

Vol III Issue IX March 2014

Impact Factor : 2.2052(UIF)

ISSN No :2231-5063

# International Multidisciplinary Research Journal

## *Golden Research Thoughts*

Chief Editor  
Dr.Tukaram Narayan Shinde

Publisher  
Mrs.Laxmi Ashok Yakkaldevi

Associate Editor  
Dr.Rajani Dalvi

Honorary  
Mr.Ashok Yakkaldevi

**IMPACT FACTOR : 2.2052(UIF)**

**Welcome to GRT**

**RNI MAHMUL/2011/38595**

**ISSN No.2231-5063**

Golden Research Thoughts Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial board. Readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

### **International Advisory Board**

Flávio de São Pedro Filho Federal University of Rondonia, Brazil	Mohammad Hailat Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken	Hasan Baktir English Language and Literature Department, Kayseri
Kamani Perera Regional Center For Strategic Studies, Sri Lanka	Abdullah Sabbagh Engineering Studies, Sydney	Ghayoor Abbas Chotana Dept of Chemistry, Lahore University of Management Sciences[PK]
Janaki Sinnasamy Librarian, University of Malaya	Catalina Neculai University of Coventry, UK	Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Horia Patrascu Spiru Haret University, Bucharest,Romania
Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania	Ilie Pintea, Spiru Haret University, Romania
Anurag Misra DBS College, Kanpur	Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Xiaohua Yang PhD, USA
Titus PopPhD, Partium Christian University, Oradea,Romania	George - Calin SERITAN Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences AL. I. Cuza University, Iasi	.....More

### **Editorial Board**

Pratap Vyamktrao Naikwade ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India	Iresh Swami Ex - VC. Solapur University, Solapur	Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur
R. R. Patil Head Geology Department Solapur University,Solapur	N.S. Dhaygude Ex. Prin. Dayanand College, Solapur	R. R. Yaliker Director Managment Institute, Solapur
Rama Bhosale Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel	Narendra Kadu Jt. Director Higher Education, Pune	Umesh Rajderkar Head Humanities & Social Science YCMOU,Nashik
Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University,Kolhapur	K. M. Bhandarkar Praful Patel College of Education, Gondia	S. R. Pandya Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai
Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai	Sonal Singh Vikram University, Ujjain	Alka Darshan Shrivastava Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar
Chakane Sanjay Dnyaneshwar Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune	G. P. Patankar S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Rahul Shriram Sudke Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore
Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary,Play India Play,Meerut(U.P.)	Maj. S. Bakhtiar Choudhary Director,Hyderabad AP India.	S.KANNAN Annamalai University,TN
	S.Parvathi Devi Ph.D.-University of Allahabad	Satish Kumar Kalhotra Maulana Azad National Urdu University
	Sonal Singh, Vikram University, Ujjain	

**Address:-Ashok Yakkaldevi 258/34, Raviwar Peth, Solapur - 413 005 Maharashtra, India  
Cell : 9595 359 435, Ph No: 02172372010 Email: ayisrj@yahoo.in Website: www.aygrt.isrj.net**



## माध्यमिक स्तरावर माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या साधनांचा वापर – एक चिकित्सक अभ्यास

तारसिंग नाईक

सहाय्यक प्राध्यापक, श्री महाराणी ताराबाई शासकीय अध्यापक महाविद्यालय, कोल्हापूर.

**सारांश :-** माहितीचा वापर करून जय किंवा पराजय या गोष्टी पूर्वी युद्धाच्या बाबतीतच बोलल्या जात होत्या. परंतु आज माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर दैनंदिन जीवनात मोठ्या प्रमाणात होत असल्यामुळे माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर आपण कसा करतो यावरच आपले यश किंवा अपयश अवलंबून आहे, असे म्हणता येईल. मानवाने पाषाण युगापासून सुरुवात करून पुढे लोहयुगात प्रवेश केला. लोहयुगाचे पुढे ताम्रयुगात प्रवेश केला. पाषाण, लोह, ताम्र अशा युगातून आज मानवाने माहिती युगात प्रवेश केला आहे. मानवाने ज्या वस्तूंची किंवा धातूंची अवजारे तसेच शस्त्रे वापरली त्यावरून मानवाची पाषाण, लोह, ताम्र अशी युगे ठरविली गेली आहेत. आज मानव माहिती युगात आहे असे जेव्हा आपण म्हणतो तेव्हा माहिती हे मानवाचे अवजार किंवा शस्त्र आहे. असा निष्कर्ष त्यातून निघतो. हा निष्कर्ष निश्चितच खरा आहे. माहिती आणि माहितीचे तंत्रज्ञान हे आज मानवाचे अवजार आहे. शस्त्र आहे. मानवाची पूर्वीच्या युगातील अवजारे, अस्त्रे वस्तुरूपी असल्यामुळे तो दृश्य होती. त्यामुळे माहितीचे अवजार किंवा शस्त्र अधिकच धारदार ठरते आणि जेवढे तारक तेवढेच मारक देखील म्हणूनच माहितीचे व्यवस्थापन करणे या गोष्टीला जीवनाच्या सर्वच क्षेत्रात अनन्यसाधारण असे महत्त्व प्राप्त झाले आहे. माहिती आज जागतिक अर्थव्यवस्थेच्या केंद्रस्थानी आहे.

### प्रस्तावना :

आपल्या आसमंतात हवा आहे पण ती आपल्याला दिसत नाही. हवेला पाहता येत नाही. परंतु हवेचे अस्तित्व मात्र आपल्याला जाणवते. कधी स्पर्शाने तर कधी सवेतालच्या वस्तूंच्या हालचालीवरून. माहितीदेखील दृश्य नसली तरी माहितीचे अस्तित्व मात्र आपल्याला जाणवते. माहितीच्या अस्तित्वाची महत्त्वाची जाणीव करून देणारी वस्तू म्हणजेच संगणक (Computer) होय. म्हणूनच माहितीची व्याख्या इन्फर्मेशन टेक्नॉलॉजी ॲक्ट 2000 मध्ये खालीलप्रमाणे केलेली आहे.

**Information means anything that includes data, text, images, sound, codes, computer programmes, software and data bases.**

माहितीच्या या व्याख्येवरून माहिती आणि संगणक यांचे अतूट नाते स्पष्ट होते. माहिती तयार करणे, पाहिजे त्या पद्धतीने ती पाहता येणे, पाहिजे त्यावेळी ती हाताळता येणे, पाहिजे त्या पद्धतीने ती साठवून ठेवता येणे, पाहिजे त्या पद्धतीने माहितीचे मुद्रण करता येणे आणि तेही पाहिजे त्या रंगात, पाहिजे त्या आकारात, पाहिजे त्या स्वरूपात करता येणे, निरनिराळ्या ाषामध्ये साठवून ठेवलेली माहिती वेगवेगळ्या प्रकाराने पाहिजे त्या ठिकाणी, पाहिजे त्या अंतरावर, पाहिजे त्या वेगाने क्षणार्धात पाठविता येते या गोष्टी संगणकांमुळे शक्य झाल्या आहेत. मानवी इतिहासात इतक्या मोठ्या प्रमाणावर, इतक्या वेगाने, इतक्या सहजतेने, इतक्या कमी किंमतीत माहिती हाताळता येणे ही क्रांतिकारी घटना आहे. अर्थात माहितीची ही क्रांती शक्य झाली ती संगणक प्रणालीमुळेच.

नव्या शतकाच्या शिक्षणात शिक्षकास विषयाच्या शिवधनुष्य उचलावे लागणार आहे. त्यासाठी शिक्षकांचा दर्जा उंचावणे आवश्यक आहे. आज विविध प्रकारची माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाची साधने शाळेमध्ये उपलब्ध आहेत. पण त्यांचा शिक्षकांकडून कितपत वापर होतो याविषयी शंका आहे. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान साधनांचा अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत जाणीवपूर्वक वापर केल्यास अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया कितती परिणामकारक होऊ शकते हे पडताळण्यासाठी सदर संशोधन प्रकल्प निवडला आहे.

आजचे एकविसावे शतक हे स्पर्धेचे युग आहे. या युगामध्ये जगात अनेक प्रकारचे जे बदल घडून आलेले आहेत. त्याचबरोबर जगातील प्रगत व प्रगतशील राष्ट्रांमध्ये जीवनाच्या विविध क्षेत्रांमध्ये जे नवीन शोध लागत आहेत याची माहिती शिक्षक व विद्यार्थ्यांस होणे आवश्यक आहे.

ज्ञान मिळविण्याच्या क्षेत्रात माहिती तंत्रज्ञानाचे अत्यंत महत्त्वाचे स्थान आहे. माहिती तंत्रज्ञानात माहिती उपलब्ध करण्यासाठी विविध साधनांचा उपयोग केला जातो. यामध्ये –

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1) वृत्तपत्रे        | 2) आकाशवाणी            |
| 3) दूरदर्शन          | 4) टेपरेकॉर्डर         |
| 5) व्ही.सी.आर.       | 6) ओव्हरहेड प्रोजेक्टर |
| 7) स्लाईड प्रोजेक्टर | 8) संगणक               |
| 9) इंटरनेट           |                        |

आज ज्ञानाची सर्वच क्षेत्रे या माहिती तंत्रज्ञानामुळे अत्यंत प्रगति झालेली आहेत. माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून मानवाने जीवनातील सर्वच क्षेत्रात प्रगती केली आहे. त्याचप्रमाणे शिक्षणक्षेत्रातसुद्धा या माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान साधनांचा वापर करून विद्यार्थी व शिक्षकांनी अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया अधिक दर्जेदार, अद्ययावत व अचूक करणे आवश्यक आहे. तेंव्हा अध्यापनासाठी व विद्यार्थ्यांना अध्ययनासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा अधिक उपयोग होऊ शकतो. परंतु या साधनांचा माध्यमिक स्तरावर म्हणावा तसा वापर होत नाही. कारण बऱ्याच माध्यमिक शाळांमध्ये माहिती तंत्रज्ञानाची काही साधने उपलब्ध होऊ शकत नाहीत. त्यामुळे या साधनांच्या वापरापासून शिक्षक व विद्यार्थी वंचित राहतात. अशा या माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या सर्व साधनांचा शाळांमध्ये प्रगति वापर होऊन अध्ययन-अध्यापन दर्जेदार होणे आवश्यक आहे.

#### संशोधनाची गरज –

आजचे एकविसावे शतक हे स्पर्धेचे युग आहे. या स्पर्धेच्या युगामध्ये वावरत असताना आपणाला विविध क्षेत्रातील माहिती प्रचंड प्रमाणात असली पाहिजे. विज्ञानात होत चाललेली प्रगती, ज्ञान क्षेत्रात होत चाललेली वाढ, शिक्षणक्षेत्रात नवनव्याने प्रवेश करणारे मानव समूह, लोकसंख्येत होत असलेली प्रचंड वाढ यांचा परिणाम शिक्षणावर फार मोठ्या प्रमाणावर होऊ लागला आहे. शिक्षण हे सर्वांसाठी आहे एवढेच नव्हे तर पृथ्वीतलावर असणाऱ्या प्रत्येक मानवाला शिक्षण घेण्याचा हक्क आहे. ही अत्यंत स्वागताहर्ह व आनंददायी बाब आहे. त्यामुळेच शिक्षणक्षेत्रात काम करणाऱ्या व्यक्तींची जबाबदारी खूपच वाढली आहे. मर्यादित मानव समूहाला शिक्षण देण्यासाठी निर्माण झालेल्या शिक्षणपद्धती विविध तंत्रे व साधने आता निष्पन्न ठरू लागली आहेत. परंतु ही साधने, विविध तंत्रे व पद्धती यांचे उच्चाटन करावयाचे असेल तर नवीन पद्धती, साधने, तंत्रे विकसित व्हायला हवीत. शिक्षणाच्या हेतूपासून ते थेट वर्गाध्यापनापर्यंत नव्याने मांडणी करायचा प्रयत्न सध्या होत आहे. हे नवे मन्वन्तर येणाऱ्या शिक्षकाला माहित असणे आवश्यक आहे. एवढेच नव्हे तर त्याचा स्वीकार करून शिक्षणामधील विविध समस्या कशा सोडवता येतील याचाही विचार करावा लागेल. तेंव्हा शिक्षकांना अध्यापनासाठी व विद्यार्थ्यांना अध्ययनासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा अधिक उपयोग होऊ शकतो. परंतु, या साधनांचा माध्यमिक स्तरावर म्हणावा तसा वापर होत नाही.

शहरातील बहुतेक शाळा या गजबजलेल्या ठिकाणी असतात. तेथे वाहनांची वर्दळ, शाळा-कॉलेजच्या विद्यार्थ्यांचा गोंगाट, सार्वजनिक स्थानांमधील स्पीकर यामुळे विद्यार्थ्यांचे अवधान विचलित होते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना चांगल्या प्रकारे ज्ञान ग्रहण करता येत नाही. आज काही ठराविक शाळांमध्ये वर्गातील विद्यार्थी संख्या रमसाठ आहे. पालक नोकदार असल्याने आपल्या पाल्याच्या अभ्यासाकडे लक्ष देता येत नाही. अशा स्थितीत विद्यार्थ्यांच्या अरुचीचा विचार करून माहिती संप्रेषणाच्या विविध साधनांचा वापर करणे अत्यावश्यक आहे. एवढेच काय कमीत कमी खर्चात अशी साधने तयार करून विद्यार्थ्यांचे अध्ययन गतिमान व परिणामकारक करणे गरजेचे आहे.

आज बऱ्याच माध्यमिक शाळांमध्ये माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाची काही साधने उपलब्ध होऊ शकत नाहीत. त्यामुळे या साधनांच्या वापरापासून शिक्षक व विद्यार्थी वंचित राहतात. अशा या माहिती तंत्रज्ञानाच्या सर्व साधनांचा शाळांमध्ये प्रगति वापर होऊन अध्ययन-अध्यापन दर्जेदार होणे आवश्यक आहे.

#### समस्येचे महत्त्व –

भारत हा एक विकसनशील देश आहे. तिसऱ्या विश्वातील इतर मागासलेली राष्ट्रे व भारत यामध्ये देखील खूप फरक आहे. कोणत्याही देशामध्ये साधारणपणे एक भाषा, एक धर्म, एक संस्कृती तसेच भौगोलिकदृष्ट्या सलगता व एकजीनसीपणा या बाबी दिसून येतात. त्यामुळे अशा देशात जरी अनेक समस्या असल्या तरी त्या सोडविणे देखील तितकेसे कठीण नसते, परंतु या सर्वच बाबतीत टोकाची निन्ता असलेल्या, क्षेत्रफळाच्या व लोकसंख्येच्या दृष्टीने महाकाय असलेल्या भारतासारख्या देशात समस्यादेखील महाकाय आहेत आणि त्या सोडविणे तितकेसे सोपे नसते. इतर अनेक समस्यांप्रमाणेच भारतामध्ये शिक्षणाच्या दृष्टीनेदेखील अनंत समस्या आवासात उभ्या आहेत. त्यांना समर्थपणे तोंड द्यावयाचे असेल तर शिक्षणक्षेत्रात माहिती तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांचा वापर होणे अपरिहार्य आहे.

आपले अध्यापन प्रगति व्हायचे असेल तर तंत्रज्ञानाच्या साधनांकडे पाहण्याची आपली दृष्टी स्वच्छ व पूर्वग्रहरहित असली पाहिजे. विशेषतः शिक्षणक्षेत्रात काम करणाऱ्या व्यक्तींनी तरी याकडे अत्यंत डोळसपणे पाहिले पाहिजे.

सर्वसामान्यपणे कोणतीही नवीन कल्पना आली कि ती न स्वीकारण्याची प्रवृत्ती शिक्षक वर्गात फार मोठ्या प्रमाणात असते. यामागे नव्याचे नव्या कल्पनेच्या उपयुक्ततेबाबतची साशंकता, पारंपरिक पद्धतीला सरावलेल्या शरीराला व मनाला नव्याने कराव्या लागणाऱ्या तयारीसाठीचे कष्ट इ. कारणे असतात. याउलट कोणतीही नवीन कल्पना आली की तिची व्यवहार्यता व उपयुक्तता न पाहता ती राबवण्याची घाई अधिकार वर्गाला झालेली असते. या अशा विरुद्ध टोकाच्या मिकेतून नवीन कल्पनांचे व नवीन तंत्रज्ञानाच्या साधनांच्या वापराचे वाटोळे होण्यास वेळ लागत नाही. शैक्षणिक तंत्रज्ञानाच्या साधनांबाबत शिक्षणतज्ञांमध्ये अतीव उत्साह दिसून येतो. परंतु सर्वसामान्य शिक्षकांना काही साधनांची अजून कल्पनाही नाही.

या माहिती तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांचा वापर केल्यास विद्यार्थ्यांची ज्ञान ग्रहण क्रिया जलद होऊन मिळालेले ज्ञान टिकाऊ स्वरूपाचे कायमस्वरूपी राहिल. बऱ्याच प्रमाणात प्रत्यक्ष स्वरूपातील जरी ज्ञान मिळत नसले तरी अप्रत्यक्ष पर्यायी ज्ञान मिळते. विद्यार्थ्यांच्या

मनात शिक्षणाबद्दल आदर वाढतो. माहिती संप्रेषणाच्या साधनांच्या वापरामुळे योग्य अशा प्रतिमा उभ्या राहतात. त्याचप्रमाणे व साधनांच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळून त्यांच्या विचारप्रक्रियेला, चौकस बुद्धीला, चिकित्सक वृत्तीला चालना मिळते. त्यामुळे विद्यार्थी स्वयंअध्ययनास प्रेरित होऊन अध्ययन-अध्यापनाची उद्दिष्टे सफल होऊ शकतात.

माहिती तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांच्या आगमनामुळे शिक्षकांच्या स्थानाला धोका पोहोचणार नाही किंवा शिक्षकांचे महत्त्वही कमी होणार नाही, किंबहुना ते अधिक वाढेल. यासाठी शिक्षकांनी आपले अध्यापन व विद्यार्थ्यांचे अध्ययन अधिकाधिक प्रगती होण्याच्या दृष्टीने नवनवीन साधनांचा, तंत्राचा व पद्धतीचा वापर केला आहे.

सारणी क्र.1  
माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान साधनांचा वापर

अ.क्र.	प्रतिसाद	स.म.लोहिया हायस्कूल			न्यू हायस्कूल			पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल			एकूण शेंकडा प्रमाण
		9 वी	10 वी	एकूण	9 वी	10 वी	एकूण	9 वी	10 वी	एकूण	
1.	कधीच नाही	3 12%	5 20%	8 16%	12 48%	4 16%	16 32%	3 12%	2 8%	5 10%	29 19%
2.	क्वचित	5 20%	6 24%	11 22%	1 4%	10 40%	11 22%	5 20%	7 28%	12 24%	34 22%
3.	कधी-कधी	5 20%	10 40%	15 30%	6 24%	5 20%	11 22%	7 28%	13 52%	20 40%	46 30%
4.	नेहमी	3 12%	4 16%	7 14%	5 20%	6 24%	11 22%	10 40%	3 12%	13 26%	31 20%

**निरीक्षण –**

वरील सारणीला अनुसरून दिलेल्या पर्यायांपैकी मिळालेला विद्यार्थ्यांचा प्रतिसाद खालीलप्रमाणे – 'कधीच नाही' या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –

- |   |   |     |
|---|---|-----|
| 1) स.म. लोहिया हायस्कूल                             | – | 16: |
| 2) न्यू हायस्कूल                                    | – | 32: |
| 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल                        | – | 10: |
| 4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद | – | 19: |

**'क्वचित' या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- |   |   |     |
|---|---|-----|
| 1) स.म. लोहिया हायस्कूल                             | – | 22: |
| 2) न्यू हायस्कूल                                    | – | 22: |
| 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल                        | – | 24: |
| 4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद | – | 22: |

**'कधी-कधी' या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- |   |   |     |
|---|---|-----|
| 1) स.म. लोहिया हायस्कूल                             | – | 30: |
| 2) न्यू हायस्कूल                                    | – | 22: |
| 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल                        | – | 40: |
| 4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद | – | 30: |

**'नेहमी' या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- |                         |   |     |
|-------------------------|---|-----|
| 1) स.म. लोहिया हायस्कूल | – | 14: |
| 2) न्यू हायस्कूल        | – | 22: |

- 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 26:  
4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 20:

**अनुमान –**

वरील सारणीवरून लक्षात येते की शिक्षक माहिती संप्रेषण साधने स्वतः कधी-कधी करतात.

**सारणी क्र.2**  
**माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान साधनांचा वापर**

अ.क्र.	प्रतिसाद	स.म.लोहिया हायस्कूल			न्यू हायस्कूल			पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल			एकूण शेंकडा प्रमाण
		9 वी	10 वी	एकूण	9 वी	10 वी	एकूण	9 वी	10 वी	एकूण	
1.	बरे	2 8%	1 4%	3 6%	1 4%	6 4%	7 14%	2 8%	0 0%	2 4%	12 8%
2.	समाधानकारक	6 24%	9 36%	15 30%	3 12%	2 8%	5 10%	5 20%	0 0%	5 10%	25 16%
3.	चांगले	7 28%	8 32%	15 30%	8 32%	5 20%	13 26%	11 44%	16 64%	27 54%	54 36%
4.	उत्तम	12 48%	7 28%	19 38%	13 52%	12 48%	25 50%	7 28%	9 36%	16 32%	60 40%

**निरीक्षण –**

वरील सारणीला अनुसरून दिलेल्या पर्यायांपैकी मिळालेला विद्यार्थ्यांचा प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –

**‘बरे’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- 1)स.म. लोहिया हायस्कूल – 6:  
2) न्यू हायस्कूल – 14:  
3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 4:  
4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 8:

**‘समाधानकारक’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- 1) स.म. लोहिया हायस्कूल – 30:  
2) न्यू हायस्कूल – 10:  
3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 10:  
4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 16:

**‘चांगले’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- 1) स.म. लोहिया हायस्कूल – 30:  
2) न्यू हायस्कूल – 26:  
3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 54:  
4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 36:

**‘उत्तम’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- 1) स.म. लोहिया हायस्कूल – 38:

- 2) न्यू हायस्कूल – 50:  
 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 32:  
 4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 40:

**अनुमान –**

वरील निरीक्षणावरून असे लक्षात येते की, माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या साधनांच्या वापराने केलेले अध्यापन उत्तम होते.

**सारणी क्र.3**  
**माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानसाधनांच्या वापराद्वारे अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया**

अ.क्र.	प्रतिसाद	स.म.लोहिया हायस्कूल			न्यू हायस्कूल			पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल			एकूण शेकडा प्रमाण
		9 वी	10 वी	एकूण	9 वी	10 वी	एकूण	9 वी	10 वी	एकूण	
1.	बरी	3 12%	4 16%	7 14%	3 12%	4 16%	7 14%	2 8%	0 0%	2 4%	16 10%
2.	समाधानकारक	7 28%	5 20%	12 24%	7 28%	3 12%	10 20%	4 16%	0 0%	4 8%	26 17%
3.	चांगले	7 28%	9 36%	16 32%	12 48%	4 16%	16 32%	10 40%	6 24%	16 32%	48 32%
4.	उत्तम	9 36%	7 28%	16 32%	4 16%	14 56%	18 36%	9 36%	20 80%	29 58%	63 42%

**निरीक्षण –**

वरील सारणीला अनुसरून दिलेल्या पर्यायांपैकी मिळालेला विद्यार्थ्यांचा प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –

**‘बरी’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- 1) स.म. लोहिया हायस्कूल – 14:  
 2) न्यू हायस्कूल – 14:  
 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 4:  
 4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 10:

**‘समाधानकारक’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- 1) स.म. लोहिया हायस्कूल – 24:  
 2) न्यू हायस्कूल – 20:  
 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 8:  
 4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 17:

**‘चांगली’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

- 1) स.म. लोहिया हायस्कूल – 32:  
 2) न्यू हायस्कूल – 32:  
 3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल – 32:  
 4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद – 32:

**‘उत्तम’ या पर्यायाकरिता विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद खालीलप्रमाणे –**

1) स.म. लोहिया हायस्कूल	–	32:
2) न्यू हायस्कूल	–	36:
3) पद्माराजे गर्ल्स हायस्कूल	–	58:
4) तिन्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांचा मिळालेला प्रतिसाद	–	42:

**अनुमान –**

वरील सारणीवरून असे लक्षात येते की, शैक्षणिक साधनांच्या वापराद्वारे अध्ययन- अध्यापन प्रक्रिया नेहमी प्र तीव्र होईल.

**निष्कर्ष**

1. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांच्या शाळेतील उपलब्धतेबाबत माहिती घेतली असता असे दिसून आले की आवश्यक त्या साधनांची पुरेशा प्रमाणात उपलब्धता आहे.
2. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांच्या सद्यस्थितीची माहिती घेतल्यावर असे लक्षात आले की काही साधने सुस्थितीत तर काही नादुरुस्त आहेत.
3. माहिती तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांचा अध्यापनातील वापर बऱ्याच प्रमाणात वाढलेला दिसला.
4. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या साधनांचा वापर विद्यार्थी स्वतःच्या अध्ययनात उत्साहाने करताना दिसला.

**शिफारशी –**

प्रस्तुतच्या संशोधनावरून संशोधकाने खालील शिफारशी केल्या आहेत.

1. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या विविध साधनांची पुरेशी प्रमाणात उपलब्धता दिसून येत नाही. यासाठी मुख्याध्यापक व शिक्षकांनी या साधनांच्या उपलब्धतेबाबत योग्य प्रयत्न करावेत.
2. माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचा वापर अध्ययन अध्यापनात वाढवावा यासाठी शिक्षकांना आवश्यक त्या सेवांतर्गत प्रशिक्षणाची सोय करावी.
3. याबरोबरच ‘माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान’ हा उच्च प्राथमिक स्तरावर अनिवार्य विषय म्हणून असायला हवा.
4. विद्यार्थ्यांना माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या साधनांची अधिकाधिक माहिती व्हावी यासाठी विविध व्याख्याने, चर्चासत्रे यांचे आयोजन करावे.
5. केंद्र स्तरावर, तालुका स्तरावर व जिल्हा स्तरावर विषय तज्ज्ञांची व्याख्याने, चर्चासत्रे आयोजित करावीत.

**संदर्भ ग्रंथ सूची**

**इंग्रजी –**

1. Best, J.W. (1993), 'Research in Education', New Delhi, Prentice Hall of India.
2. Buch, M.B. (Ed.) (1964-1966), 'A survey of Research in Education', Centre of Advanced Study in Education, Faculty of Education and Psychology, University of Baroda.
3. Buch, M.B. (Ed.) (1978-83), 'Third Survey of Research in Education', New Delhi : National Council of Education Research and Training.
4. Buch, M.B. (Ed.) (1983-88), 'Fourth Survey of Research in Education', New Delhi : National Council of Education Research and Training.
5. Buch, M.B. (Ed.) (1988-92), 'Fifth Survey of Research in Education', New Delhi : National Council of Education Research and Training.
6. Buch, M.B. (Ed.) (1993-2000), 'Sixth Survey of Research in Education', New Delhi : National Council of Education Research and Training.

**मराठी –**

1. गायकवाड सुमन, डोणे उज्ज्वला (2006), 'कृत्तिसंशोधन व नवोपक्रम', मानसी प्रकाशन, जवाहरनगर, कोल्हापूर.
2. जगताप (डॉ.) ह.ना. (1997), 'प्रगत शैक्षणिक तंत्र विज्ञान', नूतन प्रकाशन, पुणे.



3. िंताडे, वि.रा. (1989), ‘शैक्षणिक संशोधन पद्धती’, नूतन प्रकाशन, पुणे.
4. मार्च 2005, ‘सर्व समावेशक शिक्षण’, शैक्षणिक साहित्य निर्मिती व वापर, म.रा.श.सं. व प्र.प. पुणे – 30.
5. मुळे, रा.शं., उमाठे, वि.तु. (1977), ‘शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे’, विद्या बुक्स, औरंगाबाद.
6. येवले (डॉ.) सीमा, परमणे (डॉ.) सौ.सुहासिनी (डिसे.2006), ‘शैक्षणिक कृतिसंशोधन’, पियुष प्रकाशन, कोल्हापूर.
7. रावराणे, विक्रान्त (2004), ‘शैक्षणिक कृतिसंशोधन’, अनिरुद्ध प्रकाशन, रत्नागिरी
8. स्वाती गाडगीळ (2006), ‘कृतिसंशोधन व नवोपक्रम’, सुविचार प्रकाशन मंडळ, पुणे.
9. सी.आर.कोठारी (1990), ‘संशोधन पद्धती’, विल्ये इस्टर्न लि. नवी दिल्ली.
10. श्रीराव रा.मा., नितीन शं.श्रीराव (2006), ‘माहिती संप्रेषण व तंत्रज्ञान’, सुविचार प्रकाशन मंडळ, पुणे.



**तारसिंग नाईक**

सहाय्यक प्राध्यापक, श्री महाराणी ताराबाई शासकीय अध्यापक महाविद्यालय, कोल्हापूर.

# Publish Research Article International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Book Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

## Associated and Indexed, India

- \* International Scientific Journal Consortium
- \* OPEN J-GATE

## Associated and Indexed, USA

- EBSCO
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database
- Directory Of Research Journal Indexing

Golden Research Thoughts  
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra  
Contact-9595359435  
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com  
Website : www.aygrt.isrj.net