सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धीको तुलनात्मक अध्ययन

शिक्षाशास्त्र संकाय स्नातकोत्तर तह, दोस्रो वर्ष पाठ्यक्रम
तथा मूल्याङ्कन विशिष्टिकरण विषयको आंशिक
आवश्यकता परिपूर्तिको लागि
प्रस्तुत शोध प्रतिवेदन

प्रस्तुतकर्ता
इन्द्रराज अर्याल
परिक्षा सिम्बोल नं. २८००३५/२०६७
त्रि.वि. दर्ता नं. ५-१-४८-१५९-२००१

त्रिभुवन विश्वविद्यालय
शिक्षाशास्त्र केन्द्रीय विभाग
पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभाग
कीर्तिपुर, काठमाडौं
२०६९

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धीको तुलनात्मक अध्ययन २०६९
पा.मु. ३८८
इन्द्रराज अर्याल

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धीको तुलनात्मक अध्ययन

शिक्षाशास्त्र संकाय स्नातकोत्तर तह, दोस्रो वर्ष पाठ्यक्रम
तथा मूल्याङ्कन विशिष्टिकरण विषयको आंशिक
आवश्यकता परिपूर्तिको लागि
प्रस्तुत शोध प्रतिवेदन

प्रस्तुतकर्ता
इन्द्रराज अर्याल
परिक्षा सिम्बोल नं. २८००३५/२०६७
त्रि.वि. दर्ता नं. ५-१-४८-१५९-२००१

त्रिभुवन विश्वविद्यालय
शिक्षाशास्त्र केन्द्रीय विभाग
पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभाग
कीर्तिपुर, काठमाडौं
२०६९

त्रिभुवन विश्वविद्यालय
शिक्षा शास्त्र संकाय
शिक्षा शास्त्र केन्द्रीय विभाग
TRIBHUVAN UNIVERSITY
FACULTY OF EDUCATION
CENTRAL DEPT. OF EDUCATION

विश्वविद्यालय क्याम्पस
कीर्तिपुर, काठमाडौं, नेपाल

UNIVERSITY CAMPUS
Kirtipur, Kathmandu, Nepal

पत्र संख्या:-
Ref.

मिति:..............................
Date:

सिफारिस पत्र

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र केन्द्रीय विभाग कीर्तिपुर काठमाडौ, स्नातकोत्तर तह दोस्रो वर्ष पाठ्क्रम तथा मुल्याङ्कन विशिष्टिकरण विषयका छात्र इन्द्रराज अर्यालले मेरो प्रत्यक्ष निर्देशनमा रही सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धीको तुलनात्मक अध्ययन शिर्षकको शोधप्रतिवेदन तयार गर्नु भएकोले उहाँको लेखन कार्यप्रति म पूर्ण रुपमा सन्तुष्ट छु, त्यसैले आवश्यक मूल्याङ्कनको लागि सिफारिस गर्दछु ।

....

प्रा. स्वयंप्रकाश ज.ब.रा.

विभागीय प्रमुख तथा सोध निर्देशक

26 August, 2012

त्रिभुवन विश्वविद्यालय
शिक्षा शास्त्र संकाय
शिक्षा शास्त्र केन्द्रीय विभाग
TRIBHUVAN UNIVERSITY
FACULTY OF EDUCATION
CENTRAL DEPT. OF EDUCATION

विश्वविद्यालय क्याम्पस
कीर्तिपुर, काठमाडौं, नेपाल

UNIVERSITY CAMPUS
Kirtipur, Kathmandu, Nepal

पत्र संख्या:–
Ref.

मिति:.............................
Date:

स्वीकृति पत्र

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र केन्द्रीय विभाग कीर्तिपुर, स्नातकोत्तर तह दोस्रो वर्ष पाठ्यक्रम तथा मुल्याङ्कन विशिष्टिकरण विषयका छात्र इन्द्रराज अर्यालले आशिंक आवश्यकता परिपूर्तिको लागि सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन शिर्षकको शोध प्रतिवेदन मूल्याङ्कन गर्न यस समितिमा पेश गरिएकोमा स्वीकृति प्रदान गरिएको छ ।

मूल्याङ्कन समिति | हस्ताक्षर

प्रा. स्वयंप्रकाश ज.व.रा. ....

विभागीय प्रमुख तथा शोध निर्देशक

उप.प्रा. देवीप्रसाद भट्टराई ....

बाह्य परीक्षक

उप.प्रा. ध्रुवप्रसाद निउरे ....

बाह्य परीक्षक

2 September, 2012

कृतज्ञताज्ञापन

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र केन्द्रिय विभाग, स्नातकोत्तर तह दोस्रो वर्ष पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विशिष्टिकरण विषयको आंशिक आवश्यकता परिपूर्तिको लागी यो सोध प्रतिवेदन तयार गरिएको हो । प्रस्तुत प्रतिवेदन लेखनको सिलसिलामा अनेकौ समस्या व्यवहारिक कठिनाइ, सन्दर्भ सामग्रीको अभाव जस्ता कारणले पूर्णता नपाएको हुन सक्दछ । अनेकौ कार्य व्यस्तताको बावजुत पनि महत्वपूर्ण समय, सल्लाह, सुझाव र निर्देशन प्रदान गरि सोध प्रस्तावना तथा सोध प्रतिवेदन लेखन कार्यलाई सार्थक तुल्याउन अमूल्य सहयोग पुऱ्याउनु हुने आदरणीय गुरु, विभागिय प्रमुख एवं आन्तरिक सुपरिवेक्षक प्रा. स्वयंप्रकाश ज.ब.रा. प्रति हार्दिक कृतज्ञता ज्ञापन गर्दछु । समय समयमा महत्वपूर्ण सल्लाह सुझाव प्रदान गर्नु हुने प्रा.डा. तिर्थराज पराजुली, उप.प्रा किरणराम रञ्जितकार, उप.प्रा. शिवराज बढू, उप.प्रा. विश्ववाला थापा, उप.प्रा. यशोधरा पन्त प्रति कृतज्ञता ज्ञापन गर्दछु ।

प्रतिवेदन लेखनका लागी आवश्यक सूचना, तथ्याङ्क तथा जानकारी उपलब्ध गराएर सहयोग गर्नुहुने श्री अरुणोदय उ.मा.वि., शेषनारायणका प्र.अ. रामकाजी बस्नेत, विषय शिक्षक विष्णुकुमार श्रेष्ठ, श्री जनसेवा उच्च मा.वि. कीर्तिपुरका प्र.अ. नन्दकुमारी महर्जन, विषय शिक्षक देवराज महर्जनलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु । यसै गरि कार्डिनल इन्टरनेशन बोडिङ्ग हाइ स्कूल शेषनारायणका प्र.अ. रमेश के.सी. विषय शिक्षक उत्सव पौडेल, कीर्ति सेकेन्डरी बोर्डिङ्ग स्कूल कीर्तिपुरका प्र.अ. कृष्णकुमार उपाध्याय तथा विषय शिक्षक उत्तमकुमार खड्का तथा सम्पूर्ण विद्यालय परिवार प्रति धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु । यसै गरि जिल्ला शिक्षा कार्यालय काठमाडौं परिवार प्रति हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु । यसै गरि आर्थिक तथा भौतिक रुपमा सहयोग एवं समर्थन गरि उच्च शिक्षा अध्ययन गर्ने अवसर प्रदान गर्नुहुने बुबा दिपनारायण अर्याल, आमा तिलादेवी अर्याल र दिदि गिता अर्याल (आचार्य) प्रति आभार व्यक्त गर्दछु । र अन्त्यमा प्रतिवेदन लेखन कार्यमा अमूल्य सल्लाह, सुझाव तथा सहयोग प्रदान गर्नु हुने ईश्वरराज अर्याल, वेगबहादुर काफ्ले, महेशराज जोशी, माधव न्यौपाने लगायत सम्पूर्ण सहपाठी साथीहरू धन्यवादका पात्र हुनुहुन्छ ।

इन्द्रराज अर्याल

सोधसार

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धीको तुलनात्मक अध्ययनको विशिष्ट उद्देश्य सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान शिक्षणको अवस्था पत्ता लागउनु, सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धीको तुलना गर्नु तथा विज्ञान विषयको उपलब्धमिा प्रभाव पार्ने तत्वहरुको खोजी गर्नु रहेका थिए । यो अध्ययन कीर्तिपुर नगरपालिका तथा शेषनारायण गाउँ विकास समिति काठमाडौमा गरिएको थियो ।

यस अध्ययनमा विज्ञान शिक्षणको अवस्था तथा उपलब्धीमा प्रभाव पार्ने तत्वहरू पत्ता लगाउनको लागी गुणात्मक अनुसन्धान ढाँचा तथा उपलब्धीको तुलना गर्नको लागी परिमाणात्मक अनुसन्धान ढाँचा प्रयोग गरिएको हुँदा मिश्रित अनुसन्धान ढाँचाको प्रयोग गरिएको थियो । यस अध्ययनमा स्तरिकृत नमुना छनोट विधिको आधारमा २ वटा सामुदायिक विद्यालय र २ वटा सस्थागत विद्यालय गरि चार वटा विद्यालयलाई नमुना विद्यालयको रुपमा छनोट गरिएको थियो । नमुना विद्यालयका प्र.अ., विषय शिक्षक तथा विद्यार्थीहरु स्वत नमुनाको रुपमा छनोट गरिएको थियो । अध्ययन क्षेत्रबाट सूचना तथा तथ्याङ्क सङ्कलन गर्नको लागी कक्षा अवलोकन, उपलब्धी फाराम, प्रश्नावली र विद्यालय सर्भेक्षण फाराम जस्ता साधनको प्रयोग गरिएको थियो ।

यस अध्ययनलाई पूरा गर्नका लागी प्र.अ. तथा विषय शिक्षकहरूको लागी खुला प्रश्नावली प्रयोग गरिएको थियो । खुला प्रश्नावली तथा विद्यालय सर्भेक्षण फारामको आधारमा उपलब्धीमा प्रभाव पार्ने तत्व एवं कारणहरू तथा सुधारका उपायहरूको बारेमा सूचना सङ्कलन गरिएको थियो । विज्ञान शिक्षणको अवस्था पहिचान गर्नको कक्षा अवलोकन गरिएको थियो । कक्षा आठका विद्यार्थीको विज्ञान विषयको उपलब्धीको तुलना गर्नको लागी Two-tailed, t-test को प्रयोग गरिएको थियो । यसका अतिरिक्त यस अध्ययनलाई पूरा गर्नको लागी विभिन्न किसिमका प्रकाशित पुस्तक, पत्र पत्रिका तथा अप्रकाशित सोध प्रतिवेदनहरूको गहन अध्ययन एवं विश्वेषण गरीएको थियो ।

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा पूर्व तयारी विना सैद्धान्तिक एवं व्याख्यात्मक विधिद्धारा कुनै विशिष्ट किसिमका सामग्री तथा प्रयोगशालाको प्रयोग विना नै विज्ञान विषय शिक्षण गरिएको पाइयो । सामुदायिक विद्यालयमा निर्धारित समय भन्दा केहि ढिलो तथा संस्थागत विद्यालय निर्धारित समयमा नै विषय शिक्षकहरू कक्षा कोठा भित्र प्रवेश गरेको पाइयो भने दुवै प्रकारका विद्यालयका निर्धारित समयमानै कक्षा समापन गरि बाहिरिएको पाइयो । पाठको सुरुवात पाठको प्रस्तुतिकरण, भिन्न क्षमता भएका विद्यार्थीलाई ध्यान दिई शिक्षण गर्ने विधि तथा गृहकार्य प्रदान गर्ने प्रक्रियामा भिन्नता रहेको, कक्षा शिक्षणको क्रममा प्रदान गर्ने उत्प्रेरणा तथा अभ्यासको अवसरहरूमा भिन्नता रहेको तथा कक्षा शिक्षण पश्चात मौखिक प्रश्न मार्फत विद्यार्थी मूल्याङ्कन तथा सम्बन्धित पाठ लेख्न र पढ्न गृहकार्य दिइएको थियो । सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा अध्ययनरत विद्यार्थीको उपलब्धीको विद्यालयको प्रकारको

आधारमा, विद्यालय रहेको क्षेत्रको आधारमा, तथा लैङ्गिक उपलब्धीको आधारमा तुलनात्मक अध्ययन गर्दा, सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीको तुलनामा संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको, शहरी क्षेत्रका विद्यार्थीको तुलनामा ग्रामिण क्षेत्रका विद्यार्थीको तथा छात्रको तुलनामा छात्राको औसत उपलब्धी उच्च रहेता पनि तथ्याङ्कीय गणना गर्दा उपलब्धीमा सार्थक अन्तर नभएको पाइयो । विद्यालयको भौतिक (पक्ष), विद्यालयको शैक्षिक तत्व तथा विद्यार्थीसँग सम्बन्धित तत्व तथा देशमा विद्यमान राजनीतिक अस्थिरता, दक्ष योग्य विषयगत शिक्षकको अभाव, विद्यार्थी शिक्षक तथा अभिभावक विचको सम्बन्ध, विद्यालयमा उपलब्ध सन्दर्भ सामग्री, प्रयोगशालमा शैक्षिक सामग्रीको अभाव जस्ता कारणले विद्यार्थीको उपलब्धी प्रभावित हुने पाइयो ।

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा सैद्धान्तिक तथा व्याख्यात्मक विधि तथा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग विना शिक्षण गरिएको निष्कर्ष यस अध्ययनको रहेको छ । यसै गरि सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको उपलब्धीलाई विद्यालयको प्रकारको आधारमा, विद्यालय रहेको क्षेत्रको आधारमा तथा लैङ्गिक आधारमा 5% level of significance मा two-tailed t-test को आधारमा तुलनात्मक अध्ययन गर्दा सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीको तुलनाम संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको, शहरी क्षेत्रका विद्यार्थीको तुलनामा ग्रामिण क्षेत्रका विद्यार्थीको तथा छात्रको तुलनामा छात्राको औसत उपलब्धी उच्च भएता पनि उपलब्धी स्तरमा सार्थक अन्तर नभएको वा उपलब्धी स्तर समान रहेको यस अध्ययनको निष्कर्ष रहेको छ । यसै गरि विद्यालयको भौतिक तत्व, शैक्षिक तत्व एवं विद्यार्थीसँग सम्बन्धीत तत्वहरू प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रुपमा एक आपसमा सम्बन्धीत भएर उपलब्धीमा प्रभाव पारेको निष्कर्ष यस अध्ययनको रहेको छ ।

विज्ञान विषयको शिक्षण गर्दा विषय शिक्षकले सैद्धान्तिक एवं व्याख्यात्मक विधिको साथसाथै शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग तथा प्रयोगात्मक कार्य मार्फत शिक्षण गर्नुपर्ने, विद्यालय प्रशासनले प्रयोगशला तथा पुस्तकालयमा आवश्यक सामग्रीको व्यवस्था गर्न पर्ने तथा विज्ञान शिक्षकलाई शैक्षिक सामग्री तथा प्रयोगशालाको अलवा स्थानिय स्तरमा उपलब्ध हुने सामग्रीको प्रयोगको लागी आवश्यक सहयोग गर्नुपर्ने देखिन्छ । यसका साथै औसत उपलब्धी कम भएका विद्यार्थीको उपलब्धी उच्च बनाउनको लागी विद्यार्थीको रुची इच्छा तथा आवश्कता अनुसार शिक्षण सिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नुपर्ने तथा विद्यालय प्रशासनले अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था गर्नुपर्ने, विद्यालयको भौतिक पक्षमा समय सापेक्ष तथा आवश्यकता अनुसार मर्मत, सम्भार, सुधार तथा थप गर्नुपर्नै र राष्ट्रिय क्षेत्रिय तथा स्थानिय स्तरबाट शिक्षा क्षेत्रमा पर्न जाने राजनीतिक हस्तक्षेपलाई बन्द गर्नुपर्ने जस्ता सुझावहरू प्रस्तुत गरिएको छ ।

विषय सूचि

	पृष्ठ संख्या
सिफारिस पत्र	i
स्वीकृति पत्र	ii
कृतज्ञताज्ञापन	iii
सोधसार	iv
विषय सूचि	vi
तालिका सूचि	viii
संक्षिप्त शब्दावली	ix
परिच्छेद-एक : परिचय	
१.१ पृष्ठभुमि	१
१.२ समस्याको कथन	४
१.३ अध्ययनको उद्देश्य	५
१.४ अनुसन्धान परिकल्पना	५
१.५ अध्ययनको महत्व	६
१.६ अध्ययनको सीमाङ्कन	६
१.७ सम्बन्धित शब्दावलीको परिभाषा	७
परिच्छेद-दुई : सम्बन्धीत साहित्यको पुनरावलोकन	
२.१ उपलब्धीमा प्रभाव पार्ने तत्वहरुको समिक्षा	८
२.२ पूर्व अध्ययनहरूको समिक्षा	१०
२.३ अवधारणात्मक ढाँचा	१७
परिच्छेद-तीन : अध्ययन विधि	
३.१ अनुसन्धान ढाँचा	१९
३.२ अध्ययनको जनसंख्या	१९
३.३ नमुना छनोट	२०
३.४ सुचना तथा तथ्याङ्क सङ्कलनका साधनहरू	२१
३.४.१ कक्षा अवलोकन	२१
३.४.२ दस्तावेज अध्ययन	२१
३.४.३. प्रश्नावली	२२
३.४.४ विद्यालय सर्भेक्षण	२२
३.५ साधनहरुको वैधता निर्धारण	२२
३.६ सूचना सङ्कलन प्रक्रिया	२३

३.६.१ प्राथमिक तथ्याङ्क सङ्कलन प्रक्रिया २३
३.६.२ द्धितिय तथ्याङ्क सङ्कलन प्रक्रिया २३
३.७ तथ्याङ्कको विश्लेषण तथा व्याख्या प्रक्रिया २३
३.८ नैतिक तथा मूल्यगत पक्षहरू २४
परिच्छेद-चार : सूचनाको विश्लेषण तथा व्याख्या
४.१ सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान शिक्षणको अवस्था २६
४.१.१ शिक्षणको पूर्व क्रियात्मक चरण २६
४.१.२. शिक्षणको अन्तर क्रियात्मक चरण २७
४.१.३ शिक्षणको पाश्र्व क्रियात्मक चरण ३१
४.२ कक्षा आठको जिल्ला स्तरीय परीक्षामा नमुना विद्यालयका विद्यार्थीहरूले विज्ञान विषयमा प्राप्त गरेको उपलव्धीको तुलना ३२
४.२.१ विद्यालयको प्रकारको आधारमा उपलव्धिको तुलना ३२
४.२.२ क्षेत्रगत आधारमा उपलव्धिको तुलना ३४
४.२.३ लैङ्गिक आधारमा उपलव्धिको तुलना ३७
४.३ उपलब्धीमा प्रभाव पार्ने तत्वहरु ४३
४.३.१ विद्यालयको भौतिक तत्व ४३
४.३.२ शैक्षिक तत्व ४५
४.३.३. विद्यार्थीसँग सम्बन्धीत तत्व ४७
४.४ उपलब्धीमा प्रभाव पार्ने कारणहरू तथा सुधारका उपायहरू ४८
परिच्छेद- पाँच : प्राप्ती निष्कर्ष र सुझाव
५.१ प्राप्ती ५१
५.२ निष्कर्ष ५३
५.३ सुझावहरू ५४
सन्दर्भसामग्री **५६**
अनुसूचि- एक : नमुना विद्यालयहरू ५८
अनुसुचि - दुई :कक्षा अवलोकन फाराम ५९
अनुसुचि - तीन :उपलब्धी फाराम ६०
अनुसुचि- चारः प्र.अ. का लागी खुला प्रश्नावली ६१
अनुसुचि-पाँचः विषय शिक्षकका लागी खुला प्रश्नावली ६३
अनुसुचि- छः विद्यालय सर्भेक्षण फाराम ६५
अनुसूचि-सात : तथ्याङ्कीय गणनामा प्रयोग गरिएका सुत्रहरु तथा t-value ७०

तालिका सूचि

तालिका नं.	शिर्षक	पृष्ठ संख्या
३.१	नमुना विद्यालयहरू	२०
३.२	विद्यालयको प्रकार र क्षेत्रको आधारमा नमुना विद्यार्थी	२१
४.१	सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा शिक्षणको पूर्व क्रियात्मक चरणको अवस्था	२७
४.२	सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा शिक्षणको अन्तरक्रियात्मक चरणको अवस्था	२८
४.३	सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा शिक्षणको पार्श्व-क्रियात्मक चरणको अवस्था	३१
४.४	सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको उपलब्धीको तुलना	३३
४.५	शहरी र ग्रामिण क्षेत्रका विद्यालयका विद्यार्थीको उपलब्धिको तुलना	३४
४.६	शहरी र ग्रामिण क्षेत्रका सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीको उपलब्धिको तुलना	३५
४.७	शहरी र ग्रामिण क्षेत्रका संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको उपलब्धिको तुलना	३६
४.८	छात्र र छात्राको उपलब्धिको तुलना	३७
४.९	सामुदायिक विद्यालयका छात्र र छात्रा विद्यार्थीको उपलब्धिको तुलना	३९
४.१०	संस्थागत विद्यालयका छात्र र छात्राको उपलब्धिको तुलना	४०
४.११	सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका छात्रको उपलब्धिको तुलना	४१
४.१२	सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका छात्राको उपलब्धिको तुलना	४२

संक्षिप्त शब्दावली

उ.मा.वि.	:	उच्च माध्यमिक विद्यालय
जि.शि.का.	:	जिल्ला शिक्षा कार्यालय
नि.मा.वि.	:	निम्न माध्यमिक विद्यालय
प्र.अ.	:	प्रधानाध्यापक
प्रा.वि.	:	प्राथमिक विद्यालय
मा.वि.	:	माध्यमिक विद्यालय
वि.शि.	:	विषय शिक्षक
वि.सं.	:	विक्रम संम्वत
A.D.	:	Anno Domoni
CERID	:	Research Centre For Educational Innovation and Development
I.Sc.	:	Intermediate of Science
S.L.C.	:	School Leaving Certificate
H_o	:	Null Hypothesis
H_1	:	Alternative Hypothesis
μ_1, μ_2	:	Mean Score
σ	:	Standard deviation