

द्वितीय अध्याय
संबंधित साहित्य का
पुनरावलोकन

अध्याय द्वितीय संबंधित साहित्य का पुनरावलोकन

2.1 प्रस्तावना -

अनुसंधान चाहे किसी भी क्षेत्र का हो, उसका लक्ष्य संबंधित क्षेत्र में अनुत्तरित प्रश्नों के उत्तर खोजना, वर्तमान समस्याओं के समाधान खोजना, विरोधी सिद्धान्तों की सत्यता को परखना, नवीन तथ्यों की खोज करना, जीवन एवं उसके परिवेश से संबंधित अधिक से अधिक जानकारी प्राप्त करना आदि होता है।

संबंधित साहित्य का सर्वेक्षण एवं अध्ययन शोधकर्ता को नवीनतम ज्ञान के शिखरों पर ले जाता है, जहाँ उसे अपने क्षेत्र से संबंधित निष्कर्षों एवं परिणामों का मूल्यांकन करने का अवसर प्राप्त होता है तथा यह ज्ञात होता है कि ज्ञान के क्षेत्र में कहाँ रिक्तियाँ हैं, कहाँ अनुसंधान की पुनः आवश्यकता है। जब वह दूसरे शोधकर्ताओं के अनुसंधान कार्य की जाँच एवं मूल्यांकन करता है, तो उसे बहुत सी अनुसंधान विधियों, बहुत से तथ्यों, सिद्धान्तों, संकल्पनाओं एवं संदर्भ ग्रन्थों का ज्ञान होता है, जो शोधकर्ता के अपने अनुसंधान में उपयोगी सिद्ध होते हैं। पुनरावलोकन द्वारा बहुत से अनुसंधान प्रतिवेदनों की अच्छाइयों एवं कमियों को जान लेने के बाद इस बात की संभावना बहुत कम हो जाती है कि स्वयं एक घटिया अनुसंधान करेगा अथवा अनुसंधान प्रक्रिया संबंधी उन गलतियों की पुनरावृत्ति करेगा, जो उस के पूर्व वाले शोधकर्ता कर चुके हैं।

2.2 साहित्य पुनरावलोकन का महत्व एवं योगदान -

अनुसंधान प्रक्रिया की सबसे पहली सीढ़ी संबंधित साहित्य का सर्वेक्षण एवं उसकी समीक्षा है। अनुसंधान की समस्या का अन्तिम रूप से चयन करने से पूर्व शोधकर्ता को समस्या संबंधी साहित्य एवं सूचनाओं को एकत्र करना तथा उनकी समीक्षा करना अत्यंत आवश्यक होता है-

- शोधकर्ता का अनुसंधान संबंधी ज्ञान बढ़ता है। उसे अनुसंधान की भिन्न-भिन्न प्रक्रियाओं का ज्ञान होता है। उसे पहले अध्ययनों में प्रयुक्त यंत्र व औजारों की भी जानकारी मिलती है तथा सांख्यिकीय विधियों की अंतर्दृष्टि भी मिल जाती है।
- शोधकर्ता को अपने क्षेत्र व समस्या को सीमित करने एवं उसे दिशा देने में सहायता मिलती है। उसे अपनी समस्या के परिसीमन व उसकी परिभाषा करने में भी सहायता मिलती है।
- शोधकर्ता अनुसंधान करते समय अलाभप्रद व अनुपयोगी समस्याओं से बच सकता है। वह ऐसे क्षेत्र चुन सकता है जिनमें लाभदायक खोज हो सकेगी और उसके प्रयासों से ज्ञान में सार्थक वृद्धि होगी।
- मौलिक एवं उपयोगी अनुसंधान तभी संभव है, जब शोधकर्ता को इस बात की अच्छी जानकारी हो कि उसकी समस्या से संबंधित क्षेत्र में क्या कुछ पहले हो चुका है, अन्यथा जो हो चुका है, उसी की पुनरावृत्ति होती रहेगी। यदि अध्ययन के परिणामों की स्थिरता व वैधता भली प्रकार सिद्ध हो चुकी है तो उसे दोहराना निरर्थक होगा।

2.3 पूर्व में किये गये शोध-

हुरमाड़े (1995), ने हाईस्कूल स्तर पर भौतिक सुविधाओं एवं गणित, विज्ञान विषयों में शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सहसंबंध का अध्ययन किया। शोध का मुख्य उद्देश्य भिन्न-2 विद्यालयों में भौतिक सुविधाओं एवं गणित, विज्ञान विषयों में शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सहसंबंध का अध्ययन करना। निष्कर्ष में पाया कि विद्यालयों में उपलब्ध सुविधाओं और शैक्षिक उपलब्धि के मध्य धनात्मक उच्च सहसंबंध था।

गिरदोनिया (1999), ने गणित विषय में न्यूनतम अधिगम स्तर प्राप्त न करने वाले कक्षा 3 के विद्यार्थियों की समस्याओं का निदानात्मक अध्ययन किया। शोध का मुख्य उद्देश्य गणित विषय में न्यूनतम अधिगम स्तर प्राप्त न करने वाले विद्यार्थियों की पहचान कर सुझाव देना। इस शोध का निष्कर्ष निकला कि विद्यार्थियों द्वारा गणित विषय में न्यूनतम अधिगम स्तर प्राप्त

न करने का कारण के पीछे उनकी बुद्धिलब्धि ही नहीं बल्कि उनमें भाषा ज्ञान का कम होना पाया गया।

गोयाणी (2006), ने प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों को गणित अध्यापन में होने वाली समस्याओं का अध्ययन किया। शोध का मुख्य उद्देश्य प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों में विद्यालय के प्रकार, शैक्षणिक योग्यता, स्थान के आधार पर गणित अध्यापन में आने वाली समस्याओं का अध्ययन करना था। निष्कर्ष में गणित अध्यापन में आने वाली समस्याओं का कारण शिक्षक की शैक्षणिक योग्यता तथा बालकों की रुचि को पाया गया।

मकवाना (2007), ने रचनावाद उपागम द्वारा कक्षा 5वीं के विद्यार्थियों की गणित उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन किया। इस शोध का मुख्य उद्देश्य रचनावाद उपागम द्वारा कक्षा 5वीं के विद्यार्थियों की गणित विषय की शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव देखना था। उन्होंने पाया कि रचनावाद उपागम द्वारा कक्षा 5वीं के विद्यार्थियों की गणित उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

व्यास (1983), ने तार्किक सांकेतिक चित्र कार्यक्रम (SPLP) पद्धति उपागम द्वारा गणित की उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन किया। उन्होंने पाया कि -

- SPLP द्वारा नियंत्रित समूह की अपेक्षा प्रयोगात्मक समूह की गणित उपलब्धि बहुत अच्छी रही।
- उच्च बुद्धि लब्धि वाले विद्यार्थियों का SPLP द्वारा अधिक फायदा हुआ तथा निम्न बुद्धि लब्धि वाले विद्यार्थियों की उपलब्धि में भी विकास हुआ।

सिन्हा (1981), ने कक्षा 6, 7 व 8 के विद्यार्थियों की अंकगणितीय संबंधी कठिनाइयों का निदानात्मक परीक्षण अध्ययन किया। उन्होंने कक्षा 6 के 214 विद्यार्थियों द्वारा गणित में होने वाली महत्वपूर्ण त्रुटियों का अध्ययन किया था। उन्होंने पाया कि-

- अभाज्य संख्याओं संबंधी समस्याओं को हल करने में विद्यार्थियों की कमी देखी गई है।
- विद्यार्थियों को प्रश्नों की भाषा को सूत्र के रूप में लाने में कठिनाई होती है।

चेन्स (1990), ने माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों की गणित विषय में निम्न उपलब्धि का अध्ययन माध्यमिक स्तर के अंकगणित विषय में किया-

- सम्प्रत्यय के ज्ञान में अन्तर
- गणितीय भाषा समझने में कठिनाइयाँ
- गणितीय परिणामों की विवेचना में कठिनाइयाँ
- गणित का अमूर्त व्यवहार

उनके अध्ययन में निष्कर्ष के अनुसार शिक्षकों को विद्यार्थियों की आवश्यकतानुसार अभिप्रेरित करना चाहिए।

ठाकरे (1983), ने कक्षा 5वीं के विद्यार्थियों की गणित विषय में निर्धारित दक्षता में निदानात्मक तथा उपचारात्मक सामग्री का अध्ययन किया। इस अध्ययन का उद्देश्य निदानात्मक तथा उपचारात्मक सामग्री की तैयारी करना और परीक्षण बनाकर उसकी प्रभावशीलता को भिन्न, दशमलव, जोड़, घटाना, पर देखना था। यह अध्ययन कक्षा 5वीं के 60 विद्यार्थियों पर किया। इस अध्ययन से उन्होंने पाया कि -

- कक्षा 5 के विद्यार्थियों में दशमलव तथा भिन्न की अवधारणा स्पष्ट नहीं है।
- यह साधारण से साधारण भिन्न को भी हल नहीं कर पाते हैं।
- विद्यार्थियों को भिन्न, साधारण भिन्न, भिन्न-भिन्न में परिवर्तन करना कठिन था।
- दशमलव में समस्या और भी कठिन थी उन्हें दशमलव रूप में कैसे लिखते हैं, यह नहीं कर पा रहे थे।

वर्मा (1998), ने स्कूल गणित प्रोजेक्ट : भय से आजादी के प्रति का अध्ययन किया। जिसके उद्देश्य हैं-

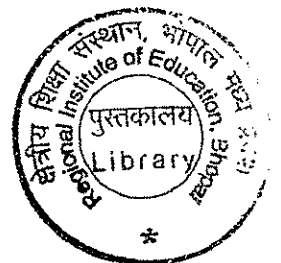
- वर्तमान समय में बच्चे गणित शिक्षण से दूर जाना चाहते हैं।
- बच्चों में गणित के प्रति डर को जानना।
- गणित अधिगम में कठिनाइयों को दूर करने के लिए पाठ्यक्रम को सुधारना।

उन्होंने पाया कि प्राथमिक कक्षाओं में गणितीय अधिगम में बच्चे के डर, गणितीय अधिगम में आने वाली समस्या को दूर करने के लिए गतिविधियों पर आधारित शिक्षण अधिगम कौशल से उपलब्धि को बढ़ाया एवं डर को कम किया जा सकता है।

शाह (1981), ने कक्षा 5वीं के विद्यार्थियों के लिए गणित विषय पर प्रोग्राम मटेरियल विकसित किया व उन बच्चों पर उसके प्रभाव का अध्ययन किया। उन्होंने पाया कि प्रोग्राम मटेरियल से चयनित इकाइयों का शिक्षण प्रभावी रहा। विद्यार्थियों एवं शिक्षकों द्वारा प्रोग्राम मटेरियल की प्रतिक्रिया सराहनीय रही।

रस्तोगी (1983), ने अंकगणित के आधारभूत कौशल में कठिनाइयों का निदानात्मक तथा उपचारात्मक अध्ययन किया। इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य गणित विषय में उपलब्धि तथा आधारभूत अंकगणित कौशलों के संबंध का अध्ययन करना तथा गणित के प्रति अभिरुचि व आधारभूत कौशलों के मध्य संबंध देखना था। रेवन कलर प्रोग्रेसिव मैट्रिसेस नैदानिक परीक्षण अंकगणित कौशल के लिए प्रयोग किया गया। अध्ययन हेतु अंतिम न्यादर्श के रूप में कक्षा 8वीं के 406 विद्यार्थियों जिसमें 230 छात्र, 176 छात्राएँ थीं जो 9 विद्यालयों का प्रतिनिधित्व करते थे को चुना गया। उन्होंने पाया कि-

- गणित में पिछड़ेपन का मुख्य कारण विद्यार्थियों का आधारभूत अंकगणित कौशलों पर पकड़ न होना है।



- यदि विद्यार्थियों की गणित के आधारभूत कौशलों पर पकड़ हो जायेगी तो उनकी उपलब्धि तथा अभिरुचि दोनों में वृद्धि होगी।

मेनका (1983), ने प्राइमरी स्तर के विद्यार्थियों के गणित विषय में सम्प्रत्यय अभिग्रहण तथा व्यक्तिगत एवं वातावरणीय संबंध का अध्ययन किया। इस अध्ययन का उद्देश्य प्राइमरी स्कूल के विद्यार्थियों के गणित विषय में सम्प्रत्यय अभिग्रहण और इसका विद्यार्थियों के कुछ व्यक्तिगत एवं वातावरणीय चरों के संबंध में अध्ययन करना। इसमें 524 विद्यार्थियों का चयन जो कक्षा 1 से 5 तक के थे किया गया। उन्होंने पाया कि-

- कक्षावार पाठ्यक्रम से सम्प्रत्ययों का स्थान नियोजित नहीं है।
- प्रारम्भिक स्कूल स्तर के कक्षावार अंतर में समुच्चय अंक और स्थान का सम्प्रत्यय का अभिग्रहण में स्पष्ट अंतर है।
- अधिकतम विद्यार्थियों, जो अगली कक्षा में पहुँच गये हैं इन्हें निचले स्तर के सम्प्रत्यय याद हो यह जरूरी नहीं है।
- कक्षा तीसरी के विद्यार्थियों में गणितीय सम्प्रत्यय के अभिग्रहण में उच्च अस्थिरता देखी गई।
- जिन विद्यार्थियों का भाषा ज्ञान अच्छा था, उनमें गणितीय सम्प्रत्यय का विकास उन विद्यार्थियों की अपेक्षा अधिक अच्छा हुआ जिसका भाषा ज्ञान कमजोर था।

चेल (1990), ने माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों की गणित विषय में निम्न उपलब्धि का अध्ययन किया। इस अध्ययन का उद्देश्य माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों की गणित विषय में निम्न उपलब्धि का अध्ययन करना था। निम्न उपलब्धता के कारक-

- सम्प्रत्यय के ज्ञान में अंतर
- गणितीय भाषा के समझने में कठिनाइयाँ



- शाब्दिक समस्याओं का गणितीय निरूपण में कठिनाई
- गणितीय परिणामों की विवेचना में कठिनाइयाँ
- गणित का अमूर्त व्यवहार

उन्होंने निष्कर्ष निकाले कि शिक्षकों को विद्यार्थियों की आवश्यकतानुसार अभिप्रेरित करना, गणितीय भय का निवारण करना, तथा नियमानुसार प्रदर्शन करना चाहिए।

Jayaraman (1989), Studied correlates of student achievement in mathematics at standard X level in Devokottai educational district. The major objectives of the study were :

- To identify, relationship between attitude and achievement in mathematics.
- To identify the relationship between attitude towards learning mathematics and hindrance for learning mathematics.
- To identify the relationship between achievement in mathematics and hindrances for learning mathematics.

The sample size was limited to 383 students from 16 high schools. A likert type five point scale developed by Quilter was used to measure the students attitude towards mathematics hindrance for achievement in mathematics scale was used. Achievement test was used to measure the level of achievement. Mean, S.D., T-test and Chi-Square test were used to analyse data. The major findings of the study were:

- There was a positive correlation between attitude towards mathematics and achievement in mathematics.
- There was a negative correlation between hindrances for students learning mathematics and their attitude towards mathematics.
- There was a negative correlation between hindrances for students learning mathematics and their achievement in mathematics.