

# वृद्धि एवं विकास [Growth & Development]

वृद्धि और विकास दो अलग-अलग प्रत्यय हैं जो संसार के सभी सजीव प्राणियों में पाये जाने जैसे हाथी। गर्भधारण के बाद से ही गर्भस्थ शिशु में वृद्धि और विकास आरम्भ हो जाता है। यह जन्म मृत्यु तक अविराम चलता रहता है। प्राणी में वृद्धि और विकास के चलते रहने से प्राणी में सक्रियता में भी विकास की गति का क्रम उतार-चढ़ाव भरा होता है। मनुष्य में शैशवावस्था एवं बाल्यावस्था की गति तीव्र होती है और प्रौढ़ावस्था से लेकर वृद्धावस्था तक यह धीमी रहती है।

परन्तु वृद्धि (Growth) की दर गर्भाधान से लेकर किशोरावस्था तक तीव्र रहती है। इसके बाद में यह लगभग रुक जाती है तथा परिपक्वावस्था प्राप्त करने के बाद व्यक्ति की वृद्धि शून्य हो जाती है। सामान्य बोलचाल की भाषा में वृद्धि और विकास का प्रयोग एक ही अर्थ में किया जाता है। वास्तव में दोनों का अर्थ अलग-अलग है।

वृद्धि जहाँ मात्रात्मक परिवर्तनों (Quantitative Changes) को दर्शाता है जिसमें शरीर का वजन, लम्बाई एवं अन्य संरचनाओं में वृद्धि को शामिल किया जाता है, वहाँ विकास का अर्थ परिवर्तनों से है।

विकास के अन्तर्गत न केवल शारीरिक परिवर्तन ही शामिल किये जाते हैं बल्कि मानसिक, सामाजिक, क्रियात्मक एवं संवेगात्मक परिवर्तन भी शामिल किये जाते हैं। ये परिवर्तन शरीर की कोशिकाएँ (Cells), ऊतकों (Tissues), अंतःस्नाकी ग्रंथियों (Endocrine Glands), माँसपेशियों (Muscles) को मिलते हैं। उपरोक्त विवेचन के आधार पर यह कहा जा सकता है कि व्यक्ति के भीतर विभिन्न शारीरिक, मानसिक एवं संवेगात्मक क्रमिक परिवर्तनों की उत्पत्ति ही 'विकास' है।

## वृद्धि एवं विकास का अर्थ

### (Meaning of Growth & Development)

वृद्धि (Growth)—वृद्धि का अर्थ है 'बढ़ना'। वृद्धि परिमाणात्मक परिवर्तन से सम्बन्धित है; जैसे- में बढ़ना तथा संरचना में बढ़ना अर्थात् वृद्धि शारीरिक रचना और शारीरिक परिवर्तनों की ओर संकेत है। किसी भी प्राणी में विकास पहले तथा वृद्धि बाद में होती है। वृद्धि केवल परिपक्वता तक ही होती है, विकास जीवनपर्यन्त चलने वाली प्रक्रिया है।

हरलॉक के अनुसार, "वृद्धि मात्रात्मक परिवर्तनों, आकार एवं संरचना में परिवर्तन का उल्लेख करती है। (Growth refers to quantitative changes, increase in size and structure.)

स्त्री के द्वारा गर्भधारण करने के बाद ही वृद्धि प्रारम्भ हो जाती है। ये वृद्धि गर्भस्थ शिशु के आकार संरचना में होती है। यह वृद्धि परिपक्वावस्था (Maturity) तक चलती रहती है। वृद्धि बालक के शरीर में ही नहीं होती, बल्कि उसके आन्तरिक अंगों तथा मस्तिष्क में भी होती है।

—Hurlock E.

बालक के मस्तिष्क की जैसे-जैसे वृद्धि होती जाती है, वैसे-वैसे उसकी सीखने, तर्क करने तथा याद रखने की क्षमता बढ़ती जाती है। बालक में तर्क करने की क्षमता आना उसके मस्तिष्क की वृद्धि का ही परिणाम है।

वृद्धि की प्रक्रिया विकास की भाँति निरन्तर नहीं चलती बल्कि यह एक निश्चित अवधि तक ही चलती है और तत्पश्चात् वृद्धि की दर 'शून्य' हो जाती है। बालक में वृद्धि गर्भाधान के लगभग 2 सप्ताह बाद प्रारम्भ होती है और 18 वर्ष की आयु के लगभग समाप्त हो जाती है। शैशवावस्था से लेकर आरंभिक बाल्यावस्था तक वृद्धि तीव्र गति से होती है। इसके बाद धीरे-धीरे वृद्धि की गति धीमी हो जाती है तथा युवावस्था प्राप्त करने के बाद स्वतः शून्य हो जाती है। 'वंशानुक्रम' और 'वातावरण' दोनों ही वृद्धि को प्रभावित करने वाले महत्वपूर्ण कारक हैं।

बाल मनोवैज्ञानिक 'चिपसेह' एवं 'वारनर' ने वृद्धि के सम्बन्ध में कई रोचक अध्ययन किये तथा बताया कि "जन्म से लेकर 6 माह तक वृद्धि की गति तीव्र रहती है। एक मानव शिशु जन्म से लेकर प्रथम 3 माह में भार में दोगुनी वृद्धि करता है एवं प्रथम वर्ष में तीन गुना वृद्धि करता है। जन्म से लेकर 6 माह तक बालक के वजन में प्रति 24 घंटे में 100 ग्राम की वृद्धि होती है। 6 माह से तीन वर्ष तक औसत 35 ग्राम की वृद्धि होती है तथा 3-6 वर्ष तक यह वृद्धि 15 ग्राम प्रति 24 घंटा रहती है।"

## विकास का अर्थ

(Meaning of Development)

विकास एक निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है जो गर्भावस्था से लेकर मृत्यु तक अविराम गति से चलती रहती है। विकास से तात्पर्य आयु में बढ़ा होना या कद में बढ़ा होना नहीं है। विकास के अन्तर्गत वे सभी शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक, सामाजिक परिवर्तन आते हैं जो गर्भावस्था से लेकर मृत्यु तक निरन्तर मनुष्य के शरीर में होते रहते हैं।

विकास की प्रक्रिया में सभी परिवर्तन एक समान गति से नहीं होते, वरन् किसी अवस्था में यह परिवर्तन तीव्र गति से होते हैं तो किसी अवस्था में धीमी गति से। गर्भकालीन अवस्था में इसकी गति तीव्र रहती है, बाल्यावस्था तथा किशोरावस्था में यह और अधिक तीव्र हो जाती है, जबकि किशोरावस्था के बाद विकास की गति मन्द पड़ जाती है।

विकास की प्रक्रिया प्रगतिशील होती है। विकास की प्रक्रिया में एक के बाद एक विकास के प्रतिमान उत्पन्न होते रहते हैं। विकास के आगामी प्रतिमान शृंखला (Series) का रूप धारण करते रहते हैं। यही कारण है कि विकास को एक साधारण प्रक्रिया न मानकर एक जटिल प्रक्रिया माना जाता है। विकास की अवधि में उत्पन्न होने वाले गुणों एवं योग्यताओं में समन्वय होता रहता है। हरलॉक (1975) के अनुसार, विकास की प्रक्रिया में वृद्धि या विकास (Growth or Development) एवं अपक्षय या ह्रास (Atrophy or Involution) नामक दो परस्पर विरोधी प्रक्रम प्रदर्शित होते हैं।

उपरोक्त दोनों परस्पर विरोधी प्रक्रियाएँ हैं, जो विकास की प्रक्रिया के दौरान साथ-साथ चलती हैं। दोनों प्रक्रियाएँ गर्भाधान के ही समय से प्रारम्भ होती हैं और मृत्यु के पश्चात् ही समाप्त होती हैं। आरंभिक काल में वृद्धि या विकास की प्रक्रिया अधिक तीव्र होती है और अपक्षय या ह्रास की प्रक्रिया धीमी (Slow) होती है। अपक्षय की प्रक्रिया ध्रूण-निर्माण (Embryonic Stage) से ही प्रारंभ हो जाती है। जीवन की द्वितीय अवस्था (Second stage) में अपक्षय की प्रक्रिया तीव्र होती है, परन्तु इसका अर्थ यह नहीं है कि विकास की गति समाप्त हो जाती है। उदाहरण के लिये, वृद्धावस्था में भी रोमों का निकलना एवं क्षतिग्रस्त होने की स्थिति में नवीन कोशिकाओं का निर्माण होता रहता है। पियाजे (1969) ने भी इसका समर्थन किया है। यदि विकास की अवधि में प्राप्त परिवर्तनों को वक्र (Curve) का रूप दिया जाये तो एक घंटी के आकार की वक्र (Bell Shaped Curve) प्राप्त होगी। इस प्रकार के वक्र में आरंभिक वर्षों में तीव्र विकास की गति के कारण उछाल प्रदर्शित होता है। मध्य के वर्षों में उछाल कम हो जाता है एवं वक्र फैली हुई लगेगी और वृद्धावस्था में ह्रास की गति अधिक तीव्र प्राप्त होगी।

उपर्युक्त विवेचन से यह स्पष्ट होता है कि विकास की प्रक्रिया प्रगतिशील (Progressive) होती है और विकासात्मक परिवर्तनों का उद्देश्य बालक में पर्यावरण के साथ समायोजन स्थापित करने की योग्यता उत्पन्न करना है। योग्यताओं में वृद्धि के परिणामस्वरूप वह संसार का अर्थयुक्त मानचित्र अपने मस्तिष्क में बनाना चाहता है। इससे उसमें व्यवहार में सूक्ष्मता आती जाती है। विकास की अवधि में उसे सुखद एवं दुखद दोनों प्रकार की अनुभूतियाँ होती हैं। सुखद परिवर्तनों के प्रति अनुकूल और दुखद परिवर्तनों के प्रति प्रतिकूल अभिवृत्तियाँ निर्मित होती हैं।

प्रसिद्ध विद्वान गैसेल (Gesell) का कहना है कि "विकास एक कोरे संप्रत्यय से अधिक है। इसका अवलोकन किया जा सकता है, मूल्य आँका जा सकता है और इसे किसी सीमा तक-शरीर रचना, शरीर क्रिया-

## विकास की परिभाषा

### (Definition of Development)

(1) हरलॉक के अनुसार, "विकास का तात्पर्य बढ़ने से नहीं है। इसका तात्पर्य व्यवस्थित तथा समानुगत परिवर्तन से है जो परिपक्वता के लक्ष्य को प्राप्त करने की ओर होते हैं।"

(Development is not limited to growing larger instead it consists of a progressive series of change of an orderly, coherent type towards the goal of maturity.) —Hurllock

इस परिभाषा में 'व्यवस्थित' शब्द से तात्पर्य है कि विकास की प्रक्रिया में होने वाले परिवर्तनों का एक निश्चित क्रम है तथा 'समानुगत' शब्द से तात्पर्य है कि सभी परिवर्तनों का आपस में सम्बन्ध होता है।

(2) जेम्स ड्रेवर के अनुसार, "विकास की वह दशा जो प्रगतिशील परिवर्तन के रूप में व्यक्ति के निरन्तर प्रकट होती है (अर्थात् यह प्रगतिशील परिवर्तन किसी भी व्यक्ति में भूणावस्था से प्रौढ़ावस्था तक चलता है) और विकास तन्त्र को नियन्त्रण में रखती है। यह दशा प्रगति का मापदण्ड होती है तथा इसका आरम्भ शून्य से होता है।

(Developmental progressive change in an organism continuously directed towards a certain end condition (e.g. the progressive change from the embryo to the adult in any species) arrest the development in the checking of the normal course of development, the objective development may be applied to the mechanism of development, a scale for assessing its progress, the unit in such a scale, is the zero or starting points.) —James Drever

(3) मुनरो ने विकास को परिभाषित करते हुए लिखा है कि, "परिवर्तन शृंखला की वह अवस्था जिसमें बालक भूष्ण अवस्था से लेकर प्रौढ़ावस्था तक गुजरता है, विकास के नाम से जानी जाती है।"

(The series of changes which an organism undergoes in passing from embryonic state to maturity.) —Munroe W.S.

अतः उपरोक्त सभी परिभाषाओं से स्पष्ट है कि विकास एक व्यापक शब्द है। विकास की प्रक्रिया बालक के गर्भ में आते ही प्रारम्भ हो जाती है तथा जीवनपर्यन्त चलती रहती है।

हैरॉल्ड स्टीवेन्सन के अनुसार, जीवन क्रम में होने वाले परिवर्तनों का अध्ययन विकासात्मक मनोविज्ञान द्वारा किया जाता है: यद्यपि सम्पूर्ण जीवन में परिवर्तनों का अध्ययन महत्वपूर्ण है परन्तु सर्वाधिक महत्व नवजात शिशु अवस्था, बाल्यावस्था तथा किशोरावस्था को दिया जाता है। इसी कारण, विकासात्मक मनोविज्ञान को बाल विकास अथवा बाल मनोविज्ञान भी कहा जाता है। विकास एक निरन्तर चलने वाली ऐसी प्रक्रिया है जिसके फलस्वरूप व्यक्ति की विभिन्न प्रतिभाओं का क्रमशः प्रस्फुटन और वृद्धि होती है। विकास के फलस्वरूप व्यक्ति के ज्ञानात्मक एवं क्रियात्मक क्षेत्र का विस्तार होता है। विकास के फलस्वरूप व्यक्ति की योग्यताओं में इस प्रकार निरन्तर प्रस्फुटन तथा विस्तार होता है ताकि वह अपने कार्य में निरन्तर अधिकतम सुविधा प्राप्त करता चले।

बालक के उपयुक्त और पर्याप्त विकास के लिये एक और जन्मजात योग्यताओं और शारीरिक वृद्धि उसे उचित वातावरण और पर्याप्त अवसर प्रदान कर सके।

बाल्यावस्था से लेकर किशोरावस्था तक वृद्धि एवं विकास लगभग साथ-साथ चलती है। जब शरीर के अंगों में वृद्धि होती है तभी विकास होता है। परन्तु प्रौढ़ावस्था के पश्चात् वृद्धि की गति रूप जाती है और जीवन भर चलती रहती है। इस प्रकार से विकास परिवर्तनों की क्रमिक शृंखला है जो व्यक्ति के हम देख सकते हैं, परन्तु सामाजिक, मानसिक, बौद्धिक एवं संवेगात्मक विकास को हम नहीं देख सकते। हम इनका अनुभव कर सकते हैं परन्तु इनमें समय लगता है।

### विकास की विशेषताएँ

#### (Characteristics of Development)

(1) विकास एक अनवरत प्रक्रिया है—गर्भाधान से आरम्भ होकर मृत्यु पर्यन्त चलने वाली यह प्रक्रिया गेते-जागते, उठते-बैठते, चलते सतत चलती रहती है। शारीरिक, मानसिक, सामाजिक, संवेगात्मक, क्रियात्मक त्रों में कुछ नया होता ही रहता है।

(2) विकास प्रगतिशील परिवर्तनों की श्रृंखला है जो व्यक्ति को सम्बद्ध (Coherent) तथा व्यवस्थित रूप से परिपक्वता की ओर अग्रसित करती है। प्रगतिशील शब्द का अर्थ है—आगे को बढ़ने वाले अर्थात् सुधारात्मक परिवर्तन।

(3) विकास गुणात्मक प्रक्रिया है अर्थात् व्यक्ति की क्रियात्मक क्षमता की वृद्धि तथा उसे उन्नत समायोजन प्रदान करती है।

(4) विकास वंशानुक्रम एवं वातावरण द्वारा निर्धारित होता है।

(5) विकास अधिगम एवं परिपक्वता का परिणाम है।

(6) विकास शारीरिक, सामाजिक, मानसिक एवं संवेगात्मक श्वेत्रों में एक साथ चलता है।

### वृद्धि और विकास में अन्तर

(Difference between Growth and Development)

वृद्धि	विकास
1. वृद्धि की शुरूआत विकास के बाद होती है।	1. प्राणी में विकास पहले होता है।
2. वृद्धि मूर्त होती है अर्थात् इसे हम देख सकते हैं।	2. विकास अमूर्त होता है।
3. वृद्धि गर्भाधान से लेकर परिपक्वावस्था तक होती है।	3. विकास किसी भी जीवित प्राणी में गर्भाधान से लेकर जीवनपर्यन्त चलता रहता है।
4. वृद्धि मापनीय होती है क्योंकि इसमें परिवर्तन परिमाणात्मक होते हैं। आकार, वजन, लम्बाई आदि को मापा जा सकता है।	4. विकास अमापनीय होता है क्योंकि इसमें परिवर्तन गुणात्मक होता है। इसका अनुभव किया जा सकता है।
5. वृद्धि में होने वाले परिवर्तन केवल शारीरिक होते हैं।	5. विकास के अन्तर्गत सभी शारीरिक, मानसिक, सामाजिक व संवेगात्मक परिवर्तन आते हैं।
6. वृद्धि विकास का ही एक घटक है जो शरीर के विभिन्न अंगों में विभिन्न अवस्थाओं के दौरान एक निश्चित गति से होती है। एक निश्चित वृद्धि के बाद वृद्धि रुक जाती है।	6. विकास की प्रक्रिया एक निश्चित अवधि व सीमा तक साथ-साथ चलती है व एक निश्चित अवधि के बाद इनका साहचर्य टूट जाता है।
7. वृद्धि में होने वाले परिवर्तन रचनात्मक होते हैं।	7. विकास में होने वाले परिवर्तन रचनात्मक एवं विनाशात्मक दोनों प्रकार के होते हैं।
8. वृद्धि में होने वाले परिवर्तन मात्रात्मक होते हैं।	8. विकास में होने वाले परिवर्तन गुणात्मक होते हैं।
9. वृद्धि एक संकुचित क्रिया है क्योंकि यह केवल परिपक्वावस्था तक ही चलती है।	9. विकास एक सार्वभौमिक प्रक्रिया है क्योंकि यह प्राणी की मृत्यु तक चलती रहती है।
10. कोशिकीय वृद्धि अभिवृद्धि कहलाती है।	10. विकास प्रगतिशील परिवर्तनों की श्रृंखला है जो एक निश्चित क्रम में आगे बढ़ती है।
11. वृद्धि का क्रम व्यक्ति को वृद्धावस्था की ओर ले जाता है।	11. विकास का क्रम व्यक्ति को परिपक्वावस्था प्रदान करता है।
12. गर्भकालीन अवस्था से लेकर किशोरावस्था तक वृद्धि की गति तीव्र होती है। उसके बाद धीमी हो जाती है और 18-20 वर्ष की आयु प्राप्त करते-करते रुक जाती है।	12. गर्भकालीन अवस्था में विकास सबसे तीव्र गति से होता है और उसके बाद उसकी गति धीमी हो जाती है। परिपक्वावस्था के बाद विकास की गति मन्द हो जाती है।
13. वृद्धि से संरचना में परिवर्तनों का बोध होता है।	13. विकास से अंगों के प्रकार्य (Functioning) में परिवर्तनों का बोध होता है।
14. वृद्धि एक साधारण प्रक्रिया है।	14. विकास एक जटिल प्रक्रिया है।