



सक्रिय अधिगम विधि का प्राथमिक स्तर के विद्यार्थियों की अधिगम क्षमता पर प्रभाव का अध्ययन

पुष्पेन्द्र कुमार ठाकुर

असिस्टेंट प्रोफेसर, दीवान इस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज़, मेरठ

सार

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में शिक्षक की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। शिक्षक के उत्तम शिक्षण का प्रभाव विद्यार्थियों की अधिगम क्षमता पर पड़ता है। यदि शिक्षण सक्रिय अधिगम विधि द्वारा किया जाए जिसमें विद्यार्थी सक्रिय रूप से सहभागिता कर सीखता है, तो विद्यार्थियों की अधिगम क्षमता में वृद्धि की जा सकती है। प्रस्तुत शोध में सक्रिय अधिगम विधि की इसी प्रभावशीलता का अध्ययन किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन में मेरठ शहर के 10 प्राथमिक विद्यालयों की कक्षा 4 के 400 विद्यार्थियों को न्यादर्श रूप में लिया गया है। सांख्यिकीय गणना मध्यमान, मानक विचलन व टी-परीक्षण द्वारा की गई है। निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि सक्रिय अधिगम विधि का विद्यार्थियों की सीखने की क्षमता पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है तथा अधिगम क्षमता विकसित होती है। अतः इस विधि द्वारा विद्यार्थियों की विषयों के प्रति रुचि विकसित की जा सकती है।



प्रस्तावना-

विद्यार्थी सबसे अधिक तब सीखते हैं जब वे सीखने की प्रक्रिया में सक्रिय रूप से भागीदारी करते हैं। वर्तमान में प्रचलित शिक्षण पद्धति में कक्षा में विद्यार्थी निष्क्रिय श्रोता के रूप में होते हैं। शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में शिक्षक अवधारणाओं व सूचनाओं को व्यक्त करता है, विद्यार्थी निष्क्रिय श्रोता मात्र रह जाता है। अतः एक ऐसी अधिगम प्रक्रिया की आवश्यकता अनुभव की गयी जहाँ विद्यार्थी कक्षागत प्रक्रियाओं में सक्रिय सहभागिता कर सकें। सक्रिय अधिगम पद्धति विद्यालयी शिक्षा में एक नई अवधारणा है। पहली बार इसे भारत के तमिलनाडु राज्य में अपनाया गया था। तत्पश्चात् यह पद्धति अन्य राज्यों में भी अपनाई गयी। मध्य प्रदेश के विद्यालयी शिक्षा विभाग इस पद्धति को प्रयोग के रूप में चयनित ब्लॉकों में उपयोग कर रहे हैं। रायसेन जिले में सबसे पहले इसे उदयपुरा और सांची ब्लॉक के विद्यालयों में प्रस्तुत किया गया। सक्रिय अधिगम विधि A.L.M (Active Learning Methodology) के रूप में जाना जाता है। यह पारंपरिक पद्धतियों से भिन्न है।

सक्रिय अधिगम विधि द्वारा शिक्षक व विद्यार्थी कक्षा शिक्षण में सक्रिय भूमिका निभाते हैं। सक्रिय अधिगम विधि में विद्यार्थी प्रसन्नतापूर्वक व रुचीपूर्वक अधिगम कार्य करते हैं। विद्यार्थी संकोचरहित होकर अपनी जिज्ञासा को दूर करते हैं। इसके द्वारा विद्यार्थियों में कल्पनाशीलता और सृजनशीलता बढ़ती है। विद्यार्थियों में समूह अधिगम की आदत पड़ती है।

सक्रिय अधिगम की विशेषताएँ:

- छात्रों को पढ़ने, सुनने तथा नोट लेने बिना व्यस्त करना
- छात्रों की रूचि, प्रेरणा और उपस्थिति में वृद्धि करना
- छात्रों की दक्षताओं का निर्माण करने में सहायता करना
- गतिविधियों के माध्यम से विश्लेषण, संश्लेषण व मूल्यांकन करने की योग्यता का विकास करना
- छात्रों को अपने अधिगम को जाँचने और कक्षा में उन्हें क्या समझ में नहीं आता है, का पता लगाने के लिए शिक्षण देना

संबंधित साहित्य सर्वेक्षण

अब्दुल्ला व कुईहोंग (2014) द्वारा एक अध्ययन किया गया जिसका उद्देश्य प्राथमिक विद्यालयों की गणित कक्षाओं में लागू सक्रिय अधिगम विधि के प्रभाव का पता लगाना था। अध्ययन के निष्कर्षों से ज्ञात होता है कि सक्रिय अधिगम विधि द्वारा छात्र प्रेरणा में कुछ विशिष्ट घटकों के विकास से गणित विषय की उपलब्धि में उत्तम विकास होता है। नूर अयीदेदे मरीयम (2010) द्वारा कक्षा 6 के विद्यार्थियों के संप्रत्यात्मक अधिगम व अधिगम दृष्टिकोण पर सक्रिय अधिगम के प्रभाव का अध्ययन किया गया। अध्ययन के निष्कर्षों से ज्ञात होता है कि नए शिक्षण कार्यक्रमों का विद्यार्थियों के संप्रत्यात्मक अधिगम व अधिगम दृष्टिकोण पर सक्रिय अधिगम का अर्थपूर्ण प्रभाव पड़ता है। रोज़ व ऐलेक्ज़ेन्डर (2009) द्वारा ब्रिटेन की प्राथमिक विद्यालयी शिक्षा की समीक्षात्मक रिपोर्ट में सुझाव दिया कि पूर्व विद्यालयी वर्षों के सक्रिय संवादात्मक अधिगम अनुभव बाद के वर्षों में अत्याधिक लाभ प्राप्त करेंगे।

अतः उपरोक्त के आधार पर यह आवश्यकता अनुभव की गई कि सक्रिय रहकर सीखने की विधि की प्रभावशीलता का आकलन किया जाये।

शोध के उद्देश्य –

शोध के उद्देश्य निम्नानुसार हैं –

1. सक्रिय अधिगम विधि का छात्रों की शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव ज्ञात करना।
2. सक्रिय अधिगम विधि का छात्रों की विषय रूचि पर प्रभाव ज्ञात करना।

परिकल्पनाएँ –

प्रस्तुत शोध की परिकल्पनाएँ निम्नलिखित हैं –

1. पूर्व परीक्षण में प्रायोगिक समूह के छात्र व छात्राओं के शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।
2. पूर्व परीक्षण में नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं के शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।
3. पश्च परीक्षण में प्रायोगिक समूह के छात्र व छात्राओं के शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर है।
4. पश्च परीक्षण में नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं के शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।
5. सक्रिय अधिगम विधि द्वारा विद्यार्थियों की गणित विषय के प्रति रूचि विकसित हुई।

परिसीमन –

यह अध्ययन मेरठ के 10 प्राथमिक विद्यालयों में अध्ययनरत् विद्यार्थियों तक परिसीमित है।

शोध प्रक्रिया –**शोध विधि –**

इस अध्ययन में प्रयोगात्मक विधि का प्रयोग किया गया है।

न्यादर्श –

प्रस्तुत अध्ययन में न्यादर्श के रूप में मेरठ शहर के 10 प्राथमिक शालाओं के कक्षा 4 के 400 विद्यार्थियों (200 छात्र व 200 छात्राएं) का चयन किया गया है।

उपकरण –

प्रस्तुत शोध अध्ययन में आँकड़ों के संकलन हेतु निम्नलिखित उपकरणों का प्रयोग किया गया –

सक्रिय अधिगम विधि आधारित पाठ्य योजनाएं –

कक्षा 4 के गणित विषय की इकाई को समझाने के लिए कक्षा शिक्षण प्रक्रिया, में विभिन्न विधियों का प्रयोग बच्चों की सहभागिता लेकर किया गया। ये विधियाँ हैं –

1. प्रोजेक्ट कार्य
2. क्लोज टेस्ट
3. क्विज़
4. शैक्षिक खेल

स्वनिर्मित प्रश्नावली–

स्वनिर्मित प्रश्नावली में सम्मिलित आयाम –

1. विषय के प्रति रूचि
2. उपस्थिति पत्र

चर –

प्रस्तुत शोध में चरों का वर्गीकरण निम्नानुसार किया गया है –

1. स्वतंत्र चर – सक्रिय रहकर सीखने की विधि।
2. आश्रित चर – सीखने की प्रभावशीलता –

- I. शैक्षिक उपलब्धि
- II. उपस्थिति
- III. विषय के प्रति रूचि।
3. सह चर समूह –
 - I. प्रायोगिक समूह के विद्यार्थी।
 - II. नियंत्रित समूह के विद्यार्थी।

सांख्यिकीय विश्लेषण –

प्रस्तुत शोध में सांख्यिकीय विश्लेषण हेतु मध्यमान, मानक विचलन, t-मान की गणना की गयी।

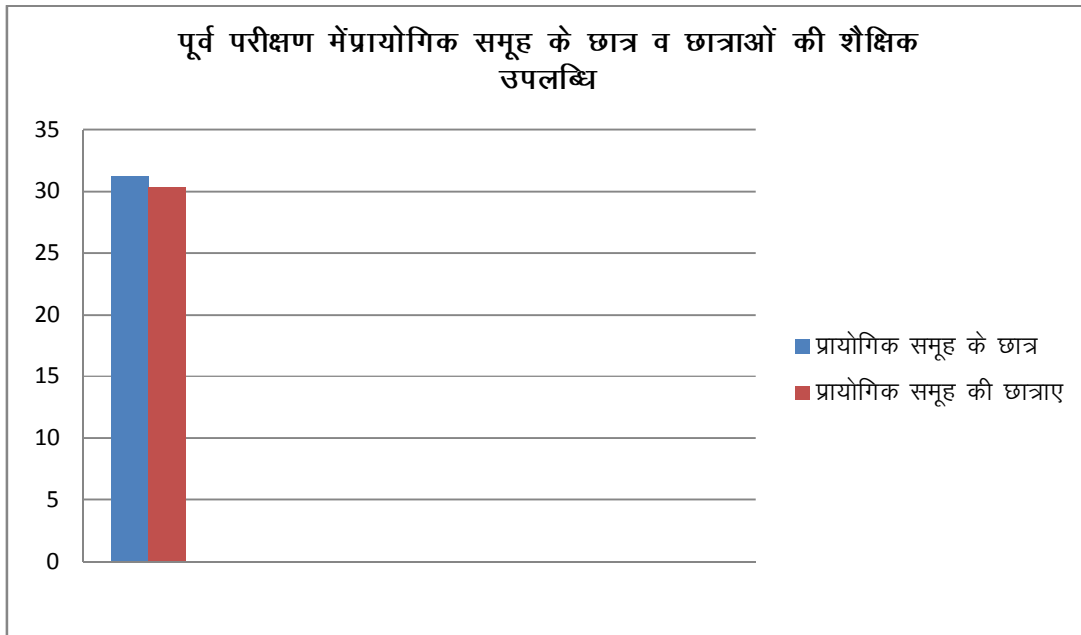
परिकल्पना क्रमांक – 01

पूर्व परीक्षण में प्रायोगिक समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

सारिणी क्रमांक – 01 : पूर्व परीक्षण में प्रायोगिक समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में प्राप्तांकों की सार्थकता

क्र.सं.	विवरण	छात्र संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	टी-परीक्षण
1.	प्रायोगिक समूह के छात्र	100	31.15	5.42	0.48
2.	प्रायोगिक समूह की छात्राएं	100	30.26	4.35	

प्रायोगिक समूह के छात्रों व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि के मध्यमान क्रमशः **31.15** तथा **30.26**, प्रमाणिक विचलन क्रमशः **5.42** तथा **4.35** व t-मान **0.48** प्राप्त हुआ है। यह मान 78 df तथा 0.01 विश्वास स्तर पर प्राप्त मान 2.58 से कम है। अतः परीक्षण से प्राप्त निष्कर्ष से यह ज्ञात होता है कि पूर्व परीक्षण के संदर्भ में प्रायोगिक समूह के छात्रों व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है। अतः परिकल्पना क्रमांक-01 स्वीकृत की जाती है।

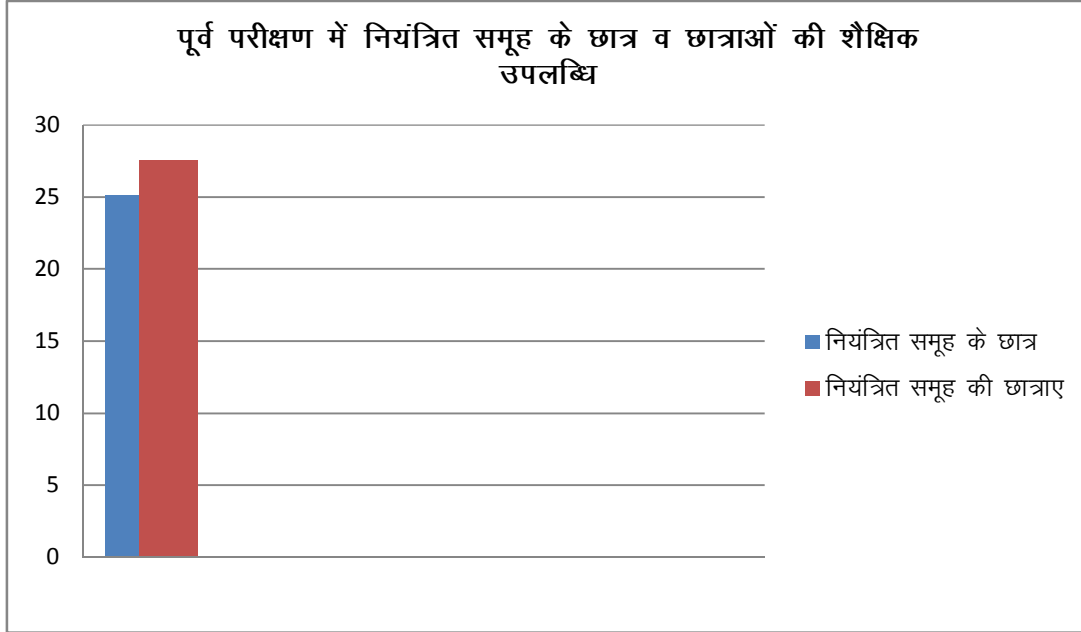
**चार्ट-1****परिकल्पना क्रमांक – 02**

पूर्व परीक्षण में नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं के शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

सारिणी क्रमांक – 02 : पूर्व परीक्षण में नियंत्रित समूह के छात्रों की शैक्षिक उपलब्धि में प्राप्तांकों की सार्थकता

क्र. सं.	विवरण	छात्र संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	टी-परीक्षण
	नियंत्रित समूह के छात्र	100	25.11	4.65	0.68
	नियंत्रित समूह के छात्राएं	100	27.55	5.15	

नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि के मध्यमान क्रमशः 25.11 तथा 27.55, मानक विचलन 4.65 तथा 5.15 व t-मान 0.68 प्राप्त हुआ। यह मान 78 df तथा 0.01 विश्वास स्तर पर प्राप्त मान 2.58 से कम है। अतः परीक्षण से प्राप्त निष्कर्ष से यह ज्ञात होता है कि नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है। अतः परिकल्पना क्रमांक-02 की पुष्टि होती है।



चार्ट-2

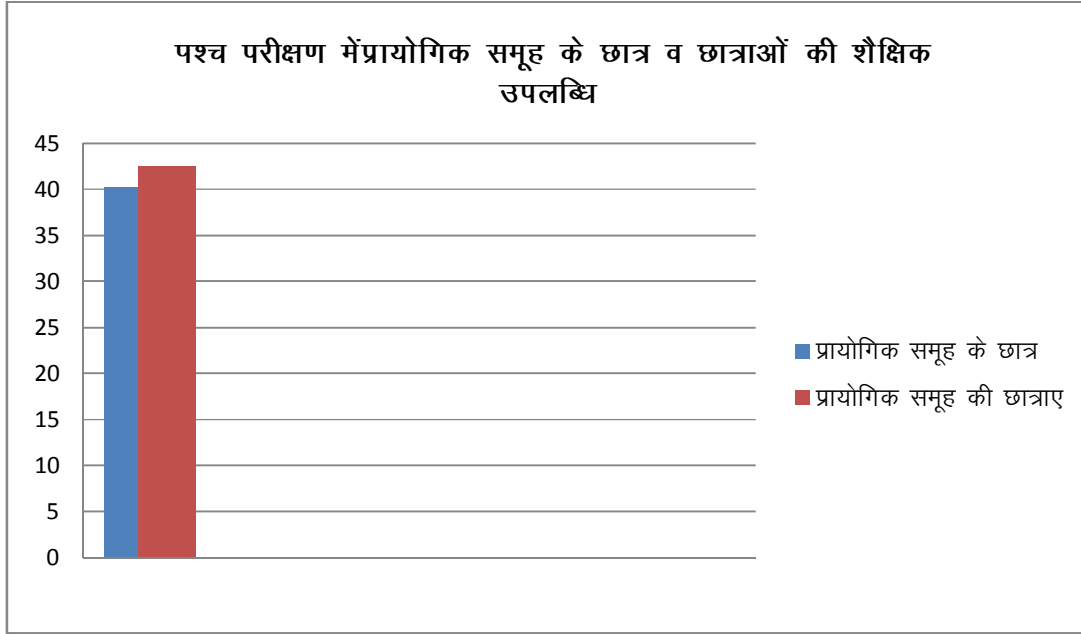
परिकल्पना क्रमांक - 03

पश्च परीक्षण में प्रायोगिक समूह के छात्र व छात्राओं के शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर है।

सारिणी क्रमांक - 03 : पूर्व परीक्षण में प्रायोगिक समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में प्राप्तांकों की सार्थकता

क्र.सं.	विवरण	छात्र संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	टी-परीक्षण
1.	प्रायोगिक समूह के छात्र	100	40.29	5.94	0.56
2.	प्रायोगिक समूह की छात्राएं	100	42.52	5.43	

प्रायोगिक समूह के छात्रों व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि के मध्यमान क्रमशः 40.29 तथा 42.52, प्रमाणिक विचलन क्रमशः 5.94 तथा 5.43 व t-मान 0.56 प्राप्त हुआ है। यह मान 78 df तथा 0.01 विश्वास स्तर पर प्राप्त मान 2.58 से कम है। अतः परीक्षण से प्राप्त निष्कर्ष से यह ज्ञात होता है कि पश्च परीक्षण के संदर्भ में प्रायोगिक समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर है। अतः परिकल्पना क्रमांक-03 स्वीकृत की जाती है।



चार्ट-3

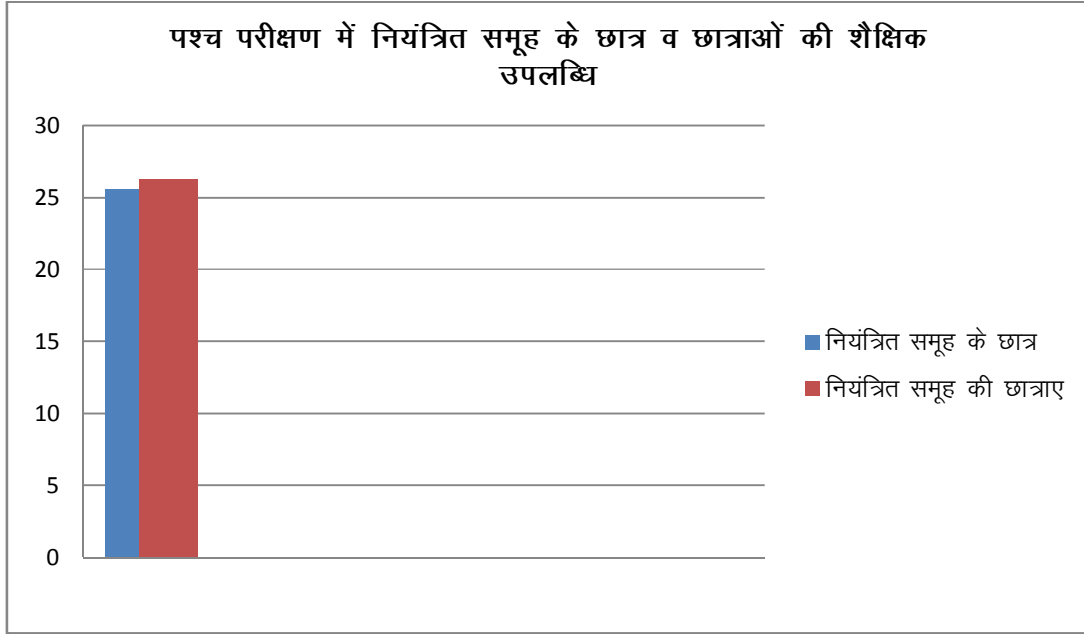
परिकल्पना क्रमांक - 04

पश्च परीक्षण में नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं के शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

सारिणी क्रमांक - 04 : पश्च परीक्षण में नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं शैक्षिक उपलब्धि में प्राप्तांकों की सार्थकता

क्र.सं.	विवरण	छात्र संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	टी-परीक्षण
1.	प्रायोगिक समूह	100	25.52	3.92	0.86
2.	नियंत्रित समूह	100	26.18	4.63	

नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि के मध्यमान क्रमशः **25.52** तथा **26.18**, मानक विचलन **3.92** तथा **4.63** व **t-मान 0.86** प्राप्त हुआ। यह मान 78 **df** तथा 0.01 विश्वास स्तर पर प्राप्त मान 2.58 से कम है। अतः परीक्षण से प्राप्त निष्कर्ष से यह ज्ञात होता है कि नियंत्रित समूह के छात्र व छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है। अतः परिकल्पना क्रमांक-04 की पुष्टि होती है।



चार्ट-4

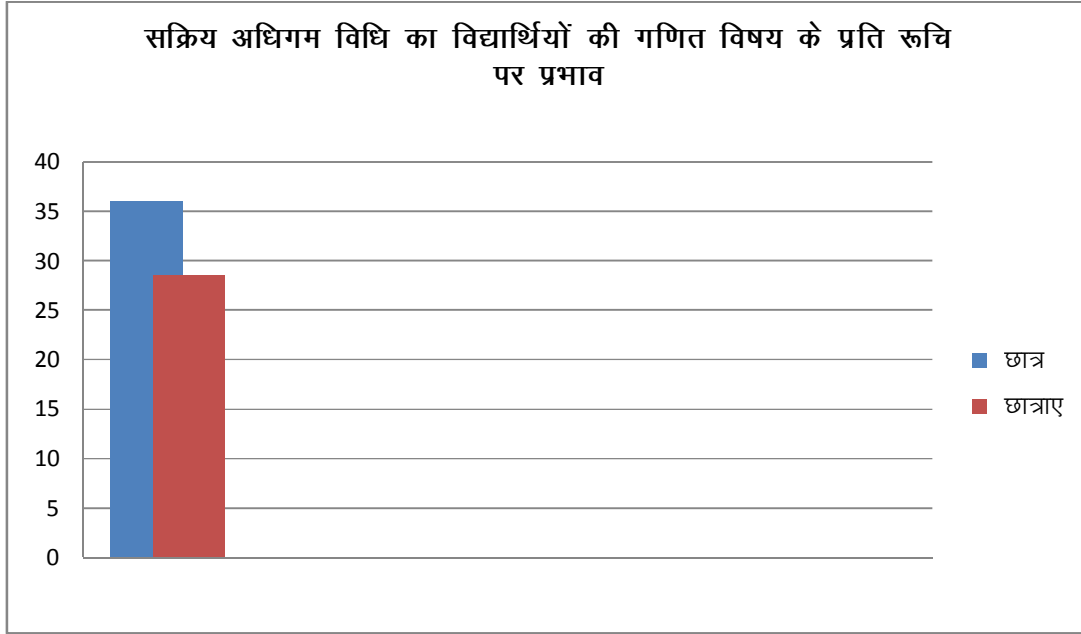
परिकल्पना क्रमांक – 05

सक्रिय अधिगम विधि द्वारा विद्यार्थियों की गणित विषय के प्रति रुचि के विकास में सार्थक अंतर है।

सारिणी क्रमांक – 05 : विद्यार्थियों की गणित विषय के प्रति रुचि प्राप्तांको की सांख्यिकीय तालिका

क्र.सं.	विवरण	छात्र संख्या	मध्यमान	मानक विचलन	टी-परीक्षण
1.	प्रायोगिक समूह के विद्यार्थी	200	36.06	5.23	3.58
2.	नियंत्रित समूह के विद्यार्थी	200	28.54	5.40	

प्रायोगिक तथा नियंत्रित समूह के विद्यार्थियों की विषय के प्रति रुचि का मध्यमान क्रमशः 36.06 तथा 28.54, मानक विचलन 5.23 तथा 5.40, t मान 3.58 प्राप्त हुआ। t मान 78 df तथा 0.01 विश्वास स्तर पर सारणी मान 2.58 से अधिक है। अतः दोनों समूहों की रुचि में सार्थक अंतर है। प्रायोगिक समूह के विद्यार्थियों की गणित विषय के प्रति रुचि नियंत्रित समूह के विद्यार्थियों की गणित विषय के प्रति रुचि से अधिक विकसित हुई है। अतः परिकल्पना क्रमांक-05 की पुष्टि होती है।



चार्ट-5

निष्कर्ष (Conclusion) –

प्रस्तुत अध्ययन में संकलित आँकड़ों के सांख्यिकी विश्लेषण से प्राप्त निष्कर्ष निम्नलिखित हैं

1. पूर्व परीक्षण में प्रायोगिक एवं नियंत्रित समूह की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।
2. पश्च परीक्षण में प्रायोगिक समूह की शैक्षिक उपलब्धि, नियंत्रित समूह की शैक्षिक उपलब्धि से उच्च पायी गयी।
3. पूर्व व पश्च परीक्षण में नियंत्रित समूह की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।
4. पश्च परीक्षण में प्रायोगिक समूह की शैक्षिक उपलब्धि, पूर्व परीक्षण में प्राप्त शैक्षिक उपलब्धि से उच्च पायी गयी।
5. प्रायोगिक समूह के विद्यार्थियों की सक्रिय अधिगम विधि द्वारा गणित विषय के प्रति रूचि नियंत्रित समूह की गणित विषय के प्रति रूचि से अधिक विकसित हुई।

सुझाव –

शोध निष्कर्षों के आधार पर निम्नांकित सुझाव प्रस्तुत हैं –

1. विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में विकास के लिए सक्रिय अधिगम विधि द्वारा शिक्षण किया जाना चाहिए।
2. विद्यार्थियों द्वारा कक्षाकार्य सक्रिय अधिगम विधि में शिक्षक के मार्गदर्शन में होना चाहिए।
3. शिक्षकों की सहभागिता के साथ विद्यार्थियों के समस्या समाधान कौशल के विकास के लिए समूह चर्चा का आयोजन किया जाना चाहिए।
4. विद्यार्थियों के प्रश्नोत्तर कौशल का विकास किया जाना चाहिए।
5. विद्यार्थियों को अधिक से अधिक प्रयोगात्मक कार्य दिए जाने चाहिए।
6. विद्यार्थियों को प्रोजेक्ट कार्य संबंधी पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, समाचार पत्र आदि के अध्ययन के अवसर दिये जाएं।

संदर्भ –

1. Abdullah M. Alharbi Awatif and Yang Cuihong (2014), "Impact of Active Learning on Mathematical Achievement: an Empirical Study in Saudi Arabia Primary Schools",

- International Journal of Innovation and Economic Development, ISSN 1849-7020 (Print), Volume 4, Issue 2, June, 2018, Pages 58-79, URL: <http://dx.doi.org/10.18775/ijied.1849-7551-7020.2015.42.2005>, DOI: 10.18775/ijied.1849-7551-7020.2015.42.2005
2. Nur Aydede Meryem (2010), THE EFFECT of ACTIVE LEARNING BASED ACTIVITIES on STUDENTS' LEARNING LEVELS in PRIMARY SCHOOL SIXTH GRADE SCIENCE COURSE, e-Journal of New World Sciences Academy, ISSN:1306-3111, Volume: 5, Number: 4, Article Number: 1C0271
 3. Learning Outcomes Based Teacher's Handbook (2017-18), Madhya Pradesh State Education Centre, Bhopal.
 4. <https://cei.umn.edu/active-learning>
 5. L.G. Bullard and R.M. Felder, "A Student-Centered Approach to Teaching Material and Energy Balances. 1. Course Design." *Chem. Engr. Education*, 41(2), 93-100 (2007), <<http://www.ncsu.edu/felderpublic/Papers/StoichPap-pt1.pdf>>; 2. Course Instruction and Assessment." *Chem. Engr. Education*, 41(3), 167-176 (2007), <<http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/StoichPap-pt2.pdf>>.
 6. Prince, M.J., and R.M. Felder, "Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases," *J. Engr. Education*, 95(2), 123-138 (2006). <<http://www.ncsu.edu/felderpublic/Papers/InductiveTeaching.pdf>>.
 7. Prince, M., "Does Active Learning Work? A Review of the Research," *J. Engr. Education*, 93(3), 223-231(2004). <http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/Prince_AL.pdf>.