

प्रकरण पाचवे

प्रकरण पाचवे

संशोधनाचा सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

- ५.१ प्रस्तावना
- ५.२ संशोधनाचा सारांश
- ५.३ संशोधनाचे निष्कर्ष
- ५.४ निष्कर्षाची चर्चा
- ५.५ संशोधनाचे अनुमान
- ५.६ संशोधनातून द्यावयाच्या शिफारशी
- ५.७ पुढील संशोधनासाठी विषय
- ५.८ समारोप

प्रकरण पाचवे

संशोधनाचा सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

५.१ प्रस्तावना

गेल्या काही वर्षांपासून शैक्षणिक आणि मनोरंजनाच्या क्षेत्रात मल्टीमीडियाचा व्यापक प्रमाणावर वापर केला जात आहे. बहुमाध्यम संच हे परस्पर संवादावर भर देणारे असतात. यात विविध प्रकारच्या माध्यमांचे एकीकरण असते. बहुमाध्यम सादरीकरणामध्ये व्हिडिओ, संगीत, आवाज, ग्राफिक्स आणि टेक्स्टचा समावेश होतो. बहुमाध्यम संचाच्या वापराने विद्यार्थ्यांना कोणतीही संकल्पना स्पष्टपणे समजून घेणे, जास्त चांगल्या प्रकारे समजणे, दीर्घकाळ लक्षात राहणे आणि शिकलेल्या गोष्टी चटकन आठवणे यासाठी ते मदत करतात. विद्यार्थ्यांच्या कल्पनाशक्तीला, बुद्धीला, विचाराला चालना देण्यासाठी अध्यापनात वेगवेगळ्या माध्यमाचा वापर करणे गरजेचे आहे. पारंपारिक पध्दतीने अध्यापन करणे उपयुक्त आहे की अध्यापनात बहुमाध्यम संचाचा वापर करणे सरस आहे याचा शोध घेणे आवश्यक आहे. म्हणून संशोधनात बहुमाध्यम संचाच्या वापराचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर काय परिणाम होतो हे पाहण्यासाठी संशोधकाने प्रस्तुत विषयाची निवड करून त्यानुसार संशोधनाची परिपूर्ती केली आहे.

५.२ संशोधनाचा सारांश

५.२.१ संशोधन समस्येचे विधान

पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनासाठी बहुमाध्यम संचाचे विकसन व त्याच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास.

५.२.२ संशोधनाची उद्दिष्टे

प्रस्तुत संशोधनाची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. इयत्ता १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या पाठयक्रमाचा अभ्यास करणे.

- २ . इयत्ता १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयातील आवश्यक पाठयघटकांची निवड करणे व त्यांच्या अध्यापनासाठी आवश्यक माध्यमांचा शोध घेणे .
- ३ . इयत्ता १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयातील निवडलेल्या पाठयघटकांच्या अध्यापनासाठी आवश्यक असणाऱ्या विविध माध्यमांची निवड करणे .
- ४ . इयत्ता १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयातील निवडलेल्या पाठयघटकांच्या अध्यापनासाठी बहुमाध्यम संचाचे विकसन करणे .
- ५ . इयत्ता १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनासाठी निवडलेल्या बहुमाध्यम संचाच्या वापराच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास करणे .

५.२.३ संशोधनाची गृहितके

प्रस्तुत संशोधनाची गृहितके पुढीलप्रमाणे मांडण्यात आली आहेत .

- १ . पर्यावरण शिक्षणाच्या अध्यापनासाठी एकापेक्षा अधिक माध्यमांचा वापर करता येतो .
- २ . पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनात विविध माध्यमांचा वापर केल्याने ज्ञानेंद्रियांना चेतना मिळते .
- ३ . पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनात दृक, श्राव्य इ . माध्यमांचा उपयोग केल्याने विद्यार्थ्यांचे आकलन अधिक होते .
- ४ . बहुमाध्यमांचा पाया असलेली अध्यापन कार्यनीती ही अधिक परिणामकारक अध्यापन कार्य नीती आहे .
- ५ . बहुमाध्यम संचाच्या वापरामुळे मिळालेले ज्ञान दिर्घकाळ लक्षात राहते .
- ६ . बहुमाध्यम संचाचा वापर केल्याने विद्यार्थ्यांच्या समस्या निराकरणात्मक विचार प्रक्रियेला चालना मिळते .
- ७ . बहुमाध्यम संचाचा वापर करून अध्यापन करण्यासाठी तंत्रविज्ञानाचे ज्ञान आवश्यक आहे .

५.२.४ संशोधनाची परिकल्पना

संशोधन परिकल्पना

पर्यावरण शिक्षण विषयाचे बहुमाध्यम संचाद्वारे अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या संपादणुकीत वाढ होते .

शून्य परिकल्पना

नियंत्रित गटास पारंपारिक पध्दतीने व प्रायोगिक गटास बहुमाध्यम संचाद्वारे अध्यापन केल्यास दोन्ही गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादणुकीत कोणताही फरक आढळत नाही .

५.२.५ संशोधनाची व्याप्ती

प्रस्तुत संशोधनामध्ये संशोधकाने इ.दहावीच्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनात उपयोगी येणारी विविध माध्यमे, माध्यमांची निवड व बहुमाध्यम संचाचे विकसन याविषयी विचार केला आहे .तसेच बहुमाध्यम संचाद्वारे केलेल्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या परिक्षेतील गुणांवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास प्रस्तुत संशोधनात केला आहे .मिळालेले निष्कर्ष हे पर्यावरण शिक्षण घेणाऱ्या इयत्ता दहावीच्या सर्व विद्यार्थ्यांना लागू पडतील .

५.२.६ संशोधनाच्या मर्यादा

१. प्रस्तुत संशोधन हे अंबप गावापुरते मर्यादित आहे .
२. प्रस्तुत संशोधन हे अंबप हायस्कूल, अंबप येथील इ.१० वी पुरते मर्यादित आहे .
३. प्रस्तुत संशोधन हे इ.१० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयापुरतेच मर्यादित आहे .
४. प्रस्तुत संशोधन हे पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या बहुमाध्यम संचाच्या विकसनापरतेच मर्यादित आहे .
५. प्रस्तुत संशोधन हे पर्यावरण शिक्षण विषयातील संपादणुकीपूरतेच मर्यादित आहे .

५.२.७ संशोधनाची गरज व महत्त्व

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण १९८६ नुसार शाळांमधून पर्यावरण शिक्षण हा विषय एकात्मिक स्वरूपात देण्यात यावे असे सुचविले होते .सन २००५-०६ पासून हा विषय शालेय स्तरावर सुरू करण्यात आला आहे .शालेय स्तरावर फक्त पाठ्यपुस्तकातून पारंपारिक पध्दतीने पर्यावरण शिक्षण दिले

गेल्यामुळे पर्यावरण संरक्षण व संवर्धन करण्यात असमर्थता निर्माण झाली आहे .पर्यावरण शिक्षणातून अध्ययनकर्त्यात भावनिक जिद्दाला व सकारात्मक दृष्टीकोण निर्माण होण्यास भर दिला पाहिजे व यासाठी विविध माध्यमांचा अध्यापनात उपयोग करून अध्ययनकर्त्याला वास्तवतेच्या जवळ नेले पाहिजे .यासाठी पर्यावरण शिक्षण या विषयाच्या अध्यापनासाठी आवश्यक व पणामकारक माध्यमांचा शोध घेणे .व बहुमाध्यम संचाचे विकसन करणे गरजेचे आहे .

अध्यापनात एकापेक्षा अधिक माध्यमांचा वापर केल्यामुळे अध्ययनकर्त्याच्या ज्ञानेंद्रियाना चालना मिळते व मिळालेले ज्ञान दिर्घकाळ लक्षात राहते .बहुमाध्यम संचाच्या वापरामुळे विद्यार्थी अध्ययनात सक्रिय सहभागी होतो .तसेच त्याला स्वयंअध्ययन करण्यास चालना मिळते .पर्यावरण शिक्षण यासारखा बहुविद्याशाखीय स्वरूप असलेला विषय शिकवण्यासाठी माध्यमांची निवड आणि त्याचा वापर आवश्यक आहे .यासाठी पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनासाठी बहुमाध्यम संचाचे विकसन करणे अतिशय महत्त्वाचे आहे .तसेच त्याच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास करण्यासाठी प्रस्तुत संशोधन अतिशय महत्त्वाचे आहे .

५.२.८ नमुना निवड

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने अंबप हायस्कूल, अंबप मधील इ. १० वीच्या ५० विद्यार्थ्यांची निवड सहेतुक पध्दतीने केली आहे .

५.२.९ संशोधनाची साधने

इ. १० वीच्या विद्यार्थ्यांनी पर्यावरण विषयाचे संपादन कितपत केले हे जाणून घेण्यासाठी संपादन चाचणी चाचणी तयार करण्यात आली . व परिणामकारकतेचा अभ्यास करण्यासाठी त्याच संपादन चाचणीचा वापर करण्यात आला .विद्यार्थ्यांना बहुमाध्यम संचाद्वारे अध्यापन करण्यासाठी प्रत्येक घटकाला अनुसरून बहुमाध्यम संच तयार करण्यात आले .

५.२.१० माहिती विश्लेषणासाठी सांख्यिकी तंत्रे

प्रस्तुत संशोधनामधून प्राप्त झालेल्या माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन करण्यासाठी मध्यमान, प्रमाण विचलन आणि 't' परिक्षिका या सांख्यिकी तंत्राचा वापर करण्यात आला आहे .

५.२.११ संशोधन कार्यपध्दती

पस्तुत संशोधनासाठी प्रायोगिक पध्दतीचा वापर केला आहे.यासाठी संशोधकाने अंबप हायस्कूल, अंबप मधील इ. १० वी च्या ५० विद्यार्थ्यांची निवड सहेतुक पध्दतीने केली.या विद्यार्थ्यांचे पर्यावरण विषयाचे पूर्वज्ञान पाहण्यासाठी एक चाचणी देण्यात आली.या चाचणीतील गुणांच्या आधारे २५-२५ विद्यार्थ्यांचे दोन गट करण्यात आले.प्रस्तुत संशोधनासाठी दोन गृहीत समान गट - फक्त उत्तर चाचणी अभिकल्पाची निवड केली.यामध्ये नियंत्रित गटाला पारंपरिक पध्दतीने अध्यापन व प्रायोगिक गटाला बहुमाध्यम संचाद्वारे अध्यापन करून दोन्ही गटाला एकच उत्तर चाचणी देण्यात आली.अशाप्रकारे इ. १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयातील सहा घटकावर आधारित तीन उत्तर चाचण्या देण्यात आल्या. उत्तर चाचणी घेतल्यानंतर मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण केले.

५.३ संशोधनाचे निष्कर्ष

१. इ. १० वी च्या विद्यार्थ्यांना पर्यावरण शिक्षण विषयाचे बहुमाध्यम संचाद्वारे अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांच्या प्रदूषण : स्रोत आणि प्रकार आणि प्रदूषणाचे परिणाम या घटकांच्या संपादणुकीत वाढ होते .
२. इ. १० वी च्या विद्यार्थ्यांना पर्यावरण शिक्षण विषयाचे बहुमाध्यम संचाद्वारे अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांच्या नैसर्गिक साधनसंपत्ती : उत्पादकता, न्हास आणि परिणाम, ऊर्जा : स्रोत आणि संकट या घटकांच्या संपादणुकीत वाढ होते .
३. इ. १० वी च्या विद्यार्थ्यांना पर्यावरण शिक्षण विषयाचे बहुमाध्यम संचाद्वारे अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांच्या गवताळ प्रदेश, वने व वन्यजीव आणि सागरी संपत्तीचे संवर्धन या घटकांच्या संपादणुकीत वाढ होते .
४. इ. १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनात बहुमाध्यम संचाचा वापर केल्याने विद्यार्थ्यांच्या संपादणुकीत लक्षणीय वाढ होते .

५.४ निष्कर्षाची चर्चा

प्रस्तुत संशोधनामध्ये विविध टप्प्यावर संशोधकाने संबंधित साहित्य व संशोधनाचे आढावे घेतले आहेत. यामध्य सिंग वाय.जी. (२०१०) यांच्या 'A study of effectiveness of multimedia programme in teaching Biology.' या संशोधनपर लेखामध्ये शिक्षक जीवशास्त्र विषयाचे अध्यापन करताना विविध माध्यमांचा वापर करत असतो असे म्हटले आहे. आणि निष्कर्ष असा काढला आहे की, बहुमाध्यम संचाचा वापर करून जीवशास्त्राचे अध्ययन केलेले विद्यार्थी हे पारंपारिक पध्दतीने अध्ययन केलेल्या विद्यार्थ्यांपेक्षा सरस आहेत. प्रस्तुत संशोधनातही पर्यावरण शिक्षण विषयासाठी बहुमाध्यम संचाचे विकसन व त्याच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास करण्यात आला. व संशोधनांती संशोधकाला असे आढळून आले की, इ. १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनात बहुमाध्यम संचाचा वापर केल्यास विद्यार्थ्यांच्या संपादणुकीत वाढ होते.

तसेच जडाल एम्. एम्. (२०११) यांच्या 'A study of effectiveness of the Audio-visual aids in Teaching & learning English of primary level in Z.P. primary schools of solapur district.' या संशोधनपर लेखामध्ये प्राथमिक स्तरावरच्या अध्ययन अध्यापनात दृक्श्राव्य साधनांच्या वापराच्या परिणामकारकतेचे विश्लेषण करणे व बहुमाध्यम संचाचा वापर करून अध्यापन आणि पारंपारिक अध्यापन याविषयी प्राथमिक शिक्षकांचे मत जाणून घेणे. हे उद्दिष्ट ठेवण्यात आले होते. असा निष्कर्ष असा काढला की, प्राथमिक स्तरावर इंग्रजीचे अध्यापन करताना ८० टक्के शिक्षकांनी मान्य केले की, बहुमाध्यम संचाचा वापर करून परिणामकारक अध्यापन करता येते. प्रस्तुत संशोधनातही पर्यावरण शिक्षण विषयासाठी बहुमाध्यम संचाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास करण्यात आला व संशोधनांती संशोधकाला असे आढळून आले की, इ. १० वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनात बहुमाध्यम संचाचा वापर परिणामकारक ठरतो.

तसेच पाटील बी. डी. (२०११) यांच्या 'अध्यापक पदविका प्रशिक्षणार्थ्यांसाठी एकात्मिक दृष्टीकोनातून पर्यावरण शिक्षणाकरिता खेळ या अध्यापन कार्यनीतीच्या प्रशिक्षण कार्यक्रमाचे विकसन' या संशोधनपर लेखामध्ये दिग्दर्शन पाठांचे नियोजन करणे व अंमलबजावणी करणे व याप्रमाणे तयार केलेले प्रशिक्षण कार्यक्रम अभिरूपतेत राबवून त्याची परिणामकारकता तपासणे असे उद्दिष्ट ठेवण्यात

६. शिक्षकांनी पर्यावरण शिक्षण विषयासाठी इंटरनेटचा अधिकाधिक वापर करून आशयसमृद्धी करावी .

५.७ पुढील संशोधनासाठी विषय

१. उच्च माध्यमिक स्तरावरील पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनासाठी बहुमाध्यम संचाचे विकसन - एक अभ्यास .
२. इ. १२ वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्यापनात बहुमाध्यम संचाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास .
३. इ.११ वी च्या पर्यावरण शिक्षण विषयाच्या अध्ययनासाठी स्वयंअध्ययन संचाची निर्मिती -एक अभ्यास .
४. अध्यापक पदविका प्रशिक्षणार्थ्यांसाठी पर्यावरण शिक्षणाकरिता बहुमाध्यमाचा पाया असलेल्या अध्यापन कार्यनीतीच्या प्रशिक्षण कार्यक्रमाचे विकसन .
५. प्राथमिक स्तरावरील पर्यावरण शिक्षणाच्या अध्यापनात दृकश्राव्य साधनांच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास .

५.८ समारोप

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये संपूर्ण संशोधनाच्या सारांशाचा परामर्श घेण्यात आला आहे . यामध्ये समस्या विधानापासून संशोधनाची गरज, महत्त्व, व्याप्ती, मर्यादा यांचा आढावा घेतला आहे . तसेच संकलित माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन करून मिळालेले निष्कर्ष मांडून निष्कर्षाची चर्चा करण्यात आली आहे . त्याबरोबरच संशोधनातून काढलेले अनुमान व शिक्षकांसाठी शिफारशी, पुढील संशोधनासाठी विषय या प्रकरणात सुचविलेले आहेत . पुढे संदर्भग्रंथ सूची आणि परिशिष्ट जोडण्यात आले आहेत .