

माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व अभिवृत्ती
निर्मितीसाठी आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाचा विकास व त्याची परिणामकारकता

तुपसुंदर विकास सुभाष

पीएच.डी. संशोधक

मुंबई विद्यापीठ

डॉ. जाधव केशर रामचंद्र

पीएच.डी. मार्गदर्शक

मुंबई विद्यापीठ

सारांश :-

महाराष्ट्र राज्यातील सर्व व्यवस्थापनाच्या शालेय शिक्षण विभागाच्या शासकीय व खाजगी शाळांमधून सुमारे २.२५ कोटी विद्यार्थी शिक्षण घेत आहेत. दिवसभरातील सर्वाधिक कालखंड विद्यार्थी शाळेमध्ये व्यतीत करित असतो. विद्यार्थ्यांची सुरक्षितता ही शाळेची प्राथमिक नैतिक जबाबदारी आहे. मुंबई शहर आणि उपनगराचा भौगोलिक, सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक व पर्यावरणीय दृष्टीकोनातून विचार करता या ठिकाणी नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित आपत्तीचा सर्वाधिक धोका आहे. याचा प्रभावीपणे सामना करण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षणाचा स्विकार करणे काळाची गरज आहे. प्रस्तुत संशोधनाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापनविषयक जाणीव—जागृती व अभिवृत्ती निर्माण करण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाचा विकास करून त्याची परिणामकारकता अभ्यासली आहे. यासाठी प्रायोगिक संशोधन पद्धतीचा उपयोग करून एकचल घटक अभिकल्पाच्या प्रायःप्रायोगिक अभिकल्पामधील पूर्व चाचणी — उत्तर चाचणी असमान नियंत्रित गट या संशोधन अभिकल्पाचा वापर केला आहे. प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील शाळा व विद्यार्थ्यांची निवड असंभाव्यतेवर आधारित नमुना निवड प्रकारातील सहेतुक नमुना निवड प्रकाराचा वापर केला आहे. माहिती संकलनासाठी आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव—जागृती चाचणी व आपत्ती व्यवस्थापन अभिवृत्ती मापीका या साधनांचा वापर करून संकलीत माहितीचे वर्णनात्मक व अनुमानात्मक विश्लेषण केले आहे. निर्माण करण्यात आलेला आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रम परिणामकारक असल्याचे निष्पन्न झाले. शाळांनी विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव—जागृती व अभिवृत्ती निर्माण करण्यासाठी अशा स्वरूपाच्या कार्यक्रमाची प्रभावीपणे अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे.

महत्वाचे शब्द :- आपत्ती व्यवस्थापन, आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रम, आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव जागृती, आपत्ती व्यवस्थापन अभिवृत्ती, परिणामकारकता.

१) प्रस्तावना :-

भारतीय घटनेचे व स्वतंत्र भारताचे शिल्पकार डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी भारतीय संविधानाच्या माध्यमातून प्रत्येक भारतीय नागरीकांना कलम २१ नुसार जीविताचा व संरक्षणाचा हक्क प्रदान केला आहे. लोकशाही प्रदान देशासाठी नक्कीच ही एक अभिमानाची बाब आहे. परंतू वर्तमान सद्यस्थितीमध्ये पृथ्वीतलावरील विविध प्रकारच्या नैसर्गिक व मानवनिर्मित आपत्तीमुळे प्रत्येक व्यक्तीच्या जीवितास मोठ्या प्रमाणावर धोका निर्माण झाला आहे.

वर्तमान तसेच भविष्यकाळात कोसळणाऱ्या या संभाव्य संकटावर जर मात करायची असेल तर आपत्ती व्यवस्थापनाचा प्रभावी अवलंब करणे ही काळाची गरज आहे. स्थानिक पातळी पासून ते राष्ट्रीय पातळीपर्यंत आणि राष्ट्रीय पातळी पासून ते आंतरराष्ट्रीय पातळीपर्यंत भेडसावणाऱ्या विविध नैसर्गिक व मानव निर्मित संकटांशी यशस्वीपणे लढण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन हे एक प्रभावी साधन आहे. आपत्ती व्यवस्थापन हे सर्वांनी आपआपले उत्तरदायित्व ओळखून करावयाचे एक सामुदायिक कार्य आहे, आणि या कार्याचा प्रारंभ शालेय जीवनातून होणे आवश्यक आहे. या दृष्टीने विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव—जागृती व अभिवृत्ती निर्माण करणे महत्त्वपूर्ण आहे. कारण आयुष्यातील सुरुवातीचा अतिशय महत्त्वाचा काळ शालेय जीवनाशी संबंधित असतो. त्यामुळे त्यांच्या सुरक्षिततेच्या दृष्टिकोनातून शालेय पातळीवर आपत्ती व्यवस्थापन विषयक मूल्य व प्रेरणा निर्माण करणे आवश्यक आहे.

२) संशोधनाची गरज:—

२६ जानेवारी २००१ मध्ये गुजरात मधील भुज या ठिकाणी झालेल्या भूकंपामुळे गुजरात सरकारच्या प्राप्त आकडेवारीनुसार ३१ शिक्षकांना आपले प्राण गमवावे लागले, ९५ शिक्षकांना गंभीर स्वरूपाची दुखापत झाली, ९७१ विद्यार्थ्यांना आपले प्राण गमवावे लागले, १०५१ विद्यार्थ्यांना गंभीर स्वरूपाची दुखापत झाली. शाळांच्या बहूतेक इमारतींना हानी झाल्यामुळे त्या वापरण्यास अयोग्य घोषित करण्यात आल्या, त्यामुळे औपचारिक शिक्षणाची व्यवस्था पूर्णपणे ढासळली. ऑक्टोबर २००५ मध्ये जम्मू—काश्मिर मधील भूकंपामध्ये ४०० विद्यार्थी शालेय इमारतीमध्येच दबले गेले. २६ जुलै २००५ मध्ये मुंबईमध्ये आलेल्या महापूराने मुंबईचे संपूर्ण जनजीवन विस्कळीत केले. तामिळनाडू राज्यातील कुंभकोणम येथील एका शाळेत झालेल्या अग्नी अपघातात ९४ निष्पाप बालकांना आपले प्राण गमवावे लागले. ११ जुलै २००६ मधील मुंबईचा बॉम्बस्फोट यासारखी अनेक उदाहरणे आहेत. या सर्व घटनांचा सारासार विचार केल्यानंतर आपणास असे लक्षात येईल की, वर्तमानकाळातील व भविष्यकाळातील संभाव्य धोके टाळण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षणाची नितांत गरज आहे.

विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव—जागृती तसेच अभिवृत्तीचा विकास करणे गरजेचे आहे. संशोधकाने जेव्हा प्रस्तुत संशोधन समस्येशी संबंधित संशोधनाचा व साहित्याचा आढावा घेतला असता असे दिसून आले की, प्रस्तुत संशोधन समस्येवर फारच अल्प संशोधन कार्य झाले आहे. त्यामुळे समस्येचे गांभीर्य लक्षात घेता प्रस्तुत संशोधन समस्येवर संशोधन करणे फारच गरजेचे आहे. भविष्यकाळातील संभाव्य आपत्ती टाळण्यासाठी व आपत्ती पासून निर्माण होणारा धोका कमी करण्यासाठी शालेय जीवनापासूनच विद्यार्थ्यांना आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण देण्याची गरज आहे.

३) संशोधनाचे महत्त्व :—

प्रस्तुत संशोधन कार्याचे स्वरूप पाहता संशोधनाची ध्येय्य, उद्दिष्टे, निर्माण करण्यात येणारा आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रम, विद्यार्थ्यांची आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव—जागृती व अभिवृत्ती या सर्व गोष्टींचा विचार करता प्रस्तुत संशोधनातून प्राप्त होणारे निष्कर्ष हे शालेय

विद्यार्थी, शिक्षक, मुख्याध्यापक, पालक, समाजसेवक, स्वयंसेवी संस्था, शासन, शिक्षण विभाग, शिक्षणतज्ञ यांना नक्कीच उपयुक्त असतील.

भारत सरकारने संमत केलेल्या आपत्ती व्यवस्थापन कायदा २००५ मध्ये शाळेतून करावयाची कार्यवाही व उपाययोजना याचा संदर्भ आहे. प्रस्तुत संशोधनातून प्राप्त निष्कर्ष आपत्ती व्यवस्थापन कायदा २००५च्या यशस्वीतेसाठी उपयुक्त ठरतील. महाराष्ट्र शासनानेही आपत्ती व्यवस्थापन संदर्भात वेळोवेळी विविध शासन निर्णय घोषित करून त्याची कार्यवाही केली. प्रस्तुत संशोधनातून प्राप्त निष्कर्ष, उपाययोजना व शिफारशींचा उपयोग शासनाला आपत्ती व्यवस्थापन विषयक धोरण ठरवताना सहाय्यक ठरतील व संबंधीत निर्णयाची अंमलबजावणी करताना नक्कीच चांगल्या प्रकारे उपयोग होऊ शकतो.

शाळेमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन कक्ष स्थापन करण्यासाठी, विविध उपाययोजना व दक्षता घेण्यासाठी, शालेय व सहशालेय उपक्रम राबविण्यासाठी, त्याचप्रमाणे आपत्ती व्यवस्थापनाचा सर्वसमावेशक हेतू डोळ्यासमोर ठेऊन अध्ययन अध्यापन करण्यासाठी प्रस्तुत संशोधनाचा उपयोग शाळेचे मुख्याध्यापक, शिक्षक, विद्यार्थी, कर्मचारी व पालकांना चांगल्या प्रकारे होऊ शकतो.

४) संशोधनाचे शीर्षक :-

माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व अभिवृत्ती निर्मितीसाठी आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाचा विकास व त्याची परिणामकारकता.

५) संशोधनाचे ध्येय :-

माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व अभिवृत्ती निर्मितीसाठी आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाचा विकास करून त्याच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास करणे.

६) संशोधनाची उद्दिष्टे :-

माध्यमिक शाळेतील इयत्ता ९वी च्या विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव—जागृती व अभिवृत्ती निर्मितीसाठी....

- १ आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाचा विकास करणे.
- २ आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाची कार्यवाही करणे.
- ३ आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाची परिणामकारकता अभ्यासणे.

७) संशोधनाची गृहितके:-

- १ सर्वसामान्यपणे आपत्ती व्यवस्थापनासंदर्भात शिक्षकांकडून राबविले जाणारे उपक्रम हे विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त असतात.
- २ साधारणपणे शिक्षकांकडून आपत्ती व्यवस्थापनाच्या संदर्भात राबविले जाणारे उपक्रम विद्यार्थ्यांवर परिणाम करत असतात.
- ३ सर्वसामान्यपणे विद्यार्थ्यांसाठी निर्माण केलेल्या आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमांमुळे विद्यार्थ्यांच्या आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व अभिवृत्तीमध्ये सकारात्मक परिणाम होत असतो.

८) संशोधनाची चले :-

१) स्वाश्रयी चले :- आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रम

२) आश्रयी चले :- अ) विद्यार्थ्यांची आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती.

ब) विद्यार्थ्यांची आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती.

९) संशोधनाच्या परिकल्पना:- प्रस्तुत संशोधनासाठी शून्य परिकल्पनेचा उपयोग केला आहे.

१) नियंत्रित गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये पुढील चलांसंदर्भात लक्षणीय फरक नाही. अ) आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव जागृती

ब) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती

२) प्रायोगिक गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये पुढील चलांसंदर्भात लक्षणीय फरक नाही.

अ) आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव जागृती ब) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती

१०) संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा:-

प्रस्तुत संशोधनासाठी बृहन्मुंबई, वार्ड एम — पूर्व व पश्चिम विभागातील महाराष्ट्र शासनाच्या एस. एस.सी. बोर्डाच्या मराठी माध्यमाच्या माध्यमिक शाळांचा समावेश केला आहे. या शाळांमधील केवळ इयत्ता ९वी च्या वर्गात शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा समावेश केला असून नियंत्रित गटासाठी कुर्ला विभागातील एक शाळा व प्रायोगिक गटासाठी चेंबूर विभागातील एका शाळेचा समावेश केला आहे. याच शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव जागृती व अभिवृत्तीचा अभ्यास प्रस्तुत संशोधन कार्यात केला आहे.

११) संशोधन पद्धती:-**११.१) संशोधन पद्धती:-**

प्रस्तुत संशोधनाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये आपली आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व अभिवृत्ती विकसित करण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रमाचा विकास करून त्याची परिणामकारकता अभ्यासली जाणार आहे. त्यासाठी प्रस्तुत संशोधनासाठी प्रायोगिक संशोधन पद्धतीचा वापर केला आहे.

११.२) संशोधन अभिकल्प:-

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधन अभिकल्प प्रकारामधील एक चल घटक अभिकल्पाच्या प्रायःप्रायोगिक अभिकल्पामधील पूर्व चाचणी — उत्तर चाचणी असमान नियंत्रित गट या संशोधन अभिकल्पाचा उपयोग केला आहे.

११.३) संशोधन न्यादर्श:-

प्रस्तुत संशोधनासाठी प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील शाळांची व विद्यार्थ्यांची निवड करण्यासाठी असंभाव्यतेवर आधारित नमुना निवड प्रकारातील सहेतूक नमुना निवड पद्धतीचा अवलंब केला आहे. प्रायोगिक गटातील ४२ विद्यार्थी व नियंत्रित गटातील ५१ विद्यार्थी प्रस्तुत संशोधनाची न्यादर्श संख्या आहे.

११.४) संशोधन साधन:—

प्रस्तुत संशोधनासाठी माहितीचे संकलन करण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव जागृती चाचणी व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती मापिका (पदनिश्चयन श्रेणी) या साधनाचा उपयोग केला आहे.

११.५) संशोधनातील संख्याशास्त्रीय तंत्रे:—

प्रस्तुत संशोधनातील माहितीचे संकलन करून त्याचे विश्लेषण, अर्थनिर्वचन व निष्कर्ष काढण्यासाठी संशोधकाने 'टी' परिक्षिका या अनुमानात्मक संख्याशास्त्रीय तंत्राचा उपयोग केला आहे.

१२) माहितीचे अनुमानात्मक विश्लेषण व अर्थनिर्वचन:—**१२.१) परिकल्पना क्रमांक: ०१**

नियंत्रित गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक आणि उत्तर चाचणी प्राप्तांकांमध्ये पुढील चलासंदर्भात लक्षणीय फरक नाही. अ) आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव जागृती ब) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती

सदर शून्य परिकल्पनेच्या परिक्षणासाठी 'टी' परिक्षिकेचा उपयोग केला आहे. सारणी क्रमांक : ०१ मध्ये नियंत्रण गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाची आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात फरकाची लक्षणीयता दर्शविण्यात आली आहे.

सारणी क्रमांक: ०१

नियंत्रित गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाची आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात फरकाची लक्षणीयता.

गट (ब)	चल	चाचणी	नमूना (N)	मध्यमान (M)	प्रमाण विचलन (SD)	स्वाधी नता मात्रा (df)	सारणी मूल्य		'टी' परिक्षिकेचे मूल्य	सार्थकता स्तर
							०. ०५	०.०१		
नियंत्रित गट	आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव—जागृ ती	पूर्व चाचणी	५१	१२.२३	२.९५	४९	२. ०१	२. ६८	१.४८	सार्थक नाही. परिकल्पनेचा स्विकार
		उत्तर चाचणी		११.२९	३.४३					
	आपत्ती व्यवस्थापन अभिवृत्ती	पूर्व चाचणी		१२५.११	१६.२१				१.५५	सार्थक नाही. परिकल्पनेचा स्विकार
		उत्तर चाचणी		१३०. ४९	१८.६४					

अ) निरीक्षण:— वरिल सारणी क्रमांक: ०१ वरून असे दिसून येते की,

१) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती:—

नियंत्रित गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाचे 'टी' मूल्य १.४८ आहे. प्राप्त 'टी' मूल्य सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे.

२) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती:-

प्रायोगिक गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाचे 'टी' मूल्य १.५५ आहे. प्राप्त 'टी' मूल्य हे सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे.

ब) अन्वयार्थ:-

म्हणजेच, नियंत्रित गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाचे 'टी' मूल्य 'डी' कोष्टकातील ०.०५ स्तरावरील २.०२ व ०.०१ स्तरावरील २.७१ या सारणी मूल्यापेक्षा अनुक्रमे कमी आहे. म्हणून सदर शून्य परिकल्पनेचा स्विकार करावा लागतो.

क) निष्कर्ष:-

१ नियंत्रित गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापना विषयक जाणीव जागृतीच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये लक्षणीय फरक नाही.

२ नियंत्रित गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापना विषयक अभिवृत्तीच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये लक्षणीय फरक नाही.

१२.२) परिकल्पना क्रमांक: ०२

प्रायोगिक गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक आणि उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये पुढील चलासंदर्भात लक्षणीय फरक नाही. अ) आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव जागृती ब) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती

सदर शून्य परिकल्पनेच्या परिक्षणासाठी 'टी' परिक्षिकेचा उपयोग केला आहे. सारणी क्रमांक: ०२ मध्ये प्रायोगिक गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाची आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात फरकाची लक्षणीयता दर्शविण्यात आली आहे.

सारणी क्रमांक: ०२

प्रायोगिक गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाची आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात फरकाची लक्षणीयता.

गट (G)	चल	चाचणी	नमूना (N)	मध्यमान (M)	प्रमाण विचलन (SD)	स्वाधीनता मात्रा (df)	सारणी मूल्य		'टी' परिक्षिकेचे मूल्य	सार्थकता स्तर
							०.०५	०.०१		
प्रायोगिक गट	आपत्ती व्यवस्थापन जाणीव-जागृती	पूर्व चाचणी	४२	१०.४७	३.८४	४०	२.०२	२.७१	३९.१२	सार्थक आहे. परिकल्पनेचा त्याग
		उत्तर चाचणी		३४.०९	०.७५					
	आपत्ती व्यवस्थापन अभिवृत्ती	पूर्व चाचणी		१३५.०७	१८.१५				१०.६५	
		उत्तर चाचणी		१६४.९२	०.२६					

अ) निरीक्षण:— वरिल सारणी क्रमांक: ०२ वरुन असे दिसून येते की,

१) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती:—

प्रायोगिक गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाचे 'टी' मूल्य ३९.१२ आहे. प्राप्त 'टी' मूल्य सारणी मूल्यापेक्षा जास्त आहे.

२) आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती:—

प्रायोगिक गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाचे 'टी' मूल्य १०.६५ आहे. प्राप्त 'टी' मूल्य सारणी मूल्यापेक्षा जास्त आहे.

ब) अन्वयार्थ:—

म्हणजेच, प्रायोगिक गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकाचे 'टी' मूल्य 'डी' कोष्टकातील ०.०५ स्तरावरील २.०२ व ०.०१ स्तरावरील २.७१ या सारणी मूल्यापेक्षा अनुक्रमे जास्त आहे. म्हाणून सदर शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागतो.

क) निष्कर्ष:—

१ प्रायोगिक गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापना विषयक जाणीव जागृतीच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये लक्षणीय फरक आहे.

२ प्रायोगिक गटाच्या आपत्ती व्यवस्थापना विषयक अभिवृत्तीच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये लक्षणीय फरक आहे.

३ माध्यमिक शाळेतील इयत्ता ९वी च्या विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापना विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापना विषयक अभिवृत्ती निर्मितीसाठी विकसित केलेला आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रम परिणामकारक आहे.

१३) संशोधनाचे निष्कर्ष:—

१ नियंत्रित गटाच्या पूर्वचाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात लक्षणीय फरक नाही.

२ प्रायोगिक गटाच्या पूर्व चाचणी प्राप्तांक व उत्तर चाचणी प्राप्तांकामध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती या चलासंदर्भात लक्षणीय फरक आहे.

३ माध्यमिक शाळेतील इयत्ता ९वी च्या विद्यार्थ्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन विषयक जाणीव जागृती व आपत्ती व्यवस्थापन विषयक अभिवृत्ती निर्मितीसाठी विकसित केलेला आपत्ती व्यवस्थापन शिक्षण कार्यक्रम परिणामकारक आहे.

१४) शिफारशी:—

१ शासकीय व अशासकीय संस्थांच्या माध्यमातून आपत्ती व्यवस्थापनावर आधारित विविध प्रशिक्षण कार्यक्रमात शालेय मानवी घटकांनी (मुख्याध्यापक, पर्यवेक्षक, शिक्षक व शिक्षकेत्तर

कर्मचारीवृंद, विद्यार्थी) यांनी उत्स्फूर्तपणे सहभागी होऊन प्राप्त ज्ञान, माहिती व कौशल्याचा दैनंदिन व्यावहारिक जीवनामध्ये सकारात्मक उपयोग करावा.

- २ शाळांनी केंद्रशासन व राज्यशासनाच्या मार्गदर्शक सूचनेप्रमाणे शालेय सुरक्षा कार्यक्रमाची प्रभावीपणे अंमलबजावणी करावी.
- ३ शिक्षकांनी आपत्ती व्यवस्थापन विषयक दृष्टीकोनातून आपल्या विषयाचे वार्षिक नियोजन, घटक नियोजन, पाठ नियोजन, शालेय व सहशालेय उपक्रमाचे नियोजन करून त्याचे संपूर्ण वर्षभरामध्ये सातत्यपूर्ण सर्वकष प्रभावी आयोजन करावे.
- ४ शाळेमध्ये नैसर्गिक व मानवनिर्मित आपत्ती संदर्भात नियमित मॉक ड्रिल घेण्यात याव्यात.
- ५ आपत्ती व्यवस्थापन ही काळाची गरज असून प्रत्येक शाळा ह्या आपत्ती व्यवस्थापना संदर्भात स्वतःसह सभोवतालच्या नागरीकांसाठी मध्यवर्ती साधन केंद्र म्हणून विकसित केल्या पाहिजेत.

१५) संदर्भ ग्रंथ सूची:—

मराठी विभाग:—

- १ भांडारकर, के. एम. (२००५). सुलभ शैक्षणिक संख्याशास्त्र (प्रथमावृत्ती). नित्यनूतन प्रकाशन, पुणे.
- २ चौधरी, प. पी. आणि चौधरी अर्चना. (२००७). आपत्ती व्यवस्थापन, (प्रथमावृत्ती). प्रशांत पब्लिकेशन, जळगाव.
- ३ चाकणे संजय आणि पात्रेकर प्रमोद. (२०१२). आपत्ती व्यवस्थापनाचे आव्हान. (प्रथमावृत्ती). डायमंड पब्लिकेशन्स, पुणे.
- ४ घोरमोडे, के. यु. आणि घोरमोडे कला. (२०११). आपत्ती व्यवस्थापन (प्रथमावृत्ती). विद्या प्रकाशन, नागपूर.
- ५ जाधव केशर रामचंद्र. (२०११). कृति संशोधन (प्रथमावृत्ती). शुभाय प्रकाशन, मुंबई.

इंग्रजी विभाग:—

1. Arulsamy S. and Jayadevi J. (2012). Safety and Disaster Management. Neelkamal Publication Pvt. Ltd., New Delhi.
2. Mishra Anjuli & Awadhesh Kumar Singh. (2013). New Dimensions of Disaster Management in India – Perspectives, Approacher and Strategies – Vol. 1, (First Published). Serials Publications, New Delhi.
3. Gunn M. Angus. (2008). Encyclopedia of Disasters – Vol. 182, (First Published). Greenwood Press, Westport, Connecticut, London.
4. Koul Lokesh. (2010). Methodology of Educational Research, (First Published). Vikas Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi.