

अध्याय - प्रथम
शोध परिचय

अध्याय – प्रथम

शोध – परिचय

विषय प्रवेश

- 1.00 शिक्षा की भूमिका
- 1.01 प्रारंभिक स्तर पर विज्ञान
- 1.02 अवधारणा
- 1.03 अवधारणा की परिभाषा
- 1.04 अवधारणा की विशेषताएँ
- 1.05 अवधारणा का निर्माण
- 1.06 अवधारणात्मक मूल्यांकन
- 1.07 कठिन अवधारणाओं का क्रमिक विकास
- 1.08 अवधारणा का कठिनाई स्तर
- 1.09 शोध की आवश्यकता
- 1.10 समस्या कथन
- 1.11 शोध के उद्देश्य
- 1.12 शोध से संबंधित परिकल्पनाएं
- 1.13 शोध की सीमाएं
- 1.14 शोध में प्रयुक्त तकनीकी शब्दों का अर्थ

विषय प्रवेश

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 45 में 6 से 14 वर्ष की आयु वर्ग के सभी बालक एवं बालिकाओं को 10 वर्ष में अनिवार्य व निःशुल्क शिक्षा उपलब्ध करने का लक्ष्य रखा गया था, लेकिन 58 वर्ष की लंबी अवधि बीत जाने के बाद भी आज तक प्रारंभिक शिक्षा के लोकव्यापीकरण का लक्ष्य प्राप्त नहीं कर पाए है। 1986 की शिक्षा नीति में इस स्थिति की समीक्षा की गई है। आज की शिक्षा का परिदृश्य अपेक्षाकृत निराशाजनक है। किसी भी कोण से देखे संवैधानिक लक्ष्य आज भी दूर के सपने हैं। 1991 में साक्षरता दर 52-51% थी 1993 में 6-11, एवं 11-14 आयु वर्गों के सकल नामांकन क्रमशः 74.5% व 67.7% थे। कक्षा 1-6 में शिक्षा त्याग करने की कुल दर 36.32% और लड़कियों के लिए 38.6% थी। कक्षा 1-8 में शाला त्यागी की दर 70.97% तथा बालिकाओं के लिए 74.9% थी। इसका तात्पर्य है कि केवल 30% छात्र-छात्राएं ही प्रारंभिक शिक्षा पूर्ण कर पाते हैं। अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजातियों के लिए साक्षरता की कुल दर क्रमशः 37.4 व 29.6 प्रतिशत थी। देश में शाला अप्रवेशी की संख्या न्यूनतम 29 लाख है। इस आंकड़ों के आधार पर आबादी के विभिन्न मांगों के बीच जो सुस्पष्ट अंतर पाए जाते हैं, वह इस सत्य को स्वीकार करने के लिए मजबूर करते हैं कि जनता की शिक्षा पर दिए गए ध्यान तथा बालिकाओं और अन्य वंचित समूहों की शिक्षा पर किए जाने वाले विशेष ध्यान के बावजूद बहुत सा कार्य इस क्षेत्र में बाकी है।

1.00 शिक्षा की भूमिका

सार्वभौम प्रारंभिक शिक्षा का लक्ष्य अभी भी पहले जितना दूर है। गुणवत्ता को लेकर भी स्थिति उत्साह जनक नहीं है। शिक्षा-शास्त्र की दृष्टि से शिक्षा क बुनियादी उद्देश्य व्यक्ति का सर्वांगीण विकास करना है। सच्ची शिक्षा व्यक्ति में

निहित पूर्णता को सामने लाती है। यह केवल अभाव और निर्धनता ही नहीं, तमापतित गुणो जैसे-भय, लोभ, वासना, ईर्ष्या, हिंसा आदि से व्यक्ति को मुक्त बनाता है और इस प्रकार शिक्षित व्यक्ति को बेहतर मानव में परिवर्तित करती है।

इसके अतिरिक्त शिक्षा तंत्र में गुणवत्ता को लेकर भी स्थिति उत्साहजनक नहीं है। शिक्षा शास्त्र की दृष्टि से शिक्षा का बुनियादी उद्देश्य बालक का सर्वांगीण विकास करना है। जिज्ञासा, मनोवृत्ति तथा कौशल का विकास करते हुए, समाज का आधुनिकीकरण करना है।

स्पष्ट है कि परिणाम एवं गुणवत्ता दोनों ही दृष्टि से अभी सुधार की बहुत अधिक आवश्यकता है।

इस प्रकार शिक्षा सार्वजनिक एवं गुणवत्ता सुधार विभिन्न पहलुओं में पाठ्यपुस्तकों के परंपरागत दृष्टिकोण की प्रकृति में भी परिवर्तन आवश्यक है जिससे विद्यार्थी विभिन्न परिभाषाओं अवधारणाओं सिद्धांतों, प्रयोगों, विश्लेषण, अवलोकन एवं निष्कर्ष को आसानी से ग्रहण कर सकें।

1.01 प्रारंभिक स्तर पर विज्ञान

पं. जवाहरलाल नेहरू के कथनानुसार “भारत को वैज्ञानिक तकनीकी और औद्योगिक समाज बनाने के लिए भारतीयों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करना अत्यंत आवश्यक है। ताकि भारतीय समाज फंसे अंधविश्वासों से बाहर निकल कर वैज्ञानिक सोच विकसित कर सकें”।

आधुनिक समाज विज्ञान पर आधारित है। अतः विद्यालयीन शिक्षा योजना में विज्ञान को शामिल करना और उनके महत्व को स्वीकार करने में किसी विवाद की आवश्यकता नहीं है।

हर प्रकार की ज्ञान विरोधी प्रवृत्तियों और लिंग, जाति, धर्म पर आधारित पूर्वाग्रहों को कम करने में विज्ञान विशेष सहयोगी है।

प्रारंभिक कक्षाओं में विज्ञान परिवेश अध्ययन के रूप में पढ़ाया जाना चाहिए किस कक्षा में कितना अध्ययन कराना है इसकी सीमा निर्धारित करने की आवश्यकता प्रतीत नहीं होती। हमारा उद्देश्य बच्चों के मस्तिष्क को तथ्यों और सूचनाओं से भरना नहीं, वरन् उनकी ग्रहण शक्ति तीव्र करना होना चाहिए, जिससे उनका मस्तिष्क क्रमबद्ध ज्ञान से प्रकाशित हो जाएगा। उसकी उत्सुकता बढ़ेगी प्रेक्षण शक्तियाँ प्रशिक्षित होंगी और उसका निर्णय परिपक्व होगा। उसमें इस प्रकार की भावना उत्पन्न करनी चाहिए कि वह तथ्यों को मतों से अलग कर, उन पर विश्वास करें।

1.02 अवधारणा

अवधारणा एक विस्तृत शब्दावली है एवं यह एक ही वस्तु की प्रस्तुती के विस्तार को प्रस्तुत करती है अतः हम क्या प्रतिबोध करना चाहते हैं यह अवधारणा पर अवलंबित है ।

“जब पूर्ण अर्थ किसी शब्द से साथ एकाकार हो जाता है या उससे निकाल दिया जाता है, उसे अवधारणा कहते हैं” ।

“अवधारणा की उत्पत्ति प्रतिबोधन से होती है । अवधारणा तथा प्रतिबोधन ज्ञानात्मक अनुभव के रूप है। प्रतिबोधन में प्रत्यक्ष वस्तु एवं अवधारणा। में उसका विचार या कल्पना होती है।”

“अवधारणा समान विशेषताओं वाली उददीपनों का वर्ग है, ये उददीपन वस्तु, घटना या व्यक्ति हो सकते हैं।”

“अवधारणा वह संकेत है जो सामान्य गुणधर्म अथवा विशेषताओं अथवा घटनाओं के समूह को प्रदर्शित करता है।”

“हरबर्ट ने इसी विचार को आधार मानकर पंचपदों का निर्माण किया है इसलिए इस बात पर बल दिया गया है कि अध्यापक विद्यार्थियों के पूर्वज्ञान की की

रक्षा करें। यदि विषय का संबंध बालक के पूर्वज्ञान से नहीं जोड़ा जाता है तो संवेदन तथा प्रतिबोधन मिलकर सही अवधारणा उत्पन्न नहीं करते।”

स्वस्थ अवधारणा के निर्माण में वातावरण शिक्षण विधि पाठ्य-सामग्री बालक की क्षमता तथा योग्यता आदि का विशेष प्रभाव पड़ता है। अतः अध्यापक को चाहिए कि वह संवेदन तथा प्रतिबोधन का प्रशिक्षण दें, जिससे बालक के ज्ञानात्मक अनुभव स्पष्ट हो सके।”

1.03 अवधारणा की परिभाषाएँ

वुडवर्थ:- “अवधारणा विचार का एक महत्वपूर्ण अंग है।”

हेमरटन - “अवधारणा घटनाओं, वस्तुओं और व्यक्तियों की जगत में सामान्य विशेषताओं और सम्बन्धों की प्रक्रिया है।”

रॉस:- “अवधारणा का संबंध विचारों से होता है चाहे वे वास्तविक हों या काल्पनिक।”

मन:- “अवधारणा तर्क के परिणाम है और एक बार विकसित हो जाने पर आगामी चिंतन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।”

हरलॉक:- “अवधारणा में जटिलता होती है, जिससे बालक के ज्ञान और अनुभव के अनुसार परिवर्तन होता है।”

1.04 अवधारणा की विशेषताएँ

⇒ अवधारणा एक वर्ग की वस्तुओं के सामान्य गुणों तथा विशेषताओं के बारे में सामान्य ज्ञान प्रदान करती है।

⇒ अवधारणा आरंभ से अस्पष्ट और अनिश्चित होती है। ज्ञान अनुभव एवं समझ की गति के साथ-साथ वे स्पष्ट और निश्चित रूप धारण करते चले जाते हैं।

- ⇒ अवधारणा का आधार अनुभव होता है, जैसे-बालक के अनुभवों में वृद्धि होती है, जैसे अवधारणाओं की संख्या बढ़ती जाती है ।
- ⇒ एक वस्तु के संबंध में विभिन्न व्यक्तियों की विभिन्न अवधारणा हो सकती है ।
- ⇒ अवधारणा का आधार हमारा जीवन होता है। अतः जिस वस्तु के संबंध में हमारा जैसा व्यवहार होता है, जैसे ही अवधारणा का हम निर्माण करते हैं ।
“जी की रही भावना जैसी ।”

1.05 अवधारणा का निर्माण

किसी भी बालक में अवधारणा के विकास के निम्न पद हैं :-

- ⇒ निरीक्षण:- बालक बोलना सीखने से पहले ही अवधारणा का निर्माण करने लगता है, वह प्रथम बार में अनेक वस्तुएं देखता है और उनकी अवधारणाओं मानसिक प्रतिभाओं का निर्माण होता है ।
- ⇒ तुलना:- निरीक्षण द्वारा बालक अपने मन में विषयवस्तु की दो अवधारणाओं का निर्माण कर लेता है, इसके बाद वह उन दोनों प्रत्ययों की तुलना करता है, भिन्नता होते हुए भी वह उनमें समानता पाता है।
- ⇒ पृथक्करण:- बालक दोनों में भिन्नता और समानता की बातों को पृथक् करता है भिन्नता का एक कारण हो सकता है, जबकि समानता अनेक कारणों से हो सकती है। वह इन समानताओं या समान गुणों को भिन्नता से अलग करके जोड़ देता है।

- ⇒ जातिनिर्देश :-समान गुणों का संग्रह करने के कारण बालक के लिए विषयवस्तु में कोई अंतर नहीं रह जाता अतः वह विषयवस्तु की अवधारणा स्पष्ट रूप से धारण कर लेता है।
- ⇒ परिभाषा निर्माण :- बालक उपर्युक्त चार स्तरों से गुजरने के पश्चात अवधारणा का निर्माण कर लेता है। वह अवधारणा उसे सामान्य ज्ञान प्रदान करता है, हम उसे यह ज्ञान केवल वर्णन या परिभाषा के द्वारा प्रदान कर सकते हैं ।

1.06 अवधारणात्मक मूल्यांकन

मूल्यांकन शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का अभिन्न अंग है, कार्यात्मक रूप से प्रारंभिक स्तर पर विज्ञान का मूल्यांकन से तात्पर्य है, छात्रों की उपलब्धि पर अपना अनुमान व्यक्त करना। इसके अतिरिक्त मूल्यांकन का प्रयोग छात्रों के अधिगम स्तर का विकास करने में भी किया जा सकता है। अतः मूल्यांकन छात्रों की जाँच तंत्र मान न होकर, उसके विकास में भी सहायक होना चाहिए, इसके लिए आवश्यक है कि मूल्यांकन को शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का अभिन्न अंग माना जाए व मूल्यांकन आंकड़ों को निदानात्मक पद्धति के रूप में उपयोग करना चाहिए ताकि छात्रों के अधिगम को सुधारने के लिए उपत्रारात्मक निर्देश दिए जा सकें ।

प्रारंभिक स्तर पर विज्ञान पढाते समय अवधारणा और कौशलात्मक शिक्षा देते हैं । मान लेते है कि कक्षा 6, 7 व 8वीं में विज्ञान विषय में “अवशोषण” पढाना है । इस स्थिति में अवशोषण अवधारणा है और कौशल इसके लिए निम्न दो शिक्षण की बहु प्रचलित पद्धतियों का उपयोग किया जा सकता है ।

- ⇒ अध्यापक केन्द्रित पद्धति ।
- ⇒ छात्र केन्द्रित पद्धति ।

1.07 कठिन अवधारणाओं का क्रमिक विकास

वर्तमान पाठ्य पुस्तकों में अवधारणाओं की अति संक्षिप्त जानकारी होती है जिससे विद्यार्थी न तो अवधारणा के विषय में स्पष्ट छबि बना पाता है और न ही शिक्षक के बताए गए अवधारणा को आत्मसात कर पाता है। जटिल अवधारणा को सिलेवार कड़ियों में पढ़ाया जाना चाहिए। इसे शिक्षक अपने तर्क के अनुसार कक्षा भागों में बाँट सकता है शिक्षा शास्त्र का यह एक सर्वमान्य सिद्धांत है कि अवधारणाओं को सिखाने के लिए गतिविधि प्रमुख साधन है। गतिशील विद्यार्थी ही सीख सकते हैं। अतः छात्रों को गतिशील बनाना तथा छात्र-केन्द्रित विधि से शिक्षण प्रत्येक शैक्षिक नवाचार का उद्देश्य रहा है।

1.08 अवधारणा का कठिनाई स्तर

यदि छात्र अवधारणा की समझ हेतु जाँच प्रश्नों को निर्धारित संख्या में नहीं कर पाते हैं, तो वह उनके लिए कठिनाई स्तर होगा। इसका निर्धारण प्रश्नों के प्रकार, उनकी सरलता एवं संख्या पर केन्द्रित है। अतः प्रस्तुत अध्ययन में शोधकर्ता ने इस हेतु स्वयं निर्धारण प्रक्रिया अपनाई है, जिसका विवरण आगे अध्याय में है।

किस कठिनाई स्तर में कितने प्रतिशत बच्चे हैं उससे कठिनाई स्तर का शैक्षणिक उपयोगिता निर्धारित की गई है।

उपरोक्त अंकन विधि आधारित 20 प्रश्नों का एक अवधारणात्मक समझ परीक्षण प्रश्नावली तैयार की गई, जिसमें निम्न प्रकार के प्रश्न रखे गए।

1. बहुविकल्पीय प्रश्न।
2. रिक्त स्थान की संबंधी प्रश्न।
3. स्तंभ-मिलान संबंधी प्रश्न।
4. अति लघुउत्तरीय प्रश्न।

प्रश्नावली का स्वरूप परिशिष्ट में दिया गया है।

1.09 शोध की आवश्यकता

शिक्षा के लोकव्यापीकरण के दौर में गुणवत्ता में कमी का अनुभव, स्पष्ट रूप से प्राथमिक स्तर पर हुआ है। अतः यह आवश्यक है कि पाठ्यचर्या के उद्देश्यों की पूर्ति एवं राष्ट्रीय शिक्षा नीति में निर्धारित अपेक्षा प्राथमिक शिक्षा स्तर की गुणवत्ता में सुधार के परिपालन के लिए अनुसंधान इस प्रकार के हो, जो कमी क्या है ? बताने के साथ ही क्यों है ? किस भाग में है, उसका निदान क्या है ? बताने में भी समर्थ हो। पाठ्यक्रम में पाठ्य पुस्तकों की अवधारणात्मक पाठनीयता एवं अधिगम सम्बन्धी समस्या और भी गम्भीर है, जबकि अवधारणात्मक समझ हेतु विद्यार्थियों के पास पाठ्यपुस्तकों के अतिरिक्त और कोई संसाधन न हो। विद्यार्थियों के बीच दिन प्रतिदिन के जीवन तथा पाठ्यपुस्तकों की विषयवस्तु के बीच की दूरी भी अवधारणात्मक ज्ञान की बोझ में बदल देती है। पाठ्यपुस्तकों में अवधारणा सहपाठ्य सामग्री इस ढंग से प्रस्तुत की जाती है कि विद्यार्थी अवधारणाओं को समझने के बदले रटने लगते हैं। विद्यार्थियों के परिप्रेक्ष्य तथा जीवन से विषयवस्तु के न जोड़ने का एक सामान्य स्रोत यह है कि अवधारणाओं की व्यवस्था में भी बाल केन्द्रित दृष्टिकोण की अनुपस्थिति अखरती है कि अवधारणाओं में संगठन एवं तालमेल की कमी है। पुनरावृत्ति के अलावा प्रारंभिक स्तरों के पाठ्यक्रम में काफी अंतराल है। संरचना एवं अवधारणाओं में यह कमियाँ स्पष्ट रूप से अपर्याप्त समझ का कारण बनती है। प्रारंभिक स्तरों में विज्ञान अवधारणाओं में व्याप्त अंतराल स्पष्ट तौर पर दिखाई देता है।

इस शोध की आवश्यकता इसलिए भी महसूस की गई है कि प्राथमिक शिक्षा के लोकव्यापीकरण का कार्यक्रम शासकीय विद्यालयों के माध्यम से ही पूर्ण किया जाता है क्योंकि दूर दराज में प्राथमिक शालाएं खोलकर सभी बच्चों की प्राथमिक शिक्षा का सरकारी प्रबंध किया जाता है। इस योजना के तहत कक्षा पहली से तीसरी तक अनिवार्य कक्षोन्नति छात्र को दी जाती है। यदि छात्र ने स्तरीय अधिगम

नहीं प्राप्त किया है तो अवकाश में या अन्य समय उपचारात्मक शिक्षण एवं पुनर्मूल्यांकन की प्रक्रिया अपनाकर उसे आवश्यक अधिगम स्तर प्राप्त करने का अवसर दिया जाता है ।

शिक्षार्थी प्रारंभिक शिक्षा पूर्ण कर लेने के बाद भी ज्ञान, समझ और व्यक्तित्व के गुणों के उस स्तर तक नहीं पहुँच पाते, जिसकी उनसे अपेक्षा, की जाती है । इसका एक मुख्य कारण यह है कि अधिकांश विद्यालयों में शिक्षार्थी का शिक्षा स्तर नीचा है । इस समस्या को शिक्षा की गुणवत्ता में कमी के नाम से जाना जाता है । इसके अतिरिक्त विभिन्न क्षेत्रों में या एक ही क्षेत्र के विभिन्न विद्यालयों में कहीं शिक्षा का स्तर ऊँचा है और कहीं नीचा है इस समस्या को शिक्षा में समनता की समस्या के नाम से जाना जाता है । शिक्षा में गुणवत्ता एवं समता की समस्या को देखते हुए उचित समझा गया है कि विज्ञान विषय की अवधारणाओं का विश्लेषण किया जाए, ताकि सभी विद्यार्थी उन्हें पूर्णतः ग्रहण कर सकें ।

प्रस्तुत लघु शोध में मध्यप्रदेश पाठ्यपुस्तक निगम द्वारा प्रकाशित कक्षा-7 की विज्ञान विषय की सरल कठिन और अति कठिन अवधारणा का विश्लेषण किया है ।

1.10 समस्या-कथन

“कक्षा-7 में विज्ञान विषय की अति कठिन अवधारणाओं का अध्ययन” ।

1.11 शोध के उद्देश्य

- ⇒ कक्षा-7 में विज्ञान विषय की ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की अतिकठिन अवधारणाओं का अध्ययन ।
- ⇒ कक्षा-7 में विज्ञान विषय की बालक एवं बालिकाओं की अतिकठिन अवधारणाओं का अध्ययन ।

- ⇒ कक्षा-7 में विज्ञान विषय की शहरी बालकों एवं ग्रामीण बालकों की अतिकठिन अवधारणाओं का अध्ययन ।
- ⇒ कक्षा - 7 में विज्ञान विषय की शहरी बालिकाओं एवं ग्रामीण बालिकाओं की अतिकठिन अवधारणा का अध्ययन ।
- ⇒ कक्षा - 7 में विज्ञान विषय की शहरी एवं ग्रामीण बालक-बालिकाओं की अतिकठिन अवधारणाओं का अध्ययन ।

1.12 शोध से संबंधित परिकल्पनाएँ

- ⇒ कक्षा-7 में विज्ञान विषय की अतिकठिन अवधारणाओं के संगत ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों में सार्थक अंतर है ।
- ⇒ कक्षा-7 में विज्ञान विषय की अतिकठिन अवधारणाओं के संगत बालक बालिकाओं में कोई सार्थक अंतर नहीं है ।
- ⇒ कक्षा-7 में विज्ञान विषय की अतिकठिन अवधारणाओं को संगत शहरी बालकों एवं ग्रामीण बालकों में कोई सार्थक अंतर नहीं है ।
- ⇒ कक्षा-7 में विज्ञान विषय की अतिकठिन अवधारणाओं के संगत शहरी बालिकाओं एवं ग्रामीण बालिकाओं में सार्थक अंतर है ।

1.13 शोध की सीमाएँ

शोध से संबंधित निम्नलिखित सीमाएँ है -

- ⇒ प्रस्तुत लघु शोध अध्ययन में म.प्र. के रायसेन जिले के ग्रामीण एवं शहरी विद्यालयों को ही शामिल किया गया है ।
- ⇒ प्रस्तुत लघु शोध अध्ययन में कक्षा-7 के बालक-बालिकाओं को ही शामिल किया गया है ।

⇒ प्रस्तुत लघु शोध अध्ययन में कक्षा-7 की विज्ञान विषय की केवल तीन इकाईयों को शामिल किया गया है।

1.14 शोध प्रबंध में प्रयुक्त तकनीकी शब्दों का अर्थ

⇒ ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र

ग्रामीण क्षेत्र की एक निश्चित सीमा एवं भू-भाग होता है। जिसे हम भौगोलिक एकता एवं भौतिक एकता कह सकते हैं। जनगणना की रिपोर्ट में 5000 तक आबादी वाले क्षेत्र ग्रामीण क्षेत्र कहे जाते हैं। ग्रामीण क्षेत्र में मुख्य इकाई ग्राम पंचायत है। यह शिक्षा के कम अवसर यातायात साधन का अभाव, स्वास्थ्य शिक्षा की कमी बेरोजगारी का होना, अपर्याप्त उत्पादन कम आय व निर्धन होना है। शहरी क्षेत्र का एक निश्चित सीमा तथा भू-भाग होता है, जिसे हम भौगोलिक एकता कहते हैं। जनगणना रिपोर्ट के अनुसार 35000 आबादी तक या उससे अधिक आबादी के क्षेत्र शहरी क्षेत्र कहे जाते हैं। शहरी क्षेत्र की मुख्य इकाई नगरपालिका है।

⇒ विज्ञान

आधुनिक समाज विज्ञान पर आधारित है। विज्ञान उत्पादित साधनों तथा यातायात सहित संपूर्ण संचार व्यवस्था का अंग है। किसी भी विषय की सामग्री को क्रमबद्ध अध्ययन निरीक्षण, प्रतीकात्मक भाषा विज्ञान के नमूने तैयार करने, प्रयोग की रूपरेखा उपलब्ध आकड़ों के सिद्धांतों की निष्पत्ति में तर्क कल्पना के प्रयोग निष्पत्तियों के परीक्षण तथा व्यापक विवेचन विज्ञान है।

⇒ बालक-बालिकाएँ

बालक, मानव स्वरूप का पुल्लिंग रूप है, जिनकी प्रवृत्तियों, संवेदन, व्यक्तित्व एवं संकेत में पुरुषत्व होता है। बालिकाएँ मानव स्वरूप का स्त्रीलिंग रूप है, जिनके मूल प्रवृत्तियाँ संवेदन, व्यक्तित्व एवं संकेत में नारित्व होता है।

“वॉरेन के अनुसार-संप्रत्यय वह प्रक्रिया है जो एक से अधिक वस्तुओं अथवा अनुभवों का प्रतिनिधित्व करती है, अथवा एक वस्तु का अन्य वस्तुओं से संबंध प्रदर्शित करती हैं।”

प्रस्तुत शोध प्रबंध में अवधारणाओं के विश्लेषण हेतु अवधारणाओं को चार भागों में विभाजित किया गया है -

⇒ अति सरल अवधारणाएँ

वे अवधारणाएँ जो किसी वर्ग विशेष के 75% या उससे अधिक विद्यार्थी जानते हैं।

⇒ सरल अवधारणाएँ

वे अवधारणाएँ जो किसी वर्ग विशेष के 50% से 74% तक के विद्यार्थी जानते हैं।

⇒ कठिन अवधारणाएँ

वे अवधारणाएँ जो किसी वर्ग विशेष के 30% से 49% तक के विद्यार्थी जानते हैं।

⇒ अति कठिन अवधारणाएँ

वे अवधारणाएँ जो किसी वर्ग विशेष के 29% या उससे कम विद्यार्थी जानते हैं।