३. अध्याय तृतीय:

शोध प्रविधि एवं प्रक्रिया

3.1. प्रस्तावना

3.2. शोध कथन

3.3. समष्टी

3.4. शोध के चर

3.5. न्यादर्श का चयन

3.6 शोध प्रविधि

3.7 शोध संबंधी उपकरण

3.8. प्रयुक्त उपकरणों का प्रशासन्

3.9. प्रदतों का व्यवस्थापन तथा प्रयुक्त सांख्यिकी प्राविधियाँ

अध्याय–तृतीय

शोध प्रविधि एवं प्रक्रिया

3.1. प्रस्तावनाः

अनुसंधान का अर्थ किसी नवीन तथ्यों की खोज करना है। वास्तव में अनुसंधान एक ऐसी विशिष्ट प्रक्रिया है, जिसमें प्रदतों के विश्लेषण के आधार पर किसी स्वरूप का विश्वसनीय समाधान ज्ञात किया जाता है। अनुसंधान प्रश्न करना, जांच करना, गहन निरीक्षण करना, योजनाबद्ध अध्ययन, व्यापक परीक्षण और तात्पर्य युक्त उद्देश्य सामान्यीकरण प्रकिया सन्निहित होता है।

पी. वी. यंक के शब्दों में– "अनुसंधान एक ऐसी व्यवस्थित विधि है जिन के द्वारा नवीन तथ्यों की खोज तथा प्राचीन तथ्यों की पुष्टी की जाती है तथा उनके अनुक्रमों, पारस्परिक संबंधों, कारणात्मक व्याख्याओं तथा प्राकृतिक नियमों का अध्ययन करती है, जो कि प्राप्त तथ्यों को निर्धारित करते हैं।"

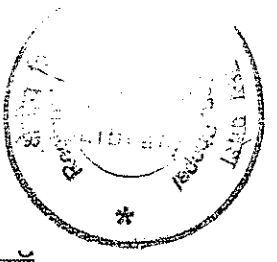
किसी भी शोध समस्या के परिणाम प्राप्त करने एवं उनका विश्लेषण तथा व्याख्या करने हेतु एक सफल योजना की आवश्यकता होती है, जो शोधकार्य में सहायक सिद्ध होती है। शोध समस्याके लिए न्यादर्श का चयन, क्षेत्र का चयन, प्रदतों का संकलन, प्रदतों के संकलन हेतु उपकरण एवं प्रदतों का विश्लेषण किया जाता है।

प्रस्तुत अध्ययन में मध्यप्रदेश के बालाघाट जिले के कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय की बालिकाओं को न्यादर्श के रूप में लिया गया है तथा अध्ययन का उद्देश्य बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि तथा भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं का बालिकाओं द्वारा उपयोग का अध्ययन करना है।

प्रस्तुत अध्ययन में प्रदत्तों का संकलन एवं प्रस्तुतीकरण निम्न बिंदुओं के आधार पर किया गया हैं–

- शोध कथन
- समष्टी
- शोध के चर

- न्यादर्श का चयन
- शोध प्रविधि
- शोध संबंधी उपकरण
- प्रयुक्त उपकरणों का प्रशासन
- प्रदत्तों का व्यवस्थापन तथा प्रयुक्त सांख्यिकीय प्रविधियॉं
- प्रयुक्त सांख्यिकी



3.2. शोध कथन :

"कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय में अध्ययनरत बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि तथा भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं के उपयोग का अध्ययन"

3.3. समष्टी :

सर्वशिक्षा अभियान के अन्तर्गत मध्यप्रदेश के 48 में से 44 जिलों के 185 कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालयों में कुल 9250 बालिकाएँ है जिसमें जबलपुर संभाग के 11 जिलों में से बालाघाट जिले का समष्टी के रूप में चयन किया गया है। जिसमें दो विकासखण्ड के दो कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय की 200 छात्राओं में से कक्षा 8वीं की 30 छात्राओं का 'यादृच्छिक चयन' विधि से चयन किया गया है।

3.4. शोध के चर :

गैरेट(1967) के अनुसार – चर वह लक्षण या गुण है जिसकी मात्रा में परिणाम होता है और यह परिवर्तन किसी मात्रा या आयाम पर होता है।

- **स्वतंत्र चर :**

  साधारणतः शोधकर्ता जिस कारक के प्रभाव के अध्ययन करना चाहता है और प्रयोग में जिस पर उसका नियंत्रण होता है उसे स्वतंत्र चर कहते है। शोध अध्ययन में निम्न स्वतंत्र चर है :–

  1. **भौतिक सुविधाएँ**,
  2. **शैक्षिक सुविधाएँ** तथा
  3. **सुविधाओं का उपयोग।**

- आश्रित चर :

स्वतंत्र चर के प्रभाव के कारण जो व्यवहार परिवर्तन होता है और जिसका अध्ययन तथा मापन किया जाता है उसे आश्रित चर कहते है। शोध अध्ययन में निम्न आश्रित चर है –

1. शैक्षिक उपलब्धि

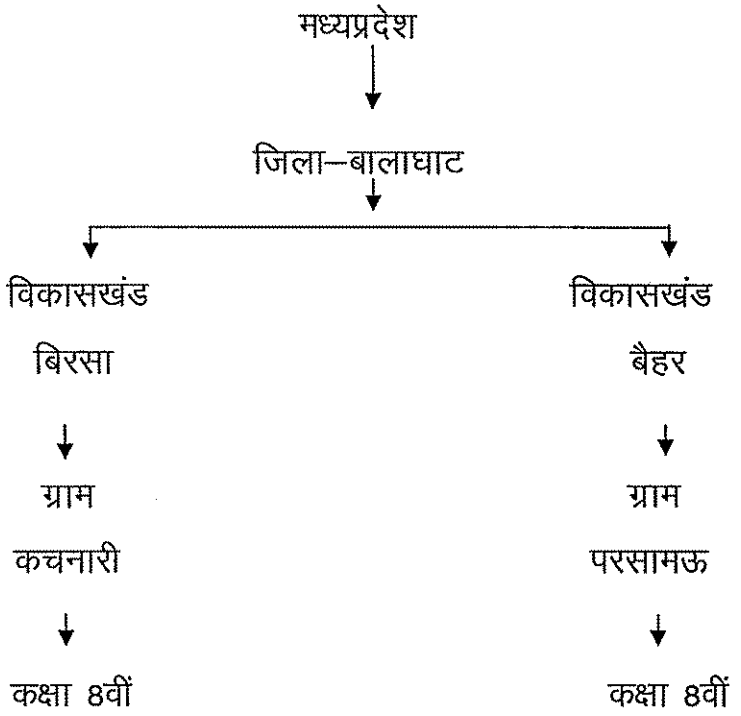
3.5. न्यादर्श का चयन :–

शोधकर्ता के द्वारा न्यादर्श की इकाईयों का चयन करते समय इस बात का ध्यान रखा जाता है कि चुना गया न्यादर्श उस संपूर्ण जनसंख्या या समष्टि का प्रतिनिधित्व करे, जिससे वह न्यादर्श चुना गया है। चुना गया न्यादर्श जब तक संपूर्ण जनसंख्या का प्रतिनिधि नहीं होता है तब तक न्यादर्श के अध्ययन से प्राप्त परिणाम वैध और विश्वसन् ीय नहीं होते है।

न्यादर्श को परिभाषित करते हुए श्रीवास्तव. डॉ. डी. एन. ने कहा है कि – "व्यक्तियों या वस्तुओं के विस्तृत समूह का एक छोटे आकार का प्रतिनिधि ही न्यादर्श है जिसके आधार पर संपूर्ण जनसंख्या के लिए विश्वसन् ीय और वैद्य निष्कर्ष निकाले जाते है।

करलिंगर के अनुसार – " किसी जीवसंख्या या समष्टि के प्रतिनिधि के रूप में किसी भी संख्या का चयन प्रतिदर्शन कहलाता है।"

प्रस्तुत शोध अध्ययन में समष्टी का सीमांकन करके 'यादृच्छिक' विधि द्वारा विकासखंडों का चयन किया गया है। शोधकार्य में चयनित जिला, विकासखंड एवं ग्राम तथा कक्षा निम्न रेखाचित्र में प्रस्तुत है :–



तालिका क्रमांक 3.5.1

कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय में निवासरत कक्षा–8वीं की बालिकाओं की संख्याः

क्रम	विद्यालय का नाम	विकासखंड	ग्राम	कक्षा	बालिकाओं की संख्या
1.	कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय, कचनारी	बिरसा	कचनारी	आठवीं	15
2.	कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय, परसामऊ	बैहर	परसामऊ	आठवीं	15
योग					30

➢ शोध क्षेत्र का संक्षिप्त परिचय :–

भारत के मध्य में मध्यप्रदेश प्रांत स्थित है। मध्यप्रदेश के दक्षिण–पूर्व कोने में बालाघाट जिला स्थित है। वर्तमान में बालाघाट जिले की जनसंख्या 13,65,870

(तेरह लाख पैसठ हजार आठ सौ सत्तर) है। जिलें में 10 तहसील एवं 10 विकासखण्ड है। 2001 की जनगणना के अनुसार बालाघाट जिले की साक्षरता 44.2 प्रतिशत है। इसमें महिला साक्षरता दर 81 प्रतिशत तथा पुरूष साक्षरता दर 57.5 प्रतिशत है।

3.6 शोध प्रविधि :

अध्ययन के लिए शोधकर्ता द्वारा 'वर्णात्मक अनुसंधान' के अन्तर्गत सर्वेक्षण अध्ययन विधि का प्रयोग किया गया है।

3.7. शोध संबंधी उपकरण :

शोध में प्रदत्तों का संकलन करने हेतुउपकरणों की आवश्यकता होती है, जिससे प्रदत्तों के विश्लेषण तथा व्याख्या करने में सरलता हो। शोधकर्ता द्वारा उपकरणों का चयन सावधानीपूर्वक किया जाना चाहिए। यदि उपकरण स्वनिर्मित है तो उसका विश्वसन ीय एवं उद्देश्यपूर्ण होना आवश्यक है। प्रस्तुत शोध अध्ययन में निम्नलिखित उपकरणों का चयन किया गया है –

शैक्षिक रिकार्ड :

शोध के अंतर्गत बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि को ज्ञात करने हेतु कक्षा आठवीं के अर्द्धवार्षिक परीक्षा के प्राप्ताकों को लिया गया है।

1. **चेकलिस्ट :**

कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय, के लिए प्रयुक्त होने वाले निर्देश प्रपत्र 2008–2009 की सहायता द्वारा विद्यालय को प्रदान की जाने वाली मुख्य भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं की सूची निर्मित की गई है।

2. **प्रश्नावली :**

प्रश्नावली का निर्माण विशेषज्ञों के परामर्श से शोधकर्ता द्वारा निर्मित है जिसमें ऐसे प्रश्नों को समावेश किया गया है जिससे बालिकाओं को दी

जाने वाली भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं का बालिकाओं द्वारा उपयोग की जानकारी प्राप्त होती है।

प्रश्न का स्वरूप हां/नहीं विकल्प तथा आवश्यकतानुसार ऐच्छिक उत्तरों के रूप में है। एवं अपेक्षित जानकारी विद्यालयीन रिकार्ड से प्राप्त की गई है।

3.8. प्रयुक्त उपकरणों का प्रशासन :

प्रयुक्त उपकरणों का प्रशासन इस प्रकार किया गया–

- प्रथम जिला शिक्षा केन्द्र द्वारा कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालयों का संपर्क हेतु अनुमती प्रप्त की।
- तत्पश्चात् कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय के व्यवस्थापक से मिलकर मिलने का समय निर्धारित किया गया।
- कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय में–

➢ कक्षा 8वीं की बालिकाओं का साक्षात्कार किया गाया।

➢ साक्षात्कार में बालिकाओं को अपेक्षित निर्देश दिये गये, जिससे कि बालिकाएँ निसंकोच अपना अभिमत दे सके।

➢ बालिकाओं से प्रश्नावली को सफलता पूर्वक प्राप्त हो जाने के पश्चात धन्यवाद ज्ञापन किया गया।

➢ तत्पश्चात् चेकलिस्ट में वर्णित कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय में उपलब्ध भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं की जानकारी प्राप्त की गई।

➢ बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि जानने हेतु अर्द्धवार्षिक परीक्षा के अंक विद्यालय से प्राप्त किये गये।

➢ अंत में सभी संबंधित जनों का आभार ज्ञापन किया गया।

3.9. प्रदतों का व्यवस्थापन तथा प्रयुक्त सांख्यिकी प्राविधियाँ :

प्रदतों के संकलन हेतु शैक्षिक रिकार्ड, चेकलिस्ट तथा प्रश्नावली का उपयोग किया गया। शैक्षिक रिकार्ड में कक्षा–8 की बालिकाओं के अर्द्धवार्षिक परीक्षा के अंक लिए गए तथा इन अंकों का उपयोग दोनों विद्यालय की शैक्षिक उपलब्धि में अंतर

ज्ञात करने हेतु तथा भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं के उपयोग के साथ सहसंबंध ज्ञात करने हेतु किया गया।

कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय निर्देश प्रपत्र–2008–2009 के आधार पर तैयार की गई भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं के चेकलिस्ट का वर्णन अनुच्छेद के रूप में किया गया है। प्रश्नावली में दो प्रकार के प्रश्नों का संग्रह है। यह विकल्प वाले प्रश्न तथा दिर्ध उत्तर वाले प्रश्न है। विकल्प वाले प्रश्नों को अंक प्रदान कर उन पर सांख्यिकी का प्रयोग किया गया तथा दिर्ध प्रश्नों के लिए अनुच्छेद लेखन तथा तालिका का प्रयोग किया गया है।

प्रदतों के व्यवस्थापन में प्रश्नों को अंक प्रदान करने के पश्चात् अंतर ज्ञात करने हेतु 'टी–परीक्षण' तथा संबंध ज्ञात करने हेतु 'सहसंबंध' सांख्यिकी का प्रयोग किया गया है।

3.9.1. प्रयुक्त सांख्यिकी :

शोध में अध्ययन हेतुसंकलित प्रदतों का सांख्यिकीय विश्लेषण किया गया। तुलनात्मक अध्ययन हेतु'टी' विधि, चरों के मध्य संबंध ज्ञात करने के लिए 'सहसंबंध' का उपयोग किया गया है।

1. सर्वप्रथम परीक्षणों द्वारा प्राप्त अंको की केन्द्रिय प्रवृति का मापन ज्ञात करने के लिए माध्य की गणना निम्न सूत्र से की गई :

$$M = \frac{\Sigma X}{N}$$

M= माध्य

ΣX = आंकड़ों का योग

N= न्यादर्श संख्या

2. तत्पश्चात् विचलन शीलता का मापन किया गया। मानक विचलन निकालने के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया गया :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N}}$$

यहां पर : ΣX^2 = आकडों के वर्ग का कुल योग

σ = मानक विचलन

N= न्यादर्श संख्या

3. दोनों कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय में शैक्षिक उपलब्धि, भौतिक एवं शैक्षिक सुविधाओं के उपयोग में अंतर ज्ञात करने के लिए 'टी–परिक्षण' का उपयोग किया गया।

$$t = \frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

यहां पर :

M_1= प्रथम परिक्षण का माध्य,

M_2 = द्वितीय परिक्षण का माध्य,

σ_1 = प्रथम परिक्षण का मानक विचलन,

σ_2 = द्वितीय परिक्षण का मानक विचलन,

N = न्यादर्श संख्या।

4. कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय में शैक्षिक उपलब्धि का भौतिक सुविधा के उपयोग तथा शैक्षिक सुविधा के उपयोग का सहसंबंध देखने हेतु निम्न सूत्र का प्रयोग किया गया –

$$r = \frac{\Sigma XY}{N\,\sigma x\,\sigma y}$$

यहां पर :

r = सहसंबंध

N = न्यादर्श संख्या

x = x परीक्षण पर के प्राप्ताकों का माध्य से विचलन

y = y परीक्षण पर के प्राप्ताकों का माध्य से विचलन

σx = x परीक्षण पर के प्राप्ताकों का माध्य से विचलन

σy = y परीक्षण पर के प्राप्ताकों का माध्य से विचलन