المقاربة البنائية المعرفية :

تعد نظرية بياجيه إحدى النظريات المعرفية النمائية لأنها تعنى بالكيفية التي تنمو من خلالها المعرفة لدى الفرد عبر مراحل منوه المتعددة؛ فهي تفترض أن إدراك الفرد لهذا العالم وأساليب تفكيره حياله تتغير من مرحلة عمرية إلى أخرى، إذ تسود في كل مرحلة أساليب واستراتيجيات تفكير خاصة تحكم إدراكات الفرد وتؤثر في أنماطه السلوكية. لذا عمد بياجيه في نظريته هذه إلى الكشف عن التغيرات التي تطرأ على تفكير الأفراد والعوامل المعرفية التي تتحكم في مثل هذه التغيرات لذلك لم يركز على قياس الذكاء أو وظائف المكونات العقلية وإنما اهتم بالدرجة الأولى بدراسة النمو الذي يحدث في العلميات المعرفية.

التعريف ب جان بياجي Jan piaget (1896-1980):

ولد جان بياجيه في نيوشاتل بسويسرا سنة 1896 ،كان والده استاذ مادة التاريخ وقد خصص مؤلفاته لكتابة تاريخ نيوشاتل وبعض الكتابات الادبية حول القرون الوسطى، ابدى اهتماما كبيرا بعلم الاحياء وقد عين وهو في السادسة عشر من عمره مديراً لمتحف التاريخ الطبيعي في جنيف. ثم درس التاريخ الطبيعي في جامعة نيوشاتل. ونشر عام1916 بحثه الأول، ثم نال درجة الدكتوراه في علم الاحياء وهو في الحادية والعشرين من عمره. ثم حول اهتمامه وطاقته إلى دراسة تطور الفكر عند الأطفال ونموه. وقرأ فلسفة المعرفة بتوسع وبدأ يفكر باهتمام شديد بعالم المعرفة، وخاصة فيما يتعلق بكيفية اكتساب المعرفة والتعلم عند البشر واعتقد أن النمو المعرفي يرتكز على الجوانب البيولوجية والسلوكية ولهذا تحول إلى مجال علم النفس.

وعمل بياجيه بعد تخرجه في معمل بينيه Binet لاختبارات الذكاء في باريس لعدة سنوات، حيث اختبر الأطفال وقدراتهم الذكائية المختلفة ولاحظ الفروق الفردية في إجابات الأطفال على أسئلة القدرات الذكائية نتيجة تنوع مراحلهم العمرية . بعد ذلك انتقل بياجيه من معمل بينيه إلى معمل جان جاك روسو في جنيف بسويسرا حيث تمكن من متابعة أبحاثه العيادية مع الأطفال في مجال الذكاء والقدرات الادراكية ومن تطوير نظريته في علم النفس المعرفي إلى حدودها النهائية المتداولة الآن حيث ألف كتابين كتاب اللغة والفكر عند الطفل، وكتاب الحكم والتفكير ما بين الطفل والانسان البالغ و عام 1955 أسس بياجيه المركز الدولي لدراسة المعرفة الوراثية في جنيف وبعد اعتزاله من رئاسة المعهد ظل استاذاً بالجامعة، ومنذ تأسيسه لهذا المعهد تميزت كتاباته بالوفرة والغزارة، ولكن من أهم كتبه كتاب علم الاحياء والمعرفة الذي نشر عام ،1967 والذي تحدث فيه حول العلاقة بين التطور البيولوجي والنمو الفردي والكتاب الثاني هو تطور التفكير أو موازنة البنى المعرفية، وهو يعالج قضية التعلم أكثر من أي كتاب آخر من كتبه فهو يحاول توضيح انتقال الانسان من مرحلة تطور معرفي الى مرحلة أخرى، ومن خلال مبادئ الموازنة يستطيع الانسان أن يكون فهماً أكثر دقة للعالم من حوله،

والجدير بالذكر أن نظرية بياجيه قد تمت بناء على نتائج الملاحظات والدراسات الامبريقية التي قام بها مع أطفاله أيضاً اعتمد في دراساته على الطريقة العيادية أو الإكلينيكية.

وقد توفي بياجيه اواخرسبتمبر 1980 ، بعد أن ساهم بدراساته الواسعة ، وترك مجموعة من المؤلفات والكتب والمقالات عن النمو المعرفي عند الأطفال.

الأساس الفلسفي لنظرية بياجيه :

تأثر بكتابات الفيلسوف الألماني (كانت) الذي كان يرى أفكار لوك وهيوم غير كاملة فهو يرى أن الإنسان لا يمكن أن يكتسب المعرفة دون استخدام حواسه ولكن لا يمكن أن تكون هي الوحدة المسؤولة

عن تنسيق المعلومات داخل العقل بل أن الإنسان لديه قدرات معينة تعطي معنى ونظاماً لما يستقبله من مثيرات. فالعقل البشري لا يقبل مجرد تسجيل معلومات بعيدة عن الترابط أي صفحة بيضاء سالبة بل يصر على إعطاء العالم المحيط به صورة، ونظر إلى العالم من منظور(كانت)فيرى أن عقل الإنسان لا يمكن أن يكون مجرد صفحة بيضاء ، وإنما قدرة نشطة يخضع ما تستقبله إلى التنظيم وأن هناك قدرات فطرية تتمثل في الأفكار الأساسية العامة التي لا نتعلمها وهذه الأفكار تختص بالمكان والزمان والسببية وديمومة الأشياء وما إلى ذلك. واهتم بدراسة أصول هذه الأفكار التي أدرجت تحت اسم علم المعرفة التكويني.

الأساس البيولوجي للنظرية :

أن الأسئلة التي تخطر ببال الإنسان عندما يحاول دراسة أشياء جديدة عليه تتنوع بالاتجاهات والمعلومات التي تكون الخلفية الثقافية عنده. ولأن دراسة بياجيه السابقة كانت العلوم الطبيعية فإنه عندما بدأ بدراسة الأطفال تواردت بذهنه الأسئلة التي كانت تخطر على باله حول دراسة علم الأحياء. ومن ثم بدأ بياجيه بالسؤالين التاليين عند بحثه في النمو الإنساني، فكان السؤال الأول مختص بالتكيف وميكانزماته. والسؤال الثاني محاولة للتوصل إلى طريقة لتصنيف أو تنظيم مراحل التكيف المتطورة عند الأطفال، أي أنه قام بتطبيق النشوء الارتقائي للأنواع على التطور أو النموعند الفرد وأن التغير الذي يحدث للعقل البشري يمكن أن يقارن بما يحدث من تغير للبيضة التي تتحول إلى يرقه، ثم إلى فراشه وكل مرحلة تختلف عن سابقتها ليس بالدرجة وإنما نوعياً.

افتراضات ومفاهيم النظرية :

النمو العقلي او المعرفي Intellectual Development :

اهتم بياجيه منذ البداية بأصل المعرفة والكيفية التي من خلالها تتطور مثل هذه المعرفة، ونظرا لتخصصه في مجال البيولوجيا فقد ادرك بإمكانية توظيف مفاهيم ومبادئ علوم الأحياء لفهم ودراسة عمليات النمو المعرفي لدى الأفراد .وهكذا نجد أن اهتمام بياجيه انصب بالدرجة الأولى ع مسألتين رئيسيتين هما :

أ- كيف يدرك الطفل هذا العالم والطريقة التي يفكر من خلالها بهذا العالم؟

ب- كيف يتغير إدراك وتفكير الطفل بهذا العالم من مرحلة عمرية إلى أخرى؟ لذلك حاول بياجيه من خلال نظريته تحديد خصائص الأطفال التي تمكنهم من التكيف مع البيئة التي يعيشون فيها ويتفاعلون معها؛ ثم تفسير التغيرات التي تطرأ ع مثل هذه الخصائص عبر مراحل النمو المختلفة ، ويرى بياجيه أن النمو المعرفي يتضمن جانبين أحدهما كمي والآخر نوعي)وظيفي(؛ إذ لا يمكن بأي شكل من الأشكال فهم هذا النمو ما لم يتم تناول هذين الجانبين .يرتبط الجانب الكمي في عمليات تشكيل الأبنية المعرفية عن موجدات هذا العالم، في حين يتناول الجانب النوعي التغيرات التي تطرأ ع الأبنية المعرفية والوظائف العقلية .فالبناء المعرفي يتضمن نوعية الخبرات وأسلوب التفكير السائد لدى الفرد في مرحلة عمرية ما، أما الوظيفة العقلية فتشير إلى العمليات المعرفية التي يستخدمها الفرد في تفاعلاته المستمرة مع المثيرات البيئية .يرى بياجيه أن الأبنية المعرفية قابلة للتغير في ضوء عمليات التفاعل المستمرة مع البيئة، في حين يرى أن الوظائف العقلية هي مكونات فطرية موروثة غير قابلة للتغير .ومن هنا نجد أن اهتمام بياجيه انصب ع دراسة الأبنية المعرفية والتغيرات التي تطرأ عليها .

استخدم بياجيه مصطلح السكيما Schema للدلالة عل البنية المعرفية Cognitive Structure وتشير إلى محتوى الخبرة بالإضافة إلى استراتيجيات وأساليب التفكير حيالها، فهي تنظيم كل يتحول من شكل إلى آخر ولديه القدرة عل إعادة التنظيم ذاته في ضوء عمليات التفاعل المتكررة. ويرى ان البنى المعرفية تتعدد وتتنوع تبعا لطبيعة الخبرات البيئية، فهي تزداد عددا وتعقيدا من جراء عمليات التفاعلات المستمرة مع المثيرات البيئية .ويقترح بياجيه أن بعض هذه الأبنية يكون بسيطا كما هو الحال في بعض المنعكسات الطبيعية أو البنى المعرفية التي يشكلها الأطفال في المراحل، أو معقدة كتلك التي ترتبط باللغة والإجراءات المعقدة، ويرى أنه من خلال عمليات النمو فإن البنى البسيطة تخضع للتغير والتعقيد من خلال التفاعل.

عوامل النمو المعرفي :

1-النضج :

يشير مفهوم النضج إلى جميع التغيرات التي تطرأ عل الجهاز العصبي والحواس وأعضاء الجسم والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بالمخطط البيولوجي التي تحدده الجينات الوراثية .تعد مثل هذه التغيرات ورية لحدوث النمو، إذ أن نمو الجهاز العصبي والجهاز الجسمي والحواس يؤثر إلى درجة كبيرة في النمو المعرفي لدى الأفراد .فالكثير من الأنماط السلوكية والأبنية المعرفية لا يمكن للفرد تشكيلها أو القيام بها ما لم يحدث النضج في تلك الأجهزة أو في بعض منها. فعل سبيل المثال عندما يحدث التآزر الحس حركي والقدرة عل التنسيق الحركي لدى الطفل، فإن هذا يتيح له القدرة عل ال والتحرك في البيئة مما يوفر له فرص تفاعل جديدة مع المثيرات البيئية المحيطة به.

2-التفاعل مع العالم المادي :

يشير مفهوم العالم المادي إلى جميع الموجودات التي يستطيع الفرد الشعور أو الوعي بها؛ فهي تمثل جميع موجودات هذا الكون المادية المحسوسة .فالتفاعل مع أشياء هذا العالم ومكوناته يوفر العديد من الخبرات والمعارف للفرد، إذ يتعرف الفرد عل أسماء الأشياء وخصائصها وفوائدها وأنظمتها .فوفقا لفرص التدريب والمران والخبرات الناتجة من التفاعل مع الأشياء المادية الموجودة في هذا العالم، يتمكن الفرد من تكوين الأبنية المنطقية والرياضية ذات العلاقة بهذه الأشياء .وفي ضوء هذه الأبنية تتحدد أنماط التفكير وأساليب السلوك لدى الفرد حيال الأشياء المختلفة .فعل سبيل المثال من خلال التفاعل، يعرف الطفل أن الأفعى هي من الحيوانات الزاحفة وهي خطرة ربما تسبب الموت، وعليه نجده يشكل بنية معرفية حول الأفعى تشمل معارف عن الأفعى ترتبط بالاسم والفصيلة وبعض الخصائص الأخرى بالإضافة إلى نمط تفكيره وأسلوب سلوكه حيالها.

3-التفاعل مع العالم الاجتماعي :

يتضمن العالم الاجتماعي الإنسان بمنظومته الفكرية والعقائدية والثقافية والإبداعية .فهو يشتمل عل مجموعة الأفراد التي يتفاعل الفرد معها ضمن مؤسسات المجتمع المختلفة كالأة والنوادي والجمعيات

ودور العبادة والمؤسسات التنموية والاقتصادية وغيرها، بالإضافة إلى التفاعلات التي تحدث في الشارع والأماكن العامة .رفي لدى الأفراد، إذ من خلال التفاعل يتعلم إن مثل هذا العالم يساهم في حدوث النمو المع الفرد اللغة والثقافة وأنماط السلوك الاجتماعي والعادات والتقاليد والأخلاق والعديد من المهارات .ويسهم المجتمع أيضا في تنمية أساليب التفكير وإدراكات الفرد، حيث من خلال التفاعل مع هذا المجتمع يكون الفرد العديد من البنى المعرفية عن هذا العالم التي يصعب تكوينها من خلال الخبرات الفردية المباشرة، ويتضح ذلك جليا في تكوين ما يسمى بالإدراك الجماعي الذي يشترك فيه أفراد المجتمع في تفسيرهم ونظرتهم إلى العديد من القضايا والمسائل.

4-التوازن :

تعد قدرة التوازن نزعة فطرية موروثة تولد مع الإنسان وتعمل هذه القدرة على التنسيق بين العوامل الثلاثة السابقة، وتتيح للفرد تحقيق نوع من الاتزان بين الحصيلة المعرفية السابقة لديه وبين الخبرات الجديدة التي يواجهها .لال على الكيفية التي ينبغي أن تكون فمن خلالها يستطيع الفرد تدريجيا الاستد عليها الأشياء في هذا العالم؛ كما أنها تمكن الفرد من إعادة تنظيم وتعديل البنى المعرفية الموجودة لديه، أو تكوين بنى معرفية جديدة حول هذا العالم عبر سلسلة لا متناهية من حالات التوازن وعدم التوازن.

العمليات الأساسية في النمو:

تشتمل عملية التوازن على قدرتين فطريتين هما :قدرة التنظيم وقدرة التكيف ومثل هاتين القدرتين تتفاعلان وتندمجان معا ضمن البناء المعرفي للفرد لمساعدته على تحقيق نوع من التواؤم مع البيئة التي يعيش فيها ويتفاعل معها .وفيما يلي عرض لهذه القدرات

1-التنظيم :

تعد قدرة التنظيم نزعة فطرية تولد لدى الأفراد بحيث تمكنهم من تنظيم خبراتهم وعملياتهم المعرفية في بنى معرفية

ويرى بياجيه أن الأفراد يولدون وهم مزودون ببعض البنى المعرفية البسيطة وبعض الاستعدادات التي تمكنهم من تنظيم الخبرات الخارجية في ضوء ما يوجد لديهم من تكوينات أو أبنية، وهذا بالتالي يسمح لهم من إعادة تنظيم بعض الأبنية لتكوين أبنية أو مخططات جديدة.

2-التكيف :

ينظر إلى التكيف على أنه نزعة فطرية تولد مع الإنسان وتمكنه من التأقلم والتعايش مع البيئة من خلال تعديل أنماطه السلوكية استجابة لمطالب البيئة؛ فهو بمثابة استعداد بيولوجي عام لدى الإنسان يساعده على العيش في بيئة معينة، ويمكنه من التنويع في طرق وأساليب تفكيره باختلاف فرص التفاعل والمراحل العمرية التي يمر بها .ففي الوقت الذي تعمل فيه قدرة التنظيم داخل الفرد، نجد أن قدرة التكيف تعمل في الخارج، حيث من خلال هذه العملية يعمل الفرد على تحقيق نوع من التوازن مع ما يجري من متغيرات

في البيئة. ويمثل التكيف الهدف النهائي لعملية التوازن، ويتضمن التغيرات التي تطرأ ع الكائن الحي استجابة لمطالب البيئة .ويحدث التكيف من خلال عمليتين متكاملتين هما :

ا-التمثل :

تتضمن عملية التمثل تعديل الخبرات الجديدة بما يتناسب مع الأبنية المعرفية الموجودة لدى الفرد، فهي عملية تغيير في هذه الخبرات لتصبح مألوفة، فعندما نتمثل خبرة ما، فهذا يعني أننا نعدل في هذه الخبرة لتتلاءم مع ما هو موجود فعلا لدينا من أنشطة، وأبنية معرفية . فع سبيل المثال، الطفل الذي يرى الحصان لأول مرة ربما يستخدم البنى المعرفية الموجودة لديه للتعامل مع هذه الخبرة بحيث يطلق عليه اسم "كلب كبير "ع اعتبار أن لديه بنية معرفية سابقة حول الكلب .كما وقد يضع الطفل في فمه كل ء يمسكه ع اعتبار انه طعام.

ب-التلاؤم او المواءمة :

يشير مفهوم التلاؤم إلى عملية تغيير أو تعديل البنى المعرفية الموجودة لدى الفرد لتتناسب مع الخبرات الخارجية .فوفقا لهذه العملية، يسعى الفرد إلى تعديل خبراته وأساليب تفكيره لتتلاءم مع الواقع الخارجي، فهي عملية معاكسة لعملية التمثل، وهي مكملة لها في الوقت نفسه . فعند حدوث عملية التلاؤم يعني ذلك توليد بنى معرفية جديدة، أو تعديل في البنى المعرفية السابقة فالطفل الذي تعود إطلاق لفظ كلب ع أربع ع كل حيوان يم أرجل، يغير في طريقة تفكيره هذه عندما لا يجد التأييد من الآخرين، أو يكتشف فروقا بين هذا الحيوان وبقية الحيوانات الأخرى .

مراحل النمو المعرفي :

1-المرحلة الحسية الحركية :

وتغطي هذه المرحلة عمر الطفل منذ لحظة الميلاد حتى نهاية السنة الثانية، ويحدث التعلم والنمو المعر بشكل أساسي في هذه المرحلة من خلال الحواس والنشاطات الحركية ، ويمكن تلخيص أهم خصائص هذه المرحلة على النحو الاتي:

1-يحدث التفكير بصورة أساسية عبر الأفعال او المنعكسات.

2-تتحسن عملية التآزر الحس حركي.

3-يتحسن تناسق الاستجابات الحركية.

4-يتطور الوعي تدريجيا بالذات.

5-تتطور فكرة بقاء أو ثبات المادة.

6-تبدأ عملية اكتساب اللغة.

يقسم بياجيه هذه المرحلة إلى ست فترات فرعية في كل منها تأخذ الجوانب الحس-حركية مظاهرا مختلفة كما هو مبين :

1-يمارس الطفل الافعال الانعكاسية مثل المص وتحريك اليدين والرجلين والقبض، والاستجابة للضوء وتكون في الغالب هذه الأفعال غير مقصودة، ويهدف الطفل من وراءها للحركة في حد ذاتها، وتسود مثل هذه الأفعال خلال الشهر الأول من العمر، وهي تمثل الفترة الأولى. عموما يكون الطفل سلبي في هذه المرحلة حيث يعتمد كليا على الاثارة القادمة من البيئة ولا تصدر عنه أية استجابات إجرائية .

2-ينسق الطفل بين حواسه واستجاباته، حيث يلتفت إلى مصدر الأصوات ويتابع الأشياء المتحركة في بيئته بصريا. كما تظهر لديه ردود الفعل الدائرية الأولية مثل تكرار قبض الأصابع والعبث بها، ويظهر أيضا الحركات غير المقصودة التي تكون متتابعة وموجهة نحو الذات. تسود مثل هذه المظاهر خلال الفترة الثانية التي تمتد من الشهر الثاني حتى الشهر الرابع من العمر.

٣ -يمارس الطفل ردود الفعل الدائرية الثانوية حيث يكرر بعض الاستجابات للتأكد من نتائج معينة، فقد يهز اللعبة التي تصدر صوتا لاكثرمن مرة للتأكد من أن هزها هو السبب في إحداث الصوت، وقد يركل الوسادة برجليه للتأكد من أن ذلك يؤدي إلى تحريك السرير. وفي الغالب يكرر الطفل أفعاله للتأكد من السبب والنتيجة ولتحقيق المتعة والتسلية أيضا ويعرف ذلك بعملية التيقن. وفي هذه الفترة يظهر الطفل اهتاماما بالأشياء والموضوعات الخارجية، إذ أن معظم حركاته مقصودة بحد ذاتها وموجهة للعالم الخارجي، وتستمر هذه الفترة ما بين الشهر الخامس والثامن من العمر حيث تزداد قدرة الطفل على التآزر الحس-.حركي

٤ -يحقق الطفل التآزر الحس-حركي، ويستطيع التوفيق بين ردود الفعل الدائرية الثانوية، ويستخدم السلوك الحركي هنا كوسيلة للحصول على شيء أو إزالة بعض العقبات التي تعترضه. يميز الطفل بين الوسائل والغايات، ويبدأ باستخدام بعض الوسائل للوصول إلى نتائج معينة، كأن يرفع الوسادة للبحث عن لعبته تحتها. وعليه فإن الأفعال الحركية التي يمارسها الطفل في هذه الفترة هي وسيلة لتحقيق هدف معين وليس مجرد تسلية. تمتد هذه الفترة بين الشهر التاسع ونهاية السنة الأولى من العمر، وفيها يدرك الطفل ظاهرة بقاء الأشياء"Permanency Object" ، إذ أنه يدرك أن الأشياء تبقى موجودة في البيئة بالرغم من اختفائها من مجاله الحسي. فعلى سبيل المثال، يدرك الطفل أن لعبته في مكان ما رغم عدم إحساسه بها أو رؤيته لها، كما أنه في هذه الفترة يدرك استقلالية جسمه عن البيئة المحيطة به.

5-يمارس الطفل ردود الفعل من الدرجة الثالثة ويصبح قادرا على التفريق بين الاستجابة والنتائج المترتبة عليها؛ أي أنه يتعرف على خصائص الاستجابات، كما تتطور قدرته على إنتاج وابتكار عدد من الاستجابات للتعامل مع الموقف الواحد. فعلى سبيل المثال، قد يمد الطفل يده لتناول شيء ما، فإذا ما فشل يستخدم عصا لتقريب هذا الشيء إليه، أو قد يلجأ إلى استجابات مبتكرة أخرى. يمارس الطفل مثل هذه الأفعال الحركية في الفترة الواقعة ما بين الشهر الثالث عشر والشهر الثامن عشر من العمر.

6- يظهر الطفل في نهاية هذه المرحلة؛ أي بين الشهر التاسع عشر والشهر الرابع والعشرين من العمر بعض الأنماط السلوكية التي تعتمد بدرجة بسيطة على التخطيط والتخيل، كما يبتكر بعض الوسائل للوصول إلى الغايات وتصبح أفعاله أكثر هدفية بسبب سيطرته على المشي والتحرك والإمساك بالأشياء ومعالجتها لذلك تسمى هذه الفترة باسم فترة التأليف أو الاختراع.

2-مرحلة ما قبل العمليات :

وتغطي هذه المرحلة الفترة بين نهاية السنة الثانية والسنة السابعة، ويعدها بياجيه مرحلة انتقالية غير مفهومة على نحو واضح ، لأنه لا تتسم بمستوى ثابت من حيث النمو المعرفي ، ومن أهم خصائص هذه المرحلة ظهور النمو اللغوي.

وقد قسم بياجيه هذه المرحلة إلى طورين هما:

أ - طور ما قبل المفاهيم من 2 - 4 سنوات حيث يستطيع الطفل في هذا الطور القيام بعمليات التصنيف حسب مظهر

واحد.

ب -الطور الحدسي من 4 - 7 سنوات ويقوم الطفل في هذا الطور ببعض التصنيفات الأكثر صعوبة حدساً أي دون قاعدة يعرفها وفي هذه المرحلة يبدأ الوعي التدريجي بثبات الخصائص أو ما يسمى بالاحتفاظ. هذا ويمكن أيجاز خصائص النمو المعرفي

لهذه المرحلة في النقاط الاتية:

1-ازدياد النمو اللغوي واستخدام الرموز اللغوية بشكل أكبر.

2-سيادة حالة التمركز حول الذات.

3-البدء بتكوين المفاهيم وتصنيف الأشياء.

4-فشل التفكير في أكثر من بعد أو طريقة واحدة.

5-يتقدم الإدراك البصري على التفكير المنطقي.

3-مرحلة العمليات المادية :

وتغطي هذه المرحلة الفترة ما بين 7-11سنة ويستطيع الطفل في مرحلة العمليات المادية أن يمارس العمليات التي تدل على حدوث التفكير المنطقي، إلا أنها مرتبطة على نحو وثيق بالأفعال المادية الملموسة. وأهم خصائصها :

1-الانتقال من اللغة المتمركزة حول الذات إلى اللغة ذات الطابع الاجتماعي.

2-يحدث تفكير الأطفال من خلال استخدام الأشياء والموضوعات المادية الملموسة.

3-يتطور مفهوم البقاء والاحتفاظ كتلة ووزنا وحجما.

4-يتطور مفهوم المقلوبية (المعكوسية) مثال 5+4=9 و4+5=9 .

5-تتطور عمليات التفكيرفي أكثر من طريقة أو بعد واحد.

6-تتطور عمليات التجميع والتصنيف وتكوين المفاهيم.

7-فشل التفكير في الاحتمالات المستقبلية دون خبرة مباشرة بالموضوعيات المادية.

4- مرحلة العمليات المجردة :

وتغطي هذه المرحلة الفترة العمرية التي تمتد من12 سنة فما فوق أي المراهقة، ويظهر في هذه المرحلة الاستدلال المجرد والرمزي، وفي هذه المرحلة يستطيع المراهق وضع الفرضيات واختبارها ، ويستطيع كذلك أن يتعامل مع المشكلات ويطور استراتيجيات لحلها، ويفكر في هذه المرحلة على نحو مجرد، ويصل إلى النتائج المنطقية دون الرجوع إلى الأشياء المادية أو الخبرات المباشرة، هذا وتعد قدرة المراهقين على ممارسة العمليات المجردة، والتفكير في الإمكانات المستقبلية والتنبؤ بها من ابرز خصائصها . وتتميز هذه المرحلة بما يأتي:

1-يدرك الفرد أن الطرق والوسائل في المرحلة السابقة غير كافية لحل مشاكله فيقل اعتماده عليها بمعالجة الأشياء المادية.

2-تتوازن عمليتا التمثيل والمواءمة ويصل الفرد إلى درجة عالية من التوازن.

3-وجود التفكير الاستدلالي الفرضي محك رئيس للدلالة على الوصول إلى التفكير المجرد.

4-تطور القدرة على تخيل الاحتمالات قبل تقديم الحلول العملية لهذا الموقف.

5-يفكر فيما وراء الحاضر، ويركز على العلاقات أكثر من المحتوى، ويقل اعتماده على الحقائق والأشياء المادية.

6-القدرة على وضع الفرضيات وفحصها وملاحظة النتائج ووصفها باشكال منطقية.

7-القدرة على التعامل مع الأشياء عن طريق العمليات المنطقية التركيبية، فهو قادر على تثبيت كل العوامل وتغيير أحدها لفحصه، وقادر على فهم التناسب وإدراك الأمور الهندسية.

8-الانتقال من التمركز حول الذات، إلى التفكيرفي العلاقات الاجتماعية المتبادلة، وهو يدرك الأشياء من حيث علاقتها بنظام قيم الإنسان.

التطبيقات التربوية للنظرية :

تعد نظرية بياجيه ذات أهمية كبرى في العملية التعليمية، وفيما يأتي ابرز التضمينات التربوية لهذه النظرية:

1-لابد من تشخيص متطلبات تعليم أي موضوع، والتأكد من تحقيقها لدى الطلاب قبل المباشرة في تعلم الموضوع نفسه.

2 -هناك ضرورة ملحة لتنظيم المادة الدراسية سواء المناهج أو الكتاب المدرسي، تنظيماً منطقياً، وذلك حرصاً على ان تكون المادة التعليمية متدرجة بطريقة هرمية.

3-ركزت النظرية على أهمية الانتباه للفروق الفردية بين طلبة الصف الواحد، وهذا يتطلب من المعلم أن يبدأ في تعليمه من حيث هو ، وبما لديه من قدرات واتجاهات وأسلوب التعلم.

4-الاهتمام بتنمية قدرات الطلاب على التفكير أثناء تنظيم تعلمهم للحقائق والمفاهيم والمبادئ والقواعد، وتجنب الحفظ الآلي غير الواعي.

5-ركزت النظرية كذلك على أهمية التدريب على المهارة بعد تعلمها بطريقة تنمي التفكير، وذلك باستخدامها معالجة مواقف جديدة.

6-توفير التقويم المرحلي المتنامي داخل النسق الواحد، وضمن سلسلة الهرم، وذلك كي يتأكد المعلم من تعلم الطالب لأنماط التعلم الدنيا قبل الانتقال إلى تنظيم نشاطات تعليمية للقدرات العليا .

7-تساعد مراحل النمو المعرفي وخصائصه مصممي المناهج على وضع مواد دراسية تتفق مع طبيعة العمليات العقلية لاطفال المراحل التعليمية المختلفة ففي حين يحتاج تلاميذ المرحلة الابتدائية مواداً واقعية تسهل معالجتها من خلال عملياتهم المعرفية، يحتاج طلاب المرحلة الاعدادية الى مواد دراسية تساعدهم على ادراك المشكلات وحلها وتعزز قدراتهم على إجراء العمليات

المعرفية المجردة.

8 -لمـا كانـت عمليـة النمـو المعـرفي تقـوم اساسـاً علـى إيجـاد التـوازن بـين الطفـل والبيئة وهو أمر يستلزم التفاعل بينه والعالم المحيط به، لـذا يجـب وضـعه في بيئــة نـشطة وفعالــة لتـسهيل الــتعلم، وممارسـة أســاليب الاكتــشاف الذاتي التي اكد عليها بياجيه.