

विद्यावार्ता®

Peer Reviewed International Refereed Research Journal

Government of Maharashtra

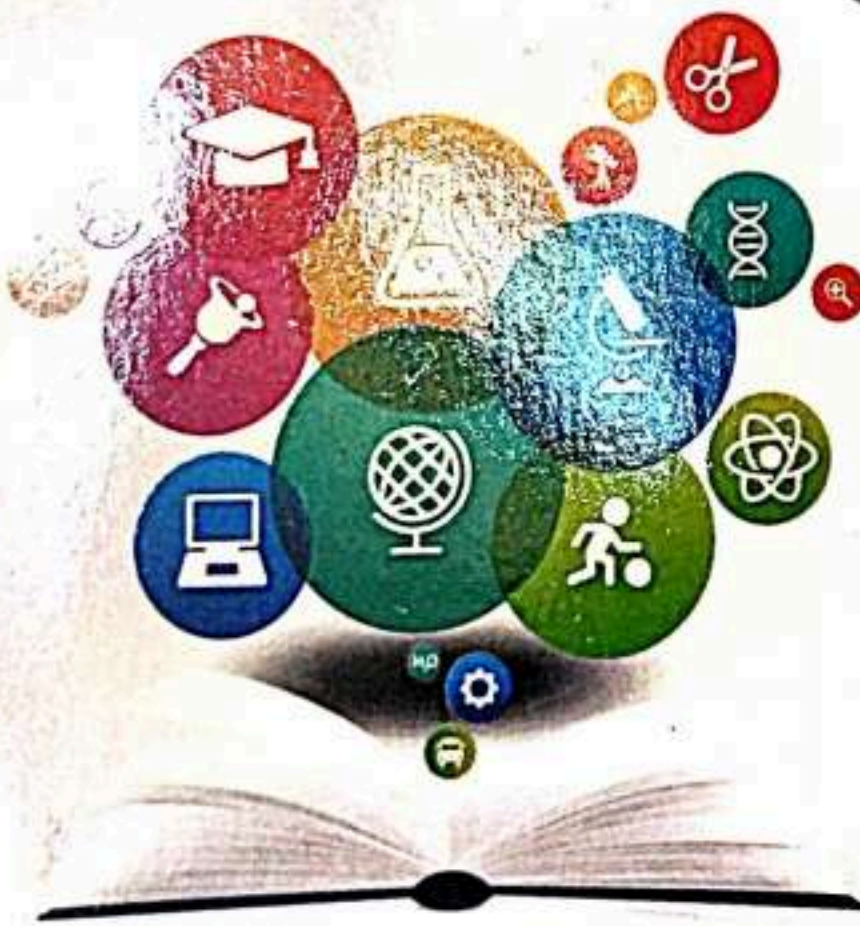


**GOVERNMENT COLLEGE OF
EDUCATION (CTE) AKOLA**

Affiliated to Sant Gadgebaba Amaravati University Amaravati.

National Conference On Research in Interdisciplinary Studies

Inspiration- Innovation invention



◆ Organized by ◆
GCE IQAC and Ph.D. Research Centre, Akola

◆ Principal ◆
Dr. Vasudha V. Deo

◆ Coordinator ◆
Dr. Asha M Dharaskar

◆ E-mail: principalakola80@gmail.com ◆ Website : www.gceakola.org.in

MAH/MUL/ 03051/2012

ISSN :2319 9318



Government College of Education, Akola (CTE)

Near Akola Netra Hospital, Ramdas Peth, Akola

National Conference
on

Research in Interdisciplinary Studies

Date : 18 March, 2020

Editor

Dr. Vasudha V. Deo

Principal

Co-Editor

Dr. Asha Dharaskar (Bhavsar)

IQAC Coordinator



Harshwardhan Publication Pvt.Ltd.

At.Post.Limbaganesh,Tq.Dist.Beed

Pin-431126 (Maharashtra) Cell:07588057695,09850203295

harshwardhanpubli@gmail.com, vidyawarta@gmail.com

Reg.No.U74120 MH2013 PTC 251205

All Types Educational & Reference Book Publisher & Distributors / www.vidyawarta.com

- 14) Perspective of Research Methodology
Prof. Nagesh Ingle, Dr. Satish Rane, Warvat Bakal ||57
- 15) Issues of copyright and copyleft
Sharad V. Padhye, Gondia ||59
- 16) Use Of ICT In Research
Prof. Vilas A. Pundkar, Akot ||60
- 17) Role Of Digital Library In Research : Special Referance To National ...
Dr. Vandana R. Khakre, Amravati ||62
- 18) Content and Skills to writing Research Work
Dr. R. N. Dhore, Mowad ||65
- 19) पेनटाकळी जलसिंचन प्रकल्प पेनटाकळी, ता. मेहकर जि. बुलडाणांतर्गत ...
प्रा. संदिप ठाकरे, डॉ. महेश डाबरे, महाराष्ट्र ||67
- 20) संशोधनातील आंतरविद्याशाखीय अभ्यास माहिती तंत्रज्ञानाचा उर्दु भाषिक विद्यार्थ्यांच्या मराठी भाषा ...
भाग्यश्री सुभाषराव कडू, डॉ. आशा एम. धारसकर, अकोला ||70
- 21) संशोधन व सिध्दांत
डॉ. किशोर ज. क्षत्रिय, अमरावती ||74
- 22) शैक्षणिक संशोधनात, माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान साधनाची भूमिका
सुनिल रामदास खडसे, बुलडाणा ||78
- 23) संशोधनात माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर
डॉ. वैशाली जगन्नाथ रगडे, अकोला ||81
- 24) संशोधनातील आंतर विद्याशाखीय उपागम
डॉ. रोहिणी विकास तडस, अकोला ||82
- 25) उच्च प्राथमिक स्तरावरील विद्यार्थ्यांच्या मराठी विषयातील स्वलेखन कौशल्यांचा अभ्यास
संतोष राजेश्वरराव सेलूकर, नांदेड, डॉ. व्ही. पी. मोरे, हिंगोली ||84
- 26) नवीन आणि नाविण्यपूर्ण संशोधन
कविता मेशकर, अमरावती ||86

- 27) संशोधनामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग संशोधनामध्ये प्रसार माध्यमांची भूमिका
अजय अडीकने, डॉ. आशा धारस्कर-भावसार, अकोला ||89
- 28) संशोधन पद्धती
गौरवकुमार गो. ठाकरे, अमरावती ||93
- 29) शैक्षणिक संशोधन पद्धती
रोहित पांडुरंग हिवरकर ||96
- 30) शारीरिक शिक्षणाच्या संशोधनात इंटरनेट (ICT) चा उपयोग
निलेश बाळाभाऊ झाडे, अकोट ||97
- 31) समकालीन बालसाहित्य संशोधनातील नवीन विचार प्रवाह
प्रा. ए. बी. भावसार, बाळापूर ||99
- 32) वसंत च्या संपादकीय लेखांमधील संशोधनासंबंधी विचार
प्रा. डॉ. प्रकाश वानखडे, बाळापूर ||103
- 33) कृतिसंशोधनातील विमर्ष विचार प्रक्रिया पद्धतीचे चिकित्सक अध्ययन
डॉ. आशा म. धारस्कर, अकोला ||107
- 34) नागपूर शहरातील बी. एड प्रशिक्षणार्थीच्या भाषीक कौशल्याच्या-कृती...
डॉ. वर्षा आनंद वासनिक, नागपूर ||112
- 35) संशोधनात आंतरविद्याशाखीय उपागम - काळाची गरज
डॉ. संध्या उ. सामुद्रे, अकोला ||115
- 36) आरोग्यदायी सवयींचे मानसशास्त्र : चिकित्सक अभ्यास
डॉ. मनिषा मुलकलवार, यवतमाळ ||120
- 37) भारतीय शालेय शिक्षणातील ICT चा पुढाकार
प्रा. प्रतिभा उरसळ, मुंबई ||125
- 38) संशोधन पद्धती व संशोधन प्रक्रियेचे स्वरूप
प्रा. डि. एम. ठगे, बुलडाणा ||128

संशोधनातील आंतरविद्याशाखीय अभ्यास

माहिती तंत्रज्ञानाचा उर्दू भाषिक विद्यार्थ्यांच्या मराठी भाषा
अध्ययनावर होणारा परिणाम

भाग्यश्री सुभाषराव कडू

संशोधक विद्यार्थी,

शासकीय ध्यापक महाविद्यालय, अकोला

डॉ. आशा एम. धारसकर

मार्गदर्शक,

शासकीय ध्यापक महाविद्यालय, अकोला

सारांश:- आज प्रत्येक गोष्टीमध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची किमया पायला मिळते. अशात अध्ययन अध्यापन प्रक्रिया ही संपूर्ण मानवी संस्कृतीच्या विकासातली महत्वाची प्रक्रिया आहे. आणि या सर्वांना जोडनारा महत्वाचा दुवा म्हणजे भाषा. भाषेमुळे मानवी संस्कृती निर्माण झाली. तिचा विकास घडून आला. महाराष्ट्रत मराठी राजभाषा असतांना तिच्या विकासाकडे दुर्लक्ष होत असून. उर्दू भाषिक शिक्षकच आम्हाला ही भाषा समजत नाही अशी ओरड करतांना दिसतात. त्यामुळे वरिल विषय संशोधना करिता घेण्याची गरज भासली.

यासाठी सर्वप्रथम प्रत्येक वेगवेगळ्या भाषिक शाळेत मराठीचा अंतर्भाव, वाचन, लेखनात कोणत्या वर्गात होतो व त्याची सद्या स्थिती काय? हे जानुन घेवून त्यांची मराठी भाषा अध्यापनाची पध्दती जानुन घेतली व नंतर विद्यार्थ्यांची पूर्व चाचणी घेवून त्यांना दोन वर्गांना एका गटाला पारंपारीक पध्दतीने व एका गटाला संगणकच्या सहाय्यने अध्यापन करून सराव घेण्यात आला. व त्यात प्रायोगिक गटाला जास्त प्राप्तांक प्राप्त झाले. यावरून हे सिद्ध झाले की भाषा वाचन लेखनाच्या पहिल्या टप्प्या पासूनच विद्यार्थ्यांच्या संकल्पना स्पष्ट करून तृटी सुधारून त्यांचा सराव घेतला तर विद्यार्थ्यांना मराठी भाषा शिकण्यास अभिरुची निर्माण होते. व लेखनातील चुका कमी होतात. याचा पडताळा पाहण्यासाठी अनुमानात्मक संख्या शास्त्रातील माध्यमान, प्रमाण त्रुटी, माध्यमानाची प्रमाण त्रुटी 't' मुल्य परिक्षण, स्वाधिनता मात्रा, सार्थकता स्तर, विश्वास मर्यादा, विश्वासांतर याची पडताळणी करून निष्कर्ष काढण्यात आले. त्यात सबळ पुराव्याच्या

आधारे विद्यार्थ्यांना संगणीकृत पाठ पध्दतीने भाषा विषय शिकवला तर विद्यार्थ्यांची मराठी भाषा शिकण्याची अभिरुची वाढते हे सिद्ध होते.

कार्यात्मक व्याख्या :- माहिती तंत्रज्ञान संगणक, मोबाईल या सारखी विद्युत उपकरणे ज्यामध्ये हार्डवेअर, साफ्टवेर यांचा वापर करून माहिती पाहीजे त्या पध्दतीत साठवून संप्रेषणासाठी गरजे नुसार त्याचा वापर करता येतो.

भाषा :- भाषा-विचार प्रकटीकरणाचे एक साधन म्हणजे भाषा

उर्दू भाषा- भारतात बोलल्या जाणाऱ्या अनेक भाषा पैकी एक भाषा.

मराठी भाषा- महाराष्ट्र राज्याची 'राज भाषा' जी संपूर्ण महाराष्ट्रत महाराष्ट्रीय लोकांची मातृभाषा आहे.

अध्ययन:- विद्यार्थ्यांन सभोवतालच्या परिस्थितीला अनुसरून स्वतः जाणीवपूर्वक स्वतःच्या वर्तमानात घडवून आणलेले योग्य व दिर्घकाल टिकणारे बदल होत.

प्रस्तावना:- भाषेमुळे मनुष्य संस्कृती निर्माण झाली तींचा विकास झाला. संस्कृतीत मानवाचे शिक्षण, आचार, विचार, कला, साहित्य, शास्त्र, धर्म, तत्वज्ञान, इतिहास, जिवनमुल्य, या अनेक गोष्टींचा अंतर्भाव होतो. यांच्या विकासासाठी पूर्वजांच्या अनुभवाचा व ज्ञानाचा वारसा भाषेमुळे पुढच्या पिढीला प्राप्त झाला तो शिक्षणामुळे आणखी समृद्ध होत गेला.

शिक्षण म्हणजे विकासनशील व अनुभवी बालकांच्या जन्मजात उपजत गुणांना वळण लावून त्यांचा श्रेष्ठ मार्गदर्शनाने विकास साधने हा शिक्षणाचा पाया आहे. उच्च शिक्षण व्यवस्थेची धुरा प्राथमिक शिक्षणावर आधारलेली आहे. दर्जेदार प्रथमिक शिक्षण राष्ट्रीय विकासाचे लक्षण आहे. माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनाचा सहज उपलब्धतेने जग हे एक खेडे म्हटल्यावर मानव विश्वसंस्कृतीचा नागरीक होत आहे. तेव्हा नव्या मानवाचे, नव्या विकासाचे मापदंड नविन आहेत. नव्या व्यवस्थेत टिकण्यासाठी निश्चितच जुने परिमाण व जुनी मापदंड लागू होणार नाहीत.

भाषा हे विचार प्रकटीकरणाचे साधन मातृभाषेतून प्राथमिक शिक्षण व्हावे हे सर्व संमत आहे. भाषेच्या प्रभुत्वावर सुप्त शक्तिचा विकास अवलेबून असतो.

परंतु आपल्या प्रांतात बोलल्या जाणाऱ्या इतर भाषा शिकणे हि सुध्दा काळाची गरज आहे. त्यावरच आपल्या दैनंदिन जिवनातील घडामोडी अवलंबून आहेत. आपल्याला अशा विविध भाषा शिकण्यासाठी भाषा शिकण्याचे नवनविन तंत्रज्ञान वरपरावे लागतील.

भाषेची प्रामुख्याने दोन रूपे आहेत.

१) ग्रहण २) अभिव्यक्ती

संभाषण व लेखण ही अभिव्यक्ती असून श्रवण आणि वाचन ही ग्रहण रूपे आहेत.

१) स्वाभाविक नैसर्गिक २) कृत्रीम व सांकेतिक

वाचन हा संकेत किंवा चिन्हे बनविण्याचा मुलांमध्ये असलेल्या क्षमतेचा विस्तार हाये. जी भाषा बोलतो त्याच भाषेची दृष्य सांकेतिक पध्दती म्हणजेच लेखन होय. भाषेमध्ये ग्रहण, संभाषण, लेखन, या तिन्हीचा समावेश आहे.

या तिन्ही प्रकारच्या भाषीक अनुभवांचा मुलांना योग्य व सतत सराव दिल्याने तो त्या भाषेत निपून होईल व ह्या तिन्ही प्रकारचे योग्य व वारंवार सराव देण्याचे प्रभावी साधन जर कोणते असेल तर ते संगणक प्रणाली. सर्वच शाळांमध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची साधने आज २०२० साली उपलब्ध आहेत. परंतु आजही आमच्या महाराष्ट्रातील स्थानीक स्वराज्य संस्थेच्या शाळांतील शिक्षक वर्ग या साधनांचा वापर करुन अध्यापन करतांना दिसत नाही.

जेव्हा आम्ही शिक्षकी व्यवसायात आलो तेव्हाच या व्यवसायाची नितिमुल्ये अंगिकारली व त्यातले महत्वाचे नितिमुल्ये म्हणजे, भारतीय संविधानात हे भारताचे राष्ट्रीय शैक्षणीक ध्येय स्पष्ट करण्यात आले आहे. त्यांच्या पूर्ततेसाठी कार्य करणे म्हणजेच दर्जेदार पध्दतीने अभ्यासक्रम राबवणे. ज्यात पुस्तकी ज्ञान रुढ पध्दतीने शिकविणे नसून. शाळेत मिळणाऱ्या सर्व प्रकारच्या अनुभवचा त्यात अंतर्भव होतो य दृष्टीने विद्यार्थ्यांच्या जिवणाला सर्व बाजूने स्पष्ट करणारे अध्ययन अनुभव देवून जिवन समृध्द करण्यासाठी मार्गदर्शन करणे होय.

हेच करण्यात आपल्याला व्यक्ती परत्वे काही मर्यादा पडतात. त्या दूर करण्याची क्षमता माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनांनी आपल्याला दिली त्याचा योग्य वापर करण्याची ते सर्व अध्यापकांनी आत्मसात करुन गरजेप्रमाणे याथा योग्य वापर करुन आपल्या अध्यापकीय व्यवसायाला न्याय देण्याच्या साठी या संशोधनाचे महत्त्व आहे. तसेच QR Code साराव प्रणाली शासनाने विकसीत केली ज्यातून विद्यार्थी घरी गेल्यावर स्वताच्या गतीने अध्ययन करू शकतो. त्यामळे ते वापरण्याचे तंत्र सुध्दा आपला विद्यार्थ्यांना अवगत करणे अपेक्षीत आहे. ह्या दृष्टीने या विषयाचे महत्त्व आहे.

समस्येची गरज:- राष्ट्रीय शैक्षणीक धोरण १९८६ ने शिक्षणाच्या सार्वत्रिकरणावर भर देवून वयोगट ६ ते १४ सर्व मुला, मुलींना प्राथमीक शिक्षण सक्तीचे मोफत व गुणवत्तापूर्ण प्रदान करणे हे राष्ट्रीय उद्दीष्ट ठरवले व ते पूर्ण करण्याकरीता तत्कालीन युवा

पंतप्रधान यांच्या दृष्टेपणाने भारतात माहिती तंत्रज्ञान क्षेत्रात क्रांती घडून आणली. त्यांचा योग्य वापर शिक्षण क्षेत्रत करुन आपला देश विकसीत राष्ट्रात गणला गेला असता.

आमच्यातील अंधश्रद्धा, आळस व भोळा दैववाद व नविन गोष्टींचा रिवकारकरण्या प्रती उदासीनता यामुळे आपण राष्ट्रीय उद्दीष्ट साध्य करू शकलो नाही. म्हणुन या समस्येवर संशोधनाची गरज वाटली.

संशोधन पध्दती:- संशोधकाने संशोधनासाठी प्रयोगीक पध्दतीची निवड केलेली आहे. कारण भविष्यकाळा संबंधित केलेले संशोधन प्रायोगीक पध्दतीने केले जाते.

कार्यकारण संबंध दर्पविणान्या गृहीतकांचे खरेखुरे परिक्षण करण्याची एकमेव पदती म्हणजे प्रयोगीक संशोधन पध्दती आहे.

यात गटांची तुलना स्वाधीन चलाची हाताळणी या यादिच्छकीकरण नियंत्रन हे योग्य पध्दतीने केले जाते.

प्रायोगीक गट	पारंपारीक गट
पुर्वचाचणी प्राप्ताक	पुर्वचाचणी प्राप्ताक
प्रायोगीक पध्दती अध्यापन	पारंपारीक पध्दती अध्यापन
पश्चात चाचणी प्राप्ताक	पश्चात चाचणी प्राप्ताक
क = व - अ प्राप्ताक	ख = व - अ प्राप्ताक
दांन्ही चाचण्यातील विद्यार्थ्यांची सरासरी कमाई	दांन्ही चाचण्यातील विद्यार्थ्यांची सरासरी कमाई

प्रस्तुत संशोधनात निवडलेली समान गट पध्दती अन्य सर्व बावतीत समानता राखून निवडलेल्या दोन गटावर दोन उपायांचा अवलूब करुन त्यांच्या सापेक्ष परिणामाची तुलना करण्यासाठी समान गट निवडले त्यांची पुर्वचाचणी घेवून त्यातील उपायांची परीणामकारकता ठरवली.

संशोधनाची उद्दीष्टे

१. मराठी भाषा शिकण्याच्या कौशल्याच्या संगणक ाद्वारे दिल्या गेलेल्या परिणामांचा शोध घेणे

२. संगणक, मोबाईल, स्मार्टबोर्ड, सारखे प्रभावी आंतर संवादी दृकश्राव्य माध्यम वापरुन अध्ययन, अध्यापण प्रकीया अधिक परीणाम कारक करणे.

३. माहिती तंत्रज्ञानाच्या साधनांचा प्रभावीपणे वापर करुन विद्यार्थी व शिक्षक यांनी एकापेक्षा जास्त भाषा शिकून आपल्याला अनुभव समृध्द करणे.

४. एकापेक्षा जास्त भाषा येत असल्याने आपल्या व्यवसायात भाषेमुळे येणारे अडथळे दूर करुन राष्ट्रीय शैक्षणीक धोरण प्रभाविणे राबविण्यातील आपला सहभाग वाढवणे.

परिकल्पना:-

१. संगणकाद्वारे अध्ययन अनुभव देवून केलेल्या अध्यापणाचा विद्यार्थ्यांचा अध्यनावर व शिक्षकाच्या अध्यापनावर

सकारत्मक परिणाम होतो.

२. संगणीकृत पाठ पध्दतीचा वापर करून अध्यापन केल्यास प्रयोगीक गटरच्या प्राप्तांकात फरक पडत नाही.

व्याप्ती:- संशोधनाचे निकर्ष सर्वच क्षेत्रातील अध्यापन, अध्ययन करणाऱ्या घटकांकरीता लागू पडतील.

मर्यादा:- सदर संशोधनाकरीता आकोला महानगरपालीका क्षेत्रातील उर्दु माध्यमाच्या शाळेतमील इयत्ता ३ री च्या दोन तुकड्या संभाव्यता पध्दतीने निवडण्यात आल्या व त्यातील ४० विद्यार्थ्यांची मर्यादा ठेवण्यात आली.

नमुना निवड:- सदर संशोधना करिता आकोला महानगरपालीका क्षेत्रातील महानगर पालिकेच्या ३२ शाळा पेकी उर्दू माध्यमांच्या शाळांतील इयत्ता ३ री या दोन तुकड्यांमधील ४० विद्यार्थी संशोधनात नमुना म्हणून निवडण्यात आले.

माहिती विश्लेषण व अर्थनिर्वचन:-

प्रस्तुत संशोधनात उर्दू माध्यमाच्या इयत्त ३ री च्या २ री तुकड्यातील विद्यार्थ्यांना वेगवेगळे अध्ययन अनुभव देवून घेतलेल्या चाचण्यातील प्राप्तांकावर, माध्यमान, प्रमाणविचलन, स्वाधिनता मात्र, सार्थक्तास्तर 't' मुल्य या संख्याशास्त्रीय परिणामांचा वापर करून खालील सारणांच्या सहाय्यने निष्कर्ष काढण्यात आले.

सारणी क्र. १

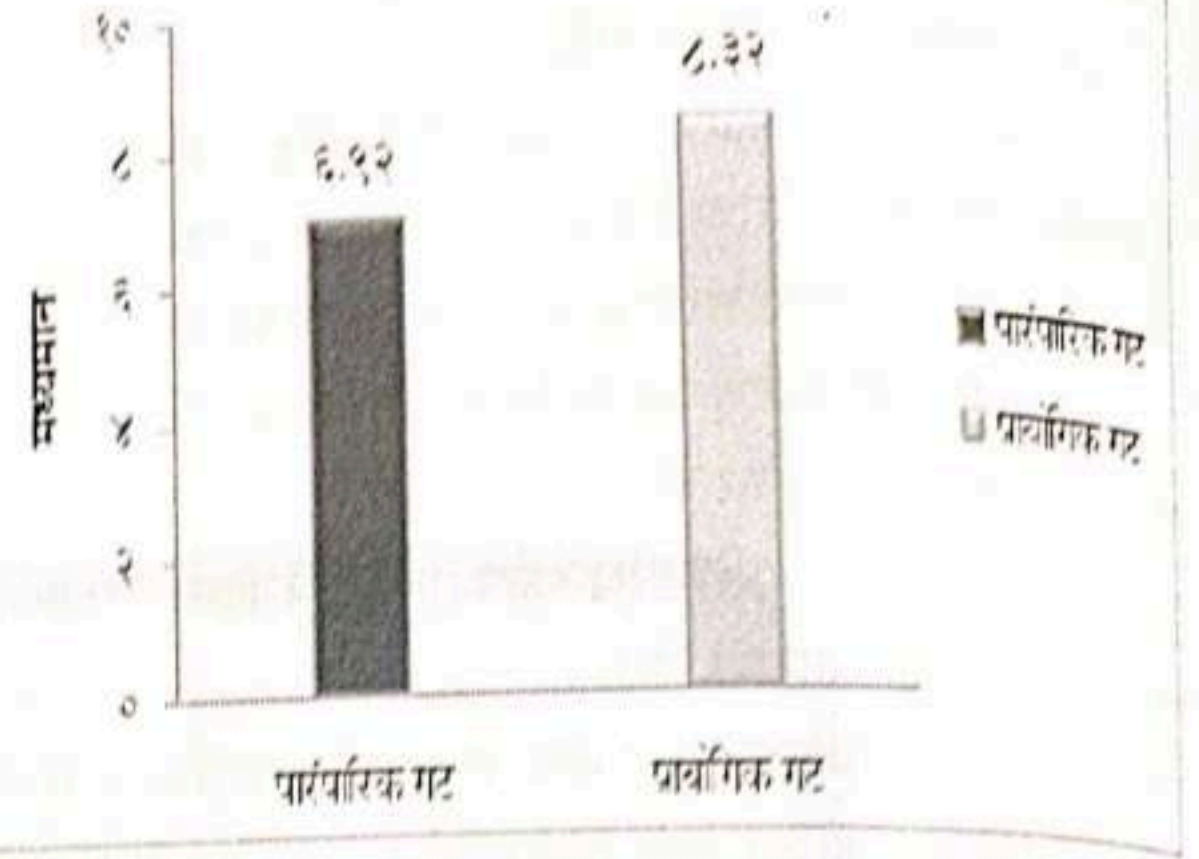
१. नियंत्रित गट व प्रायोगीक गट यांची तुलना दर्शविनारी सारणी.

विद्यार्थी गट	विद्यार्थी संख्या	माध्यमान	प्रमाण विचलन	मध्यामानातील फरक	प्रमाण त्रुटी	प्रमाण मुल्य	तक्त्यावरून सार्थक्ता				
							०.०५	०.०१	०.०५	०.०१	
पारंपारीक गट	४०	६.१२	०.२६								
				१.४	०.२६	५.३९	१.९९	२.९५	सार्थक	सार्थक	
प्रायोगीक गट	४०	८.३२	०.९३२								

$$df = (N-1) + (N-1) = (40-1) + (40-1) = 39 + 39 = 78$$

वरील सारणीवरून स्वाधिनतामात्र $df = 78$ असतांना ०.०५ सार्थक्ता स्तरावर 't' मुल्य १.९९ आहे व सार्थक्ता ०.०१ सार्थक्ता स्तरावर सारणी 't' मुल्य ५.३ आहे. म्हणजेच 't' मुल्य पेक्षा जास्त आहे तसेच प्रायोगीक गटाचे माध्यमान पारंपारीक गटापेक्षा जास्त आहे. त्यामुळे संगणकाचे सहाय्यताने अध्यापन केले असता प्राप्तांकातील फरक सार्थक आहे.

खालील स्तंभालेखा मध्ये नियंत्रित गट (मुले+ मुली) व प्रायोगीक गट (मुले + मुली) यांच्या प्राप्तांकाच्या मध्यामानातील फरक दर्शविण्यात आला आहे.



आलेख क्र १

नियंत्रित गट व प्रायोगीक गट यांची उत्तर चाचणीतील तुलना दर्शविनारी आलेख

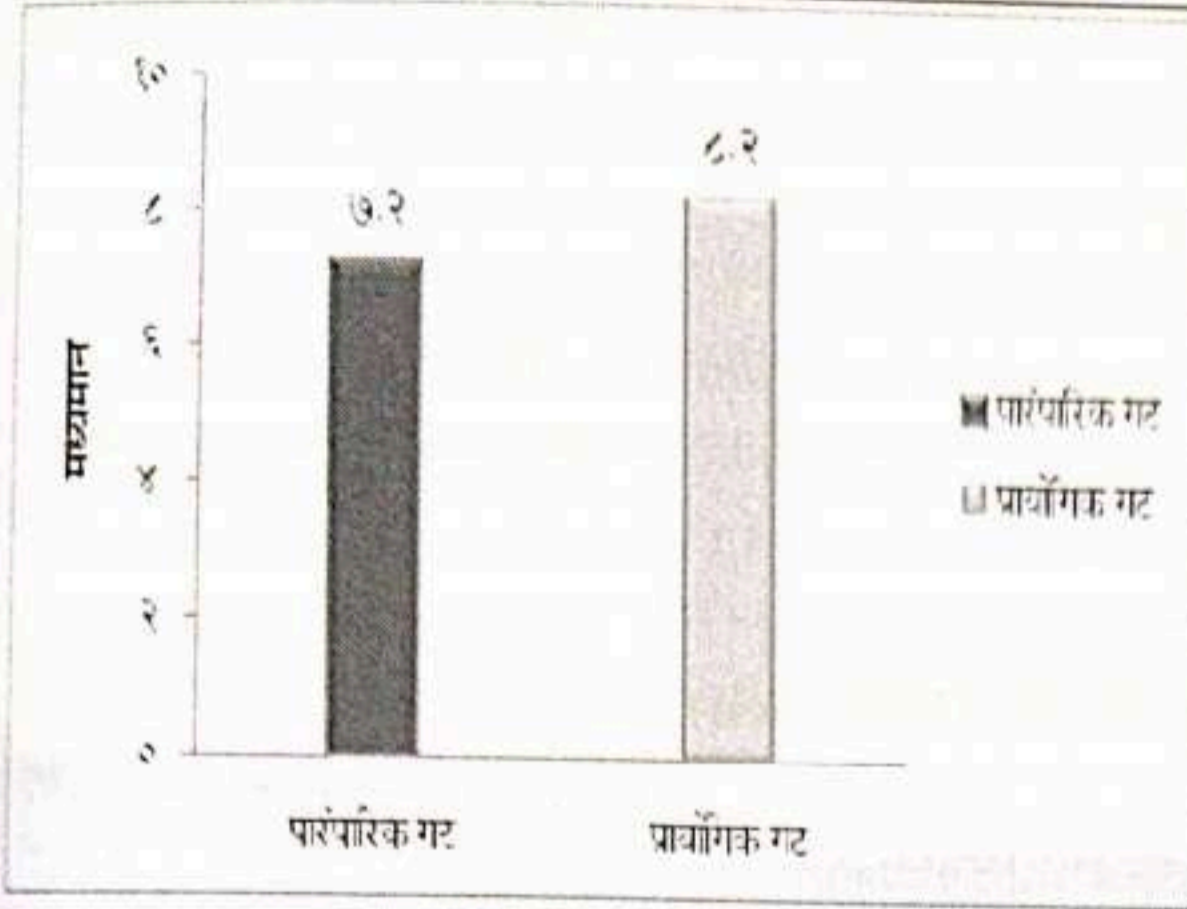
२) नियंत्रित गट व प्रायोगीक गट यांच्या पूर्व चाचणीतील प्राप्तांकाची तुलना दर्शविनारी सारणी

विद्यार्थी गट	विद्यार्थी संख्या	माध्यमान	प्रमाण विचलन	मध्यामानातील फरक	प्रमाण त्रुटी	प्रमाण मुल्य	तक्त्यावरून सार्थक्ता			
							०.०५	०.०१	०.०५	०.०१
पारंपारीक गट	४०	७.२	०.४५							
				०.०९	०.७	१.४	१.९९	२.२६	सार्थक	सार्थक
प्रायोगीक गट	४०	८.२	०.५४							

$$df = (N-1) + (N-1) = (40-1) + (40-1) = 39 + 39 = 78$$

वरील सारणीवरून स्वाधिनतामात्र $df = 78$ असतांना ०.०५ सार्थक्ता स्तरावर 't' मुल्य १.९९ आहे व सार्थक्ता ०.०१ सार्थक्ता स्तरावर सारणी 't' मुल्य २.६२ आहे. म्हणजेच 't' मुल्य १.४ आहे. म्हणजेच सारणीतील 't' मुल्या पेक्षा कमी आहे. म्हणून पारंपारीक गटातील विद्यार्थी प्रायोगीक गटातील विद्यार्थ्यांपेक्षा प्रभावी नाही.

खालील स्तंभालेखा मध्ये नियंत्रित गट (मुले+ मुली) व प्रायोगीक गट (मुले + मुली) यांच्या प्राप्तांकाच्या मध्यामानातील फरक दर्शविण्यात आला आहे.



आलेख क्र २

नियंत्रित गअ व प्रायोगिक गट यांची पूर्व चाचणीतील तुलना दाखविणारा आलेख

परिकल्पना १:- संगणिकृत पाठपध्दतीचा वापर करून अध्ययन केल्यास अध्यापन परिणामकारक होवून विद्यार्थ्यांचे आकलन चांगले होते.

सारणी क्र. १ वरून प्राप्त माहितीच्या विश्वेशनावरून असे निदर्शनास आले की, संगणिकृत पाठ पध्दतीने अध्यापन केले व अध्ययन अनुभव दिले तर प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनुक पातळीत सार्थक फरक आढळून आला . त्यामुळे येथे परिकल्पनेचा स्विकार करण्यात आला आहे.

निष्कर्ष व शिफारशी

सबळ पुराव्याच्या आधारे सांख्यिकियतंत्राचा आधार घेवून अत्यांत काळजिपूर्वक योग्य पध्दतीचा वापर करून साध्या व सोप्या शब्दात माहितीचे अर्थ निर्वाचन करून मांडण्यात आले आहेत.

१. प्रायोगिक गटात संगणिकृत पाठ पध्दतीने अध्ययन अनुभव दिल्याने त्यांच्या अध्ययन निष्पत्तीत सकारात्मक फरक दिसून आला.

२. मुलांना मराठी भाषेचे उच्चार स्पष्ट करता येतात.

३. मराठी भाषा शिकण्यातील भिती जाऊन त्यांना आनंद मिळू लागला.

४. प्रायोगिक गटाचे व नियंत्रित गटाचे मध्यमान यात प्रायोगिक गटाचे मध्यमान अधिक दिसून येले.

५. ०.०५ व ०.०१ दोन्ही स्तरावर प्रायोगिक गटांचे 't' मुल्य जास्त असल्याने मध्यमानातील सार्थक फरक दिसून येतो.

६. संगणिकृत पाठ पध्दतीत विद्यार्थ्यांचा शिकण्यातील उत्साह वाढतो व त्यांची मराठी वाचनाची अभिरुची वाढते.

संदर्भ:-

१. सिं आर. डी/ अहुवालिया एस.पी/चर्मा एस. के(१९९९) गधित अध्यापन पध्दतीचा प्रभाव . एम.बी. बुच द्वितीय आवृत्ती (१९८८-१९९२) पृष्ठ क्र. १३९१

२. रोज अन्टोनी, स्टेला व्हि (१९९२) संगणक सहाय्यक अनुदेशनाचा विद्यार्थ्यांवर होणारा परिणाम पि.एचडी भारती सदर विद्यापिठ, एम.बी. बुच द्वितीय आवृत्ती (१९८८-१९९२) पृष्ठ क्र. १३८८

३. वि.रा. भितोड (२००७) शैक्षणिक संशोधन पध्दती पुणे नित्य नुतन प्रकाशन पृष्ठ क्र. १४१-१४२

४. रा.श. मुळे, वि.तु. उमाठे(१९९७) शैक्षणिक संशोधनाची मुलतत्त्वे, नागपूर महाराष्ट्र ग्रंथ निर्मिती मंडळ, पृष्ठ क्र. ३२०

□□□

संशोधनामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग

संशोधनामध्ये प्रसार माध्यमांची भूमिका

अजय हरीभाऊजी अडीकने

संशोधक विद्यार्थी,

शासकीय शिक्षण महाविद्यालय, अकोला

डॉ. आशा म. धारस्कर—भावसार

मार्गदर्शक, सहयोगी प्राध्यापक,

शासकीय शिक्षण महाविद्यालय, अकोला

प्रस्तावना :-

प्रसार माध्यमे म्हणजे समाजाचा अविभाज्य घटक आहे. समाजजीवनावर प्रभुत्व असणे, सकारात्मक व नकारात्मक गोष्टी घडवून आणण्याची ताकद असणारे अत्यंत प्रभावी साधन म्हणजे प्रसार माध्यमे होय. यथार्थता, अचूकता, वास्तवता यांचा वेध घेवूनच माहिती, बातम्या व इतर कार्यक्रमांचे प्रसारण प्रसार माध्यमे करतात. 'डॅनिस मेकबेल' या संवाद तज्ज्ञाने प्रसार माध्यमांना संवादाची आणि परिवर्तनाची शक्ती असे म्हटले आहे. शिक्षण देणे, माहिती पुरविणे, ज्ञान देणे तसेच मनोरंजनावरोबर प्रबोधन करणे इत्यादी गोष्टींची माहिती आपल्याला प्रसार माध्यमांमुळे होते.

भारतामध्ये स्वातंत्र्योत्तर काळानंतर भारतीय संविधानाने प्रदान केलेल्या मुलभूत हक्कापेक्षा अभिव्यक्ती स्वातंत्र्याचा लाभ होवून एक नवी जीवनदृष्टी लाभल्यामुळे भारतीय प्रसार माध्यमांनी आपले स्थान निर्विवाद निर्माण केले. प्रसार माध्यमे ही प्रतिमा निर्मिती व विचार परिवर्तनाची आणि नवी नवी माहिती प्रसारणाची महत्वाची साधने आहेत. विविध क्षेत्रामध्ये प्रसार माध्यमे विकासाला पोषक वातावरण निर्माण करतात आणि अशा वातावरणातून संस्थात्मक जीवनाचे बदलते चित्र व सामाजिक बांधिलकीची भावनाही रूजू लागते. भारतासारख्या विकसनशील राष्ट्रामध्ये जीवनमूल्ये रूजविण्याचे काम प्रसार माध्यमे करतात.

महत्वाच्या शब्दांच्या तांत्रिक व्याख्या :-

1- Information संशोधन म्हणजे विविध घटनांचा अर्थपूर्ण शोध होय. पुन्हा पुन्हा एखाद्या विषयवस्तुचा शोध घेणे म्हणजे संशोधन होय.

2. माहिती तंत्रज्ञान :- वैज्ञानिक व इतर सुसंघटित माहितीचे व ज्ञानाचे प्रत्यक्ष मानवी जीवन सुसह्य, सोपे आणि कार्यप्रवण करण्याचे साधन म्हणजे माहिती तंत्रज्ञान होय.

3. प्रसार माध्यमे :- आपले जे साध्य असेल ते मिळविण्यासाठी लोकांशी सतत संपर्क ठेवण्याचे आणि त्यांचा पाठिंबा, सद्भाव आणि सदिच्छा संपादन करण्याची साधने म्हणजे प्रसार माध्यमे होय.
उद्दिष्टे :-

1. संशोधनामध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची उपयोगिता अभ्यासणे.

2. संशोधनामध्ये प्रसार माध्यमांच्या भूमिकेचा शोध घेणे.

3. संशोधनामध्ये विविध प्रसार माध्यमांची उपयोगिता अभ्यासणे.

संशोधन म्हणजे काय?

आजच्या युगाला आपण विज्ञान युग म्हणतो. आपल्या दैनंदिन जीवनात पदोपदी विज्ञानाच्या प्रगतीचा शिरकाव झालेला आपणास आढळून येतो. विज्ञानाने आपल्या कक्षा विस्तारल्या असून मानवाला अनेक सुखसोयींची साधने पुरविली आहेत. रोगाचे उपचार करण्यासाठी संशोधकांनी स्वतःचे प्राण धोक्यात घालूनही अनेक शोध लावले आहेत. स्थळ, काळ, अंतर व आकाश यांच्या मूलतत्वांचा सखोल अभ्यास व संशोधन करून विज्ञानाने त्यांच्यावर आश्चर्यकारक नियंत्रण व ताबा मिळविला आहे.

ज्ञानाचे क्षेत्र व्यापक करण्यासाठी आणि एकंदर मानवी जीवन प्रगतीशील व संपन्न करण्याकरीता संशोधन हे महत्वाचे साधन आहे. ज्ञान मिळविण्यासाठी वैज्ञानिक पद्धतीचा उपयोग करण्याच्या प्रक्रियेला संशोधन म्हणता येईल. संशोधन म्हणजे ज्ञानाची पातळी वाढविण्यासाठी एखाद्या विषयाचा पद्धतशिरपणे केलेला अभ्यास होय.

संशोधनाच्या पायऱ्या :-

सामान्यपणे संशोधनाच्या तिन पायऱ्या मानता येतील.

१. समस्येची निवड
२. समस्येचे उत्तर शोधण्यासाठी माहिती संकलित करणे.
३. समस्येचे उत्तर सादर करणे.

संशोधनाचे महत्त्व :-

संशोधन खालील गोष्टींसाठी अतिशय महत्त्वपूर्ण आहे.

१. संशोधनामुळे आपल्या ज्ञानात भर पडते.
२. संशोधनामुळे आपण काम करीत असलेल्या क्षेत्रामध्ये सुधारणा होते.
३. धोरणे ठरवितांना आपल्या संशोधनाचा उपयोग होतो.
४. संशोधनामुळे नविन तथ्ये शोधली जातात.
५. संशोधनामुळे अज्ञानाचा लोप होतो.
६. कृती व उत्पादन चांगल्या रितीने करण्यात नाविन्य येते.

प्रसार माध्यमे म्हणजे काय?

आधुनिक जीवनाच्या प्रत्येक क्षेत्रात यश मिळविण्यासाठी प्रसार माध्यमांची भूमिका अतिशय महत्त्वपूर्ण मानली जाते. आपण कितीही प्रयत्न केला तरी आजच्या जगात प्रसार माध्यमांचा उपयोग टाळणे आपल्याला शक्य नाही. एका व्यक्तीपासून माहिती, कल्पना वा अभिवृत्ती दुसऱ्या व्यक्तीला प्रसारित करण्याची कृती म्हणजे संज्ञापन होय व अशा प्रकारचे संज्ञापन ज्या माध्यमांमार्फत होते, त्याला आपण प्रसार माध्यमे असे म्हणतो.

आजचे युग हे माहिती तंत्रज्ञानाचे युग आहे. जगभर घडणाऱ्या घटनांची माहिती आपल्यापर्यंत पोहोचविण्यात प्रसारमाध्यमे महत्त्वाची भूमिका बजावतात. प्राचीन काळापासून आपले विचार दुसऱ्यापर्यंत पोहोचावे, आपली ख्याली-खुशाली इतरांना कळावी, यासाठी एखादया निरोप्याचे हस्ते संदेशाची देवाणघेवाण होवून प्रसार माध्यमांचे काम साधले जात होते. राजांच्या पदरी आपला संदेश इतर राजांना पोहोचविण्यासाठी खास दूत राहायचे. पुढे हेच कार्य लोककलांच्या माध्यमातून होवू लागले.

जसजसा मानवी विकास होत गेला, तसतशी विविध प्रकारची संवाद साधने निर्माण होत गेली. एखादी बातमी, विविध क्षेत्रात लागणारे नवनविन शोध, खळबळजनक घटना, क्रीडा व इतर क्षेत्रातील घडामोडी, सरकारच्या नवनविन योजना यापैकी काहीही सर्वसामान्य जनतेपर्यंत पोहोचवायचे असेल तर प्रसार माध्यमांसारखे दुसरे साधन नाही, याची जाणीव जनमाणसात झाली आणि त्यामुळे प्रसार माध्यमांच्या क्षेत्रात उपग्रहाने फार मोठी क्रांती घडून आणली. संपूर्ण जग त्यामुळे जवळ आले. दूक, श्राव्य, दूक-श्राव्य असा जोड साधण्याचे काम ही प्रसार माध्यमे करू लागली. ही सर्व प्रसार माध्यमे आपापल्या परीने अतिशय महत्त्वाची आहेत.

प्रसार माध्यमांचे खालीलप्रमाणे दोन मुख्य प्रकार पडतात.

प्रसारमाध्यमांचे प्रकार :-

- अ. मुद्रित (छापील)प्रसार माध्यमे (Print media)
- आ. अमुद्रित (इलेक्ट्रॉनिक) प्रसार माध्यमे (Electronic media)

अ.क.	मुद्रित (छापील)प्रसार माध्यमे	अ.क.	अमुद्रित (इलेक्ट्रॉनिक)प्रसार माध्यमे
१	वर्तमानपत्रे	१	संगणक
२	नियतकालिके	२	इंटरनेट
३	मासिके	३	दूरदर्शन
४	हस्तपुस्तके	४	आकाशवाणी
५	माहिती पुस्तिका	५	मोबाईल
६	भित्तीपत्रके	६	फेसबुक
७	दिनदर्शिका	७	ट्विटर
८	दैनंदिनी	८	व्हॉट्स अॅप
९	फलक	९	डिजीटल बोर्ड
१०	प्रतिकृती	१०	चित्रफिती
११	तक्ते	११	ध्वनीफिती
१२	पुस्तके	१२	वेबसाईट्स

प्रसार माध्यमांचा संशोधनात उपयोग :-

वरील प्रसार माध्यमांचा संशोधकाला संशोधनासाठी अनेक प्रकारे उपयोग होतो.

१. वृत्तपत्रे :-

माहिती, करमणूक आणि लोकशिक्षण या उद्देशातून वृत्तपत्राचा जन्म झाला. तसेच राज्यकर्ते आणि जनता यांच्यातील दुवा म्हणूनच वृत्तपत्राचा

विकास झाला. रोमन सम्राट 'ज्युलीअस सिजर' हा वृत्तपत्राचा जनक मानला जातो. आपण घेतलेल्या निर्णयाची माहिती जनतेला व्हावी या दृष्टीने त्याने इ. स. पूर्व ५९ मध्ये 'पोस्टर' नावाचे पहीले वृत्तपत्र सुरू केले. भारतामध्ये इ. स. १७८० मध्ये कलकत्ता आणि मुंबई येथून अनुक्रमे 'बंगाल गॅझेट' व 'बॉम्बे हेरॉल्ड' हे वृत्तपत्र सुरू झाले. यांत्रिक शोधामूळे पत्रकारिता अधिकाधिक गतिमान व विकसीत होत गेली.

वृत्तपत्रामूळे ग्रामीण तसेच शहरी तरूणांचा विकास साधण्यास मदत झाली. वृत्तपत्र हे प्रसार माध्यम दृश्य माध्यम म्हणून काम करते. याद्वारे आपण आपले विचार, बातम्या सविस्तरपणे इतरांपर्यंत पोहोचविता येतात. जसा वेळ मिळेल तसा वाचक याचे वाचन करू शकतो.

संशोधनामध्ये वृत्तपत्राची उपयोगिता :-

संशोधनामध्ये वृत्तपत्राची भूमिका अतिशय महत्वाची आहे. वृत्तपत्रामध्ये नवनविन विषयावर चिंतनपर लेख, समाजातील विविध समस्या, विविध व्यक्तीवरील लेख व त्यांचे विचार सातत्याने प्रकाशित होत असतात. वृत्तपत्रातील या माहितीवरून आपल्याला संशोधनासाठी नवनविन विषय व त्याचे संदर्भ मिळतात. त्यामूळे संशोधनामध्ये वृत्तपत्राची भूमिका अतिशय महत्वपूर्ण ठरते.

२. संगणक :-

आजचे युग हे संगणकाचे युग आहे. संगणकाने हळूहळू आपल्या जीवनाची सर्व क्षेत्रे प्रभावित करण्यास सुरुवात केली आहे. संरक्षण, शिक्षण, कृषी, व्यापार, उद्योगधंदे, करमणूक इत्यादी सर्व क्षेत्रात संगणकाचा प्रवेश झाला आहे. संशोधन करणाऱ्या संशोधकाने संगणक आपल्यापर्यंत येण्याची वाट पाहू नये. त्याने स्वतःहून संगणकाकडे जाण्याची गरज आहे.

इ. स. पूर्वीच सरकत्या मण्यांच्या साह्याने मोजण्याची प्रक्रिया शोधली गेली होती. हा शोध संगणकाचा प्रारंभविदू समजण्यात येतो. इ. स. १६१७ मध्ये 'जॉन नेपियर' या प्रसिद्ध स्कॉटीश गणितज्ञाने लॉगरीदमची पद्धती शोधून काढली पुढे 'चार्ल्स बॅबेजने' तयार केलेले 'डिफरेंशियल एंजिन' २० दशांश स्थळापर्यंत आकडेमोड करू लागले. त्यानेच पुढे

'अॅनालिटीकल मशिन' बनविण्याची योजना तयार केली. हे मशिन एका मिनीटात ६० बेरजा करू लागले. व यामध्ये स्मरणात ठेवण्याचा, संग्रहाचा भाग होता. चार्ल्स बॅबेजचा समकालीन इंग्रजी संशोधक लॉर्ड डेल्विन याने 'अॅनेलॉग' संगणक बनविला. आजतागायत संगणकातील हे बदल सुरूच आहेत. संगणकातील हे बदल पाच पिढ्यांच्या नावाने ओळखले जातात.

उपयोगाच्या दृष्टीकोनातून संगणकाचे पाच प्रकार पडतात.

अ. सर्वसामान्य उपयोगाचे संगणक :-

संशोधन संस्था, प्रयोगशाळा व व्यापार समूहांमध्ये ये विविध उपयोगी असणाऱ्या या संगणकाचा उपयोग होतो.

आ. विशेष उपयोगाचे संगणक :-

रेल्वे वा विमान आरक्षण, पगार पत्रके, रक्तगट अशांसारख्या ठराविक वा विशेष उपयोगासाठी हे संगणक वापरले जातात.

इ. मशिन इन बिल्ट संगणक :-

अगदी विशिष्ट उपयोग जसे इस्मितळातील यंत्रांसाठी, टेलीफोन एक्सचेंज मधील इलेक्ट्रॉनिक स्विचिंग पद्धतीसाठी या संगणकाचा उपयोग केला जातो.

ई. हाय इंटेलिजन्स मशिन संगणक :-

रोबो, रॉकेट, लॉचिंग पॅड या सारख्या रिमोट कंट्रोल उपकरणामध्ये या प्रकारच्या संगणकाचा वापर केला जातो.

उ. नॉलेज इन्फर्मेशन प्रोसेसिंग पद्धती संगणक:-

विचारक्षमता व निर्णयक्षमता हे गुण असतील असे जपानी संगणक.

संशोधनामध्ये संगणकाची उपयोगिता :-

संशोधन प्रक्रियेमध्ये संगणकाचा उपयोग दोन प्रकारे होवू शकतो. संशोधक स्वतः संगणक प्रोग्रॅमिंग शिकून किंवा संगणक तज्ज्ञांची मदत घेवूनसुद्धा संशोधनामध्ये संगणकाची योग्यप्रकारे मदत होवू शकते. संशोधकाने स्वतः संगणक प्रोग्रॅमिंग शिकणे अवघड असले तरी प्रयत्नसाध्य नक्कीच आहे. आपण जर थोडासा जरी प्रयत्न केला तरी त्यामूळे आपली अनेक कामे सोपी होणार आहे. आपण जर संगणक तज्ज्ञाची मदत घेतली तर आपल्याला अनेक गोष्टींसाठी त्याच्यावर

अवलंबून राहावे लागेल व खर्चसुद्धा जास्त होण्याची शक्यता राहिल.

संशोधनामध्ये संगणक हे आपल्यासाठी अतिशय महत्त्वपूर्ण साधन आहे. आपल्या संशोधनाशी संबंधित साहित्य व संशोधनासंबंधी माहिती संगणकामध्ये नोंदवून ठेवता येते. जगातील काही प्रगत वाचनालयामध्ये एका विषयाची माहिती एकत्रित नोंदविलेली असते. संगणकात नोंदविलेली त्या विषयाची अत्याधुनिक माहिती संशोधकाला हवी तेव्हा उपलब्ध होवू शकते. इतकेच नव्हे तर इतर संबंधित विषय व शिर्षकांपैकी कोणते साहित्य पाहावे, याचेही मार्गदर्शन मिळते. म्हणजेच संशोधकाला ग्रंथालयाची कपाटे व पुस्तके शोधण्याचीही आवश्यकता राहत नाही. नेमके साहित्य उपलब्ध होते.

आपल्याला संकलित माहिती संगणकामध्ये नोंदवून ठेवता येते. त्याचे सारणीकरण करण्यासाठी संगणकाची मदत होते. संबंधित उद्दिष्टे व परिकल्पनेशी संबंधित माहिती एकत्रित स्वरूपात आपल्याला उपलब्ध होते. त्यावरून परिकल्पना तपासनीची प्रक्रिया संशोधक करू शकतो.

मायक्रो संगणकाची रचना संख्याशास्त्रीय प्रक्रिया करण्यास अत्यंत उपयुक्त आहे. संशोधनाशी संबंधित सर्व प्रकारच्या संख्याशास्त्राच्या प्रक्रिया संगणकाच्या साहाय्याने करता येतात. याशिवाय वर्ड प्रोसेसरच्या साहाय्याने आपल्याला संशोधन अहवालाची प्रत तयार करता येते. तसेच वाक्यरचनेच्या व स्पेलिंगच्या चुका असल्या तर त्यासुद्धा दुरुस्त करता येतात.

अशाप्रकारे संशोधनामध्ये संगणक आपली अनेक प्रकारे मदत करू शकतो.

३. इंटरनेट :-

मागील काही वर्षांपासून या शब्दाने आपले अवघे जीवन व्यापून टाकले आहे. आजच्या परिस्थितीमध्ये अन्न, वस्त्र, निवारा व इंटरनेट या जिवावश्यक गोष्टींमधून कोणत्याही तिन निवडा असा प्रश्न जर आपण आजच्या पिढीला विचारला तर ते कोणाला गाळतील, हे सांगणे अवघड आहे. एक गोष्ट मात्र नक्की आहे की, ते कोणत्याही परिस्थितीत इंटरनेटला वगळणार नाहीत. कारण त्यांचा प्रत्येक श्वास आज प्राणवायुपेक्षा इंटरनेटच्या साहाय्याने चालतो.

संशोधनामध्ये इंटरनेटची उपयोगिता :-

संशोधनामध्ये इंटरनेटची आपल्याला खूप मदत होवू शकते. इंटरनेटवरून आपल्याला जशी माहिती प्राप्त होते, तसेच चित्रही मिळते. इंटरनेट हे जगातील लाखो संगणकांचे एकमेकांशी जोडलेले जाळे आहे व त्यातील कोणताही संगणक दुसऱ्या कोणत्याही संगणकाशी प्रत्यक्ष संबंध प्रस्थापित करू शकतो आणि आपणास हवी असणारी त्या संगणकातील माहिती आपल्या संगणकात भरू शकतो.

आपल्या संशोधनाशी संबंधित हजारे पानांचे माहितीचे भांडार आता आपण इंटरनेटद्वारे मिळवू शकतो. आपल्या संशोधन विषयाशी संबंधित दुर्मिळ पुस्तके आता इंटरनेटद्वारे आपल्याला घरवसल्या उपलब्ध होतात. त्यामूळे आपल्याला आपल्या संशोधनाशी संबंधित माहिती, चित्रे अगदी आरामात उपलब्ध होतात.

इंटरनेटमुळे संशोधनाच्या क्षेत्रात आमुलाग्र बदल झालेले आहेत. संपूर्ण जगातील संशोधन समस्येशी निगडीत असणारी विविध प्रकारची सर्व माहिती आता संशोधकाला इंटरनेटमुळे एका क्लिकवर उपलब्ध झालेली आहे.

संशोधनामध्ये इतर प्रसारमाध्यमांची उपयोगिता:-

वेगवेगळी नियतकालीके, मासिके, हस्तपुस्तिका यामधून अनेक संशोधनपर लेख व इतरही विविध विषयांवरचे लेख प्रकाशित होत असतात. त्यांचाही आपल्याला आपल्या संशोधनात उपयोग होतो. आज आकाशवाणी काळाच्या तुलनेत मागे पडले असले तरी अलीकडील काळात आकाशवाणीने पुन्हा एकदा कात टाकली आहे. आकाशवाणीवरून सादर होणाऱ्या दर्जेदार कार्यक्रमांचा उपयोग आपल्याला आपल्या संशोधन कार्यासाठी निश्चितपणे होवू शकतो.

दूरदर्शन हे आजच्या काळातील अतिशय लोकप्रिय प्रसार माध्यम आहे. दूरदर्शनवरील विविध वाहिन्यांमार्फत सादर होणारे कार्यक्रम दिवसरात्र सुरू असतात. दूरदर्शनवर शैक्षणिक सामाजिक, धार्मिक, आर्थिक, ऐतिहासिक व पौराणिक अशा विविध क्षेत्राशी निगडीत स्वतंत्र चॅनेल्स आहेत. याशिवाय दिवसभर २४ तास बातम्या देणारी न्युज चॅनेल्स सुद्धा आहेत. त्यामूळे आपल्याला आपल्या संशोधनाची निगडीत माहिती दूरदर्शन द्वारा प्राप्त करणे सहज शक्य होते.

व्हॉट्स अॅप, ट्विटर, फेसबुक ही आजच्या काळातील अत्यंत लोकप्रिय अशी साधने आहेत. संशोधन विषयाशी आवश्यक माहितीची देवाणघेवाण करणे आपल्याला या साधनांद्वारा सहज शक्य आहे. तसेच वेगवेगळ्या ध्वनीफिती, चित्रफिती, कॉम्पॅक्ट डिस्क याद्वारे सुद्धा माहितीची साठवणूक व देवाणघेवाण करणे सहज शक्य होते.

आपल्या संशोधन विषयाशी संबंधित माहिती मिळविण्याचे आणखी एक उत्तम साधन म्हणजे पुस्तके होय. पुस्तकांमध्ये माहितीचा खजिना दडलेला असतो. बाजारामध्ये आपल्या विषयाशी संबंधित अनेक पुस्तके उपलब्ध असतात. आपल्या विषयाशी निगडित नेमके पुस्तक कोणते, याची माहिती संशोधकाला असणे अनिवार्य आहे. नेमकी व अचूक माहिती मिळाल्यास संशोधकाचे कार्य खुपच सोपे होईल, यात शंका नाही.

समारोप :-

अशाप्रकारे संशोधनामध्ये प्रसार माध्यमांची भूमिका अतिशय महत्वपूर्ण आहे. किंबहुना असेही म्हणता येईल की, प्रसार माध्यमांशिवाय संशोधन पूर्ण करणे म्हणजे तारेवरची कसरत आहे. म्हणूनच आज प्रसार माध्यमांमूळे संशोधनाच्या क्षेत्राला एक वेगळी दिशा प्राप्त झालेली आहे.

संदर्भ

१. भिंताडे वि. रा. , (जून २००७), शैक्षणिक संशोधन पद्धती, नित्य नुतन प्रकाशन, पुणे.

२. देशपांडे प्रकाश, (ऑगस्ट २०१२), शिक्षणातील संज्ञापन प्रकार, गंधनिर्मिती केंद्र, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

३. <https://en.m.wikipedia.org>

४. <https://www.bookganga.com>

५. <https://shodhganga.inflibnet.ac.in>

६. <https://brainly.in>

□□□

संशोधन पद्धती

गौरवकुमार गो. ठाकरे

संशोधक विद्यार्थी,

संत गाडगेबाबा अमरावती विद्यापीठ, अमरावती

शिक्षण ही एक प्रक्रिया आहे. या प्रक्रियेचा मुख्य उद्देश मुलांच्या वर्तनात इष्ट बदल घडवून आणणे. हा बदल प्रामुख्याने व्यक्तीच्या शैक्षणिक प्रक्रिया ही गतीमान असते. राष्ट्राच्या सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक व राजकीय जीवनात कालानुरूप बदल घडतो. तर तो संशोधनामुळे होतो. संशोधन म्हणजे? एखाद्या विषया अंतर्गत वैशिष्ट्ये जाणण्यासाठी केलेला व्यापक शोध किंवा चिकित्सा म्हणजे संशोधन होय. मानवी मनाला अस्वस्थ करणाऱ्या बहुविध तथ्याचे संकलन व विश्लेषण करून त्याचा अत्वथार्थ लावण्याची व्यवस्थाबद्ध प्रक्रिया म्हणजे संशोधन होय.

संशोधनाची ही समस्या निराकरणाची सुव्यवस्थित प्रक्रिया आहे.

“Research is systematic attempt to provide answers to question”

वस्तुस्थिती जाणून घेण्यासाठी एखाद्या विषयांच्या सक्षमतेने केलेल्या समीक्षणात्मक अभ्यास किंवा वैज्ञानिक चिकित्सा म्हणजे संशोधन होय. मानवाचा विकास त्यांच्या ज्ञानार्जन व संशोधनासाठी केलेल्या सतत प्रयत्नामुळेच शक्य झालेला आहे. अर्मुत विचार, तर्क, अनुभव व प्रयोग ही वैज्ञानिक प्रक्रियेची आधारभूत साधने होत. वैज्ञानिक विचार प्रक्रिया व संशोधन यांची पद्धती सारखीच असते. संशोधन हे व्यवस्थित, नियोजित, स्व आलोचनात्मक व अविरत असे अन्वेषण असून यथा संभव सार्वजनिक समालोचनाच्या व प्रायोगिक परीक्षणाच्या अधीन असते.

संशोधन कार्याचा अगदी सुरवातीला संशोधन कर्त्यास अध्ययनासाठी एखाद्या विषयाच्या पैलुची निवड

कृतिसंशोधनातील विमर्ष विचार प्रक्रिया पध्दतीचे चिकित्सक अध्ययन

डॉ. आशा म. धारस्कर

सहायक प्राध्यापक,

शासकीय अध्यापक महाविद्यालय, अकोला.

प्रस्तावना:

कृती संशोधन या संकल्पनेचा उगम शोधायचा, तर कित्येक वर्षे मागे जावे लागेल, १९३० च्या सुमारास अमेरिकेतील मिनीसोटा विद्यापीठात एक लहानसा स्वतंत्र विभाग स्वतःचे शैक्षणिक प्रश्न स्वतःच सोडविण्यात व ज्ञानसंचय करण्यात कार्यरत होता. या कामाला तेथे 'संस्थानिहाय संशोधन' असे संबोधले जात असे. या कार्याला चालना मिळावी म्हणून काही ठिकाणी यासाठी तज्ज्ञ संशोधकांना संस्थापातळीवर नवनिर्मायक कल्पनांची शिफारस करण्यासाठी नेमले होते. संस्थेत परिवर्तन व त्यायोगे विकास घडवून आणण्याची जी योजना तेथे आखली गेली ती खूपच परिणामकारक ठरली. यातूनच 'व्यवहाराभिमुख संशोधन' या कल्पनेचा उदय झाला.

१९४४ मध्ये कर्ट लेविनने सर्वप्रथम 'कृती संशोधन' (Action Research) ही संज्ञा वापरली. सामाजिक बाबींविषयीची अभिवृत्ती व कार्यपध्दती यांच्यात बदल घडवून आणण्यावर लेविनचे विचार केंद्रित झाले होते. एक दशक तरी कृती संशोधनाचा बराच प्रचार, प्रसार व उपयोग शैक्षणिक क्षेत्रात झाला. परंतु नंतरच्या दशकाच्या उत्तरार्धात मात्र या सर्वालाच उतरती कळा लागली. तज्ज्ञांनी हाती घेतलेल्या मोठ्या प्रमाणावरील प्रकल्पामुळे कृती संशोधनाचे गाभाघटक 'लहान प्रमाण, स्थानिक पातळी, स्वपरावर्तनीय उपागम (Self reflective approach) यांच्यापासून कृती संशोधन दुरावले. १९७३-७६ या कालखंडात इंग्लंडमध्ये जॉन इलिअट आणि क्लेम अँडलमन यांच्या मार्गदर्शनाखाली सुरु झालेल्या फोर्ड अध्यापक प्रकल्पामुळे कृती संशोधनाला खरोखरच उर्जितावस्था प्राप्त झाली. इथून पुढे उत्तरोत्तर कृती संशोधनाची अभिरुची ऑस्ट्रेलिया, अमेरिका, ब्रिटन इ. देशात सातत्याने वाढतच गेली.

आणि माहिती तंत्रज्ञानाच्या युगात कृतिसंशोधनास महत्त्व प्राप्त झाले. माहिती तंत्रज्ञानाची सांगड घालतांना मात्र असे लक्षात आले की,

माहिती युगाशी समायोजन साधतांना केवळ तंत्रज्ञानाने सुसज्ज होऊन भागणार नाही, त्यासाठी शिक्षक व विद्यार्थ्यांच्या भूमिका, परस्पर आंतरक्रिया यात मुलभूत बदल व्हायला हवेत. निष्क्रियपणे माहिती प्राप्त करणारा या भूमिकेऐवजी 'ज्ञान कार्यकर्ता' या भूमिकेत जायचे असेल तर विमर्षी अध्यापनाची गरज आहे.

प्रत्येक व्यक्तीने निरंतर शिकते राहता येण्यासाठी सातत्याने विकसित राहण्यासाठी स्वतःच्या विमर्षी विचार करण्याच्या क्षमतेचा उपयोग करायला हवा. कोणताही ज्ञानाधारित व्यवहार करणाऱ्या उद्योजकाला, विमर्षयुक्त विचारक्षम असायला हवे. विमर्षी विचार करणारी व्यक्ती स्वतःच्या विकासासाठी स्वतः पुढाकार घेते. तिचा स्वतःच्या कार्याकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन वैज्ञानिक व लवचिक असतो. यामुळेच ती उत्तम ज्ञानकार्यकर्ताही असते. विमर्षी विचार करणारी व्यक्ती स्वतःच्या कार्याकडे त्रयस्थाच्या दृष्टिकोनातून पाहू शकते, त्यासंबंधाने शंका उपस्थित करू शकते, पृच्छा करू शकते. त्यामुळे स्वतःच्या कार्याबाबत स्वतःच्या प्रत्याभरण करू शकते. याच्या परिणामी ती संबंधित व्यवहाराच्या अनुभवसिद्ध ज्ञान निर्मितीत सक्रीय सहयोग देते. या कृतीला व्यापक संदर्भ प्राप्त करून घेण्यासाठी व्यावहारिक समूहाने विमर्षी चिंतनाला अस्तित्वात आणण्याचा कृतिसंशोधन हा रचनात्मक मार्ग आहे.

Key Words (तांत्रिक शब्द): कृतीसंशोधन,

विमर्षी विचार प्रक्रिया

उद्दिष्टे :

१. संशोधनातील नवीन पद्धतींचा शोध घेणे.
२. संशोधनात विमर्षी विचार प्रक्रिया पद्धतीची उपयोगिता स्पष्ट करणे.
३. विमर्ष विचार प्रक्रिया पद्धतीचे महत्त्व विषद करणे.
४. संशोधनात्मक प्रक्रियेत विमर्ष विचार प्रक्रियेची भूमिका स्पष्ट करणे.
५. विमर्ष विचार प्रक्रियेतील घटकांचा शोध घेऊन चिकित्सक अध्ययन करणे.

१. विमर्ष विचार प्रक्रिया : संकल्पना व अर्थ

एखादा नवा अनुभव घेतल्यानंतर त्यातून लाभलेल्या बोधाची त्यापूर्वीच्या अनुभवांशी एकात्मिक सांगड घालण्यासाठी

केली जाणारी विचारप्रक्रिया म्हणजे विमर्षण असे म्हणता येईल. विमर्ष ही महत्त्वपूर्ण मानवी कृती आहे. या चिंतनात्मक प्रक्रियेत व्यक्ती पूर्वानुभवांवर प्रदीर्घ व खोलात जाऊन विचार करते. या अनुभवांसंदर्भात स्वतःच्या कृतीतील उणिवांचा, सामर्थ्याचा शोध घेत स्वतःच्या समस्यांचे निराकरण करण्याचा प्रयत्न करते.

अध्यापनाचे कार्य करत असता प्राप्त झालेल्या अनुभवांवर सखोल विचार करून त्यानुसार अध्यापन करणे याला ढोबळपणे विमर्षी अध्यापन म्हणता येईल. विमर्षी ही विकासासाठी आवश्यक कृती आहे. त्याचप्रमाणे ती विकासाची आवश्यक निष्पत्तीही आहे. संशोधनाचा दर्जा वाढविण्यासाठी आणि आत्मविश्वास असलेले व स्व-प्रेरित संशोधक विकसित होण्यासाठी विमर्षी विचार हे एक महत्त्वाचे साधन आहे. संशोधनातील विश्लेषण, प्रत्याभरण व समायोजन या सतत पुनरावृत्त होत असणाऱ्या प्रक्रियांचे चक्र हे विमर्षणाच्या केंद्रस्थानी असते. प्रशिक्षणार्थीच्या परिवर्तनात विकासात स्वतःला विकसित करण्यासंदर्भातली त्यांना स्वतःला वाटणाऱ्या गरजेची भूमिका महत्त्वाची असते. वर्गात विविध संदर्भात धरून आंतरक्रियात्मक बदलचक्रे उद्भवत असतात. संशोधकाला या उद्भवणाऱ्या परिस्थितीशी समायोजन साधण्यासाठी सातत्याने नवनर्तन करावे लागते. नवोपक्रम व चिकित्सक विमर्षण हे दोन घटक विकासात्मक परिवर्तनासंदर्भातील कळीचे ठरतात.

विमर्षी विचारप्रक्रियेत अवबोधात्मक, संकल्पनात्मक व सर्जनात्मक विचारप्रक्रिया तर्कसंगतीने व एकात्मिक पध्दतीने केल्या जातात. अवबोधात्मक, विचारप्रक्रियेत प्रत्येक अनुभव हा स्वतंत्रपणे बोधरचनेत स्वीकारला जातो. सर्जनात्मक विचारप्रक्रियेत विविध अनुभवांची एकात्मिक जुळणी केली जाते. यातून संकल्पना निर्माण होतात. अनुभव व्यापक होत जातात या संकल्पना साधन होत जातात. ही एकात्मिक जुळणी केली जात असता होणारी विचारप्रक्रिया चिंतन-मनन या स्वरूपाची असते. त्यासाठी बराच वेळ लागतो व अंतर्मुख व्हावे लागते. याच्या परिणामी व्यक्ती विकसित होत राहते. एखाद्या घटनेकडे वा वस्तूकडे पाहण्याचा व्यक्तीचा दृष्टीकोन जर ऋणात्मक असेल तर या प्रक्रियेतून तो धनात्मक होण्याची शक्यता वाढते. यासाठी व्यक्तीने प्रत्येक अनुभव नव्याने घेतला तरच ती स्वतःसाठी नवे अर्थ निर्माण करू शकते व त्यातून तिचे नवे वर्तन अस्तित्वात येते.

२. चिकित्सक विमर्षण : एक प्रक्रिया

रिचर्ड्स (१९९२) यांच्या अनुभवानुसार विमर्षी विचार

प्रक्रिया संशोधनात कळीची भूमिका बजावते. ते म्हणतात की स्व-पृच्छा व चिकित्सक विचार यामुळे संशोधक विचार न करता किंवा फारसा विचार न करता कृती करणे, अंतःप्रज्ञात्मक वा चाकोरीतील कृती करण्याच्या पातळीवरून विचारपूर्वक कृती करण्याच्या पातळीला जातात. त्यांच्या विश्लेषणानुसार 'चिकित्सक विमर्षण ही एक कृती वा प्रक्रिया आहे. यात अनुभवांचा मानसिक पातळीवरून पुनःप्रत्यय घेतला जातो. त्यावर विचार केला जातो व त्यांचे विशिष्ट मूल्यांकन केले जाते. चिकित्सक विमर्षण हा गतकालीन अनुभवाला दिलेला प्रतिसाद असतो. त्यात तो अनुभव जाणीवपूर्वक आठवला जातो. त्याचे परीक्षण करून मूल्यमापन केले जाते. त्याआधारे भविष्यातील नियोजन व कृतीबाबत निर्णय घेतले जातात.

३. विमर्षण एक सातत्यपूर्ण कृती :

चिकित्सक विमर्षण ही विमर्षी संशोधनाशी निगडित असलेली एक महत्त्वाची संकल्पना आहे. स्वतःचा व्यवहार प्रगत करण्याच्या हेतूने स्वतःच्या कृतीवर केलेल्या रचनात्मक चिकित्सक विमर्षण काही अधिक म्हणजे चिकित्सक विमर्षण अशा अर्थाने ही संज्ञा उपयोगात आणली जाते. ही चिकित्सा करताना विशिष्ट तत्त्व व आदर्शाचा स्वीकार केला जातो. त्याचप्रमाणे विशिष्ट नीतीनियमाचा आधारही गृहीत धरला जातो. चिकित्सक विमर्षणात संबंधित व्यावसायिक कृती ही व्यक्ती संदर्भात समानता, न्याय, आदर यांना स्थान देणारी आहे वा नाही याचा निवाडा करणेही समाविष्ट असते. याचा अर्थ असा की, चिकित्सक विमर्षणात व्यापक असा समाजैतिहासिक व राजकीय-सांस्कृतिक संदर्भ विचारात घेतला जायचा हरकत नाही. चिकित्सक विमर्षणाबाबतचा हा व्यापक दृष्टिकोन आहे. अध्यापनाची तंत्रे सुधारण्यापुरतीच विमर्षण प्रक्रिया मर्यादित न ठेवता तिला व्यापक संदर्भ दिला पाहिजे.

झिखनर व लिस्टन यांच्या विचारानुसार विमर्षयुक्त कृती ही सातत्यपूर्ण कृती आहे. त्यात कोणत्याही समजुती व ज्ञान म्हणून गृहीत धरलेला कोणताही आकृतीबंध बारकाईने व काळजीपूर्वक विचारात घेतला जातो. त्यासाठी त्या ज्ञानाचे आधार व त्याचे परिणाम विचारात घेतले जातात. या तुलनेत चाकोरीबद्ध कृती ही परंपरा, बाह्य अधिकार व परिस्थितीच्या दबावाखाली केली जाते. जॉन ड्युई यांनी केलेल्या व्याख्येनुसार जेव्हा मार्ग समस्यायुक्त असतात व साध्य गृहीत धरले जाते तेव्हा चाकोरीबद्ध अध्यापन घडते. संशोधनातून विमर्षयुक्त व्यवहाराचे पुढील मार्ग लक्षात येतात.

यातील तांत्रिक बुद्धिप्रमाण्य हे कौशल्यांचा व तांत्रिक बाबींचा परिणामकारक उपयोग करण्याच्या दृष्टीने वापरले जाते. अध्यापनाच्या बौद्धिक पैलूवर यात भर असतो. (शूलमन १९८७) अध्यापन सरावाच्या सुरुवातीच्या काळात प्रशिक्षणार्थींना स्वतःच्या कौशल्यांचे याच परिप्रक्ष्यातून करण्याची संधी दिली जाते. त्यासाठी अध्यापक प्रशिक्षक त्यांना तत्काळ प्रत्याभरण देतात. याच्या परिणामी प्रशिक्षणार्थी वातावरणाशी जुळवून घ्यायला स्वतःला सज्ज करतो.

विमर्षाचे स्वरूप व संशोधक	विमर्षाचा आशय
तांत्रिक बुद्धिप्रमाण्य शूलमन १९८७; वान मन्नन १९७७	स्वतःच्या कौशल्य वापराचे, तात्काळिक अध्यापन वर्तनाचे प्रस्थापित संशोधन/सिद्धांताच्या आधारे परीक्षण.
कृतीदरम्यान विमर्ष श्योन १९८३, १९८७	व्यावसायिक समस्या जशा समोर येतील त्यानुसार तत्काळ विचारपूर्वक निर्णय घेणे. नंतर संबंधित विचार प्रक्रिया आठवून त्या इतरांशी सहभागी करून घेणे.
कृतिप्रक्षत विमर्ष श्योन १९८३, १९८७; हार्ल्टन, स्मिथ १९९५; गोर व झिखनर १९९९	अध्यापन पूर्ण झाल्यानंतर ते आठवणे व स्वतःच्या वर्ग वर्तनाची व कृतीची कारगमीमांसा करणे. कृतिदरम्यानच्या विमर्षावर विमर्षण असा प्रकार असतो. याचा अर्थ असा की हा पराबोधीय विमर्ष आहे.
कृतिपूर्व विमर्ष किन्नन व टॉडन्यु १९९९	भविष्यात करण्याच्या कृतीसंदर्भात मार्गदर्शन मिळवण्यासाठी केलेले चिंतन.
कृतिसंशोधन कास व केमिस १९८६	व्यवहाराचा दर्जा वाढविण्यासाठी प्रत्यक्ष कार्य केले जात असता त्यात सहभागी व्यक्तींनी करावची स्व-विमर्षी पृच्छा.

दुसरा विमर्षयुक्त व्यवहार हा कृतिदरम्यानचे विमर्षण या नावाने ओळखला जातो. श्योन (१९८३, १९८७) या प्रकारची विमर्षी क्रिया घडण्यासाठी व्यक्तीला कृतिदरम्यान ज्ञान प्राप्त करता येणे आवश्यक आहे. ही कृती एखादी गोष्ट विशेष विचार न करता ओळखता यावी या प्रकारची असते. त्यासाठी त्या गोष्टीचे विविध गुणविशेष ओळखणे व ते एकसंध करणे या कृती करण्याची आवश्यकता नसते. या प्रक्रियेत आपण बौद्धिक कृती करून जे ज्ञान उलगडतो ते इतरांना पाहाण्यास उपलब्ध होते. परंतु ते सर्व ज्ञान शब्दांच्या साहाय्याने स्पष्ट करणे आपल्याला शक्य होत नाही. श्योन यांच्या (१९८७) मतानुसार आपण ध्यनित वा अभिप्रेत असलेल्या गोष्टींचे वर्णन करू शकतो. पण ती चिन्हांकित रचना असत. कृतिदरम्यान ज्ञानप्राप्ती ही गतिमान असते. शाब्दिक वर्णनामुळे ते स्थिर असे तथ्य बनते. विचार हा कृतीत गोवलेला असतो आणि कृतिदरम्यान ज्ञानप्राप्ती ही व्यवसायिक व्यवहाराच्या केंद्रस्थानी येते.

श्योन यांनी शाळाज्ञान ही संकल्पना मांडली आहे कोणा अन्य व्यक्तीने उपलब्ध केलेले ज्ञानशास्त्र हे संशोधन व्यवहार करण्यासाठी शिकवले जाते. ते ज्ञान बहुसंख्य संशोधन व्यावहारिक अनेक कारणांनी उपयोगात आणत नाहीत. मात्र त्या ज्ञानाचा अनेक संशोधन चुकीच्या पद्धतीने उपयोग करतात.

४. संशोधनात कृतिदरम्यान घडणारे विमर्षण :

कृतिदरम्यान विमर्षण हे श्योन यांच्या मते संशोधनात वर्ग अध्यापनाची कृती करताना त्यावर करत असलेल्या विचारांशी संबंधित असते. कृतीदरम्यानच्या विमर्षण प्रक्रियेत संशोधनाशक्ष निगडीत 'अध्यापन क्षणांची' क्रमबद्ध मालिका असते. हे क्षण असे :

अ. एक परिस्थिती वा कृती निर्माण होते आणि तिला आपण उत्स्फूर्ततेने चाकोरीबद्ध प्रतिसाद देतो. हा प्रतिसाद आपण कृती करत असताना प्राप्त होत असलेल्या ज्ञानाच्या आधारे देतो.

ब. परंतु या चाकोरीबद्ध प्रतिसादाचा परिणाम आपल्याला चकित करणारा ठरतो. कृतिदरम्यानचे ज्ञान गटात तो समाविष्ट होत नाही कारण आपल्याला अनपेक्षित असे काही तेथे घडते. असे घडल्याने तो क्षण लक्ष वेधून घेतो.

क. हे चकित होणे आपल्याला कृतिदरम्यान विमर्षण करायला भाग पाडते. हे विमर्षण काही प्रमाणात जाणिवेच्या पातळीवर असले तरीही ते शब्दमाध्यमातूनच होईल असे नाही.

ड. चिकित्सा हे कृतिदरम्यानच्या या विमर्षणाचे कार्य असते. त्यात कृतिदरम्यान प्राप्त झालेल्या ज्ञानाच्या संरचनेसंबंधाने प्रश्न उपस्थित केले जातात.

इ. विमर्षण प्रक्रियेमुळे तेथे त्या क्षणी प्रयोग अस्तित्वात येतो. आपण तत्काल विचार करून नवी कृती करून पाहतो. नव्याने निरीक्षणास आलेल्या परिस्थितीचे वा घटिताचे अन्वेषण करणे हा या कृतीचा हेतू असतो.

कृतिदरम्यान विमर्षणाच्या संधी उपलब्ध होण्यासाठी संशोधनाला लवचिकतेने संशोधनादरम्यानच्या अनुभवाला सामोरे जायला हवे तसेच नवे काही करून पाहण्याची जोखीमही पत्करायला हवी. पूर्वनियोजित कृती उत्क्रांत होणाऱ्या परिस्थितीला अनुकूल करून घेत उपयोगात आणण्याचा प्रयत्न केला नाही, तसे करण्याच्या परिणामांचे निरीक्षण न करता संशोधन कार्य ताठरपणे पार पाडले तर कृतिदरम्यान विमर्षण करण्याची गरज नाही. पण जर अस्तित्वात येणाऱ्या प्रसंगाला अनुकूल अशा अध्यापन कृतीबाबत निर्णय घेतला जातो त्यावेळी कृतिदरम्यान विमर्षण करण्याला वाव मिळतो. एखादी कृती निर्णय घेऊन या पूर्वनियोजनानुसार केली व त्याचा परिणाम आश्चर्यकारक ठरला. ती कृती करत असता त्या कृतीविषयी विचार केला जातो. प्राप्त परिस्थितीला अनुसरून नव्या प्रश्नांची मांडणी केली, त्यावर कृती करून तिचे फलित अनुभवले, त्याची चाचणी घेतली, परिस्थितीकडे नव्याने पाहिले, त्यावर विचार

करून भविष्यात कृती करण्यासाठी विचार केला तर या सर्व कृतीदरम्यानच्या विमर्षी विचारात समाविष्ट होतात. या प्रक्रियेत संशोधक कृतिदरम्यान, कृती करत स्वतःच्या व्यवहाराबाबत अंतःदृष्टी प्राप्त करत असतात. कृतीनंतरचे विमर्षण हे उच्च पातळीच्या बौद्धिक कार्याची मागणी करते व ती गाठण्यासाठी कार्यप्रीतीची, कार्यात पूर्णपणे गोवले जाण्याची आवश्यकता असते. विमर्षणाच्या या कृतीत अनुभवांना शब्दरूप देणे, त्यांना चिन्हांकित करणे ते इतरांसाठी व्यक्त करणे आवश्यक असते.

५. संशोधनात कृतिपश्चात घडणारे विमर्षण :

कृती दरम्यान आपल्याला प्राप्त झालेल्या ज्ञानाचा अनपेक्षित घटनेशी संबंध काय याचा शोध या कृतीच्या साहाय्याने घेतला जातो. या कृतीत कृतिदरम्यानच्या विमर्षणाचाही समावेश होतो म्हणजेच आपल्या विचार करण्याच्या पद्धतीवरही विचार होतो. पण तो कृतिदरम्यानच्या विचारप्रक्रियेहून भिन्न असतो. त्याला पराबोधीय विचार म्हणतात.

कृती करण्यासाठी विचार हे विमर्षी प्रक्रियेचे एक स्वरूप आहे. यात व्यक्ती साद प्रतिसाद म्हणून नव्हे तर विमर्षी विचार करते. वर उल्लेखिलेल्या कृतिदरम्यान विमर्षण, कृतिपश्चात विमर्षण यांची ही अपरिहार्य निष्पत्ती असते. किल्लन व टॉडन्यू (१९९१) यांच्या मते कृती करण्यासाठी विमर्षी विचार हा भूतकालीन अनुभवाचा पुनःप्रत्यय घेण्यासाठी किंवा स्वतःच्या पराबोधीय प्रक्रियांचा मागोवा घेण्यासाठी फारसा केला जात नाही. तर त्याच्या आधारे पुढील कृती, घटना दृष्टीसमोर आणले जाते.

विमर्षी विचारप्रक्रिया व कृतिसंशोधनाचा परस्परसंबंध:

विमर्षी विचार प्रक्रिया ही कृतिसंशोधनाशीही निगडीत आहे. संशोधन करता असता संशोधक काही कृती सरावाच्या परिणामी लागलेल्या सवयीने करतो. या कामगिरीतून प्राप्त ज्ञानाचे मूल्य अन्वेषित करण्याचा मॅक्फी (१९९३) कृतिसंशोधन असे म्हणतात. संशोधन कृतीत संक्रमण करणे हा या कृतिसंशोधनाचा संबंध असतो. ते लिहितात, 'हे संशोधन (१) ज्यात कामगिरीतून ज्ञान प्राप्त होते अशा विशिष्ट प्रकारच्या व्यवहाराशी संबंधित असते आणि (२) हे संशोधन विशिष्ट प्रतिमानावर आधारित ज्ञानाला व संशोधनाला कृतीत रुपांतरित करण्याशी संबंधित असते. कृतिसंशोधन हे सामाजिक परिस्थितीतील सहभाग घेणाऱ्या व्यक्तींनी केलेली (करायची) स्व-विमर्षणयुक्त पृच्छा असते. यातून त्यांना अ) स्वतःच्या सामाजिक व शैक्षणिक व्यवहाराचे ब) या व्यवहाराचे आकलन, क) परिस्थिती व संस्था यांचे बुद्धीप्रामाण्य व न्याय्यता विकसित करायची असते.

विद्यावार्ता: Interdisciplinary Multilingual Refereed Journal

समूह चर्चा :

संशोधन हा आंतरव्यक्तित्व व्यवहार आहे. यात अनेकांचा सहभाग असतो. संबंधित समूहाची सर्व ऊर्जा एका ध्येयाकडे वळवली गेल्यास अधिक दर्जेदार निष्पत्ती होईल असे गृहीत धरायला हरकत नसावी. विविध कारणाने समूह चर्चा घडवून आणल्यास संशोधन या प्रक्रियांकडे पाहण्याच्या स्वतःच्या दृष्टिकोनाची चिकित्सा करणे संशोधकास शक्य होईल. इतरांचे दृष्टिकोन इतरांसाठी उघड करणे, परस्परांच्या दृष्टिकोनातील सामर्थ्ये व त्रुटी बाबत सहमती, निर्मितीचा प्रयत्न करणे यासाठी समूह चर्चा उपयुक्त ठरतात.

निरिक्षणे :

स्व-निरिक्षण हे एकट्याने करायचे असते किंवा जोड्या, त्रिकुटे, चौकड्या इत्यादी स्वरूपाचे छोटे समूह करून प्रत्येकाने विविध भूमिका स्वीकारून, परस्परांचे कार्य करताना निरीक्षण करायचे असते. पुढील विमर्षासाठी स्वतःच्या व संबंधितांच्या कार्याच्या निरीक्षणांच्या यथातथ्य नोंदी करायच्या असतात. या नोंदी व्यक्तिगत टीका करण्याच्या हेतूने करायच्या नसून संबंधित कार्याची व व्यक्तीची सामर्थ्ये व मर्यादा उघड करणे हा त्यांचा हेतू असला पाहिजे. कृतिसंशोधनात विमर्षी मद्धतीने नोंदी करताना त्या पुरेशा स्पष्ट व संदर्भासहीत व्हाव्यात यामुळे त्या वाचणाऱ्या व ऐकणाऱ्या व्यक्तींना कशाच्या संदर्भात काय नोंदवले आहे हे समजणे सोपे जाते. एका घटिताकडे पाहण्याचा प्रत्येकाचा दृष्टिकोन कसा भिन्न असतो, त्याची कारणे कोणती असतात यावर या नोंदीसंबंधाने चर्चा होऊ शकते. अशा नोंदीचा उपयोग व्यक्तींना स्वतःला व इतरांना नेमके प्रत्याभरण करण्यासाठी, रचनात्मक व नेमक्या सूचना देण्यासाठी होऊ शकतो. नोंदी करण्यापूर्वी नोंद करणाऱ्या व्यक्तीने ज्या व्यक्तीच्या कार्याची नोंद करायची आहे त्या व्यक्तीशी चर्चा करून चिकित्सेचे केंद्र निश्चित केल्यास त्या अधिक उपयुक्त ठरतील. यातील संबंधितांना व्यक्तीचे कार्य प्रयोजन, त्याची आवश्यकता, त्याची व्यापक उपयुक्तता इत्यादींचे स्पष्टीकरण मिळू शकते.

कृतिपूर्व विमर्षी चिंतन (Reflecting before action):

या कृती संदर्भातले माझे पूर्वानुभव काय आहेत? एखादी कृती मी का करणार आहे? तिचे प्रयोजन काय आहे? यातून मला काय साधायचे आहे ? त्यातून मला काय काय साधणे शक्य आहे? या कृतीसंदर्भातले माझे पूर्वानुभव काय आहेत? ही

कृती करताना मी कोणत्या गोष्टी गृहीत धरल्या आहेत? या कृतीचे सर्व संदर्भ मी विचारात घेतले आहेत काय? ही कृती करण्याचे कोणते पोहोचमार्ग (approach), पद्धती वा मार्ग उपलब्ध आहेत त्यांचे तात्त्विक वा मानसशास्त्रीय अधिष्ठान काय आहे? त्याबाबतचे ज्ञानाधार कोणते आहेत? मी कोणता पर्याय वा मार्ग वा पोहोचमार्ग निवडणार आहे? त्या निवडीमुळे माझी जबाबदारी व बांधिलकी कितपत पूर्ण होत आहे? ही कृती करताना मला कोणती जोखीम पत्करावी लागेल? ही कृती पार पाडण्यासाठी मला कोणत्या क्षमता प्राप्त कराव्या लागतील? ही कृती करताना कोणते सैद्धांतिक आधार मला उपयुक्त ठरतील? यासारखे प्रश्न संशोधन करतांना प्रत्यक्ष कृती करण्यापूर्वी निर्माण होतात. ते विमर्षी विचार संशोधकास पुढील कार्यास प्रेरित करतात.

कृतीदरम्यानचे विमर्षी चिंतन (Reflecting during action):

कृती करत असताना मनात कोणत्या भावना व विचार दाटून येत होते? कृती करताना कोणत्या अपेक्षा पूर्ण; होत होत्या? कृती करताना कोणत्या अनपेक्षित अडचणी/प्रसंग निर्माण झाले? कृती योजनेतल्या कोणत्या त्रुटी यातून पुढे आल्या? आयत्या वेळी कोणते निर्णय घ्यावे लागले? ते घेताना कोणत्या गोष्टी गृहीत धरल्या? त्यासाठी कोणते पूर्वानुभव उपयोग ठरले? याचा एकूण कार्यावर कोणता परिणाम झाला? यासारखे प्रश्न संशोधनात प्रत्यक्ष कार्यवाही करतांना संशोधकाच्या मनात निर्माण होणे आवश्यक असते. कृतीदरम्यान निर्माण होणारे प्रश्न संशोधकास विमर्षी विचार करण्यास भाग पाडतात.

कृतिपश्चात विमर्षी चिंतन (Reflecting after action):

या कृतीतून माझ्या अपेक्षा कितपत पूर्ण झाल्या? अपेक्षा पूर्ण न होण्याची कारणे कोणती? कोणती पूर्व गृहितके चुकीची ठरली? कोणती अंशतः चुकीची ठरली? यातून विचारातल्या कोणत्या त्रुटी तीव्रतेने जाणवल्या? ही कृती सर्वार्थाने फायदेशीर ठरविण्यासाठी काय करता येईल? ही कृती उत्कृष्टतेच्या पातळीला जाण्यासाठी काय करता येईल? या कृतीला अधिक दर्जेदार पर्याय आहे काय? तो मी कशा रीतीने उपयोगात आणू शकेन? यासारखे प्रश्न कृतिपूर्व झाल्यावर संशोधकाच्या ठिकाणी निर्माण होऊन विमर्ष चिंतनाची प्रक्रिया घडून येते.

विमर्षी चिंतन ही कृती संशोधकास विमर्षी चिंतक म्हणून स्वतःला घडवायला मदत देताना सुरुवातीला अनेक आव्हाने स्वीकारण्यास भाग पाडते. बहुसंख्य संशोधकाची

स्वतःच्या विचार व भावनांच्या जवळ असण्याची क्षमता, संप्रेषण क्षमता, स्वतःला अभिव्यक्त करण्याची क्षमता पुरेशी विकसित झालेली नसते. यामुळे त्यांना ती कौशल्ये विकसित करायला संधी व अवधी द्यावा लागतो. यासाठी हे कार्य करत असतानाच कार्य करण्यासाठी आवश्यक कौशल्ये शिकणे उपयुक्त ठरते. अभिरूप अध्ययन-अध्यापन प्रसंग निर्माण करून, त्यात संशोधकास विविध भूमिकांतून निरीक्षणांच्या संधी देऊन ही कौशल्ये विकसित व्हायला मदत देता येते. स्वतंत्रपणे विचार व लेखन करणं, आपण स्वतःला योग्य दिशेने विकसित करत आहोत हा आत्मविश्वास मिळविणे, स्वतःच्या व इतरांच्या कार्याचा स्वतःच्या शब्दांत दस्तावेज तयार करणे, स्वतःच्याकार्याची ज्ञानाधारित चिकित्सा करणे इत्यादींसाठी पुरेसा वेळ मिळायला हवा.

निष्कर्ष

१. विमर्षी विचार प्रक्रियेत भुतकालीन घटना, अनुभव यापेक्षा वास्तवतेच्या आधारे भविष्यकालीन घटनांवर विचार केला जातो.
२. कोणत्या कृतिचा, उपायांचा कोणता परिणाम दिसेल हे स्पष्ट होते.
३. विमर्षी विचार प्रक्रिया अचुक व वस्तुनिष्ठ स्वरूपाची असल्याने प्राप्त पुराव्याचा स्वीकार करावा की करू नये हे लक्षात येते.
४. विमर्षी विचार प्रक्रियेमुळे संशोधकास प्रत्यक्ष क्षेत्रातील परिस्थिती, अडचणी, समस्येची तीव्रता, गुंतागुंत याविषयाची जाणीव होण्यास मदत होते.
५. कृतिसंशोधनात समस्या सुटत नसेल तर विमर्षी विचार पद्धतीद्वारे इतर उपायांचा विचार केला जातो. विमर्षी चिंतनाद्वारे सर्वाधिक योग्य वाटणाऱ्या उपायांची अंमलबजावणी करणे सोपे जाते.

संदर्भ ग्रंथसूची :

१. उपासनी, ना. के. - 'शैक्षणिक कृती संशोधन'
२. डॉ. भिताडे, वि. रा. - 'शैक्षणिक संशोधन पद्धती, नित्यनुतन प्रकाशन.
३. डॉ. रानडे मृदुला - शिक्षणात माहिती संप्रेषण तत्त्वज्ञान
४. डॉ. प्रियाज पाटील -
५. आनंद गलगली - माहिती तंत्रज्ञान, यश प्रकाशन.

