ईकाई–3 संज्ञानात्मक विकास

1. परिचय–
    - 1.1 संज्ञान
    - 1.2 भारतीय दृष्टि में संज्ञान
    - 1.3 संज्ञानात्मक मनोविज्ञान
    - 1.4 संज्ञानवाद
2. उद्देश्य
3. संज्ञानात्मक विकास का सम्प्रत्यय
4. संज्ञानात्मक विकास के अन्तर्गत मानसिक शक्तियों का विकास
5. संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त
6. पियाजे का संज्ञानात्मक विकास का सिद्धान्त
    - 6.1 परिचय
    - 6.2 पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त की अवस्थायें
    - 6.3 संवेदी प्रेरक
    - 6.4 पूर्व संक्रियात्मक अवस्था
    - 6.5 मूर्त संक्रियात्मक अवस्था
    - 6.6 औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था
    - 6.7 पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त की विशेषतायें
    - 6.8 पियाजे के सिद्धान्त के दोष
7. पियाजे के सिद्धान्त की आलोचनात्मक समीक्षा
8. साम्प्रतिक संदर्भ में पियाजे के सिद्धान्त की उपयोगिता और अनुप्रयोग
9. ईकाई सारांश : स्मरणीय बिंदु
10. प्रगति परीक्षण – स्वमूल्यांकन
11. नियतकार्य / गतिविधियाँ
12. चर्चा एवं स्पष्टीकरण के बिंदु
13. संदर्भ ग्रन्थ / अतिरिक्त पठन सामग्री।

ईकाई–3 संज्ञानात्मक विकास

1. परिचय–

मनुष्य के विकास का अध्ययन शिक्षामनोविज्ञान का एक महत्त्वपूर्ण अंग है। जिसके अन्तर्गत गर्भकाल से लेकर मृत्युपर्यन्त होने वाले विकास के विविध आयामों का अध्ययन किया जाता है। संज्ञानात्मक अथवा ज्ञानात्मक विकास भी एक आयाम के रूप में अध्ययन का विषय है। संज्ञानात्मक विकास को विषय में चर्चा करने से पूर्व हमारा कुछ प्रमुख सम्प्रत्ययों पर दृष्टिपात करना आवश्यक है।

1.1 संज्ञान –

संज्ञान एक ऐसी मानसिक प्रक्रिया है जो ज्ञानार्जन और समझ (बोध) से सम्बन्धित है। इस प्रक्रिया में, चिन्तन, स्मृति, निर्णयक्षमता, समस्या समाधान, कल्पना, प्रत्यक्षीकरण योजना आदि समाहित रहते हैं।

- अन्य शब्दों में अनुभवों, संवेदना और विचारों द्वारा, समझ और ज्ञान को अर्जित करने की प्रक्रिया संज्ञान है।
- संज्ञान की प्रक्रिया, ज्ञान, अवधान, स्मृति, निर्णय, मूल्यांकन, तर्क आदि की सम्मिलित प्रक्रिया है।
- संज्ञान का तात्पर्य एक क्रम से सूचना ग्रहण करना, विश्लेषण करना, निश्चयकरना, संचित करना इत्यादि है। प्रायः संज्ञान प्रक्रिया प्रत्यक्षीकरण से प्रारम्भ होती है। हम प्रायः वातावरण में विभिन्न उद्‌दीपकों को देखते हैं और उनके प्रति प्राप्त सूचना को विश्लेषित करते हैं। इसके पश्चात सूचनाओं को सार्थक बनाते है।

1.2 भारतीय दृष्टि और संज्ञान–

संज्ञान अर्थात् संज्ञप्ति। संज्ञान से तात्पर्य इन्द्रियजन्य ज्ञान से है। संज्ञान शब्द चेतनभाव को दर्शाता है। अर्थात् व्यक्ति की चेतनता उसके संज्ञान को सूचित करती है। ज्ञानेन्द्रियों के माध्यम से व्यक्ति द्वारा बाह्य वातावरण का ज्ञान संज्ञान कहलाता है।

संज्ञान मनोविज्ञान का वह पक्ष है जिसके अन्तर्गत व्यक्ति के ज्ञानात्मक पहलुओं का अध्ययन किया जाता है। जीवन की प्रत्येक क्रिया चाहे वह किसी के विषय में चिन्तन हो या तर्क, स्मृति हो या अवधान, व्यक्ति अपनी बुद्धि और विवेक के आधार पर किसी कार्य के परिणाम तक पहुँचता है।

आज इस संज्ञान की संकल्पना को मनोविज्ञान का एक नवीन सम्प्रत्यय मानकर मनोविज्ञान की नवीन शाखा संज्ञानात्मक मनोविज्ञान के रूप में अध्ययन किया जा रहा है, जो कि पूर्व से ही हमारे भारतीय शास्त्रों में विस्तृत रूप से विविध पक्षों में वर्णित है–

- चेतना के रूप में संज्ञान।
- ज्ञान के रूप में संज्ञान ।
- बुद्धि के रूप में संज्ञान।
- तर्क के रूप में संज्ञान।
- कल्पना के रूप में संज्ञान।
- निर्णयक्षमता के रूप में संज्ञान।

1.3 संज्ञानात्मक मनोविज्ञान –

संज्ञानात्मक मनोविज्ञान ध्यान, भाषा का उपयोग करना, स्मृति, धारणा, समस्या–समाधान और चिन्तन आदि मानसिक प्रक्रियाओं का अध्ययन हैं।

संज्ञानात्मक मनोविज्ञान की प्रक्रिया पर ध्यान दें तो कुछ प्रश्न उपस्थित होते हैं –

- मन में ज्ञान का निरूपण किस तरह होता है ?
- ज्ञान को हम किस तरह ग्रहण करते हैं ? कैसे उपयोग करते हैं ?
- चेतना क्या है ?
- किस तरह चेतना में विचारों की उत्पत्ति होती है ?
- चिन्तन क्या है ?
- स्मृति का स्वरूप क्या है ?
- इससे सम्बद्ध क्षमताओं का विकास किस तरह होता है ?

इन प्रश्नों के अध्ययन में किया प्रयास ही संज्ञानात्मक मनोविज्ञान का मूल कहा जा सकता है।

1.4 संज्ञानवाद–

संज्ञानवाद आधुनिक मनोविज्ञान की प्राथमिक विचारधारा रही है। जो व्यवहारवाद से पूर्व और बाद में भी दो पृथक–पृथक रूपों में विकसित हुई है। प्रारंभिक संज्ञानवाद बुण्ट, टिचनर आदि मनोवैज्ञानिकों की

देन है, जो प्रतिमा, स्मृति आदि प्रत्ययों को लेकर विकसित हुआ। बाद का संज्ञानवाद में ऐसे तरीकों पर विचार किया गया जिनका अनुमान इन्द्रिय से अनुभव किया जा सके। अवधान, सर्जनात्मकता तार्किक निर्णय, परासंज्ञान आदि सम्प्रत्यय हैं जिन पर पश्चात्वर्ती संज्ञानवादियों ने अपने प्रयोग किये। इन संज्ञान–वादियों ने प्रायः जानने की कोशिश की कि अनुक्रिया करने से पहले ज्ञान की प्रक्रिया किस प्रकार घटित होती है।

2. उद्‌देश्य –

इस इकाई में आप –

- ''संज्ञान'' इस सम्प्रत्यय को जान सकेंगे।
- संज्ञानात्मक मनोविज्ञान क्या है ? यह जान पायेंगे।
- संज्ञानवाद का सम्प्रत्यय स्पष्ट होगा।
- संज्ञानात्मक विकास के विषय में ज्ञान होगा।
- संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्तों के बारे में जान सकेंगे।
- विभिन्न अवस्थाओं में संज्ञानात्मक विकास को जान सकेंगे।
- पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त का विस्तृत ज्ञान पा सकेंगे।
- सिद्धान्त के गुण दोषों को जान सकेंगे।
- इस सिद्धान्त की आलोचना। किन बिंदुओं पर हुई यह जान सकेंगे।
- भारतीय दृष्टि में संज्ञान का स्परूप जान पायेंगे।
- पियाजे के सिद्धान्त की प्रासंगिता का ज्ञान होगा।
- इस सिद्धान्त के शैक्षिक निहितार्थों का पता चलेगा।

3. संज्ञानात्मक विकास का सम्प्रत्यय–

संज्ञानात्मक विकास से अभिप्राय है बालक की मानसिक क्षमता का विकास, जिसमें बुद्धि, चेतना, विचार और समस्या समाधान की क्षमता सम्मिलित होती है। और इसका विकास शैशवावस्था से शुरू हो जाता है।

संज्ञानात्मक विकास एक विकासात्मक प्रक्रिया है। जिसके द्वारा एक बच्चा बुद्धिमान व्यक्ति बनता है। वृद्धि के साथ–साथ ज्ञान अर्जित करता है। तथा चिन्तन अधिगम तक और अमूर्त योग्यता में सुधार करता है।

शारीरिक वृद्धि के तहत पहले चार वर्षों में बालक का 80 प्रतिशत मानसिक विकास हो जाता है। 22–24 तक यह परिपक्वावस्था तक पहुँचता है।

बालक की उन सभी मानसिक क्षमताओं और योग्यताओं का विकास, जिसके परिणामस्वरूप वह अपने निरंतर बदलते वातावरण में ठीक प्रकार समायोजन करता है, और बड़ी–बड़ी कठिन तथा उलझनपूर्ण समस्याओं को सुलझाने में अपनी मानसिक शक्तियों को पूर्णरूप से समर्थ पाता है, मानसिक विकास या संज्ञानात्मक विकास कहलाता है।

वास्तव में संवदेना, प्रत्यक्षीकरण, स्मरण शक्ति, निरीक्षण, विचारशक्ति, कल्पना, तर्कशक्ति, भाषासम्बन्धी योग्यता, समस्या समाधान योग्यता और निर्णय लेने की क्षमता आदि सभी संज्ञानात्मक, मानसिक और बौद्धिक शक्तियाँ, योग्यताओं और क्षमताएँ, हमारी मानसिक वृद्धि और विकास की प्रक्रिया द्वारा नियंत्रित होती हैं। ये सभी शक्तियाँ परस्पर अत्यधिक सम्बन्धित हैं। इसमें से किसी का भी एकाकी, अथवा किसी दूसरों को प्रभावित किये बिना विकसित होना सम्भव नहीं इसलिए जब भी किसी स्तर पर बालक के मानसिक विकास की बात होती है तो तात्पर्य इन सभी शक्तियों का समन्वित विकास ही होता है।

4. संज्ञानात्मकविकास के अन्तर्गत मानसिक शक्तियों का विकास–

क्या आप बता सकते है कि संज्ञानात्मक विकास के अन्तर्गत किन शक्तियों में विशेष परिवर्तन दिखाई देता है ? अभिव्यक्त कीजिए और मिलान कीजिए–

....

....

....

....

....।

- संवेदना और प्रत्यक्षीकरण की शक्ति का विकास।
- सम्प्रत्यय निर्माण का विकास ।

- भाषागत शक्ति का विकास।
- स्मरण शक्ति का विकास।
- समस्या समाधान योग्यता का विकास।

5. **संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त –**

''बच्चों के बड़े होने पर उनका संज्ञानात्मक विकास कैसे आगे बढ़ता रहता हैं विकास काल के दौरान बच्चों में संज्ञानात्मक ढाँचे में किस तरह परिवर्तन आते रहते हैं? इस प्रकार के प्रश्नों के उत्तर देने के लिए मनोवैज्ञानिकों ने अपने कुछ मत प्रस्तुत किये हैं। विकासात्मक मनोविज्ञान में इन्हें संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त का नाम दिया जाता है। संज्ञानात्मक विकास के दो सिद्धान्त अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं–

- पियाजे का सिद्धान्त
- ब्रूनर का सिद्धान्त

इस इकाई में हम पियाजे के सिद्धान्त के विषय में चर्चा करेंगे।

6.पियाजे का संज्ञानात्मक विकास का सिद्धान्त–

6.1 परिचय–

जीन पियाजे स्विटजरलैंड निवासी एक मनोवैज्ञानिक थे। ''बालकों का वृद्धि और विकास किस विशेष ढंग से होता है'' इस विषय के अध्ययन में उनकी विशेष रुचि थी जिसके लिए उन्होंने स्वयं के बच्चों को अपनी खोज का आधार बनाया। बच्चे जैसे–जैसे बड़े होते गये, उनकी मानसिक विकास सम्बन्धी क्रियाओं का वे बड़ी बारीकी से अध्ययन करते रहे। इस अध्ययन के परिणामस्वरूप उन्होंने जिन विचारों का प्रतिपादन किया उन्हें पियाजे के मानसिक या संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त के नाम से जाना जाता है।

पियाजे ने इस सिद्धान्त का प्रतिपादन 1952 में किया। पियाजे ने बच्चों का निरीक्षण उनके स्वाभाविक पर्यावरण में किया जबकि व्यवहारवादियों ने प्रयोगशाला में किया

पियाजे की संज्ञानात्मक विकास की सैद्धान्तिक अवधारणायें –

- संज्ञानात्मक संरचना।
- संज्ञानात्मक कार्यप्रणाली

➢ **संज्ञानात्मक संरचना–**

अन्य प्रजातियों से अलग मानव शिशु कुछ जन्मजातप्रवृत्तियों तथा सहज प्रवृत्तियों को लेकर पैदा होता है। इस तरह शिशु के पास प्रारम्भ में संज्ञानात्मक संरचना के रूप में चार प्रकार की संज्ञानात्मक योग्यतायें पायी जाती हैं। जिनमें उसे चूसने, देखने, पकड़ने जैसे गायक क्रियाओं के संपादन में मदद मिलती है। पियाजे ने इन क्षमताओं को स्कीमाज (Schemas) का नाम दिया और कहा कि ये चारों हमारे संज्ञानात्मक विकास के मूलाधार हैं।

पियाजे के अनुसार इस तरह शिशु अपने संज्ञानात्मक विकास की यात्रा विभिन्न प्रकार के स्कीमाज से संरचित संज्ञानात्मक संरचना से शुरू करता है।

- **संज्ञानात्मक कार्यप्रणाली–**

इस प्रणाली की भूमिका समायोजन में अत्यधिक होती है। इस तरह की समायोजन सम्बन्धी कार्यप्रणाली को ठीक तरह से आगे बढ़ाने में पियाजे के अनुसार दो मुख्य प्रक्रियाओं **आत्मसातीकरण तथा समायोजीकरण** की प्रमुख भूमिका होती है।

''**आत्मसातीकरण**'' प्रक्रिया में बालक से यह अपेक्षा करती है कि उसके पास पूर्व संज्ञानात्मक संरचना के रूप में जो कुछ भी है वह उसी से किसी नवीन परिस्थिति का सामना करे।

समायोजीकरण में बालक नई परिस्थिति से निपटने के लिए नये ढंग से सोचने और व्यवहार करने हेतु अपने में उचित बदलाव लाने की कोशिश करता है।

अतः जहाँ आत्मसातीकरण प्रक्रिया में बालक अपने पूर्वज्ञान तथा अनुभवों के आधार पर ही अपनी अनुक्रिया व्यक्त कर प्रस्तुत परिस्थिति से निपट लेता है। वहीं समायोजीकरण में जब उसका काम पूर्व अनुभवों से नही चलता उसे अपनी वर्तमान संज्ञानात्मक संरचना में अनुकूल परिवर्तन लाकर सोचने तथा व्यवहार करने के नये तरीके अपनाने पड़ते है उदाहरण के लिए यदि कोई शिशु प्रत्येक खिलौने को पकड़कर मुख में रख लेता है, और इसी प्रकार वह आत्मसातीकरण कर लेता है, तो पहले वह अपने पूर्व अनुभव का प्रयोग करता है, और मुख में रखने की कोशिश करता है पर सफल नहीं होता है तो वह व्यवहार में परिवर्तन करके उस खिलौने को धकेलकर खेलना सीख लेता है जिससे वह उसके साथ समायोजन कर लेता है।

6.2 पियाजे की संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त की अवस्थायें–

पियाजे के सिद्धान्त के अनुसार संज्ञानात्मक विकास चार सार्वभौमिक अवस्थाओं के क्रम में होता है। ये अवस्थाऐं हमेशा एक ही क्रम में होती हैं, तथा प्रत्येक अवस्था पूर्व अवस्था में सीखने पर आधारित होती है। ये अवस्थायें निम्नलिखित हैं –

- संवेदीगामक अवस्था अर्थात जन्म से 2 वर्ष तक (Sensory Motor Stage)
- पूर्व संक्रियात्मक अवस्था 2–7 वर्ष तक (Preoperational Stage)
- मूर्त संक्रियात्मक अवस्था 7–12 (Concrete Oporational Stage)
- औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था किशोरावस्था से 19/20 तक (Formal Oporational Stage)

6.3 संवेदीगामक /संवेदी प्रेरक–

पियाजे के अनुसार यह अवस्था जन्म से लेकर 2 वर्ष की आयु तक मानी गयी है। इस अवस्था की मुख्य विशेषता वस्तु स्थायित्व है। अर्थात् इस अवस्था में बालक को यह बोध होने लगता है कि पदार्थों का अस्तित्व बना रहता है। उनको यह ज्ञान हो जाता है कि वस्तुऐं दिखाई दें अथवा न दिखाई दें उनका अस्तित्व हमेशा रहता है। अवस्था की इस विशेषता को बौद्धिक विकास की आधारशिला कहा जाता है। क्योंकि इसके बिना बालक को कोई भी उच्चस्तरीय अनुभव प्राप्त नहीं हो सकता है। सामान्यतः 8 या 9 माह की आयु तक वस्तुतः स्थायित्व के लक्षण दिखने लगते हैं। इससे पूर्व जिस वस्तु को बालक अपनी इन्दियों से अनुभूत कर सकता है, उन्ही का अस्तित्व है ऐसा समझता है।

संवेदीप्रेरक अवस्था की विशेषताऐं–

जन्म से लेकर 2 वर्ष तक चलने वाली इस प्रथम अवस्था की कुछ विशेषतायें निम्नलिखित हैं–

- इस अवस्था में बच्चे बुद्धि का प्रदर्शन गत्यात्मक क्रियाओं द्वारा करते हैं, संकेतों के द्वारा नहीं करते।
- संसार विषयक ज्ञान सीमित होता है क्योंकि यह शारीरिक अन्तर्क्रियाओं पर आधारित होता है।
- बच्चे किसी पदार्थ सम्बन्धि स्थायित्व को सात माह की आयु तक अर्जित करते हैं।
- इस अवस्था के अन्त तक कुछ संकेतात्मक (भाषा) योग्यताऐं विकसित हो जाती हैं।
- इस अवस्था में बालक अपनी इन्दियों से प्राथमिक अनुभव प्राप्त करता है।
- वस्तुस्थायित्व संज्ञानात्मक विकास का महत्वपूर्ण स्तर है।

उपअवस्थाऐं–

इस प्रथम अवस्था की छः उपअवस्थायें बतायी गयी है जो निम्नलिखित हैं–

- सहजक्रियाओं की अवस्था – (जन्म से 30 दिन)
- प्राथमिक वृत्तीय प्रतिक्रियाओं की अवस्था (1माह से चार माह तक)
- गौण वृत्तीय प्रतिक्रियाओं की अवस्था (4माह से 6 माह तक)
- गौन स्कीमेता के समन्वय की अवस्था (8 माह से 12 माह तक)
- तृतीय वृत्तीय प्रतिक्रियाओं की अवस्था (12 माह से 18 माह तक)
- मानसिक निरंतरता द्वारा नये साधनों की खोज की अवस्था (18 माह से 24 माह तक)

–संवेदीगामक अवस्था को पढ़ने के बाद क्या आप इस अवस्था की कुछ विशेषातायें बता सकते हैं ? लिखिए–

....

....

....

....

.... ।

–क्या आप पूर्व बाल्यावस्था जिसको पियाजे ने पूर्व संक्रियात्मक अवस्था कहा है, के कुछ सामान्य लक्षण/विशेषताओं के बारे में बता सकते हैं ?

....

....

....

....

.... ।

6.4 पूर्व संक्रियात्मक अवस्था–

इस अवस्था का समय 2 वर्ष से लेकर सात वर्ष के मध्य होता है इस अवस्था में बालकों का विकास ठीक प्रकार से प्रारम्भ हो जाता है। अभिव्यक्ति का माध्यम भाषा बनने लगती है। अब बच्चा गामक

क्रियाओं से अभिव्यक्ति कम करने लगता है। वस्तु के विषय में सोचने और विचारने के लिए भाषा और अन्य तरीकों का प्रयोग होने लगता है।

मुख्यविशेषताऐं–

- इस अवस्था में स्मृति और कल्पना विकसित हो जाती है।
- इस अवस्था में चिंतन अतार्किक तरीके से होता है।
- इस अवस्था में भाषा का प्रयोग परिपक्व हो जाता है।
- इस अवस्था में बालक स्वयं केन्द्रित हो जाता है, स्वयं को अपने कार्यों तक ही सीमित रखता है।
- बालक अपने परिवेश की वस्तुओं को पहचानने और उनमें भेद करना प्रारम्भ कर देते हैं।
- इस अवस्था में सम्प्रत्यय निर्माण की प्रक्रिया प्रारम्भ हो जाती है। वे वस्तुओं को समूहों में विभाजित कर उनके नाम देना प्रारम्भ कर देते हैं।
- इस अवस्था में बच्चों में दो महत्वपूर्ण शक्तियों का अभाव पाया जाता है।

(i) विपरीत अथवा पलट कर सोचने की शक्ति ।

(ii) वस्तुओं को उनकी संख्या व परिणाम के संदर्भ में सही रूप में समझने की शक्ति।

उपअवस्थायें–

इस अवस्था की भी दो उप अवस्थायें हैं –

- पूर्व सम्प्रत्यात्मक अवधि (Pre Conceptional Period)
- अन्तर्दर्शी अवस्था (Intutive stage)

पूर्वसम्प्रत्ययात्मक अवधि –

इस उप अवस्था की अवधि 2–4 वर्ष तक होती ह`ै इसके अन्तर्गत बालक सामान्यतः अनुकरण और खेल द्वारा सीखते हैं। बच्चे अपने ही विचारों को सही मानते हैं। इस अवस्था में जीववाद की प्रधानता होती है। अर्थात् बच्चे निर्जीव प्राणियों को सजीव प्राणियों के रूप में समझते हैं।

अन्तर्दर्शीअवस्था–

इस उप–अवस्था की अवधि 4–7 वर्ष तक होती है। इस अवधि में बच्चे चिंतन और तर्क करने लगते हैं। किन्तु इस अवधि में इनके चिंतन में कोई तर्क और क्रमबद्धता नहीं होती है। इस अवस्था में बच्चे रटते अधिक हैं समझते कम हैं। जैसे 3 और 3 छः होते है यह जानते हैं किन्तु कैसे होते हैं यह समझ बच्चों में नहीं होती। इस अवस्था में बच्चा केवल स्वकेन्द्रित न रहकर दूसरों के सम्पर्क से भी ज्ञान प्राप्त करता है। इस अवधि में बच्चे भाषा सीख लेते हैं। इस के विचारों को शीघ्रता से अर्जित नहीं कर पाते हैं। इस उपअवस्था के दौरान बालक क्रमिक रूपों से प्रतीक ग्रहण करना सीख जाता है।

6.5 मूर्त संक्रियात्मक अवस्था–

इस अवस्था की अवधि पियाजे के अनुसार 7 वर्ष से 11 वर्ष के मध्य है। इस अवस्था में वस्तुओं को पहचानने, विभेद करने, वर्गीकृत करने तथा उपयुक्त नाम द्वारा समझने की क्षमता विकसित हो जाती है। वस्तुओं के मध्य समानता, असमानता, सम्बन्ध, दूरी और विसंगतता को समझने लगते हैं। किन्तु यह समझ मूर्त या विकास में निम्नलिखित बाते देखने को मिली हैं।

विशेषताऐं–

- इस अवस्था में संक्रियात्मक चिंतन का विकास हो जाता है।
- आत्मकेन्द्रित विचारों में न्यूनता आने लगती है।
- इस अवस्था में बच्चों में मूर्त समस्याओं के समाधान ढूँढने की क्षमता विकसित हो जाती है किन्तु अमूर्त समस्याओं के विषय में वे नहीं सोंच पाते हैं।
- इस अवस्था में भी चिन्तन में क्रमबद्धता की कमी रहती है।
- इसी अवस्था में बच्चे गणित पढ़ने और गिनती करने में रुची लेने लगते हैं।
- ''दो वस्तुओं में कौन–सी वस्तु छोटी है कौन बड़ी'' इस प्रकार के सम्बन्ध बच्चे समझने लगते हैं।
- इस अवस्था में बच्चे यथार्थवादी और अधिक व्यावहारिक होते हैं।

–विभिन्न क्षमताओं और अवबोधों (संरक्षणों) का विकास –

इस अवस्था में विकसित होने वाली क्षमतायें निम्नलिखित हैं–

- ➢ **परिरक्षण/संरक्षण** –
- क्रमानुसार व्यवस्था
- पारस्परिक सम्बन्ध

- लम्बाई बोध
- संख्या बोध
- वर्गीकरण

अवबोध / परिक्षण–

इस अवस्था में विकसित अवबोध या परिक्षण निम्नलिखित हैं–

- संख्या बोध
- लम्बाई बोध
- तरल का बोध
- भार का बोध
- मात्रा का बोध
- क्षेत्र का बोध

6.6 औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था–

यह संज्ञानात्मक विकास की अन्तिम अवस्था है। इस अवस्था में सभी सम्प्रत्ययों का समुचित विकास हो जाता है यह अवस्था 11 / 12 वर्ष से प्रारम्भ होकर वयस्क अवस्था के प्रारम्भ तक मानी जाती है। इस अवस्था की कुछ विशेषतायें हैं–

- इस अवस्था तक पहुँचते–पहुँचते बच्चों का मस्तिष्क परिपक्व हो जाता है चिंतन में क्रमबद्धता आने लगती है।
- इस अवस्था में बच्चे प्रतीकात्मक शब्दों का अर्थ भी समझने लगते हैं।
- किशोरों के विचार संगठित और परिपक्व हो जाते हैं।
- विचार करने, तर्क करने, कल्पना करने, निरीक्षण, परीक्षण, प्रयोग आदि द्वारा उचित निष्कर्ष निकालने की क्षमता का विकास हो जाता है।
- संश्लेषण, विश्लेषण, नियमीकरण तथा सूक्ष्म सिद्धान्तों की स्थापना सम्बन्धी उच्च मानसिक क्षमताओं का समुचित विकास हो जाता है।
- प्रयास एवं त्रुटि विधि के स्थान पर प्रयोग द्वारा सीखने की आदत विकसित हो जाती है।

- बच्चा वस्तुओं की भाँति विचारों के बारे में चिन्तन करना सीख लेता है।
- इस अवस्था में मुख्य लक्ष्य तार्किक चिन्तन की योग्यता अर्जित करना होता है।
- इस अवस्था में बच्चों के अनुभवों में वृद्धि हो जाती है। जो उनकी समस्या समाधान की क्षमता को बढ़ाते हैं।
- इस अवस्था में बच्चे नूतन परिकल्पनायें करते हैं तथा उसको सत्यापित करने का प्रयोग करते हैं।
- अन्वेषणशीलता, सृजनात्मकता, मौलिकता, रचनात्मकता आदि सृजन में सहायक बौद्धिक क्षमताओं का विकास हो जाता है।
- इस अवस्था में चिंतन मूर्त नहीं रहता अमूर्त हो जाता है।

इस प्रकार बौद्धिक विकास/संज्ञानात्मक विकास की इस अन्तिम अवस्था को पार करते–करते किशोरों की मानसिक क्षमता अपनी चरम सीमा तक पहुँच जाती है। यदि कुछ कमी रह भी जाती है तो आयु वृद्धि के साथ अनुभवों के द्वारा व्यक्ति पूरा करता रहता है।

–संज्ञानात्मक विकास की चार अवस्थाओं को जानने के पश्चात् क्या आप इनकी कुछ विशेषतायें अपने दृष्टिकोण से अभिव्यक्त कर सकते हैं ?

....

....

....

....

....।

–पियाजे का संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त को विषय में जानने के पश्चात क्या आप इस सिद्धान्त की कुछ विशेषताओं के बारे में बता सकते हैं ?

....

....

....

....

....।

6.7 पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त की विशेषताऐं–

इस सिद्धान्त की मुख्य विशेषताऐं निम्नलिखित हैं–

- पियाजे के अनुसार संज्ञानात्मक विकास चार भिन्न और सार्वभौमिक अवस्थाओं की श्रृंखला या क्रम में होता है। जिनमें विचारों का अमूर्त स्तर बढता जाता है। ये अवस्थायें सदैव एक ही क्रम में होती हैं। तथा प्रत्येक अवस्था पिछली अवस्था में सीखी वस्तुओं पर आधारित होती है।
- संज्ञानात्मक विकास में आत्मसातीकरण और संयोजन में समन्वय बल दिया जाता है।
- पियाजे ने बालक के ज्ञान को ''स्कीमा'' से निर्मित माना हैं। स्कीमा ज्ञान की वह मूल ईकाई है जिसका प्रयोग पूर्व अनुभवों को संगठित करने के लिए किया जाता है। जो नये ज्ञान के लिए आधार का काम करती है।
- संज्ञानात्मक विकास में मानसिक कल्पना, भाषा, चिन्तन, स्मृति–विकास, तर्कना, समस्या समाधान आदि समाहित होते हैं।
- यह सिद्धान्त बताता है कि सीखने हेतु पर्यावरण और क्रिया की आवश्यकता होती है।
- इस सिद्धान्त के अनुसार बालकों में चिंतन एवं खोज करने की शक्ति उनकी जैविक परिपक्वता अनुभव एवं इन दोनों की अन्तःक्रिया पर निर्भर है।
- पियाजे के अनुसार सीखना क्रमिक एवं आरोही प्रक्रिया होती है।

–क्या आपकी दृष्टि में इस सिद्धान्त में कोई दोष है। यदि है तो अभिव्यक्त कीजिए। ....

....

....

....

....

....।

6.8 पियाजे के संज्ञानात्मक सिद्धान्त के दोष –

- इस सिद्धान्त में केवल ज्ञानात्मक सम्प्रत्ययों की ही व्याख्या की गई है। यहाँ कुछ कमी सी प्रतीत होती है।
- यह सिद्धान्त बताता है कि मूर्त संक्रियात्मक अवस्था से पहले तार्किक और क्रमबद्ध चिन्तन नहीं कर सकता, जबकि शोधों से यह प्रदर्शित है कि वह पहले भी चिन्तन कर सकता है।

- इस सिद्धान्त में संज्ञानात्मक विकास का एक विशेष क्रम बताया गया है जबकि यह तथ्य भी आलोचना से नही बच सकता है।
- यह सिद्धान्त वस्तुनिष्ठ कम व्यक्तिनिष्ठ अधिक है।
- इस सिद्धान्त में विकास के अन्य पक्षों पर ध्यान नहीं दिया गया है।
- पियाजे ने कहा कि संज्ञानात्मक विकास व्यक्ति की जैविक परिपक्वता से सम्बन्धित है।

क्या आप पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त की समीक्षा कर सकते हैं ? प्रयास कीजिए–

....

....

....

....

....।

7. पियाजे के सिद्धान्त की आलोचनात्मक समीक्षा–

पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त की कुछ विद्वानों ने निम्न बिंदुओं पर आलोचना की है–

- समयावधि
- विकास क्रम
- अवस्था विशेष में ही विकास
- स्वाभाविक वृद्धि और विकास द्वारा संज्ञानात्मक विकास

समयावधि –

संज्ञानात्मक विकास का यह प्रारूप जो कि पियाजे ने प्रतिपादित किया। इसमें चार अवस्थाओं की एक समयावधि निश्चित की गई और प्रत्येक अवस्था में होने वाले संज्ञानात्मक विकास को प्रतिपादित किया गया है। किन्तु कुछ अनुसंधानों के पश्चात अवस्थाओं की समयावधि को लेकर पियाजे की आलोचना की गई कि ''बालकों में होन वाला संज्ञानात्मक विकास एक निश्चित अवस्था में निश्चित अवधि में होता है'' उचित नहीं है। क्योंकि कुछ बच्चे शीघ्र ही उन विकास की मंजिलों को प्राप्त कर लेते हैं। तथा कुछ देर में। अर्थात् कुछ का संज्ञानात्मक विकास जल्दी हो जाता है कुछ का देर से होता है। अतः समयावधि निश्चित करना उचित नहीं है।

विकास क्रम–

पियाजे का कथन है कि अपने संज्ञानात्मक विकास में क्रमबद्ध से बालकों को एक अवस्था से दूसरी अवस्था में प्रवेश करना होता है। परन्तु यह देखा गया है कि विशेष आयु अवधि में बालकों की संज्ञानात्मक क्षमता में वृद्धि ठीक इस क्रम में हो यह जरूरी नहीं है।

अवस्था विशेष में विकास–

पियाजे कहते हैं कि मूर्त संक्रियात्मक अवस्था से पहले बालक क्रमबद्ध एवं तार्किक ढंग से चिन्तन करने में असमर्थ होते हैं। और साथ ही उनमें अहं भावना और आत्मकेन्दित्रता का बाहुल्य होता है, किन्तु यह उचित ही प्रतीत होता क्योंकि विभिन्न अध्ययनों से प्रमाणित है। कि इस अवस्था से काफी पहले के आयु वर्ग के बालक तार्किक और क्रमबद्ध ढंग से चिन्तन करने की क्षमता रखते हैं।

स्वाभाविक वृद्धि और विकास द्वारा संज्ञानात्मक विकास–

पियाजे ने बालकों के संज्ञानात्मक विकास को उनके स्वाभाविक वृद्धि और विकास से जोड़कर यह बताया कि जब तक बालक एक निश्चित परिपक्वता स्तर पर नहीं पहुचते तब तक उस स्तर से जुड़ी संज्ञानात्मक क्षमता विकसित नहीं होती किन्तु पियाजे के इन विचारों की आलोचना उनको वंशक्रमवादी और परिपक्वतावादी के रूप में कहकर की गई। किन्तु यह आलोचना एक पक्षीय है। यदि हम पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के संदर्भ में की गई समीक्षा को ध्यान से देखें तो यह जान सकेंगे कि अधिकतर की गई आलोचना एक पक्षीय हैं।

8. सम्प्रतिक संदर्भ में पियाजे के इस सिद्धान्त की उपयोगिता और अनुप्रयोग–

मनोविज्ञान के बहुत से सिद्धान्तों का प्रत्यक्ष अनुप्रयोग कक्षा कक्षीय वातावरण में होता है। जैसे अधिगम सिद्धान्तों का कक्षा में अध्यापक के लिए प्रत्यक्ष अनुप्रयोग होता हैं जहाँ विद्यार्थियों के अधिगम के तरीकों और वैयक्तिक भिन्नता को समझकर नूतन शिक्षण तकनीकी और विधियों का प्रयोग किया जाता है।

वहीं संज्ञानात्मक विकास का सम्प्रत्यय भी अध्यापकों को अनुदेशन तैयार करने में सहायक सिद्ध हुआ है। संज्ञानात्मक विकास का सिद्धान्त वृद्धि की विभिन्न अवस्थाओं में विद्यार्थियों की विशेषताओं को वर्गीकृत करता है। आधुनिक संदर्भ में संज्ञानात्मक विकास की निम्नलिखित उपयोगिता हो सकती हैं।

- चिंतन की भिन्नता का ज्ञान।
- बालक की सक्रियता का ज्ञान ।

- पूर्वज्ञानाधारित संज्ञानात्मक विकास।
- संज्ञानात्मक सहजता क्षेत्र का ज्ञान।
- निर्माणवादी दृष्टिकोण का विकास।
- कक्षाकक्षीय वातावरण में अपेक्षित क्रियाओं का ज्ञान।

चिन्तन की भिन्नता का ज्ञान–

इस सिद्धान्त का केन्द्रीय विचार है कि बालकों के कौशल और योग्यताओं का विकास क्रम समान होता है, किन्तु सभी एक ही गति से विकसित नहीं होते है। सभी बालकों को सामाजिक, शारीरिक, संज्ञानात्मक विकास के सामान्य चरणों से गुजरना पड़ता है। जैसे बच्चों को चित्रात्मक भाषा की व्याख्या में कठिनता महसूस होती है, लेकिन किशोर सामान्यतः अधिक कठिन समस्याओं को हल कर लेते हैं।

अतः उनके चिन्तन की भिन्नता को देखते हुए अध्यापक के तौर पर हमें उन विधियों को प्रोत्साहित करना चाहिए जिनसे वे ज्ञान तक पहुँचते हैं।

बालक की सक्रियता का ज्ञान–

इस सिद्धान्त के समर्थक इस बात से सहमत हैं, कि बालक ज्ञान का निष्क्रिय प्राप्तकर्ता नहीं होता है। बल्कि वे सक्रिय अर्थ के निर्माता होते हैं। कोई भी सूचना उनके मस्तिष्क तक केवल पहुँचती ही नहीं बल्कि बालक तत्काल नये विचारों की प्रोसेसिंग करते हुए वर्गों में बाँटकर उसे पूर्वज्ञान से जोड़ देता है, और व्याख्या को विकसित करने के लिए प्रश्नों का निर्माण करते हैं।

अतः यदि अध्यापक संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त के माध्यम से बालक की सक्रियता का ज्ञान कर लेता है, तो वह बालक की पूर्वधारणाओं या गलत धारणाओं को दूर कर सकता है। बालक की सक्रियता से अध्यापक जान पाता है, कि बालक किस प्रकार सोचता है, और उसकी गलत धारणा को किस प्रकार दूर किया जा सकता है।

पूर्वज्ञानाधारित संज्ञानात्मक विकास–

किसी भी नये विचार की व्याख्या तब तक नहीं की जा सकती है जब तक बालक के पास व्याख्या के लिए कोई प्रारम्भिक स्थान न हो अर्थात् व्याख्या को समझने के लिए पूर्वज्ञान होना चाहिए। संज्ञानात्मक विकास का सम्प्रत्यय अध्यापकों को पूर्व ज्ञान पर नया ज्ञान निर्मित करने में मदद करता है। अतः अध्यापकों

को विद्यार्थियों को अनेक अनुभवों और विचारों के सम्मुख प्रस्तुत करना चाहिए। जो अनुभव और विचार नवीन अनुभवों और विचारों के लिए आधार का कार्य करेंगे।

संज्ञानात्मक सहजता क्षेत्र का ज्ञान–

यदि अध्यापक को विद्यार्थी के संज्ञानात्मक सहजता क्षेत्र का ज्ञान है तो वह उस सहज क्षेत्र से उसे और अच्छे से पढ़ा सकता है। अर्थात् बालक के पूर्वज्ञान और तैयारी के अनुसार उसके समक्ष नई चुनौतियाँ प्रस्तुत की जायें। जिससे आगे बढ़ने के लिए उनमें उत्तेजना उत्पन्न होती है जो संज्ञानात्मक विकास में सहायक होती है।

निर्माणवादी दृष्टिकोण का विकास–

यदि अध्यापक संज्ञानात्मक विकास के सम्प्रत्यय के विषय में परिचित है तो वह बालकों में निर्माणवादी सिद्धान्त का विकास कर सकता है। निर्माणवादी दृष्टिकोण से विद्यार्थियों को अपने विचारों, दृष्टिकोण, विश्वासों और चिन्तन प्रक्रियाओं को अपने साथियों और प्रौढों के साथ बाटने के भी पर्याप्त अवसर प्राप्त होने चाहिये जो विद्यार्थी ऐसा आवण्टन करते हैं, वे विभिन्न दृष्टिकोणों और चिन्तन के विभिन्न तरीकों के बारे में कौशल अर्जित करते हैं, तथा स्वयं के बोध में कमियों का पता लगा सकते हैं।

कक्षाकक्षीय वातावरण में अपेक्षित क्रियाओं का ज्ञान–

विभिन्न स्तर के विद्यार्थियों के लिए पृथक–पृथक क्रियायें अध्यापक द्वारा अपेक्षित है। विभिन्न स्तर के अध्यापकों हेतु अपेक्षित क्रियायें–

(क) प्राथमिक स्तर पर अध्यापक द्वारा अपेक्षित क्रियायें–

(i) मूर्त उदाहरणों का प्रयोग करें।

(ii) निर्णयों में स्पष्टता होनी चाहिए।

(iii) भाषा के साथ पर्याप्त अभ्यास करायें।

(iv) विद्यार्थियों को अन्तःक्रिया के अवसर दें।

(v) गीतों, कठपुतलियों और कला कार्य का प्रयोग करें।

(vi) अमूर्त सम्प्रत्यय स्पष्ट करने हेतु मूर्त संदर्भों का प्रयोग करें।

(vii) भाषा और भाषायी प्रतीकों का पर्याप्त प्रयोग हो।

(ख) उच्च प्राथमिक स्तर के अध्यापक हेतु अपेक्षित क्रियायें–

इस स्तर पर संज्ञानात्मक विकास के लिए निम्नलिखित क्रियायें अपेक्षित हैं–

(i) प्रारम्भिक अध्ययन हेतु मूर्त अनुभवों का भिन्नता के साथ प्रयोग करें जैसे– सर्वनाम सिखाने के लिए वस्तुओं का प्रयोग।

(ii) अमूर्त सम्प्रत्ययों को स्पष्ट करने के लिए वार्तालाप सम्बन्धी क्रियाओं में विद्यार्थियों को शामिल किया जाय।

(iii) कौशलों के अभ्यास हेतु तकनीकी का प्रयोग करें।

(ग) दशम कक्षास्तरीय अध्यापक हेतु अपेक्षित क्रियायें–

इस स्तर पर अध्यापक को निम्नलिखित क्रियायें करनी चाहिए।

(i) अमूर्त चिन्तन के लिए विद्यार्थियों को अवसर प्रदान करने चाहिए।

(ii) विद्यार्थियों को व्यस्त रखने हेतु तकनीकी का प्रयोग करें।

(iii) छात्रों में आत्म–अभिव्यक्ति को जाग्रत करें और जटिल विचारों का निर्माण करें।

अतः सिद्धान्त की आधुनिक संदर्भ में अत्यधिक उपयोगिता है और इसके अनुप्रयोग से अध्यापक कक्षा में विद्यार्थियों की संज्ञानात्मक क्षमता को समझ सकता है। उसका बेहतर तरीके से और अधिक विकास कर सकता है।

9. ईकाई सारांश : स्मरणीय बिन्दु–

- अनुभवों, संवेदना, और विचारों द्वारा, समझ और ज्ञान को अर्जित करने की प्रक्रिया संज्ञान है।
- भारतीय शास्त्रों में संज्ञान को विमत्र पक्ष

  चेतना के रूप में संज्ञान

  ज्ञान के रूप में संज्ञान

  बुद्धि के रूप में संज्ञान

  कल्पना तर्क आदि के रूप में संज्ञान

- संज्ञानात्मक मनोविज्ञान ध्यान, स्मृति, धारणा, समस्या–समाधान और चिन्तन आदि मानसिक प्रक्रियाओं का अध्ययन है।
- प्रारंभिक संज्ञानवादी बुण्ट और टिचनर आदि हैं।
- संज्ञानवाद में अवधान, सर्जनात्मकता, तार्किकनिर्णय, परासंज्ञान आदि सम्प्रत्यय प्रमुख हैं।
- संज्ञानात्मक विकास बालक की मानसिक क्षमता का विकास है, जिसमें, बुद्धि चेतन विचार और समस्या समाधान की क्षमता सम्मिलित है।
- **संज्ञानात्मक विकास की अवस्थायें–**
    1. संवेदी प्रेरक।
    2. पूर्व संक्रियात्मक अवस्था।
    3. मूर्त संक्रियात्मक अवस्था।
    4. औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था।
- **सिद्धान्त समीक्षा के बिन्दु –**
    1. समयावधि ।
    2. विकास क्रम ।
    3. अवस्था विशेष में ही विकास।
    4. स्वाभाविक वृद्धि और विकास द्वारा संज्ञानात्मक विकास।
- **सिद्धान्त की उपयोगिता–**
    1. चिन्तन की भिन्नता का ज्ञान।
    2. बालक की सक्रियता का ज्ञान।
    3. पूर्वज्ञानाधारित संज्ञानात्मक विकास।
    4. संज्ञानात्मक सहजता क्षेत्र का ज्ञान।
    5. निर्माणवादी दृष्टिकोण का विकास।
    6. कक्षाकक्षीय वातावरण में अपेक्षित क्रियाओं का ज्ञान।

10. प्रगति परीक्षण–स्वमूल्यांकन

''संज्ञान'' को अपने शब्दों में स्पष्ट कीजिए।

....

....

....

....

.... |

भारतीय दृष्टिकोण में संज्ञान को स्पष्ट कीजिए।

....

....

....

....

.... |

संज्ञानात्मक मनोविज्ञान और संज्ञानवाद परस्पर भिन्न कैसे हैं ? स्पष्ट कीजिए ?

....

....

....

....

.... |

पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त का समीक्षात्मक विवेचन कीजिए।

....

....

....

....

.... |

पियाजे के सिद्धान्त की शैक्षिक उपयोगिता अपने शब्दों में स्पष्ट कीजिए।

....

....

....

....

.... ।

पियाजे के सिद्धान्त की प्रासंगिता स्पष्ट कीजिए।

....

....

....

....

.... ।

11. नियतकार्य / गतिविधियाँ–

1. पियाजे का सिद्धान्त किस प्रकार अध्यापकों हेतु उपयोगी है।
2. पियाजे के सिद्धान्त के आधार पर कक्षा में कुछ छात्रों के संज्ञानात्मक विकास का अवलोकन कर प्रतिवेदन बनायें।
3. आधुनिक संदर्भ में पियाजे का सिद्धान्त किस प्रकार उपयोगी है।
4. संज्ञानात्मक विकास के अन्य सिद्धान्तों से पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त की तुलना कीजिए।

12. चर्चा एवं स्पष्टीकरण के बिन्दु–

....

....

....

....

.... ।

स्पष्टीकरण के बिन्दु–

....

....

....

....

.... ।

13. संदर्भ ग्रन्थ/अतिरिक्त पठन सामग्री–

1. मनोविज्ञान तथा मनोवैज्ञानिक प्रक्रियायें – डा. ऋृचा चौधरी
2. जायसवाल, सीताराम, सर्वांगीण बाल विकास, नई दिल्लीः आर्य बुक डिपो 1996
3. बायती, डा. जमनलाल, उच्च्त्तर शिक्षा मनोविज्ञान, जयपुर : रचना प्रकाशन 2006
4. सिंह, अरुण कुमार, उच्चतर सामान्य मनोविज्ञान, वाराणसी : मोतीलाल बनारसीदास, 2012
5. ओबराय, डा. ए. सी., शिक्षण एवं अधिगम का मनोविज्ञान नई दिल्ली : आर्यबुकडिपो 2013
6. अशरफ, अजीमुर्रहमान जावेद, मनोविज्ञान का संक्षिप्त इतिहास, वाराणसी : मोतीलाल बनारसीदास 2009
7. पाण्डेय, के. पी., नवीन शिक्षा मनोविज्ञान, वाराणसी : विश्वविद्यालय प्रकाशन 2013
8. मंगल, एस. के., बाल अधिगम प्रक्रिया, नई दिल्ली, आर्य बुक डिपो 2002
9. भारतीय शिक्षा मनोविज्ञानम् – सम्पादक – प्रो. प्रभादेवी चौधरी, डॉ0 नीलाभतिवारी, डा0 नितिन जैन, राष्ट्रिय संस्कृत संस्थान, भोपाल परिसर ।

10- Chauhan, s.s., Advance Education psychology, Noida Vikash Publishing House 2010

11- Piaget Theory of cognative Affective Devlopment – Jean Piaget

12- The psychology of the Child - Jean Piaget

13- Science of Education and The psychology of the Child - Jean Piaget