

विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के विद्यार्थियों की विज्ञान
रुचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का अध्ययन

बरकतउल्लाह विश्वविद्यालय, भोपाल की
मास्टर ऑफ एज्युकेशन (आरआईई)
उपाधि की आंशिक संपूर्ति हेतु प्रस्तुत

लघुशोध-प्रबंध

2011-2012



निर्देशक

डॉ. एस. के. गुप्ता

सह-प्राध्यापक, शिक्षा विभाग

सोधकर्ता

हरवेन्द्र संखवार

एन.एड. (आरआईई.)

क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान

(राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली)

श्यामला हिल्स, भोपाल (म.प्र.)

2

0

1

1

:

2

0

1

विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के विद्यार्थियों की विज्ञान
रुचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का अध्ययन

बरकतउल्लाह विश्वविद्यालय ,भोपाल की
मास्टर ऑफ एज्युकेशन (आर.आई.ई.)
उपाधि की आंशिक संपूर्ति हेतु प्रस्तुत

लघुशोध-प्रबंध

2011-2012

357

विद्यया ऽ मृतमश्नुते



एन सी ई आर टी
NCERT



निर्देशक

डॉ.एस.के.गुप्ता

सह-प्राध्यापक, शिक्षा विभाग

शोधकर्ता

हरवेन्द्र शंखवार

एम.एड.(आर.आई.ई.)

क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान

(राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् ,नई दिल्ली)

श्यामला हिल्स ,भोपाल (म.प्र.)

घोषणा-पत्र

मैं हरवेन्द्र शंखवार छात्र एम.एड. (आर.आई.ई.) यह घोषणा करता हूँ कि " विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11 वीं के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का अध्ययन " विषय पर लघुशोध प्रबंध (2011-12) में डॉ. एस. के. गुप्ता (सह-प्राध्यापक) , शिक्षा विभाग , क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान (एन.सी.ई.आर.टी.) भोपाल के मार्गदर्शन में पूर्ण किया गया है।

यह लघु शोध प्रबंध मेरे द्वारा बरकतउल्लाह विश्वविद्यालय , भोपाल की एम.एड.(आर.आई.ई.) 2011-12 की उपाधि परीक्षा के आंशिक सम्पूर्ति हेतु प्रस्तुत किया जा रहा है।

इस शोध के लिये गए आँकड़ें एवं सूचनायें विश्वसनीय स्रोतों तथा मूल स्थानों से प्राप्त किये गये हैं तथा ये प्रयास पूर्णतः मौलिक है।

स्थान :- भोपाल

दिनांक 10.4.12

शोधकर्ता

H. Shankhwar

हरवेन्द्र शंखवार

एम.एड. (आर.आई.ई.)

क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान , भोपाल


प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि हरवेन्द्र शंखवार क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान (एन. सी.ई.आर.टी.), भोपाल में एम.एड. (आर.आई.ई.) का नियमित छात्र है । इन्होंने बरकतउल्लाह विश्वविद्यालय, भोपाल से शिक्षा में स्नातकोत्तर उपाधि हेतु प्रस्तुत लघुशोध प्रबंध विषय " विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11 वीं के विद्यार्थियों की विज्ञान रूचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का अध्ययन " मेरे निर्देशन में विधिवत् पूर्ण किया है । यह शोध कार्य इनकी निष्ठा एवं लगन से किया गया मौलिक प्रयास है जो पूर्व में इस आशय से विश्वविद्यालय में प्रस्तुत नहीं किया गया है ।

प्रस्तुत लघुशोध प्रबंध, बरकतउल्लाह विश्वविद्यालय, भोपाल (म.प्र.) की एम. एड. (आर.आई.ई.) परीक्षा सत्र 2011-12 की आंशिक सम्पूर्ति हेतु प्रस्तुत है ।

स्थान :- भोपाल

दिनांक 10.4.12

 निर्देशक

डॉ. एस. के. गुप्ता

सह - प्राध्यापक, शिक्षा विभाग
क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, भोपाल

आभार ज्ञापन

गुरु ब्रम्हाः गुरु विष्णुः गुरु देवा महेश्वरः ।
गुरु साक्षात् पर ब्रम्हा तस्मै श्री गुरुवे नमः ॥

अर्थात् गुरु ही ब्रम्हा है , गुरु ही विष्णु है ,गुरु ही महेश्वर है , गुरु साक्षात् पर ब्रम्हा है , ऐसे गुरु को मेरा नमस्कार है ।

अतः गुरु वह होता है जो जीवन को सही दिशा ज्ञान देता है और हमें निरंतर आगे बढ़ने की प्रेरणा देता है । मेरे जीवन में ऐसे गुरु का आगमन उस समय हुआ है , जब मैं एम.एड. (आर.आई.ई.) में अपने लघु शोध प्रबंध के संबंध में डॉ. एस. के. गुप्ता (सह-प्राध्यापक) क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान ,भोपाल जिन्होंने अपने उत्साह वर्द्धन , निर्देशन , मार्गदर्शन एवं चर्चाओं द्वारा इस लघुशोध प्रबंध को पूर्ण करने में सहायता दी , मैं उनके प्रति शत - शत नमन कर हृदय से आभार प्रकट करता हूँ ।

मैं आदरणीय डॉ. एम.एन.बापट (प्रभारी प्राचार्य) क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान , भोपाल डॉ. बी. रमेश बाबू (विभागाध्यक्ष), डॉ. के.के.खरे , डॉ. रत्नामाला आर्या , डॉ. एन.सी.ओझा ,श्री आनंद वाल्मिकी ,श्री सजय पंडगले, डॉ. किरण माथुर, डॉ. सुनिती खरे ,सुश्री जूबिली पत्मनाभन ,श्री बसंत कुमार, के प्रति कृतज्ञता ज्ञापित करता हूँ। जिन्होंने अनुकूल वातावरण, प्रोत्साहन एवं सुविधायें प्रदान कर मेरा कार्य सुगम बनाया है । मैं शिक्षा विभाग, पुस्तकालय विभाग के अध्यक्ष एवं सदस्य तथा संस्थान के सभी सदस्यों का हृदय से आभारी हूँ जिन्होंने इस अध्ययन में मुझे महत्वपूर्ण सहयोग दिया ।

मैं विज्ञान मंथन यात्रा के प्रभारी डॉ. रवि भारद्वाज एवं मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के सभी कर्मचारियों का आभार व्यक्त करता हूँ जिन्होंने विज्ञान मंथन यात्रा कार्यक्रम में प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष सहयोग प्रदान किया। मैं विज्ञान मंथन यात्रा में

भास्कर ग्रुप के सभी शिक्षक शिक्षिकाओं एवं विद्यार्थियों का आभार व्यक्त करता हूँ जिन्होंने मेरे शोध अध्ययन हेतु प्रत्यक्ष—अप्रत्यक्ष रूप से मदद की है।

मैं शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय पुरौना, रीवा के प्राचार्य एवं अन्य सभी कर्मचारियों का भी आभार व्यक्त करता हूँ जिन्होंने मुझे इस अध्ययन हेतु प्रोत्साहित किया। मैं अपने सभी एम.एड. सहपाठियों का धन्यवाद व्यक्त करता हूँ जिन्होंने समय—समय पर यह कार्य पूर्ण करने में मेरा साहस बढ़ाया। मैं अपने माता—पिता और भाइयों — भाभीयों के चरणों का कोटिशः वंदन करता हूँ जिनके आशीर्वाद से ही मैं पूर्ण मनोयोग के साथ यह कार्य पूर्ण कर सका।

शोधकर्ता

हरवेन्द्र शंखवार

एम.एड.(आर.आई.ई.)

क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान , भोपाल

अनुक्रमणिका

	पृष्ठ क्रमांक
मुख्य पृष्ठ	
घोषणा पत्र	I
प्रमाण पत्र	II
आभार ज्ञापन	III
अनुक्रमणिका	V
तालिका सूची	IX
आकृति सूची	XII
अध्याय	
अध्याय प्रथम :-शोध परिचय	1-9
1.1 प्रस्तावना	1
1.2 रूचि	3
1.3 अभिवृत्ति	3
1.4 राष्ट्रीय प्रतिभा खोज परीक्षा	4
1.5 इस्पायर अवार्ड	4
1.6 किशोर वैज्ञानिक प्रोत्साहन योजना	5
1.7 विज्ञान मंथन योजना परिचय	5
1.7.1 विज्ञान मंथन यात्रा के उद्देश्य	6
1.8 शोध की आवश्यकता	6
1.9 समस्या कथन	7
1.10 पारिभाषिक शब्दावली	7
1.10.1 विज्ञान मंथन यात्रा	7

1.10.2	विज्ञान रुचि	7
1.10.3	विज्ञान अभिवृत्ति	7
1.11	अध्ययन के उद्देश्य	8
1.12	शोध परिकल्पनाएँ	9
1.13	परिसीमांकन	9
अध्याय द्वितीय :-सम्बन्धित साहित्य का पुनरावलोकन		10-15
2.1	भूमिका	10
2.2	शोध साहित्य के अवलोकन का महत्व	10
2.3	विज्ञान रुचि से सम्बन्धित साहित्य	11
2.4	विज्ञान अभिवृत्ति से सम्बन्धित साहित्य	11
2.5	विज्ञान रुचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति से सम्बन्धित साहित्य	14
2.6	शोध की सार्थकता	15
अध्याय तृतीय :-शोध प्रविधि		16-20
3.1	भूमिका	16
3.2	अध्ययन की जनसंख्या	16
3.3	प्रतिदर्श	16
3.4	अध्ययन के चर	17
3.5	शोध उपकरण	17
3.5.1	विज्ञान रुचि प्रपत्र	17
3.5.2	विज्ञान अभिवृत्ति मापनी	18
3.5.3	प्रतिपुष्टि प्रश्नावली	19
3.6	ऑकडें संकलन की प्रक्रिया	19
3.7	प्रयुक्त सांख्यिकी तकनीक	19

अध्याय चतुर्थ :—प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या	21—56
4.1 भूमिका	21
4.2 उपकरण आधारित विश्लेषण एवं व्याख्या	22
4.3 आँकड़ों की प्रकृति के आधार पर विश्लेषण एवं व्याख्या	24
4.4 परिकल्पनाओं का सत्यापन एवं निष्कर्ष	42
4.5 पालक प्रतिपुष्टि प्रश्नावली के आधार पर व्याख्या	51
अध्याय पंचम :— शोध सारांश ,निष्कर्ष एवं सुझाव	57—64
5.1 भूमिका	57
5.2 शोध सारांश	57
5.2.1 शोध की सार्थकता	57
5.2.2 समस्या कथन	57
5.2.3 अध्ययन के उद्देश्य	57
5.2.4 शोध परिकल्पनाएँ	58
5.2.5 अध्ययन की जनसंख्या	59
5.2.6 प्रतिदर्श	59
5.2.7 अध्ययन के चर	59
5.2.8 शोध उपकरण	60
5.2.9 प्रयुक्त सांख्यिकी तकनीक	60
5.2.10 परिणाम	60
5.2.11 निष्कर्ष	61
5.3 विज्ञान रूचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का लिंग के आधार पर निष्कर्ष	61
5.3.1 विज्ञान रूचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का विद्यालय प्रकार के आधार पर निष्कर्ष	62

5.3.3	विज्ञान रूचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का विद्यालय निर्देशन माध्यम के आधार पर निष्कर्ष	62
5.3.4	विज्ञान रूचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का विद्यालय की सम्बद्धता के आधार पर निष्कर्ष	62
5.3.5	विज्ञान रूचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति के मध्य सम्बन्ध आधार पर निष्कर्ष	63
5.4	सुझाव	63
5.4.1	शिक्षको हेतु सुझाव	63
5.4.2	विद्यार्थियों हेतु सुझाव	63
5.4.3	अभिभावको हेतु सुझाव	63
5.4.4	मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिक परिषद हेतु सुझाव	64
5.5	अध्ययन की शैक्षिक उपयोगिता	64
5.6	आगामी अध्ययन हेतु सुझाव	64
5.7	परिसीमांकन	64
	सन्दर्भ ग्रन्थ सूची	65-69
	परिशिष्ट	
	विज्ञान रूचि परीक्षण प्रपत्र	
	विज्ञान अभिवृत्ति मापनी	
	प्रतिपुष्टि प्रश्नावली	

तालिका सूची

अध्याय क्र.	तालिका क्रमांक	पृष्ठ क्र.
3.5	शोध उपकरण	
	3.5.1 विज्ञान रुचि प्रपत्र के अनुसार आँकड़ों का वर्गीकरण एवं व्याख्या	18
	3.5.2 विज्ञान अभिवृत्ति मापनी के अनुसार आँकड़ों का वर्गीकरण एवं व्याख्या	18
4.2	उपकरण आधारित विश्लेषण एवं व्याख्या	
	4.2.1 विज्ञान रुचि प्राप्तांक के आधार पर व्याख्या	22
	4.2.2 विज्ञान अभिवृत्ति प्राप्तांक के आधार पर व्याख्या	23
4.3	आँकड़ों की प्रकृति का विश्लेषण एवं व्याख्या	
	4.3.1 छात्रों के विज्ञान रुचि प्राप्ताकों की प्रकृति	24
	4.3.2 छात्राओं के विज्ञान रुचि प्राप्तांको की प्रकृति	25
	4.3.3 शासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	26
	4.3.4 अशासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	27
	4.3.5 म.प्र.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	28
	4.3.6 सी.बी.एस.ई.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	29
	4.3.7 हिन्दी माध्यम विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	30

4.3.8 अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	31
4.3.9 छात्रों के विज्ञान अभिवृत्ति प्राप्तांको की प्रकृति	32
4.3.10 छात्राओं के विज्ञान अभिवृत्ति प्राप्तांको की प्रकृति	33
4.3.11 शासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	34
4.3.12 अशासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	35
4.3.13 म.प्र.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	36
4.3.14 सी.बी.एस.ई.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	37
4.3.15 हिन्दी माध्यम विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	38
4.3.16 अंग्रेजी माध्यम विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	39
4.3.17 विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	40
4.3.18 विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	41
4.4 परिकल्पनाओं का सत्यापन	
4.4.1 छात्र एवं छात्राओं की विज्ञान रुचि की तुलना	42
4.4.2 शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि की तुलना	43

4.4.3 म.प्र. बोर्ड एवं सी.बी.एस.ई. बोर्ड के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि की तुलना	44
4.4.4 हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि की तुलना	45
4.4.5 छात्र एवं छात्राओं की विज्ञान अभिवृत्ति की तुलना	46
4.4.6 शासकीय एवं अशासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति की तुलना	47
4.4.7 म.प्र. बोर्ड एवं सी.बी.एस.ई. बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति की तुलना	48
4.4.8 हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति की तुलना	49
4.4.9 विज्ञान रुचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति में सहसम्बन्ध	50
4.5 पालक प्रतिपुष्टि प्रश्नावली के आधार पर व्याख्या	
4.5.1 सामान्य विज्ञान से संबंधित प्रश्न	51
4.5.2 विज्ञान के प्रति रुचि एवं क्रियाकलाप की जानकारी	52
4.5.3 विज्ञान मंथन यात्रा की जानकारी हेतु	52
4.5.4 विज्ञान मंथन यात्रा की जानकारी का स्रोत	53
4.5.5 विज्ञान मंथन यात्रा के विषय में सहमति विचार	53
4.5.6 विज्ञान मंथन यात्रा से भविष्य में विद्यार्थियों के रोजगार की जानकारी	54
4.5.7 विज्ञान साहित्य की जानकारी	54
4.5.8 विज्ञान मंथन यात्रा से दृष्टिकोण में परिवर्तन की जानकारी	55
4.5.9 विज्ञान मंथन यात्रा की चयन प्रक्रिया में परिवर्तन की जानकारी	55
4.5.10 विद्यार्थियों के वैज्ञानिक दृष्टिकोण के ठोस आधार की जानकारी	56

आकृति सूची

आकृति क्र.	पृष्ठ क्र.
1 छात्रों के विज्ञान रुचि प्राप्ताकों की प्रकृति	24
2 छात्राओं के विज्ञान रुचि प्राप्ताको की प्रकृति	25
3 शासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि	26
4 अशासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि	27
5 म.प्र.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि	28
6 सी.बी.एस.ई.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि	29
7 हिन्दी माध्यम विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि	30
8 अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि	31
9 छात्रों के विज्ञान अभिवृत्ति प्राप्ताको की प्रकृति	32
10 छात्राओं के विज्ञान अभिवृत्ति प्राप्ताको की प्रकृति	33
11 शासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति	34
12 अशासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति	35
13 म.प्र.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति	36
14 सी.बी.एस.ई.बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति	37
15 हिन्दी माध्यम विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति	38
16 अंग्रेजी माध्यम विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति	39
17 विज्ञान रुचि से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	40
18 विज्ञान अभिवृत्ति से प्राप्त आँकड़ों के वितरण की प्रकृति	41
19 विज्ञान रुचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति में सहसम्बन्ध	51