



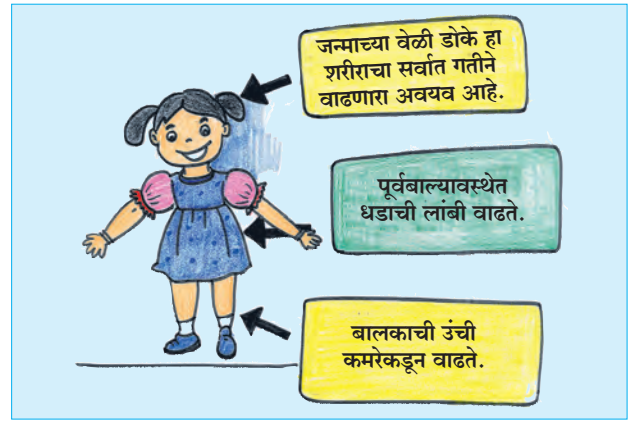
तुम्ही इयत्ता ११वी मध्ये विकासाची तत्त्वे अभ्यासली आहेत. प्रत्येक सजीवाचा वाढ आणि विकासाचा ठराविक क्रम असतो त्याचप्रमाणे तो ठराविक क्रम मानवामध्येही आढळतो. उदा. दाताच्या विकासाच्या प्रक्रियेत दात बाहेर पडण्याचा ठराविक नमुना असतो. बालकाच्या वाढ व विकासाचा नमुना माहित असण्याचा, त्यातील प्रक्रियांचे ज्ञान असण्याचा फायदा शिक्षक-पालक यांना, बालकांना त्यांच्या अध्ययन प्रक्रियेत मार्गदर्शन करण्यासाठी होतो. बालकांच्या वाढ व विकासाचा नमुना पालक व संगोपनकर्त्यांनी माहित करून घेणे गरजेचे आहे त्यामुळे ते पालनपोषणास योग्य आणि आपुलकीचे वातावरण निर्माण करू शकतात, बालकांच्या अध्ययनास उद्दीपन मिळते. विकासाबाबतच्या सर्व पायाभूत बाबींनाच 'विकासाची तत्त्वे' असे म्हणतात.

२.१ विकासाची तत्त्वे (Principles of Development)

तुम्हाला माहित आहेच की विकासाचा विशिष्ट नमुना असतो आणि त्यामध्ये वाढीची प्रक्रिया समाविष्ट असते.

(१) विकास होताना बदल होतात (Development involves change)

शरीरामध्ये संख्यात्मक व गुणात्मक बदल होत असतात. शरीरामध्ये वजन, उंची यात होणारे बदल मापनीय असतात म्हणून त्यांना संख्यात्मक बदल म्हणतात तर शरीरात होणारे वैकासिक बदल गुणात्मक बदल असतात. उदा. कारक क्षमता, बोधात्मक क्षमता, भाषा आत्मसात करणे किंवा भावनिक विकास.

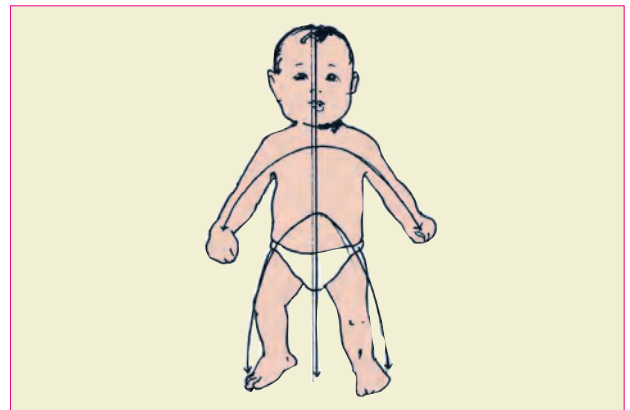


चित्र २.१ वाढीचा नमुना

(२) विकास ही सतत प्रक्रिया असते (Development is continuous)

गर्भधारणा ते मृत्युपर्यंत शरीरात सातत्याने संख्यात्मक व गुणात्मक बदल होतात.

(३) विकासाचा नमुना अंदाजयोग्य असतो / विकासाचा ठराविक नमुना असतो. (Development follows a predictable pattern)



चित्र २.२

विकासातील बदल होताना ते बदल एका ठराविक नमुन्यात होतात सर्व व्यक्तिसाठी हा नमुना सारखाच असतो. विकासातील बदल दिशाक्रमाच्या नियमानुसार होतात. मस्तकानुवर्ती विकास क्रम (Cephalocaudal sequence) व अक्षानुवर्ती विकास क्रम (Proximodistal sequence)

मस्तकानुवर्ती विकास क्रम : डोक्याकडून पायाकडे विकास होतो. या तत्त्वानुसार डोक्याच्या भागातले नियंत्रण अगोदर येते आणि नंतर क्रमाने मान, दंड, धड आणि पाय असा विकास होतो.

अक्षानुवर्ती विकास क्रम : अक्षानुवर्ती विकासक्रमात शरीराच्या मध्याकडून शरीराच्या दोन्ही बाजूला बदल होत जातात.

(४) विकास सामान्याकडून विशिष्टाकडे होतो (Development proceeds from general to specific)

विकास ही टप्प्याटप्प्याने सावकाश होणारी प्रक्रिया आहे. यामध्ये व्यक्ति व्यक्तिमध्ये फरक असतो. प्रत्येक कृतीबाबत विकास सामान्याकडून विशिष्टाकडे होतो. अगदी छोट्या बाळांचे निरीक्षण केल्यावर असे दिसते की बाळ हाताच्या हालचाली हवेमध्ये करत असते परंतु त्या हालचाली अनियंत्रित व सामान्य असतात. हळूहळू या हालचाली वैशिष्ट्यपूर्ण होऊन विशिष्टपणे वस्तू धरण्यासाठी, उचलण्यासाठी सक्षम होऊ लागते. पायाच्या हालचालीही अशाच असतात. भावनिक विकासात बालक अपरिचित आवाजाला भीतीचा प्रतिसाद देतात, अपरिचित वस्तूला सामान्य भीतीचा प्रतिसाद देतात. भावनिक विकासात पण हळूहळू ही भीती एखाद्या विशिष्ट वस्तूची वाटते.

(५) विकासाची गती भिन्न असते. (Development proceeds at different rates)

गर्भधारणा ते मृत्युपर्यंतचा विकास ही सातत्यपूर्ण प्रक्रिया आहे हे अभ्यासलेले आहेच. पण प्रत्येकवेळी विकासाची गती तीच असते असे नाही. व्यक्तिगणिकही विकासाची गती भिन्न आढळते. उदा. मुलगे आणि मुली यांच्या वाढीच्या गतीत फरक असतो. शरीराच्या प्रत्येक

अवयवाच्या विकासाच्या गतीमध्ये प्रत्येक विकास अवस्थेत भिन्नता दिसून येते.

(६) विकासामध्ये व्यक्तिभिन्नता असते. (There are individual differences in development)

सर्व बालकांमध्ये विकासाचा नमुना थोड्या फार फरकाने सारखाच असतो. परंतु प्रत्येक बालकाचा विकासाचा मार्ग आणि गती भिन्न असते, म्हणजेच प्रत्येक बालक विकासाची समान पातळी एकावेळी गाठत नाही. याचप्रमाणे बालकाची अनुवंशिकता आणि त्याला मिळणारे वातावरण यामुळेही व्यक्तिभिन्नता आढळते.

(७) विकासाच्या निरनिराळ्या अंगांमध्ये परस्पर संबंध असतो. (Areas of development are interrelated)

शारीरिक, भावनिक, भाषिक, सामाजिक, बोधात्मक या सर्व विकासाच्या अंगांमध्ये परस्पर संबंध असतो आणि वाढ व विकासावर त्याचा एकूण परिणाम होतो.

(८) विकास ही परिपक्व व अध्ययन याची निष्पत्ती असते. (Development is a product of Maturation and Learning)

परिपक्व म्हणजे जन्मतः प्राप्त गुणधर्मांची नैसर्गिकरित्या होणारी वाढ होय. विशिष्ट वयानुसार या क्षमतांमध्ये वाढ दिसते तर अध्ययन म्हणजे कौशल्य व ज्ञान आणि अनुभव व सराव यामुळे वर्तनात घडून येणारा कायमस्वरूपी बदल. सराव, अनुकरण, निरीक्षण व प्रशिक्षण यामुळे अध्ययन घडून येते.

२.२ परिपक्व व अध्ययन यातील परस्पर संबंध

बालकाला अध्ययनाच्या कितीही संधी दिल्या तरी परिपक्वतेची ठराविक पातळी गाठल्याशिवाय कौशल्य आत्मसात होत नाहीत. परिपक्व ही नैसर्गिक प्रक्रिया आहे. ज्याच्या मदतीने अध्ययनाद्वारे ज्ञान आणि कौशल्य प्राप्त करता येतात. उदा. शारीरिक परिपक्वता आल्यावर बालकाला चालता येते. परिपक्वनाची निष्पत्ती म्हणजेच जातीविशिष्ट कार्ये (Phylogenetic functions) रांगणे, चालणे अशी कार्ये करता येतात. ही कार्ये परिपक्वतेनुसार

व वयानुसार प्राप्त होतात या कार्यांना प्रशिक्षणाची गरज नसते. व्यक्तिविशिष्ट कार्ये (Ontogenetic functions) ही अध्ययन व सरावाची निष्पत्ती असते. उदा. पोहणे, सायकल चालवणे या कार्यांवर प्रशिक्षण, सराव आणि संधी याचा परिणाम होतो.

तुम्हाला माहित आहे का?

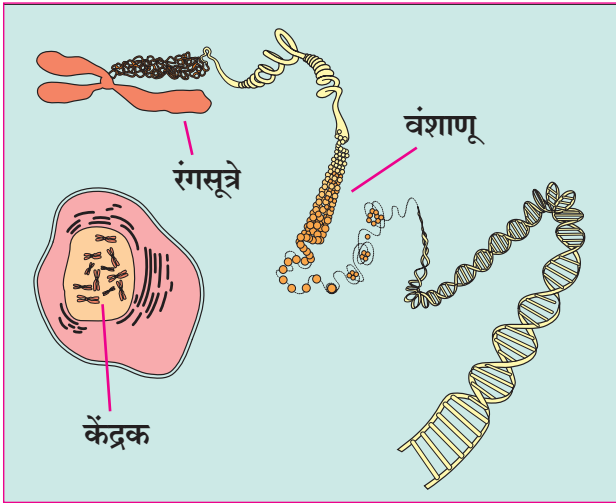
संवेदनशील काळ / शिकवण्यायोग्य क्षण (Sensitive period / Teachable moments)

जेव्हा बालक शारीरिक व मानसिक तयारी दर्शवते तो क्षण आपण कौशल्य शिकवण्यासाठी वापरला तर तो क्षण शिकवण्यायोग्य आदर्श क्षण असतो. शिकवण्यायोग्य क्षणाचे मानसशास्त्रज्ञांनी तीन निकष सांगितले आहेत. (१) अध्ययनाची आवड (२) आवड चिरंतन टिकून राहणे (३) सुधारणा दर्शवणे

२.३ वाढ व विकासावर परिणाम करणारे घटक (Factors influencing growth and development)

यापूर्वी अभ्यास करताना तुम्ही शिकलेलेच आहे की कोणत्याही दोन व्यक्तींच्या वाढ आणि विकासात साम्य नसते. शारीरिक कार्यात आणि वर्तनात आढळणारी ही भिन्नता जैविक व परिस्थितीजन्य घटकांच्या आंतरक्रियेमुळे दिसते.

(१) अनुवंशिकता (Heredity)



चित्र २.३ रंगसूत्रे व वंशाणू

बालकाच्या शारीरिक व व्यक्तिमत्त्वाच्या अनेक पैलूंचा पाया म्हणजेच त्या बालकाची अनुवंशिकता असते. गर्भधारणेच्या वेळीच आई-वडिलांकडून बालकाला अनुवंशिक वारसा प्राप्त झालेला असतो. आईकडून २३ गुणसुत्रे व वडिलांकडून २३ गुणसुत्रे अशी ४६ गुणसुत्रे किंवा २३ गुणसुत्रांच्या जोड्या अनुवंशिकतेने प्राप्त होतात.

लिंगनिश्चिती (Sex determination) :

स्त्रियांमध्ये गुणसुत्राच्या शेवटच्या जोडीत 'क्ष-क्ष' (XX) गुणसुत्रांची जोडी असते तर पुरुषांमध्ये 'क्ष-य' (XY) अशी जोडी असते. गर्भधारणेच्या वेळी स्त्रीमधील एक 'क्ष' गुणसुत्र व पुरुषामधील 'क्ष' गुणसुत्र यांची जोडी झाली तर मुलगी जन्माला येते. जर स्त्रीमधील 'क्ष' गुणसुत्राची जोडी पुरुषातील 'य' गुणसुत्राशी झाली तर मुलगा जन्माला येतो. म्हणजेच पुरुषामधील गुणसुत्रावर अवलंबून असते की मुलगा होईल किंवा मुलगी होईल.

प्रभावी व अप्रभावी वंशाणू/जनुके (Dominant and recessive genes) :

पालकांकडून अनुवंशिकतेने जी गुणवैशिष्ट्ये बालकाला प्राप्त होतात त्याला वंशाणू/जनुके कारणीभूत असतात. प्रभावी जनुकांमुळे प्राप्त होणारी गुणवैशिष्ट्ये दिसून येतात व अप्रभावी जनुके सुप्त राहतात.

(२) परिपक्वता व अध्ययन (Maturation and Learning)

वाढ व विकासावर परिणाम करणारे हे दोन घटक परस्पर संबंधित असतात. परिपक्वतेमुळे कौशल्य प्राप्त करण्याची क्षमता निर्देशित होते तर अध्ययनावर ते कौशल्य कसे शिकावे हे अवलंबून राहते.

(३) वातावरण (Environment)

प्रसूतीपूर्व वातावरण (Prenatal environment)

: वातावरणाचा विकासावर खूप प्रभाव असतो. वय, संप्रेरकांची पातळी, आहार, आरोग्य, मातेची भावनिक स्थिती अशा घटकांचा गर्भावर परिणाम होत असतो.

प्रसूतीनंतरचे वातावरण (Postnatal environment) : घरातील वातावरण, आर्थिक-सामाजिक दर्जा, आहार, आरोग्यसेवा, पालकत्व असे वातावरणातील घटक प्रसूतीनंतर बाळाच्या जीवनावर परिणाम करतात. या घटकांचा परिणाम बालकाचे वर्तन, व्यक्तिमत्त्व, भावना आणि नातेसंबंध यावर दीर्घकाळ राहतो. पालक, शिक्षक, समवयस्क गट, समाज आणि सामाजिक बदल यांची बालकाच्या जीवनात महत्त्वाची भूमिका असते आणि या सर्वांचा सकारात्मक किंवा नकारात्मक परिणाम होतो.



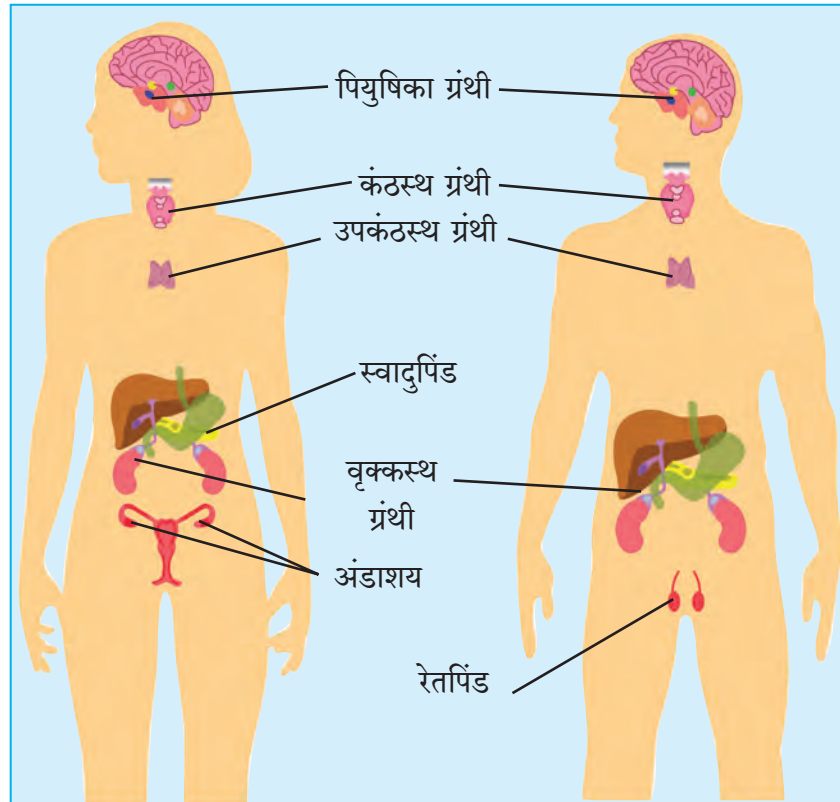
चित्र २.४

(४) पोषक आहार (Nutrition)

सुयोग्य वाढ व विकासासाठी पोषक आहाराची गरज प्रत्येक मानवी जीवाला असते. योग्य पोषक घटकांचा समावेश असणारा समतोल व चौरस आहार (प्रथिने, कर्बोदके, स्निग्ध, क्षार आणि जीवनसत्त्वे) वाढीच्या काळात अत्यंत महत्त्वाचा असतो. समतोल आहार व पोषक आहार यांचा अभाव असेल तर परिस्थिती कुपोषणाकडे झुकते.

कुपोषण (Malnutrition) : उपासमार, पोषक घटकांचा अभाव आणि अन्नाचे पचन होण्याची क्षीण क्षमता ही कुपोषणाची काही कारणे आहेत. कुपोषणामुळे वाढ खुंटते, प्रकृती खराब होते, रक्तक्षय, रातांधळेपणा, क्वाशिओर्कर, मरॅस्मस अशा रोगांना बालके बळी पडतात.

(५) नलिकाविरहीत/अंतःस्त्रावी ग्रंथी (Endocrine glands)



चित्र २.५

नलिकाविरहीत ग्रंथी विशिष्ट संप्रेरक निर्माण करतात व हे संप्रेरक सरळ निरनिराळे अवयव, ऊती आणि रक्तप्रवाह यात जाऊन मिसळतात. अंतःस्त्रावी ग्रंथी वाढ, विकास, प्रजनन यावर नियंत्रण ठेवतात. आंतरिक किंवा बाह्यउद्दीपकाला प्रतिसाद म्हणून अंतःस्त्रावी ग्रंथींमधून संप्रेरक स्त्रवतात. पियुषिका ग्रंथी (Pituitary gland) मेंदूच्या तळाशी स्थित असते. तिला 'प्रधान ग्रंथी' (Master gland) असेही संबोधतात. पियुषिका ग्रंथी इतर सर्व ग्रंथींचे कार्य नियंत्रित करते. कंठस्थ ग्रंथी (Thyroid gland) गळ्यामध्ये स्वरयंत्राजवळ स्थित असते. चयापचय क्रियेवर कंठस्थ ग्रंथीचे नियंत्रण असते. उपकंठस्थ ग्रंथी (Parathyroid gland) शरीरातील कॅल्शियम या क्षाराचा समतोल राखते. वृक्कस्थ ग्रंथी (Adrenal gland) आणीबाणीच्या प्रसंगातील क्रियांना जबाबदार असते. स्वादूपिंड (Pancreas) ही ग्रंथी पचनसंस्थेची ग्रंथी आहे आणि रक्तातील साखरेची पातळी नियंत्रित ठेवण्याचे काम ही ग्रंथी करते. रेतपिंड (Testis) आणि अंडाशय (Ovary) या दोन्ही लैंगिक ग्रंथी आहेत, पैकी रेतपिंड पुरुषांमध्ये असतात व अंडाशय स्त्रीयांमध्ये असतात. या दोन्ही ग्रंथी प्रजनन पेशींच्या वाढ व विकासाला जबाबदार असतात.

(६) आजारपण (Illness)



चित्र २.६

बालकाच्या आरोग्याचा विचार करता आरोग्यस्थिती महत्त्वाची आहे. वाढ व विकास ज्या काळात जलद गतीने होत असतो त्या काळात जर आजारपण आले तर त्याचा वाढीवर तीव्र परिणाम होतो. आजारपणामुळे बालकाच्या सामाजिक-भावनिक विकासावर परिणाम होतो, क्रियाशीलतेच्या पातळीवर विपरित परिणाम होतो आणि अध्ययनाच्या संधीही कमी होतात.

(७) शारीरिक दोष (Physical Defects)

वेगवेगळ्या कारणांमुळे शारीरिक दोषस्थिती उद्भवते. काही दोष जन्मापासूनच असतात त्याचे पुढे गंभीर परिणाम होऊ शकतात तर काही दोष जन्मानंतर गंभीर आजारस्थितीमुळे निर्माण होतात, कुपोषणामुळे किंवा एखाद्या अपघातामुळेही निर्माण होतात. शारीरिक दोषस्थिती असल्यास बालकांची वातावरणाशी आंतरक्रिया कमी होते त्यामुळे कदाचित शोधप्रवृत्तीला चालना देणाऱ्या संधी कमी होतात आणि त्याचा परिणाम म्हणून सर्वांगीण विकासावर परिणाम होऊ शकतो.

(८) विश्रांती, झोप आणि व्यायाम (Rest, Sleep and Exercise) :

शरीराचे कार्य सुरळीत चालण्यासाठी विश्रांती, झोप आवश्यक आहे. जर बालकाला पुरेशी विश्रांती आणि झोप मिळाली नाही तर त्याला थकवा जाणवेल, त्याची ऊर्जा कमी होईल, वर्तन विस्कळीत राहील आणि आजारपण उद्भवेल. उत्तम वाढ व विकासासाठी व्यायामही तितकाच महत्त्वाचा आहे. ज्या बालकाला नियमित व्यायामाची सवय लावली जाते ते बालक निरोगी, क्रियाशील आणि अनुकूलन करणारे परिस्थितीशी जुळवून घेणारे असते.



चित्र २.७

(९) संस्कृती (Culture)

संस्कृती ही एक व्यापक संज्ञा आहे. ज्यामध्ये कुटुंब, वातावरण, सभोवतालचे सामाजिक वातावरण, मूल्य या सर्वांचा समावेश होतो. संपूर्ण जगात संस्कृतीचे विविध नमुने आढळतात. भौगोलिक स्थान, आर्थिक-सामाजिक

स्तर विविध धर्म यानुसार भिन्न संस्कृती आढळते. त्यानुसार बालसंगोपनाच्या पद्धतींमध्ये ते प्रतिबिंबित होते, बालकांना पुरवले जाणारे अनुभव, संधी, रुजवली जाणारी




मूल्य यांमध्ये असतात. बालकाच्या मानसिक विकासावर परिणाम करणाऱ्या घटकांपैकी संस्कृती ही एक महत्त्वाचा घटक आहे.

कृती :

विद्यार्थ्यांच्या दोन गटात वादविवाद (debate) आयोजित करा.

विषय : “बालकांच्या वाढ आणि विकासाच्या संदर्भात कोणता घटक जास्त परिणामकारक आहे. अनुवंशिकता की वातावरण”

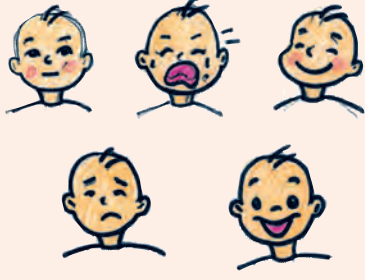
तालिका २.१ अर्भकावस्थेतील विकासाचे पैलू (Aspects of Development during Infancy)

	<p>शारीरिक विकास (Physical Development)</p> <ul style="list-style-type: none"> उंची : पुढे जाऊन दुसऱ्या वर्षी जी उंची असणार आहे त्या उंचीच्या बरोबर निम्मी उंची अर्भकावस्थेत असते. वजन : जन्मतेवेळच्या वजनाच्या चौपट वजन वयाच्या दुसऱ्या वर्षी असते. शरीराची प्रमाणबद्धता : अर्भकाच्या डोक्याचे माप त्याच्या उंचीच्या १/४ असते. स्नायूविकास : स्नायूतंतू अर्भकावस्थेत विकसित नसतात. जास्त करून स्निग्ध तंतू असतात. अस्थिसांगाडा विकास : हाडांचे खनिजीकरण (ossification) होते. दातांचा विकास : दोन वर्षांच्या शेवटी १६ ते २० दुधाचे दात येतात. मेंदूचा विकास : दोन वर्षांला प्रौढपणीच्या मेंदूच्या ७५% मेंदूचे आकारमान असते.
	<p>कारक विकास (Motor Development)</p> <ul style="list-style-type: none"> मस्तकानुवर्ती व अक्षानुवर्ती विकासक्रम स्थूल कारक कौशल्य – चढणे, उड्या मारणे, तोल सांभाळणे यासारख्या कृती मोठ्या स्नायूंच्या विकासांमुळे शक्य होतात. सूक्ष्म कारक कौशल्य – चित्र काढणे, मातीकाम, रंगवणे यासारख्या कृती लहान स्नायूंच्या विकासांमुळे शक्य होते.
	<p>बोधात्मक विकास (Cognitive Development)</p> <ul style="list-style-type: none"> अर्भकाला उद्दीपन देणे महत्त्वाचे आहे. सुरुवातीला पंचेंद्रियांच्या साहाय्याने बालक शिकते.



भाषा विकास (Language Development)

- संवादाच्या वाचापूर्व रूपांचा वापर करता येऊ लागतो.
- भावना शब्दात व्यक्त करायला सुरुवात करतात.



भावनिक विकास (Emotional Development)

- उद्दीपक, भाव, शारीरिक उद्दीपन व वर्तन हे अर्भकाच्या भावनांचे पायाभूत घटक आहेत.
- अर्भक जवळीकता दर्शवतात, दुरावण्याची चिंता आणि अनोळखी व्यक्ति समोर असण्याची चिंता दर्शवतात.
- अर्भक काही भावना प्रगट करू लागते. प्रेम व वात्सल्य, आनंद, भीती आणि राग यासारख्या विविध भावना दर्शवतात.



सामाजिक विकास (Social Development)

- सामाजिकरणाची प्रक्रिया सुरू होते.
- सामाजिकरणाचे मापदंड अर्भकावस्थेत प्राप्त केले जातात. उदा. सामाजिक स्मितहास्य, सामाजिक संदर्भ आणि सामाजिक संकेत.



नैतिक विकास (Moral Development)

- चूक-बरोबर यातील फरक करता येत नाही.



अर्भकावस्थेतील विकासाच्या विविध पैलूंवर सादरीकरण करा. सादरीकरण करताना तुमच्या आत्ताच्या वयात आणि अर्भकावस्थेतील विकासात काय फरक आहे तो पण सादर करा.

शब्दसूची Glossary

सामाजिक संकेत (Cue) : अर्भकाला कृती करण्यास उद्द्युक्त करणारे

जन्मतः (Congenital) : एखादा रोग किंवा आरोग्यस्थिती जन्मतः असणे.

स्थूल कारक कौशल्य (Gross Motor Skills) : मोठे स्नायू वापरून करण्याच्या शारीरिक क्षमता.

अर्भक उद्दीपन (Infant Stimulation) : बाळाच्या दृष्टी, आवाज, स्पर्श, चव, गंध या संवेदनांना चालना देणाऱ्या कृती म्हणजे अर्भक उद्दीपन.

खनिजीकरण (Ossification) : हाडांवर क्षार-कॅल्शियम आणि फॉस्फरस यांचे थर जमून हाडे कठिण होण्याची प्रक्रिया

संवादाची वाचापूर्व रूपे (Pre-speech forms) : पहिला शब्द उच्चारण्यापूर्वी बाळ ज्या पद्धतीने संवाद साधते.

संवेदी-कारक अवस्था (Sensory-motor stage) : बोधात्मक विकासाची पहिला पायरी. जन्म ते २ वर्ष असणारी अवस्था. या काळात अर्भक पंचेंद्रिय व त्यांच्या कारक हालचाली याद्वारे ज्ञान मिळवतात.

दुरावण्याची चिंता (Separation Anxiety) : पालक किंवा संगोपनकर्ते यांच्यापासून दूर झाल्यास अर्भक अस्वस्थ होते.

सामाजिक संदर्भ (Social Referencing) : अर्भक त्याच्या सभोवतालच्या वातावरणातील संकेतांचा संदर्भ घेऊन वर्तन करते.

सामाजिक स्मितहास्य (Social Smile) : अर्भकाकडून आपुलकी प्रदर्शित करण्यासाठी केलेले जाणीवपूर्वक वर्तन

अनोळखी व्यक्ति समोर असण्याची चिंता (Stranger Anxiety) : एखादी अनोळखी व्यक्ति अर्भकाच्या समोर आली तर अर्भक घाबरते किंवा काळजी व्यक्त करते.

स्वाध्याय

सूचना : या प्रकरणाच्या शेवटी दिलेला स्वाध्याय सोडवण्यासाठी तुम्ही तुमच्या इयत्ता ११वीच्या बालविकास पाठ्यपुस्तकाचा आधार घ्यावा कारण हे प्रकरण उजळणीसाठी आहे.

- प्र. १. दिलेल्या पर्यायांमधून सुयोग्य पर्याय निवडून उत्तरे लिहा.
- (१) शरीराच्या मध्यापासून दोन्ही बाजूंकडे होणाऱ्या विकासाला विकास म्हणतात.
- (अ) मस्तकानुवर्ती विकासाचा नमुना
(ब) अक्षानुवर्ती विकासाचा नमुना
(क) विकासाचा नमुना
- (२) जन्मापासून व्यक्तिमधील बंदिस्त गुणवैशिष्ट्ये मोकळी होत जाणे या प्रक्रियेला म्हणतात.
- (अ) परिपक्वता (ब) अध्ययन
(क) शिकवण्यायोग्य क्षण
- (३) नलिकाविरहीत ग्रंथी असतात.
- (अ) अंतःस्त्रावी (ब) कंठस्थ
(क) संप्रेरक
- (४) हाडे कठिण होण्याच्या प्रक्रियेला म्हणतात.
- (अ) मेंदू पेशींची जोडणी
(ब) खनिजीकरण
(क) कुर्चा

(५) अर्भक त्याच्या सभोवतालच्या वातावरणातील व्यक्तिकडून सामाजिक संकेत घेऊन वर्तन करतात त्याला म्हणतात.

- (अ) सामाजिक संदर्भ
- (ब) सामाजिक विकास
- (क) सामाजिकरण

प्र. २. पुढील विधाने चूक का बरोबर ते लिहून कारणे द्या.

- (१) विकास पूर्वनिर्धारित असतो.
- (२) मस्तकानुवर्ती विकासक्रमात विकास डोक्याकडून पायाकडे होतो.

(३) चालणे व बसणे ही व्यक्तिविशिष्ट कार्ये आहेत.

(४) जातीविशिष्ट कार्यांना प्रशिक्षणाची गरज नसते.

(५) अनुवंशिकता आणि वातावरण हे विकासातील प्रमुख घटक आहेत.

(६) शरीराला आवश्यक असणाऱ्या पोषक घटकांचा अभाव म्हणजेच 'कुपोषण'.

(७) जी बालके नियमित व्यायाम करतात ती बालके निरोगी, क्रियाशील आणि उत्तम कारक समन्वय दर्शवतात.

प्र. ३. जोड्या लावा.

ग्रंथी	कार्य
(१) स्वादुपिंड	(१) स्त्रीच्या प्रजनन संस्थेच्या वाढ विकासावर नियंत्रण
(२) अंडाशय	(२) चयापचयाच्या गतीवर नियंत्रण
(३) मस्तिष्क/पियुषिका	(३) रक्तातील साखरेची पातळी स्थिर ठेवणे
(४) रेतपिंड	(४) वाढीवर नियंत्रण
(५) कंठस्थ	(५) पुरुष प्रजनन संस्थेच्या वाढ व विकासावर नियंत्रण

प्र. ४. यादी करा.

- (१) विकासाची तत्त्वे
- (२) वाढ व विकासावर परिणाम करणारे घटक
- (३) अंतःस्त्रावी ग्रंथींची नावे
- (४) कुपोषणाची कारणे
- (५) प्रतिकृष्ट प्रतिक्रिया
- (६) सामाजिक संकेत

प्र. ५. रिकामे चौकोन पूर्ण करा.

- (१) अनुवंशिकता वाहून आणणारी दोरीसारखी रचना

गु		सु	
----	--	----	--

(२) विकासातील मार्गदर्शक खूण

	प		ड
--	---	--	---

(३) दोन मेंदूपेशींच्या मधून रासायनिक पदार्थाद्वारे संदेश नेऊन शरीराकडे पोचवण्यासाठी असलेली बारीक फट

सि			स
----	--	--	---

प्र. ६. टीपा लिहा.

- (१) संवादाची वाचापूर्व रूपे
- (२) अर्भकावस्थेतील सामाजिक विकास
- (३) प्रसूतीपूर्व वातावरण
- (४) अर्भकावस्थेतील कारक विकास
- (५) प्रसूतीनंतरचे वातावरण

प्र. ७. फरक लिहा.

- (१) जातीविशिष्ट व व्यक्तिविशिष्ट कार्ये
- (२) मस्तकानुवर्ती व अक्षानुवर्ती विकास

(३) विश्रांती व व्यायाम

(४) दुरावण्याची चिंता व समोर असणाऱ्या अनोळखी व्यक्तिची चिंता

प्र. ८. संज्ञा स्पष्ट करा.

- (१) अनुवंशिकता
- (२) कुपोषण
- (३) अंतःस्त्रावी ग्रंथी
- (४) अर्भकाचे उद्दीपन
- (५) वैकासिक मापदंड

प्रकल्प / स्वयंअध्ययन

- वाढ व विकासावर परिणाम करणाऱ्या विविध घटकांचा तक्ता आपापल्या पद्धतीने सादर करा आणि वर्गातील दर्शन फलकावर लावा.

