Impact Factor : 1.021 Peer-Reviewed Journal ISSN : 2278 – 5639
Global Online Electronic International Interdisciplinary Research Journal (GOEIIRJ)
{Bi-Monthly} Volume – III, Issue - V February 2015
Theme - " Pedagogy And Teaching Learning "

प्रगत अध्यापन शास्त्र आणि अध्यापन

श्रीम. मिनाक्षी शिवप्रसाद पंडीत,
प्राध्यापक,
आदर्श अध्यापन विदयालय, नाशिक

1 प्रास्ताविक :-

अध्यापन याचा अर्थ इंग्रजीतील teaching या शब्दाला पर्याय म्हणून वापरला जातो. teaching यांचा शब्दकोशातील अर्थ एखादया व्यक्तीला अध्ययन करण्यासाठी मदत करणारी कला म्हणजे अध्यापन. 'The art of assisting anather to learn." यापुढे जाऊन The world Book of Encyclopedia मध्ये दिलेला आहे. अध्यापन ही एक अशी प्रक्रिया आहे की, ज्याव्दारा एक व्यक्ती दूसऱ्या व्यक्तीला इ ाान, कौशल्य व कला संपादन करण्यास मदत करते अनेक तज्ज्ञांनी अध्यापनाच्या विविध व्याख्या केलेल्या आहेत. उदा. Gage, Rayns, Skinner, Shib, K.Mora थोडक्यात अध्यापन ही एक व्दिकेंद्री प्रक्रिया आहे. तसेच शिक्षणाची उद्दिष्टे साध्य करण्याचे माध्यम म्हणजे अध्यापन होय.

अध्यापनशास्त्राच्या विविध बदलावर शाळा लक्ष ठेवून आहेत. भविष्यात शिक्षकांना विषय सखोल समजण्यासाठी अध्यापनामध्ये प्रगती होण्यासाठी, विदयार्थी केंद्रस्थानी मानून त्याच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी शिक्षकांनी सदैव नविन ज्ञानार्जना- साठी तत्पर असावयास हवे.

विदयार्थ्यांचे अध्ययन प्रभावी होण्यासाठी आपण काही सोप्या पध्दती वापरु शकतो.

1. सक्रिय आणि प्रत्यक्ष अध्यापनातून विदयार्थ्यांना प्रोत्साहन देणे.
2. विदयार्थी - शिक्षक संवाद अर्थपूर्ण करणे.
3. अध्ययनाचा परिणाम स्पष्ट होण्यासाठी प्रयत्न करणे.

अ) प्रगत अध्यापन प्रक्रियेत विदयार्थ्यांची गुंतवणूक महत्त्वाची आहे. त्याची आवश्यकता पुढील प्रामणे आहे.-

1. आशयातील अधिकाधिक ज्ञान मिळविण्यासाठी.
2. विदयार्थ्यांची अध्ययन पातळी वाढविण्यासाठी.
3. विदयार्थ्यांना आपले विचार व भावनिक क्षमता वाढविण्यासाठी.

Impact Factor : 1.021 Peer-Reviewed Journal ISSN : 2278 – 5639
Global Online Electronic International Interdisciplinary Research Journal (GOEIIRJ)
{Bi-Monthly} Volume – III, Issue - V February 2015
Theme - “ Pedagogy And Teaching Learning ”

4. विदयार्थ्यांना आपल्या ज्ञानाचे उपयोजन करण्यासाठी.

5. विदयार्थ्यांना आपला वैयक्तिक विकास करण्यासाठी

ब) माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान -

21 व्या शकतकात शिक्षण क्षेत्रात माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचा वापर करणे ही काळाची गरज आहे. माहितीचे आदान-प्रदान केल्यास शिक्षणातील दर्जा सुधारण्यास मदत होते. अशी माहिती मिळविण्यासाठी दूरध्वनी, दूरदर्शन, आकाशवाणी, दृकश्राव्य साधने, इंटरनेट, टेलीकॉन्फरन्स, फॅक्स या सर्वच साधनांचा उपयोग केला जात आहे. शिक्षण क्षेत्रात प्रगतीसाठी या साधनाबरोबरच 'एज्युसॅट' उपग्रह अवकाशाात सोडला आहे.

संकल्पना - ''उपलब्ध माहितीबरोबर योग्य ती प्रक्रिया करुन प्रेषक व ग्राहक यांच्यामधे नविन तंत्रज्ञानाच्या साहयाने देवाण-घेवाण करणे म्हणजे माहिती, संप्रेषण तंत्रज्ञान होय.

माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञ
- → नवीन ज्ञान आकलन सुलभ होण्याचे माध्यम
- → मानवाचे विदृता व शहाणपण शिकविणारे माध्यम
- → विविध कौशल्य वस्तुस्थिती आणि ज्ञान देणारे माध्यम

माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचे महत्त्व -

1. प्रभावी अध्ययन - अध्यापनासाठी -

2. विदयार्थी सहभाग वाढविण्यासाठी

क) टिकात्मक अध्यापन -

टिकात्मक अध्यापनात शिक्षक एखादा घटक विषयाबाहेर जाऊन शिकवितात. उदा. विज्ञानाच्या शिक्षकांनी जर हवा हा घटक शिकवायचा ठरविल्यास तर श्वसनाबरोबर वीजनिर्मिती (पवनचक्की) इत्यादीचे अध्यापन करणे आवश्यक आहे.

टिकात्मक अध्यापनाचा विदयार्थ्यांवर होणारा परिणाम -

1. विदयार्थ्यांना एखादया घटकावर विविध अंगानी विचार करण्याची सवय लागते.

Impact Factor : 1.021 Peer-Reviewed Journal ISSN : 2278 – 5639
Global Online Electronic International Interdisciplinary Research Journal (GOEIIRJ)
{Bi-Monthly} Volume – III, Issue - V February 2015
Theme - " Pedagogy And Teaching Learning "

2. विदयार्थ्यांना नावीन्यपूर्ण विचार करण्याची सवय लागते.

3. विदयार्थ्यांना विचार मंथनाची सवय लागते.

4. विदयार्थी शिक्षकांच्या आशय विषयापेक्षा अधिक ज्ञानार्जन करु शकतो.

5. विदयार्थ्यांचे अध्ययन सुकर होते.

ड) विविधता / भेद / फरक -

शिक्षकांनी प्रत्येक विदयार्थ्यांची वेगवेगळी क्षमता ओळखून त्यांना अध्यापन करणे आवश्यक असते. वेगवेगळया अध्यापनात शिक्षकांना प्रत्येक विदयार्थ्यांच्या अध्ययन क्षमता लक्षात येतात. काही विदयार्थी कुशाग्र बुध्दीमत्तेचे असतात तर काही सामान्य बुध्दिमत्तेचे असतात.

प्रज्ञावंत बालकांसाठी वेगळे अध्ययन - प्रज्ञावान मुलांसाठी शिक्षकाची भूमिका महत्त्वाची ठरते.

2 अध्यापन पध्दती :-

अ) प्रकल्पाधरित अध्ययन -

ही अध्यापनाची पध्दती आहे. यामध्ये विदयार्थी नियोजित वेळेत कौशल्य व ज्ञान मिळवितात. गुंतागुंतीचे प्रश्न, आव्हान व अडचणींना प्रतिसाद देतात.

ब) क्षेत्राधारित अध्ययन -

वर्गात संपादीत केलेले ज्ञान विदयार्थी क्षेत्राधारित अध्ययनाचा उपयोग करुन जागतीक कार्यासाठी उत्तमरित्या करु शकतो. ही एक अशी कार्यवाहीनी आहे की जागतीक पातळीवर मोठया प्रमाणात ज्ञान प्रसारणाचे कार्य करु शकते. अशा अध्ययनात शिक्षकांन विदयार्थ्यांना वर्गाच्या व प्रयोग शाळेच्या बाहेर जाऊन जगाची ओळख करुन देतात. यात शाळाबाळय कुतीचा समावेश होतो.

क) कार्याधारित / कार्यक्षम अध्ययन (Active learning) -

Active learning involves providing opportunities for students to meaningfully talk and listen, write read and concern of an academic subject. - Meyers & Jones

यामध्ये - 1) चर्चा पध्दती 2) समस्या अध्ययन 3) भूमिका पालन

4) प्रश्न पध्दतीचा वापर 5) गट अध्ययन

ड) इंटरनेटसह अध्ययन -

माहितीच्या देवाण-घेवाणीचे प्रभावी माध्यम म्हणजे वेबसाईट होय. इंटरनेटव्दारे संप्रेषण करण्यासाठी वेबसाईटची आवश्यकता असते.

शिक्षक व विदयार्थ्यांना वेबसाईटचा उपयोग / शैक्षणिक महत्त्व -

1. इतर व्यक्ती तुमच्याशी कायमस्वरुपी संपर्क साधू शकतात.
2. विविध ज्ञान प्राप्ती होते व ते अध्ययन - अध्यापनात भर घालण्यासाठी उपयुक्त ठरते.
3. तज्ज्ञांची मते जाणून घेता येतात तसेच प्रतिक्रिया त्यांना देऊ शकतो.
4. इतर देशातील शिक्षण पध्दतीशी तुलना करण्यास उपयोग होते.
5. विविध परीक्षांचे फॉर्म्स्, हॉल तिकीट, मार्कलिस्ट मिळणे यासाठी वेबसाईटचा उपयोग होतो.
6. विविध संस्था, विदयापीठ हे वेगवेगळया कोर्सेसची माहिती देतात.
7. विविध प्रकारची माहिती पाहू शकतो.

इ) E-mail -

इंटरनेटव्दारा वापरले जाणारे दळणवळणाचे माध्यम होय. इंटरनेटवरुन एकच मजकूर अनेक जणांना पाठवू शकतो. संदेशामध्ये फोटो, ग्राफीक्स अशा विविध फाईल्स पाठविता येतात.

शिक्षक व विदयार्थ्यास इ. मेलचा उपयोग - शैक्षणिक महत्त्व -

1. विविध तज्ज्ञ व्यक्तिंना ई-मेलव्दारे पत्र पाठविणे व त्यांच्या व्याख्यानांचे आयोजन करणे.
2. ई-मेलव्दारे विविध चित्र, नकाशे, फाईल्स मागवू शकतो. ते अध्ययन - अध्यापन प्रक्रियेत उपयुक्त ठरते.
3. एकाच प्रकारचा मजकूर अनेक लोकांना मेलव्दारा पाठवू शकतो.
4. ई-मेलव्दारा विविध टिपणे मागवू शकतो.
5. संस्थेचे अहवाल विविध अहवाल विदयापिठास सादर करणे, विदयापीठाची पत्रे स्विकारणे, हे

कार्य ई-मेल मुळेच शक्य झाले आहे.

6. स्कॅन करुन विविध कागदपत्रे संस्थेस पाठवून शकतो.

फ) ई- स्कूल -

ऑनलाईन एज्युकेशनच्या संकल्पनेतून ई - स्कूलचा उदय झाल्याचे दिसून येते. पध्दतशीर आणि सोईस्कर तसेच कमी वेळ आणि कमी खर्चात प्रभावी शिक्षण देण्याची ही प्रभावी पध्दती होय. ई - स्कूलमुळे मनुष्यबळाची बचत होते. या शाळेत शिकविण्यात येणारे पाठ पुर्वनियोजित आणि तज्ज्ञ व्यक्तिकडून संगणक प्रयोगशाळेत रेकॉर्ड केलेले असतात.

ज्या शाळेत इलेक्ट्रॉनिक माध्यमाच्या साहयाने संपूर्ण अध्ययन - अध्यापन केले जाते. त्यास ई - स्कूल असे म्हणतात. ई - स्कूल ही संकल्पना ई - लर्निंग पेक्षा अदययावत आहे. ई - लर्निंगसाठी संगणक व इंटरनेटची आवश्यकता असते तर ई-स्कूलसाठी पोषक अध्ययन वातावरण, तांत्रिक सुविधा, संगणक प्रयोगशाळा, प्रशिक्षित शिक्षक, सुसज्य तांत्रिक वर्ग खोली इत्यादी बाबीची आवश्यकता असते.

ई - स्कूलचे फायदे -

1. तांत्रिक अध्यापनामुळे वेळेची बचत होते.
2. पारंपारिक शालेय पध्दतीमुळे होणारे दप्तराचे ओझे कमी होते.
3. प्रभावी अध्ययन - अध्यापन
4. विविध स्तरासाठी, इयत्तेसाठी E-technology चा वापर.
5. दृकश्राव्य पध्दतीने अनुभूती
6. विदयार्थी - शिक्षकांमधील योग्य दुवा.
7. अध्ययन - अध्यापन प्रक्रियेत क्रियाशील सहभाग घेण्यासाठी उपयुक्त.
8. ई - स्कूल हे प्रभावी शिक्षकासारखेच कार्य करते.

ग) ई - लर्निंग -

इलेक्ट्रॉनिक उपकरणांच्या साहयाने ज्ञान संपादन करणे म्हणजे ई - लर्निंग. विविध आंतरक्रिया

करण्यासाठी मल्टिमेडिया सॉफ्टवेअर वापरतात.

इलेक्ट्रानिक उपकरणे व साधने -

1. इंटरनेट व उपग्रह
2. टेलिव्हिजन
3. टेपरेकॉर्डर
4. रेडिओ
5. ऑडीओ व व्हिडीओ कॅसेट
6. कॉम्पॅक्ट डिस्क प्लेअर
7. डी.व्ही.डी. प्लेअर
8. ओव्हरहेड प्रोजेक्टर
9. स्लाईड प्रोजेक्टर
10. एल.सी.डी. प्रोजेक्टर
11. कॉम्पयुटर
12. इंट्रानेट
13. इंटरनेट

या सर्व उपलब्धतेमुळे शिक्षकांची व विदयार्थ्यांची विचार क्षमता वाढून विविध कौशल्य आत्मसात करता येतात. त्याच बरोबर विदयार्थी, शिक्षक स्वतःच आपण किती शिकलो यांचे पृथथ्थकरण व मूल्यमापन करतात.

शिक्षकास फायदे -

1. कमी वेळेत अधिक अध्यापनास उपयुक्त.
2. विदयार्थ्यांना परिणमकारक अध्ययनास उपयुक्त उपकरण आहे.
3. अवघड आशयाबद्दल अधिक ज्ञान मिळवून देणारे उपकरण.
4. संदेश देण्यासाठी प्रभावी जलद माध्यम.
5. On line conference व्दारा तज्ज्ञ व्यक्तिचे मार्गदर्शन आणि शंकाचे निरसन कराते येते.

यांच्या काही मर्यादाही आहेत.

1. सर्वच शिक्षक प्रभावीपणे संगणक सहाय्यित अध्यापन करतील असे नाही.
2. खर्चिक बाब.
3. कमी बुध्दिमत्ता असलेल्या विदयार्थ्यांना या अध्ययनाचा फायदा होईल असे नाही.
4. ग्रामीण भागात विज प्रश्न मोठया प्रमाणत आहे.

Impact Factor : 1.021 Peer-Reviewed Journal ISSN : 2278 – 5639
Global Online Electronic International Interdisciplinary Research Journal (GOEIIRJ)
{Bi-Monthly} Volume – III, Issue - V February 2015
Theme - " Pedagogy And Teaching Learning "

5. या प्रकारच्या अध्यापनास तयारीस अधिक वेळ लागतो.
6. संगणकाच्या अधिक वापरामुळे विदयार्थी कुमार्गाला जाण्याची शक्यता नाकारता येत नाही.

ह) परिस्थिती आधारित अध्ययन :-

परिस्थितीवर आधारित अध्ययनाचा शोध प्रथम Jean Lave आणि Etienne wenger यांनी लावला. अध्ययन अध्यापनात बाहय दृष्टीकोनाचा जास्त प्रभाव असतो हे या दोघांनी प्रभावीपणे सांगितले आहे. त्यांनी शिक्षक, शिक्षण आणि मेंदू संशोधन आणि प्रायोगिक पध्दतीवर भर दिला.

स्थिती आधारित अध्ययनाचा अर्थ-'ज्या ठिकाणी घटना घडते त्या ठिकाणी सबंधित परिस्थितीचा केलेला अभ्यास असा होतो.'

Jean Lave आणि Etienne wenger यांच्या मते अध्ययन म्हणजे एका व्यक्तीकडून दूसऱ्या व्यक्तीकडे हस्तांतरीत होणे नव्हे तर ती एक सामाजिक प्रक्रिया आहे. अध्ययन ही सामाजिक आणि भौतिक वातावरणात घडणारी प्रक्रिया आहे.

स्थिती आधारित अध्ययनासंदर्भातील मध्यवर्ती हक्क -

1. जेंव्हा नेमकी कृती घडते तेंव्हाच कृती करणे अपेक्षित असते.
2. ज्ञान हे कार्याच्या माध्यमातून हस्तांतरीत होत नाही.
3. काही प्रमाणात प्रशिक्षणाची आवश्यकता असते.
4. कठीण परिस्थितीत सूचना देणे आवश्यक असते.

स्थिती आधारीत अध्ययनाचे संरचनात्मक आधार आहे की ज्यामध्ये अध्ययनार्थी एक समुदाय म्हणून सहभागी होतो. अध्ययनार्थ्यांचा विकास हा विविध कृती आणि सामाजिक अंतरक्रियेच्या माध्यमातून होतो.

स्थिती आधारीत अध्ययनाची अशी रचना आहे की जेथे अध्यापन क्षेत्रातील विविध सांस्कृतिक आणि वैयक्तिक पैलूचे अनुभव प्राप्त होतात.

शैक्षणिक महत्त्व -

1. प्राप्त केलेले ज्ञान दैनंदिन जीवनात वापरासाठी उपयुक्त ठरते.

2. योग्य अध्ययनासाठी उपक्रम सुचविते.
3. कार्य प्रणाली व तज्ज्ञ व्यक्तीकडून मार्गदर्शन केले जाते.
4. विविध प्रकारच्या भूमिका आणि दृष्टीकोन प्राप्त होतात.
5. स्थितीआधारित अध्ययन हे ज्ञानाची संरचना आणि सहकार्यास सहयोग देते.
6. कठीण परिस्थितीमध्ये मार्गदर्शन करते.
7. अध्ययनाच्या विविध घटकात एकात्मिक मूल्यमापन करण्यास सहाय्य करते.

स्थिती आधारित अध्ययन हे ज्ञानाचा वापर आणि उपयोजनावर भर देते.

च) यु.बी.डी. मॉडेल -

यु.बी.डी. याचा उगम अमेरिकेत झाला ही एक शैक्षणिक कार्यनिती आहे. या तंत्रामध्ये अभ्यासक्रमाचा आराखडा, अध्ययन निष्पत्ती, मूल्यमापन, सूचना यावर भर दिला जातो. यामध्ये विविध घटकाच्या अध्यापनासाठी, मूल्य-निर्धरणासाठी, विदयार्थ्यांच्या आकलनासाठी, आशय संपादनासाठी आराखडा तयार केला जातो. यामध्ये पुढील सहा घटकांचा उल्लेख आढळतो.

1) आकलन क्षमता 2) वर्गीकरण क्षमता 3) उपयोजना
4) दृष्टीकोन 5) सहानुभूती 6) आशयाबद्दलचे ज्ञान

यु.बी.डी. मॉडेल सात सिध्दांतावर आधारित आहे.

1. यु.बी.डी. मॉडेल हा एक अभ्यासक्रम नियोजनासबंधी सहेतुकरित्या विचार करण्याचा मार्ग आहे.
2. प्राथमिक उद्देश - विदयार्थ्याच्या आकलन क्षमतेचा विकास करणे आणि अध्ययनाचे संक्रमण करणे.
3. विदयार्थ्यांमध्ये अध्ययन संक्रमण करण्याची क्षमता विकसित करणे.
4. पाठयपुस्तकाचे व्यापक दृष्टीने अध्ययन - अध्यापन करणे.
5. शिक्षकाची भूमिका मार्गदर्शकाची असेल.
6. अभ्यासक्रमाचा आराखडा आणि आशयाचे पुनरावलोकन करणे.

7. संपादनासाठी सातत्याने प्रगती करणे यावर भर असतो.

समारोप -

वरील प्रमाणे अध्ययन - अध्यापनशास्त्रात नवनवीन संशोधन, होत आहेत. भविष्यकाळात तसेच प्रगत अध्यापन शास्त्रात शिक्षक विदयार्थी आंतरक्रियांवर भर दिला जातो. तसेच इलेक्ट्रानिक माध्यमांच्या साहयाने अध्ययन - अध्यापन प्रक्रिया प्रभावीपणे केले जाते. त्यामध्ये काही त्रूटी असल्या तरी नवीन इलेक्ट्रानिक साधनांच्या साहयाने अध्ययन - अध्यापन प्रक्रियेला गतीशीलता प्राप्त होते हे निश्चित आहे.

संदर्भ - पुस्तके

1. प्रा. के.डी.शिंदे, प्रा.सुवर्णा शिंदे, : प्रगत अध्यापनशास्त्र आणि अध्यापन, श्री प्रकाशन
2. डॉ.ह.ना. जगताप, :प्रगत शैक्षणिक तंत्रविज्ञान, नूतन प्रकाशन : पुणे
3. प्रा.डॉ.ह.ना.जगताप, शिक्षणातील नवप्रवाह व नवप्रवर्तन, नूतन प्रकाशन : पुणे