Growth and Development
(वृद्धि एवं विकास)

Development goes from Dependency to Autonomy
(विकास निर्भरता से स्वायत्ता की ओर जाता है)

Properties of Development
(विकास की विशेषताएँ)

Progressive, Orderly and Predictable changes (POP).
(प्रगतिशील, क्रम और पूर्वानुमान)

1. Life-span (womb to tomb)-
   जीवन-पर्यंत (गर्भ से कब्र तक)

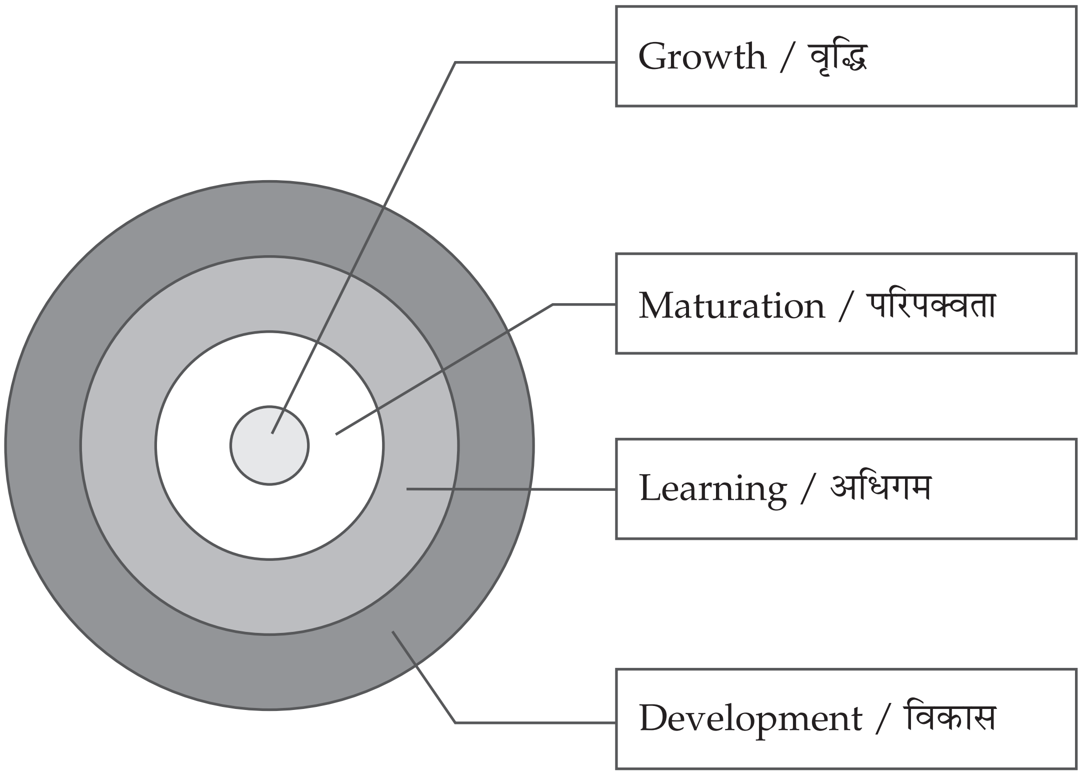
2. Multi-directional.
   बहु-दिशात्मक

3. Highly plastic (modifiable).
   नमनीयता (परिवर्तनीय)

> **Note :**
> Development is modifiable but not reversible.
> (विकास परिवर्तनीय है लेकिन प्रतिवर्ती नहीं)

4. Types : Biological, cognitive, and socio-emotional.
   प्रकार : जैविक, संज्ञानात्मक, और सामाजिक भावनात्मक

5. Influenced by historical conditions.
   ऐतिहासिक परिस्थितियों से प्रभावित



Note :

Development is a broad Domain which includes growth & other type of changes.
विकास एक बड़ा क्षेत्र है जिसमें वृद्धि और अन्य प्रकार के परिवर्तन शामिल हैं।

Growth (वृद्धि)

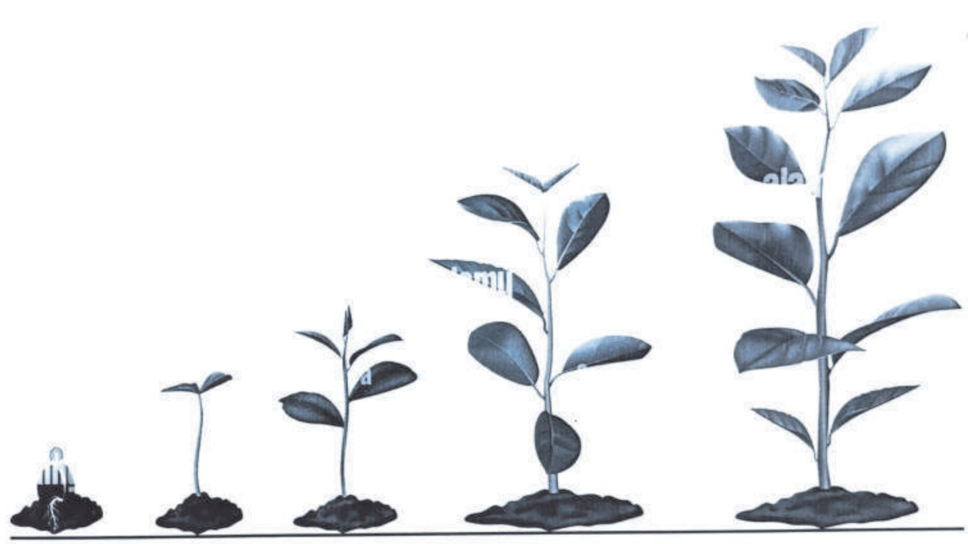
1. Growth is change in quantitative aspects of our body.
   शरीर के मात्रात्मक पहलुओं में होने वाले परिवर्तन वृद्धि कहलाते हैं।

2. Growth is a Narrow Domain, which includes the changes in Physical aspects of the body.
   वृद्धि एक संकीर्ण क्षेत्र है, जिसमें शरीर के भौतिक पहलुओं में परिवर्तन शामिल है।

3. Changes that can be measured such as height, weight, size and shape of the body.
   परिवर्तन जिन्हें मापा जा सकता है जैसे शरीर की ऊंचाई, वजन, आकार आदि।

   for example : Quantitative change in the height of plant.

   उदाहरण : पौधे की ऊंचाई में मात्रात्मक परिवर्तन।



4. Growth is not a lifelong process. It goes on till maturity.
   वृद्धि एक आजीवन चलने वाली प्रक्रिया नहीं है। यह परिपक्वता तक चलती है।

   For example : A Human being physically stop growing in height once they reach adulthood.

   उदाहरण :– व्यस्क होने के बाद मनुष्य की लंबाई शारीरिक रूप से बढ़नी बंद हो जाती है।

5. Growth is Irreversible.
   वृद्धि अपरिवर्तनीय है।

Development (विकास)

- Development refers to systematic changes which leads an individual from dependency to self-reliance throughout his lifetime i.e going from womb to tomb.
  विकास से तात्पर्य व्यवस्थित परिवर्तनों से है जो एक व्यक्ति को उसके पूरे जीवनकाल में निर्भरता से आत्मनिर्भरता की ओर ले जाता है अर्थात गर्भ से कब्र तक।

- Development doesn't refers to Random changes
  for example : changes due to fatigue or disease.
  विकास यादृच्छिक परिवर्तनों को संदर्भित नहीं करता है।
  उदाहरण : थकान या बीमारी के कारण परिवर्तन।

- Development includes orderly and predictable changes.
  e.g. Babies learn crawling before they can walk.
  विकास में व्यवस्थित एवं पूर्वानुमानित परिवर्तन शामिल होते हैं। जैसे बच्चे चलने से पहले रेंगना सीखते हैं।

- Development mostly involves both growth and decline (observed during old age).
  विकास में वृद्धि और ह्रास (वृद्धावस्था के दौरान देखी जाती है) दोनों शामिल होती है।

- During their lifetime, individual develops in many ways such as physically, mentally, emotionally etc.
  अपने जीवन काल में व्यक्ति कई तरह से विकसित होता है जैसे शारीरिक, मानसिक, भावनात्मक आदि।

> Development = Structural changes + functional changes
> विकास = संरचनात्मक परिवर्तन + कार्यात्मक परिवर्तन

Maturation (परिपक्वता)

- Maturation is the unfolding of hereditary characteristics from time to time.
  परिपक्वता समय-समय पर वंशानुगत विशेषताओं का प्रकट होना है।

- Maturity is the ability to respond to the environment in an appropriate manner and is highly related to heredity.
  परिपक्वता पर्यावरण के प्रति उचित तरीके से प्रतिक्रिया करने की क्षमता है जो आनुवंशिकता से अत्यधिक संबंधित है।

  e.g. a child 2 years of age cannot perform tasks for whom he is not mature physically.
  उदाहरण :- 2 वर्ष की आयु का बच्चा उन कार्यों को नहीं कर सकता जिनके लिए वह शारीरिक रूप से परिपक्व नहीं है।

- Biological growth and development is known as maturation.
  जैविक वृद्धि और विकास को परिपक्वता के रूप में जाना जाता है।

Note :

Growth & Maturation both are complementary process of Development
वृद्धि एवं परिपक्वता दोनो ही विकास की पूरक प्रक्रियाएँ है।

Development (विकास)

Growth (वृद्धि) — Maturation (परिपक्वता)

Issues/Debates on Development.
(मुद्दे / बहस)

- Is development due more to genetics or environment?
  प्र. क्या विकास का कारण आनुवंशिकी है या पर्यावरण?

- Does development occur slowly and smoothly, or do changes happen in stages?
  प्र. क्या विकास धीरे-धीरे और सुचारू रूप से होता है, या परिवर्तन चरणों में होते हैं?

- Do early childhood experiences have the greatest impact on development or are later events equally important.
  प्र. क्या बचपन के शुरुआती अनुभवों का विकास पर अधिक प्रभाव पड़ता है या बाद की घटनाएं भी उतनी ही महत्वपूर्ण हैं?

1. Nature vs. Nurture
प्रकृति एवं पोषण विवाद

Nature (प्रकृति) = Heredity (आनुवंशिकता)

Nurture (पोषण विवाद) = Environment (पर्यावरण)

- Today, most psychologists believe that it is an interaction between these two forces that causes development.
  आज, अधिकांश मनोवैज्ञानिकों का मानना है कि इन दो शक्तियों के बीच परस्पर अंत: क्रिया से ही विकास होता है।

According to woodworth : Heredity and Environment are not additive nor subtractable even not divisible, but development is product of Heredity and Environment.

$$\text{Development} = \text{Heredity} \times \text{Environment}$$

वुडवर्थ के अनुसार : आनुवंशिकता और पर्यावरण न तो योगात्मक है, न ही घटाने योग्य, यहाँ तक कि विभाज्य भी नही है, लेकिन विकास आनुवंशिकता और पर्यावरण का उत्पाद है।

विकास = आनुवंशिकता × पर्यावरण

Nature (प्रकृति)	Nurture (पोषण विवाद)
1. Genetic factors (आनुवंशिक कारण)	1. Environmental factors (पर्यावरणीय कारक)
2. State in Nature (प्रकृति में स्थिर)	2. Dynamic in Nature (प्रकृति में गतिशील)
3. Example (उदाहरण)	3. Example (उदाहरण)
Eye colour (आँखों का रंग)	Diseases (रोग)
Hair colour (बालो का रंग)	Accent (उच्चारण)
Blood group (रक्त समूह)	Weight (वज़न)

Interaction of Heredity and Environment
(आनुवंशिकता और पर्यावरण की अंतः क्रिया)

Genotype (जीनोटाइप) | Phenotype (फ़ेनोटाइप)

(A) Genotype : An organism's genotype is its complete heredity information or DNA.
(**जीनोटाइप :** किसी जीव की वंशानुगत जानकारी एवं डीएनए (DNA) में मौजूद जीनों का पूरा समूह, जीनोटाइप कहलाता है।)

(B) Phenotype : An organism's phenotype is observable characteristics.
(**फ़ेनोटाइप :** किसी जीव की अवलोकनीय विशेषताएं, फ़ेनोटाइप कहलाती है।)

2. Early vs. Later Experiences
प्रारंभिक बनाम बाद के अनुभव

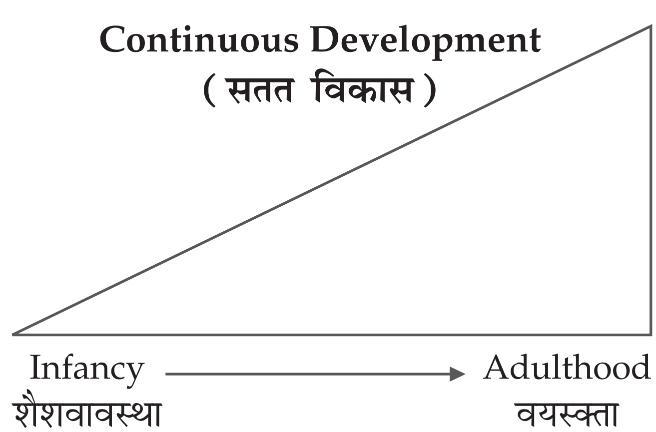
- Debate focuses on whether early life experiences or later life experiences have greater impact on individual's development.
  बहस इस बात पर केंद्रित है कि प्रारंभिक जीवन के अनुभव या बाद के जीवन के अनुभव किसका व्यक्ति के विकास पर अधिक प्रभाव पड़ता है।

- According to **Freud**, much of a child's personality is completely established by the age of five.
  फ्रायड के अनुसार, एक बच्चे का अधिकांश व्यक्तित्व पाँच वर्ष की आयु तक पूरी तरह से स्थापित हो जाता है।

3. Continuity vs. Discontinuity
निरंतरता बनाम अनिरंतरता

- Does development occur smoothly over time, or through a series of predetermined steps?
  क्या विकास समय के साथ सुचारू रूप से होता है, या पूर्व निर्धारित चरणो ंकी एक श्रृंखला के माध्यम से होता है?

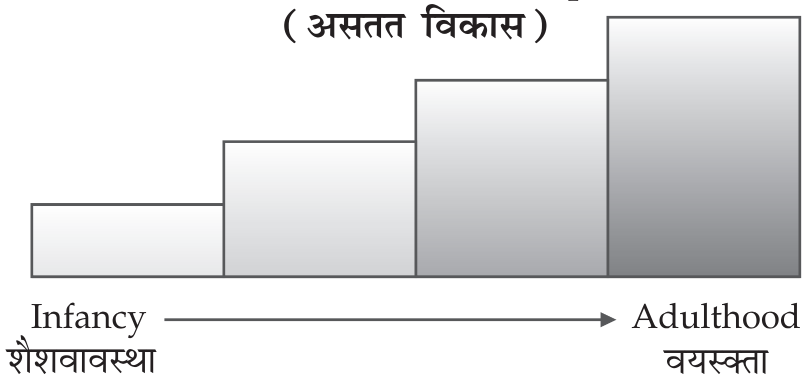
A. Psychologist like **'Lev Vygotsky'** believes that development is a **continuous process** which means that learning happens gradually & progressively throughout the life.
लेव वायगोत्सकी जैसे मनोवैज्ञानिकों के अनुसार विकास एक सतत प्रक्रिया है जिसका अर्थ है अधिगम की प्रक्रिया क्रमशः एवं प्रतिशील रूप से जीवनपर्यंत चलती है।



B. Psychologist like **'Jean Piaget and Erik Erikson'** believes that development is a **discontinous process** which means that learning occur in distinct stages throughout the life.

जीन पियाजे एवं एरिक एरिकसन जैसे मनोवैज्ञानिको के अनुसार विकास एक असतत् प्रक्रिया है जिसका अर्थ है अधिगम की प्रक्रिया चरणो में जीवन पर्यंत चलती है।

Discontinuous Development
(असतत विकास)



Abnormal Behaviour vs. Differences
(असामान्य व्यवहार बनाम विविधताएँ)

The 'Abnormal behaviour' vs 'Differences' Debate focuses on whether a behaviour should be considered as "abnormal" or simply as a natural variation of human behaviours.

"असामान्य व्यवहार बनाम विविधताएँ (मतभेद) की बहस इस बात पर केंद्रित है कि क्या व्यवहार को असामान्य माना जाना चाहिए या केवल मानव व्यवहार का एक स्वाभाविक रूपांतर माना जाना चाहिए।

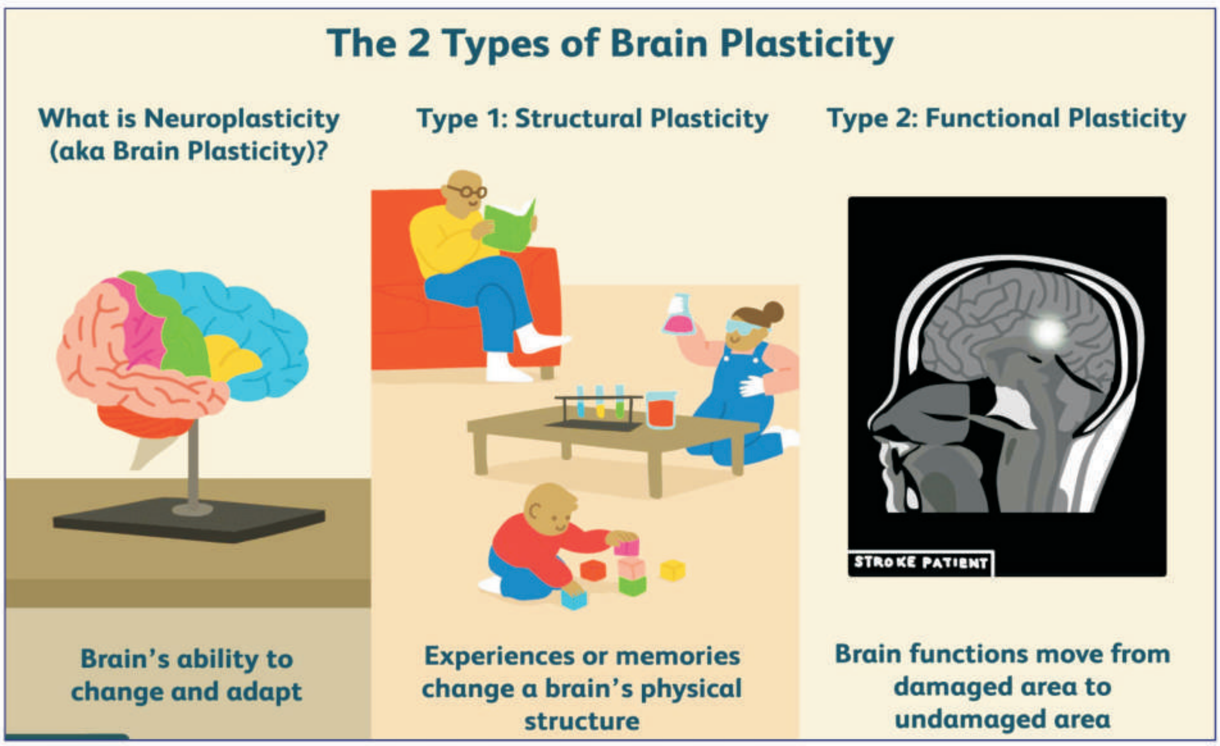
Plasticity
नमनीयता

Plasticity refers to the ability of a material system or organism to undergo permanent change in shape, structure, or behaviour in response to external forces or influencers.

नमनीयता से तात्पर्य किसी भौतिक प्रणाली या जीव की बाहरी शक्तियों, प्रभावों के प्रत्युत्तर में आकार, संरचना या व्यवहार में स्थायी परिवर्तन लाने की क्षमता से है।

Neuro Plasticity
न्यूरोप्लास्टिसिटी

- Neuroplasticity is the brain's ability to change and adopt throughout a person's life.
  न्यूरोप्लास्टिसिटी मस्तिष्क की वह क्षमता है जिसके द्वारा यह जीवनभर बदल सकता है, ढाल सकता है, और नई चीजें सीख सकता है।
- It's also known as Brain-plasticity.
  इसे मस्तिष्क-नमनीयता के नाम से भी जाना जाता है।
- This includes forming new neural connections, re-organising existing ones and even compensating for injury or diseases.
  न्यूरोप्लास्टिसिटी में मस्तिष्क नई न्यूरल कनेक्शन (तंत्रिका संबंधों) को बना सकता है, पुराने को पुनः व्यवस्थित कर सकता है और चोट या बीमारी की भरपाई भी कर सकता है।



Types of Neuroplasticity
(न्यूरोप्लास्टिसिटी के प्रकार)

Structural Plasticity
संरचनात्मक नमनीयत

➢ Changes in the physical structure of brain, like growth of Neurons or changes in connection between them.

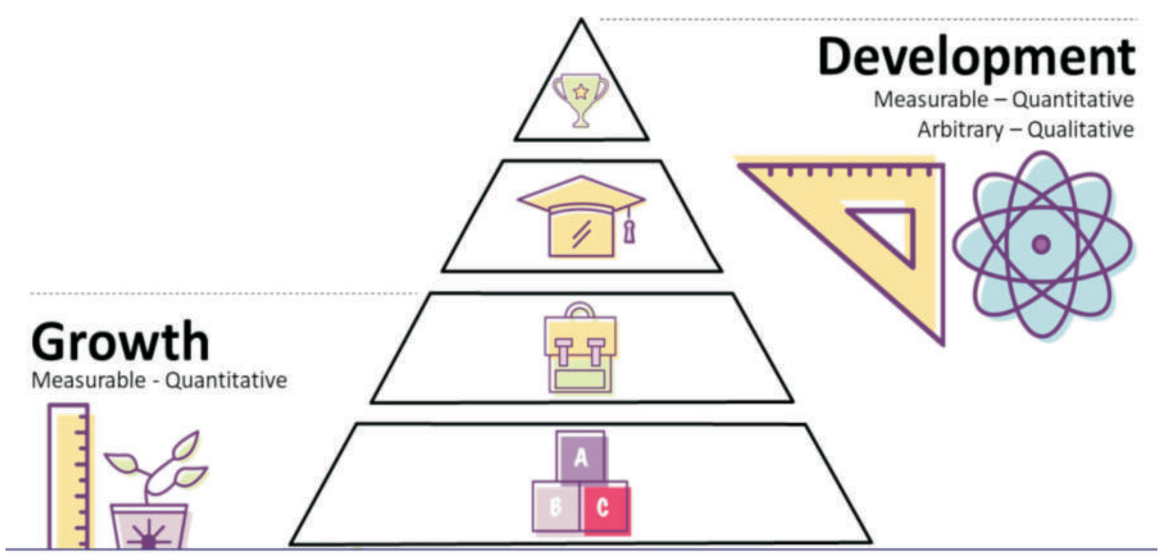
मस्तिष्क के भौतिक संरचना में परिवर्तन, जैसे न्यूरॉन्स (तंत्रिका) में वृद्धि या उनके बीच संबंध में परिवर्तन।

Functional Plasticity
कार्यात्मक नमनीयता

➢ The Brain's ability to move function from damaged areas to undamaged areas.

मस्तिष्क की क्षतिग्रस्त क्षेत्र से अक्षतिग्रस्त क्षेत्र मे कार्य स्थानांतरित करने की क्षमता।

Growth (वृद्धि)	Development (विकास)
1. It includes quantitative or measurable changes. मात्रात्मक या परिमाणात्मक परिवर्तन।	1. It includes quantitative as well as qualitative changes. परिमाणात्मक के साथ-साथ गुणात्मक परिवर्तन से है।
2. Growth is usually related to physical changes only. वृद्धि सामान्यत: शारीरिक परिवर्तनों से सम्बंधित है।	2. While development means different, physical, mental and behavioural organization of the body. जबकि विकास से आशय शरीर के विभिन्न, शारीरिक, मानसिक तथा व्यवहारिक संगठन है।
3. Growth can be measured. (Narrow Domain) वृद्धि का मापन सही से किया जा सकता है। (संकुचित)	3. But development is difficult to measure, it can only be assessed. (Broad Domain) लेकिन विकास को मापना कठिन है, उसका अवलोकन करते हैं। (व्यापक)
4. It involves structural changes, and it stops after a point of time. इसमें संरचनात्मक परिवर्तन शामिल है, और एक समय के बाद ये रुक जाती है।	4. It involves functional changes, and it goes on continuously i.e. lifelong. इसमें प्रकर्यात्मक परिवर्तन शामिल हैं, और यह निरंतर चलता रहता है।



Development and Learning
(विकास और अधिगम)

- Development and learning are deeply connected, they influence and support each other.

  विकास और अधिगम परस्पर संबंधित प्रक्रिया है यह एक दूसरे को प्रभावित करते है और एक दूसरे को समर्थन देते है।

- An Individual acquires new knowledge and skills, it promote cognitive and social development.

  व्यक्ति नए ज्ञान या कौशल को अर्जित करता है, यह संज्ञानात्मक और सामाजिक विकास को बढ़ावा देता है।

- The capacity to learn complex things increases if the body and brain of individual is mature enough.

  यहि व्यक्ति का शरीर और मस्तिष्क पर्याप्त परिपक्व है, चीजें सीखने की क्षमता बढ़ जाती है।

Human Development vs. Child Development?
मानव विकास बनाम बाल विकास

1. **Human Development**
   (मानव विकास)

   Human development is the process of growth and changes that occurs throughout a person's life.
   मानव विकास वृद्धि और परिवर्तन की जीवनपर्यंत चलने वाली प्रक्रिया है।

2. **Child Development**
   (बाल विकास)

   - Child development refers to the physical, cognitive, emotional, and social growth that occurs from birth through adolescence.
     बाल विकास से तात्पर्य शारीरिक, संज्ञानात्मक, भावनात्मक और सामाजिक विकास से है जो जन्म से किशोरावस्था तक होता है।
   - It's vital part of Human development.
     यह मानव विकास का महत्वपूर्ण हिस्सा है।

Factors Affecting Growth and Development
(वृद्धि और विकास को प्रभावित करने वाले कारक)

Internal factors (आंतरिक कारक)	**External factors (बाह्य कारक)**
Disease (बिमारी)	Society (समाज)
Intelligence (बुद्धिमत्ता)	Economic background (आर्थिक पृष्ठभूमि)
Ductless Glands (नलिकाविहीन ग्रंथियाँ)	Food (भोजन)
Health (स्वास्थ्य)	Culture (संस्कृति)
Thought process (चिंतन प्रक्रिया)	Environment (पर्यावरण)
	Available Resources (उपलब्ध संसाधन)