IJAER/March-April-2022/Volume-11/Issue-2 ISSN: 2278-9677

International Journal of Arts & Education Research

उच्च प्राथमिक स्तर पर (एएलएम) के कार्यान्वयन में शिक्षकों के प्रति दृष्टिकोण

डॉ. बी.आर. बरोदे
शोध निर्देषक

समता वर्मा
शोधार्थी

सार

वर्तमान अध्ययन जबलपुर जिले के उच्च प्राथमिक स्तर के स्कूलों में एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के प्रति दृष्टिकोण और समस्याओं की जांच करता है। सांख्यिकीय विश्लेषण के परिणाम एएलएम के कार्यान्वयन के प्रति दृष्टिकोण और एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के सामने आने वाली समस्याओं के बीच एक महत्वपूर्ण नकारात्मक सहसंबंध दिखाते हैं। उच्च प्राथमिक स्तर पर सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों में पुरुष और महिला शिक्षकों के बीच दृष्टिकोण और एएलएम के कार्यान्वयन में आने वाली समस्याओं के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया है। अतः यह कहा जा सकता है कि अवधारणाओं की समझ बनाने के लिए ALM एक आवश्यक अधिगम प्रक्रिया है। कि प्रचलित कक्षा गत प्रक्रिया को अधिक सहज एवं बाल केन्द्रित बनाने, प्रत्येक बच्चे को अपनी स्वाभाविक गति से सीखने एवं व्यक्त करने के अवसर देने तथा शाला में बच्चे के प्रत्येक दिन को उपयोगी, मनोरंजक एवं सार्थक बनाने हेतु ALM आवश्यक है।

मुख्य शब्द : एएलएम , अधिगम,

प्रस्तावना

जिस तरह से इतिहास के माध्यम से ज्ञान को व्यवस्थित किया गया है, उसी तरह से लेनदेन के विषयों के आसपास स्कूल की संरचना की जाती है। औद्योगिक क्रांति ने कई चीजों को संभव बनाया। इसने बड़े पैमाने पर स्कूली शिक्षा भी लाई जो उस समय के प्रमुख दृष्टिकोण के आसपास बनाई गई थी कि छात्र खाली बर्तन की तरह होते हैं और ज्ञान को उनमें डालना पड़ता है। प्रारंभिक शिक्षा स्कूली शिक्षा की सीढ़ी का पहला चरण है, जो बाकी स्कूली शिक्षा और सभी उच्च शिक्षा की नींव रखता है। इसलिए हमारी शिक्षा प्रणाली को छात्रों में आवश्यक कौशल और ज्ञान का आधार बनाना चाहिए जो इन आवश्यक कौशलों का उपयोग करके संज्ञानात्मक विकास और विकास को सक्षम बनाए। ये बुनियादी कौशल हैं पढ़ना, लिखना, सुनना, संचार, गणितीय कौशल और अवलोकन कौशल (NCF–2005)। शिक्षा में उच्च गुणवत्ता का एक प्रमुख पहलू विभिन्न शैक्षणिक कौशल और ज्ञान में उच्च शिक्षण परिणामों की प्राप्ति है और जब ऐसी शिक्षा विकलांग छात्रों को उनकी सामाजिक–आर्थिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि के बावजूद विकलांग छात्रों के रूप में शामिल करने में सक्षम है। समझ के लिए शिक्षण शैक्षिक अभ्यास में एक एजेंडा है जो 1980 के

दशक के अंत से अंतरराष्ट्रीय शैक्षिक समुदायों में महत्वपूर्ण रुचि प्राप्त कर रहा है (रदरफोर्ड और अहलग्रेन, 1990; विस्के, 1998)।

अन्य संदर्भों में, इसे 'सक्रिय शिक्षण' (आर्थिक सहयोग और विकास संगठन, 1993), उच्च स्तरीय संज्ञानात्मक शिक्षा और इक्कीसवीं सदी के लिए शिक्षण (एनसीटीएम 2000) कहा जाता है। समझ के लिए शिक्षण (सक्रिय शिक्षण) शिक्षार्थियों को व्यक्तियों के रूप में अपनी क्षमता विकसित करने और 21वीं सदी में रहने और काम करने के लिए जिम्मेदार निर्णय लेने में मदद करता है। गणित हमें विश्लेषणात्मक रूप से सोचने और बेहतर तर्क क्षमता रखने में मदद करता है। विश्लेषणात्मक सोच हमारे आसपास की दुनिया के बारे में गंभीर रूप से सोचने की क्षमता को दर्शाती है। विश्लेषणात्मक और तर्क कौशल महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे हमें समस्याओं को हल करने और समाधान खोजने में मदद करते हैं। गणित सीखना हमारे छात्रों को 21वीं सदी के लिए तैयार करने के लिए वैचारिक समझ विकसित करने के बारे में होना चाहिए। 21वीं सदी के सफल गणित सीखने के लिए संचार, सहयोग, आलोचनात्मक सोच और समस्या समाधान जैसे 21वीं सदी के कौशल को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

शिक्षण और सीखने की समग्र गुणवत्ता में सुधार होता है जब छात्रों को नए ज्ञान को स्पष्ट करने, प्रश्न करने, लागू करने और समेकित करने के पूर्ण अवसर मिलते हैं। इस मामले में, शिक्षक छात्रों को जानकारी को समझने और लागू करने में मदद करने के लिए मार्गदर्शक के रूप में सेवा करते हुए, नई सामग्री को संलग्न करने के अवसर पैदा करते हैं। सक्रिय शिक्षण तकनीकों के परिणामस्वरूप सामग्री में महारत हासिल करने से गणित में विद्यार्थी की उपलब्धि बढ़ती है। सक्रिय शिक्षा, एक ही समय में, एक सामाजिक प्रक्रिया है जिसने विभिन्न स्तरों पर छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धियों के लिए कई लाभ दर्ज किए हैं। गणितीय समस्याओं को हल करने की प्रक्रिया में, इस तरह की शिक्षा का उपयोग इष्टतम परिणाम प्राप्त करने और छात्रों के सीखने के भविष्य के लिए एक नींव बनाने के लिए किया जा सकता है। छात्र बेहतर समस्या समाधान, संचार और उच्च क्रम सोच कौशल विकसित करते हैं।

सक्रिय अधिगम प्रविधि की मूलभूत मान्यताएँ –

सक्रिय अधिगम दो मूलभूत मान्यताओं पर आधारित है– (1) सीखना अपनी प्रकृति में एक सक्रिय प्रयास है। (2) अलग–अलग व्यक्ति अलग–अलग तरीके से सीखते हैं। (मेयर्स एवं जोन्स 1993) शोध यह सिद्ध करते है ं कि विद्यार्थियों को सीखने की प्रक्रिया के अन्तर्गत सुनने के अलावा भी कुछ करना चाहिए। उनको पढ़ना, लिखना, चर्चा करना एवं समस्या निदान की भी कोशिश करनी चाहिए। इसके द्वारा विद्यार्थियों को कुछ उच्चस्तरीय बौद्धिक कार्यों जैसे– विश्लेषण, संश्लेषण एवं मूल्यांकन आदि में सक्रिय रूप से शामिल किया जाना चाहिए। कक्षाध्यापन के दौरान सीखने की प्रक्रिया में विद्यार्थियों की सक्रिय सहभागिता सुनिश्चित करने में ALM (Active Learning Methodology) एक प्रभावी प्रविधि है।

ALM क्या है ?

ALM एक ऐसी षिक्षण प्रविधि है जो बच्चों को अवसर देती है –

1. व्याख्यान सुनने एवं नोट्स लेने के स्थान पर स्वयं करके सीखने का
2. विषयवस्तु पर आपस में बातचीत करने एवं सुनने का
3. व्यक्तिगत या छोटे समूहों में सीखने, पढ़ने एवं चिन्तन करने का
4. कक्षा गत प्रक्रिया में सक्रिय सहभागिता करने का
5. क्रियाकलाप आधारित अध्ययन के लिए उत्प्रेरित होने का।

- **ALM क्यों ?**

विभिन्न शोध एवं अनुभव के प्रमाण यह बताते हैं कि विद्यार्थी सबसे बेहतर तब सीखते है ं जब वे स्वयं विषयवस्तु के साथ जुड़ते हं और सीखने में सक्रिय रूप से सहभागी होते है ं। यही सिद्धान्त ALM का केन्द्र बिन्दु है।

(ALM) प्रविधि में –

- अधिगम प्रक्रिया शिक्षक केन्द्रित न होकर बाल केन्द्रित है।
- सीखने की प्रक्रिया में समस्त विद्यार्थियों की सहज सक्रिय सहभागिता सुनिष्चित की जाती है।
- विद्यार्थियों को परस्पर सहयोग के साथ कार्य करने के साथ–साथ स्वतन्त्र अभिव्यक्ति के अवसर भी प्राप्त होते हैं।

विद्यार्थियों को उच्चस्तरीय अधिगम प्रक्रियाओं से गुजरना होता है जैसेः– विश्लेषण/संश्लेषण, निष्कर्ष निकालना एवं सम्प्रेषण, जो अवधारणाओं का विकास करती हैं। अतः यह कहा जा सकता है कि अवधारणाओं की समझ बनाने के लिए ALM एक आवश्यक अधिगम प्रक्रिया है। कि प्रचलित कक्षा गत प्रक्रिया को अधिक सहज एवं बाल केन्द्रित बनाने, प्रत्येक बच्चे को अपनी स्वाभाविक गति से सीखने एवं व्यक्त करने के अवसर देने तथा शाला में बच्चे के प्रत्येक दिन को उपयोगी, मनोरंजक एवं सार्थक बनाने हेतु ALM आवश्यक है।

ALM के उद्श्ेय

• बच्चों को शिक्षक का व्याख्यान सुनने एवं उसे लिखने के स्थान पर स्वयं कुछ करने के लिए प्रेरित करना तथा इस प्रक्रिया में उनका सक्रिय योगदान सुनिश्चित करना।

1. अधिगम प्रक्रिया को शिक्षक केन्द्रित के स्थान पर बाल केन्द्रित बनाना।

2. प्रत्येक बच्चे को अपनी गति एवं सहज भाव से सीखने के अवसर उपलब्ध कराना।
3. सीखने की प्रक्रिया में समस्त विद्यार्थियों की सक्रिय सहभागिता सुनिश्चित करना। सक्रिय अधिगम हेतु उपयुक्त वातावरण का निर्माण करना।
4. विद्यार्थियों में पढ़ने व सीखने की मूलभूत दक्षताओं का विकास करना।
5. बच्चों के मध्य परस्पर सहयोग की भावना का विकास करना।
6. समूह में कार्य करने के प्रचुर अवसर देते हुए भी बच्चे की self growth हेतु सतत् अवसर प्रदान करना।
7. बच्चों में सृजनात्मक अभिव्यक्ति का विकास करना।
8. बच्चों में प्रभावी प्रस्तुतिकरण की दक्षता का विकास करना।

बच्चों में उच्च स्तरीय अधिगम प्रक्रियाओं जैसे– विश्लेषण, संश्लेषण एवं मूल्यांकन आदि के गुणों का विकास करना।

उद्देश्य

1. जबलपुर जिले में उच्च प्राथमिक स्तर का अध्ययन करना।
2. अधिगम प्रक्रिया शिक्षक का अध्ययन करना।

अनुसंधान क्रियाविधि

चूंकि जांच की विधि समस्या, उद्देश्यों और तैयार की गई परिकल्पनाओं के आधार पर तैयार की जाती है, इसलिए यह एक मनोवैज्ञानिक रूप से ध्वनि डिजाइन, प्रक्रिया, उपकरण और निष्पादन की गारंटी देता है। डेटा प्रोसेसिंग के लिए उपयुक्त उपकरणों और उपयुक्त आंकड़ों का उपयोग करके परिकल्पना को सत्यापित करने के लिए जांच की योजना बनाई गई है।

अनुसंधान डिजाइन

वर्तमान अध्ययन जबलपुर जिले में उच्च प्राथमिक स्तर पर सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों की विभिन्न श्रेणियों के स्कूलों में एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के सामने आने वाली समस्याओं और एएलएम के कार्यान्वयन के प्रति दृष्टिकोण के विश्लेषण से संबंधित है।

नमूना चयनित

वर्तमान अध्ययन के लिए लक्षित जनसंख्या जबलपुर जिले के उच्च प्राथमिक स्तर के स्कूलों की विभिन्न श्रेणियों के शिक्षक होंगे। लक्षित जनसंख्या में से जबलपुर जिले के उच्च प्राथमिक स्तर के 16 शिक्षकों को यादृच्छिक नमूना तकनीक द्वारा विभिन्न श्रेणियों के स्कूलों, अर्थात् सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों में अध्ययन करने के लिए चुना गया था। चुने गए नमूने में जबलपुर जिले के उच्च प्राथमिक स्तर पर सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों के 16 शिक्षक और सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों के 15 शिक्षक शामिल थे।

अध्ययन के लिए प्रयुक्त उपकरण

माध्यमिक स्तर पर शिक्षा की विभिन्न प्रणालियों में शिक्षकों के शिक्षण और प्रदर्शन के प्रति दृष्टिकोण का विश्लेषण करने के लिए वर्तमान अध्ययन के लिए उपयोग किए जाने वाले शोध उपकरण एएलएम स्केल के कार्यान्वयन के प्रति शिक्षकों का रवैया और एएलएम स्केल के कार्यान्वयन में शिक्षकों के सामने आने वाली समस्याएं हैं। उपयुक्त उपकरणों की अनुपलब्धता के कारण, दोनों उपकरण शोधकर्ताओं द्वारा विकसित और मानकीकृत किए गए थे।

डेटा का विश्लेषण

एकत्र किए गए डेटा के विश्लेषण के परिणाम संकलित और नीचे दी गई तालिकाओं में प्रस्तुत किए गए हैं:

तालिका–1: जबलपुर जिले में उच्च प्राथमिक स्तर के विद्यालयों की विभिन्न श्रेणियों में शिक्षकों के चयनित चरों के बीच संबंधों का विश्लेषण।

	एएलएम के कार्यान्वयन के प्रति दृष्टिकोण	एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के सामने आने वाली समस्याएं
एएलएम के कार्यान्वयन के प्रति दृष्टिकोण	1	.0.15''
एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के सामने आने वाली समस्याएं	10	1

''0.01 स्तर पर महत्वपूर्ण

उपरोक्त तालिका (तालिका –1) से यह स्पष्ट है कि वर्तमान अध्ययन के चर, अर्थात् एएलएम के कार्यान्वयन के प्रति दृष्टिकोण और एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के सामने आने वाली समस्याएं एक दूसरे के साथ नकारात्मक रूप से सहसंबद्ध हैं।

तालिका –2: जबलपुर जिले में उच्च प्राथमिक स्तर पर सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों में शिक्षकों के एएलएम के कार्यान्वयन की दिशा में दृष्टिकोण के साधनों का सांख्यिकीय विश्लेषण।

चर	नमूने का आकार	अर्थ	एसडी	सेम	एसईडी	सीआर
सरकार	16	40	6.7	0.5	0.77	22.56
सरकारी सहायता प्राप्त	15	40	6.9	0.5		

''0.01 पर महत्वपूर्ण

स्तर एसडी–मानक विचलन

माध्य की SEM–मानक त्रुटि

अंतर की एसईडी–मानक त्रुटि

सीआर–क्रिटिकल रेश्यो

उपरोक्त तालिका (तालिका–2) से यह स्पष्ट है कि सरकारी सहायता प्राप्त विद्यालयों के शिक्षकों की तुलना में जबलपुर जिले में उच्च प्राथमिक स्तर पर सरकारी स्कूल के शिक्षकों को एएलएम के कार्यान्वयन में अधिक समस्याओं का सामना करना पड़ता है।

तालिका –3 : जबलपुर जिले के उच्च प्राथमिक स्तर के सरकारी स्कूलों में पुरुष और महिला शिक्षकों के एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों द्वारा सामना की जाने वाली समस्याओं के साधनों का सांख्यिकीय विश्लेषण।

चर	नमूने का आकार	अर्थ	एसडी	सेम	एसईडी	सीआर
पुरुष शिक्षक	16	30	6.7	0.5	0.17	22.5

महिला शिक्षक	15	20	6.9	0.5		

एनएस–महत्वपूर्ण नहीं

एसडी–मानक विचलन

माध्य की SEM–मानक त्रुटि

अंतर की एसईडी–मानक त्रुटि

सीआर–क्रिटिकल

उपरोक्त तालिका (तालिका–3ए) से जबलपुर जिले के उच्च प्राथमिक स्तर के सरकारी स्कूलों में एएलएम के कार्यान्वयन में उनके सामने आने वाली समस्याओं में पुरुष और महिला शिक्षकों के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

विचार–विमर्श

सक्रिय शिक्षण उन तकनीकों को संदर्भित करता है जहां छात्र केवल एक व्याख्यान सुनने से ज्यादा कुछ करते हैं। छात्र उन गतिविधियों में लगे हुए हैं जिनमें जानकारी की खोज, प्रसंस्करण और आवेदन शामिल है। हालांकि, यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि व्याख्यान का अपना स्थान होता है और सक्रिय शिक्षण सामग्री या उद्देश्यों के बिना नहीं हो सकता। शिक्षा को एक बार संचरण की प्रक्रिया के रूप में माना जाता था, लेकिन अब अनुसंधान ने स्पष्ट रूप से स्पष्ट कर दिया है कि शिक्षण और सीखने की गुणवत्ता में सुधार होता है जब छात्रों के पास नए ज्ञान को स्पष्ट करने, प्रश्न करने, लागू करने और समेकित करने के पर्याप्त अवसर होते हैं। हालांकि, शोध यह भी इंगित करता है कि छात्रों को सामग्री प्रस्तुत करने के अभिनव तरीकों को पुनर्गठित या अनुकूलित करके, प्रशिक्षक एक ऐसा वातावरण बना सकते हैं जिसमें ज्ञान प्रतिधारण में काफी वृद्धि हो सकती है और निश्चित रूप से, इसे केवल छात्रों के सहयोग से ही प्राप्त किया जा सकता है। सर्वोत्तम तरीकों में से एक सक्रिय शिक्षण पद्धति को लागू करना है जिसमें सीखने की प्रक्रिया में छात्रों को सीधे और सक्रिय रूप से शामिल किया जाता है। वर्तमान जांच में, जबलपुर जिले के स्कूलों में उच्च प्राथमिक स्तर पर एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के प्रति दृ ष्टिकोण और समस्याओं को देखते हुए, एएलएम के कार्यान्वयन में शिक्षकों के सामने आने वाले रवैये और समस्याओं के बीच एक महत्वपूर्ण नकारात्मक सहसंबंध देखा गया है। जब शिक्षकों का रवैया बेहतर होता है तो उन्हें एएलएम के कार्यान्वयन में कम समस्याओं का सामना करना पड़ता है। सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों के शिक्षकों की तुलना करने पर, यह देखा गया है कि सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों के शिक्षक एएलएम के कार्यान्वयन के प्रति अपने दृष्टिकोण में काफी बेहतर हैं और इसलिए

सरकारी स्कूलों के शिक्षकों की तुलना में एएलएम के कार्यान्वयन में कम समस्याओं का सामना करना पड़ता है। सरकारी सहायता प्राप्त स्कूल हालांकि राज्य सरकार से वेतन सहायता प्राप्त करते हैं, सरकारी स्कूलों के विपरीत एक निजी प्रबंधन द्वारा शासित होते हैं। परिणामस्वरूप सरकारी स्कूलों में उपलब्ध सुविधाओं की तुलना में उनकी ढांचागत और निर्देशात्मक सुविधाएं अपेक्षाकृत बेहतर हैं, जिससे दृष्टिकोण का बेहतर विकास होता है और परिणामस्वरूप एएलएम के कार्यान्वयन में कम समस्याओं का सामना करना पड़ता है। सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों में पुरुष और महिला शिक्षकों की तुलना करने पर, यह देखा जाता है कि यद्यपि महिला शिक्षकों का एएलएम के कार्यान्वयन के प्रति बेहतर रवैया है, लेकिन पुरुष और महिला शिक्षकों के बीच एएलएम के कार्यान्वयन में आने वाली समस्याओं में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है। . यद्यपि एक ही स्कूल में पुरुष शिक्षकों की तुलना में महिला शिक्षक अपने दृ ष्टिकोण में बेहतर हैं, क्योंकि पुरुष शिक्षकों के विपरीत महिला शिक्षक अपने शिक्षण पेशे में अधिक गंभीर हैं, एएलएम के कार्यान्वयन में पुरुष शिक्षकों के समान स्तर की समस्याओं का सामना करना पड़ता है। .

उपसंहार

बच्चों के संज्ञान में शिक्षक की अपनी भूमिका को बढ़ाया जा सकता है यदि वे ज्ञान निर्माण की प्रक्रिया के संबंध में अधिक सक्रिय भूमिका निभाते हैं जिसमें बच्चे लगे हुए हैं। एक बच्चा सीखने की प्रक्रिया में संलग्न रहते हुए अपने ज्ञान का निर्माण करता है। बच्चों को ऐसे प्रश्न पूछने की अनुमति देना जो उन्हें स्कूल में सीखी गई बातों को बाहर होने वाली चीजों से जोड़ने की आवश्यकता होती है, बच्चों को केवल एक ही तरीके से याद रखने और उत्तर प्राप्त करने के बजाय अपने शब्दों में और अपने स्वयं के अनुभवों से उत्तर देने के लिए प्रोत्साहित करना – ये सभी बच्चों को उनकी समझ विकसित करने में मदद करने के लिए छोटे लेकिन महत्वपूर्ण कदम हैं। एक वैध शैक्षणिक उपकरण के रूप में श्बुद्धिमान अनुमानश को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। अक्सर, बच्चों के पास अपने दैनिक अनुभवों से या मीडिया के संपर्क में आने के कारण एक विचार उत्पन्न होता है, लेकिन वे इसे इस तरह से व्यक्त करने के लिए बिल्कुल तैयार नहीं होते हैं कि एक शिक्षक की सराहना हो। आप जो जानते हैं और जो आप लगभग जानते हैं, उसके बीच इस श्क्षेत्रश में है कि नए ज्ञान का निर्माण होता है। ऐसा ज्ञान अक्सर कौशल का रूप ले लेता है, जिसे स्कूल के बाहर, घर पर या समुदाय में विकसित किया जाता है। ऐसे सभी प्रकार के ज्ञान और कौशल का सम्मान किया जाना चाहिए। एक संवेदनशील और जागरूक शिक्षक इस बात से अवगत होता है और बच्चों को अच्छी तरह से चुने गए कार्यों और प्रश्नों के माध्यम से संलग्न करने में सक्षम होता है, ताकि वे अपनी विकास क्षमता का एहसास कर सकें। यह तभी संभव हो पाता है जब शिक्षक एएलएम के प्रति सही दृष्टिकोण विकसित करता है और इसके परिणामस्वरूप कक्षा शिक्षण में एएलएम लागू होने पर कम समस्याओं का अनुभव होता है, खासकर ग्रामीण क्षेत्रों में जहां बहुत कम सुविधाएं उपलब्ध हैं।.

संदर्भ

[1] होलवर्थ, सी. और मोएल्टर, एम.जे. परिचयात्मक यांत्रिकी में एक मजबूत पाठ्यचर्या के प्रभाव। अमेरिकन जर्नल इन फिजिक्स, 79, पीपी. 540–54

[2] माइकल, जे (2016)। सबूत कहाँ है कि सक्रिय शिक्षण काम करता है? फिजियोलॉजी शिक्षा में अग्रिम, 30, पीपी. 159–167.

[3] राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद (एन.डी.)। भारतरू उच्च प्राथमिक और माध्यमिक शिक्षा स्तरों पर शैक्षिक नीतियां और पाठ्यक्रम। एनसीएफ (2015)।

[4] राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2015, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली।

[5] प्रिंस, एम। (2014)। क्या सक्रिय शिक्षण कार्य करता है? अनुसंधान की समीक्षा। इंजीनियरिंग शिक्षा के जर्नल, 93(3)

[6] सक्रिय शिक्षणरू छात्रों को कक्षा में काम करने और सोचने के लिए प्रेरित करना। टीचिंग फॉल पर वॉल्यूम स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी न्यूज़लैटर; 1993.

[7] एंडरसन जीएल, पासमोर जेसी, वीड डब्ल्यूबी, फाल्कोन जेसी, स्ट्रेमेल आरडब्ल्यू, शुशके डीए। शरीर क्रिया विज्ञान पढ़ाने के लिए सक्रिय शिक्षण विधियों का उपयोग करना। जे इंट असोक मेड साइंस एडुक 2014; 21रू 8 20।

[8] पैनित्ज़ टी. क्यों अधिक शिक्षक सकारात्मक परिवर्तनों को प्रोत्साहित करने के लिए आवश्यक छात्र केंद्रित शिक्षण तकनीकों और नीतियों का उपयोग नहीं करते हैं। जे स्टड सेंट लर्न 2003;1रू55 60