प्रकरण ७ वे

सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

अनुक्रमणिका

प्रकरण पाचवे

सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

अ.नं.		तपशील	पृष्ठ क्र.
५.१		प्रास्ताविक	६१
५.२		संशोधनाचा सारांश	६१
	५.२.१	पार्श्वभूमी	६१
	५.२.२	संशोधनाची गरज	६२
	५.२.३	संशोधन समस्येचे विधान	६३
	५.२.४	संशोधनाची उद्दिष्टे	६४
	५.२.५	कार्यात्मक व्याख्या	६४
	५.२.६	संशोधनाचे महत्त्व	६५
	५.२.७	संशोधनाची गृहितके	६६
	५.२.८	संशोधनाची परिकल्पना	६६
	५.२.९	संशोधनाची व्याप्ती	६६
	५.२.१०	संशोधनाच्या मर्यादा	६७
	५.२.११	संबंधित साहित्य व संशोधनांचा आढावा	६७
	५.२.१२	संशोधनाची कार्यपद्धती	६९
	५.२.१३	संशोधनाची साधने	६९
	५.२.१४	प्रत्यक्ष कार्यवाहीचे टप्पे	७०
	५.२.१५	माहिती संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन	७१
५.३		निष्कर्ष	७२
५.४		शिफारशी	७२
५.५		पुढील संशोधनाकरिता विषय	७२

BARR. BALASAHEB KHARDEKAR LIBRARY
SHIVAJI UNIVERSITY, KOLHAPUR.

प्रकरण - पाचवे

सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

५.१ प्रास्ताविक :

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये मागील चारही प्रकरणांचा सारांशरूपाने विचार केलेला आहे. प्रकरण चौथ्यामध्ये संशोधनासाठी आवश्यक माहिती संकलन, विश्लेषणाचा आढावा घेण्यात आला. त्या संकलित माहितीचे संख्यात्मक विश्लेषण व अर्थनिर्वचन मांडले. प्रस्तुत प्रकरणात चारही प्रकरणांचा सारांश, निष्कर्ष, शिफारशी व पुढील संशोधनांसाठी विषयांची मांडणी करण्यात आली आहे.

५.२ संशोधनाचा सारांश :

५.२.१ पार्श्वभूमी :

मानवाला चाकाचा शोध लागला आणि मानवाच्या जीवनाला विलक्षण गती प्राप्त झाली. मानवाच्या बुद्धीचा विकास जसजसा होत गेला, तसतसा मानवाने निसर्गावर आपला ताबा मिळविण्याचा यशस्वी प्रयत्न आजपर्यंत चालूच ठेवला आहे.

निसर्गाने काही घटक पृथ्वीवर निर्माण केले. त्या घटकांचा सजीवांच्या अस्तित्वाला व विकासाला उपयोग झाला. सजीवांच्या अस्तित्वाला व विकासाला उपयोग झाला. सजीवांमध्ये मानव हा सर्वश्रेष्ठ बुद्धिमान प्राणी ठरला आहे. निसर्गत: मानवाला काही मोलाची गुणवैशिष्ट्ये प्राप्त झाली आहेत. त्यामुळे इतर सजीवांपेक्षा मानवाचे पर्यावरणातील स्थान स्वतंत्र व वैशिष्ट्यपूर्ण झाले आहे.

विसाव्या शतकात जगातील सर्वच देशात शिक्षणाचा प्रसार फार झपाट्याने झाला. या प्रसारामुळे समाजाच्या विविध थरांतील विद्यार्थी शाळांत येऊ लागले, वर्ग संख्या वाढली, विद्यार्थ्यांकडे व्यक्तिगत लक्ष देणे अवघड बनले. दर्जेदार शिक्षक सर्वच शाळांना पुरविणे कठीण होऊ लागले. परिणामत: शिक्षणाच्या गुणवत्तेची विशिष्ट पातळी कशी

ठेवता येईल ही समस्या विचारवंतापुढे निर्माण झाली. शिक्षणाचा दर्जा सुधारण्यासाठी पारंपारिक पद्धतीचे जतन करून भागणार नाही. तर आधुनिक अध्ययन तंत्राचा उपयोग करावा लागेल ही आधुनिक अध्ययन अध्यापनाची तंत्रे शिक्षण प्रक्रियेची गुणवत्ता वाढविण्यासाठी उपयुक्त ठरतील का ? हे शास्त्रीयदृष्ट्या तपासून पाहण्यासाठी अनेक शैक्षणिक संशोधने केली गेली. या शैक्षणिक संशोधनातून अनेक अध्यापनाच्या पद्धती विकसित झाल्या, त्याचबरोबर स्वयंअध्ययनाच्या पद्धती व अध्यापन साधनेही तयार होऊन वापरात येऊ लागली. वर्गाच्या चार भिंतीत व शिक्षकांकडून दिले जाणारे ज्ञान म्हणजे शिक्षण अशी समजूत आज विसाव्या शकतकाच्या उत्तरार्धात बाळगणे चूक आहे.

ज्ञानाच्या कक्षा इतक्या रूंदावत आहेत, की सारे ज्ञान आपणच वर्गात देण्याचा अट्टाहास यापुढे शिक्षकांना करता येणार नाही. यादृष्टीने ज्ञानसंपादनासाठी विद्यार्थ्यांना समर्थ बनविण्याचे एक साधन म्हणून ‘क्रमान्वित अध्ययन’, ‘पर्यवेक्षित अभ्यास’ या सारख्या स्वयंअध्ययन पद्धतींची गरज आहे.

अध्ययनामध्ये विद्यार्थ्याने स्वावलंबी बनावे, स्वत:च्या गतीने, स्वत:च्या कुवतीप्रमाणे कृतियुक्त प्रतिसाद देवून त्वरीत निर्णय विद्यार्थ्याला घेता यावेत म्हणून डॉ. स्किनरने क्रमान्वित अध्ययन पद्धती तयार केली. भारतात विविध ठिकाणी क्रमान्वित अध्ययनाचे प्रयोग चालू आहेत. पुण्याच्या राज्यशिक्षण संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेतही प्रयोग चालू आहेत.

५.२.२ संशोधनाची गरज :

संशोधकास ‘क्रमान्वित-अध्ययन’ या संकल्पनेची ओळख शिवाजी विद्यापीठांतर्गत बी. एड्. करीत असताना झाली. क्रमान्वित अध्ययन म्हणजे, लहान-लहान ज्ञानकण टप्प्या-टप्प्याने अथवा पायरी-पायरीने ग्रहण करून स्वत:च्या गतीने वाटचाल करणे.

विद्यार्थ्यांना बऱ्याचवेळा अध्यापन कंटाळवाणे वाटते, ही सद्यस्थिती आहे. त्यामुळे विद्यार्थी विचलित होतात. खरेतर अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया ही द्विमार्गी होणे ही काळाची

गरज आहे. विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययन करायला लावणे हे वैज्ञानिक युगात अत्यंत गरजेचे आहे. विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययनाकडे कसे प्रवृत्त करायचे ही समस्या संशोधकास जाणवली.

संशोधकास बी. एड्. च्या छात्रसेवाकालामध्ये अध्यापनाचे कार्य करीत असताना एकाच वर्गातील एकाच वयोगटातील विद्यार्थ्यांच्या बुद्धिमत्तेत फारच तफावत जाणवली या सर्वांना एकाच वेळी कोणत्या अध्यापन पद्धतीने अध्यापन करावयाचे हा प्रश्न संशोधकास सतत भेडसावत होता.

बऱ्याचवेळा मुले आजारी पडतात त्यामुळे ती शाळेत जाऊ शकत नाहीत. बऱ्याचवेळा शाळेतील विद्यार्थ्यांना स्पर्धेसाठी जावे लागते. या सर्वांना वेळे अभावी अध्यापक पुनर्अध्यापन करू शकत नाहीत. त्यामुळे हे विद्यार्थी अध्ययन संपादनात मागे पडतात. काही विद्यार्थी तर नापास होतात. सर्वच विद्यार्थी चांगल्या गुणांनी पास होणे अत्यंत महत्वाचे अहे. सध्याच्या ह्या विज्ञान युगात विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास होणे गरजेचे आहे.

सर्वच विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययनाकडे वळविण्यासाठी विद्यार्थ्यांना छोटे-छोटे टप्पे अध्ययनास दिले तर विद्यार्थी अध्ययन करतील का ? त्यांचा उत्साह वाढेल का ? गैरहजर विद्यार्थ्यांना छोट्या-छोट्या टप्प्यांच्या साहय्याने स्वयंअध्ययन करता येईल का ? विद्यार्थ्यांचे अध्ययनातील संपादन वाढविण्यासाठी पारंपरिक अध्यापन पद्धती परिणामकारक की - क्रमान्वित अध्ययन संच परिणामकारक ठरेल ? या सर्व प्रश्नांची उत्तरे शोधण्यासाठी संशोधकाने क्रमान्वित अध्ययन संचांची परिणामकारकता पाहणे या विषयाची संशोधनासाठी निवड केली.

५.२.३ संशोधन समस्येचे विधान :

''भूगोल विषयातील पर्यावरणविषयक घटकांवर क्रमान्वित अध्ययन संचांचे विकसन व त्यांच्या वापराचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास.''

५.२.४ संशोधनाची उद्दिष्टे :

१. इयत्ता पाचवीच्या भूगोल विषयातील पर्यावरणविषयक घटकांसाठी क्रमान्वित अध्ययन संच विकसित करणे.

२. क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या वापराचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे.

३. इयत्ता पाचवीच्या विद्यार्थ्यांच्या भूगोल विषयातील पर्यावरणविषयक घटकांच्या संपादनावर क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या वापराचा व पारंपरिक अध्यापनामुळे होणाऱ्या परिणामांची तुलना करणे.

५.२.५ कार्यात्मक व्याख्या

१. क्रमान्वित अध्ययन :

लहान-लहान ज्ञानकणांची तर्कशुद्ध रचना म्हणजे अध्ययनक्रम आणि या प्रक्रियेला क्रमान्वित अध्ययन म्हणतात.

२. क्रमान्वित अध्ययन संच :

इयत्ता पाचवीच्या भूगोल विषयातील पर्यावरणविषयक घटकांचे स्वयंअध्ययन करण्यासाठी संशोधकनिर्मित खालील वैशिष्ट्ये असलेले लिखित साहित्य.

१. सुसंगत छोटे-छोटे टप्पे म्हणजेच सुसंगत माहिती असलेल्या चौकटोत माहितीवर आधारीत एकचप्रश्न.

२. उत्तराचा त्वरित पडताळा.

३. चुकीच्या उत्तराचे समर्थन.

४. बरोबर उत्तराकडे जाण्यासाठी अधिक माहिती.

५. पूर्ण पाठांवर एकत्रित चाचणी.

६. विद्यार्थ्यांच्या स्वयंअध्ययनाला व कृतिशीलतेला वाव.

७. विद्यार्थ्यांची स्वत:च्या गतीने प्रगती.

८. बरोबर उत्तरासाठी प्रबलनाचा वापर.

९. प्रबलनामुळे पुढच्या माहितीकडे जाण्यासाठी प्रोत्साहन.

३. संपादन :

पर्यावरणविषयक घटकांविषयी संशोधकनिर्मित संपादन चाचणीच्या गुणांमधून प्रतीत होणारे संपादन.

५.२.६ संशोधनाचे महत्त्व :

१. विद्यार्थी :

अ) विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक संपादन करताना येणाऱ्या अडचणी दूर करणे. क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या वापराने शक्य होईल, त्यादृष्टिने प्रस्तुत संशोधन उपयोगी पडू शकेल.

ब) प्रस्तुत संशोधनामुळे विद्यार्थ्यांच्या शालेय विषयातील पाठ्यांशाच्या संपादनावर चांगला परिणाम दिसून आला तर असे संच तयार करण्यासाठी शिक्षकांना मार्गदर्शन मिळेल त्याचा उपयोग विद्यार्थ्यांना होईल.

क) पर्यावरणविषयक क्रमान्वित अध्ययन संच परिणामकारक दिसून आल्यास विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक संपादनात वाढ करणे शिक्षकांना शक्य होईल.

२. शिक्षक :

अ) विद्यार्थ्यांच्या संपादनात क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या वापराने चांगला फरक दिसून आल्यास इतर पाठ्यांश तसेच इतर विषयांसाठी देखील शिक्षकांना प्रभावी अध्यापनासाठी एक नवी दिशा मिळण्यास मदत होईल.

ब) विद्यार्थ्यांना व शिक्षकांना पर्यावरणाचे महत्त्व समजल्यामुळे आपोआपच पर्यावरण अवनती किंवा ऱ्हास टाळला जाऊन समाजालाही त्याचा फायदा होईल.

BARR. BALASAHEB KHARDEKAR LIBRARY
SHIVAJI UNIVERSITY, KOLHAPUR.

३. मुख्याध्यापक :

क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या वापराने अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांच्या संपादनात सार्थ फरक पडतो. हा बदल मुख्याध्यापकांच्या लक्षात आणून दिल्यास विद्यार्थी, शिक्षक, पालक यांच्या मदतीने असे क्रमान्वित अध्ययन संच राबविण्यास ते प्रोत्साहन देतील.

५.२.७ संशोधनाची गृहीतके :

१. भूगोल विषयातील घटकांसाठी क्रमान्वित अध्ययन संच विकसित करता येऊ शकतात.

२. क्रमान्वित अध्ययन कार्यक्रम हा मानसशास्त्रीय अध्ययन उपपत्तीवर आधारीत आहेत.

३. क्रमान्वित अध्ययन कार्यक्रम हे स्वयंअध्ययनासाठी आवश्यक वातावरण निर्मिती करतात.

४. क्रमान्वित अध्ययन संचामुळे विचार प्रक्रियेला चालना मिळते.

५.२.८ संशोधनाची परिकल्पना :

पारंपरिक अध्यापन पद्धतीच्या तुलनेत क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या साहय्याने अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक घटकांच्या संपादनात सार्थ फरक आढळत नाही.

५.२.९ संशोधनाची व्याप्ती :

१. प्रस्तुत संशोधनात केवळ श्री. छत्रपती शिवाजी माध्यमिक विद्यालय, गिरवी, ता. फलटण मधील इयत्ता पाचवीच्या विद्यार्थ्यांचा विचार करण्यात आला आहे.

२. प्रस्तुत संशोधन हे केवळ इयत्ता पाचवीच्या भूगोल या पाठ्यक्रमातील पर्यावरणविषयक तीन निवडक पाठांपुरतेच आहे.

अ. 'वातावरण', **ब.** 'हवामान', **क.** 'जीवावरण'

३. क्रमान्वित अध्ययन कार्यक्रमात फक्त बहुमार्गी कार्यक्रमांचाच वापर केला गेला आहे.

५.२.१० संशोधनाच्या मर्यादा :

१. प्रस्तुत संशोधनात पर्यावरणविषयक घटकांविषयी संपादनावर विद्यार्थ्यांच्या मानसिक स्थिती, कौटुंबिक वातावरण यांच्या होणाऱ्या परिणामांची दखल घेतली गेली नाही.

२. भूगोल विषयातील पर्यावरणविषयक पाठ्यांच्या संपादनावर खाजगी शिकवणी वर्गाच्या परिणामांचा विचार केला गेला नाही.

५.२.११ संबंधित साहित्य व संशोधनांचा आढावा :

संशोधकाने संबंधित साहित्य व संशोधनांचा आढावा घेण्यासाठी खालीलसंस्थांना प्रत्यक्ष भेटी दिल्या.

१. एस्. सी. ई. आर. टी., पुणे.

२. शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर ग्रंथालय.

३. पुणे विद्यापीठ, पुणे ग्रंथालय.

४. एस्. एन्. डी. टी. विद्यापीठ, पुणे.

वरील संस्थांना प्रत्यक्ष भेटी देऊन प्रयोगिक अध्यापन पद्धती आणि पारंपरिक अध्यापन पद्धती यांचा पर्यावरणविषयक घटकांच्या संबंधित संशोधनांचा आढावा घेण्यात आला. यामध्ये खालील संशोधनांचा समावेश होता.

सारणी क्र. ५.१

संबंधित संशोधनांचा सारांश

अ.क्र.	संशोधकाचे नांव	शीर्षक	स्तर	वर्ष
1.	Dwivedisk	Performance on linear programme in a segment of biology in relation to level of Aspiration & socio Economic status.	Ph.D.	1983
2.	Gautam Pushpa	Development of programmed instruction in Linear and branching styles & studing the performance in relation to creative thinking and level of aspiration.	Ph.D.	1986
3.	Chaudhary M.	Preperation & evaluation of programmed learning material in geography for the secondary level.	Ph.D.	1985
4.	Kuar R.	Performance of the college students in linear & mathetical styles of programming at information & skill levels of contact	Ph.D.	1983
5.	सौ. पठाणे एस. ए.	गर्ल्स हायस्कूलमधील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थिनींच्या सामान्य विज्ञान विषयातील निवडक पाठाच्या संपादनावर क्रमान्वित अध्ययन कार्यक्रमाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास	M.Ed.	2007
6.	Debhi Meena Kumari	Developing & tetsting the effectiveness of programmed learning material in the syllabus of principles of education in the B.T. Course of Gauhati University	Ph.D.	1989
7.	Joshi Manju	A study of the effect of test anxiety and intelligence on the performance of high school students in a segment of science following programmed instruction in linear and brancning styles.	Ph.D.	1998
8.	Srivastava Devendra	Programmed learning as a function of anxiety under different motivational conditions.	M.Phil	1990
9.	Shah S.G.	Development and Tryout of programmed learning material on population education for the students of class IX	M.Phil	1984
10.	Desai R.M.	A study of effectiveness of programmed learning straitegy in teaching of physics in the eleventh grade	Ph.D.	1986

संबंधित संशोधने व प्रस्तुत संशोधन यातील वेगळेपण :

संबंधित संशोधनांपेक्षा प्रस्तुत संशोधनामध्ये महत्वाचा फरक असा आहे की, प्रस्तुत संशोधनामध्ये पर्यावरणविषयक घटकांच्या संपादनावर क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या वापराची परिणामकारकता तपासली गेली. पारंपरिक पद्धतीने केलेले अध्यापन आणि क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या सहाय्याने केल्ेले अध्यापन यांच्या संपादनातील तौलनिक अभ्यास प्रस्तुत संशोधनात केला गेला.

५.२.१२. संशोधनाची कार्यपद्धती :

कार्यपद्धती :

प्रस्तुत संशोधनासाठी प्रायोगिक पद्धतीचा अवलंब करण्यात आलेला आहे. प्रायोगिक पद्धतीमध्ये दोन समतुल्य गट अभिकल्प वापरले आहेत. यावर क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या सहाय्याने अध्यापन करून व पारंपरिक पद्धतीने अध्यापन करून यांच्या संपादनातील तुलनात्मक अभ्यास केला गेला आहे.

नमुना निवड :

श्री. छत्रपती शिवाजी माध्यमिक विद्यालय, गिरवी येथील इयत्ता पाचवीचे एकूण ९३ विद्यार्थ्यांपैकी ६० विद्यार्थ्यांची सुगम यादृच्छिक पद्धतीने नमुना निवड केली गेली.

५.२.१३ संशोधनाची साधने :

माहिती संकलनाची साधने :

१. सहामाही परीक्षेतील गुण.

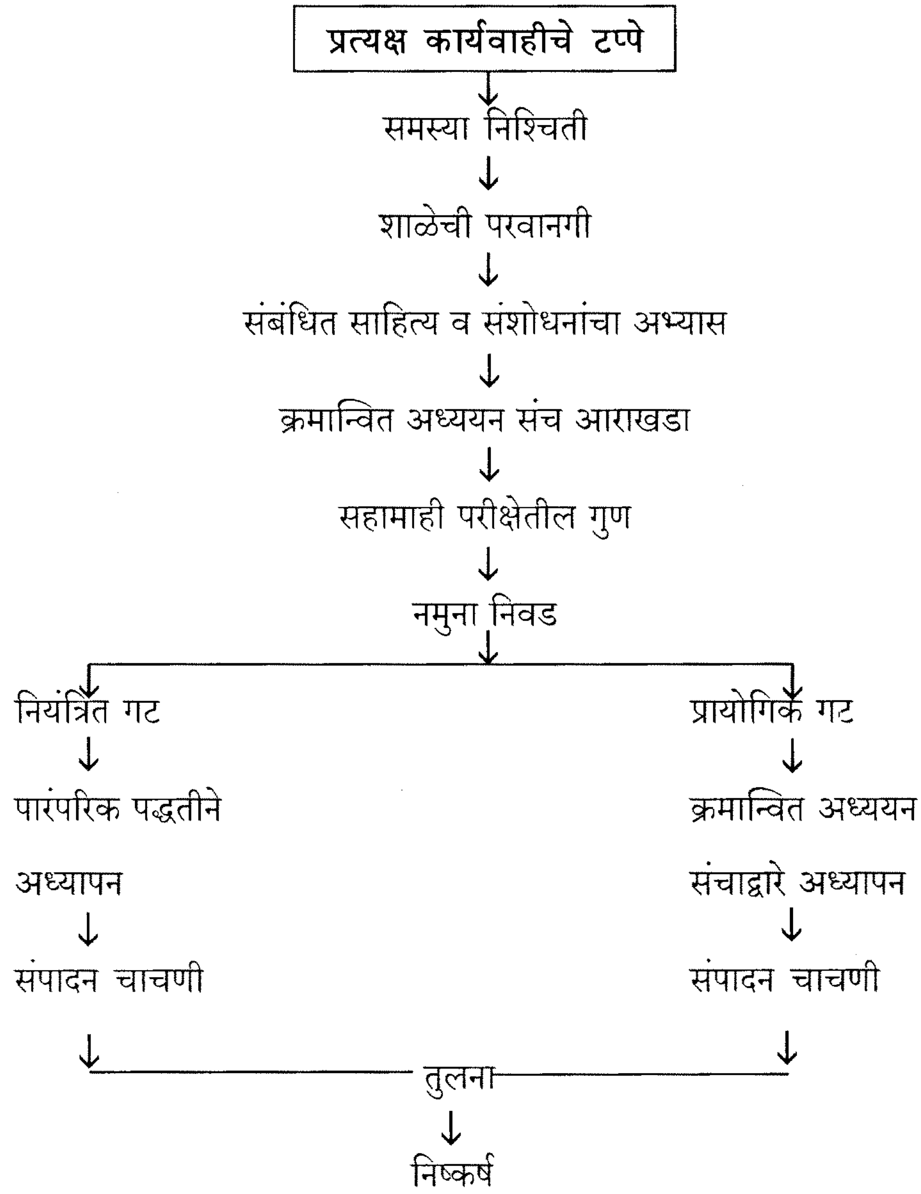
२. संशोधकनिर्मित संपादन चाचणी.

३. क्रमान्वित अध्ययन संचांचा आराखडा.

संख्याशास्त्रीय साधने :

नियंत्रित गट आणि प्रायोगिक गट यांच्या संपादन चाचणीतील गुणांच्या आधारे मध्यमानातील फरकाची सार्थकता ठरविण्यासाठी 't' परीक्षिकेचा वापर केला गेला.

५.२.१४ प्रत्यक्ष कार्यवाहीचे टप्पे :



आकृती क्र. ५.१ प्रत्यक्ष कार्यवाहीचे टप्पे

५.२.१५ माहिती संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन :

माहिती संकलन :

माहिती संकलनासाठी संपादन कसोटीचा वापर केला. त्याचबरोबर प्रायोगिक व नियंत्रित गटाच्या मध्यमानातील फरकाची सार्धकता ठरविण्यासाठी व निष्कर्ष काढण्यासाठी 't' परीक्षिका वापरली गेली.

माहितीचे विश्लेषण :

मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण करताना प्रथम दोन्ही गटांची मध्यमाने काढली. त्यानंतर प्राप्त विवेचनांवरून प्रमाणविचलने मिळविली. त्यांच्या आधारे मध्यमानाच्या प्रमाणत्रुटी काढल्या. पिअरसन्च्या 'परिघात परिगुणन' पद्धतीने सहसंबंध गुणक काढला. त्यानंतर मध्यमानाची प्रमाणत्रुटी काढून या माहितीच्या आधारे 't' गुणोत्तर काढले गेले.

अर्थनिर्वचन :

स्वाधीनता मात्रा २९ साठी ०.०५ स्तरासाठी 'D' टेबल वरून आलेली किंमत २.०४ आहे. ०.०१ स्तरासाठीची किंमत २.७६ आहे. आलेली 't' ची किंमत ४.७१ आहे. वरील दोन्हीही किंमतीपेक्षा 't' ची किंमत मोठी आहे म्हणजेच संपादनातील फरक सार्थ आहे.

म्हणून शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला व संबंधित धन परिकल्पनेचा स्वीकार केला गेला.

सारणी क्र. ५.२

सार्थकता स्तराच्या तुलनेसाठीचे संख्याशास्त्रीय गणन

नियंत्रित गट	प्रायोगिक गट
M_1 = ११.८०	M_2 = १४.२०
SD_1 = ०३.३४	SD_2 = ०३.२२
SE_{M1} = ००.६१	SE_{M2} = ००.५९
SE_{DM} = ०.५१	df = २९
r = ०.६४	't' = ४.७१

५.३ उद्दिष्टानुसार निष्कर्ष :

१. इयत्ता पाचवीच्या भूगोल विषयातील पर्यावरणविषयक घटकांसाठी क्रमान्वित अध्ययन संकल्पनेच्या आधारे संच तयार करून तज्ज्ञांच्या सूचनांप्रमाणे त्यात बदल करून क्रमान्वित अध्ययन संचांची निर्मिती करण्यात आली.

२. पारंपरिक अध्यापन पद्धतीच्या तुलनेत क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या सहाय्याने अध्यापन केल्याने विद्यार्थ्यांच्या संपादनातील मध्यमानात २.४० ने वाढ झालेली दिसून आली.

३. क्रमान्वित अध्ययन संचाद्वारे अध्यापन आणि पारंपरिक पद्धतीने अध्यापन यांचा तुलनात्मक अभ्यास केल्यास पारंपरिक पद्धतीपेक्षा क्रमान्वित अध्ययन संचाद्वारे केलेल्या अध्यापनातील संपादनात सार्थ फरक दिसतो. त्यामुळे क्रमान्वित अध्ययन संचाद्वारे केलेले अध्यापन हे पारंपरिक अध्यापन पद्धतीपेक्षा अधिक परिणामकारक आहे असे दिसून आले.

५.४ शिफारशी :

१. शिक्षकांनी आपले अध्यापन करीत असताना पारंपरिक अध्यापन पद्धतींचा वापर न करता क्रमान्वित अध्ययन संचांचा वापर करावा.

२. भूगोल अध्यापनात विद्यार्थ्यांच्या स्वयंअध्ययनाकडे लक्ष देऊन त्यांचा कृतियुक्त सहभाग घेऊन त्यांच्याकडून अधिक सराव करून घ्यावा.

३. भूगोल विषयात विद्यार्थ्यांना अधिकाधिक अभिरूची निर्माण व्हावी यासाठी विद्यार्थीकेंद्रीत अध्यापन पद्धतीचा वापर करावा.

५.५ पुढील संशोधनाकरिता विषय :

१. प्रस्तुत संशोधनासाठी घेण्यात आलेल्या पाठ्यघटकांव्यतिरिक्त इतर घटक घेऊन याचप्रकारचे संशोधन करता येईल.

२. प्रस्तुत संशोधनास पायाभूत अभ्यास मानून पर्यावरणविषयक घटकांसाठी क्रमान्वित अध्ययन संचांच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास मोठ्या न्यादर्शावर करता येईल.

३. प्रस्तुत संशोधनात क्रमान्वित अध्ययन यातंत्राचा वापर केलेला आहे. याशिवाय सांघिक अध्यापन, पर्यवेक्षित अभ्यास इत्यादी तंत्रांचा वापर करून देखील पारंपरिक पद्धतींशी तुलनात्मक अभ्यास करता येईल.

४. प्रस्तुत संशोधन हे इयत्ता पाचवीच्या वर्गापुरतेच मर्यादित आहे. मात्र त्याऐवजी प्राथमिक, माध्यमिक किंवा उच्च माध्यमिक स्तरावरील कोणत्याही इयत्तेशी व कोणत्याही विषयामध्ये अशा प्रकारचे संशोधन करता येईल.