

संगणक सहायक अनुदेशन-परिणामकारक पध्दतीचा चिकित्सक अभ्यास



उमराव मेटकरी

उपकुलसचिव, सोलापूर विद्यापीठ, सोलापूर.



प्रस्तावना –

सध्याचे युग हे ज्ञानाच्या प्रस्फोटांमुळे नवीन पिढीची ज्ञानाची भूक वाढली आहे. बाहेरच्या चकचकीत जगाचे भूख या पिढीला पडत आहे. ही पिढी माहिती मिळविण्यासाठी ती आद्यावत ठेवण्यासाठी समूह संपर्क साधने, इंटरनेट, मोबाईल, संगणक यांचा मोठ्या प्रमाणात वापर करित आहे. त्यामुळे या पिढीतील विद्यार्थ्यांचे लक्ष वर्गात खेचून ते टिकवून ठेवण्यासाठी शिक्षकालाही आपल्या अध्यापन पध्दतीत शैक्षणिक साधनात, तंत्रविमान, मल्टिमिडीया, संगणक सहायित अनुदेशन साहित्य या साधनांचा वापर करावा लागेल. ही साधने शिक्षकाला त्याचे अध्ययन-अध्यापनाचे कार्य प्रभावी करण्यासाठी उपयुक्त ठरणारी आहेत. त्या शिक्षकाची आधुनिक आयुदेच होत.

माहिती संप्रेषण तंत्रविज्ञान

सध्याच्या युगात मान व माहितीजाल ही व्यक्ती, समाज व देशाच्या विकासात उपयुक्त अशी संपत्ती आहे. त्यामुळे

देशातील नागरिकांना नवीन कौशल्य आत्मसात करण्यासाठी व ती समर्थपणे जगामध्ये वापरण्यास सक्षम बनविण्यासाठी ज्ञान व माहितीजालाची आवश्यकता आहे.

देशाची बौद्धिक संपदा त्याच्या तांत्रिक प्रगतीवर अवलंबून असते. त्यामुळे बौद्धिक संपदेच्या विकासासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा शिक्षण प्रशिक्षणात वापर महत्वाचा आहे. मल्टिमिडीया, टेली कम्युनिकेशन, व्हिडीओ कॉन्फरन्स, संगणक कॉन्फरन्स याद्वारे अद्यावत ज्ञान मिळवणे सोपे जाले आहे.

तंत्रविज्ञानाच्या प्रगतीमुळे मुल्य बदलत आहेत. काय माहिती आहे व काय अपेक्षित आहे. यात फार मोठी दरी तयार झाली आहे. त्यामुळे व्हिडीओ कॉन्फरन्स, इंटरनेट यांचा वापर करून अध्ययनकर्त्याला उपलब्ध गौ प्रत्यक्ष दाखवणे शक्य झाले आहे.

ज्ञानाच्या प्रस्फोटांमुळे होणाऱ्या सामाजिक बदलास अनुसरून अभ्यासकमात बदल अपेक्षित आहेत. विद्यार्थीव शिक्षक यांच्या दर्जात सुदारणा होणे आवश्यक आहे. यासाठी माहिती संप्रेषण तंत्रविज्ञान उपयुक्त आहे. ज्याचा वापर अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया लवचिक होण्यासाठी व औपचारीक अनौपचारिक व न औपचारिक शिक्षणासाठी आवश्यक शैक्षणिक सुविधा उपलब्ध व्हायला होईल. उच्चशिक्षण घेणारे विद्यार्थी त्यांच्या घरून लेक्चर व ट्युटोरीअल पूर्ण करू

शकतील.

उद्दिष्टे :

1. संगणक सहाय्यक अनुदेशानाकरिता घटक निवडणेकरिता इ. ६ वी च्या विज्ञान विषयाच्या पाठ्यपुस्तकाचे विश्लेषण करणे.
2. संगणक सहाय्यक अनुदेशानाकरिता इ. ६ वीच्या विज्ञान विषयाच्या पाठ्यपुस्तकाचे विश्लेषण करून घटक निवडणे.
3. संगणक सहाय्यक अनुदेशानाकरिता इ. ६ वी च्या विमान पाठ्यपुस्तकातील परिसंस्ता या घटकासाठी स्लाईडस तयार करणे.
4. स्लाईडसच्या सहाय्याने अध्यापन करणे.
5. संगणक सहाय्यक अनुदेशानाची परिणामकारकता अभ्यासणे.

परिकल्पना संशोधन परिकल्पना

इ. ५ वी च्या विद्यार्थ्यांना परिसंस्ता घटकांच्या अनुदेशासाठी संगणक सहाय्यक अनुदेशानाचा वापर केल्यामुळे त्यांच्या संपादनूकीमध्ये लक्षणीय वाढ होईल.

शून्यपरिकल्पना

इ. ६ वीच्या विद्यार्थ्यांना परिसंस्था घटकांच्या अनुदेशानासाठी संगणक सहाय्यक अनुदेशानाचा वापर केल्यामुळे त्यांच्या संपादनूकीमध्ये लक्षणीय वाढ होईलच असे नाही.

व्याप्ती

1. सदर संशोधन पंढरपूर शहरासार'या इतर निमशाहरी भागातील शाळांसाठी उपयुक्त आहे.
2. प्रस्तुत संशोधन इ. ६ वीच्या विद्यार्थ्यांकरिता उपयुक्त आहे.
3. सदर संशोधन विज्ञान विषयातील परिसंस्था घटकासाठी उपयुक्त आहे.

मर्यादा

1. प्रस्तुत संशोधन पंढरपूर साखऱ्या निमशाहरी भागातील शाळापुरते मर्यादित आहे.
2. प्रस्तुत संशोधन इ. ६ वीच्या विद्यार्थ्यांपुरतेच मर्यादित आहे.
3. सदर संशोधन विज्ञान विषयातील परिसंस्था घटकापुरतेच मर्यादित आहे.

संशोधन पध्दती

सदर संशोधनासाठी संशोधकाने प्रायोगिक पध्दतीचा वापर व यापैकी एकलगत अभिकल्पाची निवड केली.

नुमना निवड

सदर संशोधनासाठी पंढरपूर शहरातील सखुबाई कन्या प्रशालेची सहेतूक नमुना पध्दतीने निवड करण्यात आली. इ. ६ वीच्या एकूण सर्वच म्हणजेच ५० विद्यार्थ्यांनीची निवड करण्यात आली.

माहिती विश्लेष

| अ.क्र. | पुर्वचाचाणी (20 पैकी) | उत्तरचाचणी (20 पैकी) | गुणतील फरक D ¹ | फरकाचा वर्ग D ² |
|--------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 9 | 18 | 9 | 81 |
| 2 | 4 | 13 | 9 | 81 |
| 3 | 3 | 12 | 9 | 81 |
| 4 | 6 | 17 | 11 | 12 |
| 5 | 4 | 18 | 14 | 196 |
| 6 | 4 | 19 | 15 | 225 |
| 7 | 3 | 18 | 15 | 225 |
| 8 | 4 | 18 | 14 | 196 |
| 9 | 10 | 16 | 6 | 36 |
| 10 | 3 | 13 | 10 | 100 |
| 11 | 4 | 18 | 14 | 196 |
| 12 | 4 | 12 | 08 | 64 |
| 13 | 10 | 18 | 8 | 64 |
| 14 | 08 | 13 | 5 | 25 |
| 15 | 4 | 16 | 12 | 144 |
| 16 | 6 | 12 | 6 | 36 |
| 17 | 6 | 9 | 3 | 9 |
| 18 | 6 | 15 | 9 | 81 |
| 19 | 3 | 12 | 9 | 81 |
| 20 | 5 | 11 | 6 | 36 |
| 21 | 4 | 17 | 13 | 169 |
| 22 | 5 | 14 | 9 | 81 |
| 23 | 7 | 17 | 10 | 100 |
| 24 | 10 | 14 | 4 | 16 |
| 25 | 09 | 13 | 4 | 16 |
| 26 | 10 | 15 | 5 | 25 |
| 27 | 11 | 17 | 6 | 36 |
| 28 | 9 | 13 | 4 | 16 |
| 29 | 12 | 16 | 4 | 16 |
| 30 | 8 | 12 | 4 | 16 |
| 31 | 7 | 13 | 6 | 36 |
| 32 | 10 | 14 | 4 | 16 |
| 33 | 11 | 16 | 5 | 25 |
| 34 | 12 | 15 | 3 | 09 |
| 35 | 6 | 13 | 7 | 49 |
| 36 | 5 | 14 | 9 | 81 |
| 37 | 10 | 16 | 6 | 36 |
| 38 | 11 | 17 | 6 | 36 |
| 39 | 7 | 15 | 8 | 64 |

| | | | | |
|----|----|----|------------------|---------------------|
| 40 | 9 | 14 | 5 | 25 |
| 41 | 6 | 13 | 7 | 49 |
| 42 | 11 | 17 | 6 | 36 |
| 43 | 10 | 16 | 6 | 36 |
| 44 | 8 | 12 | 4 | 16 |
| 45 | 12 | 16 | 4 | 16 |
| 46 | 7 | 13 | 6 | 36 |
| 47 | 10 | 14 | 4 | 16 |
| 48 | 11 | 16 | 5 | 25 |
| 49 | 12 | 15 | 3 | 09 |
| 50 | 6 | 13 | 7 | 49 |
| | | | $\Sigma D = 336$ | $\Sigma D^2 = 3238$ |

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N\Sigma D^2 - (D)^2}{N-1}}}$$

$$t = \frac{366}{\sqrt{\frac{50 \times 3238 - (366)^2}{49}}}$$

$$= \frac{366}{\sqrt{\frac{1700-133956}{49}}}$$

$$= \frac{366}{\sqrt{566.20}}$$

$$t = 15.88$$

अर्थनिर्वचन

यावरून असे दिसून येते की, प्राप्तीं मुल्याची किंमत (१५.३) ही टेबल t मुल्यापेक्षा (२.७) अधिक असल्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग करून संशोधन परिकल्पनेचा स्वीकार केलेला आहे.

निष्कर्ष

मुख्य निष्कर्ष

इ. ६ वीच्या विद्यार्थ्यांना परिसंस्था घटकाच्या अनुदेशनासाठी संगणक सहायक अनुदेशाचा वापर केल्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या संपादनपूकीमध्ये लक्षणीय वाढ दिसून आली.

इतर निष्कर्ष

1. संगणक सहायक अनुदेशनामुळे अचूकता व सादरीकरणाची परिणामकारकता वाढते.
2. अध्ययन-अध्यापन परिणामकारक करण्यासाठी विद्यार्थ्यांमध्ये उच्चाविचार क्षमता विकसित करण्यासाठी समस्या निराकरणसाठी संगणक सहायक अनुदेशनाचा वापर परिणामकारक करता येतो.
3. विद्यार्थ्यांला स्वतःच्या क्षमतेनुसार पायऱ्या पार करण्यास उपयुक्त.

संदर्भ ग्रंथ सूची

इंग्रजी संदर्भ

1. Basandra Suresh K (2002) Computer Today
2. Best John, Khan James, Research in Education (9th Edi), New Delhi prentice-Hall of India Private Limited.
3. Gaur Ajai, Gaur Sanjaya (2007) Statistical Methods for practice and Research, Response Books A division of sage publication.
4. Kristine, M. Alpi. (2004) An introduction to computer assisted qualitative Data analysis software. HYPOTHESIS, The Journal of Journal of the Research section of MLA 1 & 9-10
5. Leon A Lexis, Leon Mathews, (1999), Introduction computers, New Delhi, Vikas Publishing House Pvt. Ltd.
6. Wiersma William, (1986)., Research Massachusetts, Allyn and Bacon Inc. 7 wells Avenue, Newton.

मराठी संदर्भ ग्रंथ

1. घोरमोड, के. यू., घोरमोडे के. (जाने. २००८), शैक्षणिक संशोधनाची मुलतत्वे, नागपूर, विद्या प्रकाशन.
2. रविकिर्ती अ. सा., (२००६), शिक्षणातील माहिती तंत्रज्ञाना, सातारा सागर एज्युकेशन एंटरप्रायजेस.

Internet संदर्भ

1. <http://www.socresonline.org.uk/3/3/4html>
2. <http://www.nyu.edu/its/pubs/>
3. <http://www.archieves/01spring/yaffeesplus.htm/>
4. <http://www.systat.com/products/systat#>