विज्ञान विषयमा विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि बढाउने उपायहरू

युवराज अधिकारी
विज्ञान प्रशिक्षक, शैक्षिक तालिम केन्द्र, सुर्खेत

लेख सार

अर्थपूर्ण सूचना एक अर्कालाई दिन र विभिन्न अनुभवहरू र सूचनाहरूबाट निर्माण गर्न सकिने कुराको प्रत्याह्वान गर्न अनि त्यस्तो कार्य पुरा गराउन गर्नु पर्ने सुझको विकास गरी सिकाइ उपलब्धि पुरा गराउन कसको भूमिका के हुने भन्ने कुरालाई यस लेखमा पस्कने प्रयास गरिएको छ । नेपालमा पाठय पुस्तकको पढाइले जरा गाडिरहेको, विद्यालय तहको औसत सिकाइ उपलब्धि ५० को हाराहारीभन्दा माथि जान नसकेको परिवेशमा शिक्षकले पाठ्यक्रम पढ्ने, पढाउने र सिकाउने, अनि पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिएका सिकाइ उपलब्धिहरूको जानकारी र कक्षाकोठामा ती उपलब्धिहरूलाई पुरा गराउन मद्दत पुगोस् र एकाइसौं शताब्दीमा शिक्षण सिकाइको रफ्तारमा प्रभुत्व जमाएका विशेष गरी पाँच ओटा पक्षहरूः संरचनावाद उपागम, समालोचनात्मक सोचाइ, स्वपरावर्तन अनि प्रतिबिम्बात्मक सिकाइ, सूचना तथा सञ्चार प्रविधि र लेसन स्टडी उपागम (Learning together) को साँच्चिकै कक्षाकोठामा प्रयोग होओस् भन्ना खातिर पनि यो लेख तयार पारिएको हो । पछिल्ला वर्षहरूमा अन्य विषयको तुलनामा विज्ञान विषयमा विद्यार्थीको औसत सिकाइ उपलब्धि कमजोर देखिएकाले आफ्नो शिक्षण अनुभव र तालिमको अनुभवहरूको सङ्कलन गरी विज्ञान विषयको पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिएका सिकाइ उपलब्धि पुरा गराउने/बढाउने उपायहरू, त्यस कार्यमा विभिन्न व्यक्ति र निकायको भूमिका, पाठ्यक्रममा निर्धारण गरिएका सिकाइ उपलब्धिहरूको जानकारी प्रस्तुत गर्ने प्रयास पनि यसमा उल्लेख गरिएको छ ।

पृष्ठभूमि

विज्ञान प्रयोगात्मक विषय भएकाले यसभित्र पर्ने विषय वस्तुहरूलाई प्रयाप्त मात्रामा सामग्रीको प्रयोग गरी विज्ञानका ती धारणाहरूलाई दैनिक जीवनसँग सम्बन्धित बनाई गरेर सिक्ने तथा सँगै बसेर सिक्ने विधिको माध्यमबाट सिकाइ सुनिश्चित गराउनुपर्ने हुन्छ । पाठ्यक्रममा रहेका सिकाइ उपलब्धिहरूलाई सरल, सहज र छिटो तरिकाले विद्यार्थीसम्म पुऱ्याउन शिक्षकले विभिन्न तरिकाहरू, विधिहरू, उपागम तथा सिद्धान्तहरूको खोज तथा अनुसन्धान, विषय वस्तुको गहन ज्ञान, सामग्री निर्माण र प्रयोग जस्ता पक्षलाई ध्यान दिई शिक्षण सिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नुपर्ने हुन्छ । यसका लागि शिक्षकमा पेसागत उत्तरायित्व, कर्तव्यपरायण, धैर्यता, सहनशीलताको आवश्यकता पर्दछ । वर्तमान परिवेशमा अरूद्वारा निर्मित तरिका, विधि, उपागम भन्दा पनि आफूले अध्यापन गर्ने कक्षाकोठाको अवस्था, विद्यार्थीको इच्छा, चाहना, विषयवस्तुको प्रकृति, सिकाइ उपलब्धिको जटिलता अनुसार आफैंले खोज, अनुसन्धान गरी उत्तम विधि तथा तरिकाहरू प्रयोग गर्नु नै सान्दर्भिकता हुन आउँछ । साथै विश्व परिवेशमा प्रयोग गरिएका शिक्षण विधि, तरिका र उपागमहरूका best practices विश्लेषण गरी आफूले अध्यापन गर्ने विषयसँग सम्बन्ध गाँसी अनुकूलित रूपमा प्रयोग गर्नु पनि आजको आवश्यकता हुन जान्छ । अनि वातावरणमा भएका सजीव र निर्जीव वस्तुहरूको अधिकाधिक रूपमा शिक्षण सामग्रीका रूपमा प्रयोग गरी विद्यार्थी र आफैंबाट मूल्य नपर्ने, कम मूल्य पर्ने र खरिद गर्नुपर्ने सामग्रीका रूपमा वर्गीकरण गरी निरन्तर रूपमा भरपुर सामग्रीको प्रयोगद्वारा सिकाइलाई दिगो र व्यावहारिक बनाउनुपर्ने हुन्छ ।

विभिन्न जिल्लाका धेरैजसो विद्यालयको विज्ञान कक्षा अवलोकन गर्दा हामी सबैले पाएको समान कुरा के हो भने शिक्षकहरूले पाठ्य पुस्तक पढाइरहेको र विद्यार्थीहरूले पाठ्य पुस्तकमा भएका विषय वस्तुहरू घोकिरहेको । यस्तो घटना विज्ञान विषयमा मात्र नभई अन्य विषयमा समेत देखिएको यथार्थ हो । विश्वव्यापी मान्यता भनेको नै शिक्षकले लचिलो रूपमा पाठ्यक्रम पढाउनुपर्ने र पाठ्य पुस्तकलाई पूरक सामग्री मान्नुपर्नेमा त्यसो हुन नसकेको तितो यथार्थ हामीमा छ जसका

कारण विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि कमजोर देखिएको छ । केही विद्यालयमा भने संरचनावादमा आधारित, समालोचनात्मक सोचाइ, समस्या समाधान विधिमा आधारित, परियोजना कार्यमा आधारित, प्रयोगात्मक विधिमा आधारित शिक्षण सिकाइ भएको पनि देखिएको छ जहाँ विद्यार्थीहरूको उपलब्धि असाध्यै राम्रो छ । विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि बढाउनमा पहिलो र प्रमुख भूमिका शिक्षकको नै हुने भएकाले शिक्षकले चाहे गर्न सक्छन् भन्ने अभियान जारी भएको हो । नेपालमा हाल विशेष गरी विज्ञान विषयमा विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि कमजोर देखिएको सन्दर्भमा भावी दिनमा कसरी विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि बढाउन सकिन्छ त्यस्ता उपायहरूको खोजी गरी विज्ञान शिक्षकलाई सहयोग पुगोस् भनी उपलब्धि बढाउने तपसिलका उपायहरू राख्ने प्रयास गरिएको छ ।

विषय वस्तुको विश्लेषण विस्तार

विद्यार्थीमा पाठ्यक्रमले तोकेको सिकाइ उपलब्धि हासिल गराउन विभिन्न तत्त्वहरूले प्रभाव पारेका हुन्छन् । ती विभिन्न तत्त्वहरूमध्ये प्रमुख तत्त्व भनेको शिक्षकले कक्षाकोठामा सिकाइका लागि खेल्नुपर्ने भूमिका हो । एक्काइसौँ शताब्दी भनेको शिक्षणबाट सिकाइमा सिफ्ट भएको छ र शिक्षकले कक्षाकोठामा शिक्षण गर्ने होइन सिकाइ गराउनुपर्छ भन्ने हो । सिकाइ गराउनका लागि पाठ्यक्रम पढाउनै पर्छ नकि पाठ्यपुस्तक । यसको लागि सर्वप्रथम शिक्षकसँग पाठ्यक्रम हुनुपर्छ र प्रत्येक शिक्षकले नेपाल सरकार, शिक्षा मन्त्रालय, पाठ्यक्रम विकास केन्द्रद्वारा निर्धारण गरिएका तपसिलमा प्रस्तुत गरिए अनुसारका साधारण, तहगत, कक्षागत र क्षेत्रगत उद्देश्यहरू, सक्षमताहरू, सिकाइ उपलब्धिहरूसँग पूर्णरूपमा परिचित भई विद्यार्थीहरूलाई पनि अवगत गराइ ती सिकाइ उपलब्धिहरू पुरा गराउन हर हमेसा लाग्नुपर्छ ।

तहगत सक्षमताहरू (साधारण)

क्र.सं	तह	तहगत सक्षमताको सङ्ख्या (साधारण)
१	आधारभूत तह कक्षा १–५	७
२	आधारभूत तह कक्षा ६–८	१०
३	माध्यमिक तह कक्षा ९–१०	१०

कक्षागत र क्षेत्रगत सिकाइ उपलब्धि सङ्ख्या

तह र कक्षा	कक्षागत सिकाइ उपलब्धि (जम्मा)	भौतिक विज्ञान	रसायन विज्ञान	जीव विज्ञान	भू तथा अन्तरिम विज्ञान	वातावरण शिक्षा
आधारभूत तह कक्षा १	१५					
आधारभूत तह कक्षा २	२३					
आधारभूत तह कक्षा ३	२९					
आधारभूत तह कक्षा ४	३१					
आधारभूत तह कक्षा ५	३१					
आधारभूत तह कक्षा ६	७१	२९	१३	१०	७	१२
आधारभूतत तह कक्षा ७	७६	२९	१२	१०	११	१४
आधारभूत तह कक्षा ८	८९	३४	१७	११	१०	१७
माध्यमिक तह कक्षा ९	५७	२५	१४	१२	६	
माध्यमिक तह कक्षा १०	७८	२५	२०	१९	१४	

स्रोतः प्राथमिक शिक्षा पाठ्यक्रम २०६२ र २०६५, आधारभूत पाठ्यक्रम २०६८ र माध्यमिक पाठ्यक्रम २०६५

विज्ञान विषयमा विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि बढाउने उपायहरूमा विभिन्न व्यक्ति तथा निकायको भूमिका

(क) विज्ञान शिक्षकको भूमिका

- पाठ्यक्रमको गहिरो अध्ययन गरी पाठ्यक्रममा राखिएका सिकाइ उपलब्धि, क्षेत्र, क्रम, शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापहरू, विधिहरू, सामग्रीहरू, मूल्याङ्कन गर्ने तरिकाहरूको प्रयोग गरी सिकाइ गराउने न कि पाठ्य पुस्तकअनुसार ।
- प्रत्येक एकाइको अध्यापनपश्चात् विशिष्टीकरण तालिकाअनुसार बाल बालिकाहरूको सम्पूर्ण पक्षको मूल्याङ्कन गर्नको लागि प्रश्नपत्र निर्माण गरी नियमितरूपमा परीक्षा लिने र प्रयाप्त मात्रामा पृष्ठपोषण दिने ।
- विद्यार्थीको सिकाइ उपलब्धि बढाउन शिक्षण सिकाइ आएका नवीनतम विधि, तरिकाहरूको प्रयोग गर्ने, जस्तै : समालोचनात्मक सोचाइ, संरचनावाद अर्थात् निर्माणवाद उपागम, प्रतिबिम्बात्मक सिकाइ, लेसन स्टडी उपागम (learning together)।
- शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापमा सैद्धान्तिक पक्षलाई भन्दा प्रयोगात्मक विधि, तरिकाहरू, जस्तै : क्षेत्र भ्रमण, परियोजना कार्य आदिलाई बढावा दिने ।
- प्रयोगात्मक मूल्याङ्कनको २५ प्रतिशतका लागि प्रत्येक विद्यार्थीलाई अनिवार्य प्रयोगात्मक पुस्तिकाको व्यवस्था गर्न लगाई पाठ्यक्रमअनुसार प्रयोगात्मक क्रियाकलापहरू गराउने ।
- प्रत्येक एकाइको अध्यापनपश्चात् विद्यार्थीहरूलाई समूहगत रूपमा विभाजन गरी हाजिरी जवाफ प्रतियोगिता सञ्चालन गर्ने र उत्कृष्ट स्थान हासिल गर्ने समूहलाई पुरस्कृत गर्ने ।
- कक्षामा रहेका Fast Learner हरूको पहिचान गरी तिनीहरूको अगुवाइमा स्याटेलाईट सिकाइ समूहको माध्यमबाट शिक्षण गर्न लगाउने र स्याटेलाईट समूहको अगुवा सिकारु हुन चाहने विद्यार्थीहरूलाई आवश्यकताअनुसार समूहको नेता बनाउने ।
- कक्षाकोठामा विद्यार्थीहरूमा सिकाइमा आएका विविधताहरूको पहिचान गरी विविधता व्यवस्थापनका उपायहरू अवलम्बन गर्ने विविधताको सम्मान गर्ने ।
- बहुबौद्धिकताको सिद्धान्तहरूलाई ध्यान दिई सिकाइ गराउने, जर्स्त : Linguistic, Kinesthetic, Mathematical or logical, interpersonal, intrapersonal, naturalistic, Musical, ethical etc.
- विज्ञानका हरेक विषय वस्तुहरूमा बलियो ज्ञान निर्माण गरी निरन्तर रूपमा विज्ञानका विषय वस्तुहरू, सम्बन्धी सूचनाहरूमा अपडेट रहने र विद्यार्थीहरूलाई पनि अपडेट गराउँदै लैजाने ।
- शैक्षिक अनुसन्धानमा उच्च तहको सूचना प्राप्ति, ज्ञान निर्माण, असल अभ्यास, प्रभावकारी शैक्षणिक रणनीतिहरू, निर्माण गरेको ज्ञानको कक्षाकोठामा प्रयोगमा निरन्तरता प्रदान गर्ने ।
- कक्षाकोठामा खोजमा आधारित विज्ञान शिक्षण निर्देशन अनि उपयुक्त र सुरक्षित कक्षाकोठाको वातावरण सुनिश्चित गरी विज्ञानका प्रक्रियागत सिपहरूको (Science Processing skills) पहिचान र प्रयोग गर्ने ।
- विद्यालय समयको महत्त्वपूर्ण समय प्रयोगशाला, प्रयोगात्मक क्रियाकलाप, क्षेत्र भ्रमण, अन्तरक्रियामा व्यतित गर्ने ।
- विज्ञान अध्ययनको समयमा स्वनिर्भर र सहयोगात्मक सिकाइ अनुभव तथा अनौपचारिक सिकाइ अनुभवको प्रयोग गर्ने जसले पाठ्यक्रममा सहयोग पुगोस् ।
- बहुविधागत उपागमको मान्यता अनुसार विज्ञानलाई अन्य विषयको पाठ्यक्रमसँग एकीकृत गर्ने, जस्तै : विषय क्षेत्रमा आधारित सिकाइ ।
- विज्ञानमा सिकिएको विषय वस्तुको ज्ञान र सिपलाई आफ्नो र विद्यार्थीहरूको आफ्नो अनुभवसँग दाँज्ने र दाँज्न लगाउने ।

- कक्षाकोठालाई समुदायसँग सम्बन्ध गाँस्ने, जस्तै : क्षेत्र भ्रमण, प्रवक्ता र स्थानीय साझेदार आदि ।
- विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको वास्तविक जीवन अनुभवसँग विज्ञानका सिकाइ उपलब्धिसँग सम्बन्धित गर्ने, जस्तै : Mentoring and apprenticeships जसले उनीहरूलाई science based careers मा सचेतनाको विकास गर्न सहयोग पुऱ्याओस् र विज्ञान मेरो जीवनमा कसरी सान्दर्भिक छ भनेर ।
- निर्णय प्रक्रियामा विद्यार्थीहरूलाई अवसर प्रदान गर्ने, जस्तै : अनुसन्धान पत्र र समुदायमा आधारित समस्याहरू ।
- विज्ञान र प्रविधियुक्त साक्षरताप्रति समाजको लक्ष्यमा जोड दिने ।
- विद्यार्थीले गरेका कार्यहरूको मूल्याङ्कन गर्दा performance based evaluation प्रक्रिया अवलम्बन गर्ने, जस्तै : Authentic assessment को प्रकार र यसको साधन ।
- लेसन नोट डायरीको व्यवस्था गरी दैनिक रूपमा लेसन नोटअनुसार सिकाइ सहजीकरण गर्ने र विद्यार्थीहरूले बुझ्न कठिन भएका विषय वस्तुहरूलाई लेसन नोटको अन्तिम लाइनमा नोट डाउन गरी सोही विषय वस्तुलाई शिक्षकको पेसागत विकास तालिममा मागका रूपमा प्रस्तुत गर्ने तथा अनलाइन र अफलाइनको माध्यमबाट प्राविधिक सहायता माग गरी समस्याको समाधान गर्दै शिक्षण सिकाइलाई रमाइलो वातावरणमा सिकाइका उपलब्धिहरू पुरा गर्दै जाने ।
- बिना शैक्षिक सामग्री कक्षाकोठामा प्रवेश नगर्ने प्रतिबद्धता बनाउने अर्थात् दैनिक तथा निरन्तर रूपमा शैक्षणिक सामग्रीको प्रयोग गर्ने ।
- अधिकतम रूपमा अनुभवी शिक्षक, प्रशिक्षकसँग पेसागत विकासका लागि हर हमेसा नजिकको सम्बन्ध कायम गर्ने र विषय वस्तु तथा सिपमा सुसूचित र दक्ष बनाउँदै जाने ।
- पेसागत विकासको प्रमुख माध्यम इन्टरनेट बनाई कक्षाकोठामा ICT को व्यापक प्रयोग गर्ने जसले गर्दा विद्यार्थीले बुझ्न नसकेका कुराहरू छर्लङ्ग बुझ्न सकून् ।
- विद्यालयको बजेटिङमध्ये विज्ञान विषयमा विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि बढाउने खालको योजना, प्रस्ताव बनाई प्रअको माध्यमबाट विद्यालय व्यवस्थापन समितिबाट अनुमोदन गराउने र सोबमोजिम कार्यान्वयन गर्ने ।
- शिक्षण सुधार योजना बनाई त्यसलाई स्टाफ कक्ष, अध्यापन गर्ने कक्षामा र अर्को एकप्रति आफ्नो व्यक्तिगत फाइलमा राखी उपलब्धिको ६।६ महिनामा विश्लेषण गर्ने अनि निरन्तर रूपमा पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने ।
- विज्ञान विषयमा क्षेत्रगत (जीव विज्ञान, भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, भू तथा ज्योतिष विज्ञान) क्लब गठन गरी जिम्मेवारीको बाँडफाँड गर्ने र प्रत्येक क्लबलाई महिनाको एकपटक विज्ञान प्रदर्शनका लागि सहजीकरणको जिम्मा दिने जसमा विज्ञान शिक्षकले प्राविधिज्ञको भूमिका निर्वाह गर्ने ।

(ख) प्रधानाध्यापकको भूमिका

- शैक्षिक सत्रको सुरुमा विज्ञान विषयको पाठ्यक्रममा राखिएका साधारण उद्देश्य, कक्षागत सिकाइ उपलब्धि, सिकाइ सहजीकरण प्रक्रिया, प्रयोगात्मक क्रियाकलाप, मूल्याङ्कन प्रक्रिया, समयावधिका बारेमा विज्ञान शिक्षकसँग सहकार्य गरी विद्यार्थीहरूलाई अभिमुखीकरण गर्ने ।
- विज्ञान प्रयोगशाला निर्माण गरी आवश्यक न्युनतम सामग्री खरिदका लागि विज्ञान शिक्षकलाई योजना बनाउन लगाई सोबमोजिम आवश्यक सामग्री खरिद गर्ने (आधारभूत र माध्यमिक तहको लागि आवश्यक सामग्रीहरू खरिदका लागि सम्बन्धित तहमा अध्यापन गर्ने शिक्षकहरूलाई सामग्रीहरूको सूची तयार पार्न लगाउने)
- विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको माध्यमबाट सिकाइ सहजीकरण गराउन इन्टरनेट जडान गर्ने, मल्टिमिडिया ल्याब निर्माण गर्ने र सिकाइमा निरन्तर प्रयोग गर्ने वातावरण सिर्जना गर्ने ।

- विद्यार्थीहरूको मद्दतबाट विज्ञान शिक्षकले आयोजना गर्ने विज्ञान क्लबको सफल प्रदर्शनको लागि आवश्यक सहयोग गर्ने ।

(ग) स्रोतकेन्द्रको भूमिका

- स्रोतकेन्द्र स्तरीय सुविधा सम्पन्न विद्यालयमा विज्ञान प्रयोगशालाको विकास गर्ने ।
- स्रोतकेन्द्रस्तरीय विज्ञान प्रदर्शनी आयोजना गरी राम्रा प्रतिभाहरूलाई प्रोत्साहित गर्ने ।
- स्रोतकेन्द्रभित्रका विद्यालयका विज्ञानका शिक्षकहरूलाई कम्तिमा तिन महिनामा एक पटक भेलाई गराई विज्ञान विषयमा गरेका असल अभ्यासहरू आदानप्रदान गर्न लगाउने र विज्ञान सिकाइमा आइपरेका समस्याहरू समाधान गर्ने वातावरण सिर्जना गरिदिने ।

(घ) जिल्ला शिक्षा कार्यालयको भूमिका

- जिल्लास्तरमा स्रोतकेन्द्रगतरूपमा नमूना विद्यालय घोषण गरी भरपुर विज्ञान सामग्रीसहितको विज्ञान प्रयोगशाला निर्माणमा सहयोग गर्ने ।
- जिल्लामा विषयगत विज्ञानका शिक्षकहरूको भेला गराई विज्ञानमा आविष्कार भएका नवीनतम पक्षहरू, परिवर्तित पक्षहरू, सूचनाहरू, समस्याहरू समाधान गर्ने वातावरण सिर्जना गर्ने ।
- जिल्लास्तरीय विज्ञान प्रदर्शनी, मेला आयोजना गराई विज्ञानका प्रतिभाहरू पहिचान गराई पुरस्कृत गर्ने ।

(ङ) शैक्षिक तालिम केन्द्रको भूमिका

- विद्याको समयमा शिक्षकको पेसागत विकास गर्ने खालको कार्यशाला सञ्चालन गर्ने जसमा शिक्षकले गरेर सिक्ने, ज्ञान निर्माण गर्ने, अन्वेषण गर्ने खालको विज्ञान सिकाइ केन्द्र अर्थात् Learning Lab को विकास गर्ने ।
- विज्ञान शिक्षकले सिकाइ सहजीकरण गर्दा सामना गर्नुपरेका समस्याहरू समाधान गर्नको लागि अत्याधुनिक रूपमा इन्टरनेटको प्रयोग गर्न सक्ने केन्द्र बनाइ इन्टरनेट नेटवर्क खडा गर्ने ।
- विज्ञान शिक्षकले विद्यालयमा विज्ञान विषयको सिकाइ सहजीकरण गराउँदा भोग्नुपरेका समस्याहरूको तत्काल समाधान गर्ने संयन्त्र तयार पार्ने ।
- कम्तीमा वर्षको एक पटक सेवाक्षेत्रस्तरीय विज्ञान मेला, प्रदर्शनी आयोजना गरी उत्कृष्ट प्रतिभाहरूलाई प्रोत्साहित गर्ने ।
- कम्तीमा महिनाको एक पटक एउटा विद्यालयको कक्षा अवलोकन गरी रचनात्मक पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने र नमूना कक्षा प्रदर्शन गर्ने ।
- इन्टरनेट संजालको विकास गरी एकापसमा विज्ञानका अनुभवहरू आदानप्रदान गर्ने, समस्याको समाधान गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।

(च) शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रको भूमिका

- केन्द्रीय स्तरमा अत्याधुनिक Science experiment, Learning Lab को विकास गर्ने ।
- वर्षमा एक पटक प्रत्येक जिल्लाबाट एकजना र शैताकेका विज्ञान प्रशिक्षकहरूलाई १० दिनको पेसागत विकास तालिम सञ्चालन गर्ने ।
- क्षेत्रीयस्तरको रूपमा रहेका शैताकेहरूमा विज्ञान प्रयोगशालामा सामग्री, उपकरणहरू खरिदको व्यवस्थापन गर्ने
- वर्षमा एकपटक विज्ञान प्रदर्शनीको आयोजना गरी उत्कृष्ट प्रतिभाहरूलाई पुरस्कृत गर्ने ।
- समय समयमा वैदेशिकस्तरमा सञ्चालन हुने विज्ञान तालिममा शिक्षक तथा प्रशिक्षकहरूलाई पठाउने व्यवस्था गर्ने ।
- विज्ञान विषयमा उत्कृष्ट सिकाइ उपलब्धि ल्याउन सफल विद्यालय र शिक्षकलाई पुरस्कृत गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।

नेपालको सन्दर्भमा यसको प्रयोग र भावी दिशा

विश्वको जुनसुकै मुलुकले विद्यालय तहमा अध्ययनरत कुन उमेरको विद्यार्थीले कुन सिकाइ उपलब्धि हासिल गर्ने भन्ने कुरा निर्धारण गरेको हुन्छ। नेपालमा पनि नेपाल सरकार, राष्टिय पाठ्यक्रम विकास तथा मूल्याङ्कन परिषदले विकास गरेको पाठ्यक्रममा विद्यार्थीहरूले हासिल गर्नुपर्ने सिकाइ उपलब्धिहरू निर्धारण गरेको छ । नेपालमा विडम्बनाको पक्ष के छ भने शिक्षकले पाठ्यक्रम पढाउनुपर्नेमा पाठयपुस्तक पढाइरहेको र पाठयपुस्तकमा भएका विषयवस्तुहरूलाई घोकाइरहेको । यस्तो अवस्था सबै विद्यालयमा त नहोला धेरैजसो विद्यालयमा चाहि पक्कै छ जो म स्वयमसँग मध्यपश्चिमका ११ ओटा जिल्लाका केही विद्यालयमा अनुगमन गर्दाको ताजा अनुभव हो । त्यसैले अवका दिनमा प्रत्येक शिक्षकले पाठ्यक्रम पढ्नुपर्छ र पाठ्यक्रम पढाउनु र सिकाउनु पर्छ। पाठ्यक्रममा उल्लेखित सिकाइ उपलब्धिहरू पुरा गराउनमा शिक्षकले क्रियाकलापहरू डिजाइन गरी कक्षाकोठामा प्रयोग गर्ने हो भने, पाठ्यक्रममा भएको प्रयोगात्मक मूल्याङ्कनलाई प्रभावकारी रूपमा प्रयोग गर्ने हो र माथि उल्लेखित विज्ञान विषयमा विद्यार्थीहरूको सिकाइ उपलब्धि बढाउने उपायहरू कार्यान्वयन गर्ने हो भने कुनै पनि विद्यार्थीको सिकाइ उपलब्धि ५० भन्दा कम नहुने कुरामा ढुक्क हुन सकिन्छ। अवका दिनमा शैक्षिक तालिम केन्द्र, जिशिका, स्रोतकेन्द्र, विद्यालयले यसलाई एउटा अभियानको रूपमा लिएर पाठ्यक्रमको भरपुर रूपमा कार्यान्वयन गर्नमा जोड दिनुपर्ने हुन्छ ।

निष्कर्ष

अवको युग भनेको सिर्जनाको युग हो, ज्ञान निर्माणको युग हो अनि जटिल समस्यालाई योजनाबद्ध रूपमा समाधान गरी जीवनलाई सहज बनाउने सिपयुक्त युग हो। विद्यार्थीहरूलाई सान्दर्भिक, जीवनोपयोगी, उपलब्धिमूलक, समसामयिक अनुभवहरू, सूचनाहरू सम्प्रेषण गर्नमा सहजीकरण गर्ने अनि पाठ्यक्रममा राखिएका सिकाइ उपलब्धिलाई सयोगात्मक, अन्तरक्रियात्मक, प्रयोगात्मक पद्धतिबाट पुरा गराउने मुख्य भूमिका शिक्षकको हो। यस कार्यमा सहयोग पुऱ्याउने परोक्ष तत्वहरूमा प्रअ, विव्यस, स्रोतव्यक्ति, विनि, प्रशिक्षकको पनि त्यत्तिकै योगदान रहन्छ। विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयमा सिकाइ उपलब्धिमा बढोत्तरी ल्याउन शिक्षकले मुख्यतया पाठ्यक्रम पढी पढाइ त्यसमा उल्लेखित प्रयोगात्मक क्रियाकलापहरू निरन्तर रूपमा गराउनु अनिवार्यता हुन आउँछ न कि पाठयपुस्तकमा भएका विषयवस्तुहरू घोकाएर ।