



इतिहास विषयाच्या अध्यापनासाठी मल्टिमेडिया वापराची परिणामकारकता

चंद्रकांत गोविंदराव पाटील

पद्मभूषण डॉ. वसंतरावदादा पाटील महाविद्यालय,
तासगाव, जि. सांगली. (महाराष्ट्र)

सारांश : (Abstract)

विद्यार्थी आंतरक्रिया अर्थपूर्ण व प्रभावी होण्यासाठी अध्यापनात अनेक बाबींचा विचार करावा लागतो. अध्ययन—अध्यापन क्षेत्रात प्रथम कोमोनिअसने चित्राचा वापरकेल्याचे दिसून येते १९६० पूर्वी शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाचा वापर होत होता. लेखनकलेचा विकास, मुद्रणकलेचा शोध, प्रक्षेपित—अप्रक्षेपित, दृक—श्राव्य साधनांचा शिक्षणात वापर होत असे. रेडिओ, टेपरेकॉर्डर, गणकयंत्र, कॅमेरा, या साधनांच्या शोधामुळे व प्रभावामुळे शैक्षणिक तंत्रविज्ञानाला स्वतंत्र दर्जा प्राप्त झाला.

संगणकाच्या शोधामुळे अनेक क्षेत्रांत वेगाने बदल झालेले दिसून येतात. सर्व विषय समजावून सांगण्यासाठी अनेक सॉफ्टवेअर उपलब्ध होत आहेत. प्रस्तुत संशोधकाने संगणकामधील मल्टीमिडियाद्वारे बी.ए. भाग. ३ मधील इतिहास विषयातील प्राचीन भारताच्या इतिहासातील हडप्पा संस्कृती यामधील काही आशय निवडला आणि अध्यापनाचे नियोजन केले. त्याचे परिणाम विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन प्रक्रियेवर झाल्याचे निदर्शनास आले. यामुळे सदर शोधनिबंधासाठी संबंधित विषय निश्चित करण्यात आला त्याच अनुषंगाने महत्व व गरज, उद्दिष्टे, परिकल्पना, व्याप्ती व मर्यादा, संशोधन पध्दती, संख्याशास्त्राचा वापर, अर्थनिर्वचन, निष्कर्ष, शिफारशी, संदर्भ ग्रंथसूची, या शोधनिबंधाच्या अहवाल लेखनाच्या मुद्दानुसार सदर शोधनिबंध तयार करण्यात आला आहे.

प्रस्तावना :

मल्टिमेडिया म्हणजे ज्यामध्ये विविध प्रकारच्या माध्यमांचा आणि परस्पर संवादाचा समावेश होतो. एकाच प्रेझेंटेशनमध्ये विविध प्रकारच्या माध्यमांचे एकत्रिकरण असते. यामध्ये व्हिडिओ, टेक्स्ट, आवाज, ग्राफिक्स, संगीत, वेग, गती, इत्यादींचा समावेश असतो. मल्टिमेडिया तयार करण्यासाठी विविध माध्यमांचे एकत्रिकरण करावे लागते. त्यासाठी विविध प्रकारची **Authoring Softwares** वापरतात. मल्टिमेडिया पॅकेज तयार करताना दोन प्रकारच्या प्रणालींचा वापर केला जातो. शोधनिबंधासाठी इंटरॲक्टिव्ह मल्टिमेडिया प्रणालीचा वापर करण्यात आला. या प्रणालीमध्ये सादरीकरण सुरू असताना प्रतिसाद देण्याची, प्रश्न विचारण्याची संधी, यामुळे या प्रणालीचा उपयोग करण्यात आला. इंटरॲक्टिव्ह मल्टिमेडिया हे मल्टिमेडियाचे प्रभावी पॅकेज आहे. वापरकर्ता आपल्या इच्छेनुसार माहिती मिळवितो व कधीही थांबू शकतो, वर्गात वापर कधी ही करू शकतो, अनेक विषयांचे मल्टिमेडिया पॅकेज तयार केले जाते, मल्टिमेडिया वापरण्याची गती विद्यार्थ्यांच्या आवडीनुसार व गतीनुसार वापरात येते, सर्वात महत्वाचे विद्यार्थ्यांना मल्टिमेडियाच्या सहाय्याने अध्यापन केल्यास अधिक आकर्षण येतो, अध्ययनात प्रेरणा मिळते व केलेले अध्ययन दिर्घ काळ स्मरणात रहाते, पुन्हा पुन्हा वापरण्यास येते त्यामुळे सराव करण्यास सुलभ जातेच आणि अध्ययन चिरकाल

स्मरणात रहाते. शैक्षणिक दृष्ट्या मंद व हुशार विद्यार्थ्यांना याचा चांगला उपयोग होतो. यासर्वांचा विचार केला तर दैनंदिन अध्यापन पारंपारिक पध्दतीने करण्यापेक्षा मल्टिमेडियाद्वारे अध्यापन केल्याने विद्यार्थ्यांच्यावर कायम स्वरूपी चांगला परिणाम होण्यासाठी मल्टिमेडियाची निवड करण्यात आली आहे. शोधनिबंधात प्राचीन भारताचा इतिहास या विषयातील हडप्पा कालीन संस्कृती या घटकाचा अध्यापनासाठी मल्टिमेडिया यासाधनाचा वापर करून अध्यापनाची परिणामकारकता तपासण्यात आली आहे.

महत्त्व व गरज :

अध्ययन—अध्यापनात अमूर्त संकल्पना सुलभ करण्यासाठी, मनोरंजनासाठी, शिक्षण आनंददायी वाटण्यासाठी, दृकश्राव्य साधनांच्या वापराने अधिक प्रभावशाली ठरते. अध्ययन—अध्यापनात पोषक वातावरण तयार होण्यासाठी दृकश्राव्य साधनांचा वापर आवश्यक असतो. तसेच शिक्षकांना सुध्दा ती हाताळता येणे आवश्यक आहे. कोणत्याही विषयाचा विकास हा निश्चित ध्येये व उद्दिष्टे यांच्यावर अवलंबून असतो. याबाबींचा विचार करून पॉवर पॉईंटद्वारे जेवढ्या स्लाईड तयार करण्यात आलेल्या आहेत त्यासाठी शिवाजी विद्यापीठाने दिलेल्या अभ्यासक्रमातील संदर्भ ग्रंथाचा वापर केला आहे. तसेच इतिहास मंदिरातील (इतिहास विभाग) शैक्षणिक साधने या दृकश्राव्य संग्रहालयातून उपलब्ध केली आहेत. या दोन माध्यमांचा वापर केलेला आहे. या शोधनिबंधाचा

उपयोग महाविद्यालयाचे प्राचार्य, सहाय्यक व सहयोगी प्राध्यापकांना, प्रत्येक विषयाचे विभाग प्रमुख, सर्व शाखेतील विद्यार्थ्यांना, शासनस्तरावरील सहसंचालक, संचालक, शिक्षण सचिव तसेच पालक, यांना होणार आहे यामुळे या शोधनिबंधाचे महत्त्व आपोआपच वाढलेले दिसून येते.

शोधनिबंधक सदर महाविद्यालयात इतिहास विषयाचे अध्यापन गेली ३३ वर्षे करित आहेत. दैनंदिन अध्यापनात व्याख्यान, चर्चा, सेमिनार, प्रश्नविचारणे या पध्दतीचा वापर करत असे. या अध्यापन पध्दतीमुळे विद्यार्थी कितपत वर्गात लक्ष देतो याचे मूल्यमापन करता येत नव्हते. व्याख्यान अध्यापन पध्दतीत विद्यार्थी शरीराने वर्गात व मनाने कोणत्या ठिकाणी आहे हे समजण्यास कठिण जात असते. या पारंपारिक अध्यापना ऐवजी बहुमाध्यम साधनाचा वापर केल्यानंतर विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात व गुणसंपादनकाळात कोणत्या प्रकारचा फरक पडतो हे पाहण्यासाठी अध्यापनात मल्टिमेडियाचा वापर करण्याची गरज भासली आहे. तसेच संगणकाद्वारे सीडी, व्हीसीडी प्लेअर, इंटरनेट, आवाज, ग्राफिक्स, आशा विविध प्रणालींची पॉवरपॉईंटद्वारे हडप्पा कालिन संस्कृतीची माहिती सादर करण्यासाठी मल्टिमेडिया पॅकेजचा वापर केला. यावापरामुळे विद्यार्थ्यांच्या गुणसंपादनासाठी पूर्व व उत्तर चाचणी घेण्यात आली. या मूल्यमापनामुळे विद्यार्थ्यांच्या गुणसंपादनात होकारात्मक बदल होतो हे मल्टिमेडिया पॅकेज वापराचे चांगले फलित आहे असे दिसून आले. यामुळे दैनंदिन अध्यापनात मल्टिमेडिया पॅकेजचा वापर करणे अत्यंत गरजेचे वाटते म्हणून सदर शोधनिबंधासाठी सदर विषयाची निवड करण्याची गरज भासली.

उद्दिष्टे :

१. बी.ए.भाग—३ विद्यार्थ्यांना इतिहास विषयातील प्राचीन भारताचा इतिहास यामधील हडप्पा संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी मल्टिमेडिया पॅकेजची निर्मिती करणे.
२. बी.ए.भाग—३ विद्यार्थ्यांना इतिहास विषयातील प्राचीन भारताचा इतिहास यामधील हडप्पा संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी मल्टिमेडिया पॅकेजच्या वापराचे वेळापत्रक निश्चित करणे.
३. बी.ए.भाग—३ विद्यार्थ्यांना इतिहास विषयातील प्राचीन भारताचा इतिहास यामधील हडप्पा संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी मल्टिमेडिया पॅकेजच्या वापराची परिणामकारकता तपासणे.

व्याप्ती :

सदर संशोधनासाठी कार्यक्षेत्र म्हणून शिवाजी विद्यापीठा अंतर्गत इतिहास विषय व तासगाव

शहरातील पद्मभूषण डॉ. वसंतरावदादा पाटील महाविद्यालय घेतलेले आहे.

मर्यादा :

१. बी.ए.भाग—३ या वर्गातील प्राचीन भारताचा इतिहास या विषया मधील हडप्पा कालीन संस्कृती या घटकाशी फक्त मर्यादित आहे.
२. सदर संशोधन हे पद्मभूषण डॉ. वसंतरावदादा पाटील महाविद्यालयापूरते मर्यादित आहे.
३. सदर संशोधन २०१५—२०१६ या शैक्षणिक वर्षांपूरते मर्यादित आहे.

संशोधन परिकल्पना :

बी.ए.भाग—३ विद्यार्थ्यांना इतिहास विषयातील प्राचीन भारताचा इतिहास यामधील हडप्पा संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी मल्टिमेडिया पॅकेजच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन निष्पत्तीत फरक पडतो.

शून्य परिकल्पना :

बी.ए.भाग—३ विद्यार्थ्यांना इतिहास विषयातील प्राचीन भारताचा इतिहास यामधील हडप्पा संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी मल्टिमेडिया पॅकेजच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन निष्पत्तीत फरक पडत नाही.

जनसंख्या :

सदर संशोधक हे पद्मभूषण डॉ. वसंतरावदादा पाटील महाविद्यालयात इतिहास विषयाचे सहयोगी प्राध्यापक म्हणून कार्यरत आहेत. बी.ए.भाग—३ या वर्गातील प्राचीन भारताचा इतिहास यामधील हडप्पा संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी ४८ विद्यार्थ्यांची निवड केली. म्हणजे बी. ए. भाग—३ या वर्गात ४८ विद्यार्थी आहेत. जनसंख्येत सर्वच विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात आली आहे.

संशोधनाची साधने :

शोधनिबंधासाठी संशोधकाला ३३ वर्षांचा अध्यापनाचा प्रदिर्घ अनुभव असल्याने शिक्षक निर्मित पूर्वचाचणी तयार करण्यात आली. त्याची सप्रमाणता पाहण्यासाठी महाविद्यालयाचे प्राचार्य यांच्याकडून तपासून घेण्यात आली. प्राचार्यांचा अध्यापनाचा विषय संख्याशास्त्र असल्याने व शिवाजी विद्यापीठाचे मान्यताप्राप्त मार्गदर्शक असल्यामुळे पूर्वचाचणी प्रश्नपत्रिकेची विश्वसनीयता वाढण्यास मदत झाली. विश्वसनीय प्रश्नपत्रिकाद्वारे पूर्वचाचणी तसेच प्राचीन भारताचा इतिहास या विषयातील हडप्पा कालीन संस्कृती या आशयासाठी इंटरनेट, पॉवरपॉईंट प्रणाली, टेक्स, ग्राफिक्स, ॲनिमेशन, टोन, इत्यादीचा वापर करून ५० मिनिटांचा पॉवरपॉईंट कार्यक्रम तयार करण्यात आला. पॉवरपॉईंटचे सादरीकरण विद्यार्थ्यांच्या समोर करण्यात आले. तदनंतर त्यावर

शंकासमाधानासाठी प्रत्याभरण केले. सर्वात शेवटी त्याच दिवशी उत्तर चाचणी घेण्यात आली. उत्तर चाचणीचे मूल्यमापण करण्यात आले. थोडक्यात पुढीलप्रमाणे शोधनिबंधासाठी साधनाची निवड पुढील प्रमाणे— १. पूर्वचाचणी २. हडप्पा कालीन संस्कृती या आशयासाठी मल्टिमिडिया पॅकेज ३. उत्तर चाचणी या क्रमाने घेण्यात आले.

संशोधन कार्यपध्दती :

मूलभूत, उपयोजित, कृतीसंशोधन असे संशोधनाचे तीन प्रकार पडतात. शोधनिबंध तयार करण्यासाठी उपयोजित संशोधनाचा आधार घेतला आहे. शैक्षणिक संशोधन पध्दती मध्ये ऐतिहासिक, प्रायोगिक, वर्णनात्मक, व्यक्तिगत अशा प्रमुख संशोधन पध्दती आहेत. त्यामधील प्रमाणित संशोधन पध्दतीचा वापर करण्यात आला आहे. प्रायोगिक संशोधनात अभिकल्पाल महत्वाचे असतात. एकूण अभिकल्प दोन प्रकारचे आहेत. त्यामधील कार्यात्मक व घटनात्मक अभिकल्प या दोन मधील कार्यात्मक अभिकल्पाची निवड करण्यात आली आहे. कार्यात्मक अभिकल्पामध्ये पुन्हा एकल गट, समान गट, बहुगट अभिकल्प असे तीन प्रकार पडतात. त्यामधील समानगट अभिकल्पाची निवड करण्यात आली आहे.

दोन वेगळ्या अध्यापन पध्दतीचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनूकीवर कोणता परिणाम होतो याचे संशोधन करण्यासाठी २० विद्यार्थ्यांचे दोन समान गट करण्यात आले. असे एकूण ४० विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात आली. दोन गट तयार करण्यापूर्वी शिक्षकनिर्मित निकष चाचणी २० गुणाची घेण्यात आली. या निकष चाचणीद्वारे दोन गट करण्यात आले आहेत. दोन्ही गटापैकी एका गटाला पारंपारिक पध्दतीने अध्यापन करण्यात आले. यालाच नियंत्रितगट असे संबोधण्यात आले. दुसऱ्या गटाला मल्टिमिडिया पॅकेजद्वारे अध्यापन करण्यात आले आहे. याच गटाला प्रायोगिक गट संबोधण्यात आले. नियंत्रित गटात २० विद्यार्थी संख्या व प्रायोगिक गटात २० विद्यार्थी संख्या असे दोन समान गट केले. दोन्ही गटाला हडप्पा कालीन संस्कृती या घटकाचे अध्यापन केले.

नियंत्रित गटावर पारंपारिक पध्दतीने अध्यापन केले तर प्रायोगिक गटावर मल्टिमिडिया पॅकेजचा वापर करून अध्यापन केले तदनंतर त्याच दिवशी उत्तर चाचणी घेण्यात आली. त्याच दिवशी घेण्याचे कारण विद्यार्थ्यांच्यावर बाहेरिल भौतिक, समाजिक, संस्कृतीक घटकांचा परिणाम होवून नये म्हणून त्याच दिवशी उत्तर चाचणी २० गुणांची घेण्यात आली. त्याचे मूल्यमापन करण्यात आले. दोन्ही चाचणीतील गुणांतील मध्यमान व प्रमाण विचलन काढून टी

परीक्षेचा वापर करून शोधनिबंधाचे निष्कर्ष काढण्यात आले तसेच निष्कर्षावरून शिफारशी करण्यात आल्या आहेत. सदर संशोधन पूर्ण करण्यासाठी अनेक संदर्भ ग्रंथांचा व वेबसाईटचा वापर करण्यात आला यासंबंधित वापरलेल्या ग्रंथाची व वेबसाईटचे नोंद ग्रंथसूचीत करण्यात आली आहे.

माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन :

दोन्ही चाचणीत मिळालेल्या गुणांचे विश्लेषण करण्यात आले. मिळालेल्या दोन्ही चाचणीतील प्राप्त गुणानुसार त्याचे अर्थनिर्वचन करून मध्यमान, प्रमाण विचलन आणि टी परीक्षेचा वापर करण्यात आला.

पारंपारिक पध्दतीने व मल्टिमिडिया पॅकेजद्वारे अध्यापन केले असता बी.ए. भाग तीन मधील विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन निष्पतीतील फरक दर्शविणारा तक्ता पुढील प्रमाणे —

सारणी क्र. १ : विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन निष्पतीतील फरक दर्शविणारा तक्ता

गट	विद्यार्थी संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	स्वाधीनता मात्रा	टी मूल्य
नियंत्रित गट (पारंपारिक पध्दती)	२०	१३.५०	४.२०	३८	४.६०
प्रायोगिक गट (मल्टिमिडिया पॅकेज)	२०	१५.००	३.०५		

प्राप्त टी मूल्य ४.६० हे ३८ स्वाधीनता मात्रेवर ०.०१ आणि ०.०५ या स्तरावर सार्थक आहे. कारण प्राप्त टी मूल्य हे प्रमाणित टी मूल्यापेक्षा जास्त आहे. प्राचीन भारताचा इतिहास या मधील हडप्पा कालीन संस्कृती या आशयावरील दोन्ही गटातील विद्यार्थ्यांच्या उत्तर चाचणीत फरक आढळून आलेला आहे. प्राप्त टी ची किंमत सार्थक असल्यामुळे मांडलेली शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागतो म्हणजेच प्राचीन भारताचा इतिहास या मधील हडप्पा कालीन संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी मल्टिमिडिया पॅकेज या साधनाचा वापर केल्याने विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन निष्पतीत फरक पडतो हे स्विकारावे लागते.

निष्कर्ष :

१. बी. ए. भाग तीन या वर्गातील इतिहास घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांना पारंपारिक पध्दतीने केलेल्या अध्यापन पध्दतीपेक्षा मल्टिमिडिया पॅकेजच्या सहाय्याने केलेल्या अध्यापन पध्दतीने विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन—निष्पतीत वाढ झाल्याचे प्रकर्षाने दिसून येते.

२. नियंत्रित गट व प्रायोगिक गट या दोन गटांच्या संपादनूक गुणांमध्ये फरक आढळून येतो.
३. बी. ए. भाग तीन प्राचीन भारताचा इतिहास या मधील हडप्पा कालीन संस्कृती या घटकाच्या अध्यापनासाठी वापरण्यात आलेले मल्टिमेडिया पॅकेज यासाधनाची परिणामकारकता प्रभावी असल्याचे निदर्शनास येते.
४. प्रायोगिक गटावर अध्यापन करताना विद्यार्थ्यांचे वर्गातील लक्षकेंद्रीकरण हे नियंत्रित गटापेक्षा जास्त असल्याचे दिसून आले.

शिफारशी :

१. इतिहास शिक्षकांनी अध्यापन करताना मल्टिमेडिया पॅकेजचे महत्त्व सांगून त्याचा प्रभावी वापर प्रत्येक वेळी करण्याचा प्रयत्न केल्यास विद्यार्थ्यांची गुणसंपादनूक पातळी वाढण्यास मदत होईल.
२. इतिहास विषयातील आशयानुसार विविध मल्टिमेडिया पॅकेज साधनांची निर्मिती केल्यास अध्यापन—अध्ययनात मनोरंजनकता, परिणामकारक उच्च दर्जाची होण्यासाठी मदत होईल.
३. बी. ए. भाग तीन या वर्गातील इतिहास घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांना सेमिनार, परिसंवाद, वादविवाद, गटकार्य करताना, मल्टिमेडिया पॅकेजच्या वापरण्यासाठी प्रवृत्त करावे.
४. बी. ए. भाग तीन या वर्गातील विद्यार्थ्यांना मल्टिमेडिया पॅकेजचा वापर इतिहास विषयात कोणकोणत्या घटकांना करता येईल याबाबत तज्ञ मार्गदर्शकाचे वेळोवेळी मार्गदर्शनपर व्याख्यानाचे आयोजन करावे.

५. महाविद्यालयात इतिहास विषयाची होणारे चर्चासत्रे, परिसंवाद, कार्यशाळा, यांच्यात सहभागी होण्यास विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहन द्यावे.
६. बी.ए.भाग तीन मधील विद्यार्थ्यांना इतिहास मंदिरात संगणक, टीव्ही, इंटरनेटची सुविधा इत्यादी बाबींची स्वतंत्र व्यवस्था करण्याचा प्रयत्न महाविद्यालया मार्फत करावा.

संदर्भ ग्रंथ :

१. रा.रा.मुळे, वि.तु.उमाठे :शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे, नागपूर महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथ निर्मिती मंडळ,पुणे.
२. ह. ना. जगताप, प्रगत शैक्षणिक तंत्रविज्ञान आणि माहिती तंत्रविज्ञान, नित्य नूतन प्रकाशन, पुणे.
३. पाटील बी.एम. व शिखरे व्ही.पी.:शैक्षणिक तंत्रविज्ञान,माहिती तंत्रविज्ञान, फडके प्रकाशन, कोल्हापूर.
4. Kothari C. R.(2000), Research Methodology, Methods and Technique, Whaley Eastern Limited, New Delhi.
5. www.readingquest.org/strat/cdmap.html.
6. www.marcpensky.com