

f'k{k d f'k{k.k vH; kl dækr cgfo/k cf/neRrk fl /nkrkps mi ; kst u
{kerkf/kf"Br f'k{k d ?kMfo. ; kP; k दृ"Vhdkukrw

I kS pS=kyh vkli kl ks tk/ko
os kq'kbz p0gk.k f'k{k.k'kkL=
egkfon; ky; I krkj

प्रस्तावना

कोणत्याही देशातील लहान मुलांना व तरुणांना शिक्षण देण्याचे काम शिक्षक करतो. हीच मुले व तरुण पुढे देशातील जबाबदारी उचलणारे घटक असल्याने त्याची व्यवसायिक जबाबदारी मोठी असते. म्हणूनच असे म्हटले जाते की, देशातील नागरिकांच्या जीवनाची गुणवत्ता त्यांच्या शिक्षणावर अवलंबून असते. म्हणजेच एखाद्या देशाचे जीवनमान त्या देशातील शिक्षकांच्या गुणवत्तेवर अवलंबून असते. शिक्षक आपल्या समाजाची संस्कृती, मूल्ये, ध्येये यांचे एका पिढीकडून दुसऱ्या पिढीकडे संक्रमण तर करतातच, पण त्याचबरोबर नवीन ध्येये, मूल्ये निर्माण करून संस्कृतीचे संवर्धनही करतात. त्यामुळे केवळ एखाद्या विषयाचे अध्यापन करणे, एवढेच शिक्षकाचे काम नाही, तर विविध प्रकाराच्या कामामुळे तो नवनिर्मितीकार असावा लागतो.

लहान मूल शिक्षकाच्या संपर्कात आल्यानंतर त्याच्यावर विविध प्रकारचे संस्कार करण्याची खरी जबाबदारी शिक्षकावर असते. त्यामुळे शिक्षकाला केवळ त्याच्या विषयाचे ज्ञान असून पुरेसे नाही, त्या विषयाच्या व विद्यार्थ्यांच्या अनुषंगाने सामाजिक, आर्थिक, भावनिक व राजकीय माहिती असणेही गरजेचे आहे. शिक्षणाच्या या व्यापक व बदलत्या स्वरूपामुळे अध्यापन अधिक आव्हानात्मक होते आहे.

21 व्या शतकामध्ये झालेला माहितीचा प्रस्फोट, माहिती तंत्रज्ञानाची समाजातील सर्व क्षेत्रांवर असलेली पकड यांचाही शिक्षणप्रणालीवर परिणाम झालेला आहे. त्यामुळे प्रशिक्षित शिक्षकांची गरज वाढती आहे.

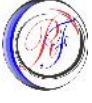
सामाजिक बदल, विकास व शिक्षण यांचा भारतीय दृष्टीने विचार केला तर आणखी एक गोष्ट लक्षात येते, ती म्हणजे सध्या सामाजिक बदलाची गती खूपच जास्त आहे, त्यामानाने आपली शिक्षणप्रणाली फारच स्थिर व संथ आहे. म्हणूनच बदलत्या समाजाच्या अपेक्षांची पूर्ती करण्यास सध्याचा शिक्षक असमर्थ ठरतो. याचे मुख्य कारण म्हणजे आपल्या शिक्षकांच्या प्रशिक्षणची साचेबंद पध्दती!

क्षमताधिष्ठित शिक्षक – शिक्षण (Competency Based Teacher Education):

क्षमताधिष्ठित शिक्षणाचे फायदे अमेरिकन शिक्षक-प्रशिक्षकांच्या नजरेत आले व त्यांनी ताबडतोब त्या संकल्पनेचा उपयोग शिक्षक-शिक्षणामध्ये केला. W, R Houston यंनी क्षमताधिष्ठित शिक्षक-शिक्षणाचे पुढील शब्दांत वर्णन केले आहे. Competency Based Teacher Education (CBTE) is based on org

क्षमताधिष्ठित शिक्षक-शिक्षणामध्ये प्रशिक्षणाचा सर्व कार्यक्रम परिणामकारक अध्यापन हा हेतू केंद्रस्थानी ठेवून तयार केलेला असतो.

या कार्यक्रमांमध्ये सर्वप्रथम चांगल्या व यशस्वी शिक्षकासाठी कोणकोणत्या क्षमता आवश्यक असतात, त्यांचा शोध घेतला जातो. यासाठी विविध विषयांतील उत्कृष्ट व अनुभवी शिक्षकांच्या मुलाखती, त्यांच्या अध्यापनाची व इतर कामांची निरीक्षणे, यशस्वी शिक्षकाचे विविध तज्ञांनी मांडलेले निकष इत्यादींचा वापर करता येतो. त्यानंतर या कार्यक्रमात कोणकोणत्या क्षमता समाविष्ट करावयाच्या त्या निश्चित केल्या जातात व त्यांची पूर्ण माहिती प्रशिक्षणार्थ्याला दिली जाते. प्रत्येक क्षमता प्रत्येक



प्रशिक्षणार्थ्यांने किती पातळीपर्यंत आत्मसात केली पाहिजे हे निश्चित केलेले असते. या पातळीच्या आधारे प्रत्येक प्रशिक्षणार्थ्यांचे मूल्यमापन केले जाते.

अमेरिकेमध्ये क्षमताधिष्ठित शिक्षक-शिक्षणाचा कार्यक्रम फारसा उपयुक्त व प्रभावी ठरला नाही. याचे मुख्य कारण म्हणजे प्रत्येक क्षमता प्रशिक्षणार्थ्यांच्या दृश्य वर्तनाच्या आधारे (Covert behaviour) तपासली गेली. त्यामुळे क्षमता संपादनापेक्षा दृश्य स्वरूपातील वर्तनबदल जास्त महत्वाचा मानला गेला आणि CBTE ही संकल्पना PBTE म्हणजे Performance Based Teacher Education कडे झुकली.

या ठिकाणी हे लक्षात घेतले पाहिजे की, कोणतीही क्षमता व्यक्तीच्या मानसिक प्रक्रियेवर आधारित असते. त्यामुळे क्षमता आपल्या वर्तनामधून दृश्य स्वरूपात दाखविणे म्हणजे क्षमता विकसित झाली, हे म्हणणे चूकीचे आहे. विशिष्ट क्षमतेची निगडित असलेल्या मानसिक प्रक्रिया विकसित झाल्या तरच ती क्षमता विकसित होते व त्यानंतर वर्तन घडते. येथे हे वर्तन केवळ अनुकरणाने झाल्याप्रमाणे यांत्रिकपणे केलेले वर्तन अपेक्षित नाही, तर त्या वर्तनामागचा विचार महत्वाचा आहे. येथे क्षमता हे वर्तन घडवण्यासाठी कारणीभूत आहे, तर वर्तन हा त्याचा परिणाम आहे.

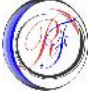
भारतामध्ये गेल्या दशकापासून शिक्षक-शिक्षण कार्यक्रमांमध्ये क्षमताधिष्ठित शिक्षक-शिक्षण या संकल्पनेच्या आधारे काही बदल झाले. परंतु हे बदल केवळ अमेरिकन ढंग वर आधारित नाहीत

शिक्षक विकासास आवश्यक क्षमता

यापुढे शिक्षक विकासास आवश्यक क्षमतांचे विवेचन सविस्तरपणे केलेले आहे.

क्षमता : क्षमतेची 10 क्षेत्रे निश्चित केलेली आहेत.

1. **संदर्भीय क्षमता** :- शिक्षणप्रणालीमध्ये मुख्य दोन घटक असतात. अर्थातच शिक्षक आणि विद्यार्थी या दोघांचे सामाजिक संदर्भ म्हणजेच ते कोणत्या समाजातून आले, त्यांच्या आजूबाजूचा समाज, परिसर कोणता आहे हे जाणून घेणे महत्वाचे असते. विशेषतः हल्लीच्या शाळामधून येणारे विद्यार्थी व शिक्षक वेगवेगळ्या भागांमधून तसेच भिन्न पार्श्वभूमीतून येतात. त्या विद्यार्थ्यांची पार्श्वभूमी, परिसर समजावून घेऊन शिकविणे गरजेचे असते. यासाठी आवश्यक असणाऱ्या क्षमता या गटामध्ये येतात.
2. **संकल्पना क्षमता** : शिक्षण प्रक्रिया एक गुंतागुंतीची व जटिल प्रक्रिया आहे. कारण यामध्ये अध्ययनाबरोबरच समाजशास्त्रीय मानसशास्त्रीय, तात्विक तशाच अन्य संकल्पनांचाही समावेश होतो. या संकल्पना आत्मसात करण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या संकल्पनांचा या गटामध्ये समावेश होतो.
3. **अभ्यासक्रम व आशयक्षमता** : शिक्षकाला आपल्या देशातील व राज्यातील शिक्षणाचे विविध स्तर, प्रत्येक स्तरावरील अभ्यासक्रम (उदा. 1023 या आकृतिबंधातील निम्न प्राथमिक, उच्च प्राथमिक स्तर इत्यादी) या अभ्यासक्रमांमध्ये समाविष्ट केलेले विविध विषय व त्यातील आशय माहिती असणे गरजेचे असते. शिक्षकाला आपल्या विषयाबरोबरच इतर विषयातीलही काही मूलभूत संबोध आत्मसात करावे लागतात. यासाठी आवश्यक असणाऱ्या क्षमतांचा या गटामध्ये समावेश केलेला आहे.
4. **संक्रमण क्षमता** : एखाद्या वर्गासाठी एखाद्या विषयाचा आशय आत्मसात करून शिक्षकाचे काम भागत नाही. तर विशिष्ट वर्गास परिणामकारकरित्या शिकविण्यासाठी कोणत्या अध्यापन पध्दती, तंत्रे व कौशल्ये वापरावयाची हे कुशलतेचे काम आहे. यासाठी लागणाऱ्या क्षमता या गटामध्ये येतात.
5. **इतर शैक्षणिक कार्यक्षमता** : वर्गामध्ये आपल्या विषयाचे अध्यापन केले म्हणजे शिक्षकाचे काम संपत नाही. त्याबरोबरच त्याला शाळेतील इतर अनेक कामे करावी लागतात. उदा. विविध शैक्षणिक किंवा इतर कामांचे नियोजन करणे, परिपाठ घेणे, सहली नेणे इत्यादी या कामांसाठी आवश्यक असणाऱ्या क्षमतांचा यामध्ये समावेश होतो.
6. **अध्ययन-अध्यापन पुरक साहित्य क्षमता** : अध्यापन करताना शिक्षकाला विविध प्रकारच्या शैक्षणिक साहित्याचा वापर करावा लागतो. हे साहित्य कसे तयार करावयाचे, तयार साहित्यामधील योग्य



साहित्याची निवड कशी करावयाची, साहित्य कसे वापरावयाचे याबाबतच्या क्षमतांचा समावेश या गटामध्ये आहे.

7. **मूल्यामापन क्षमता** : अध्यापनानंतर शिक्षकाने निर्धारित केलेली उद्दिष्टे किती प्रमाणात साध्य झाली, हे पाहण्यासाठी मूल्यामापनाची कोणती साधने आहेत, ती कशी वापरावयाची, दैनंदिन वर्गाध्यापनासाठी ती कशी तयार करावयाची यासाठी या गटामधील क्षमतांचा वापर होतो.
8. **व्यवस्थापन क्षमता** : व्यवस्थापनाच्या व्यापक संकल्पनेमुळे वर्गव्यवस्थापनाची कल्पना तर बदललेली आहेच. त्याचबरोबर शालेय व्यवस्थापन, समाजाचे संघटनही त्याला करावे लागते. या क्षमता या गटामध्ये समाविष्ट आहेत.
9. विद्यार्थ्यांच्या विकासामध्ये पालकांची भूमिका महत्त्वाची असतेच. बदललेल्या सामाजिक रचनेमुळे पालकांनाही शिक्षकांच्या मदतीची अपेक्षा आहे. त्याचप्रमाणे काही वेळा पालक शैक्षणिक माहिती स्रोत म्हणूनही उपयुक्त ठरतात. यासाठी पालकांशी संपर्क, शिक्षक-पालक संघटना, पालक संघटना इत्यादी बाबतीत सहभागी होण्याच्या क्षमतांच्या यामध्ये समावेश होतो.
10. **समाज संपर्क क्षमता** : शाळा हे समाजाचेच एक अंग आहे. त्यामुळे समाजाचा विकास म्हणजे शाळेचा विकास त्यामुळे शिक्षकास सातत्याने समाजाच्या गरजा, ध्येये, स्रोत आदी बाबींचा विचार करावा लागतो. त्यानुरूप शालेय कार्यक्रमांच्या नियोजनाची आखणी करावी लागते. यासाठी आवश्यक असणाऱ्या क्षमतांचा येथे विचार केलेला आहे.

शिक्षक –प्रशिक्षणामध्ये या सर्व क्षमतांचा विकास करता येतो. प्रथमतः सेवापूर्व प्रशिक्षणामध्ये क्षमतांचा परिचय आणि विकासाची सुरुवात केली तर सेवांतर्गत प्रशिक्षणामध्ये या क्षमता अधिक समृद्ध करता येतात. मात्र त्यासाठी क्षमता कशी विकसित करावयाची, हे माहीत असणे गरजेचे आहे. उदाहरणादाखल एका क्षमतेचा विकास कसा करता येईल याचे स्पष्टीकरण पुढे दिलेले आहे. असेच कार्यक्रम इतर क्षमता विकसनासाठी तयार करावे लागतात.

हॉवर्ड गार्डनर यांचा बहुविध बुद्धिमत्तेचा सिध्दांत

गार्डनरने स्पिरामनच्या 'ह' घटकाचे अस्तित्व अमान्य केले आहे. आपला सिध्दांत मांडताना त्याने बुद्धिमत्तेचे स्वतंत्र आणि सर्वांना समान महत्व असणारे असे एकूण 8 प्रकार सांगितलेले आहेत. त्यामध्ये आणखी 2 प्रकारांची भर घातल्यामुळे आता ते 10 प्रकार झालेले आहेत.

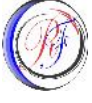
गार्डनरच्या मते, "बुद्धिमत्ता म्हणजे दुसरे काही नसून जीवनाचा अर्थ कथन करणारी क्षमता होय," या तत्वावर आधारित गार्डनरचा सिध्दांत म्हणजे मानवतावादाचा उत्तम नमुना आहे.

बुद्धिमत्तेचे दहा प्रकार सांगताना या दहा प्रकारांमध्ये इतिहासातील विविध संस्कृती आणि वेगवेगळ्या युगातील मूल्यांचा अंतर्भाव केलेला आहे. कारण त्यांच्या म्हणण्यानुसार, बुद्धिमत्तेला आनुवंशिक चौकट असते. बुद्धिमत्तेमध्ये उपजत असे जैवशास्त्रीय आणि मानसशास्त्रीय गुण असतात. हे उपजात गुण कमी-अधिक प्रमाणात प्रेरक घटक ठरतात आणि ते व्यक्तिमत्त्वावर परिणाम करतात.

आपल्या 'फ्रेम्स ऑफ माईंड' या ग्रंथामध्ये हॉवर्ड गार्डनरने बुद्धिमत्तेचे पुढील प्रकार सांगितलेले आहेत, त्यांचा परामर्श घेऊया.

1) **भाषिक क्षमता/बुद्धिमत्ता** : जन्माला आलेल्या सर्व बालक, व्यक्तीमध्ये, अगदी निरक्षर व्यक्तींपासून उच्च शिक्षितांपर्यंत, लहान मुलांपासून तर वृद्धांपर्यंत भाषिक क्षमता असते. मग ती व्यक्ती कोणत्याही संस्कृतीत वाढलेली असो, तिच्यामध्ये भाषिक क्षमता आढळून येते.

शब्दांचे अर्थ जाणणे, त्यातील सूक्ष्म भेद ओळखणे, संदर्भानुसार भाषेचा वापर करता येणे, शब्दसंपत्ती समृद्ध असणे आणि प्रदेशानुसार भाषा बदलते याचे आकलन होणे या सर्व क्षमतांचा समावेश



भाषिक बुद्धिमत्तेत होतो. प्रसिध्द लेखक, कवी यांसारख्या भाषेवर प्रभुत्व असणाऱ्या आणि प्रसंगानुरूप भाषाशैली वापरून प्रासंगिक वर्णन, लेखन करणाऱ्या व्यक्तींमध्ये भाषिक बुद्धिमत्ता असते.

असे म्हणणाऱ्या बहिणाबाईच्या ठिकाणी भाषिक बुद्धिमान असल्यामुळेच निरक्षर असूनही अंधश्रद्धेविषयीची चीड आपल्या काव्यातून व्यक्त केली आहे. कवी, लेखक, पत्रकार, वकील किंवा राजकीय नेते, शिक्षक यांच्यात भाषिक बुद्धिमत्ता उच्च दर्जाची असते. या व्यक्तींना प्रसंगानुरूप भाषेचा वापर करणे. भाषा वळविणे ही कला अवगत असते.

2) संगीतविषयक क्षमता : विविध सुरामंथील सूक्ष्म भेद ओळखण्याची क्षमता असणारी तसेच ताला-सुराचे उत्तम ज्ञान असणाऱ्या व्यक्तींमध्ये संगीतविषयक बुद्धिमत्ता असते. 'येले येले पावशा' असे बोबडया बोलात कविता म्हणणाऱ्या बालकाकडे ती प्राथमिक स्वरूपात असते. परंतु जसजसे वातावरण निर्माण केले तसतसा या क्षमतेचा विकास होतो आणि मग त्यातून गायक किंवा संगीतकार उदयास येतात. संगीतमय वातावरणामध्ये बालकातील या क्षमतेचा विकास करून लतादीदी, पंडित भीमसेन जोशी, ए.आर.रहमान किंवा श्रेया घोषाल, आषा भोसले यांसारखी रत्ने घडविता येतात.

3) तर्कनिष्ठ गणितीय बुद्धिमत्ता :

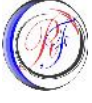
तर्किक विचार करणे, शास्त्र किंवा गणित विषयातील उदाहरण सोडविण्यात अग्रेसर असणे, अनुमान काढणे, अमूर्त गोष्टीविषयी विचार करणे, त्यामध्ये रममाण होणे, कार्यकारणभावाचे आकलन होणे, सामान्यीकरण करता येणे, दोन गोष्टींमधील संबंध शोधण्याची क्षमता, एखाद्या बाबीविषयी अचूक अंदाज बांधण्याची क्षमता आणि एखादी समस्या व्यवस्थित समजून घेऊन ती सोडविण्याची क्षमता या सर्व क्षमतांचा समावेश तर्कनिष्ठ गणितीय बुद्धिमत्तेत होतो. शालेय विषयांमध्ये अधिक गुण मिळविणाऱ्या विद्यार्थ्यांमध्ये तर्कनिष्ठ गणितीय बुद्धिमत्ता अधिक प्रमाणात असते.

विविध शास्त्रज्ञ, गणितज्ञ यांच्या ठिकाणी तर्कनिष्ठ गणितीय बुद्धिमत्ता अधिक असते. उदा. आईन्स्टाईन, ए. पी. जे अब्दुल कलाम, न्यूटन इ.

4) अवकाशविषयक क्षमता : दृक वस्तूंचा अचूकपणे अवबोध होणे, वस्तूंचा अवबोध झाल्यानंतर वस्तू समोर नसतानाही त्यावर आपल्या कल्पनेने, विचाराने, क्रिया-प्रक्रिया करून किंवा त्यांच्यात बदल करून एक नवीन चित्र निर्माण करता येणे, भौगोलिक नकाशे समजणे, आलेखांचे चटकन विश्लेषण करता येणे, आकृत्यांसंबंधी चित्रमय व शब्दकोडी सोडविता येणे ही अवकाशविषयक क्षमतेची लक्षणे आहेत. या क्षमतेच्या आधारे अंध व्यक्तींनासुद्धा स्पर्शज्ञानाच्या साहाय्याने समोर असलेल्या वस्तूंचा अवबोध करून घेता येतो. याचाच अर्थ केवळ दृष्टी असलेल्या व्यक्तींमध्येच ही क्षमता असते असे नाही, तर दृष्टिहीन व्यक्तींमध्येही ती आपणाला आढळते, असे वरील विवेचनावरून सांगता येईल. रेषांची जाडी, रचना व तीव्रता समजून घेणे ही सुद्धा अवकाशविषयक बुद्धिमत्तेची लक्षणे आहेत. चित्रकार, ओरिगामी करणारे (कलाकार), आर्किटेक्ट, स्थापत्यशास्त्रज्ञ, शिल्पकार, बुद्धिबळपटू यांच्यामध्ये अवकाशविषयक बुद्धिमत्ता विकसित झालेली असते. विश्वविख्यात बुद्धिबळपटू विश्वनाथ आनंद यांच्या ठिकाणी ती उच्च दर्जाची असते.

जॉन डॉलटनने मांडलेला अणूरचनेविषयीचा सिध्दांत अणूंची रचना सूर्यमालेसारखी असते. याच्या मुळाशी अवकाशविषयक बुद्धिमत्ता असते, हे वेगळे सांगायला नको!

5) शारीरिक गतिशीलता : आपल्या संपूर्ण शरीराचा किंवा विशिष्ट अवयवांचा आपल्या इच्छेनुसार हवा तसा वापर करता येणे, म्हणजेच स्वतःच्या हालचालींवर कमालीचे नियंत्रण असणे, कौशल्यपूर्णरित्या हालचाली करता येणे, केवळ हालचाली करणेच नाही, तर त्या सर्व हालचालींमध्ये संतुलन राखण्याची क्षमता म्हणजे शारीरिक गतिशीलता होय. उदा. सचिन तेंडुलकर, सानिया मिर्झा, राहुल द्रविड, अभिनव बिंद्रासारख्या खेळाडूंकडे ही बुद्धिमत्ता असते. किंवा एकाच वेळी 3-3 चेंडू किंवा रिंग वर फेकून ते झेलणाऱ्या जगलरकडे, सर्कशीमध्ये कसरती करणाऱ्या, झोपाळा, रिंग यातून स्वतःला सहीसलामत



काढणाऱ्या मुलामुलींकडे ही बुद्धिमत्ता असते. नृत्यांगना, नकला करणारे कलाकार यांच्यामध्ये शारीरिक गतिशीलता आढळते. शारीरिक हालचालींवर कमालीचे नियंत्रण ठेवणे वाटते तितके सोपे नाही. त्यासाठी स्वतःच्या भावनांवर नियंत्रण ठेवणे आवश्यक असते, मन एकाग्र व स्थिर ठेवणे आवश्यक असते. इथे आपण अर्जुनाचे एकाग्रतेमुळे व भावनांच्या नियंत्रणामुळे! अशा विविध उदाहरणांद्वारे शारीरिक गतिशीलतेचा आपल्याला परिचय करून घेता येतो.

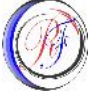
6) **व्यक्तिअंतर्गत बुद्धिमत्ता** : इंग्रजीमध्ये एक वचन आहे. यानुसार स्वतःच स्वतःला ओलखणे. म्हणजेच स्वतःच्या अंतरमनाचा अंदाज घेता येणे, स्वतःच्या भावना ओळखता येणे, त्यावर नियंत्रण ठेवता येणे किंवा आध्यत्मिक अनुभव घेणे इत्यादी क्षमतांचा समावेश व्यक्तिअंतर्गत बुद्धिमत्तेत होतो. ही क्षमता असणाऱ्या व्यक्ती स्वतःच स्वतःचे परीक्षण परीक्षण किंवा आत्मपरीक्षण करण्यासाठी समर्थ असतात. तदर्थ्याच्या भूमिकेतून ते स्वतःचे परीक्षण करतात. आंतरमनाची क्षमता जाणणे, स्वतःमध्ये असलेल्या भावनांबरोबर मूल्ये, विश्वास आणि आध्यत्मिकतेची ओळख करण्यासाठी व्यक्तिअंतर्गत बुद्धिमत्ता उपयुक्त ठरते. या बुद्धिमत्तेचे आणखी एक वैशिष्ट्य म्हणजे ही क्षमता असणाऱ्या व्यक्ती स्वयंप्रकाशित आणि स्व-जाणीव असलेल्या असतात. त्यामुळे त्या स्वतःच्या अंतरमनाचा आवाज ऐकून कार्य करण्यासाठी प्रवृत्त होतात. काही वेळा या क्षमता असणाऱ्या व्यक्ती एकट्याने काम करणे पसंद करतात, घोळक्यापासून त्या स्वतःला अलिप्त ठेवतात. अशा व्यक्तींमध्ये जबर इच्छाशक्ती, आत्मविश्वास आणि कोणत्याही बाबतीत योग्य विचार करण्याची व निर्णय घेण्याची क्षमता दिसून येते. इतरांना समुपदेशन आणि मार्गदर्शन करण्याची क्षमता असणाऱ्या व्यक्तींमध्ये व्यक्तिअंतर्गत बुद्धिमत्ता दिसून येते.

उदा. स्थितप्रज्ञ व्यक्ती, आध्यात्मिक गुरु, संत, ध्यानधारणा करणाऱ्या व्यक्ती यांच्या ठिकाणी ही बुद्धिमत्ता असते.

7) **आंतरव्यक्ती बुद्धिमत्ता** : इतरांना समजून घेण्याची क्षमता म्हणजे आंतरव्यक्ती बुद्धिमत्ता होय. इतरांशी संवाद साधता येणे, समायोजन क्षमता असणे, इतर व्यक्तींच्या भावना, सुख-दुःखाची जाणीव असणे, इतरांशी सहजपणे जुळवून घेणाऱ्या व्यक्तींमध्ये ही बुद्धिमत्ता असते. अशा व्यक्तींना मित्र जास्त असतात, कुणाशीही त्यांना चटकन संवाद साधता येतो, मैत्री करता येते. इतरांच्या भावना त्यांना चटकन समजतात. इतरांच्या मनातील माहिती काढून घेण्याचे कौशल्य या व्यक्तींमध्ये असते. अशा व्यक्तींना समूहात काम करायला आणि समूहातील व्यक्तींकडून काम करून घेणे आवडते. किंबहुना त्यांच्यामध्ये ती क्षमता विकसित झालेली असते. म्हणून अशा व्यक्ती 'समूह व्यवस्थापक' म्हणून यशस्वी होतात. तणावाचे व्यवस्थापन करणे, संघर्ष मिटविणे आणि दोघांमध्ये समेट घडवून आणणे अशा विविध क्षमतांचा अंतर्भाव असणाऱ्या व्यक्तींमध्ये आंतरव्यक्ती बुद्धिमत्ता असते. नेते मंडळी, शिक्षक, समूहात काम करणारे सेवक अशा व्यक्तींमध्ये या बुद्धिमत्तेचा विकास झालेला असतो. थोडक्यात इतरांच्या भावनांची जपणूक करणे, इतरांवर प्रभाव पाडणे हे कार्य या लोकांना उत्तमरित्या जमते. उदा. महात्मा गांधी, ओशो रजनीश, संत, महात्मे यांच्यामध्ये ही बुद्धिमत्ता असते.

8) **सृष्टपदार्थविषयक बुद्धिमत्ता** : निसर्गातील पशू-पक्षी, झोड-वेली, फुले-फळे, नद्या, डोंगर-दऱ्या यांच्याकडे आकर्षित होणे, निसर्गातील हाडे, पाने, फुले, फळे यांचे उपयोग माहित असणे, ते समजणे, ओळखता येणे आणि आपल्या आजूबाजूच्या परिसराचे ज्ञान होणे या क्षमतांचा समावेश सृष्टपदार्थविषयक बुद्धिमत्तेत होतो. निसर्गातील गोष्टींची ओळख होणे, त्यांच्याविषयी आपुलकी वाटणे, जवळीक वाटणे किंवा तासन्तास निसर्गाच्या सान्निध्यात रममाण होणे ही गुणवैशिष्ट्ये असणाऱ्या व्यक्तींमध्ये सृष्टपदार्थविषयक बुद्धिमत्ता आढळते.

नैसर्गिक बुद्धिमत्ता म्हणजे व्यक्तीची अशी क्षमता की ज्याद्वारे व्यक्तीला आपल्या परिसराविषयी, त्यातील प्राणी, झाडे आणि विशेषतःनैसर्गिक बाबीविषयी आपुलकी व प्रेम निर्माण होते. पानझळ, वाऱ्याची झुळूक, वाऱ्याचे सळसळणे, सूर्याची उष्णता, कीटक इत्यादीविषयी व्यक्तीला आकर्षण वाटते. ही क्षमता



म्हणजे सृष्टपदार्थविषयक बुद्धिमत्ता असते. उदा. कार्दर, डार्विन, पक्षीतज्ञ सलीम अली, सर्पमित्र, निसर्गप्रेमी अशा सर्व व्यक्तींमध्ये निसर्गविषयक बुद्धिमत्ता असते.

9) **अस्तित्वावादी बुद्धिमत्ता** : अस्तित्वावादी बुद्धिमत्ता असणाऱ्या व्यक्ती पृथ्वीवरील आपल्या अस्तित्वाबद्दल अत्यंत जागरूक असतात. ते स्वतःलाच काही मूलभूत प्रश्न विचारतात. जसे मी कोण आहे? मी इथे का राहत आहे? मला मृत्यू का येतो? या जीवनानंतर मानवाचे काय होते? असे विविध प्रश्न स्वतःच्या अस्तित्वाविषयी विचारतात. पृथ्वीच्या पलीकडेही जग आहे का? असेल तर त्याचे स्वरूप नेमके कसे आहे? अशा विविध प्रश्नांचा या व्यक्तींच्या डोक्यातून होतो. मॅस्लोची गरजांची चढती श्रेणी याचे उत्तम उदाहरण आहे. कारण या श्रेणीतील सर्वात वरची गरज म्हणजे 'आत्मसाक्षात्कार' ही आहे. अस्तित्वावादी बुद्धिमत्ता असलेल्या व्यक्ती आत्मसाक्षात्कारासाठी झटत असतात.

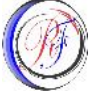
मी कोण? मी कुठून आलो? असे विविध प्रश्न विचारणाऱ्या लहान बालकांमध्ये या बुद्धिमत्तेची बीजे आढळतात. गार्डनरने ही बुद्धिमत्ता स्पष्ट शब्दत विवेचन दिले की, ही आध्यत्मिक बुद्धिमत्ता नसून ती अस्तित्वावादी आहे.

10) **नैतिक बुद्धिमत्ता** : इतरांशी सौजन्याने वागणाऱ्या, सामाजिक रुढी, परंपरा लक्षात घेऊन नैतिक वर्तन करणाऱ्या, 'सत्यम्, शिवम्, सुंदरम्' या श्रेष्ठ जीवनमूल्यांवर विश्वास ठेवणाऱ्या, स्थितप्रज्ञ असणाऱ्या व्यक्तींच्या ठिकाणी नैतिक बुद्धिमत्ता आढळून येते. अशा व्यक्ती नीतिमतेचा आदर्श इतरांपुढे ठेवतात. बंधुभाव, सहकार्य, सहिष्णुता, सर्वधर्मसमभाव या मूल्यांवर या व्यक्तींची श्रद्धा असते. 'माणूस' माझी जात आणि 'माणुसकी' माझा धर्म असे अभिवचन अंगीकारून या व्यक्ती कार्य करतात. इतरांच्या सुख-दुःखाची जाणीव ठेवणे, चटकन इतरांना सहकार्य करणे, मानवतेच्या दृष्टीने समाजाची सेवा करणे अशी गुणवैशिष्ट्ये असणाऱ्या व्यक्तींमध्ये नैतिक बुद्धिमत्ता आढळते. मानवी जीवन आदर्शवत जगण्यासाठी व बुद्धिमत्तेची गरज असल्याचे गार्डनर म्हणतो.

1. प्रत्येक व्यक्ती अगदी अपंगसुध्दा (मतिमंद मुले सोडून) बुद्धिमान असते हे समजण्यास मदत होते.
2. विद्यार्थ्यांकडे कोणत्या क्षमता आहेत, ते ओळखून त्या विकसित होण्यासाठी प्रयत्न करता येतील.
3. विद्यार्थ्यांमध्ये असलेल्या क्षमता लक्षात घेण्यासाठी त्यांचे सतत निरीक्षण करणे, त्यांच्या गुणांकडे लक्ष देणे, मुलांचा कल लक्षात घेणे इ. गोष्टी करता येतील.
4. विद्यार्थ्यांमध्ये असलेल्या विविध बुद्धिमत्तेची बीजे लक्षात आल्यावर ती विकसित होण्यासाठी प्रयत्न करता येतील.
5. शालेय विषयांसाठी आवश्यक असणाऱ्या भाषिक व तर्कनिष्ठ बुद्धिमत्ता विकसित करता येतील.
6. विद्यार्थ्यांमध्ये वैयक्तिक बुद्धिमत्ता विकसित करण्यासाठी कृतिकार्यक्रम आखता येईल.

बहुचिध मेंदू आधारित शिक्षण

विद्यार्थ्यांच्या मेंदूचा विकास होणे आवश्यक असते यासाठी मेंदू आधारित शिक्षण देणे आवश्यक आहे. बालक गर्भात असतानाच मेंदूच्या भागांच्या परस्पर बांधणीची प्रक्रिया ही जन्मानंरही काही वर्षे चालू असते आणि हा कालावधी असतो तो बालशिक्षणाचा. जन्माच्या वेळी मेंदूमध्ये हजार कोटी म्हणजे 10 अब्ज इतके न्यूरॉन्सचे तंतू असतात. आणि 100 कोटी ग्लिआल पेशी त्या न्यूरॉन्सचा सांभाळ करीत असतात. हे तंतू तंतूचे धागे हे बालकाने घेतलेल्या अनुभवातून बळकट होत जातात. मेंदूचे याच वेळी न वापरलेल्या अथवा क्वचितच वापरल्या जाणाऱ्या धाग्यांना वगळण्याचे किंवा नष्ट करण्याचे कामही चालू असते. याद्वारे प्रत्येक व्यक्तीचे स्वतंत्र व वेगळे असणारे मन, भावना आणि विचार यांचे विश्व घडत असते. विविध अनुभव जसजसे दृढ होतात तसतसे पेशींची बांधणी होत जाते. साधारण बाराव्या महिन्यात मेंदूतील भाषा विकासाचे केंद्र प्रफुल्लित होते व त्या क्षणापासून भाषा विकास जोमाने होऊ लागतो. मेंदूची लवचीकता 18 वर्षांपर्यंत कमी होते. परंतु क्षमता वाढते. उदा. थोर गणितज्ञ, संगीतकार यांचे बीज



सुरुवातीच्या बालपणातील महत्वपूर्ण वर्षामध्ये रोवले जाते. मेंदू संदर्भातील विविध संशोधनाद्वारे मेंदू आधारित शिक्षण संकल्पना अधिक स्पष्ट होऊ लागली आहे.

शिक्षणतज्ञ ज्ञाननिर्मिती करतात. परंतु हेच ज्ञान जेव्हा विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहोचविले जाते तेव्हा विद्यार्थी केवळ स्मरणावरच भर देऊन ज्ञान मिळवतो. परंतु वास्तविक पाहता जिथे ज्ञानाची निर्मिती व त्याचे दृढीकरण व्हायला हवे त्या ठिकाणी विद्यार्थ्यांची स्मरणशक्ती कशी आहे याद्वारे विद्यार्थ्यांची प्रत ठरवली जाते. ज्या पध्दतीने माहितीचे आकलन मेंदू करून घेतो, त्या पध्दतीने ती माहिती विद्यार्थ्यांना न दिली गेल्यामुळे ज्ञाननिर्मितीमध्ये अडथळा येतो. पूर्वाभवाचा नवीन ज्ञानाशी संबंध न जोडल्याने, परीक्षांच्या ताणतणावामुळे विद्यार्थ्यांच्यातील शिकण्याचा आनंद संपलेला असतो. विद्यार्थी वृत्ती व भावनांच्या आधारे बऱ्याच गोष्टी अनुभव घेऊन शिकत असतो. परंतु या संदर्भातील संशोधनाद्वारे असे दिसून येते की कुठल्याही वयात, तणावांमुळे मेंदूच्या नेहमीच्या नॉर्मल सर्किट्सना बाधा पोहचू शकते. म्हणूनच घरातील अथवा शाळेतील ताणवतणावाचा मुलाच्या शिकवण्यावर परिणाम होत राहतो. यासाठी विशिष्ट प्रकारे शिक्षण दिले पाहिजे.

मेंदू आधारित शिक्षणाचा विचार करत तसताना हे लक्षात घ्यावे लागते की, प्रत्येक व्यक्तीस त्याच्या बुद्धिमत्तेनुसार शिक्षणाची संधी प्राप्त झाली पाहिजे. याचाच अर्थ असा की 'सर्वाना एकच शिक्षण एकच मूल्यमापन' असणारी आजची शिक्षणव्यवस्था मूलतः बदल्या विद्यार्थीकेंद्री आणि व्यक्तिविशिष्ट शिक्षणाच्या संधी देणारी व्यवस्था निर्माण करावी लागेल ज्या प्रमाणे 'व्यक्ती तितक्या प्रकृती' असे म्हटले जाते, त्याचप्रमाणे 'व्यक्ती तितक्या बुद्धिमत्ताचे पट याचा विचार करावा लागेल. प्रत्येकाची बुद्धिमत्ता ही वेगळी असते. एखादया बुद्धिमान तर दुसरा कमी बुद्धिमान असे नसून एक जण एखाद-दुसरी बुद्धिमत्ता तीव्रतेने प्राप्त झालेला असतो. तर दुसरा, दुसरीच कुठलीतरी बुद्धिमत्ता तीव्रतेने प्राप्त झालेला असतो म्हणजेच विविध क्षेत्रांत विविध व्यक्ती बुद्धिमान ठरू शकतात.

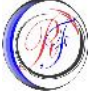
संशोधनातून असे सिध्द झाले आहे की, विशिष्ट बुद्धिमत्तेचे केंद्र, मेंदूत विशिष्ट ठिकाणी वसलेले आहे. हॉवर्ड गार्डनर यांनी आपल्या फ्रेम्स ऑफ माइड या ग्रंथात बुद्धिमत्ताचे प्रकार दिलेले आहेत ते खालील प्रमाणे.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) भाषिक/वाचिक बुद्धिमत्ता | 2) तार्किक/गणिती बुद्धिमत्ता |
| 3) सांगितिक बुद्धिमत्ता | 4) अवकाशीय/दृष्टिगोचर बुद्धिमत्ता |
| 5) शारीरिक स्नायूविषयक बुद्धिमत्ता | 6) व्यक्ती-अंतर्गत बुद्धिमत्ता |
| 7) आंतर-व्यक्ती बुद्धिमत्ता | 8) सृष्टपदार्थ विषयक बुद्धिमत्ता |

वरील बुद्धिमत्तांचा विचार करता मेंदूतील त्या विशिष्ट केंद्रांच्या विकासासाठी आवश्यक शिक्षण व्यक्तीस बालपणापासूनच देणे आवश्यक आहे. मेंदूसंदर्भात अनेक संशोधने चालू आहेत. काही संशोधनांवरून शिक्षण संदर्भात काही ठळक निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे सांगता येतील.

बहुविध मेंदू संशोधनाचे शिक्षणविषयक दहा निष्कर्ष :-

1. मेंदू ही एक गुंतागुंतीची व्यवस्था आहे. त्यामधील वेगवेगळी कार्ये करणारी केंद्रे परस्परसंबंधातून एकात्मतेने कार्य करीत असतात.
2. घेतलेल्या अनुभवांद्वारे आणि आकृतिबंधाद्वारे, अर्थपूर्ण रचना करण्यासाठी मेंदूच अंगभूत असा शोध चाललेला असतो.
3. मेंदूच्या कार्यकारी रचनेत अनुभवांती बदल होऊ शकतो.
4. दोन भिन्न स्मरणव्यवस्थांचा वापर मेंदू करीत असतो.
5. अगोदरच्या ज्ञानाला चेतना देण्यापासून नवीन ज्ञानरचनेची प्रक्रिया सुरु होत असते.
6. अनुभव घेण्याच्या विविध तंत्रांचा वापर करून आणि सांकेतिक पध्दतींचा उपयोग करून स्मरणाशक्ती पर्याप्त करता येते.



7. माणसाची शिकण्याची प्रक्रिया ही, प्रत्यक्ष वस्तू आणि कल्पना हाताळण्याचे प्रभावी कौशल्य विकसन अशी रचनात्मक प्रक्रिया आहे.
8. माणसाच्या शिकण्याचे स्वरूप व दर्जा आणि स्मरण प्रक्रिया ही त्याच्या मानसिक स्थितीवर अवलंबून आहे.
9. माणसाचे शिकणे ही सामाजिक आणि सांस्कृतिक घटनांनी प्रभावित होणारी प्रक्रिया आहे.
10. शिकण्याच्या प्रक्रियेत माणसाला अधूनमधून विरंगुळ्याची आवश्यकता असते या निष्कर्षाच्या आधारे 'मेंदू आधारित शिक्षण' कसे असावे ही संकल्पना स्पष्ट होते.

बहुविध मेंदू आधारित शिक्षण कसे असावे?

1. शिकणाऱ्या व्यक्तीच्या गुंतागुतीच्या आणि विविधांगी स्वरूपास अनुसरून अनुरूप असे शिक्षण असावे.
2. व्यक्तीच्या जीवनात ती व्यक्ती विविध तऱ्हेच्या सामाजिक संबंधांनी जोडलेली असते. त्याचा मोठा परिणाम त्या व्यक्तीच्या शिक्षणावर होत असल्याने या संबंधांचा विचार करून योग्य प्रकारचे शिक्षण असावे.
3. प्रत्येक बाबीमधील अर्थपूर्णता स्वतःविद्यार्थ्यांने शोधून काढण्याचा प्रयत्न करावा व त्यासाठी शिक्षणाद्वारे वातावरणनिर्मिती करावी.
4. शिक्षण असे असावे की ज्या बाबींचे आकलन झाले आहे. त्याचे आकृतिबंध व्यक्तीस स्वतःतयार करण्यास साहाय्यभूत ठरले पाहिजे.
5. योग्य ते भावनिक वातावरण जे आकृतिबंध तयार करण्यास पोषक ठरते असे वातावरण शिक्षणाद्वारे तयार केले जावेकृ
6. केवळ वरवर ज्ञान न पुरवता, ज्ञान संपादन होणे, ज्ञानरचना तयार होण्याच्या दृष्टीने खोलवर ज्ञान पुरविण्याचे काम शिक्षणाद्वारे झाले पाहिजे.
7. ज्या शिक्षणातून योग्य ते शैक्षणिक वातावरण निर्माण होईल अशा प्रकारचे शिक्षण दिले जावे.

संदर्भ ग्रंथ

1. रमेश पानसे – कर्ता करविता – भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी पुणे
2. डॉ. निलिमा सप्रे – गतिमान शिक्षणासाठी विचारप्रवाह – फडके प्रकाश कोल्हापूर
3. डॉ. ह. ना जगताप – शिक्षणातील नवप्रवाह व नवप्रवर्तने – नित्य नूतन प्रकाशन
4. डॉ. लता मोरे – शिक्षणाचे मानसशास्त्रीय अधिष्ठान – पिंपळापुरे अँड कं. पब्लिशर्स, नागपूर