Journal of Research and Development

Peer Reviewed International, Open Access Journal.

ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

Original Article

संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या बोधात्मक प्रक्रियांवर होणारा परिणाम

सौ. वर्षा किरण सरोदे[1], डॉ. अतुल कुलकर्णी[2]

[1]संशोधक विद्यार्थी, मार्गदर्शन केंद्र – शिक्षणशास्त्र व विस्तार विभाग

[2]मार्गदर्शक, सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ, पुणे

Email: varshakiran2002@gmail.com

Manuscript ID:

JRD -2025-171036

ISSN: 2230-9578

Volume 17

Issue 10

Pp. 171-176

October. 2025

Submitted: 20 Sept. 2025

Revised: 30 Sept. 2025

Accepted: 15 Oct. 2025

Published: 31 Oct. 2025

गोशवारा

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण, कृतीआधारित शिक्षण, सर्जनशीलता, ज्ञानरचनावादावर आधारित अभिरूची, अभिव्यक्ती, उपयोजन, साहचर्य, चिकित्सक विचार अशा अनेक घटकांना अधोरेखित करते. यातील बाबींचा विचार करता संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम विद्यार्थ्यांवर राबवल्यास बोधात्मक प्रक्रियांचा विकास होतो. हे आढळून आले. विद्यार्थी अधिक कृतीप्रवण आणि विचारशील राहतात तसेच विषयाबाबतची समज वाढल्याने विषय अधिक आवडीचा होतो. प्रायोगिक पद्धतीचा अवलंब करून प्राप्त निष्कर्षांच्या आधारे इयत्ता सहावी, सातवी व आठवीच्या विद्यार्थ्यांना याचा फायदा होतो हे लक्षात आले.

***बीज शब्द –** संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम, बोधात्मक प्रक्रिया*

प्रस्तावना

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० नुसार विद्यार्थ्यांच्या अंगी २१व्या शतकाची कौशल्ये विकसित करणे हे उद्दिष्ट साध्य करायचे आहे. विद्यार्थ्यांना चिकित्सक विचार, स्वअभिव्यक्ती, साहचर्य, स्वयंअध्ययन, कृतीला वाव (2020, 21st Century Skills – A Handbook Pg 24) इ. बाबी साध्य करण्यासाठी नवनवीन अध्यापन पद्धती, तंत्रे शिक्षक – विद्यार्थी यांनी आत्मसात करण्याची आवश्यकता आहे.

संशोधनाची आवश्यकता – संकल्पनाचित्रण पद्धती वापराबाबत सद्य:स्थितीमध्ये विद्यार्थ्यांना संकल्पनाचित्रण स्वत: मनाने करता येत नाही हे आढळले. त्याचबरोबर शिक्षकही विद्यार्थ्यांना संकल्पनाचित्रण करण्याच्या पद्धती, वापर, उपयोग इत्यादींबाबत माहिती देत नसल्याचे आढळले. तज्ज्ञांच्या मतेदेखील संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाची आवश्यकता जाणवली हे जाणून घेतल्यानंतर संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाची निर्मिती केली. कार्यक्रमाची उपयोगिता तपासण्यासाठी प्रयोग करणे क्रमप्राप्त होते यासाठी प्रायोगिक संशोधन पद्धती वापरण्याचे निश्चित केले.

उद्दिष्टे

१. पूर्वचाचणी घेऊन चाचणीचे गुणदान करणे.
२. संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करणे.
३. संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवणे.
४. उत्तरचाचणी घेऊन चाचणीचे गुणदान करणे.
५. संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या बोधात्मक प्रक्रियांवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

जनसंख्या - पुणे जिल्ह्यातील एस. एस. सी. बोर्डाशी संलग्नित शाळांमधील इयत्ता सहावी ते इयत्ता आठवीचे मराठी माध्यमातील सर्व विद्यार्थी ही प्रस्तुत संशोधनासाठीची जनसंख्या होय.

Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)

This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International Public License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work noncommercially, as long as appropriate credit is given and the new creations ae licensed under the idential terms.

Address for correspondence:

सौ.वर्षा किरण सरोदे,संशोधक विद्यार्थी, मार्गदर्शन केंद्र – शिक्षणशास्त्र व विस्तार विभाग

How to cite this article:

सरोदे, . वर्षा . किरण ., & कुलकर्णी, . अतुल . (2025). संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या बोधात्मक प्रक्रियांवर होणारा परिणाम. Journal of Research and Development, 17(10), 171–176. https://doi.org/10.5281/zenodo.17646455

Quick Response Code:

Website: https://jrdrvb.org/

DOI: 10.5281/zenodo.17646455

OPEN ACCESS

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

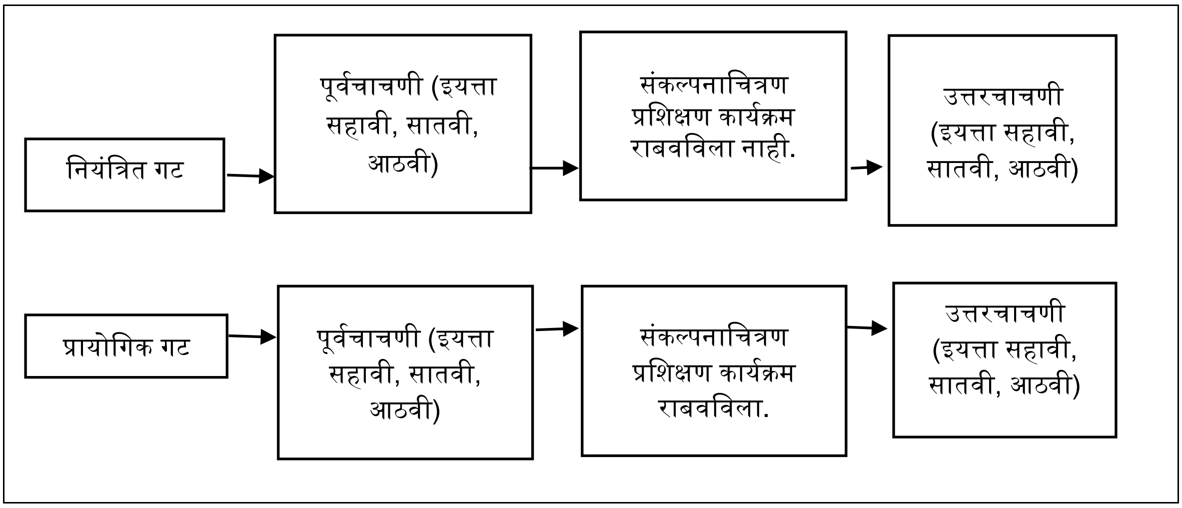
न्यादर्श - पुणे जिल्ह्यातील एस. एस. सी. बोर्डाशी संलग्नित दहा शाळांमधील इयत्ता सहावी ते इयत्ता आठवीचे मराठी माध्यमातील १४४१ विद्यार्थी प्रस्तुत संशोधनातील न्यादर्श होय.

संशोधन पद्धती - संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कर्यक्रमाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या बोधात्मक प्रक्रियांवर होणारा परिणाम अभ्यासण्यासाठी संशोधिकेने प्रायोगिक संशोधन पद्धती अवलंबली आहे.

प्रायोगिक व नियंत्रित गट - संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवण्यासाठी एकूण दहा शाळांची प्रयोगासाठी निवड करण्यात आली होती. त्यामध्ये पुणे जिल्ह्यातील हवेली, मावळ आणि मुळशी या तालुक्यांतील इयत्ता सहावी ते इयत्ता आठवीचे वर्ग असणाऱ्या एकूण दहा शाळांपैकी ५ शाळांतील विद्यार्थी हे प्रायोगिक गटात तर उर्वरित ५ शाळांतील विद्यार्थी हे नियंत्रित गटात समाविष्ट करण्यात आले. यातील प्रायोगिक व नियंत्रित गटांतील विद्यार्थीसंख्या समान ठेवण्यात आली होती. जेणेकरून दोन्ही गट समतुल्य असतील.

प्रायोगिक अभिकल्प – प्रस्तुत संशोधनात समान नियंत्रित गट अभिकल्प (The Equivalent control Group Design). वापरण्यात आला आहे.

समान नियंत्रित गट अभिकल्प			
गट	पूर्व परीक्षण	उपचार	उत्तर परीक्षण
नियंत्रित गट	T१		T३
प्रायोगिक गट	T२	×	T४



स्वाश्रयी व आश्रयी चले - प्रस्तुत संशोधनात संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम हे स्वाश्रयी चल असून पूर्वचाचणीतील गुण व उत्तरचाचणीतील गुण ही आश्रयी चले आहेत.

नियंत्रित चले - विद्यार्थ्यांची वये, बुद्धिमत्ता ही नियंत्रित चले आहेत.

शून्य परिकल्पना –

१.Ho: नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक नाही.

२.Ho: नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक नाही.

३.Ho: नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक नाही.

माहिती संकलनाची साधने – संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवण्यापूर्वी निवड केलेल्या शाळांतील इयत्ता सहावी, इयत्ता सातवी व इयत्ता आठवीच्या वर्गांतील विद्यार्थ्यांना पूर्वचाचणी सोडवायला देण्यात आली नंतर संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवण्यात आला. संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवल्यानंतर उत्तरचाचणी देण्यात आली.

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

इयत्ता सहावी, इयत्ता सातवी व इयत्ता आठवीच्या निवडलेल्या घटकांवर आधारित पूर्वचाचणी व उत्तरचाचणीसाठी एकच प्रश्नपत्रिका विकसित करायची होती. त्यासाठी प्रत्येक इयत्तानिहाय व घटकनिहाय कोणकोणत्या बोधात्मक प्रक्रियांचा विकास होईल हे निश्चित केले होते. त्यानुसार संविधान तक्ता तयार केला. संविधान तक्त्यांनुसार प्रत्येकी ३० गुणांची प्रश्नपत्रिका तयार केली. ही प्रश्नपत्रिका अंतिम करण्यापूर्वी व्हॉटसअॅप ग्रुपमधील सहा तज्ज्ञांना तपासण्यासाठी देण्यात आली. प्रश्नपत्रिकेचे मूल्यमापन करून घेण्यात आले. अशा प्रकारे प्रश्नपत्रिका अंतिम करून ती प्रश्नपत्रिका पूर्वचाचणी व उत्तरचाचणी म्हणून वापरण्यात आली.

संख्याशास्त्रीय साधने – सांख्यिकीमुळे संकलित माहितीचे मोजक्या; पण सुस्पष्ट शब्दांत वर्णन करता येते. संशोधनात सारणीकरण हा एक महत्त्वाचा टप्पा आहे. सांख्यिकीय विश्लेषणासाठी प्रथम प्राप्त माहितीच्या आधारे सारणीकरण केले. सारणीवरून टक्केवारी, मध्यमान, प्रमाण विचलन व 't' परीक्षिका काढण्यात आले.

सांख्यिकीय विश्लेषण – प्रस्तुत संशोधनात संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या बोधात्मक प्रक्रियांवर होणारा परिणाम अभ्यासण्यासाठी 't' परीक्षिकेचा उपयोग करून संकलित माहितीचे सांख्यिकीय विश्लेषण करण्यात आले. सांख्यिकीय विश्लेषण MS-excel च्या साहाय्याने करण्यात आले. प्राप्त t- मूल्याच्या आधारे शून्य परिकल्पनेचे परीक्षण करण्यात आले. शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी ०.०५ हा सार्थकता स्तर घेण्यात आला.

उद्दिष्ट ५ नुसार सांख्यिकीय विश्लेषण -

संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या बोधात्मक प्रक्रियांवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

H_0 : नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक नाही.

H_1 : नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक आहे.

वरील शून्य परिकल्पनेच्या (H_0) परीक्षणासाठी α = ०.०५ हा सार्थकता स्तर घेऊन खालीलप्रमाणे t-परीक्षिकेच्या साहाय्याने t-मूल्य काढण्यात आले.

सारणी क्रमांक १ : गटनिहाय मध्यमान, प्रमाण विचलन व t-मूल्य

गट	N	M	SD	प्राप्त t-मूल्य	सारणी t-मूल्य	p-मूल्य	निर्णय
प्रायोगिक गट	११९	१०.६८	७.३२	६.५९	१.९७	०	H_0 चा त्याग
नियंत्रित गट	१०२	४.१६	७.३६				

निरीक्षण

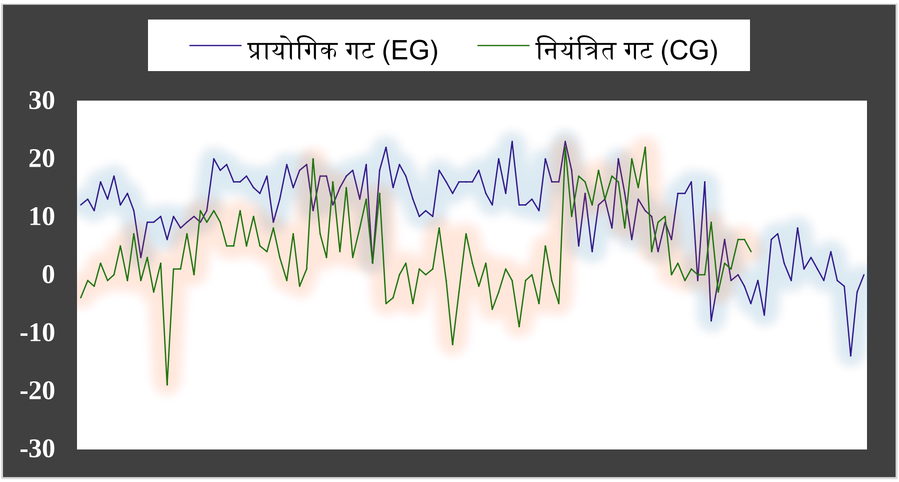
सारणी क्रमांक १ वरून ००५ सार्थकता स्तरावर २१९ स्वाधीनता मात्रेसाठी प्राप्त t-मूल्य हे सारणी t-मूल्यापेक्षा जास्त आहे व p-मूल्य हे सार्थकता स्तरापेक्षा (α = ००५) कमी आहे.

अर्थनिर्वचन

वरील निरीक्षणावरून ०.०५ ह्या सार्थकता स्तरावर प्राप्त t-मूल्य सार्थ आहे. म्हणून संशोधिकेने शून्य परिकल्पनेचा (H_0) त्याग केलेला आहे. याचाच अर्थ, नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक आहे. प्रायोगिक गटातील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाचा मध्यमान गुणांक (१०.६८) हा नियंत्रित गटातील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकापेक्षा (४.१६) जास्त आहे. यावरून, इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांना इतिहास विषय संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे शिकवल्यामुळे त्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीत सार्थ सुधारणात्मक फरक दिसून येतो.

प्राप्त t-मूल्य हे खरेच सार्थ आहे का? हे पाहण्यासाठी खालीलप्रमाणे रेषालेख काढण्यात आला.

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025



नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील तुलना (गुण)

H_0 : नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक नाही.

H_1 : नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक आहे.

वरील शून्य परिकल्पनेच्या (H_0) परीक्षणासाठी α = ०.०५ हा सार्थकता स्तर घेऊन खालीलप्रमाणे t-परीक्षिकेच्या साहाय्याने t-मूल्य काढण्यात आले.

सारणी क्रमांक २ गटनिहाय मध्यमान, प्रमाण विचलन व t-मूल्य

गट	N	M	SD	प्राप्त t-मूल्य	सारणी t-मूल्य	p-मूल्य	निर्णय
प्रायोगिक गट	१०३	८.६८	७.०८	१०.६६	१.९७	०	H_0 चा त्याग
नियंत्रित गट	११२	०.५६	३.६९				

निरीक्षण

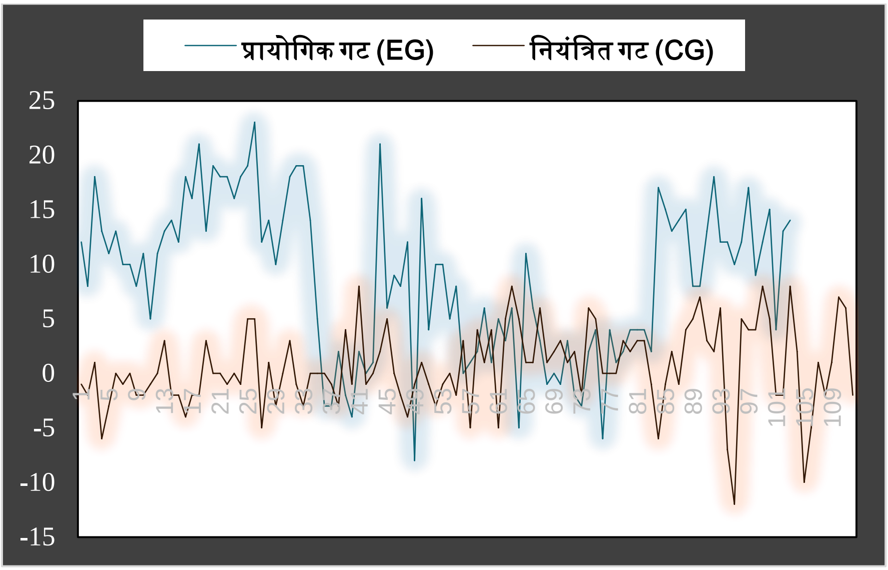
सारणी क्रमांक २ वरून ०.०५सार्थकता स्तरावर २१३ स्वाधीनता मात्रेसाठी प्राप्त t-मूल्य हे सारणी t-मूल्यापेक्षा जास्त आहे व p-मूल्य हे सार्थकता स्तरापेक्षा (α = ०.०५) कमी आहे.

अर्थनिर्वचन

वरील माहितीवरून ०.०५ हा सार्थकता स्तरावर प्राप्त t-मूल्य सार्थ आहे. म्हणून संशोधिकेने शून्य परिकल्पनेचा (H_0) त्याग केलेला आहे. याचाच अर्थ, नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक आहे. प्रायोगिक गटातील इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाचा माध्यमान गुणांक (८.६८) हा नियंत्रित गटातील इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकापेक्षा (०.५६) जास्त आहे. यावरून इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांना इतिहास विषय संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे शिकवल्यामुळे त्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीत सार्थ सुधारणात्मक फरक दिसून येतो.

प्राप्त t-मूल्य हे खरेच सार्थ आहे का? हे पाहण्यासाठी खालीलप्रमाणे रेषालेख काढण्यात आला.

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025



नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील तुलना (गुण)

H_0 : नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक नाही.

H_1 : नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक आहे.

वरील शून्य परिकल्पनेच्या (H_0) परीक्षणासाठी α = ०.०५ हा सार्थकता स्तर घेऊन खालीलप्रमाणे t-परीक्षिकेच्या साहाय्याने t-मूल्य काढण्यात आले.

सारणी क्रमांक ३ : गटनिहाय मध्यमान, प्रमाण विचलन व t-मूल्य

गट	N	M	SD	प्राप्त t-मूल्य	सारणी t-मूल्य	p-मूल्य	निर्णय
प्रायोगिक गट	१०५	७.४१	६.३१	८.३५	१.९७	०	H_0 चा त्याग
नियंत्रित गट	८४	१.०९	३.१९				

निरीक्षण

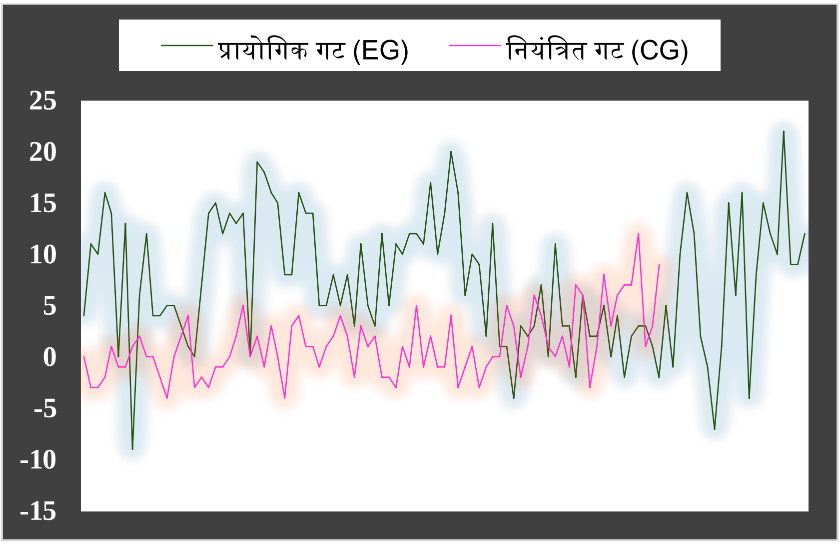
सारणी क्रमांक ३ वरून ०.०५ सार्थकता स्तरावर १८७ स्वाधीनता मात्रेसाठी प्राप्त t-मूल्य हे सारणी t-मूल्यापेक्षा जास्त आहे व p-मूल्य हे सार्थकता स्तरापेक्षा (α = ०.०५) कमी आहे.

अर्थनिर्वचन

वरील माहितीवरून ०.०५ हा सार्थकता स्तरावर प्राप्त t-मूल्य सार्थ आहे. म्हणून संशोधिकेने शून्य परिकल्पनेचा (H_0) त्याग केलेला आहे. याचाच अर्थ, नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकात सार्थ फरक आहे. प्रायोगिक गटातील इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाचा माध्यमान गुणांक (७.१४) हा नियंत्रित गटातील इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील फरकाच्या माध्यमान गुणांकापेक्षा (१.०९) जास्त आहे. यावरून, इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांना इतिहास विषय संकल्पनाचित्रण प्रशिक्षण कार्यक्रमाद्वारे शिकवल्यामुळे त्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीत सार्थ सुधारणात्मक फरक दिसून येतो.

प्राप्त t-मूल्य हे खरेच सार्थ आहे का? हे पाहण्यासाठी खालीलप्रमाणे रेषालेख काढण्यात आला.

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025



नियंत्रित व प्रायोगिक गटातील इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहासातील संपादणुकीतील तुलना (गुण)

निष्कर्ष

१. इयत्ता सहावीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहास विषयाच्या अध्ययनात संकल्पनाचित्रण पद्धती फायदेशीर आहे.

२. इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहास विषयाच्या अध्ययनात संकल्पनाचित्रण पद्धती फायदेशीर आहे.

३. इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहास विषयाच्या अध्ययनात संकल्पनाचित्रण पद्धती फायदेशीर आहे.

संशोधनाचे फलित - इयत्ता सहावी, सातवी व आठवीच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहास विषयाच्या अध्ययनात संकल्पनाचित्रण पद्धती फायदेशीर आहे.

समारोप - पूर्वचाचणीचा व उत्तरचाचणीचा वापर या सर्वांचा उद्दिष्टनिहाय केलेला वापर प्रत्यक्ष प्रयोगाच्या आधारे संकल्पनाचित्रण पद्धती वापराचा विद्यार्थ्यांचा बोधात्मक विकासावर होणारा परिणाम पडताळता आला.

संदर्भ

1. मुळे रा. श. आणि उमाठे वि.तु (१९७७) शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे, महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथ निर्मिती मंडळ, नागपूर पृ. ३२०
2. Best. J.W. (1977), Research In Education, Third Edition, prchtice. Hall of India private limited, New Delhi-110001, Pg-8.
3. The Secretary, Central Board of Secondary Education, Shiksha Kendra, May 2020, 21st Century Skills – A Handbook Pg 24