

نظرية التعلم البنائية لجون بياجيه

1 - نبذة تاريخية عن جون بياجيه :

جون بياجيه عالم نفس سويسري ولد عام 1896 ، أظهر منذ نعومة أظافره شغفه واهتمامه بدراسة علم الأحياء ، حيث عين وهو في سن السادسة عشر مديرا للمتحف الطبيعي بجينيف ، ثم درس التاريخ الطبيعي بجامعة نيوشاتل ، ونشر أول بحث له عام 1916 م ، ثم نال درجة الدكتوراه في التاريخ الطبيعي وهو في الحادي والعشرين من عمره ، وبعدها حول اهتمامه إلى دراسة تطور ونمو الفكر عند الأطفال ، حيث تعمق في دراسة فلسفة المعرفة سيما ما تعلق بكيفية اكتساب المعرفة والتعلم عند البشر ، حيث كان يعتقد بأن النمو المعرفي هو نتاج تفاعل العوامل البيولوجية والسلوكية وهذا ما جعله يتوجه لدراسة علم النفس .

اهتم بياجيه في البداية بدراسة ذكاء الأطفال ، حيث عمل في معمل بينيه لاختبارات الذكاء بباريس ، أين تفرس في بناء وتطبيق اختبارات الذكاء والقدرات العقلية الخاصة بالأطفال ، أين كان يلاحظ ويرصد الفروق الفردية في استجاباتهم على محاور اختبارات الذكاء والتي ترجع أساسا إلى اختلاف مراحلهم العمرية ، مما شذّ انتباهه لتتبع مراحل النمو العقلي عند الأطفال وتحديد خصائص النمو في كل مرحلة من المراحل .

وفي عام 1955 أسس بياجيه المركز الدولي لدراسة المعرفة الوراثية بجينيف ، أين أصدر العديد من الكتب والمؤلفات على غرار كتاب علم الأحياء والمعرفة والذي تحدث فيه عن العلاقة القائمة بين التطور البيولوجي والنمو الفردي ، وكتاب تطور التفكير أو الموازنة في البنى المعرفية والذي عالج فيه موضوع التعلم القائم على نمو المعرفة الإنسانية من مرحلة عمرية إلى أخرى تليها ، والتي تتركز على نمو وتغير البنى المعرفية بما يسمح للإنسان تحقيق التكيف والتوازن مع المحيط الذي يعيش فيه .

2 - المفاهيم الأساسية في نظرية بياجيه :

قبل الحديث عن أهم المفاهيم والمصطلحات الأساسية التي تناولتها النظرية البنائية التي جاء بها جون بياجيه نذكر بالخلفية العلمية البيولوجية لجون بياجيه والتي كانت مفتاحا لأفكاره المتعلقة بدراسة علم النفس النمو المعرفي ، ويمكننا إيجاز أهم هذه المفاهيم فيما يلي : (العسكري ، الشمري ، العبيدي ، 2012 ، 130)

- **الذكاء** : يعرف بياجيه الذكاء بأنه الدرجة التي يتحصل عليها الفرد في اجاباته الصحيحة على فقرات اختبار الذكاء ، ويرى بياجيه أن كلا من البيئة والكائن الحي في تغير مستمر والتفاعل بينهما يجب أن يتغير هو الآخر تغيرا مستمرا ، وأن النشاط العقلي يميل دائما لخلق الظروف المثالية لإبقاء الكائن الحي في حالة توازن تحت الظروف القائمة ، وبعبارة أخرى فإن بياجيه يرى بأن الذكاء هو نشاط عقلي يرتبط بدرجة النمو العقلي للكائن الحي ويسمح له بالقدرة على التكيف مع مستجدات البيئة الخارجية .

- **الاستراتيجيات المعرفية** : عرف بياجيه الاستراتيجيات بأنها القدرة الكامنة لدى الفرد ، وهي الطريقة التي يستطيع الطفل من خلالها أن يتعامل مع المتغيرات البيئية خلال مراحل نموه من أجل حدوث تفاعلات جديدة بينه وبين البيئة ، وتتغير هذه الاستراتيجيات تبعا لنضج الطفل وما يكتسبه من الخبرات ، وتعد الاستراتيجيات المعرفية في غاية الأهمية ضمن نظرية بياجيه حيث يعتبرها عنصرا هاما في عملية البناء المعرفي للكائن الحي ، كما تحدد كيفية استجابته للبيئة الطبيعية .

- **الثوابت الوظيفية** : وهي مجموعة من الثوابت ويقصد بها الطريقة الوظيفية أو طريقة التعامل مع البيئة ، وهي واحدة وثابتة سواء في مستوى التكيف البيولوجي أو مستوى التكيف العقلي ، وتشتمل هذه الثوابت على قدرتين فطريتين هما قدرة التنظيم وقدرة التكيف حيث يتضمن التكيف على عمليتين هما : التمثل (الاستيعاب) والموائمة (الملائمة)

- **التكيف** : يعد التكيف الثابت الأول من الثوابت الوظيفية التي أشار إليها بياجيه وهو قدرة فطرية تعمل خارج الفرد أي الطريقة التي يتفاعل بها الفرد مع العالم الخارجي، والتي تظل تعمل بنفس الصورة طوال مراحل النمو العقلي والمعرفي للفرد ، فعملية التكيف التي تحدث في السنة الأولى

من حياة الفرد تحدث بنفس الطريقة التي تتم بها خلال العام الخامس عشر مثلا ، وتتضمن قدرة التكيف على عمليتين أساسيتين متلازمتين هما : التمثيل و المواءمة ، وهذا لا يعني بطبيعة الحال أن الأبنية العقلية والتراكيب العقلية لدى الطفل والمراهق واحدة فهي مختلفة ولكنها تؤدي وظائفها في التفاعل مع العالم الخارجي وتحقيق التوازن بطريقة واحدة وبمعنى أدق فإن الأبنية والتراكيب العقلية والمعرفية مختلفة ولكن الوظائف العقلية أو المعرفية ثابتة .

- **التمثيل (التمثال - الاستيعاب)** : يرى بياجيه بأن العقل يتمثل أو يستوعب الخبرات الجديدة عن طريق التغيير فيها بحيث تلائم البيئة التي تم تكوينها ، وفي هذه الحالة تسمى عملية الاستجابة للبيئة طبقا للبناء المعرفي للفرد عملية تمثيل أو استيعاب ، ولتوضيح الصورة أكثر فإذا شاهد طفل زرافة لأول مرة في حديقة الحيوانات وقال لأبيه : أنظر أبي كم هذا الجمل جميل ، نجد الطفل في حضور الزرافة (مثير) غير مألوف لديه لأنه لم يسبق وأن شاهد الزرافة من قبل ، لذلك حاول استنتاج هذا بالعودة إلى الخطط المعرفية الموجودة في بناءه المعرفية والعقلية في ضوء الأشياء التي سبق له وأن تعلمها فإن هذا المثير هو جمل أكثر من أي شيء آخر ، حيث اعتبر هذا الطفل الزرافة جمل بسبب التشابه الحاصل بينهما ، ولانعدام صورة الجمل في مخططاته الذهنية وهذا ما جعله يتمثل صورة الزرافة على أنها جمل ، وعليه يمكن القول بأن عملية التمثيل (التمثال) هو بمثابة عملية تشويه للواقع بما يتناسب ويتلاءم مع البناء المعرفي الداخلي للفرد ، كما يمكن النظر لعملية التمثيل على أنها عملية معرفية لوضع أحداث أو مثيرات جديدة مخططات ذهنية موجودة فعلا ، ويمكننا تشبيه المخطط الذهني بالبالون والتمثيل بعملية نفخ وإضافة الهواء للبالون فهنا البالون يكبر ويزيد حجمه لكنه لا يغير شكله فالتمثيل جزء من عملية يتكيف بها الفرد معرفيا ، وينظم بها بيئته ، حيث تسمح بنمو المخططات الذهنية وهو لا يعني حدوث تغيير وارتقاء في المخططات الذهنية ، وهذا ما يجعله يلجأ إلى عملية معرفية أخرى تسمى بالمواءمة .

- **المواءمة (التلاؤم)** : كما سبق وأن ذكرنا فإن عملية التمثيل تقتصر على استيعاب الخبرات التي مرت من قبل على الفرد ، أي أنها تحدث كلما استجاب الفرد في موقف جديد كما فعل في مواقف مشابهة في الماضي ، ولكن هناك خبرات جديدة غير مألفة لديه ، ولم يمر الفرد بتمثيل لها من قبل ومن ثم فإن بناء العقلية الحالية لا بد أن تغير من نفسها لكي يمكن تقبل واستيعاب هذه الخبرات الجديدة (أحداث تعديل أو إضافة جديدة للبنى المعرفية السابقة) ، وهذا ما يطلق عليه بعملية المواءمة أو

محاضرات مقياس نظريات التعلم " 2 " موجهة لطلبة السنة الثالثة علم النفس التربوي

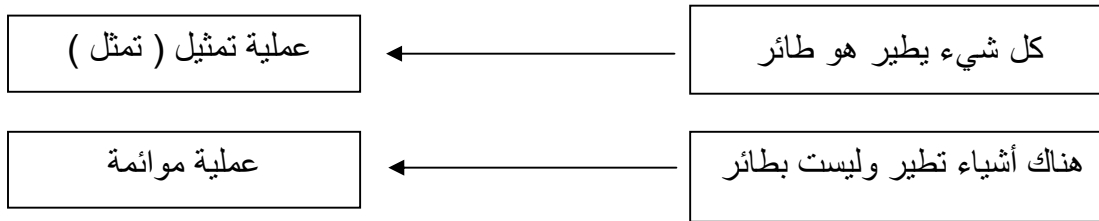
إعداد الدكتور : صالح بوديب جامعة محمد الصديق بن يحيى جيجل

التلاؤم ، وبمعنى أدق فعملية الموائمة هي عملية تعديل أو تغيير يحدثه الفرد على مستوى بناءه المعرفية ومخططاته الذهنية بإضافة المعارف والمعلومات والمهارات والصور المتعلقة بمواقف ووضعيات جديدة غير مألوفة لديه من قبل وبالتالي يحدث تغيير كلي أو جزئي للبنى المعرفية والخطط الذهنية السابقة بما يسمح له باستيعاب الخبرات الجديدة .

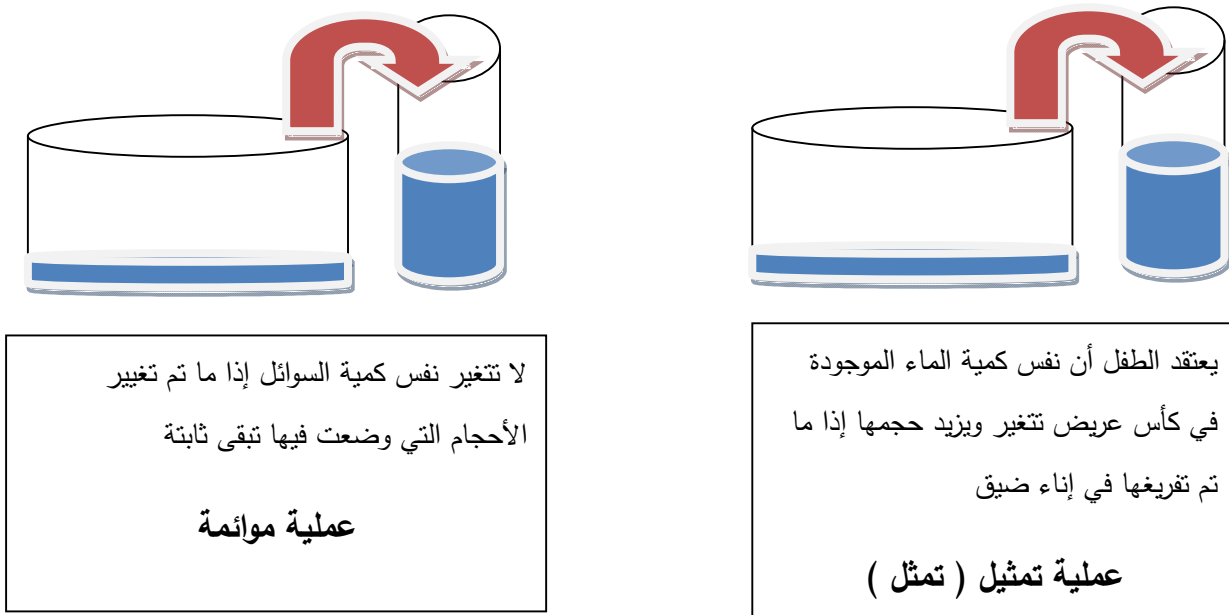
- **العلاقة بين التمثيل والموائمة والفرق بينهما:** تعتبر كل من الموائمة والتمثيل عمليتين أساسيتين تدخلان ضمن القدرة الفطرية للفرد على تحقيق التكيف مع مختلف مواقف البيئة الخارجية ، ويمكننا تبيان أهم الفروق الموجودة بين هاتين العمليتين فيما يلي :

- عملية التمثيل (التمثل) تجعل المثيرات مناسبة ومتوافقة مع البنية المعرفية التي يحوزها الفرد من قبل أي أن الفرد في هذه الحالة يحاول تشويه عناصر ومكونات الموقف البيئي الذي يواجهه بما يتناسب مع ما يمتلكه من رصيد معرفي محفوظ في بنيته المعرفية التي شكلها من قبل في المواقف البيئية المشابهة لهذا الموقف ولتوضيح ذلك نذكر الأمثلة المولوية :

المثال 1 :



المثال 2 :



وإذا كان التمثل يختلف عن الموائمة فإن هذا لا يعني عدم وجود علاقة بينهما ، فإذا حدث التمثل دون موائمة فإن الفرد في هذه الحالة يعجز عن إدراك الاختلافات بين الأشياء ، وعليه فإن وجود كلا العمليتين أمر ضروري لإحداث التكيف ، إذ يلجأ الفرد إلى عملية التلاؤم عندما يكتشف أن بناء المعرفة التي يحوزها وأساليب تفكيره غير مناسبة للموقف الجديد الذي يواجهه ، وعليه يتطلب منه تغيير أو تعديل بنيته المعرفية بدلا من تشويه الخبرة الخارجية .

- **التنظيم** : الثابت الوظيفي الثاني للآزم لعملية التوازن ، وهو ما يطلق عليه بياجيه بالأبنية والتراكيب العقلية وإن كانت تختلف من مرحلة لأخرى ، فإنها تظل دائما أبنية منظمة ، فالتنظيم هو ميل مشترك في كل أشكال الحياة لأن تتكامل الأبنية الفيزيائية والنفسية مع بعضها مكونة نظاما أو أبنية ذات مستوى أعلى ، والتنظيم لا ينفصل عن التكيف فهما عمليتان متكاملتان فالتكيف يتعلق بعلاقات الكائن الحي بالبيئة الخارجية ويهدف إلى تحقيق التوازن في هذه العلاقات فإن قدرة التنظيم تختص بعلاقات الأعضاء والأبنية الداخلية ببعضها البعض لتكون كلا متوازنا كذلك .

- **الأبنية العقلية** : عبارة عن تنظيمات تظهر خلال أداء العقل لوظائفه ، وتتغير هذه الأبنية أثناء مراحل النمو الارتقائي للفرد ، ومن ثم فإن شكل ومتطلبات عملية التوازن تختلف من مرحلة لأخرى ، ويمكن تعريفها على أنها مخططات ذهنية schemas يتكيف بها الفرد أو الأفراد فكريا ، وينظمون بها بيئاتهم فهي بمثابة بنى عقلية معرفية تتضمن جملة الخطط والصور الإجمالية التي تنمو وتتغير ويزداد تعقيدها مع نمو الطفل ، حيث تختلف اختلافا كبيرا من مرحلة لأخرى ومن هنا يميز بياجيه بين مراحل عدة يمر بها الطفل ويطلق عليها مراحل النمو المعرفي .

- **التوازن** : يعرف التوازن بأنه نجاح الفرد في توظيف إمكانياته مع متطلبات البيئة المحيطة من حوله ، أو هو عملية تقديمية ذات تنظيم ذاتي تهدف إلى تحقيق تكيف الفرد مع البيئة ، بحيث تؤدي تدريجيا إلى اكتساب مفهوم التعادل أو التساوي بين عمليتي التمثيل والموائمة .

3 - أنواع المعرفة عند بياجيه :

يتميز بياجيه بين نوعين من المعرفة :

- **المعرفة الشكلية :** وتشير إلى المعرفة المباشرة المرتبطة بالمشاعر الحسية ، انطلاقاً من التعرف على الشكل العام للمثير دون إخضاعه للمحاكمة العقلية ، فعند رؤية الطفل الرضيع لمثير ما وليكن حلمة زجاجة الرضاعة فيتعرف عليها مباشرة ويبدأ في مص الزجاجة .
- **المعرفة الإجرائية :** وتعرف باسم معرفة الإجراءات وتتبع هذه المعرفة من طبيعة المحاكمات والعمليات العقلية التي يجريها الفرد ، فهي معرفة غير مباشرة ولا ترتبط بالأشياء ومعانيها الحرفية ، وإنما تقوم على الاستدلال والمحاكمة العقلية ، وتعنى بالدرجة الأولى بالكيفية التي تتغير بها الأشياء من حالة إلى أخرى وتتخذ عدة مستويات تبعاً لعمليات النمو التي يمر بها الفرد خلال مراحل النمو المختلفة فهي تتغير وتنمو خلال كل مرحلة من مراحل النمو المعرفي .

4- مراحل النمو المعرفي عند جون بياجيه :

بعد الدراسات التتبعية والملاحظات المعمقة التي أجراها جون بياجيه لفهم الكيفية التي تنمو بها المعرفة الإنسانية والمراحل التي تمر بها وخصائص كل مرحلة ، توصل إلى تقسيم النمو المعرفي الإنساني إلى أربعة مراحل أساسية متتابعة هي :

1- المرحلة الحسية- الحركية : (من الميلاد - 2 سنة)

- يكون الطفل قادراً على أداء عمليتين هما الإحساس والحركة .
- يكون مخططات ذهنية (سكيما) لكل حركة يقوم بها ولكن المخططات تكون غير مترابطة .
- يصبح تدريجياً على وعي بالعلاقة بين أفعاله وحركاته ونتائجها على البيئة المحيطة به.
- يسعى لجعل الحوادث المثيرة تستمر فترة أطول.
- تبدأ عمليات اكتساب اللغة (بداية الانتقال من المرحلة ما قبل اللغوية إلى المرحلة اللغوية)

2 - مرحلة ما قبل العمليات : (من 2 - 7 سنوات)

- يبدأ الطفل في ربط المخططات الذهنية المنفصلة عن بعضها البعض .
- يتمكن من تمثيل الموضوعات عن طريق الخيال والكلمات
- يبدأ في توظيف الرموز اللغوية والإنتاج اللغوي .
- التمرکز حول الذات (ينسب العالم المحيط به لذاته)

محاضرات مقياس نظريات التعلم " 2 " موجهة لطلبة السنة الثالثة علم النفس التربوي

إعداد الدكتور : صالح بوديب جامعة محمد الصديق بن يحيى جيجل

- يكون قادرا على إجراء عملية تصنيف الأشياء بناءا على بعد واحد (تصنيف الأشياء على حسب اللون).
- مع نهاية هذه المرحلة يبدأ في توظيف العدد وتنمو لديه القدرة على الحفظ (تخزين واسترجاع)
- لا يستطيع إدراك وفهم حالات التحول والتغير والانتقال .
- عدم القدرة على فهم وإدراك التفكير المعاكس (التعامل مع الأضداد)
- لا يستطيع بناء تصور وجهة نظر من حوله
- عدم القدرة على فهم ثبات الاحتفاظ .

3 - مرحلة التفكير المادي الواقعي (المرحلة الإجرائية العيانية) : (من 7 - 12 سنة)

- يتخلص تدريجيا من مركزية الذات.
- يكتسب مفاهيم العدد والوزن.
- يحل اللعب الجماعي محل الانفرادي.
- يصبح قادرا على القيام بعمليات عقلية مثل الاستنتاج والاستقراء المرتبطة بالخبرات المحسوسة.
- يبقى غير قادر على القيام بالعمليات العقلية المرتبطة بالخبرات المجردة .
- يستطيع القيام بالتصنيف المتعدد.
- القدرة على الفهم العلائقي (A أطول من B).
- القدرة على معكوسية التفكير.

4 - مرحلة العمليات المجردة (المرحلة الإجرائية الشكلية) : (من 12 سنة فما فوق)

- وتسمى مرحلة العمليات المجردة يبدأ الفرد باستخدام التفكير المجرد .
- يتابع افتراضاته بمنطقية .
- يستطيع ان يفكر بعملية التفكير نفسها.

- يعلل بناءً على افتراضات .
 - يعزل عناصر المشكلة ويعالج بانتظام كل الحلول الممكنة .
 - يهتم بالأمور الفرضية والمستقبلية والمشكلات الأيديولوجية.
- (يرى بياجيه أن مراحل النمو العقلي هي مراحل متتالية لا يمكن أن يتخطى الطفل مرحلة إلا بعد أن يمر بسابقتها ولكن طول بقاءه في المرحلة يختلف من طفل لآخر) .

5 - التطبيقات التربوية لنظرية التعلم البنائية لجون بياجيه :

- قدم طرائق تدريس حديثة استنادا الى نظرية بياجيه مثل (دورة التعلم) ونماذج تعليمية مثل (أنموذج التعلم البنائي).
- ضرورة الاهتمام بالمرحلة النمائية العقلية التي يمر بها المتعلم والتدريس في ضوءها .
- التأكيد على أهمية الاستكشاف في استقبال المعلومات الجديدة .
- تشجيع الطلبة في المرحلة الإجرائية الشكلية على ممارسة التفكير من خلال المقارنة والتلخيص والتحليل والاستنتاج والتقييم واكتشاف العلاقات .
- أهمية المعرفة القبلية للمتعلم باعتبارها الشرط الاساسي لبناء التعلم الجديد .
- يرى بياجيه ضرورة ان يهدف التعليم الى تنمية العقول الناقدة بدلا من التعليم المزيف -Pseudo learning الذي يجعل المتعلمين يقبلون الأفكار دون فحصها .
- اهمية الخبرات والبيئة المادية في أحداث التعلم .
- أهمية التفاعل الاجتماعي في التعلم لذا ينبغي تهيئة المواقف ذات الأنشطة التعليمية الجماعية .
- بناء المناهج الدراسية التي تتناسب مع طبيعة النمو العقلي للمتعلم .

محاضرات مقياس نظريات التعلم " 2 " موجهة لطلبة السنة الثالثة علم النفس التربوي

إعداد الدكتور : صالح بوديب جامعة محمد الصديق بن يحيى جيجل

- التركيز على التعلم الذاتي للمتعلم في بناء تعلماته فالعملية التعليمية تركز على نشاط المتعلم وليس المعلم .

- تنظيم العملية التعليمية في شكل وضعيات تعليمية يتم وضع المتعلم أمامها هي الوضعية المشكلة ووضعية بناء التعلم والوضعية الإدماجية .