपचार से संबंधित है।
- ❖ परामर्श मनोविज्ञान (Counselling Psychology) — यह व्यक्तियों को उनकी व्यक्तिगत, शैक्षिक एवं व्यावसायिक समस्याओं के समाधान में सहायता प्रदान करने से संबंधित है।
- ❖ खेल मनोविज्ञान (Sports Psychology) — यह खिलाड़ियों के प्रदर्शन, प्रेरणा तथा मानसिक तैयारी का अध्ययन करती है।

1.3.5 मनोविज्ञान की अनुसंधान विधियाँ

एक वैज्ञानिक विषय होने के नाते मनोविज्ञान भी अपने अध्ययन हेतु व्यवस्थित एवं वस्तुनिष्ठ विधियों का प्रयोग करता है। प्रमुख अनुसंधान विधियाँ निम्नलिखित हैं:

- ❖ आत्मनिरीक्षण विधि (Introspection Method) — व्यक्ति स्वयं अपने मानसिक अनुभवों का अवलोकन एवं विश्लेषण करता है।

- ❖ अवलोकन विधि (Observation Method) — व्यवहार का प्राकृतिक परिस्थितियों में सूक्ष्म एवं व्यवस्थित निरीक्षण किया जाता है।
- ❖ प्रयोगात्मक विधि (Experimental Method) — नियंत्रित परिस्थितियों में चरों (Variables) में परिवर्तन कर व्यवहार पर उनके प्रभाव का अध्ययन किया जाता है।
- ❖ वैयक्तिक अध्ययन विधि (Case Study Method) — किसी एक व्यक्ति विशेष का गहन एवं विस्तृत अध्ययन किया जाता है।
- ❖ सर्वेक्षण विधि (Survey Method) — प्रश्नावली अथवा साक्षात्कार के माध्यम से बड़े समूह से आँकड़े एकत्र किए जाते हैं।
- ❖ नैदानिक विधि (Clinical Method) — मानसिक समस्याओं से ग्रस्त व्यक्तियों का निदान एवं उपचार हेतु गहन अध्ययन किया जाता है।

1.3.6 शिक्षा में मनोविज्ञान का महत्त्व

शिक्षा के क्षेत्र में मनोविज्ञान का महत्त्व दिन-प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। शिक्षक को विद्यार्थियों की व्यक्तिगत भिन्नताओं, अभिरुचियों, अभिक्षमताओं तथा सीखने की गति को समझने के लिए मनोविज्ञान का ज्ञान आवश्यक है। मनोविज्ञान की सहायता से पाठ्यक्रम का निर्माण बालकों की मानसिक योग्यता तथा विकासात्मक अवस्था के अनुरूप किया जा सकता है। शिक्षण विधियों के चयन, कक्षा प्रबंधन, मूल्यांकन प्रणाली तथा अनुशासन संबंधी समस्याओं के समाधान में भी मनोविज्ञान महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

उदाहरण के लिए, यदि एक शिक्षक कक्षा में किसी बालक को बार-बार असावधान अथवा अशांत पाता है, तो मनोविज्ञान का ज्ञान उसे यह समझने में सहायता करेगा कि यह व्यवहार शारीरिक थकान, घरेलू तनाव, अधिगम में कठिनाई अथवा ध्यान-आभाव जैसी किसी मनोवैज्ञानिक कारण से संबंधित हो सकता है, न कि केवल "उद्वेगता"। इस प्रकार मनोविज्ञान शिक्षक को दंड के स्थान पर समझ तथा समाधान की दिशा में प्रवृत्त करता है। इसके अतिरिक्त, मनोविज्ञान शिक्षक को अभिप्रेरणा के सिद्धांतों, अधिगम के नियमों तथा बाल-केंद्रित शिक्षण पद्धतियों को अपनाने में सहायता प्रदान करता है, जिससे शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया अधिक प्रभावी एवं बाल-केंद्रित बनती है।

1.3.7 मनोविज्ञान एवं सामान्य ज्ञान (Common Sense) में अंतर

प्रायः यह प्रश्न उठता है कि जब मनुष्य पीढ़ियों से एक-दूसरे के व्यवहार को समझते आए हैं, तो फिर मनोविज्ञान जैसे औपचारिक विज्ञान की क्या आवश्यकता है? इसका उत्तर यह है कि सामान्य ज्ञान असंगठित, अवैज्ञानिक तथा प्रायः पूर्वाग्रहों पर आधारित होता है, जबकि मनोविज्ञान व्यवस्थित निरीक्षण, प्रयोग तथा सांख्यिकीय विश्लेषण के आधार पर निष्कर्ष प्रस्तुत करता है। उदाहरणस्वरूप, सामान्य ज्ञान कहता है "विपरीत गुण वाले व्यक्ति एक-दूसरे की ओर आकर्षित होते हैं", जबकि वैज्ञानिक शोध प्रायः इसके विपरीत यह दर्शाते हैं कि समान गुण वाले व्यक्ति अधिक अनुकूल संबंध बनाते हैं। इस प्रकार मनोविज्ञान सामान्य ज्ञान की अपेक्षा अधिक विश्वसनीय, प्रमाण-आधारित तथा पुनरावृत्ति-योग्य (Replicable) ज्ञान प्रदान करता है, जिसे शिक्षक निश्चितता के साथ अपने कक्षा-व्यवहार में लागू कर सकता है।

1.3.8 मनोविज्ञान एवं शिक्षा का संबंध

मनोविज्ञान एवं शिक्षा का संबंध अत्यंत घनिष्ठ है। शिक्षा को "व्यवहार परिवर्तन की प्रक्रिया" माना जाता है, और व्यवहार परिवर्तन का अध्ययन मनोविज्ञान का मूल विषय है। इसी आधार पर से "शैक्षिक मनोविज्ञान" नामक शाखा का विकास हुआ, जो शिक्षा की समस्याओं पर मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों को लागू करती है। क्रो एवं क्रो के अनुसार, "शैक्षिक मनोविज्ञान बालक के जन्म से वृद्धावस्था तक होने वाले अनुभवों का वर्णन एवं व्याख्या करता है।"

शिक्षा के उद्देश्यों का निर्धारण, पाठ्यक्रम निर्माण, शिक्षण विधियाँ, मूल्यांकन तकनीकें, तथा शिक्षक-प्रशिक्षण — इन सभी क्षेत्रों में मनोविज्ञान का प्रत्यक्ष योगदान है। दूसरी ओर, शिक्षा भी मनोविज्ञान को समृद्ध करती है क्योंकि कक्षा-कक्ष एक ऐसी प्राकृतिक प्रयोगशाला है जहाँ बाल-व्यवहार के अनेक पक्षों का प्रत्यक्ष अवलोकन एवं अध्ययन संभव होता है। इस प्रकार दोनों विषय एक-दूसरे के पूरक हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि आधुनिक शिक्षा प्रणाली मनोविज्ञान के सिद्धांतों के बिना अधूरी है।

अपनी प्रगति जाँचे –

- प्रश्न 1. मनोविज्ञान शब्द की उत्पत्ति किन शब्दों से हुई है?
- प्रश्न 2. आधुनिक मनोविज्ञान को किसका विज्ञान माना जाता है?
- प्रश्न 3. मनोविज्ञान की कोई तीन शाखाएँ लिखिए।
- प्रश्न 4. शैक्षिक मनोविज्ञान की परिभाषा किसने दी?
- प्रश्न 5. विश्व की प्रथम मनोवैज्ञानिक प्रयोगशाला की स्थापना किसने तथा कब की?
- प्रश्न 6. व्यवहारवाद के प्रवर्तक कौन थे?
- प्रश्न 7. मनोविश्लेषणवाद संप्रदाय किसने स्थापित किया?

1.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने मनोविज्ञान के अर्थ, परिभाषा एवं प्रकृति का अध्ययन किया। मनोविज्ञान एक विज्ञान है जो व्यवहार तथा मानसिक प्रक्रियाओं का अध्ययन करता है। इसकी अनेक शाखाएँ हैं जैसे सामान्य, शैक्षिक, सामाजिक, बाल, उद्योग एवं नैदानिक मनोविज्ञान। शिक्षा के क्षेत्र में मनोविज्ञान का महत्त्व अत्यधिक है क्योंकि यह शिक्षक को बालकों की प्रकृति, आवश्यकताओं तथा सीखने की प्रक्रिया को समझने में सहायता करता है। मनोविज्ञान एवं शिक्षा एक-दूसरे के पूरक हैं तथा दोनों का लक्ष्य मानव व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाना है।

1.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
-----------	----------------

मनोविज्ञान (Psychology)	व्यवहार तथा मानसिक प्रक्रियाओं का वैज्ञानिक अध्ययन।
व्यवहार (Behaviour)	किसी उद्दीपन के प्रति प्राणी की प्रतिक्रिया।
चेतना (Consciousness)	व्यक्ति की जाग्रत मानसिक अवस्था।
अचेतन मन (Unconscious Mind)	मन का वह भाग जिसकी अनुभूति व्यक्ति को सामान्यतः नहीं होती।
आत्मनिरीक्षण (Introspection)	स्वयं के मानसिक अनुभवों का आत्म-अवलोकन।
शैक्षिक मनोविज्ञान (Educational Psychology)	शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का मनोवैज्ञानिक अध्ययन।
वैज्ञानिक विधि (Scientific Method)	व्यवस्थित अवलोकन एवं प्रयोग पर आधारित अध्ययन पद्धति।
व्यवहारवाद (Behaviourism)	केवल दृश्य व्यवहार के वस्तुनिष्ठ अध्ययन पर बल देने वाला संप्रदाय।

1.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

- 1.उत्तर: यूनानी भाषा के 'Psyche' (आत्मा) तथा 'Logos' (अध्ययन) शब्दों से।
- 2.उत्तर: व्यवहार तथा मानसिक प्रक्रियाओं का विज्ञान।
- 3.उत्तर: सामान्य मनोविज्ञान, शैक्षिक मनोविज्ञान, सामाजिक मनोविज्ञान।
- 4.उत्तर: क्रो एवं क्रो (Crow and Crow) ने।
- 5.उत्तर: विल्हेम वुंट ने सन् 1879 में, लीपजिग विश्वविद्यालय (जर्मनी) में।
- 6.उत्तर: जॉन बी. वाटसन।
- 7.उत्तर: सिगमंड फ्रायड ने।

1.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. (2019). शिक्षा मनोविज्ञान. पीएचआई लर्निंग, नई दिल्ली.
- दिशा प्रोजेक्ट, NCERT — शैक्षिक मनोविज्ञान से संबंधित मुक्त शैक्षणिक संसाधन (OER), diksha.gov.in
- NIOS — Educational Psychology, Open Educational Resources, nios.ac.in
- e-PG Pathshala — General Psychology Modules, epgp.inflibnet.ac.in (OER)

1.8 संदर्भ (References)

- Crow, L. D. & Crow, A. (1973). Educational Psychology. Eurasia Publishing House.
- Woodworth, R. S. (1945). Psychology: A Study of Mental Life. Methuen & Co.
- मंगल, एस. के. — उच्च शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the Behaviourist Views It. Psychological Review.

1.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. मनोविज्ञान की परिभाषा देते हुए इसकी प्रकृति स्पष्ट कीजिए।
2. मनोविज्ञान की प्रमुख शाखाओं का वर्णन कीजिए।
3. शिक्षा में मनोविज्ञान के महत्त्व पर एक निबंध लिखिए।
4. मनोविज्ञान एवं शिक्षा के पारस्परिक संबंध की विवेचना कीजिए।
5. मनोविज्ञान के ऐतिहासिक विकास का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
6. मनोविज्ञान के किन्हीं तीन प्रमुख संप्रदायों की तुलना कीजिए।
7. मनोविज्ञान की किन्हीं चार अनुसंधान विधियों का वर्णन कीजिए।

1.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 2

शैक्षिक मनोविज्ञान

*(Educational Psychology)***इकाई की संरचना****2.1 प्रस्तावना (Introduction)****2.2 उद्देश्य (Objectives)****2.3 विषयवस्तु (Section)**

2.3.1 शैक्षिक मनोविज्ञान का अर्थ एवं स्वरूप

2.3.2 सामान्य मनोविज्ञान तथा शैक्षिक मनोविज्ञान में अंतर

2.3.3 शैक्षिक मनोविज्ञान का क्षेत्र एवं कार्य

2.3.4 शैक्षिक मनोविज्ञान के उद्देश्य

2.3.5 शैक्षिक मनोविज्ञान की अध्ययन विधियाँ

2.3.6 शैक्षिक मनोविज्ञान की सीमाएँ

2.3.7 शिक्षण में शैक्षिक मनोविज्ञान की भूमिका

2.4 सारांश (Summary)**2.5 शब्दावली (Glossary)****2.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)****2.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)****2.8 संदर्भ (References)****2.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)****2.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)****2.1 प्रस्तावना (Introduction)**

पूर्व इकाई में आपने मनोविज्ञान के सामान्य स्वरूप का अध्ययन किया। इस इकाई में हम मनोविज्ञान की एक महत्वपूर्ण शाखा — शैक्षिक मनोविज्ञान — के विषय में विस्तार से चर्चा करेंगे। शैक्षिक मनोविज्ञान वह शाखा है जो शिक्षा की प्रक्रिया में सम्मिलित शिक्षक, शिक्षार्थी, पाठ्यक्रम तथा शिक्षण-अधिगम की परिस्थितियों का मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण से अध्ययन करती है। यह शिक्षक को यह समझने में सहायता करती है कि बालक किस प्रकार सीखता है, उसकी अधिगम क्षमता को कैसे प्रभावित किया जा सकता है तथा कक्षा-कक्ष में उत्पन्न होने वाली विभिन्न समस्याओं का समाधान किस प्रकार किया जाए। इस इकाई में

हम शैक्षिक मनोविज्ञान के अर्थ, स्वरूप, क्षेत्र, कार्यो, उद्देश्यों तथा शिक्षण में इसकी भूमिका का अध्ययन करेंगे।

2.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. शैक्षिक मनोविज्ञान के अर्थ एवं स्वरूप को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. शैक्षिक मनोविज्ञान के क्षेत्र एवं कार्यो का वर्णन कर सकेंगे।
3. शैक्षिक मनोविज्ञान के उद्देश्यों की व्याख्या कर सकेंगे।
4. शिक्षण प्रक्रिया में शैक्षिक मनोविज्ञान की भूमिका का विश्लेषण कर सकेंगे।

2.3 विषयवस्तु (Section)

2.3.1 शैक्षिक मनोविज्ञान का अर्थ एवं स्वरूप

शैक्षिक मनोविज्ञान (Educational Psychology) मनोविज्ञान की वह व्यावहारिक शाखा है जो शिक्षा से संबंधित समस्याओं के समाधान हेतु मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों तथा विधियों का प्रयोग करती है। स्किनर के अनुसार, "शैक्षिक मनोविज्ञान शिक्षा की परिस्थितियों में मानव व्यवहार का वैज्ञानिक अध्ययन है।" क्रो एवं क्रो के अनुसार, "शैक्षिक मनोविज्ञान बालक के जन्म से लेकर वृद्धावस्था तक होने वाले अधिगम अनुभवों का वर्णन तथा व्याख्या करता है।" जुड एवं अन्य विद्वानों के अनुसार, "शैक्षिक मनोविज्ञान शिक्षण-अधिगम परिस्थिति में व्यक्ति के जन्म से प्रौढ़ावस्था तक के व्यवस्थित अध्ययन से संबंधित है।"

इसका स्वरूप वर्णनात्मक (Descriptive) तथा व्यावहारिक (Applied) दोनों है — यह एक ओर सीखने, विकास एवं व्यवहार से संबंधित तथ्यों का वर्णन करता है, तो दूसरी ओर इन तथ्यों का प्रयोग वास्तविक कक्षा-कक्ष परिस्थितियों में समस्या-समाधान हेतु करता है। यह एक विज्ञान भी है और कला भी, क्योंकि इसके सिद्धांत वैज्ञानिक विधि से प्राप्त होते हैं परंतु उनका प्रयोग शिक्षक के कौशल एवं कला पर निर्भर करता है।

2.3.2 सामान्य मनोविज्ञान तथा शैक्षिक मनोविज्ञान में अंतर

यद्यपि शैक्षिक मनोविज्ञान का जन्म सामान्य मनोविज्ञान से हुआ है, फिर भी दोनों में कुछ महत्वपूर्ण अंतर पाए जाते हैं, जिन्हें निम्न तालिका द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है:

आधार	सामान्य मनोविज्ञान	शैक्षिक मनोविज्ञान
क्षेत्र	समस्त मानव व्यवहार का अध्ययन	केवल शिक्षा-संबंधी परिस्थितियों में व्यवहार का अध्ययन
प्रकृति	मूलतः सैद्धांतिक	मुख्यतः व्यावहारिक (Applied)
उद्देश्य	व्यवहार के सामान्य नियमों की खोज	शिक्षण-अधिगम को प्रभावी बनाना
प्रयोग-स्थल	प्रयोगशाला एवं वास्तविक जीवन	मुख्यतः विद्यालय एवं कक्षा-कक्ष

2.3.3 शैक्षिक मनोविज्ञान का क्षेत्र एवं कार्य

शैक्षिक मनोविज्ञान का क्षेत्र अत्यंत व्यापक है, जिसमें निम्नलिखित प्रमुख पक्ष सम्मिलित हैं:

- ❖ शिक्षार्थी (Learner) — उसकी वृद्धि, विकास, व्यक्तिगत भिन्नताएँ, बुद्धि, अभिरुचि तथा व्यक्तित्व का अध्ययन।
- ❖ अधिगम प्रक्रिया (Learning Process) — सीखने के सिद्धांत, अधिगम वक्र, स्थानांतरण तथा स्मृति-विस्मृति का अध्ययन।
- ❖ अधिगम परिस्थितियाँ (Learning Situations) — पाठ्यक्रम, शिक्षण विधियाँ, कक्षा वातावरण का अध्ययन।
- ❖ शिक्षक (Teacher) — शिक्षक के व्यक्तित्व, भूमिका, नेतृत्व गुण तथा शिक्षण कौशल का अध्ययन।
- ❖ मूल्यांकन (Evaluation) — विद्यार्थियों की उपलब्धि के मापन तथा मूल्यांकन तकनीकों का अध्ययन।
- ❖ अपवादात्मक बालक (Exceptional Children) — प्रतिभाशाली, मंदबुद्धि तथा विशेष आवश्यकता वाले बालकों का अध्ययन।

2.3.4 शैक्षिक मनोविज्ञान के उद्देश्य

शैक्षिक मनोविज्ञान के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं — बालक के विकास की विभिन्न अवस्थाओं तथा उनकी विशेषताओं को समझना; व्यक्तिगत विभिन्नताओं का ज्ञान प्राप्त कर शिक्षण को बाल-केंद्रित बनाना; अधिगम प्रक्रिया के सिद्धांतों की समझ विकसित कर शिक्षण को प्रभावी बनाना; उपयुक्त शिक्षण विधियों तथा मूल्यांकन तकनीकों का चयन करना; तथा कक्षा प्रबंधन एवं अनुशासन संबंधी समस्याओं का मनोवैज्ञानिक आधार पर समाधान करना। इन उद्देश्यों की प्राप्ति से शिक्षक अधिक कुशल, संवेदनशील तथा प्रभावी बन जाता है।

2.3.5 शैक्षिक मनोविज्ञान की अध्ययन विधियाँ

शैक्षिक मनोविज्ञान अपने अध्ययन हेतु मुख्यतः सामान्य मनोविज्ञान की ही विधियों का प्रयोग करती है, जिन्हें कक्षा-कक्ष परिस्थितियों के अनुरूप ढाला जाता है — जैसे अवलोकन विधि द्वारा कक्षा में बालकों के व्यवहार का अध्ययन, प्रयोगात्मक विधि द्वारा किसी नई शिक्षण-विधि की प्रभावशीलता की जाँच, वैयक्तिक अध्ययन विधि द्वारा किसी पिछड़े बालक की समस्या का गहन विश्लेषण, तथा सर्वेक्षण विधि द्वारा विद्यार्थियों की अभिरुचियों एवं दृष्टिकोण का अध्ययन। इन विधियों के समुचित प्रयोग से शिक्षक कक्षा की वास्तविक समस्याओं का वैज्ञानिक समाधान खोज सकता है।

2.3.6 शैक्षिक मनोविज्ञान की सीमाएँ

यद्यपि शैक्षिक मनोविज्ञान शिक्षक के लिए अत्यंत उपयोगी है, फिर भी इसकी कुछ सीमाएँ हैं जिन्हें समझना आवश्यक है। मानव व्यवहार अत्यंत जटिल तथा परिवर्तनशील होता है, इसलिए भौतिक विज्ञानों की भाँति

इसमें पूर्ण यथार्थता (Precision) की अपेक्षा नहीं की जा सकती। एक ही सिद्धांत सभी बालकों पर समान रूप से लागू नहीं होता, क्योंकि व्यक्तिगत, सांस्कृतिक तथा सामाजिक भिन्नताएँ परिणामों को प्रभावित करती हैं। इसके अतिरिक्त, प्रयोगशाला में प्राप्त निष्कर्षों को वास्तविक कक्षा-कक्ष परिस्थितियों में यथावत् लागू करना सदैव संभव नहीं होता। अतः शिक्षक को चाहिए कि वह शैक्षिक मनोविज्ञान के सिद्धांतों का प्रयोग करते समय अपने विवेक, अनुभव तथा प्रत्येक बालक की विशिष्ट परिस्थिति को भी ध्यान में रखे।

2.3.7 शिक्षण में शैक्षिक मनोविज्ञान की भूमिका

शिक्षण प्रक्रिया में शैक्षिक मनोविज्ञान की भूमिका सर्वोपरि है। यह शिक्षक को विद्यार्थियों की मानसिक योग्यता, अभिरुचि, अभिप्रेरणा स्तर तथा सीखने की शैली को पहचानने में सहायता करता है, जिससे वह उपयुक्त शिक्षण रणनीति अपना सके। यह शिक्षक को व्यक्तिगत भिन्नताओं के अनुसार शिक्षण सामग्री तथा गतिविधियों में परिवर्तन करने की योग्यता प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त, यह कक्षा में अनुशासनहीनता, पिछड़ेपन (Backwardness), विशेष आवश्यकता वाले बालकों की समस्याओं को समझने तथा उनका समाधान करने में भी सहायक होता है। संक्षेप में, शैक्षिक मनोविज्ञान शिक्षक को एक कुशल निदानकर्ता, मार्गदर्शक तथा परामर्शदाता की भूमिका निभाने योग्य बनाता है।

अपनी प्रगति जाँच-

प्रश्न 1. शैक्षिक मनोविज्ञान की परिभाषा स्किनर के अनुसार क्या है?

प्रश्न 2. शैक्षिक मनोविज्ञान के क्षेत्र के दो प्रमुख पक्ष बताइए।

प्रश्न 3. शैक्षिक मनोविज्ञान का स्वरूप किस प्रकार का है?

प्रश्न 4. सामान्य मनोविज्ञान तथा शैक्षिक मनोविज्ञान में मुख्य अंतर क्या है?

2.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने शैक्षिक मनोविज्ञान के अर्थ, स्वरूप, सामान्य मनोविज्ञान से इसके अंतर, क्षेत्र, कार्यो, उद्देश्यों, अध्ययन विधियों तथा शिक्षण में इसकी भूमिका का अध्ययन किया। शैक्षिक मनोविज्ञान वह शाखा है जो शिक्षा से जुड़ी समस्याओं के समाधान हेतु मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों का प्रयोग करती है। यह शिक्षार्थी, अधिगम प्रक्रिया, शिक्षक तथा मूल्यांकन — इन सभी पक्षों का अध्ययन करती है और शिक्षक को अधिक प्रभावी एवं संवेदनशील बनाने में सहायक होती है।

2.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
शैक्षिक मनोविज्ञान (Educational Psychology)	शिक्षा की परिस्थितियों में मानव व्यवहार का वैज्ञानिक अध्ययन।
अधिगम (Learning)	अनुभव के फलस्वरूप व्यवहार में होने वाला अपेक्षाकृत स्थायी परिवर्तन।
मूल्यांकन (Evaluation)	विद्यार्थी की उपलब्धि का व्यवस्थित आकलन।

व्यक्तिगत भिन्नता (Individual Difference)	एक व्यक्ति का दूसरे व्यक्ति से गुणों में भिन्न होना।
अपवादात्मक बालक (Exceptional Child)	औसत से भिन्न (उच्च अथवा निम्न) योग्यता वाला बालक।

2.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: शिक्षा की परिस्थितियों में मानव व्यवहार का वैज्ञानिक अध्ययन।
2. उत्तर: शिक्षार्थी तथा अधिगम प्रक्रिया।
3. उत्तर: वर्णनात्मक तथा व्यावहारिक दोनों।
4. उत्तर: सामान्य मनोविज्ञान समस्त मानव व्यवहार का अध्ययन करता है, जबकि शैक्षिक मनोविज्ञान केवल शिक्षा-संबंधी परिस्थितियों में व्यवहार का अध्ययन करता है।

2.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. (2019). उच्च शिक्षा मनोविज्ञान. पीएचआई लर्निंग.
- NCERT — Perspectives in Education, Open Educational Resources, ncert.nic.in
- NIOS — Educational Psychology Module, nios.ac.in

2.8 संदर्भ (References)

- Skinner, C. E. (1984). Educational Psychology. Prentice Hall.
- Crow, L. D. & Crow, A. (1973). Educational Psychology. Eurasia Publishing House.
- Judd, C. H. — Educational Psychology. Houghton Mifflin.

2.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. शैक्षिक मनोविज्ञान की परिभाषा एवं स्वरूप स्पष्ट कीजिए।
2. शैक्षिक मनोविज्ञान के क्षेत्र का वर्णन कीजिए।
3. शैक्षिक मनोविज्ञान के उद्देश्यों की विवेचना कीजिए।
4. शिक्षण प्रक्रिया में शैक्षिक मनोविज्ञान की भूमिका पर प्रकाश डालिए।
5. सामान्य मनोविज्ञान तथा शैक्षिक मनोविज्ञान में अंतर स्पष्ट कीजिए।
6. शैक्षिक मनोविज्ञान की अध्ययन विधियों का वर्णन कीजिए।

2.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 3

मानव विकास

(Human Development)

इकाई की संरचना

3.1 प्रस्तावना (Introduction)

3.2 उद्देश्य (Objectives)

3.3 विषयवस्तु (Section)

3.3.1 विकास का अर्थ एवं सिद्धांत

3.3.2 वृद्धि (Growth) एवं विकास (Development) में अंतर

3.3.3 मानव विकास की अवस्थाएँ

3.3.4 विकास के प्रमुख आयाम

3.3.5 एरिकसन का मनो-सामाजिक विकास सिद्धांत (संक्षिप्त परिचय)

3.3.6 विकासात्मक कार्य (Developmental Tasks)

3.3.7 विकास के सिद्धांतों का शैक्षिक महत्त्व

3.3.8 विकास को प्रभावित करने वाले कारक

3.4 सारांश (Summary)

3.5 शब्दावली (Glossary)

3.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

3.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

3.8 संदर्भ (References)

3.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

3.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

3.1 प्रस्तावना (Introduction)

प्रत्येक मनुष्य के जीवन में जन्म से लेकर मृत्यु तक निरंतर परिवर्तन होते रहते हैं — यही परिवर्तन विकास (Development) कहलाता है। एक शिक्षक के लिए यह आवश्यक है कि वह मानव विकास की प्रक्रिया, उसके सिद्धांतों तथा विभिन्न अवस्थाओं की विशेषताओं को भली-भांति समझे, ताकि वह बालकों की आवश्यकताओं के अनुरूप शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का संचालन कर सके। इस इकाई में हम विकास के अर्थ, सिद्धांतों, मानव विकास की विभिन्न अवस्थाओं, विकासात्मक कार्यों (Developmental Tasks) तथा विकास को प्रभावित करने वाले कारकों का अध्ययन करेंगे।

3.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. विकास के अर्थ एवं सिद्धांतों को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. मानव विकास की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन कर सकेंगे।
3. विकासात्मक कार्यों (Developmental Tasks) की व्याख्या कर सकेंगे।
4. विकास को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान कर सकेंगे।

3.3 विषयवस्तु (Section)

3.3.1 विकास का अर्थ एवं सिद्धांत

विकास एक व्यापक अवधारणा है जिसमें शारीरिक, मानसिक, सामाजिक तथा संवेगात्मक — सभी प्रकार के परिवर्तन सम्मिलित हैं। हरलॉक के अनुसार, "विकास परिवर्तनों की एक व्यवस्थित एवं संगत क्रमबद्धता है, जिसका उद्देश्य प्राणी को उच्चतर स्तर की परिपक्वता की ओर ले जाना है।" विकास केवल शारीरिक आकार में वृद्धि (Growth) तक सीमित नहीं है, बल्कि इसमें गुणात्मक परिवर्तन भी सम्मिलित हैं।

- ❖ निरंतरता का सिद्धांत — विकास एक सतत तथा क्रमिक प्रक्रिया है, जो जन्म से मृत्यु तक चलती रहती है।
- ❖ व्यक्तिगत भिन्नता का सिद्धांत — प्रत्येक बालक के विकास की गति एवं ढंग भिन्न-भिन्न होता है।
- ❖ समान प्रतिमान का सिद्धांत — सभी बालकों के विकास का सामान्य क्रम (जैसे बैठना, फिर खड़ा होना, फिर चलना) समान होता है।
- ❖ परस्पर संबंध का सिद्धांत — शारीरिक, मानसिक, सामाजिक एवं संवेगात्मक विकास एक-दूसरे से जुड़े होते हैं।
- ❖ दिशा का सिद्धांत — विकास सिर से पैर की ओर (Cephalocaudal) तथा केंद्र से परिधि की ओर (Proximodistal) होता है।

3.3.2 वृद्धि (Growth) एवं विकास (Development) में अंतर

सामान्य बोलचाल में वृद्धि तथा विकास को प्रायः समानार्थी मान लिया जाता है, परंतु मनोवैज्ञानिक दृष्टि से इन दोनों में स्पष्ट अंतर है, जिसे निम्न तालिका द्वारा समझा जा सकता है:

आधार	वृद्धि (Growth)	विकास (Development)
स्वरूप	मात्रात्मक परिवर्तन (आकार, भार, ऊँचाई)	गुणात्मक एवं मात्रात्मक दोनों प्रकार का परिवर्तन
समयावधि	एक निश्चित आयु तक सीमित	जन्म से मृत्यु तक निरंतर चलने वाली प्रक्रिया

मापन	सरलता से मापा जा सकता है	मापना अपेक्षाकृत कठिन है
उदाहरण	ऊँचाई एवं भार में वृद्धि	चिंतन-क्षमता, भाषा तथा सामाजिक व्यवहार में परिपक्वता

3.3.3 मानव विकास की अवस्थाएँ

मनोवैज्ञानिकों ने मानव जीवन को विकास की दृष्टि से निम्नलिखित प्रमुख अवस्थाओं में विभाजित किया है:

- ❖ प्रसवपूर्व अवस्था (Prenatal Stage) — गर्भाधान से जन्म तक; इस अवधि में शारीरिक अंगों का निर्माण होता है।
- ❖ शैशवावस्था (Infancy) — जन्म से 2 वर्ष तक; इस अवस्था में शारीरिक वृद्धि तीव्र गति से होती है तथा मूल आदतों का निर्माण होता है।
- ❖ पूर्व बाल्यावस्था (Early Childhood) — 2 से 6 वर्ष तक; भाषा-विकास तथा खेल-प्रवृत्ति इस अवस्था की मुख्य विशेषता है।
- ❖ उत्तर बाल्यावस्था (Later Childhood) — 6 से 12 वर्ष तक; इस अवस्था में सामाजिक तथा संज्ञानात्मक विकास तीव्र होता है, बालक औपचारिक विद्यालयी शिक्षा में संलग्न रहता है।
- ❖ किशोरावस्था (Adolescence) — 12 से 18/19 वर्ष तक; इसे 'तूफान एवं तनाव' (Storm and Stress) की अवस्था कहा जाता है, जिसमें शारीरिक तथा संवेगात्मक परिवर्तन तीव्र होते हैं।
- ❖ प्रौढ़ावस्था (Adulthood) — 19 वर्ष से आगे; इस अवस्था में व्यक्ति सामाजिक एवं व्यावसायिक उत्तरदायित्वों को ग्रहण करता है।

3.3.4 विकास के प्रमुख आयाम

विकास एक बहुआयामी प्रक्रिया है, जिसे मुख्यतः चार आयामों में देखा जाता है — शारीरिक विकास (Physical Development), जिसमें शरीर के आकार, भार, अंगों तथा तंत्रिका तंत्र का विकास सम्मिलित है; संज्ञानात्मक विकास (Cognitive Development), जिसमें चिंतन, भाषा, स्मृति तथा समस्या-समाधान क्षमता का विकास सम्मिलित है; सामाजिक विकास (Social Development), जिसमें व्यक्ति के सामाजिक संबंधों, सहयोग तथा समायोजन क्षमता का विकास सम्मिलित है; तथा संवेगात्मक विकास (Emotional Development), जिसमें भय, क्रोध, प्रेम जैसे संवेगों की अभिव्यक्ति एवं नियंत्रण क्षमता का विकास सम्मिलित है। इन सभी आयामों में परस्पर घनिष्ठ संबंध होता है — एक आयाम में परिवर्तन शेष आयामों को भी प्रभावित करता है।

3.3.5 एरिकसन का मनो-सामाजिक विकास सिद्धांत (संक्षिप्त परिचय)

एरिक एरिकसन (Erik Erikson) ने मानव विकास को आठ मनो-सामाजिक अवस्थाओं में विभाजित किया, जिसमें प्रत्येक अवस्था में व्यक्ति को एक विशेष द्वंद्व (Crisis) का समाधान करना होता है। उदाहरणस्वरूप, शैशवावस्था में 'विश्वास बनाम अविश्वास' (Trust vs. Mistrust), बाल्यावस्था में 'पहलकदमी बनाम अपराध-

बोध' (Initiative vs. Guilt) तथा 'परिश्रम बनाम हीनता' (Industry vs. Inferiority), तथा किशोरावस्था में 'पहचान बनाम भूमिका-भ्रम' (Identity vs. Role Confusion) जैसे द्वंद्व सामने आते हैं। इस सिद्धांत से शिक्षक को यह समझने में सहायता मिलती है कि प्रत्येक अवस्था में बालक की मनोवैज्ञानिक आवश्यकताएँ भिन्न होती हैं, तथा इन आवश्यकताओं की समुचित पूर्ति स्वस्थ व्यक्तित्व-विकास हेतु आवश्यक है।

3.3.6 विकासात्मक कार्य (Developmental Tasks)

रॉबर्ट हैविगर्स्ट (Havighurst) के अनुसार, विकासात्मक कार्य वे कार्य हैं जिन्हें व्यक्ति को जीवन की एक विशेष अवस्था में सीखना आवश्यक होता है, ताकि वह समाज में समायोजित हो सके तथा अगली अवस्था के कार्यों को सफलतापूर्वक पूरा कर सके। उदाहरणस्वरूप, शैशवावस्था में चलना तथा बोलना सीखना, बाल्यावस्था में पढ़ना-लिखना तथा सामाजिक नियमों को सीखना, तथा किशोरावस्था में लैंगिक भूमिका, व्यावसायिक चयन तथा स्वतंत्र निर्णय लेने की क्षमता विकसित करना विकासात्मक कार्यों के उदाहरण हैं। इन कार्यों की सफलतापूर्वक पूर्ति व्यक्ति को आगे के जीवन में सामंजस्य स्थापित करने में सहायता करती है, जबकि असफलता कुंठा एवं समायोजन संबंधी समस्याएँ उत्पन्न कर सकती है।

3.3.7 विकास के सिद्धांतों का शैक्षिक महत्त्व

विकास संबंधी ज्ञान का शिक्षा के क्षेत्र में गहरा महत्त्व है। जब शिक्षक यह जानता है कि किस आयु-वर्ग के बालक में किस प्रकार की शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक विशेषताएँ पाई जाती हैं, तो वह उसी के अनुरूप पाठ्यक्रम, शिक्षण-विधि तथा कक्षा-गतिविधियों का चयन कर सकता है। उदाहरणस्वरूप, प्राथमिक कक्षा के बालकों के लिए खेल-आधारित शिक्षण अधिक उपयुक्त होता है, जबकि किशोरावस्था में समूह-चर्चा तथा स्वतंत्र चिंतन को प्रोत्साहित करने वाली विधियाँ अधिक प्रभावी सिद्ध होती हैं। विकासात्मक ज्ञान शिक्षक को यह पहचानने में भी सहायता करता है कि कोई बालक अपनी आयु के अनुरूप विकसित हो रहा है अथवा नहीं, जिससे समय रहते उपयुक्त हस्तक्षेप (Intervention) किया जा सके।

3.3.8 विकास को प्रभावित करने वाले कारक

मानव विकास अनेक कारकों से प्रभावित होता है, जिन्हें मुख्यतः दो वर्गों में बाँटा जा सकता है:

- ❖ आनुवंशिक कारक (Hereditary Factors) — माता-पिता से प्राप्त जीन्स, शारीरिक बनावट, बुद्धि-स्तर तथा कुछ रोगों की प्रवृत्ति आदि।
- ❖ वातावरणीय कारक (Environmental Factors) — पारिवारिक वातावरण, पोषण, विद्यालयी शिक्षा, सामाजिक-आर्थिक स्थिति तथा सांस्कृतिक परिवेश।
- ❖ शारीरिक स्वास्थ्य एवं पोषण — उचित आहार तथा स्वास्थ्य देखभाल विकास की गति को सीधे प्रभावित करते हैं।
- ❖ सामाजिक-सांस्कृतिक कारक — परिवार, विद्यालय, मित्र-मंडली तथा समाज के मूल्य एवं मान्यताएँ व्यक्तित्व के विकास को दिशा देते हैं।

अपनी प्रगति जाँचे -

- प्रश्न 1.** हरलॉक के अनुसार विकास की परिभाषा क्या है?
- प्रश्न 2.** किशोरावस्था को किस नाम से जाना जाता है?
- प्रश्न 3.** विकासात्मक कार्य की अवधारणा किसने दी?
- प्रश्न 4.** वृद्धि तथा विकास में एक प्रमुख अंतर बताइए।
- प्रश्न 5.** मनो-सामाजिक विकास सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया?

3.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने विकास के अर्थ, इसके सिद्धांतों, मानव विकास की प्रमुख अवस्थाओं (शैशवावस्था, बाल्यावस्था, किशोरावस्था, प्रौढ़ावस्था), विकासात्मक कार्य तथा विकास को प्रभावित करने वाले आनुवंशिक एवं वातावरणीय कारकों का अध्ययन किया। एक शिक्षक के लिए इन सभी पक्षों की जानकारी बालकों के समुचित मार्गदर्शन हेतु अत्यंत आवश्यक है।

3.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
विकास (Development)	जन्म से मृत्यु तक होने वाले क्रमबद्ध गुणात्मक एवं मात्रात्मक परिवर्तन।
वृद्धि (Growth)	शरीर के आकार, भार तथा ऊँचाई में होने वाली मात्रात्मक वृद्धि।
विकासात्मक कार्य (Developmental Task)	जीवन की विशेष अवस्था में सीखा जाने वाला आवश्यक कार्य।
आनुवंशिकता (Heredity)	माता-पिता से संतान में गुणों का हस्तांतरण।
परिपक्वता (Maturation)	आंतरिक जैविक प्रक्रिया द्वारा होने वाला स्वाभाविक विकास।
मनो-सामाजिक द्वंद्व (Psychosocial Crisis)	एरिकसन के अनुसार प्रत्येक विकासात्मक अवस्था में उत्पन्न मानसिक-सामाजिक द्वंद्व।

3.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

- उत्तर:** परिवर्तनों की एक व्यवस्थित एवं संगत क्रमबद्धता, जो प्राणी को उच्चतर परिपक्वता की ओर ले जाती है।
- उत्तर:** 'तूफान एवं तनाव' (Storm and Stress) की अवस्था।
- उत्तर:** रॉबर्ट हैविगस्ट (Havighurst) ने।
- उत्तर:** वृद्धि मात्रात्मक परिवर्तन है जबकि विकास गुणात्मक एवं मात्रात्मक दोनों प्रकार का परिवर्तन है।
- उत्तर:** एरिक एरिकसन (Erik Erikson) ने।

3.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- हरलॉक, ई. बी. (2016). बाल विकास. टाटा मैकग्रा-हिल.
- NCERT — Human Development Modules, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Child Development, nios.ac.in

3.8 संदर्भ (References)

- Hurlock, E. B. (1980). Developmental Psychology. McGraw-Hill.
- Havighurst, R. J. (1972). Developmental Tasks and Education. David McKay.
- Erikson, E. H. (1963). Childhood and Society. W. W. Norton & Co.

3.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. विकास का अर्थ स्पष्ट करते हुए इसके सिद्धांतों का वर्णन कीजिए।
2. मानव विकास की विभिन्न अवस्थाओं की विशेषताएँ लिखिए।
3. विकासात्मक कार्य से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
4. विकास को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना कीजिए।
5. वृद्धि तथा विकास में अंतर स्पष्ट कीजिए।
6. एरिकसन के मनो-सामाजिक विकास सिद्धांत का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

3.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			

सुझाव / टिप्पणी:

इकाई 4

संज्ञानात्मक विकास

(Cognitive Development)

इकाई की संरचना

- 4.1 प्रस्तावना (Introduction)
- 4.2 उद्देश्य (Objectives)
- 4.3 विषयवस्तु (Section)
 - 4.3.1 पियाजे का संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत
 - 4.3.2 संज्ञानात्मक विकास की अवस्थाएँ
 - 4.3.3 संज्ञानात्मक विकास की विशेषताएँ
 - 4.3.4 वाइगोत्स्की का सामाजिक-सांस्कृतिक सिद्धांत तथा पियाजे से तुलना
 - 4.3.5 पियाजे के सिद्धांत की आलोचनात्मक समीक्षा
 - 4.3.6 शैक्षिक निहितार्थ एवं कक्षा-शिक्षण में प्रयोग
- 4.4 सारांश (Summary)
- 4.5 शब्दावली (Glossary)
- 4.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)
- 4.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)
- 4.8 संदर्भ (References)
- 4.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)
- 4.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

4.1 प्रस्तावना (Introduction)

संज्ञानात्मक विकास का तात्पर्य व्यक्ति की चिंतन, तर्कशक्ति, समस्या-समाधान तथा ज्ञान-अर्जन की क्षमताओं में होने वाले क्रमिक परिवर्तनों से है। इस क्षेत्र में स्विट्ज़रलैंड के प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक जीन पियाजे (Jean Piaget) का सिद्धांत सर्वाधिक प्रभावशाली माना जाता है। इस इकाई में हम पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत, इसकी अवस्थाओं, विशेषताओं तथा इसके शैक्षिक निहितार्थों एवं कक्षा-शिक्षण में इसके प्रयोग का अध्ययन करेंगे।

4.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत को समझ सकेंगे।
2. संज्ञानात्मक विकास की अवस्थाओं का वर्णन कर सकेंगे।
3. संज्ञानात्मक विकास की विशेषताओं की व्याख्या कर सकेंगे।
4. इस सिद्धांत के शैक्षिक निहितार्थों को कक्षा-शिक्षण में लागू कर सकेंगे।

4.3 विषयवस्तु (Section)

4.3.1 पियाजे का संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत

जीन पियाजे ने प्रतिपादित किया कि बालक अपने वातावरण के साथ सक्रिय अंतःक्रिया द्वारा ज्ञान का निर्माण स्वयं करता है — यह प्रक्रिया रचनावाद (Constructivism) कहलाती है। पियाजे के अनुसार संज्ञानात्मक विकास दो प्रमुख प्रक्रियाओं के माध्यम से होता है — आत्मसातीकरण (Assimilation), जिसमें बालक नए अनुभवों को अपनी पूर्व-निर्मित मानसिक संरचनाओं (Schema) में समाहित करता है; तथा समायोजन (Accommodation), जिसमें नए अनुभवों के अनुरूप बालक अपनी मानसिक संरचनाओं में परिवर्तन करता है। इन दोनों प्रक्रियाओं के संतुलन को साम्यधारण (Equilibration) कहा जाता है, जो संज्ञानात्मक विकास की प्रेरक शक्ति है।

4.3.2 संज्ञानात्मक विकास की अवस्थाएँ

पियाजे ने संज्ञानात्मक विकास को चार प्रमुख अवस्थाओं में विभाजित किया:

- ❖ संवेदी-गामक अवस्था (Sensorimotor Stage, जन्म से 2 वर्ष) — बालक इंद्रियों तथा गामक क्रियाओं के माध्यम से संसार को समझता है; इसी अवस्था में 'वस्तु स्थायित्व' (Object Permanence) की अवधारणा विकसित होती है।
- ❖ पूर्व-संक्रियात्मक अवस्था (Preoperational Stage, 2 से 7 वर्ष) — बालक भाषा तथा प्रतीकों का प्रयोग करने लगता है, परंतु उसकी सोच अहंकेन्द्रित (Egocentric) होती है और संरक्षण (Conservation) की अवधारणा का अभाव रहता है।
- ❖ मूर्त संक्रियात्मक अवस्था (Concrete Operational Stage, 7 से 11 वर्ष) — बालक तार्किक चिंतन करने लगता है, परंतु यह चिंतन मूर्त वस्तुओं तक सीमित रहता है; संरक्षण, वर्गीकरण तथा क्रम-निर्धारण जैसी योग्यताएँ विकसित होती हैं।
- ❖ औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था (Formal Operational Stage, 11 वर्ष से आगे) — इस अवस्था में अमूर्त एवं परिकल्पनात्मक चिंतन (Abstract and Hypothetical Thinking) की क्षमता विकसित होती है, बालक तार्किक रूप से समस्याओं का समाधान कर सकता है।

4.3.3 संज्ञानात्मक विकास की विशेषताएँ

पियाजे के अनुसार संज्ञानात्मक विकास की कुछ प्रमुख विशेषताएँ इस प्रकार हैं — यह विकास एक निश्चित तथा सार्वभौमिक क्रम में होता है, अर्थात् सभी बालक समान क्रम से इन अवस्थाओं से गुजरते हैं, यद्यपि गति में भिन्नता हो सकती है। प्रत्येक अवस्था पिछली अवस्था पर आधारित होती है तथा प्रत्येक अवस्था में बालक

की चिंतन-प्रक्रिया गुणात्मक रूप से भिन्न होती है। बालक ज्ञान का निष्क्रिय ग्रहणकर्ता नहीं, बल्कि सक्रिय निर्माता होता है। इसके अतिरिक्त, परिपक्वता, भौतिक अनुभव, सामाजिक अंतःक्रिया तथा साम्यधारण — ये चार कारक संज्ञानात्मक विकास को प्रभावित करते हैं।

4.3.4 वाइगोत्स्की का सामाजिक-सांस्कृतिक सिद्धांत तथा पियाजे से तुलना

रूसी मनोवैज्ञानिक लेव वाइगोत्स्की (Lev Vygotsky) ने संज्ञानात्मक विकास को सामाजिक तथा सांस्कृतिक संदर्भ में समझने का प्रयास किया। उनके अनुसार बालक का संज्ञानात्मक विकास सामाजिक अंतःक्रिया, भाषा तथा सांस्कृतिक साधनों के माध्यम से होता है। उन्होंने "समीपस्थ विकास क्षेत्र" (Zone of Proximal Development – ZPD) की अवधारणा प्रस्तुत की, जो उस क्षेत्र को दर्शाती है जिसमें बालक किसी कार्य को अकेले तो नहीं कर सकता, परंतु किसी अधिक सक्षम व्यक्ति (शिक्षक अथवा साथी) की सहायता (Scaffolding) से पूर्ण कर सकता है।

आधार	पियाजे का सिद्धांत	वाइगोत्स्की का सिद्धांत
मुख्य बल	व्यक्तिगत अन्वेषण एवं जैविक परिपक्वता	सामाजिक अंतःक्रिया एवं सांस्कृतिक साधन
बालक की भूमिका	'छोटा वैज्ञानिक' — स्वतः ज्ञान-निर्माता	सामाजिक सहयोग से सीखने वाला शिक्षार्थी
भाषा की भूमिका	चिंतन के पश्चात विकसित होती है	चिंतन के विकास में केंद्रीय भूमिका निभाती है
शिक्षक की भूमिका	उपयुक्त वातावरण उपलब्ध कराने वाला	सक्रिय पथ-प्रदर्शक (Scaffolding देने वाला)

4.3.5 पियाजे के सिद्धांत की आलोचनात्मक समीक्षा

पियाजे के सिद्धांत को व्यापक स्वीकृति मिलने के साथ-साथ कुछ आलोचनाओं का भी सामना करना पड़ा है। आलोचकों का मत है कि पियाजे ने बालकों की क्षमताओं को कम आँका, क्योंकि परवर्ती शोधों में यह पाया गया कि उचित परिस्थितियों में छोटे बालक भी कुछ जटिल कार्य समय से पहले कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, पियाजे ने सामाजिक तथा सांस्कृतिक कारकों को पर्याप्त महत्त्व नहीं दिया, जिस कमी को वाइगोत्स्की के सिद्धांत ने पूरा किया। फिर भी, पियाजे का सिद्धांत आज भी बाल-विकास तथा शिक्षा के क्षेत्र में सर्वाधिक प्रभावशाली सिद्धांतों में से एक माना जाता है।

4.3.6 शैक्षिक निहितार्थ एवं कक्षा-शिक्षण में प्रयोग

पियाजे के सिद्धांत के शिक्षा के क्षेत्र में अनेक महत्वपूर्ण निहितार्थ हैं। शिक्षक को चाहिए कि वह शिक्षण सामग्री तथा गतिविधियों का चयन बालक की संज्ञानात्मक अवस्था के अनुरूप करे — जैसे प्राथमिक कक्षाओं में मूर्त वस्तुओं तथा प्रत्यक्ष अनुभवों के माध्यम से शिक्षण किया जाना चाहिए, जबकि उच्च कक्षाओं

में अमूर्त एवं तार्किक समस्याओं पर आधारित गतिविधियाँ दी जा सकती हैं। कक्षा-शिक्षण में सक्रिय अधिगम (Active Learning), खोज विधि (Discovery Method) तथा सहयोगात्मक अधिगम (Collaborative Learning) को बढ़ावा देना चाहिए, ताकि बालक स्वयं ज्ञान का निर्माण कर सके।

शिक्षक को बालक की वर्तमान संज्ञानात्मक स्थिति को समझते हुए ऐसी परिस्थितियाँ उत्पन्न करनी चाहिए, जो 'संज्ञानात्मक असंतुलन' (Cognitive Disequilibrium) उत्पन्न करके नए ज्ञान के निर्माण को प्रोत्साहित करें। वाइगोत्स्की के सिद्धांत के आधार पर शिक्षक को समूह-कार्य, सहपाठी-अधिगम (Peer Learning) तथा उचित सहायक-सामग्री (Scaffolding) का प्रयोग करते हुए बालक को उसके समीपस्थ विकास क्षेत्र में कार्य करने के अवसर प्रदान करने चाहिए।

अपनी प्रगति जाँचे –

प्रश्न 1. पियाजे के अनुसार संज्ञानात्मक विकास कौन-सी दो प्रक्रियाओं द्वारा होता है?

प्रश्न 2. 'वस्तु स्थायित्व' की अवधारणा किस अवस्था में विकसित होती है?

प्रश्न 3. अमूर्त चिंतन की क्षमता किस अवस्था में विकसित होती है?

प्रश्न 4. ZPD की अवधारणा किसने दी?

प्रश्न 5. पियाजे तथा वाइगोत्स्की के सिद्धांत में एक मुख्य अंतर बताइए।

4.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत, आत्मसातीकरण एवं समायोजन की प्रक्रियाओं, संज्ञानात्मक विकास की चार अवस्थाओं (संवेदी-गामक, पूर्व-संक्रियात्मक, मूर्त संक्रियात्मक तथा औपचारिक संक्रियात्मक), इसकी विशेषताओं तथा इसके शैक्षिक निहितार्थों का अध्ययन किया। यह सिद्धांत शिक्षकों को बाल-केंद्रित तथा अवस्था-उपयुक्त शिक्षण पद्धतियाँ अपनाने में मार्गदर्शन प्रदान करता है।

4.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
स्कीमा (Schema)	अनुभवों को संगठित करने वाली मानसिक संरचना।
आत्मसातीकरण (Assimilation)	नए अनुभवों को पूर्व-निर्मित स्कीमा में समाहित करने की प्रक्रिया।
समायोजन (Accommodation)	नए अनुभवों के अनुरूप स्कीमा में परिवर्तन करने की प्रक्रिया।
वस्तु स्थायित्व (Object Permanence)	यह समझ कि वस्तु दृष्टि से ओझल होने पर भी अस्तित्व में रहती है।
संरक्षण (Conservation)	यह समझ कि वस्तु के रूप में परिवर्तन होने पर भी उसकी मात्रा अपरिवर्तित रहती है।
समीपस्थ विकास क्षेत्र (ZPD)	वह क्षेत्र जिसमें बालक सहायता से कार्य पूर्ण कर सकता है, परंतु अकेले नहीं।

पाड़ / सहायक-प्रणाली (Scaffolding)	अधिक सक्षम व्यक्ति द्वारा बालक को दी जाने वाली अस्थायी सहायता।
------------------------------------	--

4.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: आत्मसातीकरण तथा समायोजन।
2. उत्तर: संवेदी-गामक अवस्था में।
3. उत्तर: औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था में।
4. उत्तर: लेव वाइगोत्स्की (Lev Vygotsky) ने।
5. उत्तर: पियाजे व्यक्तिगत अन्वेषण पर बल देते हैं, जबकि वाइगोत्स्की सामाजिक अंतःक्रिया पर बल देते हैं।

4.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- पियाजे, जे. — बाल मनोविज्ञान संबंधी अनूदित कृतियाँ, NCERT प्रकाशन।
- NCERT — Cognitive Development, Learning and Teaching Modules (OER), ncert.nic.in
- NIOS — Cognitive Development Unit, nios.ac.in

4.8 संदर्भ (References)

- Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.
- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society. Harvard University Press.

4.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत का वर्णन कीजिए।
2. संज्ञानात्मक विकास की चारों अवस्थाओं की विशेषताएँ लिखिए।
3. आत्मसातीकरण तथा समायोजन में अंतर स्पष्ट कीजिए।
4. पियाजे के सिद्धांत के शैक्षिक निहितार्थों की विवेचना कीजिए।
5. वाइगोत्स्की के सामाजिक-सांस्कृतिक सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।
6. पियाजे तथा वाइगोत्स्की के सिद्धांतों की तुलना कीजिए।

4.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 5

किशोरावस्था

(Adolescence)

इकाई की संरचना

5.1 प्रस्तावना (Introduction)

5.2 उद्देश्य (Objectives)

5.3 विषयवस्तु (Section)

5.3.1 किशोरावस्था की विशेषताएँ

5.3.2 किशोरावस्था में शारीरिक एवं संवेगात्मक परिवर्तन

5.3.3 किशोरावस्था की समस्याएँ

5.3.4 किशोरों की आवश्यकताएँ एवं आकांक्षाएँ

5.3.5 किशोरों के लिए मार्गदर्शन एवं परामर्श

5.3.6 एरिक्सन के अनुसार किशोरावस्था: पहचान बनाम भूमिका-भ्रम

5.4 सारांश (Summary)

5.5 शब्दावली (Glossary)

5.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

5.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

5.8 संदर्भ (References)

5.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

5.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

5.1 प्रस्तावना (Introduction)

किशोरावस्था मानव जीवन की सबसे महत्वपूर्ण तथा संवेदनशील अवस्था मानी जाती है। यह बाल्यावस्था तथा प्रौढ़ावस्था के मध्य की संक्रमण अवस्था है, जिसमें व्यक्ति के शरीर, मन तथा व्यवहार में अनेक तीव्र परिवर्तन होते हैं। स्टेनली हॉल ने इसे 'तूफान एवं तनाव' (Storm and Stress) की अवस्था कहा है। इस इकाई में हम किशोरावस्था की विशेषताओं तथा समस्याओं, किशोरों की आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं, तथा किशोरों के लिए मार्गदर्शन एवं परामर्श की आवश्यकता एवं विधियों का अध्ययन करेंगे।

5.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. किशोरावस्था की विशेषताओं का वर्णन कर सकेंगे।
2. किशोरावस्था की प्रमुख समस्याओं की पहचान कर सकेंगे।
3. किशोरों की आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं को समझ सकेंगे।
4. किशोरों के मार्गदर्शन एवं परामर्श की विधियों की व्याख्या कर सकेंगे।

5.3 विषयवस्तु (Section)

5.3.1 किशोरावस्था की विशेषताएँ

किशोरावस्था सामान्यतः 12/13 वर्ष से 18/19 वर्ष तक की अवधि मानी जाती है। इस अवस्था की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- ❖ तीव्र शारीरिक परिवर्तन — यौवनारंभ (Puberty) के साथ शारीरिक बनावट, कद तथा गौण लैंगिक लक्षणों में तीव्र परिवर्तन होते हैं।
- ❖ संवेगात्मक अस्थिरता — किशोरों में संवेगों की तीव्रता तथा अस्थिरता पाई जाती है; क्रोध, प्रेम, ईर्ष्या जैसे भाव तीव्र रूप से प्रकट होते हैं।
- ❖ स्वतंत्रता की इच्छा — किशोर माता-पिता के नियंत्रण से मुक्त होकर स्वतंत्र निर्णय लेना चाहते हैं।
- ❖ सामाजिक चेतना का विकास — मित्र-मंडली का प्रभाव बढ़ जाता है तथा सामाजिक स्वीकृति की आवश्यकता प्रबल हो जाती है।
- ❖ आत्म-पहचान की खोज — किशोर 'मैं कौन हूँ' जैसे प्रश्नों के उत्तर खोजते हुए अपनी पहचान स्थापित करने का प्रयास करते हैं।
- ❖ संज्ञानात्मक विकास — तार्किक तथा अमूर्त चिंतन की क्षमता विकसित होती है (पियाजे की औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था)।

5.3.2 किशोरावस्था में शारीरिक एवं संवेगात्मक परिवर्तन

किशोरावस्था में यौवनारंभ (Puberty) के साथ अनेक शारीरिक परिवर्तन होते हैं, जो बालक एवं बालिकाओं में कुछ भिन्न रूप में प्रकट होते हैं:

परिवर्तन का क्षेत्र	बालकों में	बालिकाओं में
शारीरिक वृद्धि	कंधों का चौड़ा होना, माँसपेशियों का विकास	कूल्हों का चौड़ा होना, शारीरिक वक्रता का विकास
स्वर परिवर्तन	स्वर भारी एवं गंभीर होना	स्वर में अपेक्षाकृत कम परिवर्तन
गौण लैंगिक लक्षण	दाढ़ी-मूँछ का आना	मासिक धर्म का प्रारंभ
संवेगात्मक प्रभाव	आक्रामकता, प्रतिस्पर्धा की प्रवृत्ति	संवेदनशीलता, आत्म-चेतना में वृद्धि

5.3.3 किशोरावस्था की समस्याएँ

उपर्युक्त तीव्र परिवर्तनों के कारण किशोरों को अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है, जैसे — शारीरिक परिवर्तनों के प्रति चिंता एवं शर्म; माता-पिता के साथ मतभेद तथा पीढ़ी-अंतराल (Generation Gap); पहचान संकट (Identity Crisis) एवं भ्रम की स्थिति; अध्ययन एवं कैरियर संबंधी दबाव; साथियों के दबाव (Peer Pressure) के कारण नशाखोरी, असामाजिक व्यवहार जैसी कुप्रवृत्तियों की ओर झुकाव; तथा भावनात्मक असंतुलन के कारण चिंता, तनाव एवं अवसाद जैसी समस्याएँ। इन समस्याओं का समुचित समाधान न होने पर किशोर का समुचित विकास बाधित हो सकता है।

5.3.4 किशोरों की आवश्यकताएँ एवं आकांक्षाएँ

किशोरों की कुछ प्रमुख मनोवैज्ञानिक आवश्यकताएँ होती हैं, जिनकी पूर्ति उनके स्वस्थ विकास के लिए आवश्यक है:

- ❖ स्वतंत्रता तथा आत्म-निर्णय की आवश्यकता
- ❖ सामाजिक स्वीकृति एवं सम्मान की आवश्यकता
- ❖ उपलब्धि तथा सफलता प्राप्त करने की आकांक्षा
- ❖ आत्म-अभिव्यक्ति एवं रचनात्मकता की आवश्यकता
- ❖ सुरक्षा तथा भावनात्मक अपनत्व (Emotional Belonging) की आवश्यकता

इन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए परिवार, विद्यालय तथा समाज को किशोरों के प्रति संवेदनशील तथा सहयोगात्मक दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है।

5.3.5 किशोरों के लिए मार्गदर्शन एवं परामर्श

किशोरावस्था की जटिलताओं को देखते हुए मार्गदर्शन (Guidance) तथा परामर्श (Counselling) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है। मार्गदर्शन का अर्थ है किशोरों को उनकी शैक्षिक, व्यावसायिक तथा व्यक्तिगत समस्याओं के समाधान हेतु उचित दिशा प्रदान करना, जबकि परामर्श एक विशेषज्ञ द्वारा प्रदान की जाने वाली व्यक्तिगत सहायता प्रक्रिया है, जिसमें किशोर को अपनी समस्याओं को समझने तथा उनका समाधान स्वयं खोजने में सहायता की जाती है।

- ❖ शैक्षिक परामर्श (Educational Guidance) — पाठ्यक्रम चयन, अध्ययन-आदतों तथा परीक्षा संबंधी समस्याओं में सहायता।
- ❖ व्यावसायिक परामर्श (Vocational Guidance) — किशोर की रुचि एवं योग्यता के अनुरूप उपयुक्त कैरियर चुनने में सहायता।
- ❖ व्यक्तिगत-सामाजिक परामर्श (Personal-Social Guidance) — संवेगात्मक तनाव, पारिवारिक समस्याओं तथा सामाजिक समायोजन में सहायता।

- ❖ स्वास्थ्य परामर्श (Health Guidance) — शारीरिक स्वास्थ्य, पोषण तथा मादक पदार्थों से बचाव संबंधी जानकारी।

शिक्षकों तथा अभिभावकों को चाहिए कि वे किशोरों के साथ खुला तथा विश्वासपूर्ण संवाद स्थापित करें, उन्हें स्वतंत्रता के साथ-साथ उचित मार्गदर्शन भी प्रदान करें, तथा उनकी भावनाओं एवं दृष्टिकोण का सम्मान करते हुए उन्हें सकारात्मक दिशा में अग्रसर होने में सहायता करें। विद्यालय स्तर पर एक प्रशिक्षित परामर्शदाता की उपस्थिति तथा नियमित परामर्श सत्रों का आयोजन किशोरों के समुचित मार्गदर्शन हेतु अत्यंत लाभकारी सिद्ध होता है।

5.3.6 एरिक्सन के अनुसार किशोरावस्था: पहचान बनाम भूमिका-भ्रम

एरिक एरिक्सन ने किशोरावस्था को मनो-सामाजिक विकास की पाँचवीं अवस्था बताया, जिसका मुख्य द्वंद्व है — "पहचान बनाम भूमिका-भ्रम" (Identity vs. Role Confusion)। इस अवस्था में किशोर यह जानने का प्रयास करता है कि वह वास्तव में कौन है, उसके मूल्य, विश्वास तथा जीवन-लक्ष्य क्या हैं। यदि किशोर को परिवार, विद्यालय तथा समाज से समुचित सहयोग एवं अवसर प्राप्त होते हैं, तो वह एक स्पष्ट तथा स्थिर आत्म-पहचान विकसित कर लेता है; अन्यथा वह भूमिका-भ्रम की स्थिति में उलझ सकता है, जिससे आगे चलकर व्यक्तित्व संबंधी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं। शिक्षक इस अवस्था में किशोरों को विभिन्न भूमिकाओं, गतिविधियों तथा जिम्मेदारियों को आजमाने के सुरक्षित अवसर प्रदान करके उनकी पहचान-निर्माण प्रक्रिया में सकारात्मक योगदान दे सकते हैं।

अपनी प्रगति जाँचें –

- प्रश्न 1. किशोरावस्था को 'तूफान एवं तनाव' की अवस्था किसने कहा?
- प्रश्न 2. किशोरावस्था की कोई दो समस्याएँ बताइए।
- प्रश्न 3. मार्गदर्शन तथा परामर्श में क्या अंतर है?
- प्रश्न 4. एरिक्सन के अनुसार किशोरावस्था का मुख्य द्वंद्व क्या है?
- प्रश्न 5. व्यावसायिक परामर्श किससे संबंधित है?

5.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने किशोरावस्था की विशेषताओं (शारीरिक, संवेगात्मक, सामाजिक एवं संज्ञानात्मक परिवर्तन), इस अवस्था की प्रमुख समस्याओं, किशोरों की आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं तथा उनके लिए आवश्यक मार्गदर्शन एवं परामर्श सेवाओं का अध्ययन किया। किशोरावस्था को समझना शिक्षकों तथा अभिभावकों दोनों के लिए किशोरों के समुचित विकास हेतु आवश्यक है।

5.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
-----------	----------------

किशोरावस्था (Adolescence)	बाल्यावस्था तथा प्रौढ़ावस्था के मध्य की संक्रमण अवस्था।
यौवनारंभ (Puberty)	शारीरिक तथा लैंगिक परिपक्वता की प्रक्रिया।
पहचान संकट (Identity Crisis)	आत्म-पहचान स्थापित करने में उत्पन्न भ्रम एवं द्वंद्व की स्थिति।
मार्गदर्शन (Guidance)	व्यक्ति को उचित दिशा तथा सहायता प्रदान करने की प्रक्रिया।
परामर्श (Counselling)	विशेषज्ञ द्वारा व्यक्तिगत समस्या-समाधान हेतु दी जाने वाली सहायता।
भूमिका-भ्रम (Role Confusion)	आत्म-पहचान स्थापित न कर पाने की स्थिति।
साथियों का दबाव (Peer Pressure)	समवयस्क समूह द्वारा किसी विशेष व्यवहार हेतु डाला गया अप्रत्यक्ष दबाव।

5.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: स्टेनली हॉल (G. Stanley Hall) ने।
2. उत्तर: पहचान संकट तथा साथियों का दबाव (Peer Pressure)।
3. उत्तर: मार्गदर्शन सामान्य दिशा-निर्देश है, जबकि परामर्श विशेषज्ञ द्वारा दी जाने वाली व्यक्तिगत सहायता है।
4. उत्तर: पहचान बनाम भूमिका-भ्रम (Identity vs. Role Confusion)।
5. उत्तर: किशोर की रुचि एवं योग्यता के अनुरूप उपयुक्त कैरियर चुनने में सहायता से।

5.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- हरलॉक, ई. बी. — किशोरावस्था का मनोविज्ञान, टाटा मैकग्रा-हिल।
- NCERT — Adolescence Education Programme (AEP), Open Resources, ncert.nic.in
- NIOS — Guidance and Counselling Module, nios.ac.in

5.8 संदर्भ (References)

- Hurlock, E. B. (1980). Developmental Psychology. McGraw-Hill.
- Hall, G. S. (1904). Adolescence: Its Psychology. D. Appleton & Co.
- Erikson, E. H. (1968). Identity: Youth and Crisis. W. W. Norton & Co.

5.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. किशोरावस्था की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
2. किशोरावस्था की समस्याओं की विवेचना कीजिए।
3. किशोरों की आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं को स्पष्ट कीजिए।

4. किशोरों के लिए मार्गदर्शन एवं परामर्श की आवश्यकता एवं विधियों पर प्रकाश डालिए।
5. एरिक्सन के अनुसार किशोरावस्था के द्वंद्व की व्याख्या कीजिए।
6. किशोरावस्था में होने वाले शारीरिक परिवर्तनों का वर्णन कीजिए।

5.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

ब्लॉक – II
अधिगम एवं अभिप्रेरणा
(Learning and Motivation)
स्व-अनुदेशात्मक सामग्री

ब्लॉक – II: अधिगम एवं अभिप्रेरणा

(Learning and Motivation)

इकाई-संरचना (Block Structure)

इकाई 6: अधिगम (*Learning*)

इकाई 7: शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया (*Teaching and Learning Process*)

इकाई 8: अधिगम के सिद्धांत (*Theories of Learning*)

इकाई 9: अभिप्रेरणा (*Motivation*)

इकाई 6

अधिगम

(Learning)

इकाई की संरचना

- 6.1 प्रस्तावना(Introduction)
- 6.2 उद्देश्य)Objectives)
- 6.3 विषयवस्तु)Section)
 - 6.3.1 अधिगम का अर्थ एवं परिभाषा
 - 6.3.2 अधिगम की प्रकृति एवं विशेषताएँ
 - 6.3.3 अधिगम के क्षेत्र (डोमेन)
 - 6.3.4 अधिगम प्रक्रिया
 - 6.3.5 अधिगम वक्र)Learning Curve)
- 6.4 सारांश)Summary)
- 6.5 शब्दावली)Glossary)
- 6.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर)Check Your Progress)
- 6.7 सुझाई गई पुस्तकें) मुक्त शैक्षणिक संसाधन /Suggested Readings – OER)
- 6.8 संदर्भ)References)
- 6.9 अभ्यास प्रश्न)Exercise)
- 6.10 प्रतिक्रिया फॉर्म)Feedback Form)

6.1 प्रस्तावना (Introduction)

प्रिय शिक्षार्थी, प्रस्तुत इकाई में आप अधिगम अर्थात् 'सीखना' नामक मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया का अध्ययन करेंगे। अधिगम मानव जीवन की सबसे मौलिक तथा सर्वव्यापी प्रक्रिया है — जन्म से लेकर मृत्यु तक व्यक्ति निरंतर कुछ न कुछ सीखता रहता है। चलना, बोलना, पढ़ना-लिखना, सामाजिक नियमों का पालन करना, व्यावसायिक कौशल प्राप्त करना — ये सभी अधिगम के ही परिणाम हैं। शिक्षा की संपूर्ण प्रक्रिया अधिगम पर ही आधारित है, इसलिए एक शिक्षक के लिए अधिगम की प्रकृति, उसके क्षेत्रों, प्रक्रिया तथा अधिगम वक्र को समझना अनिवार्य है। इस इकाई में हम अधिगम के अर्थ, प्रकृति, इसके प्रमुख क्षेत्रों (डोमेन), अधिगम प्रक्रिया के चरणों तथा अधिगम वक्र का विस्तार से अध्ययन करेंगे।

6.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. अधिगम के अर्थ एवं प्रकृति को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. अधिगम के प्रमुख क्षेत्रों (डोमेन) का वर्णन कर सकेंगे।
3. अधिगम प्रक्रिया के विभिन्न चरणों की व्याख्या कर सकेंगे।
4. अधिगम वक्र के प्रकारों तथा उनके शैक्षिक महत्त्व को समझ सकेंगे।

6.3 विषयवस्तु (Section)

6.3.1 अधिगम का अर्थ एवं परिभाषा

अधिगम (Learning) शब्द का सामान्य अर्थ है "सीखना"। मनोवैज्ञानिक दृष्टि से अधिगम को अनुभव अथवा अभ्यास के फलस्वरूप व्यवहार में होने वाला अपेक्षाकृत स्थायी परिवर्तन माना जाता है। गेट्स एवं अन्य के अनुसार, "अनुभव तथा प्रशिक्षण के परिणामस्वरूप व्यवहार में होने वाला परिवर्तन अधिगम कहलाता है।" वुडवर्थ के अनुसार, "नवीन ज्ञान तथा नवीन प्रतिक्रियाओं को अर्जित करने की प्रक्रिया अधिगम कहलाती है।" क्रो एवं क्रो के अनुसार, "अधिगम आदतों, ज्ञान तथा अभिवृत्तियों के अर्जन की प्रक्रिया है।" इन परिभाषाओं के विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि अधिगम की तीन मुख्य शर्तें हैं — प्रथम, यह अनुभव अथवा अभ्यास का परिणाम होना चाहिए (न कि केवल शारीरिक परिपक्वता का); द्वितीय, इससे व्यवहार में परिवर्तन आना चाहिए; तथा तृतीय, यह परिवर्तन अपेक्षाकृत स्थायी होना चाहिए (अस्थायी परिवर्तन जैसे थकान अथवा नशे के प्रभाव को अधिगम नहीं माना जाता)।

6.3.2 अधिगम की प्रकृति एवं विशेषताएँ

अधिगम की प्रकृति को निम्नलिखित विशेषताओं द्वारा समझा जा सकता है:

- ❖ अधिगम एक सार्वभौमिक तथा निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है, जो जन्म से मृत्यु तक चलती है।
- ❖ अधिगम व्यवहार में परिवर्तन लाता है, परंतु प्रत्येक परिवर्तन अधिगम नहीं होता (जैसे थकान, बीमारी से होने वाला परिवर्तन)।
- ❖ अधिगम व्यक्तिगत होता है — प्रत्येक व्यक्ति की सीखने की गति एवं शैली भिन्न होती है।
- ❖ अधिगम उद्देश्यपूर्ण भी हो सकता है और आकस्मिक भी।
- ❖ अधिगम संचयी (Cumulative) प्रकृति का होता है — नया ज्ञान पूर्व ज्ञान पर आधारित होता है।
- ❖ अधिगम केवल शैक्षणिक ज्ञान तक सीमित नहीं, बल्कि इसमें अभिवृत्ति, आदत, कौशल तथा मूल्यों का अर्जन भी सम्मिलित है।

6.3.3 अधिगम के क्षेत्र (डोमेन)

बेंजामिन ब्लूम तथा उनके सहयोगियों ने अधिगम को तीन प्रमुख क्षेत्रों (Domains) में वर्गीकृत किया, जिन्हें सम्मिलित रूप से "ब्लूम का वर्गीकरण" (Bloom's Taxonomy) कहा जाता है:

क्षेत्र (Domain)	संबंधित पक्ष	उदाहरण
संज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive Domain)	ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग, विश्लेषण, संश्लेषण, मूल्यांकन	गणित का सूत्र समझना एवं प्रयोग करना
भावात्मक क्षेत्र (Affective Domain)	अभिवृत्ति, रुचि, मूल्य, संवेग	स्वच्छता के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करना
क्रियात्मक क्षेत्र (Psychomotor Domain)	शारीरिक कौशल एवं गामक क्रियाएँ	साइकिल चलाना, चित्रकारी करना

6.3.4 अधिगम प्रक्रिया

अधिगम एक जटिल मानसिक प्रक्रिया है, जो सामान्यतः निम्नलिखित चरणों से होकर गुजरती है — प्रथम, अभिप्रेरणा (Motivation), जिसमें शिक्षार्थी में सीखने की आवश्यकता अथवा इच्छा उत्पन्न होती है; द्वितीय, लक्ष्य-निर्धारण, जिसमें शिक्षार्थी यह तय करता है कि उसे क्या सीखना है; तृतीय, बाधा अथवा समस्या का सामना, जिसमें शिक्षार्थी को लक्ष्य-प्राप्ति में कुछ कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है; चतुर्थ, प्रयास (Effort), जिसमें शिक्षार्थी समस्या के समाधान हेतु विभिन्न प्रयास करता है; पंचम, सूझ अथवा सफलता प्राप्ति, जिसमें उचित प्रतिक्रिया का चयन होता है; तथा अंत में, अभ्यास एवं पुनर्बलन (Practice and Reinforcement), जिसके द्वारा सीखी गई प्रतिक्रिया स्थायी हो जाती है। यह संपूर्ण प्रक्रिया चक्रीय होती है तथा नए अनुभवों के साथ पुनः दोहराई जाती है।

6.3.5 अधिगम वक्र (Learning Curve)

अधिगम वक्र एक ऐसा आरेखीय निरूपण (Graphical Representation) है जो समय अथवा प्रयासों की संख्या के साथ अधिगम की प्रगति को दर्शाता है। इसमें सामान्यतः X-अक्ष पर अभ्यास/समय तथा Y-अक्ष पर उपलब्धि/प्रदर्शन को दर्शाया जाता है। अधिगम वक्र मुख्यतः चार प्रकार के होते हैं:

- ❖ ऋणात्मक रूप से त्वरित वक्र (Negatively Accelerated Curve) — प्रारंभ में तीव्र प्रगति, बाद में गति धीमी हो जाती है; यह सबसे सामान्य वक्र है।
- ❖ धनात्मक रूप से त्वरित वक्र (Positively Accelerated Curve) — प्रारंभ में धीमी प्रगति, बाद में तीव्र गति; कठिन कार्यों में पाया जाता है।
- ❖ S-आकार वक्र (S-shaped Curve) — प्रारंभ में धीमी, फिर तीव्र, तथा अंत में पुनः धीमी प्रगति।
- ❖ पठार (Plateau) — वह अवस्था जिसमें कुछ समय तक कोई प्रगति दिखाई नहीं देती, यद्यपि अभ्यास जारी रहता है; यह प्रायः अस्थायी होता है तथा थकान, अरुचि अथवा विधि-परिवर्तन की आवश्यकता का संकेत देता है।

शिक्षक के लिए अधिगम वक्र का ज्ञान अत्यंत उपयोगी है, क्योंकि इसकी सहायता से वह विद्यार्थियों की प्रगति पर निगरानी रख सकता है तथा 'पठार' जैसी अवस्था में उचित हस्तक्षेप (जैसे विधि-परिवर्तन, प्रेरणा देना अथवा विश्राम प्रदान करना) कर सकता है।

अपनी प्रगति जाँचे –

- प्रश्न 1.** अधिगम की परिभाषा वुडवर्थ के अनुसार क्या है?
- प्रश्न 2.** ब्लूम के वर्गीकरण के तीन क्षेत्र कौन-से हैं?
- प्रश्न 3.** अधिगम वक्र में 'पठार' का क्या अर्थ है?
- प्रश्न 4.** क्या थकान से होने वाला परिवर्तन अधिगम कहलाता है?

6.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने अधिगम के अर्थ, परिभाषा एवं प्रकृति, इसके तीन प्रमुख क्षेत्रों (संज्ञानात्मक, भावात्मक तथा क्रियात्मक), अधिगम प्रक्रिया के विभिन्न चरणों तथा अधिगम वक्र के प्रकारों का अध्ययन किया। अधिगम एक निरंतर, संचयी तथा व्यक्तिगत प्रक्रिया है, जिसकी समुचित समझ शिक्षक को प्रभावी शिक्षण हेतु सक्षम बनाती है।

6.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
अधिगम (Learning)	अनुभव के फलस्वरूप व्यवहार में होने वाला अपेक्षाकृत स्थायी परिवर्तन।
ब्लूम का वर्गीकरण (Bloom's Taxonomy)	अधिगम उद्देश्यों का संज्ञानात्मक, भावात्मक तथा क्रियात्मक क्षेत्रों में वर्गीकरण।
अधिगम वक्र (Learning Curve)	अभ्यास तथा उपलब्धि के मध्य संबंध का आरेखीय निरूपण।
पठार (Plateau)	अधिगम वक्र में वह अवस्था जिसमें अस्थायी रूप से प्रगति रुक जाती है।
पुनर्बलन (Reinforcement)	किसी प्रतिक्रिया की पुनरावृत्ति की संभावना बढ़ाने वाला प्रभाव।

6.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: नवीन ज्ञान तथा नवीन प्रतिक्रियाओं को अर्जित करने की प्रक्रिया।
2. उत्तर: संज्ञानात्मक, भावात्मक तथा क्रियात्मक क्षेत्र।
3. उत्तर: वह अवस्था जिसमें अभ्यास जारी रहने पर भी अस्थायी रूप से प्रगति रुक जाती है।
4. उत्तर: नहीं, क्योंकि यह अस्थायी परिवर्तन है, स्थायी नहीं।

6.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Learning and Teaching, Open Educational Resources, ncert.nic.in
- NIOS — Learning Process Module, nios.ac.in

6.8 संदर्भ (References)

- Woodworth, R. S. (1945). Psychology: A Study of Mental Life. Methuen & Co.
- Gates, A. I. et al. — Educational Psychology. Macmillan.
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives. David McKay.

6.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. अधिगम की परिभाषा देते हुए इसकी प्रकृति स्पष्ट कीजिए।
2. अधिगम के तीन प्रमुख क्षेत्रों का वर्णन कीजिए।
3. अधिगम प्रक्रिया के विभिन्न चरणों की विवेचना कीजिए।
4. अधिगम वक्र क्या है? इसके प्रकारों का वर्णन कीजिए।
5. 'पठार' की अवस्था में शिक्षक को क्या करना चाहिए?

6.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 7

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया

(Teaching and Learning Process)

इकाई की संरचना

- 7.1 प्रस्तावना)Introduction)
- 7.2 उद्देश्य)Objectives)
- 7.3 विषयवस्तु)Section)
 - 7.3.1 शिक्षणअधिगम प्रक्रिया का अर्थ एवं प्रकृति-
 - 7.3.2 शिक्षणअधिगम प्रक्रिया का महत्त्व-
 - 7.3.3 शिक्षणअधिगम को प्रभावित करने वाले कारक-
 - 7.3.4 शिक्षार्थी संबंधी कारकों की विस्तृत-विवेचना
 - 7.3.5 शिक्षकसंबंधी कारकों की विस्तृत विवेचना-
- 7.4 सारांश)Summary)
- 7.5 शब्दावली)Glossary)
- 7.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर)Check Your Progress)
- 7.7 सुझाई गई पुस्तकें) मुक्त शैक्षणिक संसाधन /Suggested Readings – OER)
- 7.8 संदर्भ)References)
- 7.9 अभ्यास प्रश्न)Exercise)
- 7.10 प्रतिक्रिया फॉर्म)Feedback Form)

7.1 प्रस्तावना (Introduction)

शिक्षण तथा अधिगम एक ही सिक्के के दो पहलू हैं — शिक्षण के बिना अधिगम अधूरा है तथा अधिगम के बिना शिक्षण निरर्थक है। यह एक द्विपक्षीय प्रक्रिया (Bipolar Process) है, जिसमें शिक्षक तथा शिक्षार्थी दोनों की सक्रिय भागीदारी आवश्यक है। इस इकाई में हम शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के अर्थ, प्रकृति, महत्त्व तथा इसे प्रभावित करने वाले चार प्रमुख कारकों — शिक्षार्थी-संबंधी, शिक्षक-संबंधी, प्रक्रिया-संबंधी तथा विषयवस्तु-संबंधी कारकों — का विस्तार से अध्ययन करेंगे।

7.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के अर्थ एवं प्रकृति को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. इस प्रक्रिया के शैक्षिक महत्त्व को समझ सकेंगे।
3. शिक्षण-अधिगम को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान कर सकेंगे।
4. प्रभावी शिक्षण-अधिगम हेतु आवश्यक परिस्थितियों की व्याख्या कर सकेंगे।

7.3 विषयवस्तु (Section)

7.3.1 शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का अर्थ एवं प्रकृति

शिक्षण (Teaching) एक ऐसी उद्देश्यपूर्ण प्रक्रिया है, जिसके द्वारा शिक्षक शिक्षार्थी में वांछित व्यवहार-परिवर्तन लाने का प्रयास करता है, जबकि अधिगम (Learning) वह परिणाम है जो इस प्रयास के फलस्वरूप शिक्षार्थी में उत्पन्न होता है। एडमंड एमिडन के अनुसार, "शिक्षण अंतःक्रिया की एक प्रक्रिया है, जिसमें कक्षा में शिक्षक तथा विद्यार्थी परस्पर क्रिया करते हैं।" इस प्रकार शिक्षण-अधिगम एक त्रि-ध्रुवीय प्रक्रिया (Tripolar Process) है, जिसके तीन प्रमुख अंग हैं — शिक्षक, शिक्षार्थी तथा पाठ्यवस्तु (Content)। इसकी प्रकृति अंतःक्रियात्मक (Interactive), उद्देश्यपूर्ण (Purposive) तथा गतिशील (Dynamic) है। यह एक कला भी है और विज्ञान भी — विज्ञान इसलिए क्योंकि इसके सिद्धांत अनुसंधान पर आधारित हैं, तथा कला इसलिए क्योंकि इसका सफल प्रयोग शिक्षक के व्यक्तिगत कौशल पर निर्भर करता है।

7.3.2 शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का महत्त्व

प्रभावी शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का महत्त्व निम्नलिखित बिंदुओं से स्पष्ट होता है — यह विद्यार्थियों में ज्ञान, कौशल तथा अभिवृत्तियों का विकास करती है; यह उन्हें समाज में सफलतापूर्वक समायोजित होने योग्य बनाती है; यह उनकी सृजनात्मक तथा आलोचनात्मक चिंतन-क्षमता का विकास करती है; तथा यह राष्ट्र-निर्माण में योगदान देने वाले जिम्मेदार नागरिक तैयार करती है। इसके अतिरिक्त, एक सुव्यवस्थित शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया शिक्षक तथा विद्यार्थी दोनों के मध्य सकारात्मक संबंध स्थापित करने में सहायक होती है, जिससे कक्षा का वातावरण सुखद तथा उत्पादक बनता है।

7.3.3 शिक्षण-अधिगम को प्रभावित करने वाले कारक

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया की सफलता अनेक कारकों पर निर्भर करती है, जिन्हें मुख्यतः चार वर्गों में विभाजित किया जा सकता है:

कारक-वर्ग	प्रमुख बिंदु
शिक्षार्थी-संबंधी कारक (Learner-related)	बुद्धि, अभिरुचि, अभिप्रेरणा-स्तर, पूर्व-ज्ञान, शारीरिक-मानसिक स्वास्थ्य, आत्म-विश्वास।
शिक्षक-संबंधी कारक (Teacher-related)	विषय-ज्ञान, शिक्षण-कौशल, व्यक्तित्व, संप्रेषण-क्षमता, विद्यार्थियों के प्रति दृष्टिकोण।
प्रक्रिया-संबंधी कारक (Process-related)	शिक्षण-विधि, शिक्षण-सहायक सामग्री, कक्षा का वातावरण, मूल्यांकन-प्रणाली, समय-प्रबंधन।
विषयवस्तु-संबंधी कारक (Content-related)	पाठ्यवस्तु की कठिनाई-स्तर, संगठन, प्रासंगिकता तथा विद्यार्थी की आयु के अनुरूप उपयुक्तता।

7.3.4 शिक्षार्थी-संबंधी कारकों की विस्तृत विवेचना

शिक्षार्थी शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का केंद्र-बिंदु है। उसकी बौद्धिक क्षमता, पूर्व-अनुभव, अभिरुचि तथा अभिप्रेरणा का स्तर यह निर्धारित करता है कि वह कितनी सरलता तथा गहराई से नई सामग्री को ग्रहण कर पाएगा। इसके अतिरिक्त, शिक्षार्थी का शारीरिक स्वास्थ्य, संवेगात्मक स्थिरता तथा पारिवारिक वातावरण भी उसकी अधिगम-क्षमता को प्रभावित करते हैं। एक चिंतित अथवा भूखा बालक कक्षा में समुचित ध्यान केंद्रित नहीं कर पाता, चाहे शिक्षक कितना ही कुशल क्यों न हो।

7.3.5 शिक्षक-संबंधी कारकों की विस्तृत विवेचना

शिक्षक शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का संचालक होता है। उसका विषय-ज्ञान, शिक्षण-कौशल, धैर्य, संवेदनशीलता तथा विद्यार्थियों के साथ सकारात्मक संबंध बनाने की क्षमता प्रक्रिया की सफलता में निर्णायक भूमिका निभाते हैं। एक प्रभावी शिक्षक न केवल विषयवस्तु का ज्ञाता होता है, बल्कि वह विद्यार्थियों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं के प्रति संवेदनशील भी होता है तथा उन्हें प्रेरित करने की कला भी जानता है।

अपनी प्रगति जाँचे -

प्रश्न 1. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के तीन अंग कौन-से हैं?

प्रश्न 2. शिक्षण-अधिगम को प्रभावित करने वाले चार कारक-वर्ग कौन-से हैं?

प्रश्न 3. एडमंड एमिडन के अनुसार शिक्षण क्या है?

7.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के अर्थ, प्रकृति तथा महत्त्व का अध्ययन किया। यह एक त्रि-ध्रुवीय प्रक्रिया है जिसमें शिक्षक, शिक्षार्थी तथा विषयवस्तु सम्मिलित हैं। इसे प्रभावित करने वाले चार प्रमुख कारक हैं — शिक्षार्थी-संबंधी, शिक्षक-संबंधी, प्रक्रिया-संबंधी तथा विषयवस्तु-संबंधी। इन सभी कारकों के समुचित समन्वय से ही प्रभावी शिक्षण-अधिगम संभव हो पाता है।

7.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
शिक्षण (Teaching)	शिक्षार्थी में वांछित व्यवहार-परिवर्तन हेतु शिक्षक द्वारा की गई उद्देश्यपूर्ण प्रक्रिया।
त्रि-ध्रुवीय प्रक्रिया (Tripolar Process)	शिक्षक, शिक्षार्थी तथा विषयवस्तु से मिलकर बनी प्रक्रिया।
संप्रेषण (Communication)	विचारों तथा सूचनाओं का प्रभावी आदान-प्रदान।
शिक्षण-सहायक सामग्री (Teaching Aids)	शिक्षण को प्रभावी बनाने हेतु प्रयुक्त सामग्री, जैसे चार्ट, मॉडल आदि।

7.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: शिक्षक, शिक्षार्थी तथा विषयवस्तु (पाठ्यवस्तु)।
2. उत्तर: शिक्षार्थी-संबंधी, शिक्षक-संबंधी, प्रक्रिया-संबंधी तथा विषयवस्तु-संबंधी।
3. उत्तर: अंतःक्रिया की एक प्रक्रिया, जिसमें कक्षा में शिक्षक तथा विद्यार्थी परस्पर क्रिया करते हैं।

7.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Teaching Learning Process, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Teaching Learning Module, nios.ac.in

7.8 संदर्भ (References)

- Amidon, E. J. — Interaction Analysis: Theory, Research and Application.
- मंगल, एस. के. — उच्च शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।

7.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का अर्थ एवं प्रकृति स्पष्ट कीजिए।
2. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के महत्त्व की विवेचना कीजिए।
3. शिक्षण-अधिगम को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।
4. शिक्षार्थी-संबंधी तथा शिक्षक-संबंधी कारकों की तुलना कीजिए।

7.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 8

अधिगम के सिद्धांत

(Theories of Learning)

इकाई की संरचना

8.1 प्रस्तावना (Introduction)

8.2 उद्देश्य (Objectives)

8.3 विषयवस्तु (Section)

8.3.1 दुर्गानंद सिन्हा का पंचकोश सिद्धांत

8.3.2 पावलव का शास्त्रीय अनुकूलन सिद्धांत

8.3.3 कोहलर का सूझ सिद्धांत

8.3.4 कर्ट लेविन का क्षेत्र सिद्धांत

8.3.5 थार्नडाइक का प्रयास एवं त्रुटि सिद्धांत

8.3.6 अधिगम सिद्धांतों की तुलनात्मक तालिका

8.4 सारांश (Summary)

8.5 शब्दावली (Glossary)

8.6 प्रगति जाँच संभावित उत्तर (Check Your Progress)

8.7 सुझाई गई पुस्तकें मुक्त शैक्षणिक / संसाधन (Suggested Readings – OER)

8.8 संदर्भ (References)

8.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

8.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

8.1 प्रस्तावना (Introduction)

अधिगम की प्रक्रिया को समझने तथा स्पष्ट करने हेतु समय-समय पर विभिन्न मनोवैज्ञानिकों ने अनेक सिद्धांत प्रतिपादित किए हैं। इस इकाई में हम भारतीय मनोवैज्ञानिक दुर्गानंद सिन्हा के पंचकोश सिद्धांत सहित पावलव के अनुकूलन सिद्धांत, कोहलर के सूझ सिद्धांत, कर्ट लेविन के क्षेत्र सिद्धांत तथा थार्नडाइक के प्रयास-त्रुटि सिद्धांत का अध्ययन करेंगे। ये सिद्धांत शिक्षक को यह समझने में सहायता करते हैं कि बालक विभिन्न परिस्थितियों में किस प्रकार सीखता है, जिससे वह उपयुक्त शिक्षण-रणनीति अपना सके।

8.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. दुर्गानंद सिन्हा के पंचकोश सिद्धांत को समझ सकेंगे।
2. पावलव के अनुकूलन सिद्धांत की व्याख्या कर सकेंगे।
3. कोहलर के सूझ सिद्धांत का वर्णन कर सकेंगे।
4. कर्ट लेविन के क्षेत्र सिद्धांत तथा थार्नडाइक के प्रयास-त्रुटि सिद्धांत को स्पष्ट कर सकेंगे।

8.3 विषयवस्तु (Section)

8.3.1 दुर्गानंद सिन्हा का पंचकोश सिद्धांत

भारतीय मनोवैज्ञानिक दुर्गानंद सिन्हा ने भारतीय दार्शनिक परंपरा में वर्णित 'पंचकोश' अवधारणा के आधार पर मानव व्यक्तित्व तथा अधिगम को समझने का प्रयास किया। उपनिषदों में वर्णित पंचकोश सिद्धांत के अनुसार मनुष्य पाँच आवरणों अथवा कोशों से घिरा हुआ है — अन्नमय कोश (भौतिक शरीर), प्राणमय कोश (जीवन-शक्ति तथा श्वास), मनोमय कोश (मन, विचार तथा भावनाएँ), विज्ञानमय कोश (बुद्धि तथा विवेक), तथा आनंदमय कोश (आंतरिक आनंद तथा आत्म-संतुष्टि)।

सिन्हा के अनुसार समग्र एवं सार्थक अधिगम तभी संभव है जब शिक्षा इन पाँचों कोशों के विकास पर समान रूप से ध्यान दे — अर्थात् केवल बौद्धिक (विज्ञानमय) विकास पर बल न देकर शारीरिक स्वास्थ्य (अन्नमय), जीवन-शक्ति एवं ऊर्जा-प्रबंधन (प्राणमय), संवेगात्मक स्थिरता (मनोमय) तथा आंतरिक संतुष्टि एवं मूल्यों (आनंदमय) के विकास को भी उतना ही महत्त्व दिया जाना चाहिए। यह दृष्टिकोण आधुनिक "समग्र शिक्षा" (Holistic Education) की अवधारणा से मेल खाता है तथा राष्ट्रीय शिक्षा नीति में भी समग्र विकास पर विशेष बल दिया गया है।

8.3.2 पावलव का शास्त्रीय अनुकूलन सिद्धांत

रूसी शरीर-वैज्ञानिक इवान पावलव (Ivan Pavlov) ने कुत्तों पर किए गए प्रयोगों के आधार पर "शास्त्रीय अनुकूलन" (Classical Conditioning) सिद्धांत प्रतिपादित किया। उनके प्रसिद्ध प्रयोग में कुत्ते के समक्ष भोजन (स्वाभाविक उद्दीपन) प्रस्तुत करने से पूर्व घंटी (तटस्थ उद्दीपन) बजाई जाती थी। कुछ पुनरावृत्तियों के पश्चात् कुत्ता केवल घंटी की आवाज सुनकर ही लार टपकाने लगा, चाहे भोजन प्रस्तुत न किया जाए। इस प्रकार तटस्थ उद्दीपन (घंटी) एक अनुकूलित उद्दीपन बन गया, जो स्वाभाविक प्रतिक्रिया (लार टपकाना) उत्पन्न करने में सक्षम हो गया।

शैक्षिक दृष्टि से यह सिद्धांत हमें बताता है कि विद्यालय, विषय अथवा शिक्षक के प्रति बालक की भावनात्मक प्रतिक्रियाएँ (जैसे भय अथवा प्रेम) भी अनुकूलन द्वारा ही विकसित होती हैं। यदि कोई बालक बार-बार किसी विषय में डाँट अथवा असफलता का अनुभव करता है, तो वह उस विषय के प्रति भय अथवा घृणा का भाव विकसित कर सकता है। अतः शिक्षक को चाहिए कि वह कक्षा में सुखद तथा भयमुक्त वातावरण बनाए रखे।

8.3.3 कोहलर का सूझ सिद्धांत

जर्मन मनोवैज्ञानिक वोल्फगांग कोहलर (Wolfgang Köhler) ने वानरों (चिंपैंज़ी) पर किए गए प्रयोगों के आधार पर "सूझ द्वारा अधिगम" (Learning by Insight) का सिद्धांत प्रतिपादित किया। अपने प्रसिद्ध प्रयोग में उन्होंने एक चिंपैंज़ी (सुल्तान) को पिंजरे में रखा, जिसकी पहुँच से बाहर एक केला रखा हुआ था तथा पिंजरे में दो छोटी छड़ियाँ रखी थीं, जिन्हें जोड़कर एक लंबी छड़ी बनाई जा सकती थी। कुछ असफल प्रयासों के पश्चात् चिंपैंज़ी अचानक दोनों छड़ियों को जोड़कर केला प्राप्त करने में सफल हो गया — यह समाधान क्रमिक प्रयास-त्रुटि द्वारा नहीं, बल्कि अचानक "सूझ" (Insight) द्वारा प्राप्त हुआ।

इस सिद्धांत के अनुसार अधिगम केवल यांत्रिक अभ्यास का परिणाम नहीं, बल्कि समस्या की समग्र संरचना को समझने तथा उसके विभिन्न भागों के मध्य संबंध स्थापित करने की मानसिक प्रक्रिया भी है। शैक्षिक दृष्टि से यह सिद्धांत शिक्षकों को समस्या-समाधान आधारित शिक्षण (Problem-based Learning) तथा विद्यार्थियों को स्वयं समाधान खोजने के अवसर प्रदान करने हेतु प्रेरित करता है।

8.3.4 कर्ट लेविन का क्षेत्र सिद्धांत

कर्ट लेविन (Kurt Lewin) ने "क्षेत्र सिद्धांत" (Field Theory) प्रस्तुत किया, जिसके अनुसार व्यक्ति का व्यवहार उसके संपूर्ण मनोवैज्ञानिक क्षेत्र (Life Space) पर निर्भर करता है, जिसमें व्यक्ति की आवश्यकताएँ, लक्ष्य, तथा उसके वातावरण के सभी तत्व सम्मिलित हैं। उन्होंने इसे सूत्र $B = f(P, E)$ द्वारा व्यक्त किया, जहाँ B व्यवहार है, P व्यक्ति है तथा E वातावरण है — अर्थात् व्यवहार व्यक्ति एवं वातावरण के मध्य होने वाली अंतःक्रिया का परिणाम है। इस सिद्धांत के अनुसार अधिगम तब होता है जब व्यक्ति के जीवन-क्षेत्र में नई संज्ञानात्मक संरचना का निर्माण होता है, जिससे वह अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु नए मार्ग खोज पाता है।

8.3.5 थार्नडाइक का प्रयास एवं त्रुटि सिद्धांत

एडवर्ड थार्नडाइक (Edward Thorndike) ने बिल्लियों पर किए गए प्रयोगों के आधार पर "प्रयास एवं त्रुटि सिद्धांत" (Trial and Error Theory) प्रतिपादित किया, जिसे "उद्दीपन-प्रतिक्रिया सिद्धांत" (S-R Theory)

भी कहा जाता है। उन्होंने एक भूखी बिल्ली को "समस्या-पिंजरे" (Puzzle Box) में बंद किया, जिससे बाहर निकलने तथा भोजन प्राप्त करने के लिए बिल्लियों को एक विशेष लीवर दबाना आवश्यक था। बिल्ली ने अनेक असफल प्रयासों (त्रुटियों) के पश्चात संयोगवश लीवर दबाया तथा बाहर निकल आई। बार-बार पुनरावृत्ति से बिल्ली ने अनावश्यक प्रयासों को त्यागकर सही प्रतिक्रिया सीख ली।

इस आधार पर थार्नडाइक ने अधिगम के तीन प्रमुख नियम प्रस्तुत किए — तत्परता का नियम (Law of Readiness), अभ्यास का नियम (Law of Exercise), तथा प्रभाव का नियम (Law of Effect), जिसके अनुसार जिस प्रतिक्रिया से संतोषजनक परिणाम मिलता है, वह प्रतिक्रिया दोहराए जाने की अधिक संभावना रखती है। यह सिद्धांत शिक्षकों को अभ्यास, पुनरावृत्ति तथा पुरस्कार के महत्त्व को समझने में सहायता करता है।

8.3.6 अधिगम सिद्धांतों की तुलनात्मक तालिका

उपर्युक्त सिद्धांतों की तुलना निम्न तालिका द्वारा की जा सकती है:

सिद्धांत	प्रवर्तक	मूल विचार
पंचकोश सिद्धांत	दुर्गानंद सिन्हा	समग्र विकास (शारीरिक, प्राणिक, मानसिक, बौद्धिक, आनंदमय) द्वारा अधिगम।
शास्त्रीय अनुकूलन	पावलव	तटस्थ उद्दीपन को स्वाभाविक उद्दीपन से जोड़कर नई प्रतिक्रिया सीखना।
सूझ सिद्धांत	कोहलर	समस्या की समग्र संरचना समझकर अचानक समाधान प्राप्त करना।
क्षेत्र सिद्धांत	कर्ट लेविन	व्यक्ति तथा वातावरण की अंतःक्रिया से व्यवहार का निर्धारण।
प्रयास-त्रुटि सिद्धांत	थार्नडाइक	बार-बार प्रयास द्वारा सही प्रतिक्रिया का चयन एवं सुदृढ़ीकरण।

अपनी प्रगति जाँचे –

प्रश्न 1. पंचकोश सिद्धांत किस भारतीय मनोवैज्ञानिक से संबंधित है?

प्रश्न 2. पावलव का प्रयोग किस प्राणी पर आधारित था?

प्रश्न 3. कोहलर का सूझ सिद्धांत किस प्रयोग पर आधारित है?

प्रश्न 4. कर्ट लेविन का व्यवहार सूत्र क्या है?

प्रश्न 5. थार्नडाइक के अधिगम के तीन नियम कौन-से हैं?

8.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने अधिगम के पाँच प्रमुख सिद्धांतों — दुर्गानंद सिन्हा के पंचकोश सिद्धांत, पावलव के शास्त्रीय अनुकूलन सिद्धांत, कोहलर के सूझ सिद्धांत, कर्ट लेविन के क्षेत्र सिद्धांत तथा थार्नडाइक के प्रयास-त्रुटि सिद्धांत — का अध्ययन किया। प्रत्येक सिद्धांत अधिगम प्रक्रिया के किसी विशिष्ट पक्ष पर प्रकाश डालता है, तथा इनका समन्वित ज्ञान शिक्षक को विविध शिक्षण-परिस्थितियों में उपयुक्त रणनीति अपनाने में सहायता करता है।

8.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
पंचकोश (Panchkosha)	मानव व्यक्तित्व के पाँच आवरण — अन्नमय, प्राणमय, मनोमय, विज्ञानमय तथा आनंदमय कोश।

अनुकूलन (Conditioning)	तटस्थ उद्दीपन को स्वाभाविक उद्दीपन से जोड़कर नई प्रतिक्रिया सीखने की प्रक्रिया।
सूझ (Insight)	समस्या की समग्र संरचना को अचानक समझ लेना।
जीवन-क्षेत्र (Life Space)	व्यक्ति तथा उसके संपूर्ण मनोवैज्ञानिक वातावरण का योग।
प्रभाव का नियम (Law of Effect)	संतोषजनक परिणाम देने वाली प्रतिक्रिया के दोहराए जाने की प्रवृत्ति।

8.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: दुर्गानंद सिन्हा से।
2. उत्तर: कुत्ते पर।
3. उत्तर: चिपेंजी (वानर) द्वारा छड़ियाँ जोड़कर केला प्राप्त करने के प्रयोग पर।
4. उत्तर: $B = f(P, E)$ — व्यवहार व्यक्ति तथा वातावरण का फलन है।
5. उत्तर: तत्परता का नियम, अभ्यास का नियम तथा प्रभाव का नियम।

8.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- सिन्हा, दुर्गानंद — भारतीय मनोविज्ञान संबंधी लेख, ICSSR प्रकाशन।
- NCERT — Theories of Learning, ncert.nic.in (OER)
- e-PG Pathshala — Learning Theories Module, epgp.inflibnet.ac.in

8.8 संदर्भ (References)

- Pavlov, I. P. (1927). Conditioned Reflexes. Oxford University Press.
- Köhler, W. (1925). The Mentality of Apes. Kegan Paul.
- Thorndike, E. L. (1932). The Fundamentals of Learning. Teachers College.
- Lewin, K. (1936). Principles of Topological Psychology. McGraw-Hill.

8.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. दुर्गानंद सिन्हा के पंचकोश सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।
2. पावलव के शास्त्रीय अनुकूलन सिद्धांत का वर्णन कीजिए।
3. कोहलर के सूझ सिद्धांत को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
4. कर्ट लेविन के क्षेत्र सिद्धांत की विवेचना कीजिए।
5. थार्नडाइक के प्रयास-त्रुटि सिद्धांत तथा उसके नियमों का वर्णन कीजिए।
6. उपर्युक्त सिद्धांतों की तुलनात्मक विवेचना कीजिए।

8.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			

सुझाव / टिप्पणी:

इकाई 9

अभिप्रेरणा

(Motivation)

इकाई की संरचना

9.1 प्रस्तावना (Introduction)

9.2 उद्देश्य (Objectives)

9.3 विषयवस्तु (Section)

9.3.1 अभिप्रेरणा का अर्थ एवं प्रकृति

9.3.2 अभिप्रेरणा के प्रकार

9.3.3 शिक्षार्थी की अभिप्रेरणा बढ़ाने की तकनीकें

9.3.4 मास्लो का आवश्यकतासोपान सिद्धांत-

9.3.5 कक्षाशिक्षण में अभिप्रेरणा का महत्त्व-

9.4 सारांश (Summary)

9.5 शब्दावली (Glossary)

9.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

9.7 सुझाई गई पुस्तकें) मुक्त शैक्षणिक संसाधन /Suggested Readings – OER)

9.8 संदर्भ (References)

9.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

9.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

9.1 प्रस्तावना (Introduction)

अभिप्रेरणा (Motivation) वह आंतरिक शक्ति है जो व्यक्ति को किसी लक्ष्य की प्राप्ति हेतु सक्रिय करती है तथा उसके व्यवहार को दिशा प्रदान करती है। शिक्षा के क्षेत्र में अभिप्रेरणा का अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान है, क्योंकि बिना समुचित प्रेरणा के कोई भी शिक्षार्थी प्रभावी ढंग से नहीं सीख सकता। इस इकाई में हम अभिप्रेरणा के अर्थ एवं प्रकृति, इसके प्रकारों, शिक्षार्थी की अभिप्रेरणा बढ़ाने की तकनीकों तथा मास्लो के प्रसिद्ध आवश्यकता-सोपान सिद्धांत का अध्ययन करेंगे।

9.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. अभिप्रेरणा के अर्थ एवं प्रकृति को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. अभिप्रेरणा के प्रकारों का वर्णन कर सकेंगे।
3. शिक्षार्थी की अभिप्रेरणा बढ़ाने की तकनीकों को समझ सकेंगे।
4. मास्लो के आवश्यकता-सोपान सिद्धांत की व्याख्या कर सकेंगे।

9.3 विषयवस्तु (Section)

9.3.1 अभिप्रेरणा का अर्थ एवं प्रकृति

"अभिप्रेरणा" शब्द अंग्रेजी के "Motivation" का हिंदी रूपांतरण है, जो लैटिन शब्द "Movere" से बना है, जिसका अर्थ है "गति प्रदान करना"। वुडवर्थ के अनुसार, "अभिप्रेरणा वह प्रक्रिया है जो व्यक्ति की क्रियाशीलता को नियंत्रित तथा निर्देशित करती है।" गुड के अनुसार, "अभिप्रेरणा वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा किसी क्रिया को प्रारंभ करने, जारी रखने तथा नियंत्रित करने हेतु प्रेरित किया जाता है।"

अभिप्रेरणा की प्रकृति को समझने के लिए यह जानना आवश्यक है कि यह एक आंतरिक अवस्था है, जो आवश्यकता (Need), चालक (Drive) तथा प्रोत्साहन (Incentive) — इन तीन तत्वों की परस्पर क्रिया से उत्पन्न होती है। जब व्यक्ति में किसी वस्तु अथवा लक्ष्य की कमी (आवश्यकता) महसूस होती है, तो यह एक आंतरिक तनाव (चालक) उत्पन्न करती है, जो व्यक्ति को उस आवश्यकता की पूर्ति हेतु सक्रिय करता है, तथा जब उपयुक्त प्रोत्साहन (जैसे पुरस्कार) उपलब्ध होता है, तो व्यवहार उस दिशा में निर्देशित हो जाता है।

9.3.2 अभिप्रेरणा के प्रकार

अभिप्रेरणा को मुख्यतः दो वर्गों में विभाजित किया जाता है:

आधार	आंतरिक अभिप्रेरणा (Intrinsic)	बाह्य अभिप्रेरणा (Extrinsic)
स्रोत	व्यक्ति के भीतर से उत्पन्न (जिज्ञासा, रुचि, संतुष्टि)	बाहरी कारकों से उत्पन्न (पुरस्कार, प्रशंसा, अंक)
स्थायित्व	अधिक स्थायी तथा दीर्घकालिक	अपेक्षाकृत अस्थायी
उदाहरण	विषय में रुचि के कारण स्वयं अध्ययन करना	अच्छे अंकों के लोभ में अध्ययन करना
शैक्षिक वरीयता	अधिक वांछनीय, गहन अधिगम हेतु उपयुक्त	प्रारंभिक प्रेरणा हेतु उपयोगी, परंतु दीर्घकाल में कम प्रभावी

9.3.3 शिक्षार्थी की अभिप्रेरणा बढ़ाने की तकनीकें

एक कुशल शिक्षक निम्नलिखित तकनीकों के माध्यम से विद्यार्थियों की अभिप्रेरणा को बढ़ा सकता है:

- ❖ स्पष्ट तथा प्राप्य लक्ष्य निर्धारित करना, ताकि विद्यार्थी को सफलता की संभावना महसूस हो।
- ❖ प्रशंसा तथा सकारात्मक पुनर्बलन (Positive Reinforcement) का उपयोग करना।
- ❖ शिक्षण सामग्री को रोचक, विविधतापूर्ण तथा जीवन से जोड़कर प्रस्तुत करना।
- ❖ प्रतिस्पर्धा तथा सहयोग की भावना को संतुलित रूप से प्रोत्साहित करना।
- ❖ विद्यार्थियों को उनकी प्रगति की जानकारी (Feedback) समय पर देना।
- ❖ सफलता के अनुभव प्रदान करना, जिससे आत्म-विश्वास में वृद्धि हो।
- ❖ विद्यार्थी की व्यक्तिगत रुचियों तथा आवश्यकताओं को शिक्षण में सम्मिलित करना।

9.3.4 मास्लो का आवश्यकता-सोपान सिद्धांत

अब्राहम मास्लो (Abraham Maslow) ने मानव आवश्यकताओं को एक पदानुक्रम (Hierarchy) के रूप में प्रस्तुत किया, जिसे "आवश्यकता-सोपान सिद्धांत" (Hierarchy of Needs Theory) कहा जाता है। उनके अनुसार निम्न स्तर की आवश्यकताओं की पूर्ति होने के पश्चात ही व्यक्ति उच्चतर आवश्यकताओं की ओर अग्रसर होता है। यह पदानुक्रम पाँच स्तरों में विभाजित है:

- ❖ शारीरिक आवश्यकताएँ (Physiological Needs) — भोजन, जल, नींद, वायु जैसी मौलिक आवश्यकताएँ।
- ❖ सुरक्षा आवश्यकताएँ (Safety Needs) — शारीरिक तथा भावनात्मक सुरक्षा, स्थिरता की आवश्यकता।
- ❖ सामाजिक आवश्यकताएँ (Social/Belongingness Needs) — प्रेम, अपनत्व तथा सामाजिक स्वीकृति की आवश्यकता।
- ❖ सम्मान आवश्यकताएँ (Esteem Needs) — आत्म-सम्मान, उपलब्धि तथा दूसरों से सम्मान प्राप्त करने की आवश्यकता।
- ❖ आत्म-सिद्धि आवश्यकताएँ (Self-actualization Needs) — अपनी पूर्ण क्षमता को साकार करने की आवश्यकता, जो सर्वोच्च स्तर पर स्थित है।

शैक्षिक दृष्टि से मास्लो का सिद्धांत शिक्षक को यह समझाता है कि यदि किसी बालक की मौलिक आवश्यकताएँ (जैसे भोजन, सुरक्षा अथवा अपनत्व की भावना) पूरी नहीं हो रही हैं, तो उससे उच्च-स्तरीय शैक्षणिक उपलब्धि की अपेक्षा करना अनुचित होगा। अतः शिक्षक तथा विद्यालय को चाहिए कि वे पहले

विद्यार्थी की मौलिक आवश्यकताओं की पूर्ति सुनिश्चित करें, तभी वे उसे उच्चतर शैक्षणिक तथा सृजनात्मक लक्ष्यों की ओर प्रेरित कर पाएँगे।

9.3.5 कक्षा-शिक्षण में अभिप्रेरणा का महत्त्व

अभिप्रेरणा के बिना कोई भी शिक्षण प्रभावी नहीं हो सकता, चाहे शिक्षण-विधि कितनी भी उन्नत क्यों न हो। एक प्रेरित विद्यार्थी अधिक ध्यान, रुचि तथा प्रयास के साथ अध्ययन करता है, जिससे उसकी अधिगम-दर तथा स्मरण-क्षमता में वृद्धि होती है। इसके विपरीत, अप्रेरित विद्यार्थी में अरुचि, असावधानी तथा अनुशासनहीनता जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं। अतः प्रत्येक शिक्षक का यह दायित्व है कि वह अपनी कक्षा में ऐसा वातावरण निर्मित करे, जो विद्यार्थियों में आंतरिक तथा बाह्य दोनों प्रकार की अभिप्रेरणा को संतुलित रूप से प्रोत्साहित करे।

अपनी प्रगति जाँचे-

प्रश्न 1. अभिप्रेरणा शब्द किस भाषा से लिया गया है?

प्रश्न 2. आंतरिक तथा बाह्य अभिप्रेरणा में मुख्य अंतर क्या है?

प्रश्न 3. मास्लो के आवश्यकता-सोपान का सर्वोच्च स्तर कौन-सा है?

प्रश्न 4. मास्लो के सिद्धांत का एक शैक्षिक निहितार्थ बताइए।

9.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने अभिप्रेरणा के अर्थ, प्रकृति तथा प्रकारों (आंतरिक एवं बाह्य), शिक्षार्थी की अभिप्रेरणा बढ़ाने की तकनीकों, मास्लो के आवश्यकता-सोपान सिद्धांत तथा कक्षा-शिक्षण में अभिप्रेरणा के महत्त्व का अध्ययन किया। अभिप्रेरणा अधिगम की आधारशिला है, तथा इसकी समुचित समझ शिक्षक को अपनी कक्षा को अधिक प्रभावी तथा उत्पादक बनाने में सहायता करती है।

9.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
अभिप्रेरणा (Motivation)	व्यक्ति को लक्ष्य-प्राप्ति हेतु सक्रिय करने वाली आंतरिक शक्ति।
आंतरिक अभिप्रेरणा (Intrinsic Motivation)	व्यक्ति के भीतर से उत्पन्न प्रेरणा, जैसे रुचि अथवा जिज्ञासा।
बाह्य अभिप्रेरणा (Extrinsic Motivation)	बाहरी कारकों से उत्पन्न प्रेरणा, जैसे पुरस्कार अथवा प्रशंसा।
आवश्यकता-सोपान (Hierarchy of Needs)	मास्लो द्वारा प्रस्तुत मानव आवश्यकताओं का पदानुक्रम।
आत्म-सिद्धि (Self-actualization)	अपनी पूर्ण क्षमता को साकार करने की सर्वोच्च आवश्यकता।

9.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: लैटिन भाषा के 'Movere' शब्द से, जिसका अर्थ है 'गति प्रदान करना'।

2. उत्तर: आंतरिक अभिप्रेरणा व्यक्ति के भीतर से उत्पन्न होती है, जबकि बाह्य अभिप्रेरणा बाहरी कारकों से।

3. उत्तर: आत्म-सिद्धि (Self-actualization)।

4. उत्तर: विद्यार्थी की मौलिक आवश्यकताएँ पूर्ण किए बिना उच्च-स्तरीय शैक्षणिक उपलब्धि की अपेक्षा नहीं की जा सकती।

9.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मास्लो, ए. एच. — मानव अभिप्रेरणा संबंधी अनूदित साहित्य, NCERT प्रकाशन।
- NCERT — Motivation in Learning, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Motivation Module, nios.ac.in

9.8 संदर्भ (References)

- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. Psychological Review.
- Woodworth, R. S. — Dynamics of Behaviour. Henry Holt & Co.
- Good, C. V. — Dictionary of Education. McGraw-Hill.

9.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. अभिप्रेरणा की परिभाषा देते हुए इसकी प्रकृति स्पष्ट कीजिए।
2. आंतरिक तथा बाह्य अभिप्रेरणा में अंतर स्पष्ट कीजिए।
3. शिक्षार्थी की अभिप्रेरणा बढ़ाने की किन्हीं पाँच तकनीकों का वर्णन कीजिए।
4. मास्लो के आवश्यकता-सोपान सिद्धांत का सचित्र वर्णन कीजिए।
5. कक्षा-शिक्षण में अभिप्रेरणा के महत्त्व की विवेचना कीजिए।

9.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

ब्लॉक – III

बुद्धि

(Intelligence)

स्व-अनुदेशात्मक सामग्री

ब्लॉक – III: बुद्धि

(Intelligence)

इकाई-संरचना (Block Structure)

इकाई 10: बुद्धि (*Intelligence*)

इकाई 11: बुद्धि के सिद्धांत (*Theories of Intelligence*)

इकाई 12: बुद्धि का मापन (*Measurement of Intelligence*)

इकाई 13: सृजनात्मकता (*Creativity*)

इकाई 10

बुद्धि

(Intelligence)

इकाई की संरचना

10.1 प्रस्तावना (Introduction)

10.2 उद्देश्य (Objectives)

10.3 विषयवस्तु (Section)

10.3.1 बुद्धि का अर्थ एवं परिभाषा

10.3.2 बुद्धि की प्रकृति

10.3.3 बुद्धि की विशेषताएँ

10.3.4 बुद्धि-लब्धि (IQ) की अवधारणा

10.3.5 बुद्धि के विकास को प्रभावित करने वाले कारक

10.4 सारांश (Summary)

10.5 शब्दावली (Glossary)

10.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

10.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

10.8 संदर्भ (References)

10.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

10.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

10.1 प्रस्तावना (Introduction)

प्रिय शिक्षार्थी, प्रस्तुत इकाई में आप मनोविज्ञान की एक अत्यंत महत्वपूर्ण तथा बहुचर्चित अवधारणा — बुद्धि (Intelligence) — का अध्ययन करेंगे। प्रत्येक व्यक्ति की समस्या-समाधान, तर्क करने, नई परिस्थितियों में समायोजन करने तथा अनुभवों से सीखने की क्षमता भिन्न-भिन्न होती है, और इसी भिन्नता को समझने के लिए बुद्धि की अवधारणा विकसित हुई। शिक्षा के क्षेत्र में बुद्धि का ज्ञान अत्यंत आवश्यक है, क्योंकि यह शिक्षक

को विद्यार्थियों की योग्यताओं के अनुरूप शिक्षण-योजना बनाने में सहायता करता है। इस इकाई में हम बुद्धि के अर्थ, परिभाषा, प्रकृति, इसकी विशेषताओं तथा इसके विकास का अध्ययन करेंगे।

10.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. बुद्धि के अर्थ एवं परिभाषा को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. बुद्धि की प्रकृति को समझ सकेंगे।
3. बुद्धि की विशेषताओं का वर्णन कर सकेंगे।
4. बुद्धि के विकास को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान कर सकेंगे।

10.3 विषयवस्तु (Section)

10.3.1 बुद्धि का अर्थ एवं परिभाषा

"बुद्धि" शब्द का प्रयोग सामान्य बोलचाल में प्रायः "चतुराई" अथवा "समझदारी" के अर्थ में किया जाता है, परंतु मनोविज्ञान में इसका एक विशिष्ट तथा वैज्ञानिक अर्थ है। विभिन्न मनोवैज्ञानिकों ने बुद्धि को अलग-अलग दृष्टिकोणों से परिभाषित किया है। वेक्सलर के अनुसार, "बुद्धि व्यक्ति की वह समग्र क्षमता है जिसके द्वारा वह उद्देश्यपूर्ण ढंग से कार्य करता है, तर्कसंगत ढंग से सोचता है, तथा अपने वातावरण के साथ प्रभावी ढंग से व्यवहार करता है।" टर्मन के अनुसार, "बुद्धि अमूर्त चिंतन करने की क्षमता है।" स्टर्न के अनुसार, "बुद्धि नई परिस्थितियों के साथ समायोजन स्थापित करने की सामान्य मानसिक क्षमता है।"

बिने, जिन्हें आधुनिक बुद्धि-परीक्षण के जनक के रूप में जाना जाता है, के अनुसार, "बुद्धि उचित दिशा में निर्णय लेने, उसे बनाए रखने तथा वांछित उद्देश्य की प्राप्ति हेतु अपने आचरण में समायोजन करने की क्षमता है।" इन सभी परिभाषाओं के समन्वित विश्लेषण से हम कह सकते हैं कि बुद्धि एक सामान्य मानसिक योग्यता है, जिसमें सीखने, तर्क करने, समस्या का समाधान करने तथा नवीन परिस्थितियों के साथ समायोजन स्थापित करने की क्षमता सम्मिलित है।

10.3.2 बुद्धि की प्रकृति

बुद्धि की प्रकृति को निम्नलिखित बिंदुओं से समझा जा सकता है — बुद्धि एक जन्मजात योग्यता है, जो आनुवंशिकता से प्राप्त होती है, परंतु वातावरण द्वारा भी प्रभावित होती है; यह एक सामान्य मानसिक योग्यता (General Mental Ability) है, जो व्यक्ति की विभिन्न मानसिक क्रियाओं में झलकती है; यह एक अपेक्षाकृत

स्थायी विशेषता है, यद्यपि इसमें कुछ सीमा तक परिवर्तन संभव है; तथा यह मात्रात्मक रूप से मापी जा सकती है, जिसके लिए बुद्धि-परीक्षणों का विकास किया गया है। इसके अतिरिक्त, बुद्धि एक बहुआयामी अवधारणा है — कुछ मनोवैज्ञानिक इसे एक ही सामान्य योग्यता मानते हैं, जबकि अन्य इसे अनेक विशिष्ट योग्यताओं का समूह मानते हैं।

10.3.3 बुद्धि की विशेषताएँ

बुद्धि की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- ❖ बुद्धि सीखने की क्षमता को प्रभावित करती है — उच्च बुद्धि वाले व्यक्ति तीव्र गति से सीखते हैं।
- ❖ बुद्धि अमूर्त चिंतन (Abstract Thinking) की क्षमता प्रदान करती है, जिससे व्यक्ति प्रतीकों, विचारों तथा सिद्धांतों के साथ कार्य कर सकता है।
- ❖ बुद्धि समस्या-समाधान क्षमता से घनिष्ठ रूप से जुड़ी होती है।
- ❖ बुद्धि व्यक्ति को नई तथा अपरिचित परिस्थितियों के साथ समायोजन स्थापित करने में सहायता करती है।
- ❖ बुद्धि में व्यक्तिगत भिन्नताएँ पाई जाती हैं — कोई भी दो व्यक्ति समान बुद्धि-स्तर के नहीं होते।
- ❖ बुद्धि सामान्य वितरण वक्र (Normal Distribution Curve) के अनुसार जनसंख्या में वितरित होती है — अधिकांश व्यक्ति औसत बुद्धि-स्तर के होते हैं, जबकि अत्यंत उच्च अथवा अत्यंत निम्न बुद्धि वाले व्यक्ति कम संख्या में पाए जाते हैं।

10.3.4 बुद्धि-लब्धि (IQ) की अवधारणा

बुद्धि को मापने हेतु "बुद्धि-लब्धि" (Intelligence Quotient – IQ) की अवधारणा का प्रयोग किया जाता है। विलियम स्टर्न द्वारा प्रस्तुत सूत्र के अनुसार बुद्धि-लब्धि की गणना निम्न प्रकार की जाती है:

बुद्धि-लब्धि (IQ) = (मानसिक आयु ÷ वास्तविक आयु) × 100। उदाहरणस्वरूप, यदि किसी 10 वर्षीय बालक की मानसिक आयु 12 वर्ष है, तो उसकी बुद्धि-लब्धि = $(12 \div 10) \times 100 = 120$ होगी, जो औसत से उच्च बुद्धि-स्तर को दर्शाती है। सामान्यतः 90 से 110 के मध्य की बुद्धि-लब्धि को "औसत" माना जाता है, जबकि इससे अधिक को "उच्च" तथा कम को "निम्न" बुद्धि-स्तर माना जाता है।

10.3.5 बुद्धि के विकास को प्रभावित करने वाले कारक

बुद्धि के विकास को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक निम्नलिखित हैं:

- ❖ आनुवंशिक कारक (Hereditary Factors) — माता-पिता से प्राप्त जीन्स बुद्धि-स्तर को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं।
- ❖ वातावरणीय कारक (Environmental Factors) — पारिवारिक वातावरण, शिक्षा के अवसर तथा सामाजिक-आर्थिक स्थिति बुद्धि के विकास को प्रभावित करते हैं।
- ❖ पोषण एवं स्वास्थ्य — गर्भावस्था तथा बाल्यावस्था में उचित पोषण मस्तिष्क के समुचित विकास हेतु आवश्यक है।
- ❖ शिक्षा एवं उद्दीपन-समृद्ध वातावरण — बौद्धिक रूप से समृद्ध वातावरण में पले-बढ़े बालकों में बुद्धि का बेहतर विकास होता है।
- ❖ सांस्कृतिक कारक — विभिन्न संस्कृतियों में बुद्धि की अभिव्यक्ति के तरीके भिन्न हो सकते हैं।

अपनी प्रगति जाँचे –

प्रश्न 1. वेक्सलर के अनुसार बुद्धि की परिभाषा क्या है?

प्रश्न 2. बुद्धि-लब्धि की गणना का सूत्र क्या है?

प्रश्न 3. औसत बुद्धि-लब्धि की सीमा क्या मानी जाती है?

प्रश्न 4. बुद्धि-लब्धि की अवधारणा किसने प्रस्तुत की?

10.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने बुद्धि के अर्थ, विभिन्न विद्वानों द्वारा दी गई परिभाषाओं, इसकी प्रकृति एवं विशेषताओं, बुद्धि-लब्धि (IQ) की अवधारणा तथा बुद्धि के विकास को प्रभावित करने वाले आनुवंशिक एवं वातावरणीय कारकों का अध्ययन किया। बुद्धि एक जटिल तथा बहुआयामी मानसिक योग्यता है, जिसकी समुचित समझ शिक्षक को विद्यार्थियों की व्यक्तिगत भिन्नताओं के अनुरूप शिक्षण देने में सहायता करती है।

10.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
बुद्धि (Intelligence)	सीखने, तर्क करने तथा नई परिस्थितियों के साथ समायोजन स्थापित करने की सामान्य मानसिक योग्यता।

बुद्धि-लब्धि (IQ)	मानसिक आयु तथा वास्तविक आयु के अनुपात पर आधारित बुद्धि का मापांक।
मानसिक आयु (Mental Age)	बुद्धि-परीक्षण के आधार पर निर्धारित व्यक्ति की मानसिक विकास-अवस्था।
अमूर्त चिंतन (Abstract Thinking)	प्रतीकों, विचारों तथा सिद्धांतों के स्तर पर चिंतन करने की क्षमता।
सामान्य वितरण वक्र (Normal Distribution Curve)	जनसंख्या में किसी गुण के वितरण को दर्शाने वाला घंटी-आकार वक्र।

10.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: व्यक्ति की वह समग्र क्षमता जिसके द्वारा वह उद्देश्यपूर्ण ढंग से कार्य करता है, तर्कसंगत ढंग से सोचता है तथा वातावरण के साथ प्रभावी व्यवहार करता है।
2. उत्तर: $IQ = (\text{मानसिक आयु} \div \text{वास्तविक आयु}) \times 100$ ।
3. उत्तर: 90 से 110 के मध्य।
4. उत्तर: विलियम स्टर्न (William Stern) ने।

10.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Intelligence and its Measurement, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Intelligence Module, nios.ac.in

10.8 संदर्भ (References)

- Wechsler, D. (1958). The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence. Williams & Wilkins.
- Terman, L. M. (1916). The Measurement of Intelligence. Houghton Mifflin.
- Binet, A. & Simon, T. (1905). New Methods for the Diagnosis of Intellectual Level.

10.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. बुद्धि की परिभाषा देते हुए इसकी प्रकृति स्पष्ट कीजिए।
2. बुद्धि की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
3. बुद्धि-लब्धि (IQ) की अवधारणा को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
4. बुद्धि के विकास को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना कीजिए।

10.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 11 बुद्धि के सिद्धांत

(Theories of Intelligence)

इकाई की संरचना

11.1 प्रस्तावना (Introduction)

11.2 उद्देश्य (Objectives)

11.3 विषयवस्तु (Section)

11.3.1 स्पीयरमैन का द्वि-तत्त्व सिद्धांत (Two Factor Theory)

11.3.2 थर्स्टन का बहु-तत्त्व सिद्धांत (Multifactor Theory / PMA)

11.3.3 गिलफोर्ड का बुद्धि-संरचना मॉडल (Structure of Intellect Model)

11.3.4 बुद्धि सिद्धांतों की तुलनात्मक समीक्षा

11.4 सारांश (Summary)

11.5 शब्दावली (Glossary)

11.6 अपनी प्रगति जाँचे

11.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

11.8 संदर्भ (References)

11.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

11.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

11.1 प्रस्तावना (Introduction)

बुद्धि की प्रकृति एवं संरचना को समझने हेतु विभिन्न मनोवैज्ञानिकों ने अपने-अपने सिद्धांत प्रस्तुत किए हैं। इस इकाई में हम स्पीयरमैन का द्वि-तत्त्व सिद्धांत, थर्स्टन का बहु-तत्त्व सिद्धांत (PMA), तथा गिलफोर्ड का बुद्धि-संरचना मॉडल (SI Model) का अध्ययन करेंगे, तथा अंत में इन सिद्धांतों की तुलनात्मक समीक्षा करेंगे। ये सिद्धांत शिक्षक को यह समझने में सहायता करते हैं कि बुद्धि एक एकल योग्यता है अथवा अनेक स्वतंत्र योग्यताओं का समूह।

11.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. स्पीयरमैन के द्वि-तत्त्व सिद्धांत को समझ सकेंगे।

2. थर्स्टन के बहु-तत्व सिद्धांत (PMA) की व्याख्या कर सकेंगे।
3. गिलफोर्ड के बुद्धि-संरचना मॉडल (SI Model) का वर्णन कर सकेंगे।
4. बुद्धि के विभिन्न सिद्धांतों की तुलना कर सकेंगे।

11.3 विषयवस्तु (Section)

11.3.1 स्पीयरमैन का द्वि-तत्व सिद्धांत (Two Factor Theory)

चार्ल्स स्पीयरमैन (Charles Spearman) ने सन् 1904 में "द्वि-तत्व सिद्धांत" प्रस्तुत किया, जिसके अनुसार बुद्धि में दो प्रकार के तत्व सम्मिलित होते हैं — सामान्य तत्व 'g' (General Factor) तथा विशिष्ट तत्व 's' (Specific Factor)। 'g' तत्व सभी मानसिक क्रियाओं में समान रूप से उपस्थित रहता है तथा यह जन्मजात होता है, जबकि 's' तत्व किसी विशिष्ट कार्य अथवा क्षेत्र से संबंधित होता है तथा यह प्रशिक्षण एवं अभ्यास द्वारा अर्जित किया जा सकता है। उदाहरणस्वरूप, गणित तथा संगीत दोनों में 'g' तत्व की समान भूमिका होती है, परंतु प्रत्येक विषय में सफलता हेतु कुछ विशिष्ट (s) योग्यताएँ भी आवश्यक होती हैं।

स्पीयरमैन के अनुसार किसी व्यक्ति की समग्र बौद्धिक क्षमता उसके 'g' तत्व की मात्रा पर निर्भर करती है, तथा यही कारण है कि जो व्यक्ति एक क्षेत्र में प्रतिभाशाली होता है, वह प्रायः अन्य क्षेत्रों में भी औसत से बेहतर प्रदर्शन करता है।

11.3.2 थर्स्टन का बहु-तत्व सिद्धांत (Multifactor Theory / PMA)

लुई थर्स्टन (L. L. Thurstone) ने स्पीयरमैन के सिद्धांत का खंडन करते हुए "प्राथमिक मानसिक योग्यता सिद्धांत" (Primary Mental Abilities – PMA) प्रस्तुत किया। उनके अनुसार बुद्धि किसी एक सामान्य तत्व पर आधारित नहीं है, बल्कि यह सात स्वतंत्र प्राथमिक मानसिक योग्यताओं से मिलकर बनी है:

- ❖ शाब्दिक बोध (Verbal Comprehension) — शब्दों तथा भाषा को समझने की क्षमता।
- ❖ शब्द-प्रवाह (Word Fluency) — तीव्र गति से शब्दों का प्रयोग करने की क्षमता।
- ❖ संख्यात्मक योग्यता (Numerical Ability) — संख्याओं के साथ शीघ्रता एवं शुद्धता से कार्य करने की क्षमता।
- ❖ स्थान-बोध (Spatial Relations) — स्थान तथा आकृतियों को दृश्य रूप में समझने की क्षमता।
- ❖ स्मृति (Memory) — सूचनाओं को याद रखने की क्षमता।

- ❖ प्रत्यक्षीकरण गति (Perceptual Speed) — शीघ्रता से विवरणों को पहचानने की क्षमता।
- ❖ तार्किक चिंतन (Reasoning) — नियमों को पहचानने तथा समस्याओं को हल करने की क्षमता।

थर्स्टन के अनुसार ये सभी योग्यताएँ अपेक्षाकृत स्वतंत्र होती हैं, अर्थात् एक योग्यता में उच्च होना यह आवश्यक नहीं करता कि व्यक्ति अन्य योग्यताओं में भी उच्च होगा।

11.3.3 गिलफोर्ड का बुद्धि-संरचना मॉडल (Structure of Intellect Model)

जे. पी. गिलफोर्ड (J. P. Guilford) ने बुद्धि को एक अत्यंत जटिल तथा बहुआयामी संरचना के रूप में प्रस्तुत किया, जिसे "बुद्धि-संरचना मॉडल" (Structure of Intellect – SI Model) कहा जाता है। उनके अनुसार बुद्धि तीन आयामों की अंतःक्रिया से बनती है — संक्रियाएँ (Operations) अर्थात् मानसिक क्रिया के प्रकार (जैसे स्मरण, मूल्यांकन); विषयवस्तु (Content) अर्थात् जिस सामग्री पर चिंतन किया जा रहा है (जैसे दृश्य, शाब्दिक); तथा उत्पाद (Products) अर्थात् चिंतन का परिणाम (जैसे इकाई, वर्ग, संबंध)। इन तीन आयामों के संयोजन से गिलफोर्ड ने प्रारंभ में 120, तथा बाद में संशोधित रूप में 150 से अधिक विशिष्ट मानसिक योग्यताओं की पहचान की। यह मॉडल बुद्धि को अत्यंत विस्तृत तथा बहुआयामी रूप में प्रस्तुत करता है, जो केवल एक अथवा कुछ सामान्य कारकों तक सीमित नहीं है।

11.3.4 बुद्धि सिद्धांतों की तुलनात्मक समीक्षा

उपर्युक्त तीनों सिद्धांतों की तुलना निम्न तालिका द्वारा की जा सकती है:

सिद्धांत	प्रवर्तक	मूल विचार
द्वि-तत्त्व सिद्धांत	स्पीयरमैन	बुद्धि में एक सामान्य तत्व (g) तथा अनेक विशिष्ट तत्व (s) होते हैं।
बहु-तत्त्व सिद्धांत (PMA)	थर्स्टन	बुद्धि सात स्वतंत्र प्राथमिक मानसिक योग्यताओं से मिलकर बनी है।
बुद्धि-संरचना मॉडल (SI)	गिलफोर्ड	बुद्धि तीन आयामों (संक्रिया, विषयवस्तु, उत्पाद) की अंतःक्रिया से बनी अनेक विशिष्ट योग्यताओं का समूह है।

इन सिद्धांतों के विकास-क्रम से यह स्पष्ट होता है कि बुद्धि की अवधारणा समय के साथ अधिक जटिल तथा बहुआयामी होती गई है — प्रारंभ में इसे एक सामान्य योग्यता माना गया, परंतु बाद के सिद्धांतकारों ने इसे अनेक विशिष्ट योग्यताओं के समूह के रूप में प्रस्तुत किया। शिक्षक के लिए इन सभी सिद्धांतों का ज्ञान उपयोगी है, क्योंकि यह उसे प्रत्येक विद्यार्थी की विशिष्ट योग्यताओं को पहचानने तथा उनके अनुरूप शिक्षण देने में सहायता करता है।

अपनी प्रगति जाँचे –

प्रश्न 1. द्वि-तत्व सिद्धांत किसने प्रस्तुत किया?

प्रश्न 2. थर्स्टन के अनुसार बुद्धि में कितनी प्राथमिक मानसिक योग्यताएँ हैं?

प्रश्न 3. गिलफोर्ड के SI मॉडल के तीन आयाम कौन-से हैं?

प्रश्न 4. 'g' तत्व की मुख्य विशेषता क्या है?

11.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने बुद्धि के तीन प्रमुख सिद्धांतों — स्पीयरमैन के द्वि-तत्व सिद्धांत, थर्स्टन के बहु-तत्व सिद्धांत (PMA) तथा गिलफोर्ड के बुद्धि-संरचना मॉडल (SI Model) — का अध्ययन किया तथा इनकी तुलनात्मक समीक्षा की। इन सिद्धांतों से स्पष्ट होता है कि बुद्धि की प्रकृति के संबंध में मनोवैज्ञानिकों में विभिन्न मत रहे हैं, तथापि सभी सिद्धांत बुद्धि को समझने में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

11.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
सामान्य तत्व (g-factor)	स्पीयरमैन के अनुसार सभी मानसिक क्रियाओं में उपस्थित सामान्य बौद्धिक तत्व।
विशिष्ट तत्व (s-factor)	किसी विशिष्ट कार्य से संबंधित बौद्धिक तत्व।
प्राथमिक मानसिक योग्यता (PMA)	थर्स्टन द्वारा प्रस्तुत बुद्धि की सात स्वतंत्र योग्यताएँ।
बुद्धि-संरचना मॉडल (SI Model)	गिलफोर्ड द्वारा प्रस्तुत त्रि-आयामी बुद्धि मॉडल।

11.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1 उत्तर: चार्ल्स स्पीयरमैन ने।

2 उत्तर: सात।

3 उत्तर: संक्रियाएँ, विषयवस्तु तथा उत्पाद।

4 उत्तर: यह सभी मानसिक क्रियाओं में समान रूप से उपस्थित रहता है तथा जन्मजात होता है।

11.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Theories of Intelligence, ncert.nic.in (OER)
- e-PG Pathshala — Intelligence Theories Module, epgp.inflibnet.ac.in

11.8 संदर्भ (References)

- Spearman, C. (1904). General Intelligence, Objectively Determined and Measured.
- Thurstone, L. L. (1938). Primary Mental Abilities. University of Chicago Press.
- Guilford, J. P. (1967). The Nature of Human Intelligence. McGraw-Hill.

11.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. स्पीयरमैन के द्वि-तत्व सिद्धांत का वर्णन कीजिए।
2. थर्स्टन के बहु-तत्व सिद्धांत (PMA) की व्याख्या कीजिए।
3. गिलफोर्ड के बुद्धि-संरचना मॉडल का वर्णन कीजिए।
4. बुद्धि के उपर्युक्त तीनों सिद्धांतों की तुलनात्मक समीक्षा प्रस्तुत कीजिए।

11.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 12

बुद्धि का मापन

(Measurement of Intelligence)

इकाई की संरचना

12.1 प्रस्तावना (Introduction)

12.2 उद्देश्य (Objectives)

12.3 विषयवस्तु (Section)

12.3.1 बुद्धि-परीक्षण का अर्थ एवं महत्त्व

12.3.2 शाब्दिक बुद्धि-परीक्षण (Verbal Tests)

12.3.3 अशाब्दिक बुद्धि-परीक्षण (Non-Verbal Tests)

12.3.4 क्रिया-परीक्षण (Performance Tests)

12.3.5 बुद्धि-परीक्षणों के प्रकारों की तुलना

12.4 सारांश (Summary)

12.5 शब्दावली (Glossary)

12.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

12.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

12.8 संदर्भ (References)

12.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

12.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

12.1 प्रस्तावना (Introduction)

बुद्धि एक अमूर्त मानसिक योग्यता है, फिर भी मनोवैज्ञानिकों ने इसके मापन हेतु अनेक वैज्ञानिक विधियाँ तथा परीक्षण विकसित किए हैं। इस इकाई में हम बुद्धि-परीक्षण के अर्थ एवं महत्त्व, तथा शाब्दिक परीक्षण, अशाब्दिक परीक्षण तथा क्रिया-परीक्षण जैसे विभिन्न प्रकार के बुद्धि-परीक्षणों का अध्ययन करेंगे।

12.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. बुद्धि-परीक्षण के अर्थ एवं महत्त्व को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. शाब्दिक बुद्धि-परीक्षणों का वर्णन कर सकेंगे।

3. अशाब्दिक बुद्धि-परीक्षणों की व्याख्या कर सकेंगे।
4. क्रिया-परीक्षणों (Performance Tests) की उपयोगिता को समझ सकेंगे।

12.3 विषयवस्तु (Section)

12.3.1 बुद्धि-परीक्षण का अर्थ एवं महत्त्व

बुद्धि-परीक्षण (Intelligence Testing) एक व्यवस्थित तथा वस्तुनिष्ठ विधि है, जिसके द्वारा व्यक्ति की बौद्धिक क्षमता का मापन किया जाता है। आधुनिक बुद्धि-परीक्षण की शुरुआत फ्रांसीसी मनोवैज्ञानिक अल्फ्रेड बिने (Alfred Binet) ने की, जिन्होंने सन् 1905 में थियोडोर साइमन के सहयोग से प्रथम बुद्धि-परीक्षण (बिने-साइमन स्केल) विकसित किया, जिसका मूल उद्देश्य विद्यालय में मंदबुद्धि बालकों की पहचान करना था। बुद्धि-परीक्षणों का शैक्षिक महत्त्व अत्यधिक है — इनकी सहायता से प्रतिभाशाली तथा मंदबुद्धि बालकों की पहचान की जा सकती है, विद्यार्थियों का उचित वर्गीकरण (Streaming) किया जा सकता है, व्यावसायिक मार्गदर्शन प्रदान किया जा सकता है, तथा विशेष शिक्षा की आवश्यकता वाले बालकों हेतु उपयुक्त कार्यक्रम बनाए जा सकते हैं।

12.3.2 शाब्दिक बुद्धि-परीक्षण (Verbal Tests)

शाब्दिक परीक्षणों में भाषा तथा शब्दों का प्रयोग किया जाता है, तथा इनका प्रशासन प्रायः मौखिक अथवा लिखित रूप में होता है। ये परीक्षण साक्षर तथा भाषा-दक्ष व्यक्तियों पर प्रयोग हेतु उपयुक्त होते हैं। प्रमुख शाब्दिक परीक्षण हैं — स्टैनफोर्ड-बिने बुद्धि-मापनी (Stanford-Binet Scale), जो मूल बिने-साइमन परीक्षण का संशोधित अमेरिकी रूप है; तथा वेक्सलर बुद्धि-मापनी (Wechsler Scales), जो बालकों (WISC) तथा वयस्कों (WAIS) दोनों के लिए उपलब्ध है। इन परीक्षणों में शब्दावली, समानता, अंकगणित तथा सामान्य ज्ञान जैसे उप-परीक्षण सम्मिलित होते हैं।

12.3.3 अशाब्दिक बुद्धि-परीक्षण (Non-Verbal Tests)

अशाब्दिक परीक्षणों में भाषा का प्रयोग न्यूनतम अथवा नगण्य होता है, तथा इनमें चित्रों, आकृतियों अथवा प्रतीकों का प्रयोग किया जाता है। ये परीक्षण निरक्षर व्यक्तियों, विभिन्न भाषा-भाषी समूहों तथा भाषा-विकलांग बालकों पर प्रयोग हेतु विशेष रूप से उपयोगी हैं। प्रमुख अशाब्दिक परीक्षण हैं — रैवेन्स प्रोग्रेसिव मैट्रिसेस (Raven's Progressive Matrices), जिसमें व्यक्ति को चित्र-श्रृंखला में लुप्त भाग की पहचान करनी होती है; तथा कैटेल का संस्कृति-मुक्त परीक्षण (Cattell's Culture Fair Test), जो सांस्कृतिक प्रभावों को कम करने हेतु डिज़ाइन किया गया है।

12.3.4 क्रिया-परीक्षण (Performance Tests)

क्रिया-परीक्षणों में व्यक्ति को वास्तविक वस्तुओं अथवा उपकरणों के साथ कोई कार्य करने को कहा जाता है, न कि केवल मौखिक अथवा लिखित उत्तर देने को। इनमें भाषा का प्रयोग न्यूनतम होता है तथा ये हाथ-आँख समन्वय, स्थान-बोध तथा व्यावहारिक समस्या-समाधान क्षमता का मापन करते हैं। प्रमुख क्रिया-परीक्षण हैं — कोह्स ब्लॉक डिज़ाइन परीक्षण (Kohs Block Design Test), जिसमें व्यक्ति को रंगीन ब्लॉकों से एक निर्धारित डिज़ाइन बनाना होता है; तथा

पहेली-निर्माण परीक्षण (Picture Assembly/Object Assembly Test), जिसमें बिखरे हुए टुकड़ों से एक पूर्ण चित्र बनाना होता है। ये परीक्षण विशेष रूप से छोटे बालकों, निरक्षर व्यक्तियों तथा भाषा-बाधित व्यक्तियों के लिए उपयुक्त हैं।

12.3.5 बुद्धि-परीक्षणों के प्रकारों की तुलना

उपर्युक्त तीनों प्रकार के परीक्षणों की तुलना निम्न तालिका द्वारा की जा सकती है:

परीक्षण प्रकार	प्रमुख विशेषता	उदाहरण
शाब्दिक (Verbal)	भाषा एवं शब्दों पर आधारित	स्टैनफोर्ड-बिने, वेक्सलर मापनी
अशाब्दिक (Non-Verbal)	चित्रों एवं प्रतीकों पर आधारित, भाषा-मुक्त	रेवेन्स मैट्रिसेस, कैटेल संस्कृति-मुक्त परीक्षण
क्रिया-परीक्षण (Performance)	वास्तविक वस्तुओं के साथ व्यावहारिक कार्य	कोह्स ब्लॉक डिज़ाइन, पहेली-निर्माण परीक्षण

अपनी प्रगति जाँचे –

प्रश्न 1. प्रथम बुद्धि-परीक्षण किसने तथा कब विकसित किया?

प्रश्न 2. अशाब्दिक परीक्षण किन व्यक्तियों के लिए उपयुक्त हैं?

प्रश्न 3. कोह्स ब्लॉक डिज़ाइन किस प्रकार का परीक्षण है?

प्रश्न 4. रेवेन्स प्रोग्रेसिव मैट्रिसेस किस प्रकार का परीक्षण है?

12.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने बुद्धि-परीक्षण के अर्थ एवं महत्त्व तथा तीन प्रमुख प्रकार के परीक्षणों — शाब्दिक, अशाब्दिक तथा क्रिया-परीक्षणों — का अध्ययन किया। प्रत्येक प्रकार के परीक्षण की अपनी विशेषताएँ तथा उपयोगिता है, तथा शिक्षक को विद्यार्थियों की पृष्ठभूमि एवं आवश्यकता के अनुसार उपयुक्त परीक्षण का चयन करना चाहिए।

12.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
बुद्धि-परीक्षण (Intelligence Test)	व्यक्ति की बौद्धिक क्षमता के मापन हेतु प्रयुक्त वस्तुनिष्ठ विधि।
शाब्दिक परीक्षण (Verbal Test)	भाषा एवं शब्दों पर आधारित बुद्धि-परीक्षण।
अशाब्दिक परीक्षण (Non-Verbal Test)	चित्रों एवं प्रतीकों पर आधारित, भाषा-मुक्त बुद्धि-परीक्षण।
क्रिया-परीक्षण (Performance Test)	वास्तविक वस्तुओं के साथ व्यावहारिक कार्य पर आधारित परीक्षण।

12.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

- 1 उत्तर: अल्फ्रेड बिने ने थियोडोर साइमन के सहयोग से सन् 1905 में।
- 2 उत्तर: निरक्षर व्यक्तियों, विभिन्न भाषा-भाषी समूहों तथा भाषा-विकलांग बालकों के लिए।
- 3 उत्तर: क्रिया-परीक्षण (Performance Test)।
- 4 उत्तर: अशाब्दिक परीक्षण।

12.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Measurement of Intelligence, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Intelligence Testing Module, nios.ac.in

12.8 संदर्भ (References)

- Binet, A. & Simon, T. (1905). New Methods for the Diagnosis of Intellectual Level.
- Wechsler, D. — WISC and WAIS Manuals.
- Raven, J. C. — Progressive Matrices Manual.

12.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. बुद्धि-परीक्षण का अर्थ एवं महत्त्व स्पष्ट कीजिए।
2. शाब्दिक तथा अशाब्दिक बुद्धि-परीक्षणों में अंतर स्पष्ट कीजिए।
3. क्रिया-परीक्षणों की विशेषताओं तथा उपयोगिता का वर्णन कीजिए।
4. बिने-साइमन परीक्षण के ऐतिहासिक महत्त्व की विवेचना कीजिए।

12.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

इकाई 13

सृजनात्मकता

(Creativity)

इकाई की संरचना

13.1 प्रस्तावना (Introduction)

13.2 उद्देश्य (Objectives)

13.3 विषयवस्तु (Section)

13.3.1 सृजनात्मकता का अर्थ एवं प्रकृति

13.3.2 सृजनशील शिक्षार्थियों की विशेषताएँ

13.3.3 सृजनात्मकता का मापन

13.3.4 शिक्षा में सृजनात्मकता का पोषण

13.4 सारांश (Summary)

13.5 शब्दावली (Glossary)

13.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

13.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

13.8 संदर्भ (References)

13.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

13.1 प्रस्तावना (Introduction)

सृजनात्मकता (Creativity) मानव की वह विशिष्ट योग्यता है, जिसके द्वारा वह नवीन, मौलिक तथा उपयोगी विचारों, उत्पादों अथवा समाधानों का निर्माण करता है। आधुनिक शिक्षा प्रणाली में सृजनात्मकता के विकास पर विशेष बल दिया जा रहा है, क्योंकि पारंपरिक ज्ञान-अर्जन के साथ-साथ नवीन चिंतन तथा नवाचार आज के युग की महत्वपूर्ण आवश्यकता है। इस इकाई में हम सृजनात्मकता के अर्थ एवं प्रकृति, सृजनशील शिक्षार्थियों की विशेषताओं, सृजनात्मकता के मापन तथा शिक्षा में सृजनात्मकता के विकास हेतु आवश्यक उपायों का अध्ययन करेंगे।

13.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. सृजनात्मकता के अर्थ एवं प्रकृति को स्पष्ट कर सकेंगे।

2. सृजनशील शिक्षार्थियों की विशेषताओं की पहचान कर सकेंगे।
3. सृजनात्मकता के मापन की विधियों को समझ सकेंगे।
4. शिक्षा में सृजनात्मकता के विकास हेतु उपायों का वर्णन कर सकेंगे।

13.3 विषयवस्तु (Section)

13.3.1 सृजनात्मकता का अर्थ एवं प्रकृति

सृजनात्मकता को परिभाषित करते हुए टॉरेंस (E. P. Torrance), जिन्हें "सृजनात्मकता के जनक" के रूप में जाना जाता है, कहते हैं, "सृजनात्मकता समस्याओं, कमियों, ज्ञान में अंतराल, गुम तत्वों अथवा असंगतियों के प्रति संवेदनशील होने, इन कठिनाइयों के समाधान हेतु विचार अथवा परिकल्पना बनाने, इनका परीक्षण करने तथा परिणामों को संप्रेषित करने की प्रक्रिया है।" स्टेनबर्ग के अनुसार सृजनात्मकता में मौलिकता (Originality) तथा उपयुक्तता (Appropriateness/Usefulness) दोनों गुण आवश्यक हैं — अर्थात् कोई विचार तभी सृजनात्मक कहलाएगा जब वह नया भी हो तथा उपयोगी भी।

सृजनात्मकता की प्रकृति को समझने के लिए यह जानना आवश्यक है कि यह केवल कला अथवा साहित्य तक सीमित नहीं है, बल्कि विज्ञान, गणित, प्रौद्योगिकी तथा दैनिक जीवन की समस्याओं के समाधान में भी प्रकट हो सकती है। सृजनात्मकता तथा बुद्धि में सह-संबंध पाया जाता है, परंतु ये समान नहीं हैं — प्रत्येक बुद्धिमान व्यक्ति सृजनशील नहीं होता, तथा प्रत्येक सृजनशील व्यक्ति अत्यंत उच्च बुद्धि-स्तर का नहीं होता। सृजनात्मकता में अपसारी चिंतन (Divergent Thinking) की प्रमुख भूमिका होती है, अर्थात् किसी एक समस्या के अनेक संभावित समाधान खोजने की क्षमता, जबकि पारंपरिक बुद्धि-परीक्षण प्रायः अभिसारी चिंतन (Convergent Thinking) अर्थात् एक निश्चित सही उत्तर खोजने की क्षमता का मापन करते हैं।

13.3.2 सृजनशील शिक्षार्थियों की विशेषताएँ

सृजनशील बालकों में सामान्यतः निम्नलिखित विशेषताएँ पाई जाती हैं:

- ❖ जिज्ञासा (Curiosity) — नई वस्तुओं तथा विचारों के प्रति गहरी रुचि।
- ❖ मौलिकता (Originality) — अनोखे तथा नवीन विचार प्रस्तुत करने की प्रवृत्ति।
- ❖ लचीलापन (Flexibility) — किसी समस्या को विभिन्न दृष्टिकोणों से देखने की क्षमता।
- ❖ प्रवाहशीलता (Fluency) — किसी विषय पर अनेक विचार शीघ्रता से उत्पन्न करने की क्षमता।

- ❖ जोखिम उठाने की प्रवृत्ति — असफलता के भय के बिना नए विचारों को आजमाने की तत्परता।
- ❖ स्वतंत्र चिंतन — भीड़ के अनुसरण के बजाय स्वयं के विचारों पर विश्वास।
- ❖ अस्पष्टता को सहन करने की क्षमता — बिना तत्काल समाधान के भी समस्या के साथ सहज रहना।

13.3.3 सृजनात्मकता का मापन

सृजनात्मकता के मापन हेतु विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है, जिनमें सर्वाधिक प्रसिद्ध टॉरेंस सृजनात्मक चिंतन परीक्षण (Torrance Tests of Creative Thinking – TTCT) है। इस परीक्षण में शाब्दिक तथा चित्रात्मक दोनों प्रकार के कार्य सम्मिलित होते हैं, तथा सृजनात्मकता का मापन चार प्रमुख घटकों के आधार पर किया जाता है — प्रवाहशीलता (Fluency), अर्थात् उत्पन्न विचारों की संख्या; लचीलापन (Flexibility), अर्थात् विचारों की विविधता एवं श्रेणियाँ; मौलिकता (Originality), अर्थात् विचारों की नवीनता एवं असामान्यता; तथा विस्तार (Elaboration), अर्थात् विचारों को विस्तृत एवं समृद्ध रूप में प्रस्तुत करने की क्षमता। इसके अतिरिक्त, गिलफोर्ड द्वारा विकसित अपसारी-उत्पादन परीक्षण (Divergent Production Tests) भी सृजनात्मकता के मापन हेतु प्रयुक्त होते हैं।

13.3.4 शिक्षा में सृजनात्मकता का पोषण

विद्यालयों में सृजनात्मकता के विकास हेतु शिक्षक निम्नलिखित उपाय अपना सकते हैं:

- ❖ विद्यार्थियों को खुले-अंत वाले प्रश्न (Open-ended Questions) पूछना, जिनके एक से अधिक सही उत्तर हो सकते हैं।
- ❖ मंथन (Brainstorming) जैसी तकनीकों का प्रयोग करना, जिसमें बिना तत्काल मूल्यांकन किए अधिकाधिक विचार उत्पन्न करने को प्रोत्साहित किया जाता है।
- ❖ गलतियों तथा असफलताओं को सीखने के अवसर के रूप में देखना, न कि दंड के आधार के रूप में।
- ❖ कला, नाटक, संगीत तथा परियोजना-आधारित शिक्षण (Project-based Learning) को पाठ्यक्रम में सम्मिलित करना।
- ❖ विद्यार्थियों को स्वतंत्र अन्वेषण तथा प्रयोग करने के पर्याप्त अवसर तथा समय प्रदान करना।
- ❖ एक ऐसा कक्षा-वातावरण निर्मित करना जिसमें विद्यार्थी अपने असामान्य विचारों को व्यक्त करने में सुरक्षित तथा सहज महसूस करें।

प्रगति जांचे -

- प्रश्न 1.** सृजनात्मकता के जनक के रूप में किसे जाना जाता है?
- प्रश्न 2.** सृजनात्मकता में किस प्रकार के चिंतन की प्रमुख भूमिका होती है?
- प्रश्न 3.** TTCT का पूरा नाम क्या है?
- प्रश्न 4.** सृजनात्मकता मापन के चार प्रमुख घटक कौन-से हैं?

13.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने सृजनात्मकता के अर्थ एवं प्रकृति, सृजनशील शिक्षार्थियों की विशेषताओं, सृजनात्मकता के मापन (विशेषतः टॉरेंस परीक्षण) तथा शिक्षा में सृजनात्मकता के पोषण हेतु आवश्यक उपायों का अध्ययन किया। सृजनात्मकता आधुनिक शिक्षा का एक अनिवार्य लक्ष्य है, तथा शिक्षक की भूमिका इसे पहचानने तथा पोषित करने में अत्यंत महत्वपूर्ण है।

13.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
सृजनात्मकता (Creativity)	नवीन, मौलिक तथा उपयोगी विचारों अथवा उत्पादों के निर्माण की क्षमता।
अपसारी चिंतन (Divergent Thinking)	किसी समस्या के अनेक संभावित समाधान खोजने की क्षमता।
अभिसारी चिंतन (Convergent Thinking)	किसी समस्या का एक निश्चित सही उत्तर खोजने की क्षमता।
मौलिकता (Originality)	विचारों की नवीनता एवं असामान्यता।
मंथन (Brainstorming)	बिना तत्काल मूल्यांकन के अधिकाधिक विचार उत्पन्न करने की तकनीक।

13.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

- 1 उत्तर:** ई. पी. टॉरेंस (E. P. Torrance) को।
- 2 उत्तर:** अपसारी चिंतन (Divergent Thinking) की।
- 3 उत्तर:** Torrance Tests of Creative Thinking (टॉरेंस सृजनात्मक चिंतन परीक्षण)।
- 4 उत्तर:** प्रवाहशीलता, लचीलापन, मौलिकता तथा विस्तार।

13.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Fostering Creativity, ncert.nic.in (OER)

- NIOS — Creativity Module, nios.ac.in

13.8 संदर्भ (References)

- Torrance, E. P. (1962). Guiding Creative Talent. Prentice Hall.
- Guilford, J. P. (1967). The Nature of Human Intelligence. McGraw-Hill.
- Sternberg, R. J. — Handbook of Creativity. Cambridge University Press.

13.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. सृजनात्मकता की परिभाषा देते हुए इसकी प्रकृति स्पष्ट कीजिए।
2. सृजनशील शिक्षार्थियों की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
3. सृजनात्मकता के मापन की विधियों की विवेचना कीजिए।
4. शिक्षा में सृजनात्मकता के पोषण हेतु उपायों का वर्णन कीजिए।

13.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

ब्लॉक – IV

असाधारण बालक

(Exceptional Child)

स्व-अनुदेशात्मक सामग्री

ब्लॉक – IV: असाधारण बालक

(Exceptional Child)

इकाई-संरचना (Block Structure)

इकाई 14: असाधारण बालक (*Exceptional Child*)

इकाई 15: वैयक्तिक भिन्नताएँ (*Individual Differences*)

इकाई 16: व्यक्तित्व (*Personality*)

इकाई 14

असाधारण बालक

(*Exceptional Child*)

इकाई की संरचना

14.1 प्रस्तावना (Introduction)

14.2 उद्देश्य (Objectives)

14.3 विषयवस्तु (Section)

14.3.1 असाधारण बालक का अर्थ एवं अवधारणा

14.3.2 असाधारण बालकों के प्रकार

14.3.3 प्रतिभाशाली बालक (Gifted Children)

14.3.4 बौद्धिक अक्षमता वाले बालक (Intellectually Disabled Children)

14.3.5 अधिगम अक्षमता (Learning Disabilities)

14.3.6 असाधारण शिक्षार्थियों की शैक्षिक आवश्यकताएँ

14.3.7 समावेशी शिक्षा (Inclusive Education)

14.3.8 शारीरिक एवं संवेदी अक्षमता वाले बालक

14.3.9 असाधारण बालकों की पहचान की विधियाँ

14.3.10 भारत में विशेष शिक्षा से संबंधित कानून एवं नीतियाँ

14.3.11 असाधारण बालकों के प्रति शिक्षक की भूमिका

14.3.12 दोहरी विशिष्टता वाले बालक (Twice Exceptional Children)

14.3.13 संवेगात्मक तथा व्यवहारगत विक्रोभ वाले बालक

14.4 सारांश (Summary)

14.5 शब्दावली (Glossary)

14.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

14.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

14.8 संदर्भ (References)

14.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

14.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

14.1 प्रस्तावना (Introduction)

प्रिय शिक्षार्थी, प्रस्तुत इकाई में आप "असाधारण बालक" (Exceptional Child) की अवधारणा से परिचित होंगे। प्रत्येक कक्षा में विद्यार्थी एक-दूसरे से शारीरिक, मानसिक, सामाजिक तथा संवेगात्मक दृष्टि से भिन्न होते हैं। जब यह भिन्नता इतनी अधिक हो जाती है कि सामान्य शिक्षण-विधियों से बालक की आवश्यकताओं की पूर्ति संभव नहीं हो पाती, तो ऐसे बालक को "असाधारण बालक" कहा जाता है। यह श्रेणी केवल उन्हीं बालकों तक सीमित नहीं है जिनमें किसी प्रकार की कमी अथवा अक्षमता हो, बल्कि इसमें प्रतिभाशाली तथा असाधारण योग्यता वाले बालक भी सम्मिलित हैं। समावेशी शिक्षा (Inclusive Education) के वर्तमान युग में प्रत्येक शिक्षक के लिए असाधारण बालकों की पहचान, उनकी विशेषताओं तथा उनकी शैक्षिक आवश्यकताओं को समझना अनिवार्य हो गया है। इस इकाई में हम असाधारण बालक के अर्थ, इसके प्रकारों, अधिगम अक्षमताओं तथा इनकी शैक्षिक आवश्यकताओं का विस्तृत अध्ययन करेंगे।

14.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. असाधारण बालक के अर्थ एवं अवधारणा को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. असाधारण बालकों के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कर सकेंगे।
3. अधिगम अक्षमताओं (Learning Disabilities) की पहचान कर सकेंगे।
4. असाधारण शिक्षार्थियों की शैक्षिक आवश्यकताओं का विश्लेषण कर सकेंगे।
5. समावेशी शिक्षा की अवधारणा को समझ सकेंगे।

14.3 विषयवस्तु (Section)

14.3.1 असाधारण बालक का अर्थ एवं अवधारणा

"असाधारण बालक" (Exceptional Child) वह बालक है, जो शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक अथवा सामाजिक विशेषताओं में औसत बालकों से इतना अधिक भिन्न होता है कि उसे अपनी पूर्ण क्षमता के विकास हेतु विशेष शिक्षा, प्रशिक्षण अथवा सेवाओं की आवश्यकता होती है। क्रो एवं क्रो के अनुसार, "असाधारण बालक वह है जो शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक अथवा सामाजिक विशेषताओं में इतना भिन्न होता है कि सामान्य कक्षा-कार्यक्रम से उसे पूर्ण लाभ नहीं मिल पाता, तथा जिसे विशेष शिक्षा सेवाओं की आवश्यकता होती है।"

यह ध्यान देने योग्य है कि "असाधारण" शब्द का प्रयोग द्वि-दिशीय अर्थ में किया जाता है — इसमें एक ओर वे बालक सम्मिलित हैं जो औसत से निम्न योग्यता रखते हैं (जैसे बौद्धिक अक्षमता, अधिगम अक्षमता, शारीरिक अक्षमता वाले बालक), तथा दूसरी ओर वे बालक भी सम्मिलित हैं जो औसत से उच्च योग्यता रखते हैं (जैसे प्रतिभाशाली एवं सृजनशील बालक)। दोनों ही श्रेणी के बालकों को सामान्य पाठ्यक्रम तथा शिक्षण-विधियों से पूर्ण लाभ नहीं मिल पाता, अतः दोनों को विशेष ध्यान तथा उपयुक्त शैक्षिक सेवाओं की आवश्यकता होती है।

14.3.2 असाधारण बालकों के प्रकार

असाधारण बालकों को व्यापक रूप से निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

श्रेणी	उपश्रेणियाँ / विवरण
बौद्धिक दृष्टि से असाधारण	प्रतिभाशाली बालक (Gifted) तथा बौद्धिक अक्षमता वाले बालक (Intellectually Disabled)
शारीरिक दृष्टि से असाधारण	दृष्टिबाधित, श्रवणबाधित, अस्थि-बाधित (Orthopedically Impaired) बालक
संवेगात्मक/व्यवहारगत दृष्टि से असाधारण	संवेगात्मक विक्षोभ (Emotional Disturbance), आत्मविमोह (Autism) से ग्रस्त बालक
अधिगम अक्षमता वाले बालक	डिस्लेक्सिया, डिस्ग्राफिया, डिस्कैल्कुलिया आदि से ग्रस्त बालक
संप्रेषण संबंधी असाधारणता	वाणी-दोष (Speech Disorders) तथा भाषा-विकार (Language Disorders) वाले बालक

14.3.3 प्रतिभाशाली बालक (Gifted Children)

प्रतिभाशाली बालक वे हैं जो किसी एक अथवा अनेक क्षेत्रों — जैसे बौद्धिक क्षमता, सृजनात्मकता, नेतृत्व-क्षमता, कला अथवा खेल — में असाधारण योग्यता प्रदर्शित करते हैं। सामान्यतः 130 अथवा उससे अधिक बुद्धि-लब्धि (IQ) वाले बालकों को प्रतिभाशाली माना जाता है। इनकी प्रमुख विशेषताएँ हैं — तीव्र बोध-क्षमता, असाधारण जिज्ञासा, विस्तृत शब्द-भंडार, समस्याओं को शीघ्रता से समझने तथा हल करने की क्षमता, तथा स्वतंत्र चिंतन की प्रवृत्ति। दुर्भाग्यवश, प्रायः ऐसा देखा जाता है कि सामान्य कक्षा में प्रतिभाशाली बालकों को पर्याप्त चुनौती न मिलने के कारण वे ऊब तथा अरुचि का अनुभव करने लगते हैं, जिससे उनकी संभावित प्रतिभा का समुचित विकास नहीं हो पाता। अतः इन बालकों हेतु संवर्धित पाठ्यक्रम (Enrichment Programme) तथा त्वरित शिक्षा (Acceleration) जैसे विशेष उपायों की आवश्यकता होती है।

14.3.4 बौद्धिक अक्षमता वाले बालक (Intellectually Disabled Children)

बौद्धिक अक्षमता वाले बालक वे हैं जिनकी बौद्धिक क्षमता तथा अनुकूली व्यवहार (Adaptive Behaviour) औसत से काफी कम होते हैं, जिसके कारण उन्हें दैनिक जीवन की गतिविधियों तथा अध्ययन में कठिनाई होती है। बौद्धिक अक्षमता को सामान्यतः बुद्धि-लब्धि (IQ) के आधार पर निम्नलिखित स्तरों में वर्गीकृत किया जाता है:

अक्षमता का स्तर	बुद्धि-लब्धि (लगभग)	विशेषताएँ
हल्की (Mild)	50-70	साधारण शैक्षणिक कौशल सीख सकते हैं, सामाजिक समायोजन संभव।
मध्यम (Moderate)	35-49	बुनियादी आत्म-देखभाल तथा सरल कार्य सीख सकते हैं, पर्यवेक्षण आवश्यक।
गंभीर (Severe)	20-34	सीमित संप्रेषण क्षमता, गहन देखभाल की आवश्यकता।
अत्यंत गंभीर (Profound)	20 से कम	पूर्ण रूप से देखभाल पर निर्भर, न्यूनतम संप्रेषण क्षमता।

14.3.5 अधिगम अक्षमता (Learning Disabilities)

अधिगम अक्षमता उन बालकों में पाई जाती है जिनकी सामान्य अथवा औसत से अधिक बुद्धि होने के बावजूद पढ़ने, लिखने अथवा गणना करने में विशिष्ट कठिनाई होती है। यह कठिनाई मस्तिष्क की सूचना-प्रसंस्करण प्रक्रिया में अंतर के कारण उत्पन्न होती है, न कि बुद्धि की कमी अथवा आलस्य के कारण। प्रमुख अधिगम अक्षमताएँ निम्नलिखित हैं:

- ❖ डिस्लेक्सिया (Dyslexia) — पढ़ने में कठिनाई; बालक अक्षरों तथा शब्दों को पहचानने, उन्हें सही क्रम में पढ़ने अथवा समझने में कठिनाई का अनुभव करता है।
- ❖ डिस्ग्राफिया (Dysgraphia) — लिखने में कठिनाई; लिखावट खराब होना, वर्तनी में बार-बार त्रुटियाँ तथा विचारों को लिखित रूप में व्यक्त करने में कठिनाई।
- ❖ डिस्कैल्कुलिया (Dyscalculia) — गणितीय संक्रियाओं तथा संख्या-संबंधी अवधारणाओं को समझने में कठिनाई।
- ❖ डिस्प्राक्सिया (Dyspraxia) — गामक समन्वय (Motor Coordination) संबंधी कठिनाई, जिससे लेखन तथा शारीरिक क्रियाओं में समस्या होती है।

❖ ध्यान-न्यूनता अतिसक्रियता विकार (ADHD) — ध्यान केंद्रित करने में कठिनाई तथा अतिसक्रिय व्यवहार, यद्यपि यह तकनीकी रूप से अधिगम अक्षमता नहीं परंतु प्रायः इसके साथ जुड़ा पाया जाता है।

इन अक्षमताओं की शीघ्र पहचान तथा उपयुक्त शैक्षणिक हस्तक्षेप (जैसे बहु-संवेदी शिक्षण विधियाँ, अतिरिक्त समय, तथा वैकल्पिक मूल्यांकन विधियाँ) से बालक की शैक्षणिक उपलब्धि में उल्लेखनीय सुधार लाया जा सकता है।

14.3.6 असाधारण शिक्षार्थियों की शैक्षिक आवश्यकताएँ

असाधारण बालकों की शैक्षिक आवश्यकताएँ उनकी विशिष्ट स्थिति के अनुसार भिन्न होती हैं, परंतु कुछ सामान्य आवश्यकताएँ निम्नलिखित हैं — व्यक्तिगत शिक्षा योजना (Individualized Education Plan – IEP), जो प्रत्येक बालक की विशिष्ट आवश्यकता के अनुरूप बनाई जाती है; प्रशिक्षित विशेष शिक्षकों तथा संसाधन-कक्ष (Resource Room) की सुविधा; उपयुक्त सहायक तकनीक (Assistive Technology) जैसे ब्रेल लिपि, श्रवण-यंत्र अथवा विशेष सॉफ्टवेयर; मूल्यांकन प्रणाली में लचीलापन, जैसे अतिरिक्त समय अथवा वैकल्पिक प्रश्न-पत्र प्रारूप; तथा सर्वाधिक महत्वपूर्ण, एक स्वीकार्य, सहानुभूतिपूर्ण तथा भेदभाव-मुक्त कक्षा-वातावरण।

14.3.7 समावेशी शिक्षा (Inclusive Education)

समावेशी शिक्षा वह दृष्टिकोण है जिसके अंतर्गत सभी बालकों — चाहे वे असाधारण हों अथवा सामान्य — को एक ही कक्षा में साथ-साथ शिक्षा प्रदान की जाती है, न कि उन्हें अलग-अलग विशेष विद्यालयों में विभाजित किया जाता है। भारत में "सर्व शिक्षा अभियान" तथा "राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020" में समावेशी शिक्षा पर विशेष बल दिया गया है। समावेशी कक्षा में शिक्षक को चाहिए कि वह विभेदित अनुदेशन (Differentiated Instruction) का प्रयोग करे, सहपाठी-सहायता (Peer Support) को प्रोत्साहित करे, तथा प्रत्येक बालक की शक्तियों एवं सीमाओं के प्रति संवेदनशील रहे। समावेशी शिक्षा न केवल असाधारण बालकों को लाभान्वित करती है, बल्कि सामान्य बालकों में भी सहानुभूति, सहयोग तथा विविधता के प्रति सम्मान जैसे मूल्यों का विकास करती है।

14.3.8 शारीरिक एवं संवेदी अक्षमता वाले बालक

शारीरिक तथा संवेदी अक्षमता वाले बालकों की श्रेणी में मुख्यतः तीन प्रकार के बालक सम्मिलित हैं — दृष्टिबाधित बालक (Visually Impaired), जिनकी दृष्टि आंशिक अथवा पूर्ण रूप से क्षीण होती है, तथा जिन्हें ब्रेल लिपि, श्रव्य सामग्री तथा बड़े अक्षरों वाली पाठ्य-सामग्री की आवश्यकता होती है; श्रवणबाधित बालक (Hearing Impaired), जिनकी श्रवण-क्षमता आंशिक अथवा पूर्ण रूप से बाधित होती है, तथा जिन्हें संकेत-भाषा (Sign Language), होंठ-पठन (Lip Reading) तथा श्रवण-यंत्रों की सहायता की आवश्यकता होती है; तथा अस्थि-बाधित बालक (Orthopedically Impaired), जिनकी शारीरिक गतिशीलता किसी अंग-दोष अथवा चोट के कारण सीमित होती है, तथा जिन्हें भौतिक अवरोध-मुक्त (Barrier-free) विद्यालय भवन तथा सहायक उपकरणों (जैसे व्हीलचेयर) की आवश्यकता होती है। इन बालकों के प्रति शिक्षक का सहानुभूतिपूर्ण तथा सहयोगात्मक दृष्टिकोण उनके समुचित शैक्षणिक तथा सामाजिक समायोजन में अत्यंत सहायक सिद्ध होता है।

14.3.9 असाधारण बालकों की पहचान की विधियाँ

कक्षा में असाधारण बालकों की समय रहते पहचान अत्यंत आवश्यक है, ताकि उन्हें उचित सहायता प्रदान की जा सके। इस हेतु शिक्षक निम्नलिखित विधियों का प्रयोग कर सकता है — निरंतर अवलोकन (Observation), जिसके द्वारा शिक्षक बालक के कक्षा-व्यवहार, अधिगम-गति तथा सामाजिक अंतःक्रिया पर ध्यान देता है; मानकीकृत परीक्षण (Standardized Tests), जैसे बुद्धि-परीक्षण तथा उपलब्धि-परीक्षण, जिनकी सहायता से बालक की वास्तविक क्षमता का आकलन किया जाता है; अभिभावक-साक्षात्कार (Parent Interview), जिसके द्वारा बालक के प्रारंभिक विकास-इतिहास तथा घरेलू व्यवहार की जानकारी प्राप्त होती है; तथा चिकित्सकीय एवं मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन (Medical and Psychological Assessment), जो गंभीर मामलों में विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है। शीघ्र पहचान से समय पर हस्तक्षेप संभव होता है, जो बालक के दीर्घकालिक विकास हेतु अत्यंत लाभकारी सिद्ध होता है।

14.3.10 भारत में विशेष शिक्षा से संबंधित कानून एवं नीतियाँ

भारत सरकार ने असाधारण बालकों के अधिकारों तथा शिक्षा को सुनिश्चित करने हेतु अनेक महत्वपूर्ण कानून तथा नीतियाँ बनाई हैं। "दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम, 2016" (RPWD Act 2016) दिव्यांग बालकों को शिक्षा, रोजगार तथा सामाजिक सुरक्षा का अधिकार प्रदान करता है तथा दिव्यांगता की श्रेणियों को 21 प्रकारों तक विस्तृत करता है। "शिक्षा का अधिकार अधिनियम, 2009" (RTE Act) के अंतर्गत सभी

बालकों, जिसमें असाधारण बालक भी सम्मिलित हैं, को 6 से 14 वर्ष की आयु तक निःशुल्क तथा अनिवार्य शिक्षा का अधिकार प्राप्त है। इसके अतिरिक्त, "सर्व शिक्षा अभियान" तथा "समग्र शिक्षा अभियान" के अंतर्गत विद्यालयों में समावेशी शिक्षा को बढ़ावा देने हेतु विशेष शिक्षकों की नियुक्ति, सहायक उपकरणों का वितरण तथा भवन-संरचना में सुगम्यता (Accessibility) सुनिश्चित करने के प्रावधान किए गए हैं। इन कानूनों तथा नीतियों का ज्ञान प्रत्येक शिक्षक के लिए आवश्यक है, ताकि वह असाधारण बालकों के अधिकारों की रक्षा में अपनी भूमिका प्रभावी ढंग से निभा सके।

14.3.11 असाधारण बालकों के प्रति शिक्षक की भूमिका

एक सामान्य कक्षा में असाधारण बालक के प्रति शिक्षक की भूमिका अत्यंत संवेदनशील तथा महत्वपूर्ण होती है। शिक्षक को चाहिए कि वह सर्वप्रथम बालक की विशिष्ट आवश्यकता को समझे, न कि उसकी कमी पर ध्यान केंद्रित करे। उसे कक्षा में ऐसा वातावरण निर्मित करना चाहिए जिसमें असाधारण बालक स्वयं को शेष विद्यार्थियों से अलग अथवा हीन महसूस न करे। शिक्षक बालक की प्रगति पर नियमित निगरानी रखे, आवश्यकतानुसार शिक्षण-विधि में परिवर्तन करे, तथा अभिभावकों तथा विशेषज्ञों (जैसे विशेष शिक्षक, मनोवैज्ञानिक) के साथ निरंतर समन्वय बनाए रखे। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि शिक्षक धैर्य, सहानुभूति तथा सकारात्मक दृष्टिकोण के साथ प्रत्येक असाधारण बालक को यह विश्वास दिलाए कि वह भी सफलता प्राप्त करने में पूर्णतः सक्षम है।

14.3.12 दोहरी विशिष्टता वाले बालक (Twice Exceptional Children)

कुछ बालक ऐसे भी होते हैं जो एक साथ प्रतिभाशाली भी होते हैं तथा किसी अधिगम अक्षमता से भी ग्रस्त होते हैं — इन्हें "दोहरी विशिष्टता" (Twice Exceptional अथवा 2e) वाले बालक कहा जाता है। उदाहरणस्वरूप, कोई बालक गणित तथा वैज्ञानिक चिंतन में असाधारण प्रतिभा रखते हुए भी डिस्लेक्सिया से ग्रस्त हो सकता है, जिसके कारण उसे पढ़ने में कठिनाई होती है। ऐसे बालकों की पहचान करना विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण होता है, क्योंकि उनकी प्रतिभा उनकी अक्षमता को छुपा सकती है, अथवा उनकी अक्षमता उनकी प्रतिभा को अनदेखा करवा सकती है। परिणामस्वरूप, ऐसे बालक प्रायः न तो प्रतिभाशाली कार्यक्रमों में तथा न ही विशेष शिक्षा सेवाओं में सम्मिलित हो पाते। शिक्षकों को चाहिए कि वे ऐसे बालकों की समग्र प्रोफाइल का सूक्ष्म विश्लेषण करें, तथा उन्हें ऐसे कार्यक्रम प्रदान करें जो उनकी प्रतिभा को पोषित करें तथा साथ ही उनकी विशिष्ट कठिनाइयों में भी सहायता प्रदान करें।

14.3.13 संवेगात्मक तथा व्यवहारगत विक्षोभ वाले बालक

असाधारण बालकों की एक अन्य महत्वपूर्ण श्रेणी वे बालक हैं जो संवेगात्मक अथवा व्यवहारगत विक्षोभ (Emotional and Behavioural Disturbance) से ग्रस्त होते हैं। इसमें अत्यधिक चिंता, भय, अवसाद जैसे आंतरिक लक्षण भी सम्मिलित हो सकते हैं, तथा आक्रामकता, नियमों का उल्लंघन जैसे बाह्य व्यवहार भी। आत्मविमोह वर्णक्रम विकार (Autism Spectrum Disorder – ASD) से ग्रस्त बालकों में सामाजिक संप्रेषण तथा अंतःक्रिया में कठिनाई, दोहराव वाले व्यवहार-प्रतिरूप, तथा परिवर्तन के प्रति असहिष्णुता जैसी विशेषताएँ पाई जाती हैं। ऐसे बालकों के साथ कार्य करते समय शिक्षक को धैर्य, संरचित दिनचर्या तथा स्पष्ट, सरल निर्देशों का प्रयोग करना चाहिए, तथा आवश्यकता पड़ने पर विशेषज्ञों (जैसे बाल-मनोवैज्ञानिक अथवा व्यवहार-चिकित्सक) से परामर्श लेना चाहिए।

अपनी प्रगति जाँचे –

- प्रश्न 1.** क्रो एवं क्रो के अनुसार असाधारण बालक की परिभाषा क्या है?
- प्रश्न 2.** प्रतिभाशाली बालकों की बुद्धि-लब्धि सामान्यतः कितनी होती है?
- प्रश्न 3.** पढ़ने संबंधी अधिगम अक्षमता को क्या कहा जाता है?
- प्रश्न 4.** IEP का पूरा नाम क्या है?
- प्रश्न 5.** समावेशी शिक्षा का मुख्य उद्देश्य क्या है?
- प्रश्न 6.** 'दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम' किस वर्ष पारित हुआ?
- प्रश्न 7.** 'दोहरी विशिष्टता' (Twice Exceptional) वाले बालक किसे कहते हैं?

14.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने असाधारण बालक के अर्थ एवं अवधारणा, इसके प्रमुख प्रकारों (प्रतिभाशाली, बौद्धिक अक्षमता, अधिगम अक्षमता आदि), विभिन्न अधिगम अक्षमताओं (डिस्लेक्सिया, डिस्ग्राफिया, डिस्कैल्कुलिया), शारीरिक-संवेगात्मक अक्षमताओं, असाधारण बालकों की पहचान-विधियों, संबंधित कानूनों, असाधारण शिक्षार्थियों की शैक्षिक आवश्यकताओं तथा समावेशी शिक्षा की अवधारणा का विस्तृत अध्ययन किया। एक शिक्षक के लिए इन सभी पक्षों की समझ विद्यालय में समानता तथा गुणवत्तापूर्ण शिक्षा सुनिश्चित करने हेतु

अत्यंत आवश्यक है, तथा यह उसे प्रत्येक बालक की क्षमता के अनुरूप उसके सर्वांगीण विकास में सहायक बनने योग्य बनाती है।

14.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
असाधारण बालक (Exceptional Child)	औसत बालकों से इतना भिन्न कि विशेष शिक्षा सेवाओं की आवश्यकता हो।
प्रतिभाशाली बालक (Gifted Child)	असाधारण बौद्धिक अथवा सृजनात्मक योग्यता वाला बालक।
अधिगम अक्षमता (Learning Disability)	सामान्य बुद्धि होने पर भी पढ़ने, लिखने अथवा गणना में विशिष्ट कठिनाई।
डिस्लेक्सिया (Dyslexia)	पढ़ने से संबंधित अधिगम अक्षमता।
व्यक्तिगत शिक्षा योजना (IEP)	प्रत्येक असाधारण बालक हेतु बनाई गई विशिष्ट शिक्षा-योजना।
समावेशी शिक्षा (Inclusive Education)	सभी बालकों को एक साथ, एक ही कक्षा में शिक्षा प्रदान करने का दृष्टिकोण।
दोहरी विशिष्टता (Twice Exceptional)	एक साथ प्रतिभाशाली भी होना तथा किसी अधिगम अक्षमता से ग्रस्त भी होना।
आत्मविमोह वर्णक्रम विकार (ASD)	सामाजिक संप्रेषण एवं अंतःक्रिया में कठिनाई तथा दोहराव वाले व्यवहार-प्रतिरूप से युक्त विकार।
सहायक तकनीक (Assistive Technology)	असाधारण बालकों की सहायता हेतु प्रयुक्त विशेष उपकरण अथवा सॉफ्टवेयर।

14.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

- 1.उत्तर:** वह बालक जो शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक अथवा सामाजिक विशेषताओं में इतना भिन्न हो कि उसे विशेष शिक्षा सेवाओं की आवश्यकता हो।
- 2.उत्तर:** 130 अथवा उससे अधिक।
- 3.उत्तर:** डिस्लेक्सिया (Dyslexia)।
- 4.उत्तर:** Individualized Education Plan (व्यक्तिगत शिक्षा योजना)।
- 5.उत्तर:** सभी बालकों — असाधारण तथा सामान्य — को एक ही कक्षा में शिक्षा प्रदान करना।
- 6.उत्तर:** सन् 2016 में।
- 7.उत्तर:** जो एक साथ प्रतिभाशाली भी हों तथा किसी अधिगम अक्षमता से भी ग्रस्त हों /

14.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — विशिष्ट शिक्षा, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Inclusive Education, Open Educational Resources, ncert.nic.in
- NIOS — Exceptional Children Module, nios.ac.in

- RCI (Rehabilitation Council of India) — दिशा-निर्देश एवं संसाधन, rehabcouncil.nic.in
- भारत सरकार — दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम 2016, disabilityaffairs.gov.in
- UNESCO — Guidelines for Inclusion, unesco.org (OER)

14.8 संदर्भ (References)

- Crow, L. D. & Crow, A. (1973). Educational Psychology. Eurasia Publishing House.
- Kirk, S. A. — Educating Exceptional Children. Houghton Mifflin.
- भारत सरकार — राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, शिक्षा मंत्रालय।
- भारत सरकार — दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम, 2016।
- भारत सरकार — शिक्षा का अधिकार अधिनियम, 2009।

14.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. असाधारण बालक की अवधारणा को स्पष्ट कीजिए।
2. असाधारण बालकों के प्रमुख प्रकारों का वर्णन कीजिए।
3. अधिगम अक्षमताओं की विवेचना उदाहरण सहित कीजिए।
4. असाधारण शिक्षार्थियों की शैक्षिक आवश्यकताओं की व्याख्या कीजिए।
5. समावेशी शिक्षा की अवधारणा तथा इसके महत्त्व पर प्रकाश डालिए।
6. प्रतिभाशाली बालकों की विशेषताओं तथा उनकी शैक्षिक आवश्यकताओं का वर्णन कीजिए।
7. भारत में विशेष शिक्षा से संबंधित प्रमुख कानूनों का वर्णन कीजिए।
8. 'दोहरी विशिष्टता' वाले बालकों की समस्याओं की विवेचना कीजिए।

14.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			

સુझાવ / ટિપ્પણી:

इकाई 15

वैयक्तिक भिन्नताएँ

(Individual Differences)

इकाई की संरचना

15.1 प्रस्तावना (Introduction)

15.2 उद्देश्य (Objectives)

15.3 विषयवस्तु (Section)

- 15.3.1 वैयक्तिक भिन्नता का अर्थ एवं प्रकृति
- 15.3.2 वैयक्तिक भिन्नताओं के क्षेत्र
- 15.3.3 वैयक्तिक भिन्नताओं के कारण
- 15.3.4 वैयक्तिक भिन्नताओं को समायोजित करना
- 15.3.5 शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण रणनीतियाँ
- 15.3.6 शिक्षा में वैयक्तिक भिन्नताओं का महत्त्व
- 15.3.7 वैयक्तिक भिन्नताओं का मापन
- 15.3.8 वैयक्तिक भिन्नताओं के संदर्भ में शिक्षक की भूमिका
- 15.3.9 बहु-बुद्धि सिद्धांत तथा वैयक्तिक भिन्नताएँ
- 15.3.10 वैयक्तिक भिन्नताओं से संबंधित एक व्यावहारिक उदाहरण
- 15.3.11 पाठ्यक्रम-निर्माण में वैयक्तिक भिन्नताओं का ध्यान
- 15.3.12 सीखने की शैलियों में वैयक्तिक भिन्नता (Learning Styles)

15.4 सारांश (Summary)

15.5 शब्दावली (Glossary)

15.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

15.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

15.8 संदर्भ (References)

15.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

15.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

15.1 प्रस्तावना (Introduction)

संसार में कोई भी दो व्यक्ति पूर्णतः समान नहीं होते — यह तथ्य "वैयक्तिक भिन्नता" (Individual Differences) की अवधारणा का आधार है। एक कक्षा में बैठे तीस-चालीस विद्यार्थी शारीरिक

बनावट, बुद्धि, अभिरुचि, अभिवृत्ति, सीखने की गति तथा व्यक्तित्व की दृष्टि से एक-दूसरे से भिन्न होते हैं। यह भिन्नता शिक्षा की प्रक्रिया को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती है, क्योंकि एक ही शिक्षण-विधि सभी विद्यार्थियों पर समान रूप से प्रभावी नहीं हो सकती। इस इकाई में हम वैयक्तिक भिन्नताओं के अर्थ, प्रकृति, इनके कारणों, इन्हें समायोजित करने की विधियों तथा शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण रणनीतियों का अध्ययन करेंगे।

15.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. वैयक्तिक भिन्नताओं के अर्थ एवं प्रकृति को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. वैयक्तिक भिन्नताओं के कारणों का विश्लेषण कर सकेंगे।
3. वैयक्तिक भिन्नताओं को समायोजित करने की विधियों को समझ सकेंगे।
4. शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण रणनीतियों का प्रयोग कर सकेंगे।

15.3 विषयवस्तु (Section)

15.3.1 वैयक्तिक भिन्नता का अर्थ एवं प्रकृति

वैयक्तिक भिन्नता से तात्पर्य उन विविधताओं से है जो एक व्यक्ति को दूसरे व्यक्ति से शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक तथा सामाजिक गुणों में भिन्न बनाती हैं। स्किनर के अनुसार, "वैयक्तिक भिन्नताएँ वे विविधताएँ अथवा विचलन हैं, जो एक व्यक्ति को समूह के औसत सदस्य से अलग करती हैं, चाहे यह भिन्नता शारीरिक, मानसिक अथवा व्यक्तित्व संबंधी विशेषताओं में हो।" ड्रेवर के अनुसार, "वैयक्तिक भिन्नताएँ वे भिन्नताएँ हैं जो किसी भी मानसिक अथवा शारीरिक विशेषता के संदर्भ में एक व्यक्ति को दूसरे व्यक्ति से अलग करती हैं।"

वैयक्तिक भिन्नताओं की प्रकृति को समझने के लिए यह जानना आवश्यक है कि ये भिन्नताएँ सार्वभौमिक हैं — अर्थात् प्रत्येक गुण के संदर्भ में व्यक्तियों में भिन्नता पाई जाती है, चाहे वह बुद्धि हो, ऊँचाई हो अथवा व्यक्तित्व। ये भिन्नताएँ मात्रात्मक भी होती हैं (जैसे बुद्धि-स्तर में अंतर) तथा गुणात्मक भी (जैसे व्यक्तित्व के प्रकार में अंतर)। इसके अतिरिक्त, अधिकांश मानवीय गुण जनसंख्या में सामान्य वितरण वक्र (Normal

Distribution Curve) के अनुसार वितरित होते हैं, अर्थात् अधिकांश व्यक्ति औसत श्रेणी में होते हैं, जबकि अत्यंत उच्च अथवा अत्यंत निम्न स्तर वाले व्यक्ति तुलनात्मक रूप से कम होते हैं।

15.3.2 वैयक्तिक भिन्नताओं के क्षेत्र

वैयक्तिक भिन्नताएँ मानव जीवन के लगभग सभी पक्षों में पाई जाती हैं, जिन्हें निम्न तालिका द्वारा समझा जा सकता है:

क्षेत्र	उदाहरण
शारीरिक भिन्नताएँ (Physical)	ऊँचाई, भार, रंग-रूप, शारीरिक शक्ति एवं स्वास्थ्य में अंतर।
बौद्धिक भिन्नताएँ (Intellectual)	बुद्धि-स्तर, अधिगम-गति, स्मृति-क्षमता तथा समस्या-समाधान योग्यता में अंतर।
संवेगात्मक भिन्नताएँ (Emotional)	संवेगों की तीव्रता, स्थिरता तथा अभिव्यक्ति के ढंग में अंतर।
सामाजिक भिन्नताएँ (Social)	सामाजिकता, नेतृत्व-क्षमता तथा सामाजिक समायोजन में अंतर।
अभिरुचि एवं अभिवृत्ति संबंधी भिन्नताएँ	विभिन्न विषयों, गतिविधियों तथा मूल्यों के प्रति रुचि एवं दृष्टिकोण में अंतर।
व्यक्तित्व संबंधी भिन्नताएँ	अंतर्मुखी-बहिर्मुखी स्वभाव, आत्म-विश्वास स्तर तथा व्यवहार-शैली में अंतर।

15.3.3 वैयक्तिक भिन्नताओं के कारण

वैयक्तिक भिन्नताओं के उत्पन्न होने के पीछे अनेक कारक उत्तरदायी होते हैं:

- ❖ आनुवंशिक कारक (Hereditary Factors) — माता-पिता से प्राप्त जीन्स शारीरिक बनावट, बुद्धि-क्षमता तथा कुछ व्यक्तित्व-गुणों को निर्धारित करते हैं।
- ❖ वातावरणीय कारक (Environmental Factors) — पारिवारिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक वातावरण व्यक्ति के दृष्टिकोण, मूल्यों तथा व्यवहार को आकार देता है।
- ❖ लिंग-भेद (Gender) — कुछ शोधों के अनुसार बालक तथा बालिकाओं में कुछ रुचियों तथा योग्यताओं में सामाजिक अपेक्षाओं के कारण भिन्नता पाई जाती है।
- ❖ आयु (Age) — विभिन्न आयु-वर्गों में शारीरिक तथा मानसिक क्षमताओं में स्वाभाविक अंतर पाया जाता है।

❖ शिक्षा एवं प्रशिक्षण के अवसर — असमान शैक्षणिक अवसर भी वैयक्तिक भिन्नताओं को बढ़ाने में योगदान देते हैं।

❖ सामाजिक-आर्थिक स्थिति — परिवार की आर्थिक स्थिति बालक के पोषण, स्वास्थ्य तथा शैक्षणिक संसाधनों तक पहुँच को प्रभावित करती है।

15.3.4 वैयक्तिक भिन्नताओं को समायोजित करना

कक्षा-कक्ष में वैयक्तिक भिन्नताओं को समायोजित करने हेतु शिक्षक निम्नलिखित उपाय अपना सकता है — विद्यार्थियों को उनकी योग्यता के अनुसार समूहों में विभाजित करना (Ability Grouping); विभेदित अनुदेशन (Differentiated Instruction) का प्रयोग करना, जिसमें एक ही विषय को विभिन्न स्तरों तथा विधियों से पढ़ाया जाता है; अतिरिक्त कक्षाएँ अथवा उपचारात्मक शिक्षण (Remedial Teaching) कमजोर विद्यार्थियों हेतु प्रदान करना; तथा प्रतिभाशाली विद्यार्थियों हेतु संवर्धन कार्यक्रम (Enrichment Programme) आयोजित करना। इसके अतिरिक्त, मूल्यांकन प्रणाली में भी लचीलापन आवश्यक है, ताकि प्रत्येक विद्यार्थी अपनी योग्यता के अनुरूप अपनी समझ प्रदर्शित कर सके।

15.3.5 शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण रणनीतियाँ

शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण (Learner-centred Teaching) उस दृष्टिकोण को कहते हैं, जिसमें शिक्षण की योजना तथा क्रियान्वयन शिक्षार्थी की आवश्यकताओं, रुचियों तथा क्षमताओं को केंद्र में रखकर किया जाता है, न कि केवल पाठ्यक्रम पूर्ण करने के दृष्टिकोण से। इसकी प्रमुख रणनीतियाँ हैं:

❖ सक्रिय अधिगम (Active Learning) — विद्यार्थियों को व्याख्यान सुनने के स्थान पर चर्चा, प्रयोग तथा गतिविधियों में सक्रिय रूप से सम्मिलित करना।

❖ सहयोगात्मक अधिगम (Cooperative Learning) — विद्यार्थियों को छोटे समूहों में साथ मिलकर कार्य करने के अवसर प्रदान करना।

❖ बहु-संवेदी शिक्षण (Multisensory Teaching) — दृश्य, श्रव्य तथा स्पर्शनीय साधनों का संयुक्त प्रयोग, ताकि विभिन्न सीखने की शैलियों वाले विद्यार्थी लाभान्वित हों।

❖ स्व-गति शिक्षण (Self-paced Learning) — विद्यार्थी को अपनी गति से आगे बढ़ने के अवसर प्रदान करना, विशेषकर तकनीक-आधारित शिक्षण में।

❖ निरंतर एवं व्यापक मूल्यांकन (Continuous and Comprehensive Evaluation – CCE) — केवल अंतिम परीक्षा के स्थान पर सतत मूल्यांकन के माध्यम से प्रत्येक विद्यार्थी की प्रगति पर नज़र रखना।

15.3.6 शिक्षा में वैयक्तिक भिन्नताओं का महत्त्व

वैयक्तिक भिन्नताओं का ज्ञान शिक्षक के लिए अत्यंत महत्त्वपूर्ण है, क्योंकि इसके बिना वह सभी विद्यार्थियों को एक ही दृष्टिकोण से देखने की भूल कर सकता है, जिससे कमजोर विद्यार्थी पीछे छूट सकते हैं तथा प्रतिभाशाली विद्यार्थी ऊब सकते हैं। वैयक्तिक भिन्नताओं की समझ शिक्षक को यह अवसर प्रदान करती है कि वह प्रत्येक विद्यार्थी को उसकी वैयक्तिक क्षमता के अनुसार विकसित होने का अवसर दे सके, जिससे "समान अवसर" के स्थान पर "न्यायसंगत अवसर" (Equity) सुनिश्चित हो सके — अर्थात् प्रत्येक विद्यार्थी को उसकी आवश्यकतानुसार सहायता प्रदान करना, न कि सभी को एक समान व्यवहार देना।

15.3.7 वैयक्तिक भिन्नताओं का मापन

वैयक्तिक भिन्नताओं को वस्तुनिष्ठ रूप से समझने तथा उनकी तुलना करने हेतु विभिन्न मानकीकृत उपकरणों का प्रयोग किया जाता है — बुद्धि-परीक्षण (Intelligence Tests) बौद्धिक भिन्नताओं का मापन करते हैं; अभिरुचि-सूचियाँ (Interest Inventories) विद्यार्थियों की रुचियों की पहचान करती हैं; अभिवृत्ति-मापनियाँ (Attitude Scales) विभिन्न विषयों अथवा परिस्थितियों के प्रति दृष्टिकोण मापती हैं; तथा व्यक्तित्व-प्रश्नावलियाँ (Personality Inventories) व्यक्तित्व-गुणों का आकलन करती हैं। इसके अतिरिक्त, अनौपचारिक विधियाँ जैसे शिक्षक का सतत अवलोकन, संचयी अभिलेख (Cumulative Records) तथा पोर्टफोलियो-मूल्यांकन भी वैयक्तिक भिन्नताओं को समझने में सहायक होते हैं। इन विधियों के संयुक्त प्रयोग से शिक्षक प्रत्येक विद्यार्थी की समग्र प्रोफाइल तैयार कर सकता है, जो उसे उपयुक्त शिक्षण-रणनीति अपनाने में सहायता करती है।

15.3.8 वैयक्तिक भिन्नताओं के संदर्भ में शिक्षक की भूमिका

वैयक्तिक भिन्नताओं को समुचित रूप से संबोधित करने में शिक्षक की भूमिका केंद्रीय होती है। एक संवेदनशील शिक्षक को चाहिए कि वह प्रत्येक विद्यार्थी को एक अद्वितीय व्यक्ति के रूप में स्वीकार करे, न

कि सभी की तुलना एक ही मापदंड से करे। उसे विद्यार्थियों की तुलना एक-दूसरे से करने के बजाय प्रत्येक विद्यार्थी की तुलना उसकी स्वयं की पिछली उपलब्धि से करनी चाहिए, ताकि प्रत्येक बालक में निरंतर प्रगति की भावना बनी रहे। इसके अतिरिक्त, शिक्षक को लचीले शिक्षण-कार्यक्रम अपनाने चाहिए, कक्षा में विविध गतिविधियों का समावेश करना चाहिए, तथा प्रत्येक विद्यार्थी को उसकी विशिष्ट प्रतिभा प्रदर्शित करने के अवसर प्रदान करने चाहिए। इस प्रकार का दृष्टिकोण न केवल शैक्षणिक उपलब्धि में सुधार लाता है, बल्कि प्रत्येक विद्यार्थी के आत्म-सम्मान तथा आत्म-विश्वास को भी सुदृढ़ करता है।

15.3.9 बहु-बुद्धि सिद्धांत तथा वैयक्तिक भिन्नताएँ

हावर्ड गार्डनर (Howard Gardner) का "बहु-बुद्धि सिद्धांत" (Theory of Multiple Intelligences) वैयक्तिक भिन्नताओं को समझने का एक महत्वपूर्ण आधार प्रदान करता है। गार्डनर के अनुसार बुद्धि एक इकाई न होकर कम से कम आठ स्वतंत्र प्रकारों में विद्यमान होती है — भाषिक, तार्किक-गणितीय, स्थानिक, संगीतात्मक, शारीरिक-गामक, अंतर्व्यक्तिक, अंतःवैयक्तिक तथा प्रकृतिवादी बुद्धि। इस सिद्धांत के अनुसार प्रत्येक विद्यार्थी में इन आठों प्रकार की बुद्धि अलग-अलग मात्रा में विद्यमान होती है, तथा एक बालक जो गणित में कमजोर प्रतीत होता है, वह संगीत अथवा खेल में असाधारण रूप से प्रतिभाशाली हो सकता है। यह सिद्धांत शिक्षक को यह समझने में सहायता करता है कि वैयक्तिक भिन्नताएँ केवल "अधिक अथवा कम बुद्धिमान" होने तक सीमित नहीं हैं, बल्कि प्रत्येक बालक की प्रतिभा का क्षेत्र भिन्न हो सकता है, तथा शिक्षक का कार्य प्रत्येक बालक की विशिष्ट प्रतिभा को पहचानना तथा पोषित करना है।

15.3.10 वैयक्तिक भिन्नताओं से संबंधित एक व्यावहारिक उदाहरण

वैयक्तिक भिन्नताओं के व्यावहारिक महत्त्व को एक उदाहरण से समझा जा सकता है — मान लीजिए एक कक्षा में शिक्षक "प्रकाश-संश्लेषण" (Photosynthesis) की प्रक्रिया पढ़ा रहे हैं। कुछ विद्यार्थी इसे केवल पाठ्य-पुस्तक पढ़कर समझ लेंगे (भाषिक शिक्षार्थी); कुछ को चित्र अथवा आरेख देखने पर बेहतर समझ आएगी (दृश्य शिक्षार्थी); कुछ को वास्तविक पौधे पर प्रयोग करने पर स्पष्टता मिलेगी (गामक/क्रियात्मक शिक्षार्थी); तथा कुछ समूह-चर्चा के माध्यम से विषय को बेहतर ढंग से आत्मसात करेंगे (सामाजिक शिक्षार्थी)। एक कुशल शिक्षक इन सभी विधियों को संयुक्त रूप से अपने शिक्षण में सम्मिलित करके यह सुनिश्चित करता है कि कक्षा का प्रत्येक विद्यार्थी, अपनी वैयक्तिक भिन्नता के बावजूद, अवधारणा को भली-भाँति समझ सके।

15.3.11 पाठ्यक्रम-निर्माण में वैयक्तिक भिन्नताओं का ध्यान

पाठ्यक्रम-निर्माताओं तथा शिक्षकों के लिए यह आवश्यक है कि वे पाठ्यक्रम तैयार करते समय विद्यार्थियों की वैयक्तिक भिन्नताओं को ध्यान में रखें। एक कठोर, एकरूप (Uniform) पाठ्यक्रम, जो सभी विद्यार्थियों से समान गति तथा समान स्तर की अपेक्षा रखता है, अनेक विद्यार्थियों की आवश्यकताओं की पूर्ति करने में असफल रहता है। इसके विपरीत, एक लचीला पाठ्यक्रम, जिसमें वैकल्पिक विषय, विभिन्न कठिनाई-स्तर के कार्य, तथा विविध मूल्यांकन विधियाँ सम्मिलित हों, विद्यार्थियों की विविध आवश्यकताओं को बेहतर ढंग से पूरा कर सकता है। "राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020" में भी लचीले तथा बहु-विषयक पाठ्यक्रम पर बल दिया गया है, जिसमें विद्यार्थियों को अपनी रुचि तथा योग्यता के अनुसार विषय चुनने की स्वतंत्रता प्रदान की गई है। यह दृष्टिकोण वैयक्तिक भिन्नताओं के सम्मान तथा प्रत्येक विद्यार्थी के समग्र विकास के लक्ष्य के अनुरूप है।

15.3.12 सीखने की शैलियों में वैयक्तिक भिन्नता (Learning Styles)

वैयक्तिक भिन्नता का एक अन्य महत्वपूर्ण आयाम विद्यार्थियों की "सीखने की शैली" (Learning Style) है, अर्थात् वह ढंग जिसके माध्यम से कोई विद्यार्थी सूचना को सर्वाधिक प्रभावी ढंग से ग्रहण तथा प्रसंस्कृत करता है। सामान्यतः तीन प्रमुख सीखने की शैलियाँ पहचानी जाती हैं — दृश्य शैली (Visual), जिसमें विद्यार्थी चित्रों, चार्टों तथा आरेखों के माध्यम से बेहतर सीखते हैं; श्रव्य शैली (Auditory), जिसमें विद्यार्थी सुनकर तथा चर्चा के माध्यम से बेहतर सीखते हैं; तथा गामक शैली (Kinesthetic), जिसमें विद्यार्थी प्रत्यक्ष अनुभव तथा शारीरिक क्रिया के माध्यम से बेहतर सीखते हैं। यद्यपि आधुनिक शोध इस बात पर विभाजित है कि क्या शिक्षण को कठोर रूप से इन शैलियों के अनुसार ढालना चाहिए, फिर भी यह अवधारणा शिक्षक को अपने शिक्षण में विविधता लाने तथा बहु-संवेदी दृष्टिकोण अपनाने हेतु प्रेरित करती है, जिससे कक्षा के अधिकांश विद्यार्थी लाभान्वित हो सकें।

अपनी प्रगति जाँचे –

- प्रश्न 1. स्किनर के अनुसार वैयक्तिक भिन्नता क्या है?
- प्रश्न 2. वैयक्तिक भिन्नताओं के कोई तीन कारण बताइए।
- प्रश्न 3. 'समान अवसर' तथा 'न्यायसंगत अवसर' में क्या अंतर है?
- प्रश्न 4. उपचारात्मक शिक्षण किनके लिए उपयोगी है?
- प्रश्न 5. बहु-बुद्धि सिद्धांत किसने प्रस्तुत किया?
- प्रश्न 6. सीखने की तीन प्रमुख शैलियाँ कौन-सी हैं?

15.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने वैयक्तिक भिन्नता के अर्थ एवं प्रकृति, इसके विभिन्न क्षेत्रों (शारीरिक, बौद्धिक, संवेगात्मक, सामाजिक तथा व्यक्तित्व संबंधी), इनके कारणों, इन्हें समायोजित करने की विधियों, शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण रणनीतियों, बहु-बुद्धि सिद्धांत तथा सीखने की विभिन्न शैलियों का अध्ययन किया। वैयक्तिक भिन्नताओं की समुचित समझ तथा स्वीकृति एक समावेशी, न्यायसंगत तथा प्रभावी शिक्षा-व्यवस्था की आधारशिला है, तथा यह प्रत्येक शिक्षक को अपनी कक्षा में विविधता का सम्मान करने तथा प्रत्येक विद्यार्थी को उसकी वैयक्तिक क्षमता के अनुरूप विकसित होने का अवसर प्रदान करने हेतु प्रेरित करती है।

15.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
वैयक्तिक भिन्नता (Individual Difference)	एक व्यक्ति का दूसरे व्यक्ति से शारीरिक, मानसिक अथवा सामाजिक गुणों में भिन्न होना।
विभेदित अनुदेशन (Differentiated Instruction)	विद्यार्थियों की भिन्न-भिन्न आवश्यकताओं के अनुरूप शिक्षण-विधि में परिवर्तन।
उपचारात्मक शिक्षण (Remedial Teaching)	कमजोर विद्यार्थियों की कमियों को दूर करने हेतु विशेष शिक्षण।
संवर्धन कार्यक्रम (Enrichment Programme)	प्रतिभाशाली विद्यार्थियों की क्षमता के विकास हेतु अतिरिक्त चुनौतीपूर्ण गतिविधियाँ।
न्यायसंगत अवसर (Equity)	प्रत्येक विद्यार्थी को उसकी आवश्यकता के अनुरूप सहायता प्रदान करना।
बहु-बुद्धि सिद्धांत (Multiple Intelligences)	गार्डनर द्वारा प्रस्तुत सिद्धांत, जिसके अनुसार बुद्धि आठ स्वतंत्र प्रकारों में विद्यमान होती है।
सीखने की शैली (Learning Style)	वह ढंग जिसके माध्यम से विद्यार्थी सूचना को सर्वाधिक प्रभावी ढंग से ग्रहण करता है।

15.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

- 1.उत्तर:** वे विविधताएँ जो एक व्यक्ति को समूह के औसत सदस्य से अलग करती हैं।
- 2.उत्तर:** आनुवंशिकता, वातावरण तथा सामाजिक-आर्थिक स्थिति।
- 3.उत्तर:** समान अवसर सभी को एक समान व्यवहार देना है, जबकि न्यायसंगत अवसर प्रत्येक को उसकी आवश्यकतानुसार सहायता देना है।
- 4.उत्तर:** कमजोर अथवा पिछड़े विद्यार्थियों के लिए।
- 5.उत्तर:** हावर्ड गार्डनर (Howard Gardner) ने।
- 6.उत्तर:** दृश्य, श्रव्य तथा गामक शैली।

15.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Individual Differences in Learning, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Learner-centred Teaching Module, nios.ac.in

15.8 संदर्भ (References)

- Skinner, C. E. (1984). Educational Psychology. Prentice Hall.
- Drever, J. — A Dictionary of Psychology. Penguin Books.
- मंगल, एस. के. — उच्च शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।

15.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. वैयक्तिक भिन्नता का अर्थ स्पष्ट करते हुए इसकी प्रकृति की विवेचना कीजिए।
2. वैयक्तिक भिन्नताओं के प्रमुख क्षेत्रों का वर्णन कीजिए।
3. वैयक्तिक भिन्नताओं के कारणों का विश्लेषण कीजिए।
4. वैयक्तिक भिन्नताओं को समायोजित करने की विधियों की विवेचना कीजिए।
5. शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण रणनीतियों का वर्णन कीजिए।
6. गार्डनर के बहु-बुद्धि सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।
7. सीखने की विभिन्न शैलियों का वर्णन कीजिए।

15.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी:			

--

इकाई 16

व्यक्तित्व

(Personality)

इकाई की संरचना

- 16.1 प्रस्तावना (Introduction)
- 16.2 उद्देश्य (Objectives)
- 16.3 विषयवस्तु (Section)
- 16.4 सारांश (Summary)
- 16.5 शब्दावली (Glossary)
- 16.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)
- 16.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)
- 16.8 संदर्भ (References)
- 16.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)
- 16.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

16.1 प्रस्तावना (Introduction)

व्यक्तित्व (Personality) मनोविज्ञान की एक अत्यंत व्यापक तथा जटिल अवधारणा है, जो किसी व्यक्ति की समग्र विशेषताओं — उसके विचार, भावनाएँ, व्यवहार तथा अन्य लोगों के साथ अंतःक्रिया के ढंग — को समाहित करती है। प्रत्येक व्यक्ति का व्यक्तित्व अद्वितीय होता है, तथा यही विशिष्टता उसे अन्य व्यक्तियों से भिन्न बनाती है। शिक्षा के क्षेत्र में व्यक्तित्व का अध्ययन इसलिए महत्वपूर्ण है क्योंकि यह शिक्षक को विद्यार्थियों के व्यवहार को समझने तथा उनके समग्र विकास में सहायता करने योग्य बनाता है। इस इकाई में हम व्यक्तित्व के अर्थ एवं प्रकृति, इसके प्रकारों तथा गुणों, प्रमुख सिद्धांतों तथा व्यक्तित्व-विकास को प्रभावित करने वाले कारकों का अध्ययन करेंगे।

16.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. व्यक्तित्व के अर्थ एवं प्रकृति को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. व्यक्तित्व के प्रकारों तथा गुणों का वर्णन कर सकेंगे।
3. व्यक्तित्व के प्रमुख सिद्धांतों की व्याख्या कर सकेंगे।
4. व्यक्तित्व-विकास को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान कर सकेंगे।

16.3 विषयवस्तु (Section)

16.3.1 व्यक्तित्व का अर्थ एवं प्रकृति

"व्यक्तित्व" शब्द अंग्रेजी के "Personality" का हिंदी रूपांतरण है, जो लैटिन शब्द "Persona" से बना है, जिसका अर्थ है "मुखौटा" — प्राचीन यूनानी तथा रोमन नाटकों में अभिनेता जिस मुखौटे का प्रयोग करते थे, उसे "Persona" कहा जाता था। ऑलपोर्ट के अनुसार, "व्यक्तित्व व्यक्ति के भीतर उन मनोदैहिक तंत्रों का गतिशील संगठन है, जो उसके पर्यावरण के साथ अद्वितीय समायोजन को निर्धारित करता है।" वुडवर्थ के अनुसार, "व्यक्तित्व व्यक्ति के व्यवहार की समग्र गुणवत्ता है।"

व्यक्तित्व की प्रकृति को समझने के लिए यह जानना आवश्यक है कि यह एक गतिशील (Dynamic) संगठन है, अर्थात् यह स्थिर नहीं बल्कि समय के साथ विकसित तथा परिवर्तित होता रहता है। यह एक समग्र (Integrated) इकाई है — शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक तथा सामाजिक पक्ष परस्पर मिलकर एक एकीकृत व्यक्तित्व का निर्माण करते हैं। यह अद्वितीय (Unique) भी है, क्योंकि कोई भी दो व्यक्तियों का व्यक्तित्व पूर्णतः समान नहीं होता, चाहे वे जुड़वाँ ही क्यों न हों। इसके अतिरिक्त, व्यक्तित्व आनुवंशिकता तथा वातावरण दोनों की अंतःक्रिया का परिणाम है।

16.3.2 व्यक्तित्व के प्रकार (Types of Personality)

व्यक्तित्व को वर्गीकृत करने के अनेक प्रयास किए गए हैं। इनमें से दो प्रमुख वर्गीकरण निम्नलिखित हैं:

❖ कार्ल युंग का वर्गीकरण — युंग ने व्यक्तित्व को अंतर्मुखी (Introvert), जो अपने भीतर की दुनिया में रुचि रखते हैं तथा एकांतप्रिय होते हैं; बहिर्मुखी (Extrovert), जो बाहरी दुनिया, सामाजिक गतिविधियों तथा लोगों के साथ रहना पसंद करते हैं; तथा उभयमुखी (Ambivert), जो दोनों प्रवृत्तियों का संतुलित मिश्रण प्रदर्शित करते हैं — तीन वर्गों में विभाजित किया।

❖ शेल्डन का शारीरिक वर्गीकरण — विलियम शेल्डन ने शारीरिक बनावट के आधार पर व्यक्तित्व को तीन प्रकारों में विभाजित किया — गोलाकार (Endomorph), जो मोटे, शांत तथा मिलनसार स्वभाव के होते हैं; आयताकार (Mesomorph), जो सुगठित, ऊर्जावान तथा साहसी होते हैं; तथा लंबे-दुबले (Ectomorph), जो दुबले, संवेदनशील तथा अंतर्मुखी होते हैं।

16.3.3 व्यक्तित्व के गुण (Trait Theory)

गुण-सिद्धांतकारों ने व्यक्तित्व को कठोर वर्गों में बाँटने के बजाय इसे विभिन्न गुणों (Traits) के संयोजन के रूप में देखा, जो प्रत्येक व्यक्ति में अलग-अलग मात्रा में पाए जाते हैं। गॉर्डन ऑलपोर्ट ने व्यक्तित्व-गुणों को मुख्य गुण (Cardinal Traits), केंद्रीय गुण (Central Traits) तथा गौण गुण (Secondary Traits) में विभाजित किया। रेमंड कैटेल ने कारक-विश्लेषण द्वारा व्यक्तित्व के 16 मूल गुणों (16 PF) की पहचान की। आधुनिक मनोविज्ञान में सर्वाधिक स्वीकृत मॉडल "बिग फाइव" (Big Five) अथवा "OCEAN" मॉडल है, जिसके पाँच आयाम हैं — अनुभवशीलता (Openness), कर्तव्यनिष्ठा (Conscientiousness), बहिर्मुखता (Extraversion), सहमतता (Agreeableness) तथा तंत्रिका-प्रवृत्ति (Neuroticism)।

16.3.4 व्यक्तित्व के सिद्धांत: फ्रायड का मनोविश्लेषणात्मक सिद्धांत

सिगमंड फ्रायड ने व्यक्तित्व की संरचना को तीन भागों में विभाजित किया — इदम् (Id), जो जन्मजात, अचेतन तथा सुख-सिद्धांत (Pleasure Principle) पर कार्य करने वाला भाग है, जो तत्काल इच्छा-पूर्ति चाहता है; अहम् (Ego), जो यथार्थ-सिद्धांत (Reality Principle) पर कार्य करते हुए इदम् की इच्छाओं तथा बाह्य वास्तविकता के मध्य संतुलन स्थापित करता है; तथा पराअहम् (Superego), जो नैतिक मूल्यों, आदर्शों तथा विवेक का प्रतिनिधित्व करता है, जिसे बालक अपने माता-पिता तथा समाज से सीखता है। फ्रायड के अनुसार स्वस्थ व्यक्तित्व वह है जिसमें इन तीनों तत्वों के मध्य समुचित संतुलन बना रहे।

इसके अतिरिक्त, फ्रायड ने यह भी बताया कि बाल्यावस्था के अनुभव, विशेषकर मनोलैंगिक विकास की पाँच अवस्थाएँ — मौखिक (Oral), गुदा (Anal), लैंगिक (Phallic), प्रसुप्त (Latency) तथा जननिक (Genital) अवस्था — वयस्क व्यक्तित्व को गहराई से प्रभावित करती हैं। यदि किसी अवस्था में बालक की आवश्यकताओं की समुचित पूर्ति न हो, तो व्यक्ति उस अवस्था में "स्थिरीकरण" (Fixation) का अनुभव कर सकता है, जिसके फलस्वरूप वयस्क जीवन में संबंधित व्यक्तित्व-लक्षण प्रकट हो सकते हैं। यद्यपि फ्रायड

के सिद्धांत की आज अनेक आधारों पर आलोचना की जाती है, तथापि अचेतन मन तथा बाल्यकाल के अनुभवों के महत्त्व पर उनके बल ने आधुनिक मनोविज्ञान को गहराई से प्रभावित किया है।

16.3.5 व्यक्तित्व का मापन

व्यक्तित्व के मापन हेतु मुख्यतः दो प्रकार की विधियों का प्रयोग किया जाता है — प्रश्नावली विधियाँ (Non-Projective/Objective Techniques), जिनमें व्यक्ति से सीधे प्रश्न पूछे जाते हैं, जैसे MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) तथा 16PF प्रश्नावली; तथा प्रक्षेपी विधियाँ (Projective Techniques), जिनमें अस्पष्ट अथवा अनिश्चित उद्दीपनों के प्रति व्यक्ति की प्रतिक्रिया के आधार पर उसके अचेतन मन का विश्लेषण किया जाता है, जैसे रोर्शा स्याही-धब्बा परीक्षण (Rorschach Inkblot Test) तथा विषयवस्तु प्रत्यक्षीकरण परीक्षण (Thematic Apperception Test – TAT)। प्रक्षेपी विधियाँ गहन अचेतन प्रवृत्तियों को उजागर करने में सक्षम मानी जाती हैं, जबकि प्रश्नावली विधियाँ प्रशासित करने तथा अंकित करने में अपेक्षाकृत सरल तथा वस्तुनिष्ठ होती हैं।

16.3.6 व्यक्तित्व-विकास को प्रभावित करने वाले कारक

व्यक्तित्व का विकास अनेक कारकों की संयुक्त क्रिया का परिणाम है:

- ❖ आनुवंशिक कारक — स्वभाव (Temperament), बुद्धि तथा कुछ शारीरिक विशेषताएँ जन्मजात होती हैं।
- ❖ पारिवारिक वातावरण — माता-पिता का पालन-पोषण का ढंग, पारिवारिक संबंध तथा घरेलू वातावरण व्यक्तित्व के विकास में केंद्रीय भूमिका निभाते हैं।
- ❖ विद्यालयी अनुभव — शिक्षकों तथा सहपाठियों के साथ अंतःक्रिया, सफलता-असफलता के अनुभव व्यक्तित्व को आकार देते हैं।
- ❖ सामाजिक-सांस्कृतिक कारक — समाज के मूल्य, रीति-रिवाज तथा सांस्कृतिक अपेक्षाएँ व्यक्तित्व-निर्माण को प्रभावित करती हैं।
- ❖ शारीरिक कारक — स्वास्थ्य, शारीरिक बनावट तथा किसी शारीरिक कमी का व्यक्ति के आत्म-सम्मान एवं सामाजिक व्यवहार पर प्रभाव पड़ता है।

16.3.7 व्यक्तित्व-विकास में शिक्षा की भूमिका

विद्यालय बालक के व्यक्तित्व-विकास का एक अत्यंत महत्वपूर्ण केंद्र है। शिक्षक विद्यार्थियों में आत्म-विश्वास, नैतिक मूल्य, सामाजिक कौशल तथा भावनात्मक स्थिरता के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। इसके लिए शिक्षक को चाहिए कि वह प्रत्येक विद्यार्थी को सम्मान तथा स्वीकृति प्रदान करे, सह-पाठ्यचर्या गतिविधियों (खेल, नाटक, वाद-विवाद, सामाजिक सेवा) में भाग लेने के अवसर प्रदान करे, सकारात्मक पुनर्बलन के माध्यम से वांछित व्यवहार को प्रोत्साहित करे, तथा एक ऐसा कक्षा-वातावरण निर्मित करे जिसमें प्रत्येक बालक अपनी क्षमताओं को अभिव्यक्त करने में सहज तथा सुरक्षित महसूस करे। इस प्रकार समुचित शैक्षिक वातावरण बालक में एक स्वस्थ, संतुलित तथा समायोजित व्यक्तित्व के विकास में सहायक सिद्ध होता है।

16.3.8 स्वस्थ व्यक्तित्व की विशेषताएँ

मनोवैज्ञानिकों के अनुसार एक स्वस्थ अथवा भली-भाँति समायोजित व्यक्तित्व (Well-adjusted Personality) में निम्नलिखित विशेषताएँ पाई जाती हैं — यथार्थ आत्म-बोध, अर्थात् व्यक्ति अपनी शक्तियों तथा सीमाओं को यथार्थ रूप से पहचानता है; भावनात्मक स्थिरता, अर्थात् संवेगों पर उचित नियंत्रण तथा तनाव को संभालने की क्षमता; सामाजिक कुशलता, अर्थात् दूसरों के साथ स्वस्थ तथा सौहार्दपूर्ण संबंध बनाने की क्षमता; लक्ष्य-उन्मुखता, अर्थात् जीवन में स्पष्ट उद्देश्य तथा उन्हें प्राप्त करने की प्रेरणा; तथा लचीलापन (Resilience), अर्थात् कठिनाइयों तथा असफलताओं से उबरने की क्षमता। इसके विपरीत, अस्वस्थ अथवा कुसमायोजित व्यक्तित्व में अत्यधिक चिंता, आत्म-संदेह, सामाजिक वापसी (Social Withdrawal) तथा भावनात्मक अस्थिरता जैसे लक्षण पाए जा सकते हैं, जिनके लिए समय पर परामर्श तथा सहायता आवश्यक होती है।

16.3.9 व्यक्तित्व-मूल्यांकन तथा समग्र विकास हेतु विद्यालयी कार्यक्रम

विद्यालय स्तर पर विद्यार्थियों के व्यक्तित्व के समग्र विकास हेतु अनेक कार्यक्रम संचालित किए जा सकते हैं, जैसे जीवन-कौशल शिक्षा (Life Skills Education), जिसमें आत्म-जागरूकता, संवेग-प्रबंधन, समस्या-समाधान तथा अंतर्व्यक्तिक संबंध जैसे कौशल सिखाए जाते हैं; मूल्य-शिक्षा (Value Education), जो नैतिक तथा सामाजिक मूल्यों का विकास करती है; तथा सह-पाठ्यचर्या गतिविधियाँ (Co-curricular Activities), जो नेतृत्व, टीम-भावना तथा सृजनात्मकता को बढ़ावा देती हैं। इसके अतिरिक्त, विद्यालय परामर्शदाता

(School Counsellor) की उपस्थिति भी विद्यार्थियों के व्यक्तित्व-संबंधी समस्याओं की समय पर पहचान तथा समाधान में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इन सभी उपायों के समन्वित प्रयोग से विद्यालय विद्यार्थियों में एक संतुलित, आत्मविश्वासी तथा सामाजिक रूप से जिम्मेदार व्यक्तित्व के विकास में सहायक सिद्ध हो सकता है।

16.3.10 एरिकसन का मनो-सामाजिक विकास सिद्धांत तथा व्यक्तित्व

एरिक एरिकसन (Erik Erikson) ने व्यक्तित्व-विकास को आठ मनो-सामाजिक अवस्थाओं में विभाजित किया, जिसमें प्रत्येक अवस्था में व्यक्ति को एक विशेष द्वंद्व का सामना करना पड़ता है, तथा इस द्वंद्व के समाधान का ढंग व्यक्तित्व को स्थायी रूप से प्रभावित करता है। उदाहरणस्वरूप, शैशवावस्था में "विश्वास बनाम अविश्वास" का द्वंद्व सफलतापूर्वक हल होने पर व्यक्ति में दूसरों पर भरोसा करने की क्षमता विकसित होती है, जो वयस्क व्यक्तित्व में स्वस्थ पारस्परिक संबंधों का आधार बनती है। इसी प्रकार, किशोरावस्था में "पहचान बनाम भूमिका-भ्रम" के द्वंद्व का समाधान व्यक्ति की आत्म-पहचान तथा आत्म-सम्मान को आकार देता है। इस प्रकार एरिकसन का सिद्धांत यह स्पष्ट करता है कि व्यक्तित्व एक जीवन-पर्यंत विकसित होने वाली प्रक्रिया है, जो प्रत्येक अवस्था में सामाजिक अनुभवों द्वारा आकार लेती रहती है।

16.3.11 भारतीय परिप्रेक्ष्य में व्यक्तित्व: त्रिगुण सिद्धांत

भारतीय दार्शनिक परंपरा, विशेषकर सांख्य दर्शन तथा भगवद्गीता में, व्यक्तित्व को समझने हेतु "त्रिगुण सिद्धांत" (Triguna Theory) प्रस्तुत किया गया है, जिसके अनुसार मानव स्वभाव तीन गुणों के संयोजन से निर्मित होता है — सत्व गुण (Sattva), जो शुद्धता, ज्ञान, शांति तथा संतुलन का प्रतीक है; रजस गुण (Rajas), जो गतिशीलता, महत्वाकांक्षा, जुनून तथा बेचैनी से संबंधित है; तथा तमस गुण (Tamas), जो जड़ता, आलस्य, अज्ञान तथा भ्रम का प्रतीक है। इस सिद्धांत के अनुसार प्रत्येक व्यक्ति में ये तीनों गुण अलग-अलग अनुपात में विद्यमान होते हैं, तथा जिस गुण की प्रधानता होती है, वही व्यक्ति के स्वभाव, विचार तथा व्यवहार को निर्धारित करता है। आधुनिक मनोविज्ञान में भी इस सिद्धांत में रुचि बढ़ रही है, क्योंकि यह व्यक्तित्व को केवल स्थिर वर्गों में बाँटने के बजाय एक गतिशील संतुलन के रूप में प्रस्तुत करता है, जिसे शिक्षा, ध्यान तथा आत्म-अनुशासन द्वारा सत्व की दिशा में परिष्कृत किया जा सकता है।

16.3.12 व्यक्तित्व तथा शैक्षणिक उपलब्धि के मध्य संबंध

अनुसंधानों से यह स्पष्ट होता है कि व्यक्तित्व-गुण विद्यार्थी की शैक्षणिक उपलब्धि को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं। उदाहरणस्वरूप, उच्च कर्तव्यनिष्ठा (Conscientiousness) वाले विद्यार्थी प्रायः अधिक अनुशासित, संगठित तथा नियमित अध्ययन करने वाले होते हैं, जिससे उनकी शैक्षणिक उपलब्धि बेहतर होती है। इसी प्रकार, भावनात्मक स्थिरता वाले विद्यार्थी परीक्षा जैसी तनावपूर्ण परिस्थितियों को बेहतर ढंग से संभाल पाते हैं। दूसरी ओर, अत्यधिक तंत्रिका-प्रवृत्ति (Neuroticism) वाले विद्यार्थियों में चिंता तथा तनाव का स्तर अधिक हो सकता है, जो उनके प्रदर्शन को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकता है। इन तथ्यों के आधार पर शिक्षक को चाहिए कि वह केवल विद्यार्थी की बौद्धिक क्षमता पर ही ध्यान केंद्रित न करे, बल्कि उसके व्यक्तित्व-गुणों को भी समझे तथा तदनुसार उसे भावनात्मक सहयोग तथा उचित अध्ययन-रणनीतियाँ अपनाने में सहायता प्रदान करे।

16.3.13 व्यक्तित्व-विकार: एक संक्षिप्त परिचय

कभी-कभी व्यक्तित्व-विकास में गंभीर विचलन उत्पन्न हो जाता है, जिसे "व्यक्तित्व-विकार" (Personality Disorder) कहा जाता है। इसमें व्यक्ति के चिंतन, भावना तथा व्यवहार के प्रतिरूप इतने कठोर तथा अस्वस्थ हो जाते हैं कि वे उसके सामाजिक तथा व्यावसायिक जीवन में गंभीर बाधा उत्पन्न करते हैं। यद्यपि विद्यालय स्तर पर औपचारिक निदान करना शिक्षक का कार्य नहीं है, फिर भी शिक्षक को इतना जागरूक अवश्य होना चाहिए कि यदि किसी विद्यार्थी में लगातार अत्यधिक असामान्य, विघटनकारी अथवा आत्म-हानिकारक व्यवहार-प्रतिरूप दिखाई दें, तो उसे तुरंत विद्यालय परामर्शदाता अथवा अभिभावकों के संज्ञान में लाना चाहिए, ताकि समय पर पेशेवर सहायता प्राप्त हो सके। शीघ्र पहचान तथा हस्तक्षेप से ऐसी समस्याओं के गंभीर होने से पूर्व ही उचित समाधान संभव हो पाता है।

अपनी प्रगति जाँचे –

- प्रश्न 1.** 'Personality' शब्द किस भाषा के किस शब्द से बना है?
- प्रश्न 2.** कार्ल युंग ने व्यक्तित्व को किन तीन प्रकारों में बाँटा?
- प्रश्न 3.** फ्रायड के अनुसार व्यक्तित्व की तीन संरचनाएँ कौन-सी हैं?
- प्रश्न 4.** रोर्शा परीक्षण किस प्रकार का परीक्षण है?
- प्रश्न 5.** बिग फाइव मॉडल के पाँच आयाम कौन-से हैं?

प्रश्न 6. त्रिगुण सिद्धांत के अनुसार तीन गुण कौन-से हैं?

प्रश्न 7. एरिक्सन के अनुसार किशोरावस्था का द्वंद्व क्या है?

16.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने व्यक्तित्व के अर्थ एवं प्रकृति, इसके प्रकारों (युंग एवं शेल्डन के वर्गीकरण), गुण-सिद्धांत (ऑलपोर्ट, कैटेल, बिग फाइव), फ्रायड के मनोविश्लेषणात्मक सिद्धांत, व्यक्तित्व-मापन की विधियों तथा व्यक्तित्व-विकास को प्रभावित करने वाले कारकों का अध्ययन किया। व्यक्तित्व एक जटिल तथा बहुआयामी अवधारणा है, जिसकी समुचित समझ शिक्षक को विद्यार्थियों के समग्र विकास में सहायक सिद्ध होती है।

16.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
व्यक्तित्व (Personality)	व्यक्ति की समग्र, अद्वितीय तथा गतिशील मनोदैहिक विशेषताएँ।
अंतर्मुखी (Introvert)	अपने भीतर की दुनिया में रुचि रखने वाला, एकांतप्रिय व्यक्ति।
बहिर्मुखी (Extrovert)	बाहरी दुनिया तथा सामाजिक गतिविधियों में रुचि रखने वाला व्यक्ति।
इदम्, अहम्, पराअहम् (Id, Ego, Superego)	फ्रायड के अनुसार व्यक्तित्व की तीन संरचनात्मक इकाइयाँ।
प्रक्षेपी परीक्षण (Projective Test)	अस्पष्ट उद्दीपनों के प्रति प्रतिक्रिया द्वारा अचेतन मन का विश्लेषण करने वाला परीक्षण।
बिग फाइव (Big Five / OCEAN)	व्यक्तित्व के पाँच प्रमुख आयामों का आधुनिक मॉडल।
त्रिगुण सिद्धांत (Triguna Theory)	भारतीय दर्शन के अनुसार सत्व, रजस तथा तमस गुणों पर आधारित व्यक्तित्व सिद्धांत।
व्यक्तित्व-विकार (Personality Disorder)	चिंतन, भावना तथा व्यवहार के कठोर तथा अस्वस्थ प्रतिरूप।

16.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)

- उत्तर:** लैटिन शब्द 'Persona' से, जिसका अर्थ है मुखौटा।
- उत्तर:** अंतर्मुखी, बहिर्मुखी तथा उभयमुखी।
- उत्तर:** इदम् (Id), अहम् (Ego) तथा पराअहम् (Superego)।
- उत्तर:** प्रक्षेपी परीक्षण (Projective Test)।
- उत्तर:** अनुभवशीलता, कर्तव्यनिष्ठा, बहिर्मुखता, सहमतता तथा तंत्रिका-प्रवृत्ति।
- उत्तर:** सत्व, रजस तथा तमस।
- उत्तर:** पहचान बनाम भूमिका-भ्रम (Identity vs. Role Confusion)।

16.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- मंगल, एस. के. — शिक्षा मनोविज्ञान, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Personality Development, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Personality Module, nios.ac.in

16.8 संदर्भ (References)

- Allport, G. W. (1937). Personality: A Psychological Interpretation. Henry Holt.
- Freud, S. — The Ego and the Id. Hogarth Press.
- Cattell, R. B. — The Scientific Analysis of Personality. Penguin.
- Jung, C. G. — Psychological Types. Routledge.

16.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. व्यक्तित्व की परिभाषा देते हुए इसकी प्रकृति स्पष्ट कीजिए।
2. युंग तथा शेल्डन के व्यक्तित्व वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।
3. फ्रायड के मनोविश्लेषणात्मक सिद्धांत की विवेचना कीजिए।
4. व्यक्तित्व-मापन की प्रमुख विधियों का वर्णन कीजिए।
5. व्यक्तित्व-विकास को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना कीजिए।
6. व्यक्तित्व-विकास में शिक्षा की भूमिका पर प्रकाश डालिए।
7. एरिक्सन के मनो-सामाजिक विकास सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।
8. भारतीय त्रिगुण सिद्धांत के अनुसार व्यक्तित्व की विवेचना कीजिए।

16.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			

સુझાવ / ટિપ્પણી:

ब्लॉक – V

शैक्षिक सांख्यिकी

(Educational Statistics)

स्व-अनुदेशात्मक सामग्री

ब्लॉक – V: शैक्षिक सांख्यिकी

(Educational Statistics)

इकाई-संरचना (Block Structure)

इकाई 17: शैक्षिक सांख्यिकी (*Educational Statistics*)

इकाई 18: सह-संबंध (*Correlation*)

इकाई 17

शैक्षिक सांख्यिकी

(Educational Statistics)

इकाई की संरचना

- 17.1 प्रस्तावना (Introduction)
- 17.2 उद्देश्य (Objectives)
- 17.3 विषयवस्तु (Section)
- 17.4 सारांश (Summary)
- 17.5 शब्दावली (Glossary)
- 17.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)
- 17.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)
- 17.8 संदर्भ (References)
- 17.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)
- 17.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

17.1 प्रस्तावना (Introduction)

प्रिय शिक्षार्थी, प्रस्तुत इकाई में आप शैक्षिक सांख्यिकी (Educational Statistics) के मूल सिद्धांतों से परिचित होंगे। शिक्षा के क्षेत्र में शिक्षक तथा शोधकर्ता प्रतिदिन विद्यार्थियों के अंकों, परीक्षण-परिणामों तथा सर्वेक्षण-आँकड़ों जैसी संख्यात्मक सूचनाओं का सामना करते हैं। इन आँकड़ों को व्यवस्थित करने, विश्लेषित करने तथा उनसे सार्थक निष्कर्ष निकालने की विधि ही सांख्यिकी कहलाती है। सांख्यिकी के बिना किसी कक्षा के औसत प्रदर्शन को समझना, विद्यार्थियों के मध्य प्रदर्शन की विविधता का आकलन करना, अथवा दो परीक्षणों के परिणामों की तुलना करना संभव नहीं है। इस इकाई में हम केंद्रीय प्रवृत्ति के माप (मध्यमान, मधिका, बहुलक), विचलनशीलता की अवधारणा, चतुर्थक विचलन (QD) तथा मानक विचलन (SD) का विस्तृत तथा उदाहरण-सहित अध्ययन करेंगे।

17.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. शैक्षिक सांख्यिकी के अर्थ एवं महत्त्व को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. केंद्रीय प्रवृत्ति के तीनों मापों (मध्यमान, मधिका, बहुलक) की गणना कर सकेंगे।
3. विचलनशीलता की अवधारणा को समझ सकेंगे।
4. चतुर्थक विचलन (QD) तथा मानक विचलन (SD) की गणना विधि सीख सकेंगे।

17.3 विषयवस्तु (Section)

17.3.1 सांख्यिकी का अर्थ एवं महत्त्व

सांख्यिकी (Statistics) वह विज्ञान है जो आँकड़ों (Data) के संग्रहण, वर्गीकरण, प्रस्तुतीकरण, विश्लेषण तथा व्याख्या से संबंधित है। शैक्षिक सांख्यिकी इसी विज्ञान का शिक्षा के क्षेत्र में प्रयोग है, जिसके द्वारा विद्यार्थियों की उपलब्धि, बुद्धि, अभिरुचि आदि से संबंधित आँकड़ों का वैज्ञानिक विश्लेषण किया जाता है। गैरेट के अनुसार, "सांख्यिकी संख्यात्मक तथ्यों के संग्रहण, वर्गीकरण, सारणीयन तथा व्याख्या से संबंधित विधियों का समूह है।"

शिक्षा में सांख्यिकी का महत्त्व अत्यधिक है — यह शिक्षक को कक्षा के औसत प्रदर्शन, विद्यार्थियों की व्यक्तिगत भिन्नताओं तथा परीक्षण-परिणामों की विश्वसनीयता समझने में सहायता करती है। यह शोधकर्ताओं को परिकल्पनाओं का परीक्षण करने, चरों (Variables) के मध्य संबंध ज्ञात करने, तथा वैज्ञानिक आधार पर निष्कर्ष निकालने योग्य बनाती है। इसके अतिरिक्त, सांख्यिकीय विधियों की सहायता से शिक्षक अपने मूल्यांकन उपकरणों (जैसे प्रश्न-पत्र) की गुणवत्ता का भी आकलन कर सकता है।

17.3.2 केंद्रीय प्रवृत्ति के माप: मध्यमान (Mean)

केंद्रीय प्रवृत्ति के माप (Measures of Central Tendency) वे सांख्यिकीय मान हैं, जो किसी आँकड़ा-समूह के केंद्रीय अथवा प्रतिनिधि मान को दर्शाते हैं। इनमें सर्वाधिक प्रचलित माप मध्यमान (Mean/Average, प्रतीक M अथवा $\bar{x}$) है, जो सभी प्राप्तांकों के योग को उनकी संख्या से विभाजित करके प्राप्त किया जाता है।

सूत्र: $M = \Sigma X / N$, जहाँ ΣX सभी प्राप्तांकों का योग है तथा N प्राप्तांकों की संख्या है। उदाहरण: मान लीजिए 5 विद्यार्थियों के गणित में प्राप्तांक हैं — 40, 50, 60, 70, 80। यहाँ $\Sigma X = 40+50+60+70+80 = 300$, तथा $N = 5$ । अतः $M = 300 / 5 = 60$ । इस प्रकार इन विद्यार्थियों का औसत प्राप्तांक 60 है। मध्यमान के गुण — यह सरलता से समझने तथा गणना करने योग्य है; यह सभी प्राप्तांकों पर आधारित होता है, इसलिए यह सर्वाधिक विश्वसनीय माप माना जाता है। परंतु इसकी एक सीमा यह है कि यह अत्यंत उच्च अथवा अत्यंत निम्न प्राप्तांकों (Extreme Scores) से प्रभावित हो जाता है।

17.3.3 केंद्रीय प्रवृत्ति के माप: मधिका (Median)

मधिका (Median, प्रतीक M_d) वह मान है जो आँकड़ों को आरोही अथवा अवरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर ठीक मध्य में स्थित होता है, अर्थात् इससे ऊपर तथा नीचे समान संख्या में प्राप्तांक होते हैं। यदि प्राप्तांकों की संख्या (N) विषम है, तो मधिका ठीक बीच का मान होता है; यदि सम है, तो मध्य के दोनों मानों का मध्यमान लिया जाता है।

उदाहरण (विषम N): प्राप्तांक हैं — 20, 35, 40, 55, 60 (आरोही क्रम में)। यहाँ $N=5$, अतः मध्य स्थान $(5+1)/2 = 3$ तीसरा मान है, जो 40 है। अतः $M_d = 40$ । उदाहरण (सम N): प्राप्तांक हैं — 20, 30, 40, 50, 60, 70। यहाँ $N=6$, मध्य के दो मान तीसरा तथा चौथा हैं, अर्थात् 40 तथा 50। अतः $M_d = (40+50)/2 = 45$ । मधिका की विशेषता यह है कि यह अत्यंत उच्च अथवा निम्न प्राप्तांकों (Extreme Scores) से प्रभावित नहीं होती, इसलिए जब आँकड़ों में कुछ असामान्य रूप से बहुत ऊँचे अथवा बहुत नीचे मान हों, तब मधिका मध्यमान से अधिक उपयुक्त माप सिद्ध होती है।

17.3.4 केंद्रीय प्रवृत्ति के माप: बहुलक (Mode)

बहुलक (Mode, प्रतीक M_o) वह मान है जो आँकड़ा-समूह में सर्वाधिक बार आता है, अर्थात् सर्वाधिक आवृत्ति (Frequency) वाला प्राप्तांक। उदाहरणस्वरूप, यदि किसी कक्षा के प्राप्तांक हैं — 30, 40, 40, 50, 60, 40, 70 — तो यहाँ 40 सर्वाधिक तीन बार आया है, अतः $M_o = 40$ ।

बहुलक का प्रयोग विशेष रूप से तब किया जाता है जब हमें केवल यह जानना हो कि सबसे अधिक विद्यार्थियों ने कौन-सा प्राप्तांक अर्जित किया, जैसे किसी दुकान पर सबसे अधिक बिकने वाले जूते के

आकार का पता लगाना। इसकी सीमा यह है कि कभी-कभी आँकड़ा-समूह में एक से अधिक बहुलक हो सकते हैं (द्वि-बहुलक अथवा बहु-बहुलक), अथवा कोई बहुलक हो ही नहीं सकता, जिससे यह माप कम स्थिर सिद्ध होता है।

17.3.5 तीनों मापों की तुलना तथा उपयुक्तता

मध्यमान, मधिका तथा बहुलक की तुलना निम्न तालिका द्वारा की जा सकती है:

माप	गणना का आधार	कब उपयुक्त
मध्यमान (Mean)	सभी प्राप्तांकों का योग ÷ संख्या	जब आँकड़े सामान्य रूप से वितरित हों तथा कोई अत्यंत असामान्य मान न हो।
मधिका (Median)	आँकड़ों को क्रमबद्ध कर मध्य मान ज्ञात करना	जब आँकड़ों में कुछ अत्यंत उच्च अथवा निम्न मान (Outliers) हों।
बहुलक (Mode)	सर्वाधिक आवृत्ति वाला मान	जब केवल सबसे सामान्य अथवा लोकप्रिय मान जानना हो (जैसे जूतों का आकार)।

17.3.6 विचलनशीलता (Variability)

केंद्रीय प्रवृत्ति के माप हमें आँकड़ों के केंद्रीय मान की जानकारी तो देते हैं, परंतु यह नहीं बताते कि आँकड़े इस केंद्रीय मान के इर्द-गिर्द कितने बिखरे अथवा फैले हुए हैं। इस बिखराव को "विचलनशीलता" अथवा "प्रकीर्णन" (Variability/Dispersion) कहा जाता है। उदाहरणस्वरूप, दो कक्षाओं का औसत प्राप्तांक समान (60) हो सकता है, परंतु एक कक्षा में सभी विद्यार्थियों के प्राप्तांक 55 से 65 के बीच हों (कम विचलनशीलता), जबकि दूसरी कक्षा में प्राप्तांक 20 से 100 तक फैले हों (अधिक विचलनशीलता) — यहाँ केवल मध्यमान जानने से पूरी तस्वीर स्पष्ट नहीं होती। विचलनशीलता के मुख्य माप हैं — परिसर (Range), चतुर्थक विचलन (Quartile Deviation), तथा मानक विचलन (Standard Deviation)।

17.3.7 चतुर्थक विचलन (Quartile Deviation – QD)

चतुर्थक विचलन आँकड़ों को चार बराबर भागों में विभाजित करने वाले चतुर्थकों (Q1, Q2, Q3) पर आधारित एक विचलनशीलता माप है। Q1 (प्रथम चतुर्थक) वह मान है जिससे नीचे 25% आँकड़े स्थित हैं, Q2 मधिका के समान है (50% आँकड़े नीचे), तथा Q3 (तृतीय चतुर्थक) वह मान है जिससे नीचे 75% आँकड़े स्थित हैं।

सूत्र: $QD = (Q3 - Q1)/2$ उदाहरण: यदि किसी आँकड़ा-समूह में $Q1 = 40$ तथा $Q3 = 80$ है, तो $QD = (80 - 40)/2 = 40/2 = 20$ । QD की व्याख्या यह है कि यह मधिका के इर्द-गिर्द आँकड़ों के मध्यम 50% भाग के औसत विस्तार को दर्शाता है। छोटा QD यह दर्शाता है कि आँकड़े मधिका के निकट केंद्रित हैं (कम विचलनशीलता), जबकि बड़ा QD अधिक बिखराव दर्शाता है। QD का उपयोग विशेष रूप से तब किया जाता है जब मधिका को केंद्रीय प्रवृत्ति के माप के रूप में प्रयोग किया गया हो, क्योंकि यह भी अत्यंत उच्च अथवा निम्न मानों से अप्रभावित रहता है।

17.3.8 मानक विचलन (Standard Deviation – SD)

मानक विचलन (प्रतीक σ अथवा SD) विचलनशीलता का सर्वाधिक विश्वसनीय तथा व्यापक रूप से प्रयुक्त माप है। यह प्रत्येक प्राप्तांक के मध्यमान से विचलन (Deviation) के वर्ग के औसत का वर्गमूल होता है।

सूत्र: $SD = \sqrt{[\sum(X - M)^2 / N]}$, जहाँ $(X - M)$ प्रत्येक प्राप्तांक का मध्यमान से विचलन है। गणना के चरण — प्रथम, प्रत्येक प्राप्तांक का मध्यमान से विचलन $(X - M)$ ज्ञात करें; द्वितीय, प्रत्येक विचलन का वर्ग $(X - M)^2$ करें; तृतीय, इन वर्गों का योग $\sum(X - M)^2$ ज्ञात करें; चतुर्थ, इस योग को N से विभाजित करें; तथा अंत में, प्राप्त मान का वर्गमूल लें। उदाहरण: प्राप्तांक हैं — 40, 50, 60, 70, 80 ($M = 60$, जैसा पूर्व में परिकलित किया गया)। विचलन क्रमशः -20, -10, 0, 10, 20 होंगे। इनके वर्ग होंगे 400, 100, 0, 100, 400, जिनका योग $\sum(X - M)^2 = 1000$ है। अतः $SD = \sqrt{(1000/5)} = \sqrt{200} \approx 14.14$ । SD की विशेषता यह है कि यह सभी प्राप्तांकों पर आधारित होता है, इसलिए यह अत्यंत विश्वसनीय तथा सटीक माप है, तथा इसका प्रयोग आगे के अनेक उन्नत सांख्यिकीय विश्लेषणों (जैसे सह-संबंध, प्रामाणिक प्राप्तांक) में आधार के रूप में किया जाता है।

17.3.9 केंद्रीय प्रवृत्ति एवं विचलनशीलता का शैक्षिक उपयोग

केंद्रीय प्रवृत्ति तथा विचलनशीलता के माप शिक्षक तथा शोधकर्ता के लिए अत्यंत उपयोगी हैं। इनकी सहायता से शिक्षक यह जान सकता है कि उसकी कक्षा का औसत प्रदर्शन कैसा है (केंद्रीय प्रवृत्ति), तथा विद्यार्थियों के प्रदर्शन में कितनी विविधता है (विचलनशीलता)। यदि किसी परीक्षण में SD बहुत अधिक है, तो इसका अर्थ है कि कक्षा में योग्यता की दृष्टि से अत्यधिक भिन्नता है, जिसके लिए विभेदित शिक्षण (Differentiated Instruction) की आवश्यकता हो सकती है। इसके विपरीत, कम SD यह दर्शाता है कि

कक्षा अपेक्षाकृत समरूप (Homogeneous) है। इसके अतिरिक्त, ये माप दो कक्षाओं अथवा दो परीक्षणों के परिणामों की तुलना करने, तथा शैक्षिक अनुसंधान में परिकल्पनाओं के परीक्षण हेतु भी अनिवार्य आधार प्रदान करते हैं।

17.3.10 आँकड़ों का सारणीयन एवं आवृत्ति-वितरण

जब प्राप्तांकों की संख्या अधिक हो, तो उन्हें सीधे विश्लेषित करना कठिन हो जाता है। ऐसी स्थिति में आँकड़ों को "आवृत्ति-वितरण सारणी" (Frequency Distribution Table) में व्यवस्थित किया जाता है, जिसमें प्राप्तांकों को समान अंतराल वाले वर्गों (Class Intervals) में विभाजित करके प्रत्येक वर्ग में आने वाले प्राप्तांकों की संख्या (आवृत्ति) दर्शाई जाती है। उदाहरणस्वरूप, यदि 40 विद्यार्थियों के प्राप्तांक 0 से 100 के मध्य हैं, तो उन्हें 0-10, 10-20, 20-30 ... जैसे दस वर्गों में विभाजित किया जा सकता है।

वर्ग-अंतराल (Class Interval)	आवृत्ति (f)
30 – 40	4
40 – 50	8
50 – 60	14
60 – 70	9
70 – 80	5

इस प्रकार की सारणी से आँकड़ों की समग्र प्रवृत्ति को समझना सरल हो जाता है — उपर्युक्त उदाहरण में स्पष्ट है कि अधिकांश विद्यार्थियों (14) के प्राप्तांक 50-60 के मध्य केंद्रित हैं, जो कक्षा की सामान्य प्रवृत्ति को दर्शाता है। समूहीकृत आँकड़ों (Grouped Data) के लिए मध्यमान, मधिका तथा बहुलक की गणना हेतु विशेष सूत्रों का प्रयोग किया जाता है, जिसमें प्रत्येक वर्ग के मध्य-बिंदु (Mid-point) को उस वर्ग का प्रतिनिधि मान माना जाता है।

17.3.11 परिसर (Range): विचलनशीलता का सरलतम माप

परिसर (Range) विचलनशीलता का सबसे सरल तथा शीघ्रता से गणना किया जाने वाला माप है, जो किसी आँकड़ा-समूह के अधिकतम तथा न्यूनतम मान के मध्य के अंतर के बराबर होता है।

सूत्र: $\text{Range} = \text{अधिकतम मान} - \text{न्यूनतम मान}$ उदाहरण: यदि किसी कक्षा में न्यूनतम प्राप्तांक 25 तथा अधिकतम प्राप्तांक 95 है, तो $\text{Range} = 95 - 25 = 70$ । परिसर की गणना अत्यंत सरल है, परंतु इसकी

एक बड़ी सीमा यह है कि यह केवल दो चरम मानों (अधिकतम तथा न्यूनतम) पर आधारित होता है तथा शेष सभी प्राप्तांकों की उपेक्षा करता है। इस कारण यह एक अस्थिर तथा कम विश्वसनीय माप माना जाता है, तथा गंभीर सांख्यिकीय विश्लेषण में QD अथवा SD को वरीयता दी जाती है। इसका उपयोग मुख्यतः आँकड़ों का त्वरित प्रारंभिक अवलोकन करने हेतु किया जाता है।

17.3.12 विचलनशीलता के मापों की तुलनात्मक समीक्षा

परिसर, चतुर्थक विचलन तथा मानक विचलन — तीनों विचलनशीलता मापों की तुलना निम्न तालिका द्वारा की जा सकती है:

माप	आधार	विश्वसनीयता
परिसर (Range)	केवल अधिकतम तथा न्यूनतम मान	न्यूनतम — चरम मानों से अत्यधिक प्रभावित
चतुर्थक विचलन (QD)	मध्यम 50% आँकड़ों पर आधारित (Q1, Q3)	मध्यम — चरम मानों से अप्रभावित
मानक विचलन (SD)	सभी प्राप्तांकों पर आधारित	सर्वाधिक — सर्वाधिक विश्वसनीय तथा सटीक माप

17.3.13 समूहीकृत आँकड़ों में केंद्रीय प्रवृत्ति की गणना

जब आँकड़े आवृत्ति-वितरण सारणी (Grouped Data) के रूप में हों, तो केंद्रीय प्रवृत्ति के मापों की गणना हेतु विशेष सूत्रों का प्रयोग किया जाता है। समूहीकृत आँकड़ों के लिए मध्यमान का सूत्र है — $M = A + \left[\frac{\sum fd}{N} \right] \times i$, जहाँ A कल्पित मध्यमान (Assumed Mean) है, f प्रत्येक वर्ग की आवृत्ति है, d प्रत्येक वर्ग के मध्य-बिंदु का कल्पित मध्यमान से विचलन-चरण (Step Deviation) है, N कुल आवृत्ति है, तथा i वर्ग-अंतराल की चौड़ाई है। इसी प्रकार समूहीकृत आँकड़ों हेतु मधिका का सूत्र है — $Md = L + \left[\frac{(N/2 - cf)}{f} \right] \times i$, जहाँ L मधिका-वर्ग की निम्न सीमा है, cf मधिका-वर्ग से पूर्व का संचयी आवृत्ति (Cumulative Frequency) है, तथा f मधिका-वर्ग की आवृत्ति है। बहुलक हेतु सूत्र है — $Mo = L + \left[\frac{(f_1 - f_0)}{(2f_1 - f_0 - f_2)} \right] \times i$, जहाँ f1 बहुलक-वर्ग की आवृत्ति, f0 उससे पूर्व वर्ग की आवृत्ति, तथा f2 उसके पश्चात वर्ग की आवृत्ति है।

यद्यपि ये सूत्र प्रारंभ में जटिल प्रतीत हो सकते हैं, परंतु व्यावहारिक अभ्यास से इनकी गणना सरल हो जाती है। शिक्षक-प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में इन सूत्रों का उद्देश्य विद्यार्थी-अध्यापकों को वास्तविक कक्षा-आँकड़ों

(जैसे संपूर्ण विद्यालय के वार्षिक परीक्षा-परिणाम) का विश्लेषण करने योग्य बनाना है, जो व्यक्तिगत प्राप्तांकों की तुलना में कहीं अधिक बड़े आँकड़ा-समूह होते हैं।

अपनी प्रगति जाँचे –

प्रश्न 1. मध्यमान की गणना का सूत्र क्या है?

प्रश्न 2. मधिका किन प्राप्तांकों से प्रभावित नहीं होती?

प्रश्न 3. बहुलक किसे कहते हैं?

प्रश्न 4. QD की गणना का सूत्र क्या है?

प्रश्न 5. SD किस माप को सर्वाधिक विश्वसनीय माना जाता है?

प्रश्न 6. परिसर (Range) की एक प्रमुख सीमा क्या है?

17.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने शैक्षिक सांख्यिकी के अर्थ एवं महत्त्व, केंद्रीय प्रवृत्ति के तीन प्रमुख मापों (मध्यमान, मधिका, बहुलक) की गणना-विधि तथा उनकी तुलना, विचलनशीलता की अवधारणा, तथा चतुर्थक विचलन (QD) एवं मानक विचलन (SD) की गणना-विधि का उदाहरण-सहित अध्ययन किया। ये सांख्यिकीय माप शिक्षक तथा शोधकर्ता दोनों के लिए आँकड़ों को समझने तथा उनसे सार्थक निष्कर्ष निकालने हेतु अनिवार्य उपकरण हैं।

17.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
सांख्यिकी (Statistics)	आँकड़ों के संग्रहण, वर्गीकरण, विश्लेषण तथा व्याख्या का विज्ञान।
मध्यमान (Mean)	सभी प्राप्तांकों के योग को उनकी संख्या से विभाजित करने पर प्राप्त मान।
मधिका (Median)	क्रमबद्ध आँकड़ों के ठीक मध्य में स्थित मान।
बहुलक (Mode)	आँकड़ा-समूह में सर्वाधिक बार आने वाला मान।
विचलनशीलता (Variability)	आँकड़ों के केंद्रीय मान के इर्द-गिर्द बिखराव की मात्रा।
मानक विचलन (Standard Deviation)	प्राप्तांकों के मध्यमान से विचलन के वर्ग-माध्य का वर्गमूल।
परिसर (Range)	आँकड़ा-समूह के अधिकतम तथा न्यूनतम मान के मध्य का अंतर।
आवृत्ति-वितरण (Frequency Distribution)	आँकड़ों को वर्ग-अंतरालों में विभाजित कर उनकी आवृत्ति दर्शाने वाली सारणी।

17.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: $M = \Sigma X / N$
2. उत्तर: अत्यंत उच्च अथवा अत्यंत निम्न प्राप्तांकों (Extreme Scores) से।
3. उत्तर: आँकड़ा-समूह में सर्वाधिक आवृत्ति वाले मान को।
4. उत्तर: $QD = (Q3 - Q1) / 2$
5. उत्तर: विचलनशीलता के सभी मापों में से।
6. उत्तर: यह केवल अधिकतम तथा न्यूनतम मान पर आधारित होता है, शेष प्राप्तांकों की उपेक्षा करता है।

17.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- गैरेट, एच. ई. — शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकी, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Statistics in Education, Open Educational Resources, ncert.nic.in
- NIOS — Educational Statistics Module, nios.ac.in

17.8 संदर्भ (References)

- Garrett, H. E. (1981). Statistics in Psychology and Education. Vakils, Feffer & Simons.
- गुप्ता, एस. पी. — सांख्यिकीय विधियाँ, सुल्तान चंद एंड संस।

17.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. मध्यमान, मधिका तथा बहुलक की गणना-विधि उदाहरण सहित समझाइए।
2. प्राप्तांक 15, 25, 35, 45, 55 का मध्यमान तथा मधिका ज्ञात कीजिए।
3. विचलनशीलता का अर्थ स्पष्ट कीजिए तथा इसके महत्त्व की विवेचना कीजिए।
4. चतुर्थक विचलन (QD) की गणना-विधि उदाहरण सहित समझाइए।
5. मानक विचलन (SD) की गणना-विधि के चरणों का वर्णन कीजिए।
6. समूहीकृत आँकड़ों हेतु मध्यमान की गणना-विधि समझाइए।
7. परिसर (Range) की सीमाओं की विवेचना कीजिए।

17.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी: 			

इकाई 18

सह-संबंध

(Correlation)

इकाई की संरचना

- 18.1 प्रस्तावना (Introduction)
- 18.2 उद्देश्य (Objectives)
- 18.3 विषयवस्तु (Section)
- 18.4 सारांश (Summary)
- 18.5 शब्दावली (Glossary)
- 18.6 प्रगति जाँच हेतु प्रश्न एवं संभावित उत्तर (Check Your Progress)
- 18.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)
- 18.8 संदर्भ (References)
- 18.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)
- 18.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

18.1 प्रस्तावना (Introduction)

सह-संबंध (Correlation) सांख्यिकी की वह महत्वपूर्ण अवधारणा है, जिसके द्वारा दो अथवा अधिक चरों (Variables) के मध्य संबंध की दिशा तथा तीव्रता का अध्ययन किया जाता है। उदाहरणस्वरूप, क्या बुद्धि-स्तर तथा शैक्षणिक उपलब्धि के मध्य कोई संबंध है? क्या अध्ययन के घंटों तथा परीक्षा में प्राप्तांकों के मध्य कोई संबंध है? ऐसे प्रश्नों का उत्तर सह-संबंध गुणांक (Coefficient of Correlation) की सहायता से दिया जा सकता है। इस इकाई में हम सह-संबंध के अर्थ एवं महत्व, इसकी गणना की दो प्रमुख विधियों — क्रम-अंतर विधि (Rank Difference Method) तथा गुणनफल-आघूर्ण विधि (Product Moment Method) — तथा सह-संबंध गुणांक की व्याख्या का अध्ययन करेंगे।

18.2 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

1. सह-संबंध के अर्थ एवं महत्त्व को स्पष्ट कर सकेंगे।
2. क्रम-अंतर विधि द्वारा सह-संबंध गुणांक की गणना कर सकेंगे।
3. गुणनफल-आघूर्ण विधि द्वारा सह-संबंध गुणांक की गणना कर सकेंगे।
4. सह-संबंध गुणांक की उचित व्याख्या कर सकेंगे।

18.3 विषयवस्तु (Section)

18.3.1 सह-संबंध का अर्थ एवं महत्त्व

सह-संबंध वह सांख्यिकीय विधि है जिसके द्वारा यह ज्ञात किया जाता है कि दो चरों में से एक चर में परिवर्तन होने पर दूसरे चर में किस दिशा तथा किस सीमा तक परिवर्तन होता है। सह-संबंध का मापन "सह-संबंध गुणांक" (Coefficient of Correlation, प्रतीक r) द्वारा किया जाता है, जिसका मान -1 से $+1$ के मध्य होता है। यदि r का मान $+1$ के निकट है, तो इसे "उच्च धनात्मक सह-संबंध" कहा जाता है, अर्थात् दोनों चर एक ही दिशा में परिवर्तित होते हैं (एक बढ़ने पर दूसरा भी बढ़ता है)। यदि r का मान -1 के निकट है, तो इसे "उच्च ऋणात्मक सह-संबंध" कहा जाता है, अर्थात् एक चर बढ़ने पर दूसरा घटता है। यदि r का मान 0 के निकट है, तो इसका अर्थ है कि दोनों चरों में कोई रैखिक संबंध नहीं है।

शिक्षा के क्षेत्र में सह-संबंध का अत्यधिक महत्त्व है — यह शिक्षक तथा शोधकर्ता को यह समझने में सहायता करता है कि बुद्धि, अभिरुचि, अभिप्रेरणा जैसे चर शैक्षणिक उपलब्धि से किस प्रकार तथा किस सीमा तक संबंधित हैं। इसका प्रयोग परीक्षण-निर्माण में भी किया जाता है, जैसे किसी नए परीक्षण की वैधता (Validity) तथा विश्वसनीयता (Reliability) की जाँच हेतु उसकी तुलना किसी स्थापित परीक्षण से सह-संबंध निकालकर की जाती है। ध्यान देने योग्य बात यह है कि सह-संबंध केवल दो चरों के मध्य संबंध की उपस्थिति दर्शाता है, यह कारण-प्रभाव (Cause-Effect) संबंध सिद्ध नहीं करता।

18.3.2 सह-संबंध के प्रकार

सह-संबंध को उसकी दिशा तथा तीव्रता के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है:

प्रकार	r का मान	अर्थ
पूर्ण धनात्मक सह-संबंध	$+1.00$	दोनों चर पूर्णतः एक ही दिशा में परिवर्तित होते हैं।
उच्च धनात्मक सह-संबंध	$+0.70$ से $+0.99$	दोनों चर प्रबल रूप से एक ही

		दिशा में परिवर्तित होते हैं।
निम्न धनात्मक सह-संबंध	+0.01 से +0.30	दोनों चर कमजोर रूप से एक ही दिशा में परिवर्तित होते हैं।
शून्य सह-संबंध	0.00	दोनों चरों में कोई रैखिक संबंध नहीं है।
निम्न/उच्च ऋणात्मक सह-संबंध	-0.01 से -0.99	एक चर बढ़ने पर दूसरा घटता है (तीव्रता भिन्न हो सकती है)।
पूर्ण ऋणात्मक सह-संबंध	-1.00	दोनों चर पूर्णतः विपरीत दिशा में परिवर्तित होते हैं।

18.3.3 क्रम-अंतर विधि (Rank Difference Method)

चार्ल्स स्पीयरमैन द्वारा विकसित इस विधि का प्रयोग तब किया जाता है जब आँकड़े क्रम (Rank) के रूप में उपलब्ध हों, अथवा जब प्राप्तांकों की संख्या कम हो। इसे "स्पीयरमैन का क्रम-सह-संबंध गुणांक" (Spearman's Rank Correlation Coefficient, प्रतीक ρ अथवा ρ) भी कहते हैं।

सूत्र: $\rho = 1 - [6\sum D^2 / N(N^2 - 1)]$, जहाँ D दोनों चरों में किसी व्यक्ति के क्रमों (Ranks) का अंतर है तथा N व्यक्तियों (जोड़ों) की संख्या है। उदाहरण: मान लीजिए 5 विद्यार्थियों को गणित (X) तथा विज्ञान (Y) में निम्न क्रम प्राप्त हुए — विद्यार्थी A: गणित क्रम 1, विज्ञान क्रम 2, $D = -1$, $D^2 = 1$ विद्यार्थी B: गणित क्रम 2, विज्ञान क्रम 1, $D = 1$, $D^2 = 1$ विद्यार्थी C: गणित क्रम 3, विज्ञान क्रम 3, $D = 0$, $D^2 = 0$ विद्यार्थी D: गणित क्रम 4, विज्ञान क्रम 5, $D = -1$, $D^2 = 1$ विद्यार्थी E: गणित क्रम 5, विज्ञान क्रम 4, $D = 1$, $D^2 = 1$ यहाँ $\sum D^2 = 1+1+0+1+1 = 4$, तथा $N = 5$ । अतः $\rho = 1 - [6 \times 4 / 5 \times (25 - 1)] = 1 - [24 / 120] = 1 - 0.20 = 0.80$ । यह एक उच्च धनात्मक सह-संबंध दर्शाता है, अर्थात् जो विद्यार्थी गणित में अच्छा प्रदर्शन करते हैं, वे प्रायः विज्ञान में भी अच्छा प्रदर्शन करते हैं।

18.3.4 गुणनफल-आघूर्ण विधि (Product Moment Method)

कार्ल पियर्सन द्वारा विकसित यह विधि सर्वाधिक सटीक तथा व्यापक रूप से प्रयुक्त सह-संबंध विधि है, जिसे "पियर्सन का गुणनफल-आघूर्ण सह-संबंध गुणांक" (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient, प्रतीक r) कहा जाता है। यह वास्तविक प्राप्तांकों (न कि केवल क्रमों) पर आधारित होती है, इसलिए यह क्रम-अंतर विधि से अधिक सटीक मानी जाती है, विशेषकर जब प्राप्तांकों की संख्या अधिक हो।

सूत्र: $r = \Sigma(x \cdot y) / \sqrt{[\Sigma x^2 \cdot \Sigma y^2]}$, जहाँ x तथा y क्रमशः दोनों चरों के प्राप्तांकों के अपने-अपने मध्यमान से विचलन हैं (अर्थात् $x = X - M_x$, $y = Y - M_y$)। गणना के चरण — प्रथम, प्रत्येक चर का मध्यमान ज्ञात करें; द्वितीय, प्रत्येक प्राप्तांक का अपने मध्यमान से विचलन (x तथा y) ज्ञात करें; तृतीय, प्रत्येक जोड़े के लिए x तथा y का गुणनफल (xy) ज्ञात कर उनका योग Σxy निकालें; चतुर्थ, x^2 तथा y^2 का पृथक-पृथक योग ज्ञात करें; तथा अंत में उपर्युक्त सूत्र में मान रखकर r की गणना करें। यह विधि गणना में क्रम-अंतर विधि की अपेक्षा अधिक श्रमसाध्य है, परंतु बड़े आँकड़ा-समूहों तथा शोध-कार्यों में इसका व्यापक प्रयोग किया जाता है क्योंकि यह अधिक विश्वसनीय तथा सटीक परिणाम प्रदान करती है।

18.3.5 क्रम-अंतर तथा गुणनफल-आघूर्ण विधि की तुलना

दोनों विधियों की तुलना निम्न तालिका द्वारा की जा सकती है:

आधार	क्रम-अंतर विधि (Spearman)	गुणनफल-आघूर्ण विधि (Pearson)
आधार-आँकड़े	क्रम (Ranks) पर आधारित	वास्तविक प्राप्तांकों पर आधारित
उपयुक्तता	छोटे आँकड़ा-समूह ($N < 30$) हेतु उपयुक्त	बड़े आँकड़ा-समूह हेतु अधिक उपयुक्त
सटीकता	अपेक्षाकृत कम सटीक	अधिक सटीक तथा विश्वसनीय
गणना में जटिलता	अपेक्षाकृत सरल	अपेक्षाकृत जटिल एवं श्रमसाध्य

18.3.6 सह-संबंध गुणांक की व्याख्या

सह-संबंध गुणांक (r) की व्याख्या करते समय निम्नलिखित सामान्य दिशा-निर्देशों का पालन किया जाता है — 0.00 से 0.20 तक: नगण्य अथवा अत्यंत निम्न सह-संबंध; 0.21 से 0.40 तक: निम्न सह-संबंध; 0.41 से 0.70 तक: मध्यम सह-संबंध; 0.71 से 0.90 तक: उच्च सह-संबंध; तथा 0.91 से 1.00 तक: अत्यंत उच्च अथवा लगभग पूर्ण सह-संबंध। यह ध्यान रखना अत्यंत आवश्यक है कि सह-संबंध का उच्च होना यह सिद्ध नहीं करता कि एक चर दूसरे चर का कारण है — यह केवल यह दर्शाता है कि दोनों चर एक साथ परिवर्तित होते हैं। उदाहरणस्वरूप, आइसक्रीम की बिक्री तथा डूबने की घटनाओं में धनात्मक सह-संबंध पाया जा सकता है, परंतु इसका कारण यह नहीं कि आइसक्रीम खाने से डूबने का खतरा बढ़ता है, बल्कि दोनों ही गर्मी के मौसम (तीसरे चर) से संबंधित हैं। अतः सह-संबंध की व्याख्या करते समय सदैव सावधानी बरतनी चाहिए।

18.3.7 शिक्षा में सह-संबंध का उपयोग

शैक्षिक क्षेत्र में सह-संबंध का प्रयोग अनेक महत्वपूर्ण उद्देश्यों हेतु किया जाता है — परीक्षण की वैधता तथा विश्वसनीयता की जाँच हेतु; विभिन्न विषयों में विद्यार्थियों के प्रदर्शन के मध्य संबंध जानने हेतु (जैसे गणित तथा विज्ञान में प्रदर्शन); बुद्धि, अभिप्रेरणा, अध्ययन-आदतों जैसे कारकों तथा शैक्षणिक उपलब्धि के मध्य संबंध का अध्ययन करने हेतु; तथा भविष्यवाणी (Prediction) हेतु, जैसे प्रवेश-परीक्षा के प्राप्तांकों के आधार पर भावी शैक्षणिक प्रदर्शन का अनुमान लगाना। इस प्रकार सह-संबंध शैक्षिक अनुसंधान तथा व्यावहारिक निर्णय-निर्माण दोनों में एक अत्यंत उपयोगी तथा शक्तिशाली सांख्यिकीय उपकरण है।

18.3.8 सह-संबंध का आरेखीय निरूपण: प्रकीर्ण आरेख (Scatter Diagram)

सह-संबंध की प्रकृति को दृश्य रूप में समझने हेतु "प्रकीर्ण आरेख" (Scatter Diagram अथवा Scattergram) का प्रयोग किया जाता है। इसमें एक चर के मानों को X-अक्ष पर तथा दूसरे चर के मानों को Y-अक्ष पर अंकित करके प्रत्येक व्यक्ति के जोड़े-मान को एक बिंदु के रूप में आलेखित किया जाता है। यदि बिंदु निचले-बाएँ से ऊपरी-दाएँ की ओर एक सीधी रेखा के निकट व्यवस्थित हों, तो यह धनात्मक सह-संबंध दर्शाता है; यदि बिंदु ऊपरी-बाएँ से निचले-दाएँ की ओर व्यवस्थित हों, तो यह ऋणात्मक सह-संबंध दर्शाता है; तथा यदि बिंदु बिना किसी स्पष्ट प्रतिरूप के बिखरे हों, तो यह नगण्य अथवा शून्य सह-संबंध दर्शाता है। बिंदुओं का रेखा के निकट सघन रूप से एकत्रित होना उच्च सह-संबंध का, तथा अधिक बिखराव निम्न सह-संबंध का संकेत देता है। प्रकीर्ण आरेख गणना से पूर्व आँकड़ों की प्रकृति का प्रारंभिक अनुमान लगाने का एक सरल तथा उपयोगी दृश्य साधन है।

18.3.9 गुणनफल-आघूर्ण विधि का पूर्ण संख्यात्मक उदाहरण

गुणनफल-आघूर्ण विधि को एक पूर्ण उदाहरण द्वारा समझते हैं। मान लीजिए 5 विद्यार्थियों के गणित (X) तथा विज्ञान (Y) में प्राप्तांक निम्नलिखित हैं, जहाँ $M_x = 60$ तथा $M_y = 62$ है:

विद्यार्थी	X	Y	$x = (X - 60)$	$y = (Y - 62)$	xy
A	50	55	-10	-7	70
B	55	58	-5	-4	20
C	60	62	0	0	0
D	65	65	5	3	15
E	70	70	10	8	80

यहाँ $\Sigma xy = 70+20+0+15+80 = 185$ । इसी प्रकार $\Sigma x^2 = 100+25+0+25+100 = 250$, तथा $\Sigma y^2 = 49+16+0+9+64 = 138$ । अतः $r = \Sigma xy / \sqrt{(\Sigma x^2 \times \Sigma y^2)} = 185 / \sqrt{(250 \times 138)} = 185 / \sqrt{34500} = 185 / 185.7 \approx 0.996$ । यह एक अत्यंत उच्च धनात्मक सह-संबंध दर्शाता है, अर्थात् इन विद्यार्थियों के गणित तथा विज्ञान के प्राप्तांकों में लगभग पूर्ण धनात्मक संबंध है।

18.3.10 सह-संबंध को प्रभावित करने वाले कारक

सह-संबंध गुणांक की गणना तथा व्याख्या करते समय कुछ महत्वपूर्ण कारकों का ध्यान रखना आवश्यक है — रैखिकता की मान्यता (Linearity), अर्थात् पियर्सन विधि केवल रैखिक संबंधों को ही सही ढंग से मापती है, यदि संबंध वक्रिय (Curvilinear) हो तो यह विधि भ्रामक परिणाम दे सकती है; प्रतिबंधित परास (Restricted Range), अर्थात् यदि आँकड़ों की परास सीमित हो (जैसे केवल उच्च-योग्यता वाले विद्यार्थियों का समूह), तो सह-संबंध वास्तविकता से कम प्रतीत हो सकता है; प्रतिचयन का आकार (Sample Size), अर्थात् छोटे प्रतिदर्श से प्राप्त सह-संबंध कम स्थिर होता है; तथा चरम मान (Outliers), जो सह-संबंध गुणांक को अत्यधिक प्रभावित कर सकते हैं। इन कारकों की जानकारी शोधकर्ता को सह-संबंध परिणामों की उचित तथा सतर्क व्याख्या करने में सहायता करती है।

18.3.11 निर्धारण गुणांक (Coefficient of Determination)

सह-संबंध गुणांक (r) की व्याख्या को अधिक सार्थक बनाने हेतु "निर्धारण गुणांक" (Coefficient of Determination, प्रतीक r^2) का प्रयोग किया जाता है, जो r का वर्ग होता है। यह दर्शाता है कि एक चर में होने वाले कुल परिवर्तन का कितना प्रतिशत भाग दूसरे चर द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है। उदाहरणस्वरूप, यदि बुद्धि तथा शैक्षणिक उपलब्धि के मध्य $r = 0.80$ है, तो $r^2 = 0.64$, अर्थात् शैक्षणिक उपलब्धि में होने वाले परिवर्तन का 64% भाग बुद्धि द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है, तथा शेष 36% भाग अन्य कारकों (जैसे अध्ययन-आदतें, अभिप्रेरणा, पारिवारिक वातावरण) के कारण होता है। यह गुणांक शोधकर्ताओं को सह-संबंध के व्यावहारिक महत्त्व को अधिक सटीक ढंग से समझने में सहायता करता है, क्योंकि केवल r का मान देखकर उसके वास्तविक प्रभाव का आकलन करना कभी-कभी भ्रामक हो सकता है।

अपनी प्रगति जाँचे –

प्रश्न 1. सह-संबंध गुणांक का मान किस सीमा के मध्य होता है?

प्रश्न 2. क्रम-अंतर विधि किसने विकसित की?

प्रश्न 3. गुणनफल-आघूर्ण विधि किसने विकसित की?

प्रश्न 4. क्या उच्च सह-संबंध कारण-प्रभाव संबंध सिद्ध करता है?

प्रश्न 5. $r = 0$ का क्या अर्थ है?

प्रश्न 6. निर्धारण गुणांक (r^2) क्या दर्शाता है?

18.4 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने सह-संबंध के अर्थ, महत्त्व तथा प्रकारों (धनात्मक, ऋणात्मक, शून्य), इसकी गणना की दो प्रमुख विधियों — क्रम-अंतर विधि (स्पीयरमैन) तथा गुणनफल-आघूर्ण विधि (पियर्सन) — तथा सह-संबंध गुणांक की उचित व्याख्या का उदाहरण-सहित अध्ययन किया। सह-संबंध शैक्षिक अनुसंधान का एक अनिवार्य सांख्यिकीय उपकरण है, जिसकी सहायता से विभिन्न शैक्षिक चरों के मध्य संबंधों को वैज्ञानिक ढंग से समझा जा सकता है।

18.5 शब्दावली (Glossary)

पद (Term)	अर्थ (Meaning)
सह-संबंध (Correlation)	दो चरों के मध्य संबंध की दिशा तथा तीव्रता।
सह-संबंध गुणांक (r)	सह-संबंध की तीव्रता को -1 से $+1$ के मध्य दर्शाने वाला संख्यात्मक मान।
धनात्मक सह-संबंध (Positive Correlation)	जब दोनों चर एक ही दिशा में परिवर्तित हों।
ऋणात्मक सह-संबंध (Negative Correlation)	जब एक चर बढ़ने पर दूसरा घटे।
क्रम-अंतर विधि (Rank Difference Method)	क्रमों के अंतर पर आधारित सह-संबंध गणना विधि (स्पीयरमैन)।
गुणनफल-आघूर्ण विधि (Product Moment Method)	वास्तविक प्राप्तांकों पर आधारित सह-संबंध गणना विधि (पियर्सन)।
प्रकीर्ण आरेख (Scatter Diagram)	दो चरों के मध्य संबंध का दृश्य निरूपण।
निर्धारण गुणांक (Coefficient of Determination)	r का वर्ग, जो एक चर द्वारा स्पष्ट किए गए दूसरे चर के परिवर्तन का प्रतिशत दर्शाता है।

18.6 प्रगति जाँच हेतु संभावित उत्तर (Check Your Progress)

1. उत्तर: -1 से $+1$ के मध्य।
2. उत्तर: चार्ल्स स्पीयरमैन ने।
3. उत्तर: कार्ल पियर्सन ने।
4. उत्तर: नहीं, यह केवल दो चरों के एक साथ परिवर्तित होने को दर्शाता है, कारण-प्रभाव को नहीं।
5. उत्तर: दोनों चरों में कोई रैखिक सह-संबंध नहीं है।
6. उत्तर: एक चर में परिवर्तन का कितना प्रतिशत भाग दूसरे चर द्वारा स्पष्ट होता है।

18.7 सुझाई गई पुस्तकें / मुक्त शैक्षणिक संसाधन (Suggested Readings – OER)

- गैरेट, एच. ई. — शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकी, पीएचआई लर्निंग।
- NCERT — Correlation in Educational Research, ncert.nic.in (OER)
- NIOS — Correlation Module, nios.ac.in

18.8 संदर्भ (References)

- Garrett, H. E. (1981). Statistics in Psychology and Education. Vakils, Feffer & Simons.
- Spearman, C. (1904). The Proof and Measurement of Association between Two Things.
- Pearson, K. — Mathematical Contributions to the Theory of Evolution.

18.9 अभ्यास प्रश्न (Exercise)

1. सह-संबंध का अर्थ एवं महत्त्व स्पष्ट कीजिए।
2. सह-संबंध के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।
3. क्रम-अंतर विधि द्वारा सह-संबंध गुणांक की गणना-विधि उदाहरण सहित समझाइए।
4. गुणनफल-आघूर्ण विधि की गणना-विधि के चरणों का वर्णन कीजिए।
5. सह-संबंध गुणांक की व्याख्या करते समय किन सावधानियों का ध्यान रखना चाहिए?

18.10 प्रतिक्रिया फॉर्म (Feedback Form)

कृपया इस इकाई के संबंध में अपनी प्रतिक्रिया निम्न तालिका में अंकित करें:

कथन	सहमत	असहमत	आंशिक
इकाई की विषयवस्तु स्पष्ट एवं समझने योग्य थी।			
भाषा सरल तथा प्रवाहपूर्ण थी।			
उदाहरण एवं गतिविधियाँ उपयुक्त थीं।			
स्व-मूल्यांकन प्रश्न सहायक थे।			
इकाई की लंबाई उचित थी।			
सुझाव / टिप्पणी: 			