# البنائيّة والتعلم

أ.د. فاروق خلف العزاوي م. احسان عدنان عبد الرزاق
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية

**المقدّمة**

إنّ التعليم في القرن الحالي– الحادي والعشرين– يتوجه نحو توظيف التعليم المدرسي في مجالات الحياة، واستخدام التكنولوجيّا و العديد من الأهداف التي لا تعتمد على الحفظ والتلقين، بل تمتد وتتعمّق أكثر في عمليتي التعليم والتعلّم الفعّال القائم على نظريّات تعليميّة متجدّدة بما يتطلّب من المؤسّسات التعليميّة إعادة النظر في برامجها وتطويرها؛ كي تفي بحاجات الحياة العصريّة ومواكبة المتغيّرات العالميّة التي تستدعي إلى تطبيق تعليماً من نوع جديد في كل مراحل وأنواع التعليم.

ونتيجة للانفجار المعرفي المتسارع وتراكم المعارف لم يعد هدف العملية التعليميّة مقتصراً على إكساب التلاميذ المعارف والحقائق بل تعداه إلى تنمية قدراتهم على التفكير والتحليل والنقد والتعميم.

إنّ ثمرة التعليم الحقيقيّة هي إعمال الفكر الناتج عن دراسة أي فرع من فروع المعارف، وليس في تراكم المعارف و المعلومات المتعلّقة بذلك الفرع. ومن هنا انطلقت فكرة الانتقال بالتعليم في مراحله المختلفة من النمط التقليدي الذي يعتمد على التلقين والحشو إلى نمط أخر حديث يدعو إلى ضرورة منح التلاميذ قدراً كافياً من الاعتماد على ذاتهم في التعليم، والتعامل مع المحيط الذي يعيشون فيه ، كما تعالت الدعوات بضرورة إثراء أنواع التفكير المختلفة مثل: التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، والتفكير العلمي، وتفكير حل المشكلة.

وتضيف الثورة العلميّة إلى الحضارة الإنسانيّة حصيلة ضخمة من المعرفة في مجالات مختلفة، وتتزايد هذه الحصيلة كماً وكيفاً يوماً بعد يوم، الأمر الذي

فرض على المعنيين بالدراسات في مجال العلوم خاصّة البحث عن استراتيجيات جديدة للتعليم والتعلّم تؤدي إلى العائد من التعليم وهو التعلّم ذو المعنى.

وتعد البنائيّة نظريّة في المعرفة ترى أنّ كلّ فرد يبني المعرفة بنفسه بمعنى أنّ المعرفة ما هي إلا بناء شخصي ومخطط عقلي بواسطة العمليّات المعرفيّة، كما أصبحت النظريّة البنائيّة الآن من أهم الاتجاهات التربويّ' الحديثة في عملية التعليم والتعلّم، حيث تلقى رواجاً واسعاً في الفكر التربوي الحديث . لذلك أصبح من الضروري أن يكون المعلّم على دراية كافيّة بهذه النظريّة وعلاقتها بعملية التعليم والتعلّم وهذه ما ستتناوله هذه الوثيقة ضمن محاورها .

- **النظريّة البنائيّة : Cognitive Theory**

تعود النظرية البنائية بكل نماذجها إلى فلسفة الفكر البنائي والتي تمحورت حول منهج فكري يعالج تكوين المعلومات ويدمج بين التقنية والتكنولوجيّا. وتُعتبر التربية من أكثر الميادين تأثراً بالفلسفة البنائية بتياراتها المعرفيّة والاجتماعيّة، فهي تنظر إلى المتعلّم بأنّه نشط يبني معارفه من خلال تفاعله مع المعلومات ومع خبرات الآخرين، وليس من خلال تكوين صور أو نسخ من الواقع.( رزق :2008).

وعملية تعلّم مادة أو معلومات جديدة تعتمد على قيام المتعلّم بتمثيل أو استيعاب (Assimilation )هذه المادة أو المعلومات الجديدة من خلال ما يعرف بالتضمين (Subsumption )، وهي تعني ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات والأفكار الموجودة لدى المتعلّمين في بنيته المعرفية ودمجها معاً، مما يؤدي إلى ظهور معلومات وأفكار جديدة تنمي البنية المعرفية وتطورها، وتؤدي إلى تعديلها بعد أن تصبح المعلومة الجديدة جزءاً مكوناً للبنية المعرفية الجديدة، ولا تحدث عملية ربط ودمج المعلومة أو المادة الجديدة في البنية المعرفية للمتعلم إلا في التعلم ذي المعنى.( زيتون: 1999: 90 ).

- **افتراضات التعلّم المعرفي عند البنائيين**

تقوم النظرية البنائية على مجموعة من الافتراضات التي تشكّل في مجملها طريقة تكوين المعرفة، وقد حددها كل من (شهاب: 2002 : 128– 129 )؛

(الطناوي:2002 :11-12) ؛ (علي : 2005 :257)(، الخليلي : 1995 : 256-258 ) في أربعة افتراضات، هي :

1. **الافتراض الأوّل** : يبني الفرد الواعي المعرفة اعتماداً على خبرته الخاصّة، ولا يستقبلها بصورة سليمة من الآخرين، ويؤكّد هذا الافتراض على نقاط أساسيّة في اكتساب المعرفة من منظور البنائيّة، هي:
   - يبني الفرد المعرفة الخاصّة به عن طريق استخدام العقل.
   - الخبرة هي المحدّد الأساسي لمعرفة الفرد، أي أنّ المعرفة ذات علاقة بخبرة المتعلّم وممارسته ونشاطه للتعامل مع معطيات العالم المحيط به .
   - لا تنتقل المفاهيم والمبادىء والأفكار من فرد لآخر بمعناها نفسه، فالمستقبل لها يبني لنفسه معنى خاصّاً به.
2. **الافتراض الثاني** : إنّ وظيفة العمليّة المعرفيّة ( العقليّة ) هي التكيّف مع تنظيم العالم التجريبي وخدمته، وليس اكتشاف الحقيقة الوجوديّة المطلقة. ويقصد بالمعرفيّة هنا هي العمليّة العقليّة التي بمقتضاها يصبح الفرد واعيا بموضوع المعرفة، وهي تشمل ( الإحساس والإدراك والانتباه والتذكر والربط والحكم والاستدلال وغيرها)، أما الحقيقة الوجودية المطلقة فهي حقيقة الأشياء كما هي معلومة عند الله سبحانة وتعالى.
3. **الافتراض الثالث:** إن التعلّم عمليّة بنائيّة نشطة، بمعنى أنّ البناء المعرفي للمتعلّم ناتج عن ابتكاره ومواءمته للعالم الخارجي، ومن خلال ذلك يستخدم جهداً عقليّاً من خلال النشاط التعليمي الذي يبني من خلاله المعرفة بنفسه، وهو بذلك يحقّق مجموعة من الأغراض التي قد تسهم في حل مشكلة تقابله أو تجيب عن أسئلة محيرة لديه، وهذه الأغراض هي التي توجه أنشطة المتعلّم وتكون بمثابة قوّة الدفع له لتحقيق أهدافه.
4. **الافتراض الرابع** :الهدف الجوهري من التعلّم هو إحداث نوع من التكيّف مع الضغوط المعرفيّة التي قد يتعرض لها المتعلّم. والضغوط المعرفيّة تعني كل ما يحدث نوع من الاضطراب المعرفي لدى المتعلّم نتيجة لمروره بخبرات جديدة.

كما يُوجز البعض إلى أنّ الفلسفة البنائية تستند إلى ثلاثة أعمدة، كما أشار إليها إكسيل (2009 :55 )، وهي :

1. **العمود الأوّل** : " المعنى يُبنى ذاتيّاً من قبل الجهاز المعرفي للمتعلّم بنفسه، ولا يتم نقله من المعلّم إلى المتعلّم".
2. **العمود الثاني**:" تشكيل المعاني عند المتعلّم عملية نفسية نشطة تتطلّب جهداً عقليّاً".
3. **العمود الثالث**:" البُنى المعرفيّة المتكونة لدى المتعلّم تقاوم التغيير بشكل كبير".

- **المبادىء الرئيسة للتعلّم البنائي**

يأخذ التعلّم البنائي صورة مخصوصة به تميّزه عن التعلّم في ظل النظريّات الأخرى، فتظهر فيه العديد من المبادىء التي تعكس ملامح الفكر البنائي بوصفها نظرية في التعلّم المعرفي، والتي حدّدها كل من زيتون(2003 : 96- 105 )؛ والترتوري والقضاة (2006 :351 )، في المبادىء الآتية :

أوّلاً : إنّ التعلّم عملية بنائية نشطة ومستمرة وعرضية التوجيه، ويتضح ذلك من خلال :

1. إنّ التعلّم عملية بنائية: أي يعني أنّ التعلّم باعتباره عملية بنائية لتراكيب معرفية جديدة من خلال تنظيم وتفسير خبرات المتعلّم مع معطيات العالم الحسي.
2. إنّ التعلّم عملية نشطة : فالتعلّم لا يكون بنائيا ما لم يكن المتعلم نشطا، أي أن يبذل المتعلّم جهدا عقليا للوصول إلى المعرفة بنفسه.
3. إنّ التعلّم عملية غرضية التوجيه: لابد أن تنطلق أغراض التعلّم من واقع حياة المتعلم واحتياجاته لكي يولد لدى المتعلم الغرضية والسعي لتحقيق أغراض معينة تسهم في حل مشكلة يواجهها أو تجيب عن أسئلة محيرة لدى المتعلّم.

ثانياً: تتهيأ للتعلّم أفضل الظروف عندما يواجه المتعلّم بمشكلة حقيقية ذات علاقة بخبرات المتعلّم الحياتية، وهذا يساعد على صناعة التعلم ذي المعنى لديهم.

ثالثاً: تتضمّن عملية التعلّم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين.

رابعاً: المعرفة القبلية للمتعلّم شرط أساسي لعملية التعلّم ذي المعنى ولما لها من تأثير في بناء المعرفة لدى المتعلّم.

خامساً: الهدف من عملية التعلم هو إحداث تكّيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة المتعلّم. أي أنها عملية بحث عن الموائمة بين المعرفة والواقع.

سادساً: التعلم عملية تحتاج إلى وقت، إذ أنّ التعلّم لا يحدث بشكل آني مباشر، ولإحداث التعلّم ذي المعني نحتاج إلى إعادة التأكيد على أفكار جديدة معيّنة، وتأمل معاني جديدة واستخدامها في مواقف حياتية.

- **مميزات نموذج التعلم البنائي Constructivist Learning Model**

لنجاح نموذج التعلّم البنائي في العملية التعليمية بما ينعكس إيجاباً على المتعلّمين فإنّ هناك مميزات لهذا النموذج ينبغي توظيفها بشكل جيّد في العملية التعليمية، حيث يتميز نموذج التعلم البنائي بعدة مميزات يوردها ( سعودي:1998 : 788) ؛ (سليمان وهمام: 2001 : 116 )؛ (حسن زيتون وكمال زيتون: 2003 : 79-82)، منها:

- يجعل من المتعلم محورا للعملية التعليمية، فهو مطالب بالبحث والتقصي لكي يصل إلى المفاهيم بنفسه.
- يتيح فرصة لممارسة عمليات العلم مثل الملاحظة والاستنتاج وفرض الفروض واختبار صحتها وغيرها من عمليات العلم.
- يسود الجو التعاوني الذي يتيح فرصة للتفاعل بين المتعلمين مع بعضهم البعض ومع المعلم من خلال الأنشطة.

- يربط النموذج بين العلم والتكنولوجيا؛ مما يتيح الرؤية أمام المتعلمين إلى دور المعلم في حل مشكلات المجتمع.
- يتطلب من المتعلمين إعطاء أكبر قدر من الحلول للمشكلة الواحدة؛ مما يجعل المتعلمين في حالة تفكير مستمر، مما يؤدي إلى تنمية التفكير بأنواعه لدى المتعلمين.
- يتيح فرصة للمتعلمين لتصحيح الفهم الخاطىء التي قد يصلون إليها من خلال جلسات الحوار.
- تنوع الأسئلة المحفزة للمتعلمين للرجوع على مصادر المعرفة المتنوعة التي تدعم التفسيرات الناتجة.
- اقتصار دور المعلم على التوجيه والتنظيم والإرشاد، ومصدر للمعلومات أيضاً.
- يزود هذا النموذج المتعلمين بوسائل التقويم المختلفة من خلال مرحلة التقويم.
- شمول النموذج لمعظم مزايا التعلم البنائي لمعرفة المتعلمين بأنفسهم من خلال مراحله.

▪ **مراحل نموذج التعلم البنائي**

يسير نموذج التعلّم البنائي وفق أربع مراحل رئيسية متتابعة كما أشار إليها كل من (إسماعيل : 2000 : 30–31 ؛ البنا: 2001 : 14– 15 ؛ صبري وتاج الدين: 2003 : 75– 76 ؛ زيتون : 2003 : 384 ) في الأتي:

❖ **المرحلة الأولى : مرحلة الدعوة ( Invite Stage )**: وتهدف هذه المرحلة إلى إثارة دافعية المتعلمين للدرس وتهيئتهم للتعلم، ويتم فيها دعوة المتعلمين للتعلم، حيث يقوم المعلم بجذب انتباههم وإثارة اهتمامهم إلى ما يراد عرضه وتقديمه.

❖ المرحلة **الثانية: مرحلة الاستكشاف، الاكتشاف، والابتكار**

**( Explore, Discover and Create )**: ويتم في هذه المرحلة انخراط المتعلمين في مجموعة من الأنشطة بغرض الوصول لحل المشكلة المعروضة

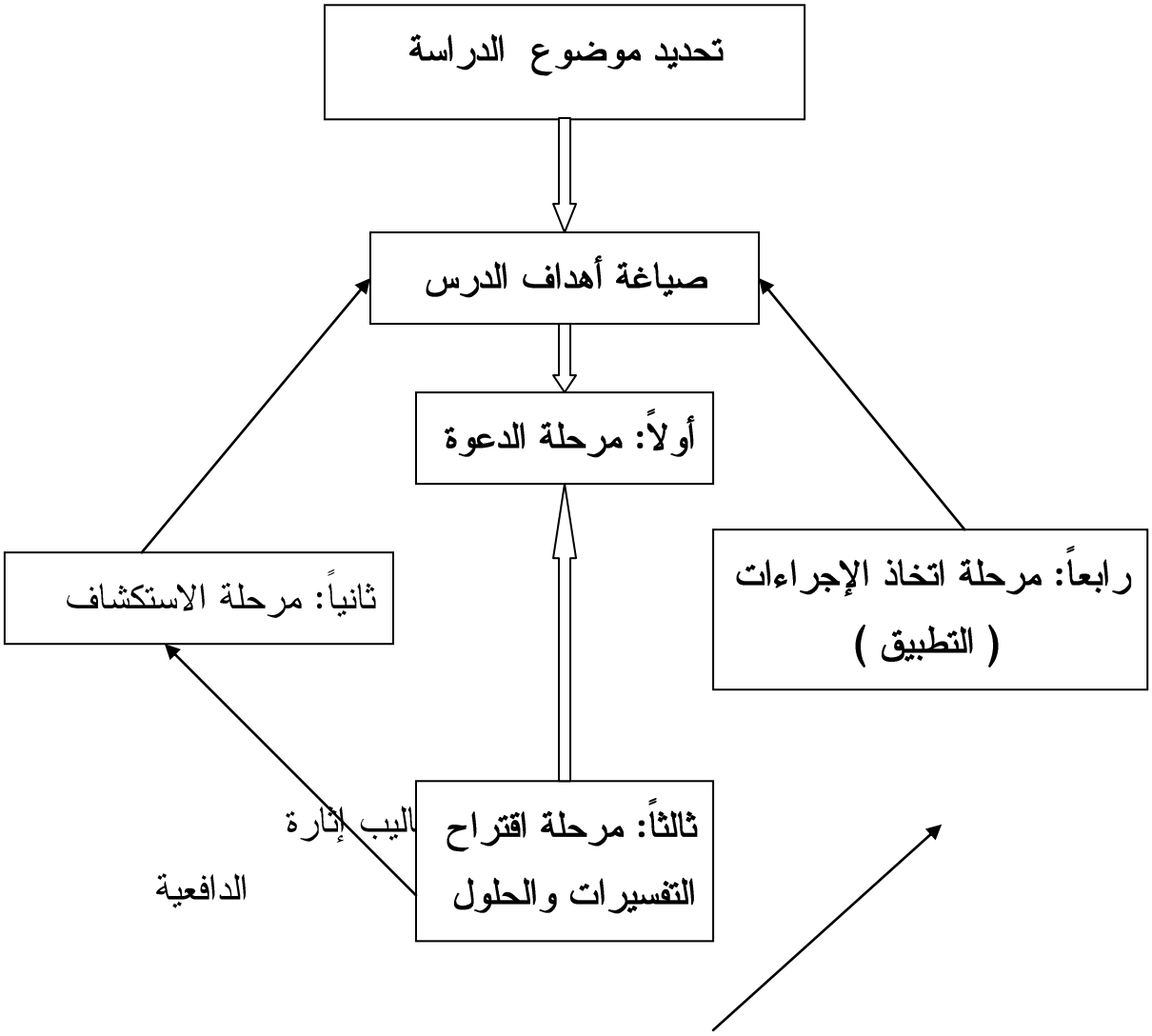
سابقا، ويقوم المتعلم في هذه الخطوة بالقياس والتجريب والملاحظة وذلك ضمن مجموعات متجانسة، ويكون دور المعلم مقتصرا على التوجيه.

❖ **المرحلة الثالثة: مرحلة تقديم الحلول والتفسير( Propose Solutions and Explanation )** : وفيها يقوم المتعلمون بتقديم التفسيرات، وطرح الحلول والمقارنة بينها من خلال الأنشطة المختلفة التي تظهر الاتصال والتواصل بين المتعلمين والمعلم، وبين المتعلمين بعضهم بعضا، إذ يقوم المتعلمون ببناء معرفتهم مع بعضهم البعض على جميع المستويات المعرفية المختلفة.

❖ **المرحلة الرابعة: مرحلة اتخاذ الإجراءات( Take Action Stage )**

وفيها تحدث عملية الاندماج المعرفي بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم السابقة، بمعنى حدوث اندماج معرفي للمفاهيم، وظهور مفاهيم أكثر اتساعاً وعمقاً مما يؤدي إلى حدوث البناء المعرفي الجديد الذي يستخدمونه في فهم متغيرات البيئة التي تحيط بهم، ويطبق المتعلم ما توصل إليه من معارف وأفكار وتعميمات واستنتاجات في فهم الواقع البيئي العملي.

ويعرض المطرفي (2008: 75 ) شكلا تخطيطيا يوضح مراحل نموذج الــتعلم البنائي، وهو كالتالي:




**شكل(1 ) نموذج التعلّم البنائي**

( المصدر : إكسيل :2009 : 59 )

- **خصائص عناصر العلمية التعليمية في النظرية البنائية**

تنظر البنائية للمتعلّمين على أنهم يبنون صوراً للعالم من حولهم، وهذه الصور العقلية تنفع في ضوء مواءمتها للخبرات، وعلى ذلك فالتعلّم عملية عقلية يُعاد فيها بناء البنية المفاهيمية للمتعلّم باستمرار بحيث تحتفظ بمدى واسع من الخبرات والأفكار. كما أنها عملية نشطة لصنع المعنى والتي يمتلك المتعلّم التحكم فيها. وبناء على ذلك يُنظر للمتعلّمين كمصنفين لتعلّمهم الخاص خلال عملية من التوازن بين البناء المعرفي لديهم والخبرات الجديدة المكتسبة( Gagliradi,2007:64 ).

ويُشير بلاك ( Black,2007:65 ) إلى أنّ البنائية عبارة عن عملية بناء تنظيمات معرفية من مدخلات حسية مثل الكلام والكتابة والمعرفة الشكلية، التي يكون لها معنى لدى المتعلّم فقط. وتذكر فايزة حمادة(2005 : 413 ) تعريف مدرسة التربية بجامعة كلورادو للبنائية بأنّها" فلسفة التعلّم القائمة على الافتراض القائل بأننا نبني فهمنا للعالم الذي نعيش فيه بالاعتماد على خبارتنا".

لقد أثّرت النظرية البنائية في ممارسة العملية التعليمية حيث أصبحت تهدف إلى فهم الطلبة للمعرفة وللعمليات المفاهيمية وذلك من خلال أبنية داخل عقل المتعلّم في جو نشاط اجتماعي. كما أكّد خطايبة (2005 :119 ) تغيير خصائص وأدوار كل من الأهداف ، المنهج، التقويم، المعلّم، المتعلّم، والمدرسة، فأصبحت :

أ- **الأهداف معرفية:** أصبحت الأهداف في ضوء النظرية البنائية تتحدّد في المجال التالي:الاحتفاظ بالمعرفة، فهم المعرفة، الاستخدام النشط للمعرفة ومهاراتها. فالمتعلّم يتعلّم من خلال البناء الفعّال للمعرفة ومقارنة معلوماته الجديدة مع السابقة، فأهم ما يميز النظرية البنائية أنّ المعرفة لا تستقبل بشكل رئيسي ولكنّها تبنى بشكل إيجابي ، وهي عملية تكيفية من خلال تنظيم الفرد للخبرات التي يتعامل معها ، وهي تتكوّن لدى الفرد من خلال تعلّمه من البيئة.(الطناوي:2002 : 13-14 ).

ب- **المعلّم:** إن المتعلّم في ضوء النظرية البنائية باحث إيجابي، لذلك فدور المعلّم "جعل المفاهيم واضحة، فهو ليس ملقنا بل موجها ومرشدا ، كما أنّه منظم لبيئة التعلّم، وموفر لأدوات التعليم، ومشارك في إدارة التعلّم وتقويمه". (ناصر:2001 :426 ). كما وحدّد الحارثي(2003 :154 ) هذا الدور بوضع مجموعة من المهام التي يقوم بها المعلّم البنائي ، وهي:-

1- تشجيع المتعلّمين على تبني أهداف الدرس وتبني أنشطته ومن ثم امتلاكها بحيث تصبح أهداف الدرس أهدافهم.

2- تطوير الخبرات التعليمية التي تتيح للمتعلّمين فرصة تحمل مسؤولية التخطيط للأنشطة واستخلاص نتائجها.

3- تقدير توقعات التلاميذ واستنتاجاتهم وأفكارهم والاستماع إلى وصفهم لمجريات الأنشطة التعليمية وانجازاتهم ، وأن يتقبل الاختلاف في التفسير ولا يبحث عن الإجابة الصحيحة الواحدة.

4- تهيئة الجو والمناخ الذي يساعد المتعلمين على تكوين المعنى بأنفسهم وأن يهيئ جواً يعر فيه المتعلم بالأمان والحرية في التعبير عن رأيه.

5- كما أضاف خطابية(2005 : 132- 133 ) الأدوار التالية للمعلّم البنائي :

- **المقدم:** وهو ليس المحاضر، ولكنه الذي يشرح ويقدم الأنشطة لمجموعات المتعلّمين والخيارات بحيث تشجيع الخبرات المباشرة للطلبة بشكل مستمر.
- **موجه الأسئلة وطارح المشكلة:** وهو الشخص الذي يثير تكوين الأفكار واختيار وبناء المفاهيم من خلال توجيه الأسئلة وعرض المشكلات التي تنشأ من المراقبات.
- **منسق العلاقات العامّة:** وهو الشخص الذي يشجع ويطور العلاقات العامّة ويمارس أنشطة متنوعة في غرفة الصف.
- **موثق التعلّم:** وهو الشخص الذي يوثق التوقعات ويقيس أثرها في كل متعلم بدالة المعرفة وتطور مهارات العلوم.

- **باني النظرية:** وهو الشخص الذي يساعد المتعلمين على تشكيل الروابط بين أفكارهم وبناء نماذج ذات معنى تمثل المعرفة التي قام المتعلمون ببنائها.
- **المعلم يستخدم التكنولوجيا بكفاءة** من أقراص مدمجة وبرمجيات ومواقع إنترنت.
- **المعلم مربي** يتفهم حاجات واتجاهات ومعتقدات المتعلمين .
- **المعلم مدرب،** يقوم بدور المدرب.

ج- **المتعلّم:** حدّد ناصر (2001: 472 ) دور المتعلم بأنه "يبحث عن المعنى، يقوم بترتيب الأحداث حتى مع غياب المعلومات الكاملة، كما يعتمد على معرفته السابقة ليتعلم. فالمتعلم بهذا المعنى باحث ناشط، كما أن فهم أي شيىء يعني فهم الروابط والعلاقات بين أجزائه".كما حدد البعض ثلاثة أدوار يقوم بها المتعلم البنائي (رزق : 2008 )، وهي :

- **المتعلّم فعّال ( The Active Learner ):** إذ تنادي البنائية بأنّ المعرفة والفهم يكتسبان بنشاط ، حيث يناقش المتعلم ويضع الفرضيات ويستقصي ويأخذ وجهات النظر المختلفة بدلاً من أن يسمع ويقرأ ويقوم بالأعمال الروتينية.
- **المتعلّم الاجتماعي ( The Social Learner ) :** حيث تنادي البنائية بأن المعرفة والفهم يبنيان اجتماعياً، فالمتعلم لا يبدأ ببناء المعرفة بشكل فردي، وإنما بشكل اجتماعي بطريق الحوار مع الآخرين.
- **المتعلّم المبدع( The Creative Learner ):** تنادي البنائية بأن المعرفة والفهم تبتدعان ابتداعاً، فالمتعلمون يحتاجون لأن يبتدعوا المعرفة لأنفسهم ولا يكفي افتراض دورهم النشط.

د- **المنهج:** للمنهج البنائي العديد من الخصائص، فيكون منظماً من القضايا الكلية إلى القضايا الجزئية، أي من أعلى إلى أسفل، حيث يتم فيه التركيز على الاستطلاع والاستنتاج واشتقاق المعرفة. كما أن هناك مجموعة من الأساسيات

التي مراعاتها عند تصميم وبناء المنهج البنائي، وهي كما أشار إليها الخوالدة ( 2004: 293-294)، في الآتي:

- عرض المفاهيم والمعاني بصورة متبادلة ومتوالية من خلال السياقات التي ترد فيها من أجل التوكيد على تكامل المعاني للمفاهيم.
- تخطيط المنهج بحيث يساعد على التفكير الحدسي والتحليلي للمتعلمين، والقدرة على رؤية العلاقات والدلالات المنطقية بين التراكيب والسياق.
- تدعيم المناهج عند بنائها بالمفاهيم الدينية والقيم الدينية التي تؤدي إلى حياة اجتماعية أكثر وضوحاً.
- بناء المناهج الدراسية وفقاً لخصائص النمو المعرفي للمتعلمين ، واختيار الخبرات والأنشطة التعلمية لتحقّق ذلك.

ه- **استراتيجيات التدريس:** تعتمد استراتجيات التدريس بناء على النظرية البنائية على مواجهة المتعلمين بمشكلات ذات علاقة بحياتهم وبيئتهم، حيث يعمل المتعلمون بطريقة جماعية في البحث والتجريب ووضع الفروض والمفاوضات بين بعضهم البعض.(الحذيفي والعتيبي:2002 :136 ).

و- **التقويم:** وظيفة التقويم البنائي قياس المعارف التي اكتسبها المتعلمون وطبيعة الاستطلاع الذي ينخرط به المتعلمون، والتركيب المفهومي للمحتوى الذي يتم تدريسه، وهو يتم في عملية التعلم وليس منعزلا عنه.( ناصر،مرجع سابق:427).

ز- **المدرسة وبيئة التعلّم:** على المدرسة البنائية أن تبحث عن الطرق التي تساعد كل متعلّم على اكتساب أكبر قدر من المعرفة كلما أمكنه ذلك. وحدّد الكيلاني(148:2004) طبيعة بيئة التعلّم البنائي، إذ أشار إلى "تؤكّد على التعلّم أكثر من التعليم، وتشجع الدارسين على الانخراط في نقاش مع الأنداد وتدعيم التعلّم التعاوني، وتأكيد المواقف الحياتية التي يحدث فيها التعلّم ، وتجنب التعليم النظري أو المطلق الذي ليس له قرينة، وبدلاً من ذلك التركيز على الخبرة

الميدانية كمصدر من مصادر التعلّم حيث أن الخبرة السابقة بالنسبة إلى بيئة التعلّم البنائي تعد مصدراً مهما للنشاط التعليمي، وتلعب دوراً فعّالاً في عملية التعلّم".

من خلال ماتمّ استعراضه سالفا حول خصائص عناصر العلمية التعليمية في النظرية البنائية، يتّضح أنّ النظرية البنائية حولت عناصر العملية التعليمية إلى مسار يختلف عن مسار الطريقة التقليدية، والسؤال الذي يتم طرحة في نهاية مطاف هذه الوثيقة: **كيف يمكن لنا الانتقال من الطريقة التقليدية إلى الطريقة البنائية؟**

إنّ الانتقال من التعلّم التقليدي إلى التعلّم البنائي يتطلّب تغييراً لمكونات العملية التعليمية، وقد حدّد فهمي ومنى عبد الصبور(2001 :107 )، تلك التغيرات بالجدول التالي:

**جدول (1 ) : التغيرات المطلوبة للانتقال من الطريقة التقليدية إلى البنائية**

| **التعلّم التقليدي** ⟸ **التعلّم البنائي** | |
|---|---|
| ○ المعرفة توجد خارج المتعلّم | ○ المعرفة توجد داخل المتعلّم نفسه |
| ○ محورها المعلم | ○ محورها المتعلّم |
| ○ أنشطة فردية | ○ أنشطة تفاعلية |
| ○ تعلّم تنافسي | ○ تعلّم تعاوني |
| ○ يتقبل المعلّم الإجابة الصحيحة فقط | ○ يتقبل المعلّم آراء المتعلّمين مهما كانت صحيحة أو خاطئة |
| ○ تذكر المعرفة | ○ تغيير المفاهيم |
| ○ يعتمد المتعلم على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد للمعرفة | ○ يعتمد المتعلم على مصادر متنوعة |
| ○ يعتمد التقويم على الاختبارات التحريرية فقط. | ○ يعتمد التقويم على بدائل مختلفة |

## المصادر والمراجع

### أوّلاً : المصادر والمراجع العربية


1. إكسيل، فؤاد علي أحمد .(2009 ). **فاعلية برنامج حاسوبي ممزوج قائم على النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الاستقصاء العلمي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمملكة البحرين**، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، قسم البحوث والدراسات التربوية، القاهرة: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
2. البنا، حمدي عبد العظيم.(2001 )." تنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الناقد باستخدام نموذج التعلّم البنائي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، **مجلّة كلّيّة التربية، جامعة المنصورة**، (3 )، ص ص 45- 55.
3. الترتوري، محمد عوض و القضاة، محمد فرحان.(2006 ). **المعلم الجديد: دليل المعلم في الإدارة الصفية الفعّالة**، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
4. الحارثي، إبراهيم أحمد.(2003 ). **تدريس العلوم بأسلوب حل المشكلات : النظرية** والتطبيق، ط1، الرياض: مكتبة الشقيق.
5. الحذيفي، خالد محمد والعتيبي، مشاعل كميخ.(2002 ). "فاعلية استراتيجية التعليم المتمركز على المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة"، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، الجمعسة المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، العدد 91 ،ص ص 123-169 .
6. حمادة، فايزة أجمد.(2005 ). "فعالية استخدام نموذج ويتلي البنائي المعدل في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى

تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، العدد21 ، مجلد 1 ، ص ص 405-444 .

7. خطابية، عبدالله محمد.(2005 ). **تعليم العلوم للجميع**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
8. الخليلي، خليل يوسف.(1995 ). مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم، مجلة **التربية ، قطر**: اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم.
9. الخوالدة، محمد محمود.(2004 ). **أسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
10. رزق، حنان بنت عبدالله بن أحمد.(2008 ). **أثر توظيف التعلم البنائي في برمجية مادة الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الأوّل المتوسط بمدينة مكة المكرمة**، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.
11. زيتون،حسن حسين و عبد الحميد كمال زيتون.(2003 ). **استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلّم**. القاهرة: عالم الكتب، ط1 .
12. سعودي، منى عبد الهادي وآخرون.(1998 ). **فعالية استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي**، المؤتمر العلمي الثاني(2-5 أغسطس،1998 ): إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة: جامعة عين شمس.
13. شهاب، رنا محمد.(2002 ). **فعالية استخدام استراتيجية التعلّم البنائي مقارنة باستراتيجية الاستقراء في اكتساب المفاهيم الهندسية لطلبة الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، اليمن: جامعة صنعاء.

14. الطناوي، قاسم علي.(2002 ). **أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها في البحوث التربوية**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

15. علي، وائل عبد الله.(2005 )." نموذج بنائي لتنمية الحس العددي وتأثيره على تحصيل الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي"، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، العدد 87 ،ص ص 149-201 .

16. فهمي، فاروق وعبد الصبور، منى.(2001 ). **المدخل المنظومي في مواجهة التحديات التربوية المعاصرة والمستقبلية**، القاهرة: دار المعارف.

17. قطامي، يوسف والروسان، محمد أحمد.(2005 ). **الخرائط المفاهيمية: أسسها النظرية: تطبيقات على دروس اللغة العربية**، عمان: دار الفكر العربي.

18. الكيلاني، تيسير.(2004 ). **التعليم الإليكتروني عن بعد المباشر والافتراضي**، لبنان: مكتبة لبنان.

19. المطرفي، غازي بن صلاح هليل.(2008 ). **أثر استخدام نموذج التعلّم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط**، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

20. ناصر، إبراهيم.(2001 ). **فلسفات التربية**، عمان: دار وائل للطباعة والنشر.

**ثانياً: المصادر والمراجع الأجنبية**

1- Black, D.L.(2007). **The Relationship between affect and constructivism as viewed by middle school science teachers** .,Ed.D., Wayne State University.

2- Gagliardi ,R .F.(2007). **Pedagogical Perceptions of teacher: The intersection of constructivism and technology use in the classroom.,** Ed.D., University of Hartford.