IJCRT.ORG ISSN : 2320-2882

INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

बी. एड. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर अनुदेशनात्मक आव्यूह एवं निवास पृष्ठभूमि के प्रभाव अध्ययन

*संजय कुमार यादव, शोधार्थी, शिक्षा अध्ययनशाला दे.अ.वि. वि., इन्दौर

**डॉ. रमा मिश्रा, प्रोफेसर (से.नि.), शिक्षा अध्ययनशाला दे.अ.वि वि., इन्दौर

सार

प्रस्तुत शोध पत्र "बी. एड. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर अनुदेशनात्मक आव्यूह एवं निवास पृष्ठभूमि के प्रभाव का अध्ययन" सर्वेक्षण प्रकृति का है, शोध हेतु न्यादर्श का चयन इन्दौर के दो बी.एड. शिक्षा संस्थानों का चयन यादृच्छिक विधि से किया गया दोनों शिक्षा संस्थानों के 140 प्रशिक्षणार्थियों का चयन किया गया, एक शिक्षा संस्थान को प्रायोगिक समूह (86) एवं दूसरे शिक्षा संस्थान को नियंत्रित समूह (54) के रूप में चयन किया गया, दोनों समूहों में ग्रामीण पृष्ठभूमि के 65 प्रशिक्षणार्थी एवं शहरी पृष्ठभूमि के 75 प्रशिक्षणार्थी थे। शोधकर्ता द्वारा निर्मित पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि परीक्षण से प्रदत्त संकलन तथा विश्लेषण हेतु द्विमार्गीय मार्गीय सहप्रसरण विश्लेषण (Two way ANCOVA) का उपयोग किया गया। शोध निष्कर्ष में पाया गया कि (1) प्रयोगात्मक समूह के प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि नियंत्रित समूह के प्रशिक्षणार्थियों की तुलना में सार्थक रूप से उच्च पायी गई (2) ग्रामीण पृष्ठभूमि एवं शहरी पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि के मानों में सार्थक अन्तर नहीं था। (3) अनुदेशनात्मक आव्यूह दोनों निवास पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि बढ़ाने में सहायक है एवं नियंत्रित समूह के ग्रामीण पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थी, शहरी पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की अपेक्षा अधिक उपलब्धि अर्जित करते हैं।

मुख्य शब्दावली—बी.एड. प्रशिक्षणार्थी, पर्यावरण शिक्षा, अनुदेशनात्मक आव्यूह

प्रस्तावना

पर्यावरण शिक्षा समाज के विकास एवं प्रगति के लिए महत्वपूर्ण है। ऐसे समय में जब पूरा विश्व पर्यावरण प्रदूषण, प्राकृतिक आपदा, भूमण्डलीय तापन, हरित गृह प्रभाव, जलवायु परिवर्तन एवं कोरोना जैसी समस्याओं से प्रभावित है, जिससे पृथ्वी पर मनुष्य का जीवित रहना असम्भव हो गया है। ऐसी स्थिति में पर्यावरण शिक्षा की भूमिका और अधिक महत्वपूर्ण हो गयी है। पर्यावरण शिक्षा द्वारा पर्यावरण को सुरक्षित किया जा सकता है।

औचित्य

वर्तमान में बढ़ता औद्योगीकरण और अंधाधुंध प्राकृतिक संसाधनो के दोहन ने अनेकों पर्यावरण समस्याओं को जन्म दिया है। अतः समस्याओं के समाधान और इसके प्रति जागरूकता के लिए हमें पर्यावरण शिक्षा पर विशेष

ध्यान देना होगा। चूंकि व्यक्ति के आस–पास के पर्यावरण का उसकी शिक्षा पर प्रभाव भी पड़ता है, अतः प्रश्न यह उठता है कि क्या ग्रामीण एवं शहरी निवास पृष्ठभूमि के विद्यार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि भिन्न–भिन्न है या समान है? क्या दोनों समूहों के लिए शिक्षण हेतु अध्ययन विधि समान होना चाहिए या भिन्न भिन्न होना चाहिए। प्रत्येक शिक्षक को ऐसी शिक्षण विधियों, युक्तियों एवं गतिविधियों का शिक्षण में प्रयोग करना चाहिए, जिससे विद्यार्थियों में पर्यावरण के प्रति ज्ञान, जागरूकता एवं सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित हो सके। जिसके लिए अनुदेशनात्मक आव्यूह प्रभावी हो सकता है। शोधार्थी द्वारा उपलब्धि पर अनुदेशनात्मक आव्यूह की प्रभाविता से संबंधित मिश्रा (2010), शर्मा (2011), कुमार (2012), प्रसाद (2013), शुक्ला (2013), राठौर (2013), पाटीदार (2014), सिंह (2014), अलामी एवं अन्य (2015), राजकुमार (2016), शीजू (2016), श्रीवास्तव (2016), जार्ज (2017), पाटनवाल (2017), त्रिपाठी (2017), कोशी (2018), नैकू (2018), छाबड़िया (2019) एवं टोंके (2019) के शोध अध्ययनों की समीक्षा की गई। उपरोक्त शोध अध्ययनों में विभिन्न विषयों पर अनुदेशनात्मक आव्यूह का विकास किया गया एवं उसकी प्रभाविता भी देखी गयी, जो कि विद्यालयीन एवं महाविद्यालयीन स्तर पर किये गए थे, लेकिन बी.एड. स्तर पर पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि पर प्रभाविता संबंधित शोध अध्ययन बहुत कम प्राप्त हुए। अतः शोधार्थी द्वारा इस विषय का चयन किया गया जो आज के परिदृश्य में अत्यन्त औचित्यपूर्ण है।

संक्रियात्मक परिभाषा

पर्यावरण शिक्षा–प्रस्तुत शोध में पर्यावरण शिक्षा का आशय पर्यावरण के प्रति ज्ञान, जागरूकता एवं सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करने की प्रक्रिया से है, जिसमें पर्यावरण एवं मानव के पारस्परिक संबंधों, पर्यावरणीय समस्याओं का हल तथा पर्यावरण के संरक्षण एवं संवर्धन की शिक्षा दी जाती है।

अनुदेशनात्मक आव्यूह–प्रस्तुत शोध में अनुदेशनात्मक आव्यूह का आशय पर्यावरण शिक्षा के शिक्षण में उपयोग की गयी चयनित स्व–अधिगम सामग्री, वीडियो, अधिन्यास लेखन, सामूहिक परिचर्चा, भूमिका निर्वाह, वाद–विवाद, समिति चर्चा, विचार मंथन, नुक्कड़ नाटक, पोस्टर निर्माण, व्याख्यान सह प्रदर्शनी, प्रश्नमंच, रचनात्मक कार्य, तात्कालिक भाषण एवं केस अध्ययन शिक्षण विधियों एवं गतिविधियों के समन्वित रूप से है, जिससे शिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सके।

पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि–प्रस्तुत शोध में प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि से आशय शोधकर्ता द्वारा चयनित प्रकरणों (पर्यावरण शिक्षा एवं पर्यावरण, जल प्रदूषण, वायु प्रदूषण, जैव विविधता, पर्यावरणीय समस्याएँ, मानव पर्यावरण का निर्माणकर्ता या विनाशकर्ता, मानवीय गतिविधियों का पर्यावरण पर प्रभाव, जलवायु परिवर्तन, चिपको आंदोलन, प्राकृतिक संसाधन, सामाजिक वानिकी, ऊर्जा के स्रोत, अपशिष्ट प्रबंधन, पर्यावरण संरक्षण हेतु प्रावधान एवं भोपाल गैस त्रासदी) पर निर्मित पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि परीक्षण में प्राप्त प्राप्तांकों से है।

उद्देश्य

बी.एड. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर उपचार, निवास पृष्ठभूमि एवं उनकी अन्तर्क्रिया के प्रभाव का अध्ययन करना जबकि पर्यावरण शिक्षा में पूर्व उपलब्धि को सहचर लिया गया है।

परिकल्पना

बी.एड. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर उपचार, निवास पृष्ठभूमि एवं उनकी अन्तर्क्रिया का सार्थक प्रभाव नहीं है, जबकि पर्यावरण शिक्षा में पूर्व उपलब्धि को सहचर लिया गया है।

परिसीमन

1. प्रस्तुत शोध इन्दौर के बी.एड. प्रशिक्षणार्थियों पर किया गया।
2. प्रस्तुत शोध में अनुदेशनात्मक आव्यूह का विकास बी.एड़. पाठ्यक्रम के वैकल्पिक विषय 'पर्यावरण शिक्षा' पर किया गया।

न्यादर्श

प्रस्तुत शोध के लिए न्यादर्श देवी अहिल्या विश्वविद्यालय से सम्बद्ध शिक्षक–प्रशिक्षण संस्थानों में से इन्दौर के दो शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान– शिक्षा अध्ययनशाला, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर तथा श्री वैष्णव शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान, इन्दौर के सत्र 2019–2020 के बी.एड. प्रशिक्षणार्थियों का चयन यादृच्छिक तकनीक द्वारा किया गया। न्यादर्श का आकार 140 था, जिसमें प्रयोगात्मक समूह में 86 एवं नियंत्रित समूह में 54 प्रशिक्षणार्थी थे।

शोध अभिकल्प

प्रस्तुत शोध अध्ययन प्रयोगात्मक प्रकृति का है, जिसके लिए गैर तुल्य नियंत्रित समूह अभिकल्प (स्टैनले एवं कैम्पवेल, 1963) का उपयोग किया गया। इस अभिकल्प का सांकेतिक विवरण निम्न दिया गया है–

O X O

O O

जहाँ

O = परीक्षण
X = उपचार
--- = गैर तुल्यता को प्रदर्शित करता है।

उपकरण

प्रस्तुत शोध में बी.एड. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि पर अनुदेशनात्मक आव्यूह की प्रभाविता जानने के लिए शोधकर्ता द्वारा निर्मित पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग किया गया। इस परीक्षण में कुल 60 बहुविकल्पीय प्रश्न थे जिसके लिए 90 मिनट का समय निर्धारित किया गया था।

उपचार

शिक्षा अध्ययनशाला, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर के बी.एड. प्रशिक्षणार्थियों को प्रयोगात्मक समूह में लेकर 30 दिन तक अनुदेशनात्मक आव्यूह द्वारा तथा श्री वैष्णव शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान, इन्दौर के बी.एड. प्रशिक्षणार्थियों को नियंत्रित समूह में लेकर 30 दिन तक परम्परागत विधि द्वारा उपचार दिया गया। अनुदेशनात्मक आव्यूह के अन्तर्गत स्व–अधिगम सामग्री, वीडियो, अधिन्यास लेखन, सामूहिक परिचर्चा, भूमिका निर्वाह, वाद–विवाद,

समिति चर्चा, विचार मंथन, नुक्कड़ नाटक, पोस्टर निर्माण, व्याख्यान सह प्रदर्शनी, प्रश्न मंच, रचनात्मक कार्य, तात्कालिक भाषण एवं केस अध्ययन गतिविधियों उपयोग किया गया।

प्रदत्त संकलन

प्रस्तुत शोध में प्रदत्त संकलन हेतु दो शिक्षक–प्रशिक्षण संस्थानों, शिक्षा अध्ययनशाला, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर को प्रयोगात्मक समूह एवं श्री वैष्णव शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान को नियंत्रित समूह के अन्तर्गत लिया गया। दोनों समूहों का पर्यावरण शिक्षा उपलब्धि परीक्षण द्वारा उपचार के पहले पूर्व परीक्षण तथा उपचार के बाद पश्च परीक्षण लिया गया।

प्रदत्त विश्लेषण

प्रस्तुत शोध का उद्देश्य "बी. एड़. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर उपचार, निवास पृष्ठभूमि एवं उनकी अन्तर्क्रिया के प्रभाव का अध्ययन करना जबकि पर्यावरण शिक्षा में पूर्व उपलब्धि को सहचर लिया गया हो", था। यहाँ उपचार के दो समूह प्रयोगात्मक समूह एवं नियंत्रित समूह थे तथा निवास पृष्ठभूमि के दो समूह ग्रामीण एवं शहरी थे। प्रस्तुत उद्देश्य के लिये प्राप्त प्रदत्तों के विश्लेषण हेतु द्विमार्गीय सहप्रसरण विश्लेषण (Two Way ANCOVA) का प्रयोग किया गया। अतः प्रदत्तों का विश्लेषण द्विमार्गीय सहप्रसरण विश्लेषण (Two Way ANCOVA)की अवधारणा की पूर्ति के साथ करने हेतु प्रदत्तों की प्रसामान्यता का परीक्षण कोल्मोगोरव स्मिरनोव परीक्षण एवं शेपिरो विल्क परीक्षण द्वारा किया गया, जिसके प्राप्त परिणाम तालिका क्रमांक 1 में दर्शाये गए हैं–

तालिका क्रमांक 1

उपचार वार एवं निवास पृष्ठभूमि वार प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि फलांकों के प्रसामान्यता परीक्षण का सारांश

निवास पृष्ठभूमि	उपचार	कोल्मोगोरोव स्मिरनोव			शेपिरो–विल्क		
		Statistic	**df**	**Sig.**	**Statistic**	**Df**	**Sig.**
ग्रामीण	प्रयोगात्मक	.097	40	.200	**.972**	**40**	**.416**
	नियंत्रित	.119	25	.200	**.960**	**25**	**.417**
शहरी	प्रयोगात्मक	.125	46	.070	**.961**	**46**	**.130**
	नियंत्रित	.154	29	.078	**.973**	**29**	**.634**

तालिका क्रमांक 1 से विदित है कि प्रयोगात्मक समूह एवं नियंत्रित समूह के ग्रामीण एवं शहरी पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में पश्च उपलब्धि के शेपिरो–विल्क सांख्यिकी का मान 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक नहीं है, अतः यह कहा जा सकता है कि स्वतंत्र चर उपचार एवं निवास पृष्ठभूमि के समस्त स्तरों के प्रदत्तों की प्रसामान्यता की अवधारणा संतुष्ट होती है। अतः द्विमार्गीय एनकोवा की मुख्य अवधारणा कि फलांक प्रसामान्य

रूप से वितरित होना चाहिए, परिपूर्ण हो रही है। फलस्वरूप आगे एनकोवा की अन्य अवधारणा प्रसरणों की समांगीयता (Homogeneity of variances) का परिणाम तालिका क्रमांक 2 में प्रस्तुत किया गया है–

तालिका क्रमांक 2

उपचार एवं निवास पृष्ठभूमि समूहों में पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि फलांकों के प्रसरणों की समांगीयता हेतु लेवेन्स परीक्षण का सारांश

F	df 1	df 2	Sig.
5.109	3	136	.002

तालिका क्रमांक 2 से विदित होता है कि लेवेन्स सांख्यिकी में $F=5.109$, $p=.002<.05$है, जो कि 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक है। अतः शून्य परिकल्पना "उपचार एवं निवास पृष्ठभूमि समूहों के स्तरों के पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि फलांकों के प्रसरणों में कोई सार्थक अंतर नहीं है" निरस्त की जाती है। चूँकि द्विमार्गी सह प्रसरण विश्लेषण की अवधारणा "उपचार एवं निवास पृष्ठभूमि समूहों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि फलांकों के प्रसरणों की समानता की अवधारणा" परिपूर्ण नहीं हो रही है, इसलिए द्विमार्गी सह प्रसरण विश्लेषण लगाना उचित नहीं है। अतः अप्राचलिक द्विमार्गीय सहप्रसरण विश्लेषण (Non Parametric Two Way ANCOVA: Quade Rank ANCOVA) द्वारा प्रदत्तों का विश्लेषण किया गया। तालिका क्रमांक 3 में क्वेड रैंक एनकोवा के परिणामों को प्रस्तुत किया गया है।

तालिका क्रमांक 3

पर्यावरण शिक्षा में पूर्व उपलब्धि को सहचर लेकर बी. एड. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर उपचार, निवास पृष्ठभूमि एवं उनकी अंतर्क्रिया के लिए प्रयुक्त अप्राचलिक द्विमार्गीय सहप्रसरण विश्लेषण (क्वेड रैंक एनकोवा) का सारांश

आश्रित चर– अमानकीकृत अवशिष्ट : पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि

स्रोत	स्वतन्त्रता की कोटि	वर्गों का योग	वर्गों का माध्य योग	F मान	सार्थकता स्तर	ईटा वर्ग
डपचार	1	2251.58	2251.58	226.96	0.001	.625
निवास पृष्ठभूमि	1	33.49	33.49	3.38	.068	.024
उपचार X निवास पृष्ठभूमि	1	90.81	90.81	9.15	.003	.063
त्रुटि	136	1349.17	85.92			
योग	139					

तालिका से विदित होता है कि उपचार के लिए समायोजित क्वेड रैंक एनकोवा F का मान 226.96 है, जिसके लिए स्वतंत्रता की कोटि (1,136) पर द्विपुच्छीय सार्थकता का मान 0.001 है जो कि सार्थकता के स्तर 0.05 से कम है अतः सार्थकता के 0.05 स्तर पर सार्थक है। इस प्रकार शून्य परिकल्पना कि "प्रायोगिक एवं नियंत्रित समूह के प्रशिक्षणार्थियों की उपलब्धि के अमानकीकृत अवशिष्ट के माध्यमानों में कोई सार्थक अंतर नहीं है", को

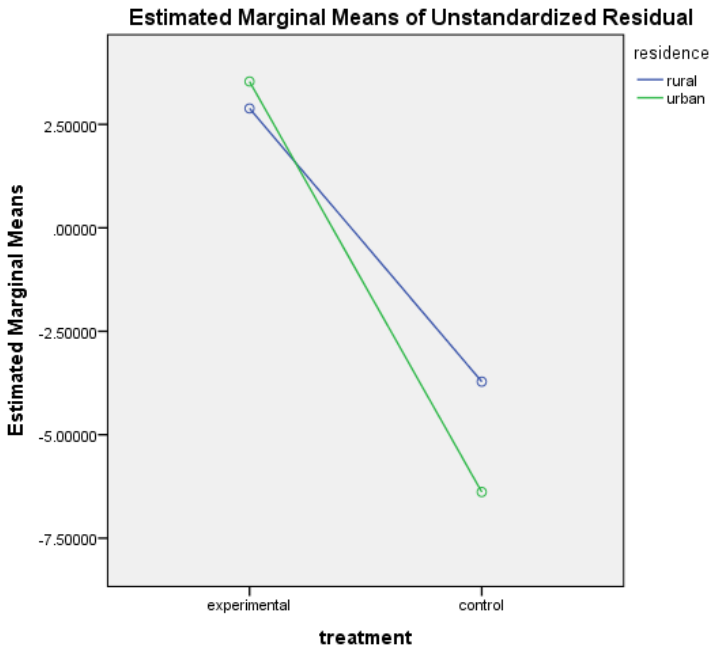
निरस्त किया जाता है। अतः यह कहा जा सकता है कि प्रायोगिक समूह के प्रशिक्षणार्थियों के पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि अमानकीकृत अवशिष्ट माध्य (3.21), नियंत्रित समूह के प्रशिक्षणार्थियों के पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि के अमानकीकृत अवशिष्ट के माध्य (–5.05) की तुलना में सार्थक रूप से अधिक है। अतः स्पष्टतः कहा जा सकता है कि अनुदेशनात्मक आव्यूह, प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि बढ़ाने के लिए सार्थक रूप से प्रभावी है।

तालिका से विदित होता है कि निवास पृष्ठभूमि के लिए समायोजित क्वेड रेंक एनकोवा $F(1,136)$ का मान 3.38 है, द्वि–पुच्छीय सार्थकता का मान 0.068 है जो कि सार्थकता के स्तर 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। इस प्रकार शून्य परिकल्पना कि "ग्रामीण एवं शहरी पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की उपलब्धि के अमानकीकृत अवशिष्ट के माध्य मानों में कोई सार्थक अंतर नहीं है", को निरस्त नहीं किया जाता है, अतः यह कहा जा सकता है कि ग्रामीण एवं शहरी पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों के उपलब्धि के अमानकीकृत अवशिष्ट के माध्य मान में सार्थक अंतर नहीं है।

तालिका से यह भी स्पष्ट है कि उपचार एवं निवास पृष्ठभूमि की अंतर्क्रिया के लिए क्वेड रैंक एनकोवा $F(1,136)$ का मान 9.15 जिसके लिए द्विपुच्छीय सार्थकता का मान .003 है, जो कि सार्थकता के 0.05 स्तर पर सार्थक है। चूँकि उपचार एवं निवास पृष्ठभूमि की अंतर्क्रिया का प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव है अतः अंतर्क्रिया को ग्राफ 1.0 में प्रस्तुत किया गया है–

ग्राफ 1.0

उपचार एवं निवास पृष्ठभूमि की अंतर्क्रिया का प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि पर प्रभाव



ग्राफ से विदित होता है कि प्रयोगात्मक समूह के दोनों निवास पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों के अमानकीकृत अवशिष्ट के माध्य प्रायः समान रूप से उच्च हैं। परन्तु नियंत्रित समूह में शहरी क्षेत्र के प्रशिक्षणार्थियों के अमानकीकृत अवशिष्ट के माध्य ग्रामीण के सापेक्ष निम्न है। अतः निष्कर्षतः कहा जा सकता है कि अनुदेशनात्मक

आव्यूह जहाँ दोनों निवास पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की उपलब्धि बढ़ाने में सहायक है वहीं नियंत्रित समूह में ग्रामीण पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों शहरी पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की अपेक्षा अधिक उपलब्धि अर्जित करते हैं।

परिणाम

1. अनुदेशनात्मक आव्यूह, प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि बढ़ाने के लिए सार्थक रूप से प्रभावी है।
2. प्रशिक्षणार्थियों की पर्यावरण शिक्षा में उपलब्धि, निवास पृष्ठभूमि के प्रभाव से स्वतंत्र पायी गई।
3. अनुदेशनात्मक आव्यूह दोनों निवास पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की उपलब्धि बढ़ाने में सहायक है एवं नियंत्रित समूह में ग्रामीण पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थी शहरी पृष्ठभूमि के प्रशिक्षणार्थियों की अपेक्षा अधिक उपलब्धि अर्जित करते हैं।

संदर्भ ग्रंथ सूची

गुप्ता, एस.पी. (2015). अनुसंधान संदर्शिका. शारदा पुस्तक भवन.

जॉर्ज, एम. (2017). *तार्किक चिंतन कौशल पर आधारित अनुदेशनात्मक आव्यूह की प्रभाविता का माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की सीखना गणित के संदर्भ में अध्ययन* (अप्रकाशित पी–एच.डी. शोध, महात्मा गाँधी विश्वविद्यालय)

कोशी, आर. (2018). *मूल्य विकास पर आधारित अनुदेशनात्मक आव्यूह के प्रभाविता का उच्च माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की नैतिक बुद्धि एवं नेतृत्व क्षमता के संदर्भ में अध्ययन* (अप्रकाशित पी–एच.डी. शोध, महात्मा गाँधी विश्वविद्यालय)

छाबडिया, एस. (2019). *इन्दौर शहर के शिक्षक प्रशिक्षणार्थियों हेतु पर्यावरणीय शिक्षा पर विकसित अनुदेशनात्मक आव्यूह की प्रभाविता का चयनित संज्ञानात्मक एवं भावात्मक पक्षों से संबंधित चरों के संदर्भ में अध्ययन,* (अप्रकाशित पी–एच.डी. शोध, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय).

टोंके, एम. (2019).*निर्णयन चिंतन कौशल चर आधारित अनुदेशनात्मक आव्यूह की प्रभाविता का माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की सामाजिक विज्ञान में उपलब्धि व प्रतिक्रिया के संदर्भ में अध्ययन,* (अप्रकाशित पी–एच.डी. शोध, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय).

मंगल, एस.के. (2005). शैक्षिक तकनीकी के मूल तत्व एवं प्रबंधन. लायल बुक डिपो.

मिश्रा, एस. (2010). *पर्यावरण के प्रति जागरूकता एवं पर्यावरण शिक्षा के विकास में जनसंचार साधनों की भूमिका का अध्ययन* (अप्रकाशित शोध प्रबंध, डॉ. राममनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय).

प्रसाद, आर. (2013). *चंदौली एवं वाराणसी जनपद के माध्यमिक स्तर के आरक्षित एवं अनारक्षित वर्ग के विद्यार्थियों की उपलब्धि अभिप्रेरणा एवं शैक्षिक उपलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन,* (अप्रकाशित शोध, उत्तर प्रदेश राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय).

राजकुमार, (2016). *तकनीकी शिक्षा संस्थानों में कार्यरत शिक्षकों की शिक्षण दक्षता का विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि, अभिप्रेरणा तथा समायोजन पर प्रभाव का एक अध्ययन* (अप्रकाशित पी–एच.डी. शोध, कोटा विश्वविद्यालय).

त्रिपाठी, एस. (2017). जौनपुर जिले के माध्यमिक स्तर पर अध्ययनरत छात्रों का उपलब्धि अभिप्रेरण का उनके शैक्षिक उपलब्धि पर होने वाले प्रभाव का अध्ययन. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मल्टीडिसप्लीनरी एजूकेशन एंड रिसर्च, 2(2),* पृष्ठ, 19–23.

शर्मा, आर.ए. (1997). पर्यावरण शिक्षा.आर. लाल बुक डिपो.

शर्मा, एस.एस. (2006). पर्यावरण शिक्षा. राधा प्रकाशन मंदिर.

शरतेन्दु, एस.डी. (2014). पर्यावरण शिक्षा. शारदा पुस्तक भवन.

श्रीवास्तव, ए. (2016). पर्यावरण शिक्षा पर नवीन उपागम KAASP संप्राप्ति समग्र उपागम का विकास एवं प्रभावशीलता का अध्ययन. *एक्सीलेंट पब्लिशिंग हाऊस,*

शीजू, एस. (2016). *गणितीय योग्यता बुद्धि पर आधारित समेकित अनुदेशनात्मक आव्यूह की प्रभाविता का माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की व्यवहारिक विकार के संदर्भ में अध्ययन* (अप्रकाशित पी–एच.डी. शोध, अलगप्पा विश्वविद्यालय).

शुक्ला, सी. (2013). *समस्या समाधान एवं प्रचार चिंतन कौशल पर आधारित अनुदेशनात्मक आव्यूह एवं परम्परागत विधि की प्रभाविता का उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों की सामाजिक विज्ञान में उपलब्धि एवं प्रतिक्रिया के संदर्भ में अध्ययन* (अप्रकाशित पी–एच.डी. शोध, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय).

सिंह, एन. (2014). *डी.एड. प्रशिक्षणार्थियों के लिये पर्यावरण शिक्षा पर स्व अधिगम सामग्री का विकास कर सामग्री की प्रभाविता का उपलब्धि एवं प्रतिक्रियाओं के आधार पर अध्ययन* (अप्रकाशित एम.फिल. शोध, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय).

Kumar, M.(2012). *Effectiveness of ElectronicMedia Based Instructional Strategy to create Environmental Awareness among the secondary school pupils of Kerala*.(Unpublished Ph.D. thesis, M. G. University)

Strategies and Activities for using local communities as Environmental Education Sites, by Charles E. Roth and Linda G. Lockwood, 1979.