

इयत्ता ८ वीच्या भूगोल विषयातील संकल्पना व त्यातील आशय शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाचा वापर करून अध्यापन केले असता ते कितपत परिणामकारक ठरते हे अभ्यासणे

* सौ. वंदना सतिश चौधरी

शिक्षण प्रणालीतील यशस्वीता राबविण्यासाठी विविध घटकांशी संबंधित आहे. शिक्षणाची गुणवत्ता, विकास, प्रगती राष्ट्रीय विकास, प्रगती भूगोल शिक्षकांवर अवलंबून आहे. शिक्षकाची भूमिका शिक्षणाच्या यशाला परिणामकारक ठरत असते.

भूगोल विषय हा दैनंदिन जीवनाशी निगडित आहे. भूगोलातील ख-याच भागाचा जीवनावर परिणाम होत असतो. **Child of today adult of tomorrow.** म्हणून भावी नागरिक चांगला तयार करण्याची जबाबदारी शिक्षकावर येऊन पडते. अध्ययनात विद्यार्थी हा केंद्रस्थानी आहे. पण अध्ययन अनुभूती देणारा अध्यापक त्याहून महत्वाचा घटक असतो.

भौगोलीक परिस्थिती व मानव यांच्यात सतत आंतरक्रिया होत असते. ही कल्पना आधुनिक मानली जाते. परंतु भूगोलाचा अभ्यास केवळ भूपृष्ठ, नद्या, वारे, पर्वत इ. घटकांचा नव्हे त्यात नव्याने मानव हा एक प्रभावी घटक आलेला आहे. मानवाने आपल्या बुद्धी सामर्थ्यावर भौगोलीक घटकांवर मात केली आहे.

उदा - पर्यावरणात निर्माण होणारे प्रदुषण, जलसाक्षरता इ. यामुळे भूगोलाला, शास्त्रीय स्वरूप प्राप्त झाले आहे. मानवाने आपले चातुर्य, कल्पना बुद्धी सामर्थ्य तंत्रज्ञान इ. यांच्या सहाय्याने परिवर्तन घडवून आणले आहे.

शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाचे प्रमुख उद्दीष्ट अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया प्रभावी करणे हे आहे. अर्थपूर्ण सहेतूक अनुभव हा कोणत्याही प्रकारच्या अध्यापनाचा पाया आहे. केवळ शाब्दिक ज्ञान प्रभावी अध्ययन घडविण्यासाठी पुरेसे नसते. तसेच प्रत्येक वेळी प्रत्यक्ष अनुभूती द्यायची तर उपलब्धता, वेळ, खर्च, व्यक्त धोक्याची शक्यता या अडचणी निर्माण होतात. म्हणूनच शाब्दिकता कमी करून अध्ययन-अनुभूती मध्ये विविधता आणण्यासाठी दृकश्राव्य साधने वापरणे आवश्यक ठरते.

अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत वापरल्या जाणा-या सर्व साधनांना आणि माध्यमांना दृक-श्राव्य साधने म्हणतात. दृक साधनांचे शिक्षणातील महत्व अनेक विचारवंतांनी वेळोवेळी मांडले आहे. काही तत्ववेत्त्यांनी संकल्पनांचे वर्णन करण्यासाठी सर्व ज्ञानेदियांचा वापर करणे आवश्यक आहे. कारण विद्यार्थी व पंचज्ञानेदियांमार्फत ज्ञान ग्रहण करतो. हे सांगितले होते. कोमेनिअसने अर्थपूर्ण शिक्षणासाठी चित्रमय पुस्तक तयार केले होते. रूसो, पेस्टॉलॉजी, फ्रांसेल यांनीही इंदिय शिक्षणाचे महत्व स्पष्ट केले. म्हणूनच अर्थपूर्ण अध्यापनात दृक-श्राव्य साधनांचे कार्य महत्वाचे आहे. या व्यतिरिक्त वर्गातील मुलांची वाढती संख्या, ज्ञानात पडत जाणारी प्रचंड भर अशा समस्यातून मार्ग काढण्यासाठी दृक श्राव्य साधनेच उपयुक्त ठरतात.

या सर्व शैक्षणिक साधनांचा योग्य प्रकारे उपयोग करणे. म्हणजे अध्यापनातील तंत्रज्ञान या शैक्षणिक साधनांची विद्यार्थ्यांचे वय व अनुभव यांचा विचार करून निवड करणे. व त्यांचा प्रभावीपणे वापर करणे आवश्यक असते. या शैक्षणिक साधनामुळे संबोध स्पष्ट होण्यास मदत होते. अवधान टिकून राहते. व अध्ययन- अध्यापनात जिवंतपणा येतो. म्हणून शिक्षकांनी या साधनांचा अधिकाधिक वापर करून आपले अध्यापन परिणाम कारक करावे.

* के.सी. ई. चे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, जळगाव

समस्या विधान - 'इ. ८ वीच्या भूगोल विषयातील संकल्पना व त्यातील आशय शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाचा वापर करून अध्यापन केले असता ते कितपत परिणामकारक ठरते हे अभ्यासणे'

समस्येचे स्पष्टीकरण - समस्या विधानातील महत्वाच्या परिभाषिक शब्दांच्या व्याख्या -

भूगोल - 'पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर व सभोवती नैसर्गिक व भौतिक घडामोडी होत असतात. या घडामोडींचा मानवाच्या संदर्भात सर्वकष विचार करणे हे भूगोलाचे काम आहे- गॉपसिल'

शैक्षणिक तंत्रविज्ञान -

'शैक्षणिक तंत्रविज्ञान म्हणजे, मानवी अध्ययन, अध्यापन व प्रशिक्षण अपेक्षित उद्दिष्टाप्रत सुधारण्याच्या दृष्टिने किंवा त्यामधील समस्या सोडविण्याच्या दृष्टिने विविध ज्ञान शाखातील साधनांचा, तंत्राचा, पध्दतींचा व सिध्दांताचा पूर्व ग्रहरहित दृष्टिकोन ठेवून वापर करणे शास्त्र होय'

समस्येची व्याप्ती व मर्यादा -

प्रस्तुत अभ्यास हा इयत्ता ८ वीच्या पाठयक्रमातील प्राकृतिक भूगोल या विभागातील

१) अपक्षय

२) अपक्षरण कारके - १ अ

या संकल्पना व त्यातील आशय एवढा मर्यादित आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठी जळगाव शहरातील मराठी माध्यमाची एक शाळा व त्या शाळेतील इ. ८ वी चे २ वर्ग निवडले असून त्यात विद्यार्थी व विद्यार्थीनींचा समावेश करण्यात आला.

गृहीतके -

- १) भूगोलाचा शिक्षक हा पाठयपुस्तकातील आशय पारंपारिक पध्दतीने वर्गात शिकवितात.
- २) भूगोल विषयाचे अध्यापन विद्यार्थ्यांना शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाचा वापर करून शिकविल्यास त्यांचे भूगोलातील संकल्पनांचे व त्यातील आशयाचे आकलन लवकर होते.

समस्येचे महत्त्व -

- १) प्रभावी साधनांच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांना संकल्पना व त्यातील आशय यांचे आकलन होईल.
- २) संशोधकाने स्वतः तयार केलेल्या अध्यापन साहित्याला शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाची जोड देऊन तयार केलेल्या साहित्याच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांना शिक्षकांना स्वतः साहित्य निर्माण करण्याची प्रेरणा मिळेल.

उद्दिष्टे -

- १) इयत्ता ८ वीच्या पाठयपुस्तकातील प्राकृतिक विभागातील घटकातील संकल्पना व त्यातील आशयाचा आकलनासाठी अध्यापन साहित्य तयार करणे.
- २) संकल्पनांच्या आशयाच्या आधारे अध्यापनाचे नियोजन करणे.
- ३) निर्माती केलेल्या अध्यापन साहित्याचा वापर करून प्रायोगिक गटाला अध्यापन करणे

- ४) तयार केलेल्या अध्यापन साहित्यावरून संकल्पनांचा संपादनूकीच्या मापनासाठी नियंत्रित व प्रायोगिक गटाला चाचणी देणे.
- ५) प्राप्त निकालावरून तयार केलेल्या अध्यापन साहित्याची परिणामकारकता अजमावणे.

परिकल्पना -

विद्यार्थ्यांच्या संकल्पनांच्या संपादनूकीत पारंपारिक अध्यापन पध्दती आणि शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या आधारे तयार केलेल्या अध्यापन साहित्याचा वापर करून केलेली अध्यापन पध्दती यांच्यात सार्थ फरक आढळत नाही.

संशोधन कार्यपध्दती -

संशोधनाचा अभिकल्प

प्रस्तुत संशोधनात केवळ उत्तर कसोटीचा वापर केलेला आहे. संशोधनासाठी समान गट केवळ उत्तर कसोटी प्रायोगिक अभिकल्प.

संशोधनाचा अभिकल्प

- १) विद्यार्थ्यांचे इ. ७ वीच्या परिक्षेतील भूगोल विषयाचे मिळालेले प्राप्तांक यांच्या आधारे दोन समान गट तयार केले गेले.
- २) दोन गटातील प्राविण्याची तुलना करण्यासाठी उत्तर कसोटीचा वापर केला.

न्यादर्श-

प्रस्तुत संशोधनासाठी जळगाव शहरातील मराठी माध्यमाची एक शाळा व त्या शाळेतील इ. ८ वी चे २ वर्ग निवडले असून त्यात विद्यार्थी व विद्यार्थिनींचा समावेश करण्यात आला.

ह्या विद्यार्थ्यांचे गट समान करण्यासाठी इयत्ता ७ वीतील वार्षिक परीक्षेतील भूगोल विषयातील मिळालेले प्राप्तांक याचा उपयोग केला जाईल. इयत्ता ७ अ व ब ह्या दोन गटांपैकी एक गट नियंत्रित असेल व एक गट प्रायोगिक असेल. नियंत्रित गटाला पारंपारिक पध्दतीने शिकविले व प्रायोगिक गटाला संशोधनेने शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या आधारे शिकविले.

कार्यवाही -

- १) प्रस्तुत संशोधनामध्ये नियंत्रित गटाला पारंपारिक पध्दतीने अध्यापन केले. व प्रायोगिक गटाला शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या आधारे अध्यापन केले.
- २) यासाठी शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या आधारे अध्यापन करण्यासाठी संप्रेषणात्मक २ पाठ पत्रक तयार केले. पारंपारिक पध्दतीने अध्यापन करण्यासाठी स्वतंत्र पाठपत्र तयार केले.
- ३) अध्यापनाची वेळ दोन्ही गटांमध्ये दुपार सत्राचीच होती दोन्ही वर्गात / गटात , एकाच शिक्षकाने शिकविले असून दोन्हीही वर्गात एकच पाठयवस्तु व वेळही सारखाच देण्यात आला आहे.
- ४) प्रत्यक्ष अध्यापन केल्यानंतर तयार केलेली उत्तर कसोटी दोन्ही गटाची गंटाना देण्यात आली व मिळालेल्या प्राप्तांकांच्या आधारे 1 मापिकेचा वापर करून दोन्ही गटाची तुलना केली व परिकल्पनेचे परिक्षण केले.

*** माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन-**

१) उत्तर कसोटीतील प्राप्तांकांचे दोन्ही गटातील मध्यमान प्रमाण विचलन काढून मापिकेच्या आधारे परिक्षण केले. त्याचा तपशिल पुढील कोष्टकात दिलेला आहे.

तक्ते -

उत्तर कसोटीतील संपादणुकीचा तपशील दर्शविणारा तक्ता -

भूगोल अध्यापनातील पारंपरिक पध्दतीने मिळविलेले गुण व संशोधिकेने शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या आधारे तयार केलेल्या शैक्षणिक साहित्याचा वापर करून केलेल्या अध्यापनांनंतर मिळविलेले गुण यांची तुलना

एकुण विद्यार्थी संख्या	प्रायोगिक गट	नियंत्रित गट	प्राप्त ङ् मूल्य
	३०	३०	
मध्यमान	१५.३	१०.३१	६.२५
प्रमाणाविचलन	३.५८	२.५२	

परिकल्पना तपासणी

प्रायोगिक गट व नियंत्रित गटातील विद्यार्थ्यांच्या पारंपारिक पध्दतीने अध्यापन केल्यानंतर प्रायोगिक गटातील संशोधिकेने स्वतः शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या आधारे तयार केलेल्या शैक्षणिक साहित्याचा वापर करून अध्यापन केल्यानंतर गुणांकात सार्थ फरक आढळत नाही. या परिकल्पनेचा अस्वीकार केलेला आहे.

प्राप्त ङ् मूल्य हे नमूना ङ् मूल्यापेक्षा जास्त आहे.

(६.२५ > २.०४)

∴ प्राप्त ङ् मूल्य सार्थक आहे.

थोडक्यात - शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाचा वापर करून केलेले अध्यापन प्रायोगिक गटाच्या गुणांकात पारंपारिक पध्दतीच्या गुणांकापेक्षा लक्षणीय फरक आढळला.

निष्कर्ष - संशोधिकेने शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या आधारे तयार केलेल्या शैक्षणिक साहित्याचा वापर करून केलेल्या अध्यापनांनंतर विद्यार्थ्यांच्या भूगोल विषयातील गुणांकात वाढ होते.

शिफारशी -

- १) शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाचा वापर करून केलेल्या अध्यापनामुळे विद्यार्थ्यांना संकल्पना अचूक व स्पष्टपणे आकलन लवकर होते.
- २) शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये विषयाबद्दलची एक वेगळीच उत्सुकता, ओढ निर्माण होते व शिक्षकांचाही आत्मविश्वास वाढतो.
- ३) यामुळे शिक्षक सर्जनशील व कमीवेळात विद्यार्थ्यांपर्यंत संकल्पना कशी पोहचवायची हे कौशल्य प्राप्त करू शकतो.

संदर्भ -

- १) कदम चा.प.- 'शैक्षणिक संख्याशास्त्र', नूतन प्रकाशन, पुणे (पान.नं. १५८)
- २) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्माती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे इयत्ता ८ वी भूगोल
- ३) मुळे व उमाठे, 'शैक्षणिक संशोधन', महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथ निर्माती मंडळ, नागपूर.
- ४) जगताप ह.ना., 'प्रगत शैक्षणिक तंत्रविज्ञान', नूतन प्रकाशन, पुणे
- ५) पोंक्षे द.बा., 'भूगोलाचे अध्यापन' नूतन प्रकाशन, पुणे