मेंदू घडणीचे वय

आता, बालशिक्षणाचे सारे स्वरूप बदलू पाहत आहे. इतिहासकालातील बालशिक्षणाचे हे, बालकांचे, अवलोकन, बालकांच्या शिक्षणाचे केले गेलेले प्रयोग, बालमानसशास्त्राचे वेळोवेळींचे अभ्यास आणि या सर्वांच्या आधारे केलेले चिंतन यांवर आधारलेले होते. त्याचा सैध्दांतिक पाया बळकटपणे घातला गेला होता.

जगातील बालशिक्षण क्षेत्रातल्या प्रयोगशील तज्ज्ञांनी,शिक्षणातील एक नवी दिशा केव्हाच स्वीकारली होती. शिक्षण हे मुलांच्या नैसर्गिकतेला अनुसरून असले पाहिजे, याचा विचार करून बालकाच्या विकासाच्या टप्प्यांनुसार त्यांच्या शिक्षणाची आखणी व्हावी असा विचार पुढे आला. त्यानुसार बालशिक्षणाचा दैनंदिन व्यवहारही ठरविला गेला. तसेच, शिक्षण म्हणजे केवळ लिहिण्या-वाचण्या-गणनाचे औपचारिक शिक्षण नव्हे, तर या औपचारिक शिक्षणापूर्वीचेही काही शिक्षण असते, असे बालशिक्षण क्षेत्रांतील विचारवंत मानतात. किंबहूना सहा वर्षांच्या आतल्या बालकांच्या बाबतीत असे औपचारिक शिक्षण निषिध्दच मानले आहे. त्यामुळे, एकाअर्थी औपचारिक शिक्षणापूर्वीचे शिक्षण ते बालशिक्षण, असे मानण्याची प्रथाही रूढ झाली आहे.

बालकाची जन्मपूर्व वाढ क्षणभर बाजूला ठेवली तरी जन्माच्या क्षणापासूनच बालकाची वाढ सातत्याने नि निसर्गनियमाने घडत असते. हे सत्य व्यवहारातही प्रत्येकाला माहीत असते. अनुभवाने ते ओळखले जाते. या वाढीला प्रोत्साहक आणि पूरक असे काही कारणे हाच एक बालशिक्षणाचा महत्वाचा आशय मानला गेला आहे. दुसरे, असे की, बालकाच्या या नैसर्गिक वाढीच्या काही सामाजिक गरजा असतात. बालाकांच्या संरक्षणासाठी, त्याच्या अन्न-वस्त्रनिवायाची गरज या सर्वसामान्य मानवी गरजा तर बालकाला असतात. पण, त्याही व्यक्तिरिक्त, प्रेमाने जवळ घेण्याची, त्याच्याशी बडबड करण्याची, त्याच्या हालचालींना मुक्त वाव देण्याची अशा एक ना अनेक भावनिक नि सामाजिक गरजा पुरविण्याची जबाबदारी संबंधित प्रौढांनी घ्यावी लागते. बालकाला वाढीचे स्वातंत्र्य मिळणे, नैसर्गिक कल असेल त्यानुसार जग आकळून घेण्याला वाव मिळणे, आपल्या गतीनुसार शारीरिक व बौदिक प्रगती करणे अशाही कित्येक शैक्षणिकसामाजिक गरजा, लहान मुलांच्या असतात. अशा विविधांगी गरजा वेळोवेळी ओळखून बालकांच्या शिक्षणाचा घाट घालणे, हे बालशिक्षणातील एक महत्वाचे नि पायाभूत तत्व म्हणून मानले जाते. संपूर्ण बालशिक्षणाच्या व्यवहारांनाच समजावून घेणारे असे हे तत्व आहे. यालाच व्यवहारात बालशिक्षणाची 'बालकेंद्री पध्दत असे संबोधले जाते.

बालकेंद्री शिक्षणामध्ये, आता, नवा आशय भरणारे संशोधन जगापुढे आले आहे. हे नवे संशोधन म्हणजे मेंदूविषयीचे संशोधन होय. प्रामुख्याने 1970 नंतरच्या कालात, मेडिकल फोटो इमेजिंगच्या तंत्रात,

संगणकामुळे क्रांती होऊन, मेंदूच्या अंतर्गत व्यवख्येचे नि होणाऱ्या चलनवलनाचे फोटो काढणे शक्य झाले ; आणि याचे परिणाम विविध शास्त्रांच्या आभ्यासाला नवे वळण देण्यास कारणीभूत ठरू लागले आहेत.

आपण मानवी मेंदूचा शिक्षणाच्या अंगाने विचार करणार असू तर एक महत्वाचे सत्य आज अवगत झाले आहे असे म्हणता येईल. मेंदू हा शिकण्याचा अवयव आहे' हे ते सत्य होय. शरिरातील विविध ज्ञानेंद्रियांना नि कर्मेद्रियांना आपापली काही कार्ये निसर्गाने नेमून दिलेली आहेत. तद्वतच मेंदूकडे 'शिकण्याचे काम दिलेले आहे. मानवाच्या जन्मपूर्व अवख्येपासून ते थेट मृत्यूच्या क्षणापर्यंत मेंदू प्रामुख्याने याच कार्यात व्यस्त असतो. मेंदू सारखा शिकतच असतो.

या नव्या आकलनामुळे, मजामानसशास्त्रज्ञांचे लक्ष आता प्रामुख्याने दोन गोष्टींवर केंद्रित झाले आहे. एक म्हणजे मेंदूची शिकण्याची क्षमता आणि दुसरे म्हणजे मेंदूची शिकण्याची प्रक्रिया.

मेंदूची क्षमता ही प्रामुख्याने मेंदूमधील पेशींची संख्या आणि या मज्जापेशींचे परस्परांशी जोडणी असलेले जाळे किती भक्कम आहे यावर अवलंबून असते. गर्भावख्येत बालकाच्या मेंदमध्ये अब्जावधी चेतापेशी तयार होतात; आणि जन्मतःच अनुभवाला येणाऱ्या बाह्य वातावरणाला सामोरे जाण्यास या सज झालेल्या असतात. अर्थात चेतापेशींची उत्पत्ती होणे व लय होणे या प्रक्रिया जन्मानंतरही चालू राहतात; पण त्यांचा वेग तुलनेत कमी होतो. पूर्ण वाढ झालेल्या मेंदूत जवळजवळ शंभर अब्ज एवढया मज्जापेशी असतात.

मेंदूचे शिकण्याचे, म्हणजे ज्ञानग्रहण करण्याचे व तद्नुसार कृती करण्याचे कार्य हे विविध चेतापेशींच्या परस्पर जुळणीवर अवलंबून असते. विविध संदेशांचे आदान-प्रदान करण्याचे कार्य जुळणीकरवी चेतापेशी करीत असतात. (याला कनेक्शनिझमचे तत्व असे म्हणतात!) हे जुळणीचे कार्य वयाच्या आठ ते दहा वर्षांपर्यंत चालू असते. वापरल्या जाणाया पेशी टिकून राहण्याचे आणि न वापरलेल्या पेशींचा विनाश होण्याचीही क्रिया या काळात चालू असते. याचा आपण लक्षात घ्यावयाचा शक्षणिक आशय असा की, आठ-दहा वर्षांपर्यंतचे वय हे चेतापेशींचे जाळे पक्के बनण्याचे म्हणजेच मेंदू तयार होण्याचे वय आहे. ज्याचा मेंदू सर्वांगाने तयार झाला नाही, त्याच्या शिक्षणाला कार्य आहे ते या मेंदूघडणीला मदत करण्याचे. शिक्षण असे असून चालणार नाही की, ज्यामुळे मेंदू घडणीतच काही अडथळे येतील किंवा काही बिघाड होईल. आपल्या आजच्या चालू शिक्षण पध्दतींचे नि व्यवहारांचे या निकषावर परीक्षण करायला हवे आणि या वयातील मेंदूघडणीला घातक ठरणाऱ्या शिक्षणव्यवहारांना कठोरपणे दूर सारले पाहिजे.

मेंदूमधील चेतापेशींची जोडणी जसजशी होत जाते तसतशा बालकाच्या एक एक क्षमता' तयार होत जातात. जसजशा या क्षमता तयार होत जातात, तसतसे त्यांचे कार्यही चालू होते. याचेच दृश्य स्वरूप म्हणजे बालकाचा टप्प्याटप्प्याने होणारा शारिरीक विकास आणि असाच टप्प्याटप्प्याने होणारा बादिक नि भावनिक विकास होय. चेतापेशींच्या बांधणीकरवी जसजशा क्षमता तयार होत जातात, तसतसे मुलांचे परावलंबित्व कमी कमी होत जाते. याचेही प्रत्यंतर आपण नेहमी घेत असतो.

आधुनिक भाषेत आपण बालशिक्षणाच्या वयाची एक वेगळी व्याख्या करू शकू. आपण आता असे म्हणू की, मेंदूतील चेतापेशांच्या बांधणीचे, म्हणजेच क्षमतानिर्मितीचे वय म्हणजे बालशिक्षणाचे वय होय.' सहाजिकच बालशिक्षणाचा या वयातील सारा व्यवहार हा मेंदूवाढीला अभिमुख असाच असावा लागेल. मेंदू वाढीला उपयुक्त अशा विविधांगी गोष्टी बालशिक्षणात (आणि प्राथमिक शिक्षणातही) प्रवेश करतील. बालकांशी संबंधित प्राळ व्यक्तिंनी शमाणिक आशय विचारांत घेऊनच, त्यांच्याशी असलेली आपली घराची वागणूक ठरविली पाहिजे. विशेषतः हे लक्षात घेतले पाहिजे की, मेंदू घडणीचे वय हे खूप नाजूक वय असते; संवेदनशील वय असते. या वयात कोणत्याही प्रकारची वागणुकीची किंवा अपेक्षांची घिसाडघाई उपयोगी नाही. मुलांमध्ये विशिष्ट क्षमता निर्माण होण्यापूर्वीच त्यांच्यावर अपेक्षांचा नि विशिष्ट शक्षणिक कृतींचा ताण ठेवल्यास मेंदूघडणीच्या कामातच अडथळा निर्माण होतो. अशी मुले, नेमक्या त्याच क्षमतांच्या बाबतीत दुबळी राहण्याचा संभव अधिक असतो. त्यामुळे, विशिष्ट क्षमतांच्या संदर्भातील चेतापेशींची भक्कमपणे जोडणी होण्यापूर्वीच त्या क्षमतांना घाईघाईने नि दडपणाने कामास लावले तर आपण मुलाला शिक्षण देत नाही तर त्याच्या शिक्षणाच्या संधीच हिरावून घेत आहोत असे होईल. पालक, शिक्षक आणि शिक्षणसंख्या यांनी याबातीत सजग राहण्याची गरज आहे.

मेंदूआधारित शिक्षण

'मेंदू आधारित शिक्षण अशी नवी दिशा आता बालशिक्षणाला घ्यायला हवी आहे. त्यामुळे निदान आठवर्षांपर्यंतचे वय हे बालशिक्षणाचे म्हणूनच मानायला हवे आहे. ते चेतापेशींच्या बांधणीचे वय आहे. ते मेंदू घडणीचे वय आहे. ते क्षमतानिर्मितीचे नि क्षमता विकासाचे वय आहे. पियाजेने म्हटल्याप्रमाणे, प्राळापेक्षा गुणात्मकदृष्टया वेगळे असणारे असे हे वय आहे. मुलांच्या मूलपणाचे हे वय आहे. त्यामुळे या वयातील शिक्षणाचा काही विचार आपण करणार असू तर तो, जसा आपण मोठया वयातील मुलांच्चा किंवा प्राळ मंडळीच्या शिक्षणाचा विचार करतो, तसा निश्चितच असता कामा नये. तो निर्णायकरित्या वेगळा असला पाहिजे हे उघडच आहे.

आठ वर्षांपर्यंतचे वय हे मूलतः बालशिक्षणाचे वय मानले तर आजच्या प्रचलित भाषेतील बालशाळेची तीन वर्षे (वय 3 ते 4, 4 ते 5 आणि 5 ते 6) आणि प्राथमिक शाळेची पहिली दोन वर्षे (पहिली आणि दुसरी) अशी पाच वर्षे ही बालशिक्षणाची वर्षे म्हणून मानायला हवीत. फार पूर्वी, कोसबाडला, ताराबाई मोडक यांनी, आदिवासी मलांच्या शिक्षणाच्या प्रश्नाला भिडताना, घरची सारीच मुले शाळेत यावीत असा बालशाळेचा नवीन नमुना तयार केला होता. त्याला 'विकासवाडी' असे नाव दिले होते. यामध्ये (पुन्हा आजच्या प्रचलित भाषेत म्हणतात त्याप्रमाणे) पाळणाघर, बालवाडी आणि प्राथमिक असे सर्वच स्तरांवरचे शिक्षण एकाच छपराखाली आणले होते. हाच विकासवाडीचा नमुना, नवा आशय भरून आपल्याला सजग करता येईल. बालशिक्षणाची म्हणून

आपण नव्याने जी वयोमर्यादा ठरवीत आहोत, त्यातील पाच वर्षांचे शिक्षण हे पायाभूत असे शिक्षण मानून त्याला 'विकासवाडी म्हणावे; आणि या शिक्षणाचे वेगळे स्वरूप ध्यानात घेऊन त्याची वेगळी व्यवख्या करावी असे सुचवावेसे वाटते.

बालशिक्षणाचे, या नव्या मांडणीत स्वरूप कसे असावे हेही, सुरूवातीला निदान स्थूलमानाने तरी ठरवायला हवे. याची दिशा मिळण्यासाठी आपण, प्रत्यक्ष मेंदूसंशोधमधील नव्या माहितीकडे जायला हवे. मेंदू हा शिकण्याचा अवयव आहे, असे जर आपण म्हटले तर मेंदूमध्ये ही शिकण्याची प्रक्रिया कशी घडते, ते पाहिले पाहिजे. विकासक मानसशास्त्र आणि मज्जामानसशास्त्रात या गोष्टी बऱ्याच प्रमाणात स्पष्ट झाल्या आहेत.

बालकाचे जन्मापासूनच आजूबाजूचे जग आकळून घेण्याचे कार्यसुरू होते. आपल्या कर्मेंद्रियांचा नि ज्ञानेंद्रियांचा वापर यासाठी करावयास निसर्गतःच मूल शिकलेले असते. याची काही तयारी घेजच मूल जन्माला येते. मेंदू संशोधनाने पुढे आणलेल्या भाषेत हे सांगावयाचे तर मेंदू, मुळातच ज्ञानग्रहणासाठी सक्षम असतो. त्यामुळे जन्मानंतर, बालकाची, आपले आपण शिकण्याची प्रक्रिया आपोआपच सुरू होते; अखंडपणे चालू राहते.

बालकाच्या शारीरिक हालचाली या, शिक्षणाच्या अंगाने पाहता, अर्थपूर्ण हालचाली असतात. ज्ञानेंद्रियांचा वापर हाही अर्थपूर्ण असतो. मूल पाहते, ऐकते, चव घेते, वास घेते, विविध स्पर्श अनुभवते आणि या साऱ्या अनुभवांच्या प्रतिमा आपल्या मनःपटलावर उमटवीत जाते. उमटलेल्या प्रतिमा टिकवून ठेवते. नव्या अनुभवांच्या नव्या प्रतिमा, जुन्या प्रतिमांशी ताडून पाहते. जुळल्यास स्वीकारते, न जुळल्यास जुन्यांमध्ये समाविष्ट करते आणि आपल्या जुन्या प्रतिमा सुधारते अथवा या न जुळणाऱ्या अगदीच नव्या प्रतिमांचे नवे खाते आपल्या मेंदूत उघडले जाते. बालकाची आकलनाची ही प्रक्रिया जागेपणी चालत असते आणि आलेल्या अनुभवांकरवी आपल्या ज्ञाना'चे क्षितिज विस्तारित जाते. या साऱ्या घडणाऱ्या गोष्टींचे स्थान मेंदूमधील चेतापेशींच्या कार्यात असते.

बालकाचे ज्ञाननिर्मितीचे चालणारे कार्य हा चेतापेशींच्या परस्पर जुळणीचा परिणाम असतो. दोन चेतापेशी परस्परांशी जोडल्या गेल्याशिवाय त्यांच्यातील माहितीचे आदान-प्रदान किंवा संदेश वितरणाचे नि संदेश ग्रहणाचे कार्य सुरू होत नाही.

मानवाचे शारीरिक, भावनिक नि वचारिक काम सुकर होण्यासाठी प्रत्येक चेतापेशीची इतर अशाच हाजारो चेतापेशींशी जुळणी व्हावी लागते. प्रत्येक चेतापेशीला इतर अशाच हजारो चेतापेशींशी जुळणी व्हावी लागते. प्रत्येक चेतापेशीला एक मध्यकेंद्र असते. त्यात ऊर्जानिर्मितीची रसायने असतात. मज्जापेशीला एक मुख्य धागा (अक्ष किंवा ॲक्झॉन) असतो व त्याच्या टोकाला अनेक तंतूमय शाखा (वृक्षिका किंवा डेंड्राइटस) असतात. मुख्य धाग्याच्या म्हणजे अक्षाच्या भोवती विशिष्ट द्रावणाचा (मायोलीन) थर असतो. आणि दोन पेशींच्या मध्ये एक रारसायनिक मार्ग (विदर किंवा सिनॅप्स) असतो. एका पेशीकडून पाठविलेला संदेश 'अक्षाच्या मार्गाने

विदरापर्यंत नेला जातो. आणि दुसऱ्या निवडक पेशीच्या वृक्षिका, या रसायनांतूनच तो ग्रहण करीत जातात. अशा रीतीने मेंदूमधील संदेशनाचे कार्य सातत्याने चालू असते.

बालशिक्षणाच्या अंगाने पाहाता, मेंदूमधील या घटनांमधील दोन बाबी फार महत्त्वाच्या आहेत. एक म्हणजे अक्षावरील द्रावणाचा म्हणजे मायेलीनचा थर आणि दुसरे म्हणजे दोन पेशींचे संदेशनाचे कार्य घडवून आणणारे, रयायनांनी भरलेले विदर. या दोन्हींची निर्मिती किती बळकटपणे होते यावर मेंदुच्या कार्याची क्षमता आणि ज्ञानग्रहणाच्या प्रक्रियेची ताकद अवलंबून असते.

पेशींच्या अक्षावरील मायेलीनचा थर सुरूवातीस खूप विरळ असतो. तो चांगला दाट नि घट्ट व्हावा लागतो. आणि नेमके हेच कार्य बालकाला प्राप्त होणारे विविध अनुभव करीत असतात. बालकाच्या अनुभवांत जसजशी भर पडत जाते तसतसा द्रावणाचा थर जमत जातो. जेव्हा एका पेशी दुसऱ्या पेशीकडे या अक्षाकरवी संदेश पाठवतो तेव्हा हा विद्युतभारित संदेश वाहून नेताना त्याला अवरोध होऊ नये आणि संदेशवहनाचे काम झटपट व्हावे, हे काम हा द्रावणाचा थर करीत असतो.

दुसरी महत्वाची घटना आहे, ती दोन पेशींना जोडणाऱ्या रसायनाच्या पट्टयाची म्हणजे विदराची. दोन पेशींचे परस्परांशी चाललेले संदेशवहनाचे काम हे या विदराकरवी होत असतो. त्यामुळे या विदरांची निर्मिती होणे ही महत्वाची बाब आहे. ही विदरनिर्मितीची प्रक्रिया, गर्भावरूथेतील मेंदच्या निर्मितीपासून सुरू होते नि ती पुढे जवळजवळ दहाव्या वर्षापात चालूच असते. त्याचबरोबर निर्माण झालेले विदर लुप्त होण्याचे कामसुध्दा घडुन येत असते. अशा विदरांचया निर्मितीची नि विनाशाची प्रक्रिया ही बालकाला मिळणाऱ्या, अनुक्रमे, विधयायक आणि विघातक अनुभवांशी संबंधित असते. विधायक अनुभव हे विदरांच्या निर्मितीला नि टिकवून ठेवण्याला कारणीभूत ठरतात, तर विघातक अनुभव हे विदरांच्या कुमकुवतपणाला नि विनाशाला जबाबदार ठरतात.

थोडक्यात असे की, अक्षावरील मायेलीनचा थर घट्ट करीत जाणे आणि विदरनिर्मितीची प्रक्रिया प्रभावीपणे घडून येणे या दोन गोष्टी बालकाचे बादिक भवितव्य ठरवीत असतात. यासाठी अल्पवयातील बालकाच्या या विशिष्ट प्रक्रियांचे पोषण करायला हवे. मात्र या पोषणनिर्मितीचा एकच ज्ञात मार्ग आहे. तो म्हणजे, लहान बालकांना भरपूर विधयाक अनुभवांच्या वातावरणात राहण्याची संधी देणे. या अनुभवांची अनेक रूपे आहेत. हे अनुभव शारीरिक हालचालींचे-खेळाचं असावे लागतील, ते भाषेचे अनुभव असतील, ते सांगीतिक अनुभव असतील, ते विचार करायला लावणारे असतील अथवा कल्पकता लढवायला लावणारे असतील. के अनुभव बालकांना हसायला लावणारे असतील, त्यांना आनंदी करणारेही असतील. हे अनुभव समाज अभिसरणाचे असावे लागतील आणि तद्वतच हे अनुभव आत्मसन्मानाचेही असावे लागतील.

मेंदूची क्षमता वाढणे आणि ज्ञानग्रहणाची प्रक्रिया परिणामकारकरित्या, चालणे, या दोन गोष्टी जर बालवयात महत्वाच्या असतील तर त्यांना पोषक ठरणारा बालशिक्षणाचा आदर्श आपल्याला निर्माण करावा लागेल. आणि तो विधायक ख्वरूपाच्या अनुभवांवर आधारित असेल, हेही ओघानेच आले.

अनुभवाधारित बालशिक्षण

अनुभवाधारित शिक्षण हाच मेंदूआधारित बालशिक्षणाचा पाया आहे. रूसो, पेटालॉझी, फ्रोबेल, मॉंटेसोरी आणि भारतात गिजूभाई आणि ताराबाई यांनी, बालशिक्षणाची प्रयोगशील विचारधारा घडवतानाही, बालशिक्षणात अनुभवांचे ख्यान कसे महत्त्वाचे असते हे विशद केले आहे. आज मेंदूसंशोधनाने उलगडलेल्या नसर्गिक गोष्टींनी या विचारात फक्त नव्या आशयाची भर घातली आहे. अनुभवांचे बालशिक्षणातील पायाभूत महत्त्व या पूर्वसुरींनी जाणले होते. त्याला त्यांच्या प्रयोगांचे, बालअवलोकनाचे नि मानसशास्त्रीय अभ्यासांचेही पाठबळ होते. त्यामुळे अनुभवांचा वापर बालशिक्षणात कसा करावा याचे विचारधन नि आचारधन या तज्ज्ञांनी आपल्याला वारसा म्हणून दिलेलेच आहे. हा वारसा जपत असतानाच, या वारशाच्या इमारतीची, नव्या मज्जामानसशाख्वाला अनुसरून, डागडूजी करायला हवी. पोकळ वाटताहेत ते वासे काढून टाकले पाहिजेत; त्या जागी नवशाख्वांचे नवे निकष उपयोगात आणले पाहिजेत. इमारतीचा खचलेला पाया नवज्ञानाच्या सिमेंटने पक्का करायला हवा. विशेषतः बालशिक्षणात 'काय हवे' याचा शास्त्रशुध्द निसांगोपांग विचार करतानाच 'काय नको याचाही तेवढयाच हिहररीने नि धीटपणे करायला हवा. आणि 'हव्या नको'ची मांडणी, पक्क्या शास्त्रीय ज्ञानाच्या बठकीवर करायला हवी.

नव्या मजा-मानसशास्त्रीय ज्ञानामुळे, आता, अनुभवाधारित बालशिक्षणाचा हेतूपूर्ण असा आराखडा तयार करता येणार आहे. त्याची कारणमीमांस तज्ज्ञांपुढे नि धोरणकर्त्यांपुढे करता येणार आहे. त्याचे समर्थन नवज्ञानाच्या प्रकाशात साऱ्या समाजासाठी करता येणार आहे.

बालशक्षिणाच्या वयातील मुलींपुढे ठेवावयाच्या अनुभवांचे सामान्यतः चार वर्ग मानता येतील:

अनुभवांचा प्रकार गुण

१. शाररिक हालचालविषयक अनुभव
२. भाषिक आणि सांगतिक अनुभव
३. बौद्धिक आणि कल्पकतेचे अनुभव
४. भावनाबळाचे अनुभव
५. मेंदूक्षमता वर्धिष्णुता
६. अभिव्यक्तीचे सामर्थ्य
७. विचार करण्याची व प्रश्न सोडविण्याची ताकद, निर्मितीक्षमता
८. व्यक्तिगत व सामाजिक संवेदनशीलता

शारीरिक हालचालविषयक अनुभव

बालवयात प्राप्त होणारे सर्वच सकारात्मक अनुभव मेंदूक्षमता आणि मेंदूकार्यक्षमता वाढविणारे ठरत असले तरी, त्यातही विशेषकरून शारीरिक-हालचालविषयक अनुभवांचे या कार्यात विशेष ख्यान आहे. मेंदूसंशोधनांतून असे आढळून आले आहे की, माणसाचा डावा मेंदू आणि उजवा मेंदू यांना वेगवेगळी कामे निसर्गाने नेमून दिलेली असली तरीही कित्येक कामांमध्ये हे दोन्ही मेंदू एकत्र येज परस्परसमन्वयाने कार्य करीत असतात. सामान्य नियमानुसार डावा मेंदू हा शरीराच्या उजव्या बाजूचे नियंत्रण करीत असतो, तर उजवा मेंदू हा शरीराच्या डाव्या बाजूचे नियंत्रण करतो. शरीराची हालचाल ही या दोन्ही मेंदूचा समतोल राखण्याचे काम करीत असते. आठ-दहा वर्षांपर्यंतची मुले जेवढी हालचाल अधिक करतील तेवढे दोन्ही मेंदूच्या समन्वयाचे कार्य चांगले होते. त्यामुळे ज्यात शारीरिक हालचाल भरपूर आहे अशा खेळण्यांचे नित्य अनुभव मुलांना मिळण्याची गरज असते. किंबहूना एका जागी खिळून बसणे, त्यांना बळजबरीने तसे बसवून ठेवणे हे मेंदू समन्वयाच्या कार्यास विघातक ठरते. 2. भाषिक आणि सांगतिक अनुभव : भाषा हे मानवाचे एक व्यवच्छेदक लक्षण आहे. मानवाचा 'मानव म्हणून जसजसा विकास होत गेला तसतसा, प्राण्यांना नसलेला असा मेंदूचा नवा भाग 'निओ कॉर्टेक्स' विकसित होत गेला. या मेंदूउत्क्रांतीमध्ये भाषा शिकण्याची, बोलण्याची, समजून घेण्याची नि भाषेकरवी विचार करण्याची क्षमताकेंद्र मेंदूमध्ये तयार होत गेली. बालक जन्माला आल्यानंतर घरातील, परिसरातील भाषा आत्मसात करण्याचे आणि त्याभाषेत व्यवहार करण्याचे सामर्थ्य त्याला प्राप्त होते. भाषा शिकू लागतानाच, आणि भाषा शिकता शिकताच भाषा आत्मसात करण्याची केंद्रेही, अधिकाधिक सक्षम नि सशक्त होत जातात. त्यामळे बालकाला भाषा ऐकण्याचा, बोलण्याचे, भाष बघण्याचे, परस्पर संवादाचे, ख्व-संवादाचे असे अनुभव मुक्तपणे मिळण्याची गरज असते. दुसऱ्या वर्षापासून ते आठव्यानवव्या वर्षापर्यंत भाषा शिक्षणाचा सुवर्णकाल असतो. आणि आपले बालशिक्षणाचे नेमके हेच वय आहे. त्यामुळे बालशिक्षणात भाषाशिक्षणालाच पूर्णांशाने प्राधान्य मिळायला हवे आहे. याचा अर्थ असा नव्हे की, पाटी-पुस्तके-फळयाच्या सहाय्याने भाषा शिकवायची. उलट हे काहीही न करता उदंड भाषिक अनुभव कसे देता येतील याचा विचार पुढे ठेवला पाहिजे.

भाषेसारखेच सांगतिक अनुभवाचे बालकाच्या विकासात महत्वाचे ख्यान आहे. संशोधनांतून असे आढळून आले आहे की, संगीताच्या श्रवणाने जी वातावरणनिर्मिती होते त्यात बालकांचा बाध्दिक विकास चांगला होतो. भावना हा बाध्दिक विकासाचा द्वारपाल असतो असे म्हटले जाते. बालकाची भावनिक अवख्या सकारात्मक असेल तर शिकण्याचे काम अधिक नेटकेपणाने नि अधिक प्रभावीपणे होते. भावनांचे संतुलन, भावनांचे यथायोग्य उद्दिपन आणि संगीत यांचे परस्पर नाते आता उलगडू लागले आहे. ख्वरसंगीत, वाइसंगीत, संगीताच्या लयीवर आणि तालांवर मुक्त हालचाली याचेही शास्त्र (युरिथमिक्स) तयार झाले आहे. आणि त्याचे शिकण्याच्या प्रक्रियेवर विधायक परिणाम दिसुन आले आहेत.