



عنوان المقال: التفكير البنائي مفهومه، ومركزاته، وخصائصه.

الأستاذ: بسمة خلاف.

الرتبة العلمية: باحثة دكتوراه.

ملخص:

تسعى البنائية إلى تفسير مختلف الظواهر التي تتعلق بالمعرفة كونها تيارا نفسيا، فقد أضحى الاهتمام بالعمليات الذهنية منطلقا أساسا في مجال البحث النفسي، والتربوي، والتعليمي، وخاصة بعد ظهور نظريات التعلم التي قدمت تفسيرات كثيرة لإشكالات طُرحت في الواقع التعليمي التعليمي منها الاهتمام بسيكولوجية المتعلم، وعملياته الذهنية التي تتفاعل باستمرار لتشكّل نشاطا عقليا أو بنائيا؛ حيث تنشّط في ذهن الفرد عدة بنيات وعمليات عقلية، ومعرفية لتعالج مختلف المعلومات التي يتلاقاها من العالم الذي يحيط به، ويمثّل التفكير البنائي وجها من أوجه الآليات التي يتعامل بها مع المعرفة.

الكلمات المفتاحية:

التفكير البنائي، المعرفة، الذهن، بنيات عقلية، المتعلم، التعلم.

Abstract:

Constructivist seeks to explain the different phenomena related to knowledge as a psychological trend, since interest in mental processes became a starting point in the field of psychological, educational, and didactic research ; especially after the emergence of learning theories, which provided many explanations of issues that in educational reality raised the interest of the learner's psychology, and his intellectual processes, which constantly interact to constitute a mental or structural activity; since several mental and cognitive structures and processes are active in the individual's mind to deal with the different information he receives from the world around him. Constructivist thinking is one aspect of the mechanisms by which knowledge is approached.

Keywords: Constructivist thinking, knowledge, mind, mental structures, learner, learning.

مقدمة:

أُضحت النَّظريَّة السلوكيَّة أراء، وقوانين تنظر إلى التَّعلُّم على أنَّه عملية ميكانيكيَّة تحدث بالمران، والتكرار إلى أن ينتهي بتشكُّل عادات لدى الطَّفل، انطلاقاً من قانون المثير والاستجابة، وهذا ما أكَّدته أبحاث واطسن وسكينر. ومن بين الافتراضات الَّتي أسَّست عليها: اللِّغة سلوك وهي أعقد من ذلك، وربط المثير الواحد باستجابة محددة، وكذلك رفض التفسير العقلي، بالإضافة إلى إهمالها لدور العمليات العقلية ورفض الخطأ.

وفي حدود هذه الانتقادات الَّتي وُجِّهت للنَّظريَّة السلوكيَّة ظهر الاتجاه البنائي الَّذي أعاد الاعتبار للمقدِّرات الدَّهنيَّة وأهميتها في بناء المعرفة ومعالجتها، ومن بين الافتراضات الَّتي انطلق منها هذا التَّيار: أنَّ الطَّفل يملك قدرات تمكَّنه من فهم العالم الخارجي، ومعالجة المعلومات الَّتي يكتسبها من البيئة.

ويذهب جان بياجه (Gean Piaget) إلى أنَّ البنائيَّة تمثِّل: "الكيفية التي يتمُّ من خلالها اكتساب العمليات العقلية وتطويرها واستخدامها".⁽¹⁾ يركِّز هذا القول على دراسة النِّشاطات الدَّهنيَّة، ونمُو البنائيات المعرفيَّة وتطويرها وطريقة اكتساب المعرفة ومعالجتها. في حين هناك من يرى أنَّ "البنائيَّة تهتمُّ بالعمليات الإدراكيَّة بمفهومها الشَّامل عند الفرد"⁽²⁾. إنَّها تختص بدراسة كيفية بناء المعرفة من خلال استخدام العمليات الدَّهنيَّة، والسَّيرورات العقلية المتتابعة.

أولاً: ماهية التَّفكير البنائي:

(1) مجدي عزيز إبراهيم (2004)، موسوعة التَّدریس، ط1، دار المسيرة، عمان، ج1، ص36، وما بعدها.

(2) مصطفى غلفان (2010)، في اللِّسانيات العامة تاريخها، طبيعتها، موضوعها، مفهومها، ط1، دار الكتاب الجديدة المتحدة، بيروت، ص36.

يتميّز الدِّماغ البشريّ بقدرات ذهنيّة يختلف تفعيلها حسب المواقف الّتي تصادف الفرد، ويعدّ "التّفكير البنائيّ طريقة تفكير في المعرفة وفي آليّة الحصول عليها فضلا عن كونه عملية منوط بها معرفة كيف نعرف وما نعرف".⁽¹⁾

إنّ التّفكير البنائيّ منهج عقلي يتّخذ الفرد للوصول إلى بناء المعرفة وتشكيلها في الدّهن كونه: "منوط ببناء معرفة الإنسان بعالمه، بما يمكنه من فهمه له، ونقصد بالفهم في التّفكير البنائيّ إيجاد معنى عن العالم يوجه هذا التّفاعل، حيث يعيش الإنسان في عالم مليء بالعناصر المتشابكة والمتغيرة، ولكي يستطيع الفرد أن يتعامل معها فعليه أن ينظّمها ويعطي لها معنى، يوجد لها في سياق معرفيّ مناسب له من خلال صياغتها وتشكيلها في بناءات تتعدل وتتغيّر باستمرار تفاعله، واستجابته للعناصر المتجدّدة والمتغيرة في عالمه".⁽²⁾

يمثّل التّفكير البنائيّ عمليّة معقدة يحاول من خلالها الإنسان فهم العالم الخارجي انطلاقا من التّفاعل مع عناصره.

ثانيا: مرتكزاته:

1. المعرفة:

شكّلت المعرفة موضوعا أثار اهتمام الفلاسفة والابستمولوجيين وعلماء النّفس، إذ أنّها تعدّ سيرورات فكريّة متسلسلة تنطلق من رغبة المتعلّم في محاولة فهم الخبرات والمعلومات الّتي يكتسبها من محيطه، ويفترض جان بياجى: "أن المعارف (من المعرفة Cognition)، أبنية أو تراكيب عقليّة وهي عبارة عن كليّات منتظمة داخليّا، أو أنظمة ذات علاقات داخلية، وهذه الأبنية والتّراكيب هي

⁽¹⁾ الفرحاتي السيّد محمود وأحلام الباز حسن (2008)، التكوين العقليّ المعرفيّ للمتعلم وتحقيق الجودة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ص 197.

⁽²⁾ المرجع نفسه، ص 197.

قواعد للتّعامل مع المعلومات أو الأحداث، ويتمّ عن طريقها تنظيم الأحداث بصورة إيجابية، والنّمّو المعرفي ما هو إلا تغيير هذه الأبنية المعرفيّة، ويعتمد حدوثة على الخبرة".⁽¹⁾

يذهب هذا التّعريف إلى أنّ المعرفة ذات طبيعة عقلية تتشكّل ذهنيًا، انطلاقًا من جملة العناصر المنتظمة ذاتيًا في الدّهن، إنّها جملة القوانين العقلية التي تسير وتنظّم المعلومات والخبرات التي يتعرّض لها الفرد في عالمه الخارجي.

ويرى فيقوتسكي أنّ المعرفة "عبارة عن عملية ديناميّة تهدف إلى محاولة الفهم أكثر منها مجموعة من المعارف المختزنة الثّابتة".⁽²⁾

تمثّل المعرفة شبكة السيروورات الفكرية والعمليات الذهنية، فهي تجاوز للمعلومات التي يخزنها الدّهن، يحاول الطّفل من خلالها التّعريف على العالم الخارجي.

2. البنيات العقلية:

هي بنيات افتراضية تتكوّن من داخل العقل أثناء تطوّر أو نموّ الإنسان من الطّفولة إلى الرّشد، أساسها وراثي ولكنّها تتطوّر وتبلور من خلال البيئة التي يعيش فيها الفرد وظيفتها تنظيم البيئة المحيطة بالفرد. إنّها تتحكّم في تفكير الفرد وتوجّه سلوكه، وهي تمثّل بصورة فعلية الحويلة المعرفة للفرد وإنّ بناء وإعادة بناء هذه البنيات العقلية هو ما يسمى بعملية النّمّو العقلي⁽³⁾

3. النّمّو المعرفي:

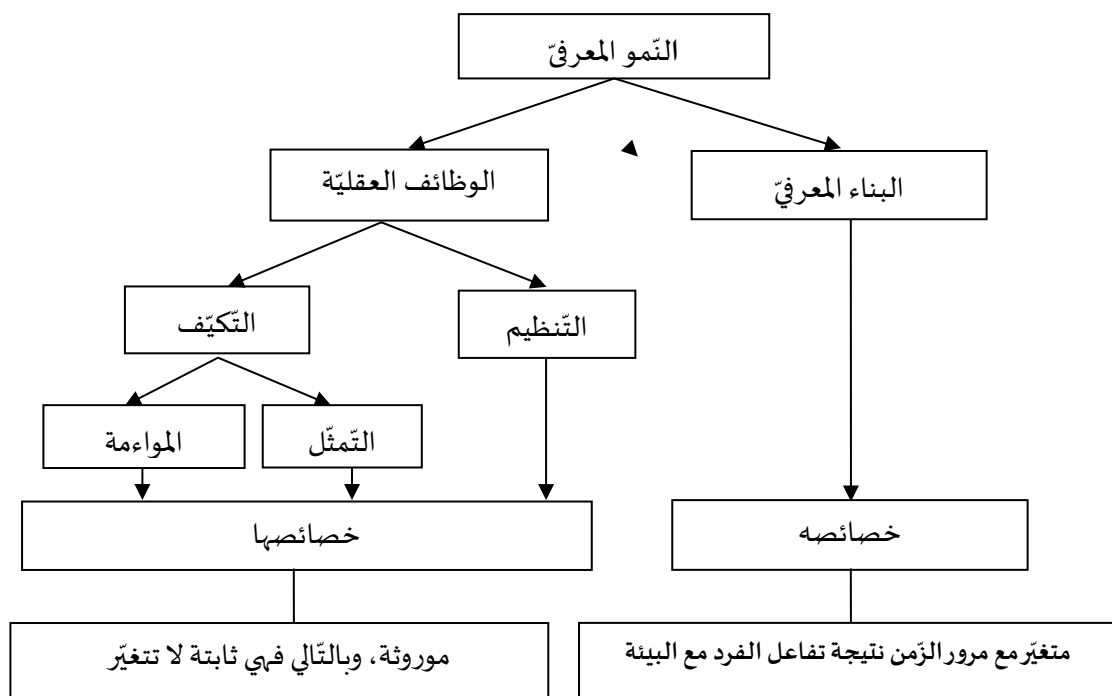
⁽¹⁾ محمد عبد العارضة (2003)، النّمّو المعرفي لطفل ما قبل المدرسة نظرياته وتطبيقاته، ط1، دار الفكر، عمان، 37.

⁽²⁾ باتريشيا ه ميللر (2005)، نظريات النّمّو، ترجمة: عوض سالم وآخرون، ط1، دار الفكر، عمان - الأردن، ص 351.

⁽³⁾ ينظر المرجع السّابق، ص38.

يظهر النمو المعرفي في: "تحسن ارتقائي منظم للأشكال المعرفية التي تنشأ من حصيلة خبرات الفرد، يهدف إلى تحسين التوازن بين عمليتي التمثيل والمواءمة بحيث يصبح الفرد أكثر قدرة على تناول الأشياء البعيدة عنه في الزمان والمكان واستخدام الطرق غير المباشرة في ظل المشكلات".⁽¹⁾

وتكمن إيجابية النمو المعرفي في تنسيق وترتيب الأشكال والمعرفية الناتجة من الخبرات، إنه يعكس تطوّر السيرورات الفكرية والبنىات المعرفية التي تحدث على مستوى الدماغ، وهذا التطوّر ينتج عنه ما يصطلح عليه بالنمو المعرفي الذي نمثل له بالمخطط الآتي:



⁽¹⁾ حسين أبو رياش وزهرية عبد الحق (2007)، علم النفس التربوي للطلاب الجامعي والمعلم الممارس، ط 1، دار المسيرة، عمان-الأردن،

1. البناء المعرفي:

يتألف البناء المعرفي من منظومة الفئات الإدراكية، ومن المفاهيم المجردة، وهي احتمالات أو توقعات ذاتية، ولذلك فإن المعلومات الجديدة التي تعالج وترتب، وعند تعلّم فكرة جديدة فإنّها إما تدخل في البناء المعرفي، وبذلك تعمل على تعديله، أو ينتج عن ذلك تطوير أنماط معرفيّة جديدة، وذلك من أجل إيجاد مكان مناسب لاحتواء الخبرة الجديدة.⁽¹⁾

2. الوظائف العقلية:

تمثل الوظائف العقلية القسم الثاني من النمو المعرفي، و"يلجأ إليها الفرد عند تفاعله مع مثيرات البيئة التي يتعامل معها".⁽²⁾

انطلاقاً من تفاعل الفرد مع مجتمعه، واكتسابه للخبرات المتعددة في مواقف مختلفة فإنّ هذه الوظائف تتطوّر عبر جملة من الآليات:

أ. التّنظيم:

يظهر التّنظيم في: "أولى الوظائف العقلية عند بياجي التي تشير إلى نزعة الفرد إلى ترتيب العمليات العقلية وتنسيقها في أنظمة كلية متناسقة، وهو ميل ذاتي يتشكّل استعداداً يجعل الطّفل يقوم بأحداث الترابط بين المخططات الذهنية بشكل كفاءة".⁽³⁾

يسعى التّنظيم إلى ترتيب الأنشطة المعرفية، وهو شبكة تضمّ التّرتيب والتنسيق لأنظمة الفكر.

(1) ينظر المرجع السابق، ص 119.

(2) المرجع نفسه، ص 125.

(3) المرجع نفسه، ص 122.

يعالج الفرد الموضوعات التي يتلقاها انطلاقاً من جملة القوانين المعرفية، وأول ما يذكر في هذه المعالجة المخططات الذهنية: (Schèmes)، وهي تبرز "الطريقة التي ينظر الطفل بها إلى العالم أو الأحداث التي تدور حوله، وهي طريقة يمثل بها الطفل العالم بصورة ذهنية وتشير المخططات الذهنية إلى أنواع من الأفعال المتتابعة والمتشابهة والتي تكون وحدات تامة قوّة محددة تترابط فيها وحدات الأداء وتشكّل المخططات صورة إجمالية ذهنية لحالة المعرفة الموجودة لدى الطفل" ⁽¹⁾

تصوّر المخططات الذهنية الواقع، وتمثّله، بالإضافة إلى أنّها ثلّة من الأفعال المتسلسلة، والمتشابهة التي تتميز بالكلية، إنّها تتماسك عند ترجمة الأداءات والإنجازات الفعلية للفرد.

ب. التكيف:

مصطلح يشير إلى "الوظيفة الثانية عند بياجي التي تمثّل نزعة الفرد إلى التلاؤم والتآلف مع البيئة، ويعتبر التكيف والتنظيم مظهرين لآلية واحدة، يمثل التكيف المظهر الخارجي لها، بينما يمثل التنظيم المظهر الداخلي لها، وهو نتيجة عمليتين معرفيتين هما التمثّل والمواءمة" ⁽²⁾.

إنّ البيئة باعتبارها عالماً يتفاعل فيه الطفل مع الآخرين، فهو يعدّ كائناً إيجابياً، ولا شك أنّ هذه القوى تعكس بصورة، أو بأخرى خبراته التي تستثمر في مختلف المواقف.

تعدّ مسألة التأثير والتأثير عملية متبادلة في كلّ المواقف التي يتعرّض لها الطفل في مجتمعه، وفي وسط المتغيّرات المتنوعة يحدث التكيف بصورة طبيعية انطلاقاً من عمليتين:

¹⁰ المرجع السابق، ص 123، وما بعدها.

⁽²⁾ المرجع نفسه، ص 122.

ت. التَّمَثُّل:

يتلقى الطّفل مختلف المعلومات والمعارف من البيئة، ممّا ينتج عنه تصادم بين الخبرات السّابقة والمعارف الجديدة، وعن طريق التَّمَثُّل تعدّل هذه المعارف وبالتالي فهو "يتمّ عن طريق مماثلة عناصر العالم الخارجيّ وتطابقها مع التّركيبات المعرفيّة والجسميّة للطّفل"⁽¹⁾.
يذهب هذا التعرّف إلى أنّ تعديل المعلومات لا يتمّ بمعزل عن الخصائص الإدراكيّة والجسميّة للطّفل؛ بمعنى أنّ كل مرحلة لها ميزاتها الخاصّة فتتمثّل الطّفل ليس كتمثّل الرّاشد للأشياء.

ث. المواءمة:

إنّ المواءمة مفهومًا "يمثّل عملية أو مراجعة السيكمات الموجودة لدى الفرد في ضوء الخبرات الجديدة"⁽²⁾. إذن المواءمة عملية تعديل للطريقة التي ينظر بها الطّفل للعالم الذي حوله في ظلّ اكتسابه للخبرات والمعلومات الجديدة.

ج. التّوازن:

يشكّل كلّ من التَّمَثُّل والمواءمة شبكة غير متناهية، تستمرّ لتحقيق التّوازن "من خلال نموّ الأشكال المنظّمة التي تقدّم طرقًا للتفاعل مع العالم ويؤدي التّغيّر الحادث (للكائن أو البيئة) إلى حالة من عدم التّوازن ينبغي أن تصحّح...عملية نشيطة أكثر منها ثابتة، فهناك نشاط دائم، ولكن هذا يتميّز بشكل معين وتوازن دائم"⁽³⁾.

⁽¹⁾ امتنان زين الدين الطّفيّلي (2004)، علم نفس النّمّو من الطّفولة إلى الشّيوخوخة-دراسة تحليليّة لسلوك المعاشيّ للإنسان-ط3، دار المهمل اللّبناني، بيروت، ص35.

⁽²⁾ حسين أبو رياش وزهرية عبد الحق (2007)، علم النّفس التّربويّ للطالب الجامعيّ والمعلّم الممارس، ص123.

⁽³⁾ باتريشيا ه ميللر (2005)، نظريات النّمّو، ص70.

تؤدي ضرورة دخول عنصر معرفي في البناء حدوث عملية اللاتوازن إلى أن يتوافق هذا العنصر مع العناصر السابقة فيحدث الاستقرار المعرفي أي يمر بـ "الاضطراب: ويتمثل في شعور الإنسان بأن هناك أشياء غير طبيعية عدم التوازن أو الصراع".⁽¹⁾

تستقر المعرفة بعد هاتين العمليتين في ظل حالة من التوازن؛ لتوافق العنصر المعرفي مع العناصر المعرفية السابقة، ويسهم التكيف في اكتساب الفرد للمعرفة، ومن خلال التمثل تعدل هذه المعرفة لتتواءم مع الأشكال المعرفية الموجودة لديه أصلاً، فتحدث عملية اللاتوازن التي تترجم الصراع بين المكتسبات المعرفية التي يمتلكها الفرد والمعرفة الجديدة، وسرعان ما يحدث التوازن فتثبتت هذه المعرفة وتدخل في البناء.

يركز المنظور البياجي على التطور المعرفي في فكرة مركزية لاستمرارية الانقطاع التي تميز سيروية التطور، والتنقل من حالة اختلال التوازن إلى حالة من التوازن. إذن فإن البنى العقلية هي عبارة عن أشكال مختلفة للتوازن أين يكون كل شيء فيها في تقدم عن الأشكال السابقة.⁽²⁾

ثالثاً: خصائص التفكير البنائي:

لقد حدّد بروكس وبروكس (Brooks and Brooks) خصائص التفكير البنائي فيما يلي:⁽³⁾

1. يقيم المعلمون البنائيون وجهة نظر متعلمهم، فمعرفة ما يفكر به المتعلم بخصوص المفاهيم ويساعد المتعلمين في تشكيل الحصص الصفية ومفاضلة التدريس على أساس حاجات المتعلمين وميولهم واهتماماتهم.

⁽¹⁾ موريس شربل (1986)، التطور المعرفي عند بياجي، ط1، المؤسسة الجامعية للدراسات، لبنان، ص 81.

⁽²⁾ Irina Ulanovkaya: Après Vygotsky et Piage, Editions de Boeck Université, paris, p21.

⁽³⁾ الفرحاتي السيد محمود وأحلام الباز حسن (2008)، التكوين العقلي المعرفي للمتعلم وتحقيق الجودة، ص 206.

2. يشكل المعلّمون الدروس بطريقة تتحدّى أفكار طلبتهم وتثير لديهم حب الاستطلاع والتّساؤل.
3. يدرك المعلّمون أنّ المنهاج يناسب المتعلّمون، فكلما رأى المتعلّمون أنّ المنهاج مناسب أكثر لحياتهم اليومية تحسّنت ميولاتهم للتعلّم.
4. ينظّم المعلّمون الدروس حول الأفكار الرئيسيّة وليس على قصاصات متفرقة من المعلومات.
5. يقيس المعلّمون تعلّم المتعلّمين في سياق استراتيجيات التّدرّس اليوميّ التي يعتمدونها ولا يعتبرونها أحداثاً منفصلة عن التّدرّس.

رابعا: دور المتعلّم في التّفكير البنائي:

يعدّ المتعلّم محور العملية التّعليميّة التّعلّميّة فانطلاقا من خصوصياته الاجتماعيّة والمعرفيّة والتّعليميّة تحدد الأهداف والبرامج الدراسيّة، فضلا عن الجانب السيكلوجي وأهميته في تحصيل المعرفة والتّقدّم في عملية التّعلّم، حيث "يؤكد التّعلّم البنائي أنّ المعرفة تكمن في الأفراد، وهي بذلك تنظم شخصي وعملية ذاتيّة جدّا فيها يعدّل كل شخص ما لديه من معرفة بشكل مستمرّ ونشط كلّ يوم في ضوء الخبرات الجديدة".⁽¹⁾

وقد حدد فليس (Philips) ثلاثة أدوار مميزة في الفكر البنائي وهي:⁽²⁾

1. المتعلّم الفعّال:

إذ ينادي التّفكير البنائي بأنّ المعرفة والفهم يكتسبان بنشاط، حيث يناقش المتعلّم ويحاوّر، ويضع فرضيات ويستقصي ويأخذ وجهات النّظر المختلفة بدلا من أن يسمع ويقرأ ويقوم بالأعمال

⁽¹⁾ المرجع السّابق، ص 205.

⁽²⁾ ينظر المرجع نفسه، ص 203، وما بعدها.

الروتينية، فالفرد يبني المعرفة ولا يكتسبها بصورة سلبية من الآخرين، وهذا الافتراض يشتمل على عدة نقاط هامة تتصل بعملية اكتساب المعرفة:

- أ. الفرد يبني المعرفة الخاصة به بنفسه، أي أنه يكون نشطا وفعّالا أثناء عملية التعلّم، فالمتعلّم يتشكّل داخل عقل المتعلّم نتيجة لتفاعل حواسه في العالم الخارجي.
- ب. المفاهيم والأفكار والمبادئ تنتقل من فرد لآخر كما هي، فالمستقبل لما يبني معنى خاص، فتكسبه تلك المعلومات معنى ذاتيًا، وعلى ذلك فإننا لا نستطيع أن نضيع الأفكار في عقول المتعلّمين بل يجب أن يبنوا المعاني الخاصة بهم.

2. المتعلّم الاجتماعي:

إذ ينادي التفكير البنائي بأنّ المعرفة والفهم يبنيان اجتماعيًا، فالمتعلّم لا يبدأ ببناء المعرفة بشكل فردي، وإنّما بشكل اجتماعي بطرق الحوار مع الآخرين، والتكلّف مع العالم الاجتماعي، حيث يستخدم المتعلّم أفكاره السابقة في فهم واستيعاب الخبرات الجديدة عن طريق التّواصل اجتماعيًا مع مصادر اكتساب المعرفة التي يتم بناؤها من خلال التّفاوض الاجتماعي مع الآخرين في بيئة تعاونيّة، فمن خلال مناقشة الفرد لما وصل إليه من معان مع الآخرين، تتعدّل هذه المعاني لدى الفرد في ضوء ما يسفر بينه وبينهم.

3. المتعلّم المبدع:

إذ ينادي التفكير البنائي بأنّ المعرفة والفهم يبتدعان ابتداءً فالمتعلّمون يحتاجون لأن يبتدعوا المعرفة لأنفسهم.

النّشاط العقلي والتّفكير البنائي أية علاقة؟

أ. النّشاط العقلي:

يكنم النّشاط العقليّ في: "معالجة عقلية للرموز، فالرموز تحرّر الإنسان من التّقييد بطروف الحاضر وتفسح له المجال في التّفكير بأحداث الخبرة السّابقة (الماضي)، وآفاق المستقبل والربط بينها"⁽¹⁾.

يتحدّد مجال النّشاط العقليّ في المعلومات التي يكتسبها الفرد، ويبدأ تشغيل هذا النّشاط بمعالجة تلك المعلومات ذهنيّا.

ومن عملياته نذكر: الاستقبال، والاحساس، والتّعرّف، والانتباه، والإدراك، والتّدكر، والاستقراء، والحكم، والتّحليل، والتّركيب...⁽²⁾

ب. علاقة النّشاط العقليّ بالتّفكير البنائي:

إنّ النّشاط العقليّ بمثابة المحصّلة النهائيّة لأنماط التّفكير، والتّفكير هو العمليات العليا التي يمارسها الإنسان وغيرها بل أنّ العمليات العقلية المعرفية هي نوع من التّفكير المنظم الذي يتناول مدى واسعا من الوقائع والعمليات المعرفية التي تؤثر على البناء المعرفي في ذاته لدى الفرد الذي بدوره يؤثر على محددات تفكير الفرد وإطاره العام.⁽³⁾

إذا التّفكير البنائيّ جزء لا يتجزأ من النّشاط العقليّ الذي يميّز بالكلية والشمولية.

خاتمة:

لقد توصلنا إلى عدّة نتائج من خلال هذه الدراسة النفسية التعليمية التعليمية ونشير إلى

أبرزها فيما يلي:

⁽¹⁾ أديب محمد الخالدي (2006)، سيكولوجية الفروق الفردية والقدرات العقلية، دار الأمين، القاهرة، ص 49.

⁽²⁾ ينظر المرجع السابق، ص 51.

⁽³⁾ ينظر المرجع نفسه، ص 50.

1. تنطلق البنائية من افتراضية: الطفل يملك قدرات ذهنية تمكّنه من فهم العالم ومعالجة المعلومات المكتسبة.
2. يتأسس التفكير البنائي على مبدأ بناء المعرفة.
3. تمثل المعرفة سيرورة فكرية تعكس القواعد العقلية التي تنظم المعلومات والخبرات.
4. يركّز التفكير البنائي على عدّة مرتكزات: المعرفة، البنيات العقلية، النمو المعرفي (البناء المعرفي، الوظائف العقلية).
5. يرتبط البناء المعرفي بتعلّم الأفكار الجديدة.
6. تتسم الوظائف العقلية بالتطور.
7. يهدف التنظيم إلى ترتيب العمليات العقلية وتنسيقها.
8. يعكس كلّ من آلية التمثّل والمواءمة وظيفة التكيف.
9. يعدّل التمثّل والمواءمة الخبرات السابقة والمعارف الجديدة -نتيجة التصادم- التي يكتسبها الطفل من البيئة.
10. تستقرّ المعرفة في الذهن بعد عملية الاضطراب من خلال آلية التوازن.
11. يعمل المعلم في التفكير على برمجة دروس من شأنها أن تنشّط وتطور الآليات الذهنية لدى المتعلّمين.
12. يؤدي المتعلّم ثلاثة أدوار في التفكير البنائي: الدور الفعّال، والاجتماعي، والإبداعي.
13. يهدف النشاط العقلي إلى معالجة عقلية للرموز.

قائمة المراجع:

1. أديب محمد الخالديّ (2006)، سيكولوجيّة الفروق الفرديّة والقدرات العقليّة، دار الأمين، القاهرة.
2. امتنان زين الدين الطفيليّ (2004)، علم نفس النّمّو من الطّفولة إلى الشّيخوخة-دراسة تحليليّة للسلوك المعاشيّ للإنسان-ط3، دار المنهل اللّبنانيّ، بيروت.
3. باتريشيا ه ميللر (2005)، نظريات النّمّو، ترجمة: عوض سالم وآخرون، ط1، دار الفكر، عمان – الأردن.
4. حسين أبو رياش وزهريّة عبد الحق (2007)، علم النّفّس التّربويّ للطالب الجامعيّ والمعلّم الممارس، ط1، دار المسيرة، عمان-الأردن.
5. مجدي عزيز إبراهيم (2004)، موسوعة التّدريس، ط1، دار المسيرة، عمان، ج1.
6. محمد عبد العارضة (2003)، النّمّو المعرفيّ لطفل ما قبل المدرسة نظرياته وتطبيقاته، ط1، دار الفكر، عمان.
7. مصطفى غلفان (2010)، في اللّسانيات العامّة تاريخها، طبيعتها، موضوعها، مفهومها، ط1، دار الكتاب الجديدة المتحدة، بيروت.
8. موريس شربل (1986)، التّطوّر المعرفيّ عند بياجى، ط1، المؤسسة الجامعيّة للدراسات، لبنان.
9. الفرحتيّ السيّد محمود وأحلام الباز حسن (2008)، التّكوين العقليّ المعرفيّ للمتعلم وتحقيق الجودة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندريّة.
10. Irina Ulanovkaya: Après Vygotsky et Piage, Editions de Boeck Université, paris.