

## विज्ञान विषय शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोग

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र सङ्काय पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन  
विभागअन्तर्गत स्नातकोत्तर तह द्वितीय वर्ष (कोर्स नं. ५९८)को  
आवश्यकता परिपूर्तिका लागि प्रस्तुत  
शोधपत्र

प्रस्तुतकर्ता  
भवानी बानियाँ  
जनता बहुमुखी क्याम्पस  
इटहरी, सुनसरी

सि.नं. ४४

# विज्ञान विषय शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोग

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र सङ्काय पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन  
विभागअन्तर्गत स्नातकोत्तर तह द्वितीय वर्ष (कोर्स नं. ५९८)को  
आवश्यकता परिपूर्तिका लागि प्रस्तुत  
शोधपत्र

प्रस्तुतकर्ता  
भवानी बानियाँ  
जनता बहुमुखी क्याम्पस  
इटहरी, सुनसरी

त्रि.वि. दर्ता नं. ९-१-९-३१३-९७  
परीक्षा रोल नं. २१८०००६/०६५

शोधपत्र बुझाएको मिति : २०७०/१२/२३  
६ अप्रिल, २०१४  
भाइभा मिति : २०७१/०२/११  
२५ मे, २०१४



# जनता बहुमुखी क्याम्पस

०२५-५८१३००  
५८००६४

इटहरी, सुनसरी  
स्थापित : २०४५

(त्रिभुवन विश्वविद्यालय र उ.मा.शि.परिषदबाट सम्बन्धन प्राप्त)  
विज्ञान, व्यवस्थापन, मानविकी तथा शिक्षाशास्त्र संकाय

मिति : २०७०/१२/२३

प.सं. :  
च.नं.:

## सिफारिस पत्र

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र सङ्काय पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभाग स्नातकोत्तर तह, द्वितीय वर्ष (कोर्स नं. ५९८) को आवश्यकता परिपूर्तिका लागि विज्ञान विषय शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोग शीर्षकको शोधपत्र भवानी बानियाँले मेरो सल्लाह र निर्देशनमा तयार गर्नु भएको हो । प्रस्तुत शोधपत्र आवश्यक मूल्याङ्कनका लागि मूल्याङ्कन समितिसमक्ष सिफारिस गर्दछु ।

---

श्री शान्तिराम दाहाल  
शोध निर्देशक  
जनता बहुमुखी क्याम्पस  
इटहरी, सुनसरी



त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र सङ्काय  
पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभाग  
जनता बहुमुखी क्याम्पस  
इटहरी, सुनसरी

## स्वीकृति पत्र

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षाशास्त्र सङ्काय अन्तर्गत जनता बहुमुखी क्याम्पस इटहरीबाट स्नातकोत्तर तह, द्वितीय वर्षको पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन मूल विषयको आवश्यकता परिपूर्तिका लागि भवानी बानियाँद्वारा प्रस्तुत विज्ञान विषय शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोग शीर्षकमा तयार पार्नुभएको शोधपत्र स्वीकृतिका लागि प्रस्तुत गर्नुभएकाले यो शोधपत्र मूल्याङ्कन समितिबाट स्वीकृत गरिएको छ ।

### शोधपत्र मूल्याङ्कन समिति

हस्ताक्षर

१. श्री टोलनाथ काफ्ले  
(विभागीय प्रमुख)  
उप. प्राध्यापक  
पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभाग  
जनता बहुमुखी क्याम्पस  
इटहरी, सुनसरी

.....

२. श्री शान्तिराम दाहाल  
(शोध निर्देशक)  
उप. प्राध्यापक  
पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभाग  
जनता बहुमुखी क्याम्पस  
इटहरी, सुनसरी

.....

३.  
(वाह्य परीक्षक)

.....

मिति : २०७० / /

## कृतज्ञताज्ञापन

विज्ञान विषय शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोग शीर्षकको यो शोधपत्र त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षा शास्त्र सङ्काय, स्नातकोत्तर तह पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभाग अन्तर्गत दोस्रो वर्षको (कोर्ष नं. ५९८) पाठ्यांशको प्रयोजनार्थ तयार पारिएको छ ।

प्रस्तुत शोधपत्र तयारीका क्रममा शीर्षक छनोट, प्रस्तावना लेखनदेखि तयार हुन्जेल सम्म आफ्नो अमूल्य समय प्रदान गरी आवश्यक निर्देशन, सल्लाह, सुझाव, उपलब्ध गराइ मार्गनिर्देशन गर्नुहुने शोध निर्देशक उप-प्राध्यापक श्री शान्तिराम दाहालज्यूप्रति हार्दिक कृतज्ञता ज्ञापन गर्दछु । यसैगरी यस शोधपत्र तयारीका क्रममा आवश्यक महत्त्वपूर्ण सल्लाह, सुझाव एवम् सहयोग प्रदान गर्नुहुने पाठ्यक्रम तथा मूल्याङ्कन विभागका विभागीय प्रमुख उप-प्राध्यापक श्री टोलनाथ काफ्ले र उप-प्राध्यापक राजन शर्माप्रति आभार प्रकट गर्दछु ।

तथ्याङ्क सङ्कलनका क्रममा छनोटमा परेका विद्यालयहरू श्री राष्ट्रिय उ.मा.वि. आँपगाछी, श्री महेन्द्र उ.मा.वि. इटहरी, श्री जनसहयोग उ.मा.वि.हाँसपोसा, श्री जब्दी मा.वि. हाँसपोसा, श्री पञ्चायत रजत जयन्ती नि.मा.वि.हाँसपोसा र श्री लक्ष्मी नि.मा.वि.इटहरीका प्रधानाध्यापकहरू, विज्ञान विषयका विषय शिक्षकहरू र नमुना छनोटमा परेका सम्पूर्ण विद्यार्थीहरूको साथ र सहयोगले यो अध्ययन कार्य पूरा भएको हुँदा वहाँहरूप्रति विशेष धन्यवाद दिन चाहन्छु । साथै भाषिक शुद्धतामा सहयोग गरिदिनुहुने दाजु नवराज बानियाँप्रति कृतज्ञता प्रकट गर्दछु । त्यसैगरी यस अध्ययनका क्रममा प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रूपमा सहयोग गर्नुहुने सम्पूर्ण संघ, संस्था तथा महानुभावहरूप्रति हार्दिक आभार प्रकट गर्दछु ।

अन्त्यमा यस प्रयोगात्मक प्रतिवेदनलाई कम्प्युटर गरी सहयोग गर्ने नेहा कम्प्युटर्स इटहरी-५ की रन्जना अधिकारीलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

भवानी बानियाँ  
एम.एड.दोस्रो वर्ष

मिति : २०७०/१२/२३

## शोधसार

“विज्ञान विषय शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोग” शीर्षकमा गरिएको अध्ययन अनुसन्धानमा नि.मा.वि.तहमा विज्ञान सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोगको अवस्था पहिचान गर्ने मुख्य उद्देश्य राखिएको थियो । अध्ययनका क्रममा सुनसरी जिल्लाको इटहरी स्रोतकेन्द्र अन्तर्गतका उ.मा.वि., मा.वि. र नि.मा.वि. समेटिने गरी सम्भावनायुक्त नमुना छनोट विधिबाट ६ वटा विद्यालयहरू छनोट गरिएको थियो । उक्त विद्यालयका प्र.अ., विषय शिक्षक, विद्यार्थीलाई सूचनाको स्रोत मानी आवश्यकता अनुसार प्रश्नावली, कक्षा अवलोकन, अन्तर्वार्ता, छलफल र दस्तावेज अध्ययन जस्ता सूचना सामग्रीहरूको प्रयोग गरिएको थियो । साथै प्राप्त सूचना र तथ्याङ्कलाई औषत र प्रतिशतमा रूपान्तरण गरी परिमाणात्मक र गुणात्मक शैलीमा व्याख्या विश्लेषण गरिएको थियो ।

जिल्लाका उ.मा.वि. र मा.वि.मा निशुल्क शिक्षण सामग्री भन्दा बढी महँगामा ध्यान केन्द्रित देखिन्छ भने नि.मा.वि. संरचना भएका विद्यालयमा आर्थिक अभावले बढी निःशुल्क सामग्री खोज गरेको देखियो । उ.मा.वि. र मा.वि. तहकै सामग्री नि.मा.वि.तहमा प्रयोग गर्ने भएकाले मा.वि. तह नभएका विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री अत्यन्तै कम देखियो । नि.मा.वि. तहका विद्यालयमा कार्यरत शिक्षकले प्रयोगशालामा प्रयोग हुनेमा भन्दा पाठ्यसामग्रीमा जोड दिने, विद्यार्थी सहभागिता कम गर्ने प्रदर्शन समय कम खर्च गर्ने गरेको देखिन्छ भने मा.वि. र उ.मा.वि.मा सुरक्षण र भण्डारणमा केही चाख दिएको पाइन्छ । सबै विद्यालयमा शिक्षकले सामग्रीको आकर्षकपन र प्रयोगको शैलीमा खासै ध्यान दिएको पाइदैन । पाठसँग सन्दर्भ मिल्ने तथा विद्यार्थी केन्द्रित नभई तयारी कम गर्ने र भण्डारण मान्ने प्रवृत्ति देखिन्छ । सबै विद्यालयमा सामग्रीहरूको स्रोत पहिचानमा गैर सरकारी संस्था र स्थानीय निकायको सहयोग नलिएको, न्यून बजेट, छुट्टै

प्रयोगशालाको व्यवस्थाको अभाव, शिक्षकको अल्छी प्रवृत्ति र तयारी कम गर्ने गरेको पाइन्छ । राज्य पक्षले शिक्षकको मूल्याङ्कन प्रणालीमा ध्यान नदिएको देखिन्छ । जसबाट जिल्लाका उ.मा.वि., मा.वि. हरूमा खरिद गर्नुपर्ने, वास्तविक सामग्री, प्रयोगशालामा प्रयोग हुने सामग्री बढी देखिन्छ भने नि.मा.वि. हरूमा सर्वसुलभ पाइने, कम मूल्य भएका, पाठ्यसामग्रीमा भर पर्नुपर्ने अवस्था देखिन्छ । सबै विद्यालयमा प्रयोगशालामा प्रयोग हुने भन्दा पाठ्यसामग्रीमा जोड दिने, विद्यार्थी सहभागिता कम गर्ने, प्रदर्शन समय कम खर्चिने देखिन्छन् ।

आवश्यकताअनुसार सामग्रीहरू जुटाउन, आर्थिक व्यवस्थापनमा सम्बन्धित पक्षले ध्यान दिनु पर्दछ । प्रयोगात्मक र वास्तविक सामग्री उपलब्ध गर्न विभिन्न संघ/संस्था र शिक्षक विद्यार्थीहरूसँग समन्वय गर्नु पर्दछ । शिक्षण सामग्रीहरूको प्रयोग गर्दा पाठ्य सामग्रीहरूको सान्दर्भिकता, सामग्रीको आकार, आकर्षकपनमा ध्यान दिई तयारी गर्नुपर्ने हुन्छ । शिक्षकले कर्तव्यनिष्ठ, पेसाप्रति जवाफदेहि, सेवाभाव, पेसागत मर्यादाभिन्न रही परिस्कृत भूमिका निर्वाह गर्नुपर्दछ । तसर्थ चेतनास्तर वृद्धि गर्न तालिम अवसर प्रदान गर्नुपर्दछ । सम्बन्धित निकायले पुरस्कार र दण्ड प्रणाली अवलम्बन गरी कार्यदक्षताको मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ । शिक्षाको गुणस्तर उकास्न चिन्तन गरी आवश्यक नीति तथा कार्यक्रम अवलम्बन गर्नु पर्दछ । आवश्यक बजेट तथा स्रोत व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ ।

## विषयसूची

शीर्षक	पेज
आवरण पृष्ठ	i
सिफारिस पत्र	ii
स्वीकृति पत्र	iii
कृतज्ञताज्ञापन	iv
शोधसार	v
विषयसूची	vii

### परिच्छेद- एक

परिचय	पेज नं.
१.१ अध्ययनको पृष्ठभूमि	१
१.१.१ विज्ञान विषयको प्रारम्भ र विकास	१
१.१.२ शिक्षण सामग्रीको परिचय र प्रकार	२
१.२ समस्याको कथन	६
१.३ अध्ययनको औचित्य	८
१.४ अध्ययनको उद्देश्य	९
१.५ अध्ययनको परिसीमा	९

### परिच्छेद - दुई

#### पूर्व साहित्यको समीक्षा

२.१ प्रकाशित अनुसन्धानात्मक कृतिहरूको समीक्षा	१०
२.२ अप्रकाशित अनुसन्धानात्मक कृतिहरूको समीक्षा	१३
२.३ अवधारणात्मक खाका	१५

### परिच्छेद - तीन

#### अध्ययन विधि

३.१ अनुसन्धान ढाँचा	१७
३.२ जनसङ्ख्या	१७
३.३ नमुना छनोट	१८
३.४ तथ्याङ्क सङ्कलनका स्रोत	१८
३.४.१ प्राथमिक स्रोत	१८
३.४.२ सहायक स्रोत	१८
३.५ साधनको निर्माण	१८
३.५.१ अन्तर्वार्ता अनुसूची	१८
३.५.२ कक्षा अवलोकन फारम	१९
३.५.३ लक्षित समूह छलफल	१९



३.६ साधनको वैधता निर्धारण	१९
३.७ तथ्याङ्क सङ्कलन प्रक्रिया	१९
३.८ तथ्याङ्क विश्लेषण प्रक्रिया	१९

परिच्छेद चार  
विश्लेषण तथा व्याख्या

४.१ शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता	२०
४.१.१ लगानीको आधारमा	२१
४.१.२ निर्माण तथा खरिदको आधारमा	२३
४.१.३ स्वरूपका आधारमा	२४
४.१.४ सुविधाका आधारमा	२५
४.१.५ प्राप्तिका आधारमा	२७
४.२ सामग्रीको प्रयोगको अवस्था	२९
४.२.१ पाठसँग सान्दर्भिकता	२९
४.२.२ आकारको आधारमा	३०
४.२.३ भण्डारणको आधारमा	३१
४.२.४ आकर्षक पनको आधारमा	३१
४.२.५ प्रयोगको अवस्था	३२
४.२.६ विद्यार्थी सहभागिताको आधार	३३
४.२.७ प्रयोगको समय आधार	३४
४.२.८ शिक्षकको दक्षताको आधारमा	३५
४.३ सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोगमा समस्याहरू	३५
४.३.१ योजनाको समस्या	३६
४.३.२ स्रोत पहिचानको समस्या	३६
४.३.३ आर्थिक व्यवस्थापनको समस्या	३७
४.३.४ निर्माण तथा सङ्कलनको समस्या	३७
४.३.५ सुरक्षा तथा भण्डारणको समस्या	३७
४.३.६ शिक्षक अवस्था	३८
४.३.७ सम्बन्धित निकायको भूमिका	३८

परिच्छेद पाँच  
प्राप्ति, निष्कर्ष र सुझावहरू

५.१ प्राप्तिहरू	३९
५.२ निष्कर्ष	४१
५.३ सुझावहरू	४२
सन्दर्भसूची	
अनुसूचीहरू	

## तालिका सूची

तालिका नं.	तालिका शीर्षक	पेज
१	विद्यालयमा विज्ञान विषयका शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता	२१
२	लगानीका आधारमा	२२
३	निर्माण तथा खरिदका आधारमा	२३
४	स्वरूपका आधारमा	२४
५	सुविधाका आधारमा	२६
६	प्राप्तिका आधारमा	२८
७	पाठसंगको सान्दर्भिकता	२९
८	आकारको आधारमा	३०
९	भण्डारणका आधारमा	३१
१०	आकर्षक पनको आधारमा	३२
११	प्रयोगको आधारमा	३३
१२	विद्यार्थी सहभागिताको आधारमा	३३
१३	प्रयोग समयको आधारमा	३४
१४	शिक्षकको दक्षताको आधारमा	३५