**الطورة، محمود، محمد، درجة تطبيق معلمي العلوم في محافظة معان لمبادئ النظرية البنائية، رسالة ماجستير، جامعة الحسين بن طلال، 2017.(المشرف: د. المثنى قسايمه، د. محمد أبو شريعه)**

## الملخص

هدفت الدراسة الى تقصي درجة تطبيق معلمي العلوم في محافظة معان لمبادئ النظرية البنائية ، واختبار دلالة الفروق بين متوسطات درجة الممارسة وفقا لمتغيرات: النوع الاجتماعي، والخبرة، والمؤهل العلمي، ولتحقيق هذه الأهداف طبقت إستبانة مكونة من (30) فقرة، على عينة مكونة من (185) معلمًا ومعلمة، من معلمي العلوم في محافظة معان.

وأشارت النتائج أن درجة تطبيق معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية جاءت بدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (4.00)، ولم تظهر فروقًا ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، وأظهرت النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية في درجة التطبيق تعزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح الدراسات العليا بمتوسط حسابي (4.10)، وأظهرت فروقًا ذات دلالة إحصائية في درجة التطبيق تعزى لمتغير الخبرة لصالح ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات)، بمتوسط حسابي (4.11)، كما توصلت الدراسة الى وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لإستجابات أفراد العينة على فقرات الإستبانة تعود لإستخدام (مواقع التواصل، الإنترنت، برامج الحاسوب، برامج الهاتف)، وكانت لصالح من يستخدم برامج الحاسوب.

وأوصت الدراسة بتوعية معلمي العلوم قبل الخدمة أو أثناء الخدمة بأهمية تنويع أساليب ونماذج وإستراتيجيات التعلم بما يتناسب مع الظروف والمتغيرات التي تحكم كل موقف تعليمي. اعتماداً على ما هو ثابت في نتائج الدراسات السابقة والدراسة الحالية مما يسهم بتعزيز تطبيق مبادئ النظرية البنائية.

**الكلمات المفتاحية:** النظرية البنائية، معلمي العلوم، مبادئ النظرية البنائية.

# الفصل الأول: المقدمة

## 1.1 مقدمة

يعتبر العصر الذي نعيش فيه هو عصر العولمة والمعلوماتية في التعليم، وذلك لما يشهده من تطورات علمية وتكنولوجية والتي تنعكس بدورها على المناهج الدراسية، ومع هذه التطورات فالمسألة ليست تعليم يقوم على مواجهة المشكلات، وإنما المطلوب هو تعليم من نوع جديد يحقق للمتعلم المهارات التي يحتاجها ليكون قادرًا على الحياة.

إن محور الإهتمام في النظريات التربوية المتعاقبة يتمثل بالعملية التعليمية، بدءاً من النظرية السلوكية، ووصولاً إلى النظرية البنائية التي نحن بصدد الحديث عنها، فالتعليم هو الهدف الأساسي من هذه النظريات التربوية التعليمية التي تستهدف الطالب بالدرجة الأولى.

إن المدرسة السلوكية ساهمت في بناء التعلم الذي يركز على سلوك المتعلم والظروف التي يحدث في ظلها التعلم، من خلال مجموعة من الاستجابات الناتجة عن مثيرات المحيط الخارجي للمتعلم، ولكن تعلم وتعليم العلوم يواجه مجموعة من التحديات والمتغيرات، وبالتالي أصبحت المدرسة السلوكية لا تستطيع مواكبة التطورات المعرفية في مجال العلوم، مما حفز المفكرين والعلماء والمنظرين التربويين الى ربط التطورات التي تحدث بالعالم مع فلسفة ومناهج ونظم التعليم، والتركيز على دور المتعلم ومنحه حق المشاركة في عملية التعلم، بحيث يساهم في بناء معرفته بنفسه، وكان نتيجة هذا التوجه ظهور النظرية البنائية على اساس انها علم معرفة أو نظرية تعلم معرفية، أو عملية بناء وإستقبال، أو موقف فلسفي (زيتون وزيتون، 2003).

إن مصطلح البنائية له معاني مختلفة، فهو يستخدم لوصف التعلم والتعليم والمناهج والتقييم، كما أنها تستخدم في المزيد من المعاني الفلسفية أو المعرفية، وقد إهتم التربويون وخصوصًا بياجية بالكيفية التي يتغير من خلالها أسلوب المتعلم في فهم المشكله التي يواجهها، فلا ينظر إلى التعلم على أنه عملية آلية بسيطة تتمثل في تشكيل إرتباطات بين مثيرات وإستجابات، بل هو عملية تعتمد على التفكير، وهو بمثابة تعلم إجراءات جديدة (الزغول، 2003).

حسب النظرية البنائية فإن بناء المعرفة وفهمها وإستخدامها يعتمد كليًا على المتعلم نفسه، وذلك من أجل إعداده ثقافيًا وإجتماعيًا وعلميًا وتكنولوجيًا، وأن يمتلك السلاح المعرفي المناسب الذي يمكنه من مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين والموسوم بالتقدم الصناعي والتكنولوجي، إضافة إلى الإهتمام بالنواحي الوجدانية والمهارية والعقلية للطالب ونموها، والتركيز على التكامل الشخصي والمعرفي لديه والتي تحقق التفاعل المناسب بين قدراته الفطرية مع خبراته الحسية، حيث إن الخبرة تبني المعرفة، والتعلم يعتبر تفسير شخصي للعالم وهو عملية نشطة لعمل المعنى المبني على الخبرة.

وبناءً عليه تتضح اهمية النظرية البنائية ومبادئها في تطوير طرق واستراتيجيات التدريس التي يمكن ان يوظفها المعلمون عند تدريسهم للعلوم، وخصوصًا في بناء شخصية المتعلم المستقلة والقادرة على الحصول على المعرفة ذاتيًا، وهذا يتطلب من المعلمين أن يكونوا على معرفة تامة بمبادئ النظرية البنائية، وليس هذا فحسب؛ بل على معلمي العلوم أن يطبقوا مبادئ النظرية البنائية في تدريسهم، وقد جاءت هذه الدراسة لمعرفة درجة تطبيق معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية.

## 1.2 الإطار النظري

### 1.2.1 تاريخ النظرية البنائية وأسسها

إنطلاقاً من أهمية الحديث عن عملية التعليم والتعلم لدى الطلبة، فقد ظهرت مجموعة من النظريات التي ارتكزت في حديثها على الجوانب التعلمية، وأخذت في تفسير آليات التعليم والتعلم، وبيان ملامح النمو المعرفي، ابتداءً من النظرية السلوكية والتي تركز على التعلم من خلال أثر العوامل الخارجية في سلوك المتعلم، ثم النظريات المعرفية والتي تهتم بدراسة العمليات العقلية التي تحدث داخل عقل المتعلم، وصولًا الى النظرية البنائية التي اعادت المتعلم الى واجهة العملية التعليمية التعلمية، كما اهتمت هذه النظرية بالبنية المعرفية للمتعلم، ولم تنظر إلى سلوكه على أنه سبيل للتعلم (الكيلاني، 2001).

للنظرية البنائية مصادر تاريخية تعتمد عليها، وتنطلق منها، ومن مصادر هذه النظرية التاريخية: أولا: المصدر الفلسفي، ومغزى هذا المصدر الفلسفي يتمثل بأن النظرية العامة للمعرفة يمكنها أن تزودنا بخلفية معرفية فلسفية يمكنها أن تساعدنا في الوصول إلى نظرية تربوية خاصة، وهذه النظرية يمكن تطبيقها ضمن العملية التعلمية، أما المصدر الثاني فيتمثل في انعكاس الخبرة ممن يمتلكها، أمثال الأطباء والمهندسون، والمحامون، وذوو الخبرة عموماً على هؤلاء الذين ينشدون المعرفة، أما المصدر الثالث: فيتمثل بالمجتمع الانساني الذي تقوم عليه البحوث التربوية والذي يهدف دائماً إلى ميلاد النظرية وتطبيقها (تاج الدين وصبري، 2000).

والنظرية البنائية في التعلم والمعرفة ليست بجديدة تماماً على ميدان التعلم، وإنما يمكن القول بأنها جاءت بعد مجموعة من الكتابات المتعددة لبعض العلماء أمثال فيكو، وجان بياجيه، وجون ديوي، وغيرهم، وقد بدأت أفكار النظرية البنائية عند العالم الإيطالي جيامبتستيا فيكو، الذي يرى أن

الله سبحانه وتعالى هو خالق العالم، ومن هنا فهو أحق بأن يعرفه هو، وما يمكن للناس والأفراد أن يفعلوه هو أن يبنوا أفكارهم عن العالم من حولهم، وبشكل طبيعي فإن عقل الإنسان لا يعرف إلا ما يبنيه بنفسه، ومن هنا تختلف أفكار فرد عن فرد آخر (عبد الهادي وآخرون، 2005). وتفترض البنائية أن النظرية تسبق الملاحظات، وأن المشاهدات يمكن اختبارها وإجراؤها فقط من خلال التوقعات النظرية، وتقدم البنائية باعتبارها منحىً جديداً في تدريس العلوم للطلبة على أنهم مفكرون يمتازون بالنشاط، وأن هذا النشاط هو السبيل لخلق عناصر المعرفة عن العالم الطبيعي لديهم، يعني أن المعرفة تتولد لديهم من خلال نشاطهم (الخوالدة، 2007).

ومن أهم العلماء الذين تحدثوا عن النظرية البنائية، ووضعوا الخطوط الأولى لها، هو الفيلسوف والعالم السويسري جان بياجيه، إذ بين أن التعلم المعرفي هو عملية تنظيم ذاتية للتراكيب المعرفية للفرد، وهذا يعني أن الإنسان يسعى للتعلم من أجل التكيف مع الضغوط المعرفية التي يمر بها الفرد خلال تفاعله مع معطيات العالم التجريبي، وهذه الضغوط غالباً ما تؤدي إلى حالة من الاضطراب أو التناقضات المعرفية لدى الفرد، ومن ثم يحاول الفرد من خلال عملية التنظيم الذاتي بما تشمله من عمليتي المماثلة والمواءمة استعادة حالة التوازن المعرفي، ومن ثم تحقيق التكيف مع الضغوط المعرفية (زيتون، وزيتون، 1992).

ومن خلال واقع التعليم في المؤسسات التعليمية وبالأخص المدارس، فإنه يمكن ملاحظة التحول الكبير في ميدان الدراسات التربوية، إذ تحولت فيها الدراسات التربوية من التركيز على العناصر الخارجية في العملية التربوية، كالمعلم بكافة مكوناته العلمية وشخصيته، والمدرسة، والمنهاج المدرسي، وما سوى ذلك من العناصر والعوامل الخارجية التي تؤثر في العملية التعلمية،

إلى التركيز على العوامل الداخلية المؤثرة تأثيراً كبيراً في عملية التعلم، أي ما يجري داخل عقل المتعلم، وذلك نحو المفاهيم السابقة، والمعرفة السابقة، والنظر إلى أنماط التفكير لدى المتعلم، وانتقال هذه الأنماط من التعلم السطحي، إلى التعلم ذي المعنى، والحديث عن دافعية المتعلم، أدى ذلك كله إلى التحول من النظرية السلوكية في التعلم، إلى النظرية المعرفية، أو النظرية البنائية (الخليلي، 1996).

إن طبيعة المفاهيم التي تندرج ضمن البنائية تعتبر معقدة، وليس لها معنى محدد وذلك لصعوبة اشتقاقها من المجالات المتعددة سواءً علم النفس، والفلسفة، والانثربولوجيا، والتعليم. وافترض ويندشتل(Windschitl, 1999) ان البنائية ترتكز على الاعتقاد بان المتعلمين خُلقو بنشاط وقدرة على تفسير الظواهر واعادة تنظيم المعرفة بطرق فردية. وتحدث هذه التحولات الفكرية بشكل سلس عندما يكون هنالك توافق بين خبرات المتعلم التعليمية الاساسية مع معرفتهم القائمة والسياق الثقافي الاجتماعي التي تحدث فيه الأفكار ومجموعة كبيرة من المؤثرات الخارجية التي تعمل على إحداث فهم بشكل غير مباشر.

مما سبق يظهر الجهد الكبير الذي بذله علماء التربية وفلاسفتها للوصول الى النظرية البنائية، كما أن تنوع المصادر التاريخية ساهم بشكل كبير في إبراز معالم النظرية البنائية ومبادئها، فتطورت البنائية من نظرية فلسفية الى نظرية تربوية تعكس الخبرة ممن يمتلكها، ومجتمع يطبق النظرية، فتحولت الأفكار الى رؤى نظرية. فعقل الانسان لا يعرف الا ما تؤكده نفسه، لذا تختلف الأفكار من شخص لآخر، وتختلف التراكيب المعرفية بناءً على عقل المتعلم وأنماط تفكيره.

وللنظرية البنائية ضمن الإطار المعرفي مجموعة من الأهداف، شأنها في ذلك شأن سواها من النظريات المعرفية التعلمية الأخرى، وهذه الأهداف تتلخص على النحو الآتي: الهدف الأول: الإحتفاظ بالمعرفة، الهدف الثاني: فهم المعرفة، أما الهدف الثالث: الاستخدام النشط للمعرفة ونشاطاتها، وهذه الأهداف الثلاثة هي التي تسعى النظرية البنائية بنماذجها التعلمية المختلفة والمتعددة من أجل تحقيقها للمتعلم، كما أن هذه الأهداف تمثل الأهداف العامة لأي نموذج أو طريقة تدريس تقوم على أساس النظرية البنائية (شهاب، 2002).

ومن ناحية اخرى تعتبر النظرية البنائية الحديثة مشتقة من نظرية جان بياجيه البنائية المعرفية، ونظرية فيجوتسكي البنائية الاجتماعية، ومن هنا فالتعليم ينحصر في رؤيتين هما: الأولى: رؤية بياجيه التي تشير إلى أن التعليم يتحدد في ضوء ما يحصل عليه المتعلم من نتائج منسوبة لدرجة الفهم العلمي، والثانية: رؤية فيجوتسكي التي تشير إلى أن التعلم يتحدد في ضوء سياق اجتماعي يتطلب درجة من التمهن في معلم مادة العلوم (عبد الكريم، 2000).

وتقوم النظرية البنائية على مجموعة من الأسس المعرفية التي أوردها (الميهي، 2003، وعبد الهادي وآخرون، 2005) كما يلي:

1. تبنى على التعلم وليس التعليم.
2. تشجيع وتقبل استقلالية ومبادرة المتعلمين.
3. تجعل المتعلمين كمبدعين.
4. تجعل التعلم كعملية.
5. تشجع البحث والاستقصاء للمتعلمين.

6. تؤكد على الدور الناقد للخبرة في التعلم.

7. تؤكد على حب الاستطلاع.

8. تأخذ النموذج العقلي للمتعلم في الحسبان.

9. تؤكد على الأداء والفهم عند تقييم التعلم.

10. تؤسس على مبادئ النظرية المعرفية.

11. تعمل على استخدام المصطلحات المعرفية مثل ( التنبؤ – الإبداع – التحليل).

12. تأخذ في الاعتبار كيف يتعلم التلاميذ.

13. تشجيع المتعلمين على الاشتراك في المناقشة مع المعلم أو فيما بينهم.

14. ترتكز على التعلم التعاوني.

15. تضع المتعلمين في مواقف حقيقية.

16. تؤكد على المحتوى الذي يحدث التعلم.

17. تأخذ في الاعتبار المعتقدات والاتجاهات للمتعلمين.

18. تزود المتعلمين بالفرص المناسبة لبناء المعرفة الجديدة والاستفادة من الخبرات.

وعليه يمكن ترجمة هذه الأسس المعرفية الى تطبيقات تركز على التعلم وليس التعليم، من خلال تفعيل دور المتعلم، ومنحه مساحه واسعة للتفكير والابداع المعرفي، واستخدام طرق واستراتيجيات التدريس التي تحفز مستويات التفكير العليا لدى المتعلم.

ويضع البنائيون مجموعة من الإفتراضات للتعلم المعرفي والتي ترسم الملامح البنائية بصورة تفصيلية (زيتون، 1992) وهي:

1 – التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه.

2 – تتهيأ أفضل الظروف عندما يواجه المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية.

3 – تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض إجتماعي مع الآخرين.

4 – المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى.

5 – الهدف من عملية التعلم الجوهري إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد.

وفي ضوء ذلك يجب أن يكون هناك تركيز واضح على تطوير المناهج من خلال عناصرها الاربعة: الأهداف، والمحتوى، والأنشطة، والتقويم، إلا أن الاهتمام إنصب بشكل كبير على طرق التدريس التي تتصل بالموقف التعلمي– التعليمي، والتي تعد وسيلة التفاعل والتواصل مع الطالب أو يتم من خلالها تزويد الطالب بالمعارف والمهارات والاتجاهات التي يحددها محتوى المنهاج. كما وتعد طرق التدريس بإختلاف أنواعها وصيغها هي الموصلات أو وسائل الاتصال الحقيقية الناقلة لمادة التعلم، سواء أكان محتوى الرسالة معلومة أم قيمة أم حركة أم خبرة، وتتنوع طرق التدريس بتنوع الأغراض التربوية التي ترمي إلى تحقيقها أو بإختلاف المتطلبات النفسية لاستخدامها من المعلم والطلاب، أو بتفاوت عدد المتعلمين بواسطتها (الخوالدة، 2007).

وثمة مجموعة من الإستراتيجيات التعلمية التي أُجريت ضمن إطار هذه النظرية من قبل المعلم داخل الغرفة الصفية، وذلك من أجل تدريس الطلبة المفاهيم العلمية انطلاقاً من مرتكزات هذه النظرية الأساسية. وتبرز هذه الإستراتيجيات دور الطالب النشط في عملية التعلم، إذ يقوم هؤلاء الطلبة بإجراء مجموعة من النشاطات والتجارب العملية وذلك ضمن مجموعات طلابية، أو ضمن