درجة تضمن مبادئ النظرية البنائية في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ومدى ممارسة المدرسين لها

دعاء عواد غني[١] وسام نجم محمد[٢]

[٢،١] كلية التربية الاساسية – جامعة سومر – الرفاعي – ذي قار – العراق.

*E-mail: duaaalrekaby@gmail.com

الملخص:

يهدف البحث الحالي إلى معرفة درجة تضمن مبادئ النظرية البنائية في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ومدى ممارسة المدرسين لها للعام الدراسي (٢٠٢٢– ٢٠٢٣)، مما وجب على الباحثان ببناء ادوات البحث بعد اطلاعهما على الدراسات السابقة ذات الصلة و تم إعداد قائمة بمبادئ النظرية البنائية التي يجب توافرها في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ، وقد تألفت من (٧) مبادئ ، تم توزيعها على (١٥) مؤشر فرعي وكذلك قام الباحثان بأعداد الاستبانة من (٣٠) فقرة موزعة على اربع مجالات (التخطيط ، التهيئة والتمهيد ، التفاعل الصفي ، التقويم) واستخدم الباحثان المنهج الوصفي ومن نتائج التي توصل اليها الباحثان ان تضمين مبادئ النظرية البنائية جاءت متفاوتة في جميع الكتب حيث حققت الكتب جميعها نسب غير متساوية حيث حقق كتاب الاحياء للصف السادس الاعدادي اعلى التكرارات بواقع (٧١٢) وبنسبة مئوية(٥٢,٦٢%) وتعد هذه النسبة متوسطة التضمين، تم تلاه كتابي الاحياء للصفين الخامس والرابع بنسبه منخفضة اذ بلغ تكرارات كتاب الرابع الاعدادي(٣٣٣) و بنسبة مئوية(٢٤,٦١%) اما تكرارات كتاب الخامس الاعدادي فبلغت(٣٠٣) وبنسبة مئوية(٢٢,٣٩%) وتعد هذه النسبة للكتابين منخفضة. ومن النتائج التي توصل اليها الباحثان هي ان درجة ممارسة مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية جاءت بنسب متوسطة اذ بلغ الوسط المرجح الكلي (٢,١٩١) والوزن النسبي الكلي بلغ (٤٣,٨٠%)، في ضوء ذلك أوصاه الباحثان التركيز على مبادئ النظرية البنائية التي جاءت بنسب منخفضة في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية، وضرورة تدريب مدرسي علم الاحياء على توظيف التعليم البنائية في التدريس، من خلال إعداد برامج تدريبية قائمة على الأفكار البنائية وتطبيقها في البيئة الصفية.

الكلمات المفتاحية: (مبادئ النظرية البنائية ، مدى ممارسة المدرسين).

A degree that includes the principles of structural theory in biology textbooks for the middle school stage and the extent to which teachers practice them

Duaa Awad Ghani [١] **Wissam Najm Muhammad** [٢]

[٢.١] **College of Basic Education – University of Sumer– Al Rifai – Thi–Qar** – Iraq.

Abstract:

The current research aims to find out the degree to which the principles of structural theory are included in biology textbooks for the middle school level and the extent to which teachers practice them for the academic year (٢٠٢٢-٢٠٢٣), which required the researchers to build research tools after reviewing the relevant previous studies, and a list was prepared The principles of the constructivist theory that must be available in the books of biology for the preparatory stage, and it consisted of (٧) principles, which were distributed on (١٥) sub-indicators. The classroom, evaluation) and the researchers used the descriptive approach. Among the results of the researchers was that the inclusion of the principles of constructivist theory was uneven in all books, as all books achieved unequal percentages, as the book of Biology for the sixth grade of middle school achieved the highest iterations by (٧١٢) and by a percentage of (٥٢.٦٢٪), and this percentage is considered average. It was followed by the two books of Biology for the fifth and fourth grades, with a low percentage, as the repetitions of the fourth preparatory book reached (٣٣٣), with a percentage of (٢٤.٦١٪). As for the repetitions of the fifth preparatory book, it amounted to (٣٠٣), with a percentage of (٢٢.٣٩٪), and this percentage is considered low for writers. Among the results reached by the researchers is that the degree of biology teachers' practice for the middle school stage came in medium percentages, as the total weighted average reached (٢.١٩١) and the total relative weight reached (٤٣.٨٠٪). Low in biology textbooks for middle school, and the need to train biology teachers to employ constructivist education in teaching, through preparing training programs based on constructivist ideas and applying them in the classroom environment.

Keywords: (principles of constructivist theory, the extent of teachers' practice).

الفصل الاول / التعريف بالبحث :

اولاً : مشكلة البحث Problem of the Research

يتميز هذا العصر بصفة التغير دائما حيث يحدث في هذا العالم الكثير من التغيرات والتي تفرض على التربية الا تتجاهلها ومواكبتها واعادة النظر في طبيعة المناهج والكتب المدرسية لمعرفة مدى مواكبتها لمستجدات وتحديات هذا العصر.

ان عملية تعليم العلوم تشهدا اهتماما كبيرا لظهور تطورات وتحديات عالمية معاصرة الامر الذي يتطلب المراجعة والاصلاح وقد فرض التغير النوعي والكمي في المعرفة الانسانية في جميع مجالات الحياة تحديا كبيرا امام التربويين وذلك للقيام بتطوير مناهج العلوم بما يتماشى مع هذه التغيرات .

وتعتبر كتب الاحياء من اكثر المناهج بحاجة الى المراجعة والتحليل حيث انها جزء لا يتجزأ من المنهج ، حيث يتم في الوقت الحالي تبني مبادئ النظرية البنائية كوسيلة لإعداد المعلمين اعدادا جيدا ولتجديد دورهم لتطوير اساليب وطرق قائمة على النظرية البنائية وتحليل الكتب في ضوء معايير محددة وتطوير مصادر ومراجع متنوعة وفق النظرية البنائية بحيث يتم الحكم من خلالها على مدى ملائمة وصلاحية هذه الكتب للاستخدام في عمليتي التعليم والتعلم وبهذا تحديد الادوار التي يقوم بها المعلم في التعليم والتعلم وبهذا يؤكد التعليم البنائي على التعلم المتمركز حول المتعلم (التعلم النشط) والتعلم التعاوني والتفاوض التعاوني.

(Barak &Shakhman,٢٠٠٨:٢٣)

وتعتبر مادة علم الاحياء احد المواد الدراسية التي يواجه تعلم المتعلمين فيها صعوبة بحسب ما دلت عليها بعض الدراسات كدراسة (الفارس والحيلة ، ٢٠١٤) ودراسة (بلفقية ،٢٠٠٩) والسبب يعود بحسب الدراسات الى الطرائق والاساليب التي يستخدمها المعلم لتعليم موضوعات العلوم على نحو ذو معنى ويرتبط بالتفكير والمعرفة والتي يجب تكوينها وتنميتها لدى المتعلمين في كافة المراحل الدراسية. (الخزرجي ،٢٠١٢)

ويعد المعلم العنصر الرئيس في العملية التعليمية، ويقع عليه العبء الأكبر في تحقيق الأهداف التربوية المتمثلة في تنشئة الطلبة واكتسابهم المعرفة والمهارات والقيم والاتجاهات ويرتبط نجاح أي عملية تعليمية بمدى كفاءته وأدائه في مدرسته. ولقد تأثرت العملية التربوية خلال العقدين الأخيرين بالعديد من التحولات التي شهدها العالم، والتي يأتي في مقدمتها الثورة المعرفية والمعلوماتية والتكنولوجية في ضوء ذلك كان لابد من تغيير النظرة نحو التعليم، حيث تنامي التركيز على بناء قدرات المتعلم الفكرية بدلا من نقل المعرفة له.(السعيدي، ٢٠١٢: ٤٣)

وتؤكد ممارسات التدريس البنائي القائم على النظرية البنائية" على ضرورة قيام المعلم بتقبل المتعلم كفرد باحث مستكشف، ودعم مهارات الاستقصاء لديه وتحفيزها، وتزويده بخبرات واقعية حقيقية تتحدى مدركاته السابقة، وتقديم أنشطة تعليمية تعزز من تكامل الأنظمة المعرفية لديه، وتوظيف استجابات المتعلمين في توجيه الدروس والحرص على توفير أنشطة تثير الفضول الذهني لدى المتعلمين، وتشجيع الحوارات الجماعية والاندماج التعاوني في الأنشطة التعليمية والتأكيد على الخبرات القبلية في بناء معارف جديدة، والاهتمام بالأداء والفهم في عملية التقييم والتنويع في أساليبها المتمركزة على السياقات الحقيقية للتعلم .

إن تهيئة وتوفير المعلم لبيئة صفية مثمرة وفاعلة بعد أمرا مهما، ذلك لأن هذه البيئة أحد المتغيرات التي تعمل على زيادة تحصيل الطلبة، وتعد بيئة الصف المبنية على مبادئ النموذج البناني إذ أحسن توفيرها وإدارتها بفاعلية واقتدار من قبل معلمي المواد سواء كانت العلمية منها أو النظرية عاملاً مهنا في تحصيل الطلبة في كافة العلوم واكتسابهم للعديد من المهارات والاتجاهات. كما أشارت نتائج العديد من الدراسات (Bay & Centin، ٢٠١٢) و (& Cox, ٢٠٠٨ Patchen) و (Gibles, at el.، ٢٠٠٦) إلى أهمية التدريس البنائي في تحسين مستوى تحصيل الطلبة وقدرتهم على حل المشكلات ومهاراتهم المختلفة واستجابة لموجة التحديث في العملية التعليمية بشكل عام، وعملية تعليم المواد الدراسية بشكل خاص، تأتي هذه الدراسة للوقوف على أحد الممارسات التدريسية وفق أبرز التوجهات الحديثة في هذا المسار، باعتبار ذلك مدخلاً لتحقيق التغير المنشود وصولاً إلى تحسين هذا الواقع، وتأصيل مبدأ التحديث لدى المعلمين وصناع القرار التربوي، خاصة مع تراجع مخرجات العملية التعليمية المتمثلة في تدني

التحصيل في المواد العلمية أو النظرية، ويعتقد الباحثون أيضاً أن أحد أسباب هذا التراجع يعود إلى انحسار الممارسات التدريسية في إجراءات متمركزة حول المحتوى التعليمي أحيانا، وعلى المعلم أحيانا أخرى مثل الحفظ والتلقين.

ومن اجل ذلك كله وتلبية لنداءات التحديث في المنظومة التربوية بشكل عام ونظراً لأهمية التعلم البنائي واستخدامه في المرحلة الاعدادية برزت مشكلة الدراسة التي تهدف إلى معرفة درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتاب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية والكشف عن مدى ممارسة المعلمين لهذه النظرية .

ثانيا : اهمية البحث Importance of Research

يتميز العصر الحالي بالتطور والتقدم حيث ترتقى فيه الامم وتعزز من تطويرها في مجال العلوم الطبيعية ، اذ ان مختلف تطبيقاتها أثرت بشكل واضح في زيادة المعرفة بصورة كبيرة نوعاً وكما في جميع الميادين اذ أصبح العالم يمر بثورة كبيرة من المعلومات في مختلف فروع العلم حتى اصبح العلم وتطبيقاته مفترتين بالمجتمع المعاصر، وتعتبر الدول التي تمتلك مقاليد التكنولوجيا والعلم هي بلا شك من الدول المتقدمة (سعادة ، ٢٠١٨ :٢٩). وتغيرت في الآونة الأخيرة النظرة الى طبيعة العلم وطرائق تدريسه، فبعد أن كان العلم بناء ثابتاً من الحقائق والنظريات والمبادئ، ودور العالم اكتشاف المعارف الجديدة لتضاف الى ما هو موجود اصبحت النظرة الحديثة للعلم منصبه على طرق البحث والتعرف على بنية العلم، مما أدى هذا التغير إلى ظهور العديد من حركات التحديث في مناهج وأساليب تدريس العلوم في مختلف المراحل الدراسية.

(العطار ويحيى ، ٢٠٠٧ :٢٥٠)

وهناك حاجة ملحة في الوقت الحالي لأعاده النظر في التربية، ويعود ذلك إلى التغير الثقافي والاجتماعي الذي طرأ على المجتمع نتيجة التصادم الحضاري والثقافي بين ثقافات المجتمع، والثقافات الواردة مما يدعو الى مهمة كبيرة على التربية للعمل على اعادة تنظيم القواعد والمفاهيم والخطط (الكبيسي ، ٢٠١٢ :٢٧) مما فرض وضعاً جديداً على التربية بضرورة مراجعة برامجها وأهدافها وأساليب عملها، وبيان كل النواحي التي تتطلب تغيراً واقتراح البدائل الجديدة في الطرائق

والاستراتيجيات وفقاً للقواعد العلمية التي هي بلا ادنى شك جزء من عملها وطبيعة أدائها. (الموسوي ، ٢٠١١ :٢٩٣).

حيث تقع على التربية مسؤولية تنمية جميع إمكانات المتعلمين المعرفية والوجدانية، المهارية بما تساعدهم في التعامل مع الكم الهائل من المعلومات، في ظل التطورات العلمية المتسارعة، ويصعب تعليمهم هذا الكم المتراكم من المعارف العلمية خلال سنوات الدراسة إذا كان دور المدرسة مقتصراً على تزويد المتعلمين بالمعارف فقط، من دون التطرق الى استخدامها كممارسات وتطبيقات في مختلف مجالات الحياة ومساعدتهم على فهم عمليات التفكير ، لاسيما العمليات العقلية التي يستخدمها المتعلم بنفسه في التعلم، مع تزويد المتعلمين بالمعلومات الوافية عن استراتيجيات التعلم الحديثة المختلفة، وتساعدهم على اختيار أنسبها، ومن ثم يتعلم المتعلم جيداً وبالطريقة التي تناسب تفكيره ومستواه المعرفي. (Arends، ١٩٩٨: ٢٤٥)

ويعد التعليم هو وسيلة التربية لتحقيق أهدافها، فهو علم يتحقق من خلال المعرفة للعديد من الاشياء تطلبها مهنة التعليم، منها النظام الاجتماعي الذي يتم فيه التعليم وطبيعة المتعلم والمعلم، وكذلك المادة الدراسية، فالمنهج يعد أحد المكونات الرئيسية للنظام التربوي فهو أداة التربية والتعليم اذ تستمد التربية قوتها وتستند إليه في تحقيق اهدافها المبتغاة ، إذ يؤكد التربويون والمختصون في المناهج والتربية والتعليم أن تدريس العلوم هو تعليم المتعلمين بوجه عام كيف يفكرون ويفهمون لا كيف يحفظون المناهج المدرسية والمقررات عن ظهر قلب من دون توظيف ما تعلموه في الحياة ، وأن جوهر التعليم حديثاً ليس فقط نقل المعرفة للمتعلمين بل هو عملية تعني بنمو وتكامل شخصية المتعلمين بمختلف جوانبها المعرفية والوجدانية والنفس حركية.

(عبد المنعم ، ٢٠١٥ :٥٠)

وتؤكد (العفون، ٢٠١٢) أن التعليم يعتبر احد الميادين التي ترفع من كفاية المتعلمين والتي تساعدهم على زيادة الانتاج، إذ يعمل على أحداث تغيرات مرغوبة في سلوك المتعلمين نتيجة للتنظيم الفاعل للشروط النفسية والمادية التي تحيط بهم خلال عملية التعلم ومن ثم حدوث تعلم فعال. (العفون،٢٠١٢ : ٢٠)

ويؤكد التربويين أن من أحد أهداف تدريس العلوم بشكل عام والأحياء بشكل خاص هو تعليم المتعلمين كيف يفكرون لا كيف يحفظون المناهج المدرسية والمقررات عن ظهر قلب بلا استيعابها وفهمها ، ولتحقيق ذلك لا بد أن يركز تدريس العلوم على مساعدة المتعلمين لاستخدام الأسلوب العلمي في التفكير أو اكتساب الطريقة العلمية في البحث والتفكير بمعنى تعليم التفكير والتركيز على طرق العلم وعملياته، وقد تشكل النظرية البنائية اساس مرتكزات تعزز مثل هذا التوجه. (زيتون ،٢٠١٤ :٤٥)

إن أساليب التدريس المتبعة في الوقت الحالي من قبل المعلمين لم تعد تؤدي الغرض المطلوب منها لوجود فجوة بين وسيلة التعليم وغايته، ونتيجة لذلك برزت الحاجة إلى البحث عن أساليب جديدة فعالة يرتكز فيها المتعلم على المعارف المتراكمة من قبل، وكذلك أن تتناسب هذه الأساليب مع روح العصر في ظل الانفجار المعرفي والتقدم التكنولوجي، إن رفع مستوى أداء المعلمين في الغرفة الدراسية ينعكس انعكاسا إيجابا على تعلم المتعلمين البنائي فإن ممارسات التدريس البنائي بشكل صحيح تعد البنية الرئيسية التي يرتكز عليها تقدم تعلم المتعلمين داخل الغرفة الدراسية ، حيث إنها تغير في مسارات تحصيلهم العلمي وتصرفاتهم العملية ، ومن هذا الجانب أكد الأدب التربوي أن العلاقة طردية بين تطور أداء المتعلمين وأسلوب المعلمين .

(البركات، ٢٠١٠ :٣٢)

ولهذا أكد التربويون على أن من أهداف تدريس العلوم تعلم المتعلمين كيف يفكرون ودائما ما يعتبر محاولة فهم كيفية اكتساب المتعلمين للمعارف أمراً مهما في تعليم العلوم.

(Wu. & Tsui &، ٢٠٠٥ :٨٢٣)

لذلك ظهر في السنوات الأخيرة اتجاه بحثي يطالب بالإصلاح التربوي في ميدان تدريس العلوم، وقد اقترحت مجموعة من البحوث في هذا الجانب و استخدام مبادئ النظرية البنائية في تدريس العلوم، مما يؤدي إلى إحداث التحسن في النواتج العملية التعليمية.

(Gatlin, ١٩٩٩, ٢٩١٦A; smith, ٢٠٠٠, ٣٥٩٩–A)

وأوصى العديد من الباحثين ومعلمي العلوم بأهمية اتباع الأساليب البنائية في التعلم والتعليم (Bondner، ١٩٩٦، ٨٧٣ – ٨٧٨) حيث يرون أن النظرية البنائية تعتبر مفتاح إصلاح

التربية المعاصرة (JAN ، ١٩٩٩:١٩٧) ، ذلك لأن النظرية البنائية تمدنا بالأسس النظرية لتعلم العلوم حيث تهتم بما يحدث داخل عقل المتعلم عند اكتسابه للمعارف، ومدى تأثير بعض المتغيرات والعوامل التي تؤثر في اكتسابه لهذه المعارف مثل معلوماته السابقة وتصوراته وقدرته على معالجة المعلومات وانتباهه ودافعيته وأنماط تفكيره وكل ما يجعل التعلم ذا معنى .

(pollard, ٢٠٠٣.٣٧)

وترى البنائية أن التعلم يحدث عندما يكون هناك تغيرا في أفكار المتعلمين المسبقة وذلك إما عن طريق تزويدهم بمعلومات جديدة أو العمل على إعادة تنظيم ما يعرفونه بالفعل أي إعادة تشكيل البناء المعرفي لديهم . (Baker & piburn، ١٩٩٧:١١٠)

وتعطي البنائية فرصة كبيرة للمتعلمين لكي يتحدثوا عن ما فعلوه من إنجازات ويزداد وعيهم بأفكارهم وأفكار زملائهم. (الحارثي، ٢٠٠٠: ١٥٥)

ومع تراجع مخرجات المنظومة التعليمية المتمثلة في تدني مستوى تحصيل المتعلمين في العلوم ونفورهم من هذا المقرر الهام يتضح لنا أهمية استخدام نماذج التعلم البنائي في تدريس العلوم، وأننا في حاجة إلى تعرف أثر استخدام نماذج التعلم البنائي في تنمية الممارسات البنائية للمعلمين.

وفي ضوء ما تقدم يرى الباحثان انه من الضروري ان يتم الكشف عن مدى تناول محتوى كتاب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية لمبادئ النظرية البنائية ومعرفة مدى ممارسة المدرسين لها في تدريسهم ، وفي ضوء ما سبق يمكن تلخيص اهمية البحث بالنقاط الاتية :

١- يقدم البحث الحالي اداة لتحليل محتوى كتب الاحياء لتحديد درجة تضمينها لمبادئ النظرية البنائية واثرها الفعال في اعداد محتوى المناهج ، بهدف الوصول الى منهج يلبي حاجات وطموح المتعلمين.

٢- ان هذا البحث قد يفيد المشرفين في توجيههم لتبني هذا الاسلوب في تقويم المدرسين .

٣- قد يوجه البحث الحالي انظار القائمين على المناهج والمختصين والتربويين الى التركيز على مبادئ النظرية البنائية وتضمينها في الكتب .

٤- توجيه انتباه المدرسين الى مبادئ النظرية البنائية التي تتضمنها كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية وبالتالي تساعدهم في تنظيم المحتوى المعرفي من خلال قائمة المبادئ البنائية للمحتوى .

٥- قد يسهم هذا البحث في تقديم المعلومات عن درجة ممارسة المدرسين لتدريس البنائي و تقديم اطار نظري لزيادة المعرفة والاطلاع على ممارسات التدريس البنائي وبالتالي تعرف اساليب تعليمية جديدة وتطبيقها اثناء الدرس .

٦- تقديم معلومات واضحة ومؤشرات اجرائية الى المختصين والمسؤولين عن المناهج بإدخال تحديثات بالاستفادة من نتائج البحث .

ثالثاً: هدف البحث Objective of the Research

يهدف البحث الحالي التعرف على :

١- درجة تضمين كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية لمبادئ النظرية البنائية .

٢- مدى ممارسة مدرسي المرحلة الاعدادية لمبادئ النظرية البنائية في تدريسهم .

رابعاً : حدود البحث Limitation of the terms

يقتصر البحث الحالي :

١- **الحدود المعرفية :** وتشمل

- تحليل كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية والمقرر من قبل وزارة التربية / المديرية العامة للمناهج العراقية.

٢- **الحدود البشرية :** مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية .

٣- **الحدود الزمانية :** العام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣).

٤- **الحدود المكانية :** مدارس محافظة ذي قار- قضاء الشطرة .

خامساً : تحديد المصطلحات Definition of the terms

- **النظرية البنائية : Constructivism**

عرفها (زيتون ،٢٠٠٣)" هي نظرية تقوم على أساس أن عملية التعلم هي عملية نشطة وأن دور المتعلم ليس سلبياً تماماً وإنما يقوم بدور كبير في عملية التعلم حيث إن التعلم يقوم على

أساس ما يحمله المتعلم من خبرات سابقة وأن عملية التعلم هنا إنما تكون بإعادة صياغة المفاهيم والخبرات السابقة في عقل المتعلم " . (زيتون ، ٢٠٠٣: ٣٨١)

التعريف إلاجرائي : بأنها تكوين وبناء معرفة علمية جديدة في ضوء المعرفة والخبرة السابقة التي تكون موجودة لدى حصيلة المتعلم المعرفية ، مع الأخذ بالاعتبار البيئة التي تحدث فيها عمليات التعليم والتعلم ، حيث أنها عملية تفاعل فعال بين ثلاث عناصر في الموقف التعليمي (المواقف التعليمية المقدمة للمتعلم ، والخبرات السابقة ، والمناخ البيئي الذي تحدث فيه عملية التعلم) ، وذلك لتطوير وبناء تراكيب معرفية جديدة في الموقف التعليمي.

- **مدى ممارسة : Exercise extent**

(سمارة والعديلي،٢٠٠٨) : نوع من الخبرة المنظمة نسبيا، وتشير إلى تكرار حدوث الاستجابات الظاهرة نفسها، أو ما يشبهها في مواقف بيئية منظمة نسبيًا .

(سمارة والعديلي، ٢٠٠٨: ١٦٠)

التعريف إلاجرائي : بأنها المستوى التي يمكن من خلاله الحكم على ممارسة مدرسي المرحلة للتدريس البنائي من خلال استجابة المدرسين على الاستبانة .

الفصل الثاني : خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولاً / خلفية نظرية

تضم الخلفية النظرية لهذا البحث ما يأتي :

النظرية البنائية

مفهوم النظرية البنائية

تعددت مفاهيم النظرية البنائية فمنهم من يقول بأن البنائية هس نظرية ترتكز على أن التعلم لا يتم من خلال نقل المعارف والمعلومات من المعلم للمتعلم وإنما يقوم المتعلم ببناء المعرفة بنفسه بالرجوع الى معلوماته وخبراته السابقة (عياش والعبسي ،٢٠١٣) ، بينما يرى (الوهر، ٢٠٠٢) أن البنائية نظرية تقوم على اعتبار أن التعلم لا يتم عن طريق النقل الآلي للمعارف والخبرات من المعلم إلى المتعلم وإنما عن طريق بناء المتعلم معنى ما يتعلمه بنفسه بناء على خبراته ومعرفته ومعلوماته السابقة، كما بين (Fagan،٢٠١٠) تعريف للنظرية البنائية الوارد في (مصطفى ،

٢٠١٦) بأنها "عملية استقبال وإرسال تفاعلية، تهدف إلى إعادة بناء المتعلمين لمعان جديدة، داخل سياق معرفتهم الآتية، مع خبرتهم السابقة ومجريات بيئة التعلم."

وترى الباحثة أن أكثر التعريفات التي توضح مضمون النظرية البنائية هو التعريف الذي يرى أن التعلم يتم عن طريق محاكاة المتعلم لبيئة التعلم والبيئية المحيطة وذلك بوجود معلومات مخزنه في عقل المتعلم لكي يبني ما يتعلمه عليها.

مبادئ وأسس النظرية البنائية

فيما يخص الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية تعد أبحاث بياجيه في تطور المعرفة وبناءها للمتعلمين هي التي وضعت ألاسس والمبادئ الفلسفة البنائية، فعملية بناء المعرفة عند بياجيه هي عبارة عن اتزان بين المواءمة والاستيعاب الذي يؤدي إلى التكيف الذي يسعى إليه الفرد المتعلم فهي تحتاج التأثير على المعرفة وتجميعها وتحويلها وتحليلها وتقسيمها، ثم ملاحظة ما يحدث عليها من تغيرات معرفية و دمجها بالبناء المعرفي الخاص بالمتعلم.

(زيتون ،٢٠٠٧: ٦٧)

أن النظرية البنائية تدعم بشكل كبير الجانب الإبداعي للمتعلم وذلك لان هذه النظرية لا تقيد المتعلم بالمعرفة إنما تترك له الحرية لمحاكاة البيئة التعلم المحيطة واستكشاف التعلم بنفسه، إذ أن ما يكتسبه متعلم يختلف عما يكتسبه متعلم آخر، وشهد المجال التربوي تغيرات وتحولات من التركيز على العوامل الخارجية التي قد تؤثر على المتعلم، مثل التغيرات البشرية والبيئية (معلم مدرسة، منهج، اصدقاء) ، إلى العوامل الداخلية من (قدرة المتعلم على معالجة المعارف ، وقدرة المتعلم على التذكر، ودافعيته نحو التعلم، معرفة سابقة فهمه ، وطريقة تفكيره، وكل العناصر التي تجعل من التعلم ذو معنى والتي تحدث داخل عقل المتعلم). (المغربي ،٢٠١٨ : ٨٩)

وتم تحديد المبادئ التي يقوم عليها التعلم بمنظور البنائية فكانت الرؤية كالتالي:

١. إن المعرفة السابقة هي المحور الاساسي في عملية التعلم، لان المتعلم يقوم ببناء معرفته بالاستناد على معارفه وخبراته السابقة .
٢. المتعلم يعمل على بناء ذو معنى لما تم تعلمه ذاتيًا من خلال تفاعله واستخدام كافة حواسه مع البيئة الخارجية لتمكنه من ربط المعلومات والمعارف الجديدة بالمعلومات والمعارف السابقة .

٣. لأجل احداث عملية التعلم يجب إحداث تغيير في البنية المعرفية للمتعلم من إعادة تنظيم الخبرات والأفكار والمعلومات. (الحلفي والموسوي، ٢٠١٩ : ٤٩)

٤. لإحداث افضل تعلم لنقل أثر التعلم وإبقاء التعلم لفترة أطول، فينبغي أن يواجه المتعلم المشكلة ويتفاعل مع المواقف الحقيقية الواقعية بالمشاركة مع الآخرين.

٥. فينبغي أن يتناسب التعلم مع حاجات المتعلمين وأن تتطابق اهداف التعلم مع أهداف المتعلمين، وأن يتم التماثل بين المجال المعرفي في بيئة التعلم مع المجال المعرفي لدى المتعلمين وذلك بتقليص دور المعلم وترك المجال أمام المتعلمين للبحث والكشف والاستقصاء وراء المعرفة، وتقديم التغذية المرتدة إما من المعلم أو من الاصدقاء (الاقران) أو من المتعلم نفسه من خلال تحليل الخبرة والمعارف وتركيبها واستنتاج المعلومات بصورتها البنائية .

(النوبي، ٢٠١٦ :٧٨)

ويقوم نموذج التعلم البنائي على مراحل عدة متتالية لا تحدث إحداها قبل الأخرى:

١- مرحلة الدعوة: جذب المتعلمين ودعوتهم للتعلم من خلال طرح مشاكل متصلة بواقع حياتهم اليومية وعرض بعض الظواهر غير المألوفة ومشكلات تثير تفكيرهم من بيئة المتعلمين وتتصل بخبراتهم ومعلوماتهم السابقة والاهتمام بها، وينبغي في هذه المرحلة أن يتولد لدى المتعلمين سؤال يبحثون عن إجابة له.

٢- مرحلة الاستكشاف : إشراك المتعلمين في أنشطة مخطط لها مسبقا من قبل المعلم للإجابة عن التساؤلات التي تولدت لدى المتعلمين من مرحلة الدعوة يتوصل المتعلمين للإجابات من خلال الملاحظة والقياس والتجريب ويتم ذلك بشكل جماعي حيث يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة، بحيث تقوم كل مجموعة بتنفيذ مهامها ويتم نقاش الإجابات فيما بينهم، ودور المعلم هنا إرشاد وتوجيه المتعلمين.

٣- مرحلة التفسيرات واقتراح الحلول : يتم مناقشة النتائج التي توصل لها المتعلمين بعد مرورهم بالخبرات والمعارف الجديدة من خلال تقديم تفسيراتهم واقتراحاتهم وتعديل المفاهيم الخاطئة لديهم.

٤- مرحلة التطبيق: يقوم المتعلمين بتطبيق ما تم التوصل إليه في مواقف مماثلة جديدة. (مسعف، ٢٠١٤ :٥٤)

مرتكزات النظرية البنائية

بنيت النظرية البنائية على دعائم أساسية ومرتكزات كما أوردها (العدوان وداوود ،٢٠١٦) تتمثل في:

أولا: تبنى المعرفة ذاتيًا من قبل المتعلم ولا يتم تلقيها سلبيًا من المعلم او المحيط الخارجي ويتم ذلك من خلال نشاط المتعلم مع المحيط فيتلقى عن طريق حواسه المعارف والمعلومات والخبرات ، فأن عملية الفهم لا تتم عن طريق سرد وتلقي المعلومات فقط ولكن ينبغي جمع المعلومات بما يتلاءم والبناء المعرفي لدى المتعلم.

ثانيا: يكون المتعلم فعالا في جمع المعارف والمعلومات بما يتناسب مع بنائه المعرفي لينتج الاتزان في عقل المتعلم، أما إذا كانت المعارف الجديدة غير متوافقة مع بناء المتعلم المعرفي يؤدي ذلك إلى اضطراب وعدم اتزان ، مما يؤدي إلى إنكار المعارف الجديدة والإبقاء على معارفه كما هي دون تغيير، أو يقوم بالعمل على إعادة بناء للبنية المعرفية الخاصة به أو أن تظهر على المتعلم مشاعر اللامبالاة مما يؤدي إلى انخفاض دافعية المتعلم للتعلم.

ثالثا: إن البنى المعرفية الموجودة عند المتعلم تقاوم التعديل والتغيير مع استمرار المقاومة للمعرفة والمعلومات التي تتعارض مع ما لديه، ليبقى عقل المتعلم في حالة توازن واستقرار.

ثانياً / دراسات سابقة

تضم الدراسات السابقة محوريين

المحور الاول : تضمن الكتب للنظرية البنائية

دراسة (الحريزات ،٢٠٢٠) في الأردن هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية والقضايا الجدلية في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في الأردن دراسة تحليلية وان المنهج المتبع في هذا الدراسة هو المنهج المنهج الوصفي التحليلي وتألفت العينة من كتب الفيزياء المرحلة الثانوية وكان عدد الكتب المحللة أربعة أجزاء، وتم بناء بطاقة تحليل محتوى وكذلك تم التحقق من صدق الأداة وثباتها وأسفرت نتائج الدراسة بأن العدد الكلي لمبادئ النظرية البنائية التي تمثلها في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا للصفين التاسع والعاشر للفصلين الأول والثاني (٣١٤١٠) مبدئ وعلى كافة مستويات التحليل والتي شملت الصور والجمل

والأنشطة والأسئلة، وأظهرت نتائج الدراسة أن العدد الكلي القضايا الجدلية التي تم تمثلها في محتوى كتب الفيزياء المرحلة الأساسية العليا للصفين التاسع والعاشر الأساسي وللفصلين الأول والثاني قد بلغ حوالي (٢٢٨٩) الأنشطة والأسئلة والصور والجمل ، وأظهرت نتائج أيضاً بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) لمستوى تمثل محتوى كتب الفيزياء للفصل الأول للمرحلة الأساسية العليا لمبادئ النظرية البنائية على مستوى الانشطة والصور و باختلاف الصف الدراسي.

دراسة (Cahitepcacan, ٢٠١٤) دراسة تهدف إلى فحص النصوص المتضمنه في الكتب المدرسية التركية للصف الخامس من حيث توافقها مع المنهج البنائي في المدارس الثانوية ، وان المنهج المتبع في هذا الدراسة هو المنهج المنهج الوصفي التحليلي ، حيث تم اختيار ثمانية نصوص من الكتاب المدرسي التركي المكون من (٥) فصول كعينة الدراسة، واستخدم الباحث لجمع البيانات عملية تحليل المحتوى للعينة وأظهرت النتائج الدراسه توافق الكتاب المدرسي التركي مع سمات النظرية البنائية وأظهرت نتائج الدراسه خلال برامج التدريس أن الممارسات التعليمية أيضاً تتوافق مع المنهج البنائي.

المحور الثاني : ممارسة المدرسين لمبادئء النظرية البنائية

دراسة (المساعفة ،٢٠١٨) هدفت هذه الدراسة الى استقصاء درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي للمرحلة الأساسية وكذلك اختبار الفروق في المتوسطات في ضوء بعض المتغيرات وهي: الجنس و الخبرة والمؤهل العلمي، والسلطة المشرفة، واعتمد الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحى، وتكونت عينة الدراسة من (١٨٩) معلما ومعلمة من معلمي اللغة الإنجليزية في المدارس الحكومية والخاصة للمرحلة الأساسية في لواء ناعورة واستخدم الباحث لجمع البيانات استبانة تكونت من (٤٠) فقرة، وبينت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة معلمي اللغة الانجليزية للتدريس البناني كانت متوسطة، ولم تكن هنالك فروق دالة احانياً في درجة ممارسة التدريس البناني تعزى لمتغيرات الخبرة والجنس والسلطة المشرفة، ولكن كانت هنالك فروق دالة إحصائيا تعزى لصالح المعلمين من حملة الدراسات العليا ولمتغير المؤهل العلمي ويوصى الباحث بتدريب معلمي اللغة الإنجليزية على توظيف الأفكار البنائية النظرية في

التعلم داخل الصفوف الدراسية وتوفير مناخات دراسية لتسهيل تطبيق الممارسات البنائية داخل الصف الدراسي .

دراسة (الزعانين ،٢٠١٥) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في غزة، تناولت الدراسة المتغيرات ذات العلاقة بالمرحلة الدراسية والنوع الاجتماعي للمعلمين وسنوات الخبرة في التدريس والجهة المشرفة على المدارس والمؤهل العلمي لهم وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) معلما ومعلمة، واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتضمنت بطاقة الملاحظة التي تم تطبيقها للموقف التعليمي مجالات التدريس البنائي وعند جمع البيانات وتحليلها كشفت نتائج الدراسة أن معلمي العلوم يوظفون مبادئ التعلم البنائي بصورة منخفضة، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق بين المعلمين يعزى لعامل الجنس والمؤهل العلمي، في حين أشارت الدراسة إلى وجود فرق يعزى إلى متغير المرحلة الدراسية وسنوات الخبرة من (٥-١٠) سنوات لصالح المعلمين الذين لديهم الخبره والجهة المشرفة لصالح وكالة الغوث.

دراسة (Makgato،٢٠١٢) دراسة هدفت إلى التعرف على سمات الممارسات البنائية في تدريس وتعليم التكنولوجيا في الصف الدراسي والتعرف إلى المعوقات التي تواجه مدرسي الصف التاسع الأساسي في تطبيق مبادئ النظرية البنائية في عملية تعليم وتعلم التكنولوجيا، وقد تكونت عينة الدراسة من (٨) معلمين منتشرين على المدارس التابعة للقرى والمدن في جنوب إفريقيا، واستخدم الباحث لجمع البيانات أداتين : وهي الملاحظة الصفية واستخدم كذلك مقابلات مع المعلمين ، وبينت نتائج الدراسة أن المعلمين لا يمارسون ولا يعرفون كيفية استخدام مبادئ النظرية البنائية في تعليم التكنولوجيا.

وبعد استعراض الدراسات لاحظت الباحثة تنوعا في الاهداف والاجراءات وتم تسجيل الملاحظات الاتية :

فيما بتعلق بالاهداف : تنوعت اهداف الدراسات السابقة فمنها من اتجة الى التعرف على مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية والقضايا الجدلية في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية كدراسة (الحريزات ،٢٠٢٠) وهدفت دراسة (Cahitepcacan, ٢٠١٤) إلى فحص النصوص المتضمنه في الكتب

المدرسية التركية للصف الخامس من حيث توافقها مع المنهج البنائي في المدارس الثانوية اما دراسة (المساعفة ،٢٠١٨) هدفت هذه الدراسة الى استقصاء درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي للمرحلة الأساسية وكذلك اختبار الفروق في المتوسطات في ضوء بعض المتغيرات وهي: الجنس و الخبرة والمؤهل العلمي، والسلطة المشرفة، اما دراسة (الزعانين ،٢٠١٥) هدفت إلى معرفة درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي ، وهدفت دراسة (Makgato،٢٠١٢) إلى التعرف على سمات الممارسات البنائية في تدريس وتعليم التكنولوجيا في الصف الدراسي والتعرف إلى المعوقات التي تواجه مدرسي الصف التاسع الأساسي في تطبيق مبادئ النظرية البنائية في عملية تعليم وتعلم التكنولوجيا.

وفيما يتعلق بالمنهج : تناولت الدراسات جميعا المنهج الوصفي التحليلي ماعدا دراسة (المساعفة ،٢٠١٨) فقد تناولت المنهج الوصفي المسحي .

وتتفق الدراسات السابقة مع البحث الحالي لاتباعها المنهج الوصفي التحليلي لانه مناسب لهذا البحث .

الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته

منهج البحث :Method of Research

اعتمدا الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق اهداف البحث ولمناسبته لمعرفة درجة تضمن مبادئ النظرية البنائية في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ومدى ممارسة المدرسين لها.

مجتمع البحث :

١- شمل هذا البحث كتب علم الاحياء للصف الرابع والخامس والسادس الطبعة (التاسعة) للمرحلة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

٢- مدرسو علم الاحياء للمرحلة الاعدادية من الذكور والاناث في مدارس قضاء الشطرة للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ والبالغ عددهم (١٨٢) مدرساً ومدرسَة بحسب احصائية مديرية تربية ذي قار قسم تربية قضاء الشطرة .

عينة البحث :

١- تكونت عينة البحث من جميع صفحات كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية التي أقرتهما وزارة التربية للعام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣، بعد استثناء المصادر والمقدمات واسئلة الوحدة والفصل ، يتكون كتاب الاحياء للصف الرابع العلمي من (عشر) فصول دراسية ، أما كتاب الاحياء للصف الخامس العلمي فيتكون من (سبع) فصول دراسية ، اما كتاب الاحياء للصف السادس العلمي فيتكون من ثلاث وحدات دراسية و(ثلاث عشر) فصلاً والجدول (١) يوضح عدد الصفحات الخاضعة للتحليل:

جدول (١)

الكتاب	عدد الصفحات المحللة
الرابع العلمي	١٤٨
الخامس العلمي	١٧١
السادس العلمي	٢٣٥
المجموع	٥٥٤

٢- عينة المدرسين فقد اعتمدا الباحثان على العينة العشوائية البسيطة في اختيار عينة بحثهما ، وقد تكونت عينة البحث من (١٠٠) مدرس ومدرسة تم اختيارهم من المدارس الاعدادية من الذكور والاناث في مدارس قضاء الشطرة للعام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣.

أداتا البحث

قاما الباحثان بأعداد الاداتين الآتيتين:

اولاً: تم إعداد قائمة بمبادئ النظرية البنائية التي يجب توافرها في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ، وذلك بعد اطلاع الباحثان على الأدب النظري والدراسات السابقة كدراسة (Shtriwi ,٢٠١٢) ودراسة (٢٠٠٨، Daban) ، ودراسة (العبيد لله ، ٢٠٢١) ودراسة (زيتون وداود ،٢٠٢٢) التي تناولت تحليل مبادئ النظرية وتم التوصل إلى قائمة بمبادئ النظرية البنائية، وقد تألفت من (٧) مبادئ ، تم توزيعها على (١٨) مؤشر فرعي .

الهدف من التحليل: الهدف من التحليل هو تحديد درجة تضمين كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية لمبادئ النظرية البنائية التي ضمنت في قائمة التحليل التي أعدت سابقاً.

وحدة التحليل : اعتمدا الباحثان (الفكرة) كوحدة للتحليل واستخدام التكرار كوحدة للعد في تحليل عينة البحث لمبادئ النظرية البنائية المتضمنة في كتب علم الاحياء للصف الرابع والخامس والسادس الاعدادي للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ الطبعة التاسعة .

صدق الأداة

للتحقق من صدق الأداة تم عرضها على عدد من المختصين في مناهج وطرائق تدريس العلوم، والمناهج والأساليب العامة، وعدد من المشرفين التربويين ومدرسي مادة الاحياء، وطلب منهم ابداء آرائهم بمدى وضوح الصياغة ومناسبتها ومدى شمولية عناصر التحليل لمبادئ النظرية البنائية ، وتم حذف و تعديل صياغة بعض الفقرات ، واعتمدا الباحثان على نسبة ٨٠% من الاتفاق بين الخبراء وبذلك تكونت الاداة بصيغتها النهائية من (٧) مبادئ ، تم توزيعها على (١٥) مؤشر فرعي ، مما يعني اتصاف الاداة بالصدق .

ثبات أداة :

تم التأكد من ثبات أداة التحليل من خلال استخدام طريقة الثبات بين الباحثان نفسهما وعبر الأشخاص (المحللين) حيث تم تحليل كتب الاحياء . ولحساب نسبة الاتفاق بين المحللين ثم استخدام معادلة هولستي.

الثبات عبر الزمن: قاما الباحثان نفسهما بتحليل الفصل الاول لكل من كتب علم الاحياء للصف الرابع والخامس والسادس العلمي مرتين بينهما فاصل زمني (١٤) يوما، واستخرجت نتائج التحليل في المرتين كل على حدى ثم قارنت النتائج عن طريق حساب معامل الثبات بين التحليلين باعتماد معادلة هولستي.

٢. **الثبات بين محللين خارجيين:** استعانا الباحثان بمحللين مختصين لتحليل العينة المختارة (الفصل الاول) بناء على قائمة التحليل واجرى المحللين كل منهما التحليل على حده ، وقاما الباحثان للتحقق من الثبات بحساب معاملات الثبات بين المحللين وبينها بالاعتماد معادلة هولستي والجدول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢) معامل ثبات اداة التحليل ونسبة الاتفاق بفاصل زمني بين الباحثان وانفسهما

الصف	عدد	التحليل الاول	التحليل	عدد مرات	عدد مرات	معامل

	الصفحات		الثاني	الاتفاق	الاختلاف	الثبات
الرابع	١٤٨	١٢٠	١١٧	١١٣	٧	%٠,٩٥
الخامس	١٧١	١٥٢	١٦٤	١٤٩	١٥	%٠,٩٤
السادس	٢٣٥	٢٢٦	٢١٣	٢٠٤	٢٢	%٠,٩٢

جدول (٣) معامل ثبات اداة التحليل ونسبة الاتفاق بين المحللين

الصف	عدد الصفحات	المحلل الأول	المحلل الثاني	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الثبات
الرابع	١٤٨	١٢٦	١١٩	١١٢	١٤	%٠,٩١
الخامس	١٧١	١٦٥	١٥٧	١٥٢	١٣	%٠,٩٤
السادس	٢٣٥	٢١٨	٢٢٩	٢٠٩	٢٠	%٠,٩٣

ويعد هذا الثبات عاليا ومقبولا احصائيا استنادا الى ما اشار الية (مجيد وياسين ، ٢٠١٢) ان معامل الثبات يعد جيدا اذا كان مقدارة (٧٠%) فأكثر. (مجيد وياسين ،٢٠١٢ :٨٧)

ثانياً : قام الباحثان بأعداد الاستبانة وذلك بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والادبيات ذات العلاقة بموضوع البحث كدراسة (الزعانين ،٢٠١٥) ودراسة (المساعفة ،٢٠١٨) ودراسة (البلوشي ،٢٠١٩) ، ودراسة (الوهر ،٢٠٠٢) ، وتكونت الاستبانة بصورتها الاولية من (٣٤) فقرة موزعة على اربع مجالات (التخطيط ، التهيئة والتمهيد ، التفاعل الصفي ، التقويم) ، وتم توزيع اجابات العينة على فقرات الاستبانة تبعا لمقياس ليكرت الخماسي حيث تتراوح الاجابة بين (دائما ، غالبا ، احيانا ، نادراً، ابداً) واعطيت الاوزان (٥-٤-٣-٢-١) لتقابل بدائل الاجابة حيث يأخذ دائما (٥) درجات ، غالبا (٤) درجات ، احيانا (٣) درجات ، نادرا(٢) درجات ، ابدا (١) درجة.

صدق الاستبانة

تم التحقق من صدق الاستبانة بطريقتين هما:

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

للتحقق من صدق الاستبانة تم عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين والمختصين في المناهج وطرائق التدريس وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم ذوي الخبرة والكفاءة لإبداء

آرائهم بمدى وضوح مدى ملاءمة فقرات (الاستبانة)، ومدى دقة صياغتها ، وتمثيلها للمجالات الرئيسة التي وضعت لقياسها، واعتمدا الباحثان على نسبة ٨٠% من الاتفاق بين المحكمين. وتم الأخذ بملاحظاتهم وتوجيهاتهم وإجراء التعديلات وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وحذف بعض الفقرات ، وأصبحت الاستبانة في صورتها النهائية مكونة من (٣٠) فقرة، موزعة على أربع مجالات رئيسة هي: مجال التخطيط وتضمن (٧) فقرات، ومجال التهيئة والتمهيد وتضمن (٦) فقرات، ومجال التفاعل الصفي وتضمن (٩) فقرة، ومجال التقويم وتضمن (٨) فقرة .

الاتساق الداخلي

للتحقق من صدق البناء للاستبانة قاما الباحثان بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٨٢) مدرس ومدرسة تم اختيارها بطريقة عشوائية ومن خارج عينة البحث، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقره من فقرات الأستبانة مع المجال المنتمية اليه، وكذلك بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للاستبانة، والجدول (٤) يوضح ذلك:

الجدول (٤) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة مع المجال الذي تنتمي إليه، وكذلك مع الدرجة الكلية

رقم الفقرة	معامل الارتباط بالمجال	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل الارتباط بالمجال	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل الارتباط بالمجال	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
١	٠,٦١١	٠,٤٥٥	١١	٠,٦٥٠	٠,٥١٥	٢١	٠,٦٤٤	٠,٤٨٦
٢	٠.٦٦٥	٠,٥٢٨	١٢	٠,٦٦٣	٠,٥٥٥	٢٢	٠,٦١٤	٠,٦٠١
٣	٠.٦٤٩	٠,٥٧٣	٤١٣	٠,٦٦٥	٠,٦٧٦	٢٣	٠,٥٨٣	٠,٦٥٨
٤	٠,٥٩٨	٠,٤٦٨	١٤	٠,٦٦٢	٠,٦٠٧	٢٤	٠,٦٣٦	٠,٦٨٣
٥	٠,٦٢٥	٠,٤٩٨	١٥	٠,٦٧٩	٠,٦٠١	٢٥	٠,٥٠٣	٠,٦٢٥
٦	٠,٧١٣	٠,٥٩٧	١٦	٠,٦٣٠	٠,٦٣٧	٢٦	٠,٥٣٥	٠,٦٧٥
٧	٠,٦٧٨	٠,٦٢٥	١٧	٠,٦٠٨	٠,٥٦٧	٢٧	٠,٦٩٨	٠,٥١٦
٨	٠,٥٢٢	٠.٦١٢	١٨	٠,٦٠٣	٠,٥٥٤	٢٨	٠,٦٨٥	٠,٦٧٠

٩	٠,٦٨٨	٠,٥٢٠	١٩	٠,٦٣٨	٠,٥٢٥	٢٩	٠,٦٣٣	٠,٦١٢
١٠	٠,٦٥٦	٠,٥٨٢	٢٠	٠,٥١٦	٠,٤٨٨	٣٠	٠,٦٢٦	٠,٥٤٦

يبين الجدول اعلاه أن قيم معاملات الارتباط تعد قيم مقبولة إحصائيا، مما يشير إلى صدق الاستبانة.

ثبات الاستبانة

للتحقق من ثبات الاستبانة تم حساب الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا لكل مجال من مجالات الاستبانة وللاستبانة الكلية والجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

المجال	معامل الثبات كرونباخ الفا
التخطيط	٠,٨٩
التهيئة والتنفيذ	٠,٩١
التفاعل الصفي	٠,٨٨
التقويم	٠,٩٠

يبين الجدول اعلاه أن قيم معاملات الثبات كرونباخ ألفا لمجالات الاستبانة كانت مقبولة احصائيا، ويعد معامل ثبات مقبول احصائيا، مما يشير إلى ان الاستبانة تتمتع بدرجة من الثبات.

اجراءات البحث

لتحقيق أهداف البحث : تم إتباع الخطوات والإجراءات الآتية:

١ – تم دراسة النظرية البنائية من حيث معرفة مفهومها وأهميتها وأهدافها ومبادئها ثم استراتيجيات التعلم والتعليم البنائي.

٢ – تم الاستعانة بدراسة (زيتون وداود، ٢٠٢٢) و دراسة (العبيد لله ،٢٠٢١) كدراسة (Shtriwi ,٢٠١٢) ودراسة (Daban، ٢٠٠٨)، ودراسة (العبيد لله ، ٢٠٢١ للاعتماد على استمارة التحليل المبادئ النظرية.

٣ – سيتم تحليل محتوى كتب علم الاحياء للصفوف الرابع والخامس والسادس الاعدادي في ضوء مبادئ النظرية البنائية التي تم اعتمادها.

٤ – تم استخراج صدق وثبات اداتا البحث للتحقق من مناسبتها لتطبيق البحث.

١– تم تحديد التكرارات والنسب المئوية لكل مبدأ من مبادئ النظرية البنائية في كل كتاب.

٢– تم اعداد استبانة بصورتها الاولية وتتكون من (٤) مجالات موزعة على (٣٤) فقرة ، وكذلك تم اعدادها بالصورة النهائية فتكونت من (٤) مجالات موزعة على (٣٠) فقرة، وتوزيع الاستبانة على عينة البحث .

٣– تم إجراء المعالجة الإحصائية، واستخراج النتائج ومناقشتها، وتم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات إلى متخذي القرار في ضوء النتائج التي ظهرت.

٤– الحكم على درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في عينة البحث (الغامدي ، ٢٠١٢: ٦٧) وفق الجدول الاتي :

جدول (٦)

النسبة المئوية	درجة التوفر
٠% – ٢٠%	متوفر بدرجة منخفضة جداً
٢١% – ٤٠%	متوفر بدرجة منخفضة
٤١% – ٦٠%	متوفر بدرجة متوسطة
٦١% – ٨٠%	متوفر بدرجة عالية
٨١% – ١٠٠%	متوفر بدرجة عالية جداً

الوسائل الإحصائية:Statistical Means

استخدم الباحثان وسائل إحصائية مختلفة بوساطة برنامج (Microsoft excel) في معالجة البيانات ماعدا النسب المئوية والتكرارات المستخدمة لنتائج تحليل المحتوى ، وهذه الوسائل هي:

– معادلة هولستي

– معادلة الفا كرونباخ .

– الوسط المرجح.

– الوزن النسبي .

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

اولاً: نتائج الهدف الاول

١-درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب علم الاحياء للصف الرابع ، الخامس والسادس العلمي كما مبينه في الجدول (٧):

جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية لمبادئ النظرية البنائية في كتب علم الاحياء للصف الرابع ، الخامس والسادس العلمي

ت	المبدأ	تكرارات كتاب الرابع	النسبة المئوية	تكرارات كتاب الخامس	النسبة المئوية	تكرارات كتاب السادس	النسبة المئوية
المبدأ الاول : الكتاب يحتوي على المكونات المرئية							
١	يحتوي على الصور	٤٣	%٥١.١٩	٣٦	%٦١.٠٢	٨٦	%٦٧.٧٢
٢	يحتوي على النماذج	٣٧	%٤٤.٠٥	١٧	%٢٨.٨١	٣٢	%٢٥.٢٠
٣	يحتوي على الرسوم البيانية	٤	%٤.٧٦	٦	١٠.١٧%	٩	%٧.٠٩
المجموع		٨٤	%١٠٠	٥٩	%١٠٠	١٢٧	%١٠٠
المبدأ الثاني : يعالج الكتاب المعرفة السابقة لدى المتعلمين							
١	سهولة ربط المعرفة الحالية بالمعرفة السابقة	٦٤	%٦٤.٦٥	٤٩	%٥٤.٤٤	١١٣	٥٤.٥٩%
٢	يطرح اسئلة تستحضر المعرفة السابقة (تعلمت في السابق ، درست في السابق ، من خلال دراستك)	٣٥	%٣٥.٣٥	٤١	%٤٥.٥٦	٩٤	%٤٥.٤١
المجموع		٩٩	%١٠٠	٩٠	%١٠٠	٢٠٧	%١٠٠
المبدأ الثالث : يؤكد على ادوات التقويم القائمة على البنائية							
١	التقييم غير قائم على اهداف محددة مسبقا	١٧	%٣٢.٠٨	٢٤	%٣٤.٧٨	٦٧	%٤٦.٢١
٢	يستخدم الاسئلة المفتوحة بين	١٣	%٢٤.٥٣	١٩	%٢٧.٥٤	٣٢	%٢٢.٠٧

	الموضوعات وفي نهايتها						
٣	يستخدم اساليب التقييم الموثوقة (الملاحظة ، المقابلة ، التقارير العلمية ،ملف الاعمال ، التقييم الذاتي ، تقييم الاقران)	٢٣	%٤٣.٤٠	٢٦	%٣٧.٦٨	٤٦	%٣١.٧٢
المجموع		٥٣	%١٠٠	٦٩	%١٠٠	١٤٥	%١٠٠
المبدأ الرابع : يشجع المتعلمون على العمل الجماعي							
١	يدعو الى اجراء انشطة تفاعلية	٣٤	%٧٥.٥٦	٢٣	%٥٨.٩٧	٥٨	%٦٧.٤٤
٢	حل المشكلات بروح الفريق	١١	%٢٤.٤٤	١٦	%٤١.٠٣	٢٨	%٣٢.٥٦
المجموع		٤٥	%١٠٠	٣٩	%١٠٠	٨٦	%١٠٠
المبدأ الخامس : يشير الى المصادر المفتوحة للحصول على المعرفة							
١	يشجع على عمليات البحث باستخدام الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي	٢	١٣.٣٣%	٦	%٢٧.٢٧	١١	%١٧.٧٤
٢	يدعو الى القيام برحلات علمية وتبادل زيارات	٨	%٥٣.٣٣	٧	%٣١.٨٢	١٧	%٢٧.٤٢
٣	يدعو الى زيارة المكتبة والاطلاع على مستجدات العصر	٥	%٣٣.٣٣	٩	%٤٠.٩١	٣٤	%٥٤.٨٤
المجموع		١٥	%١٠٠	٢٢	%١٠٠	٦٢	%١٠٠
المبدأ السادس : يركز على عمليات الاستقصاء العلمي							
١	يدعو المتعلم الى الاستقصاء من خلال الانشطة المتضمنة	٢١	%١٠٠	١٨	%١٠٠	٤٧	%١٠٠
المبدأ السابع : يطرح المشكلة او الموقف او المهمة بأكثر من اسلوب وطريقة							

١	طرح المشكلة بشكل قصة او من خلال رسم صورة او خارطة مفاهيميه او نشاط حركي او استخدام ادوات مختبرية ووسائل	١٦	%١٠٠	١١	%١٠٠	٣٨	%١٠٠
	المجموع	٣٣٣	%٢٤.٦١	٣٠٣	%٢٢.٣٩	٧١٢	%٥٢.٦٢

يتضح من الجدول اعلاه توزيع التكرارات والنسب المئوية بصورة متفاوتة على مبادئ التعلم البنائية في جميع الكتب حيث حققت الكتب جميعها نسب غير متساوية وان كتاب الاحياء للصف السادس الاعدادي حقق اعلى التكرارات بواقع ٧١٢ وبنسبة مئوية ٥٢,٦٢% وتعد هذه النسبة متوسطة وقد يعزو ذلك ان عدد صفحات كتاب الاحياء للصف السادس اكبر من عدد صفحات كتاب الرابع والخامس وكذلك اعتماد واضعي المنهج على مبادئ التعليم البنائي لمناسبتها للمرحلة العمرية لطلبة هذا الصف، و أيضاً بالاعتماد على الخبرات السابقة الموجودة لدى الطلبة ، كما أن هذه المبادئ قادرة على إثارة دافعية الطلبة مما يساعدهم على فهم واكتساب مفاهيم علم الاحياء ، وقادرة أيضاً على مساعدة الطلبة على الوعي والاستبصار من خلال حثهم على جمع المعلومات للوعي بهذه المفاهيم، وبالتالي قدرتها على مساعدة الطلبة في إثارة الأسئلة والبحث عن إجابات لها، فهي تربط ما بين ما يتعلمه الطالب من مفاهيم في علم الاحياء مع ما يسمعه ويشاهده في واقع حياته اليومية ، اما كتابي الاحياء للصفين الخامس والرابع فحصلت على نسب منخفضة اذ بلغ تكرارات كتاب الرابع الاعدادي ٣٣٣ و بنسبة مئوية ٢٤,٦١% اما تكرارات كتاب الخامس فبلغت ٣٠٣ وبنسبة مئوية ٢٢,٣٩% وتعد هذه النسبة للكتابين منخفضة ، فيما يخص كتاب الاحياء للصف السادس فقد جاء بالمرتبة الاولى اذ بلغ مجموع تكراراته ٧١٢ وبنسبة مئوية ٥٢,٦٢% وكان اعلاها المبدأ الثاني (يعالج الكتاب المعرفة السابقة لدى المتعلمين) والذي يتضمن مؤشرين فرعين اذ بلغت تكرارات المؤشر الاول (سهولة ربط المعرفة الحالية بالمعرفة السابقة) ١٣٣ وبنسبة مئوية ٥٤,٥٩% اما المؤشر الثاني فبلغت تكراراته ٩٤ وبنسبة مئوية ٤٥,٤١% وجاء في المرتبة الاخيرة المبدأ السابع (يطرح المشكلة او الموقف او المهمة بأكثر من اسلوب وطريقة) اذ بلغت تكراراته (٣٨) ويرى الباحثان ان سبب هذه النسبة

ان ارتفاع مستوى الخبرة السابقة للطلاب في الأحياء يمكن ان إلى زيادة الاستجابة لمبدأ التعلم البنائي، حيث يمكن للطلاب الذين لديهم معرفة سابقة بالمفاهيم الأساسية في الأحياء أن يربطوا هذه المعرفة بالمفاهيم الجديدة التي يتعلمونها، وبشكل عام، فإن استجابة الطلاب لمبدأ التعلم البنائي في كتاب الأحياء الصف السادس الإعدادي يعتمد على مجموعة من العوامل المتداخلة، ويمكن للمدرسين تحسين هذه الاستجابة من خلال تصميم منهج ومحتوى دراسي مناسب واستخدام أساليب تعليمية ملائمة وتوفير بيئة تعليمية داعمة. اما فيما يخص كتاب الاحياء للصف الرابع الاعدادي فقد جاء بالمرتبة الثانية اذ بلغ مجموع تكراراته ٣٣٣ وبنسبة مئوية ٢٤,٦١% وكان اعلاها المبدأ الثاني (يعالج الكتاب المعرفة السابقة لدى المتعلمين) والذي يضم مؤشرين (سهولة ربط المعرفة الحالية بالمعرفة السابقة) بلغت تكرارا هذا المؤشر ٦٤ وبنسبة مئوية ٦٤,٦٥% اما المؤشر الاخر يطرح اسئلة تستحضر المعرفة السابقة (تعلمت في السابق ، درست في السابق ، من خلال دراستك) بلغت تكراراته ٣٥ وبنسبة مئوية ٣٥,٣٥% ، وجاء بالمرتبة الاخيرة المبدأ الخامس (يشير الى المصادر المفتوحة للحصول على المعرفة) والذي يضم ثلاث مؤشرات وهي : (يشجع على عمليات البحث باستخدام الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي) بلغت تكراراتها (٢) وبنسبة مئوية (١٣,٣٣%) اما (يدعو الى القيام برحلات علمية وتبادل زيارات) بلغت تكراراتها(٨) وبنسبة مئوية(٥٣,٣٣%) اما المؤشر الاخير (يدعو الى زيارة المكتبة والاطلاع على مستجدات العصر) بلغت تكراراتها (٥) وبنسبة مئوية(٣٣,٣٣%) ، اما فيما يخص كتاب الاحياء للصف الخامس الاعدادي قفد جاء بالمرتبة الاخيرة اذ بلغت مجموع تكراراته فبلغت(٣٠٣) وبنسبة مئوية (٢٢,٣٩%)، وكان اعلاها المبدأ الثاني (يعالج الكتاب المعرفة السابقة لدى المتعلمين) والذي يضم مؤشرين (سهولة ربط المعرفة الحالية بالمعرفة السابقة) بلغت تكرارا هذا المؤشر(٤٩) وبنسبة مئوية(٥٤,٤٤%) اما المؤشر الاخر يطرح اسئلة تستحضر المعرفة السابقة (تعلمت في السابق ، درست في السابق ، من خلال دراستك) بلغت تكراراته(٤١) وبنسبة مئوية(٤٥,٥٦%) ، وجاء بالمرتبة الاخيرة المبدأ السابع : يطرح المشكلة او الموقف او المهمة بأكثر من اسلوب وطريقة اذ بلغت تكراراته (١١) ، ويعزى الباحثان ان سبب هذه النسبة الى صعوبة المحتوى الدراسي قد يحتوي منهج الأحياء للصف الرابع والخامس الإعدادي

على مفاهيم معقدة وصعبة الفهم، والتي يصعب على الطلاب ربطها بالمعرفة السابقة او عدم وجود تصور مسبق او واضح لدى واضعي المنهاج لطبيعة مبادئ النظرية البنائية ، وبالتالي جاء الاهتمام بها في الكتابين الرابع والخامس منخفضا .

ثانياً : نتائج الهدف الثاني مدى ممارسة مدرسي مادة علم الاحياء للمرحلة الاعدادية لمبادئ النظرية البنائية

يتبين من خلال النتائج درجة ممارسة مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية جاءت بنسب متوسطة اذ بلغ الوسط المرجح الكلي (٢,١٩١) والوزن النسبي الكلي بلغ (٤٣,٨٠%) ، اما مجالات الاستبانة جاءت على النحو التالي : جاء مجال التفاعل الصفي بالمرتبة الاولى اذ بلغ الوسط المرجح (٢,٣٤٦) اما الوزن النسبي بلغ (٤٦,٩١%) وجاء بالمرتبة الثانية مجال التهيئة والتنفيذ اذ بلغ الوسط المرجح (٢,٢٥) اما الوزن النسبي بلغ (٤٥,٠٠%) تم تلاه مجال التخطيط بوسط مرجح (٢.٢٤) وبوزن نسبي(٤٤,٨٣%) وجاء بالمرتبة الاخيرة مجال التقويم اذ بلغ الوسط المرجح(١,٩٢٥) اما الوزن النسبي بلغ(٣٨,٥٠%)، وتشير هذه النتيجة ان مدرسي الاحياء يمارسون مبادئ النظرية في تدريسهم بنسب متوسطة وذلك لاهتمامهم بالتفاعل الصفي لان أسلوب التدريس البنائي يعتمد على تفاعل الطلاب مع بعضهم ومع الكائنات الحية والكائنات الغير حية في البيئة المحيطة بهم، مما يجعل الدرس مشوقا ومثيرا لاهتمام الطلاب، وكذلك تركيزهم على تعليم الطلاب المفاهيم الرئيسية والنظريات في علم الأحياء، ولذلك يعتمد المدرسين على أساليب التدريس البنائي لمساعدة الطلاب وتبسيط فهم هذه المفاهيم وايضا تطبيقها بصورة عملية ، حيث تعتبر اساليب التدريس البنائي نهجاً تعليمياً تُمكن الطلبة من المشاركة الفعالة في عملية التعلم ويساعدهم ويحفزهم للتفكير والاستنتاج بأنفسهم، مما يزيد من الثقة بالنفس والاستقلالية لديهم ، بشكل عام يمكن أن يكون ممارسة مدرسي مادة علم الاحياء للتدريس البنائي بنسب متوسطة يرجع إلى الاعتماد على اختلاف الظروف المحيطة و كذلك اختلاف الطلاب بالإضافة الى الأهداف التعليمية المحددة للمنهج، فقد يكون اسلوب التدريس البنائي مناسبًا في بعض الحالات وغير مناسب في الحالات الأخرى.

ثانياً: الاستنتاجات

من خلال عرض النتائج توصل الباحثان الى النتائج الاتية:

١. ان تضمين مبادئ النظرية البنائية جاءت متفاوتة في جميع الكتب حيث حققت الكتب جميعها نسب غير متساوية .
٢. ان كتاب الاحياء للصف السادس الاعدادي حقق اعلى التكرارات بواقع (٧١٢) وبنسبة مئوية(٥٢,٦٢%) وتعد هذه النسبة متوسطة التضمين.
٣. حقق كتابي الاحياء للصفين الخامس والرابع نسبه منخفضة اذ بلغ تكرارات كتاب الرابع الاعدادي(٣٣٣) و بنسبة مئوية(٢٤,٦١%) اما تكرارات كتاب الخامس الاعدادي فبلغت(٣٠٣) وبنسبة مئوية(٢٢,٣٩%) وتعد هذه النسبة للكتابين منخفضة.
٤. ان درجة ممارسة مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية جاءت بنسب متوسطة اذ بلغ الوسط المرجح الكلي (٢,١٩١) والوزن النسبي الكلي بلغ (٤٣,٨٠%)

ثالثاً: التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يلي :

١. تركيز محتوى كتب علم الاحياء على النظرية البنائية لتشجيع التعلم الذاتي من قبل المتعلم ، وتأهيله ليكون قادراً على مواجهة المشكلات وحلها والتي قد تواجهه في حياته اليومية.
٢. التركيز على مبادئ النظرية البنائية التي جاءت بنسب منخفضة في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية.
٣. ضرورة تدريب مدرسي علم الاحياء على توظيف التعليم البنائية في التدريس، من خلال إعداد برامج تدريبية قائمة على الأفكار البنائية وتطبيقها في البيئة الصفية.
٤. تبني استخدام نموذج التعلم البنائي من قبل المدرسين والمشرفين والمسؤولين في مجال تدريس علم الاحياء كأحد الأساليب الفعالة من اجل تحقيق أهداف التربية العلمية.

رابعا : المقترحات

في ضوء هذا يقترح الباحثان ما يلي :

١. إجراء دراسة مماثلة باستخدام نماذج وطرق مختلفة قائمة على النظرية البنائية مثل النموذج الواقعي ونموذج بوستر ونموذج ويتلي.
٢. إجراء دراسات وأبحاث حول مستوى تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب علم الأحياء للمراحل الدراسية المختلفة.
٣. إجراء أبحاث تتناول مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية كتب دراسية أخرى كالكيمياء والرياضيات والفيزياء.
٤. إجراء دراسة مقترحة تتناول مدى وعي مدرسي مادة علم الاحياء لمبادئ النظرية البنائية.

المصادر

١. البركات علي (٢٠١٠): فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية القصة في تنمية الاستيعاب القرائي لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهم نحوه، **مجلة جامعة أم القرى للعلوم النفسية والتربوية**، ٢ (١): ٣٩١-٤٥١.

٢. البلوشي، مريم (٢٠١٩) درجة توظيف معلمي اللغة العربية لمبادئ النظرية البنائية في ممارساتهم التدريسية بسلطنة عمان من وجهة نظرهم، المجلة التربوية، ٣٣ (١٣٢) ١٣١-١٦٤.

٣. الحارثي، إبراهيم أحمد (٢٠٠٠): **تدريس العلوم بأسلوب حل المشكلات النظرية والتطبيق** ط١،الرياض، مكتبة الشقري.

٤. الحريزات ليالي (٢٠٢٠). مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية والقضايا الجدلية في كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا في الأردن دراسة تحليلية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة مؤتة.

٥. الحلفي، ماجد والموسوي نجم (٢٠١٩): **طرائق التدريس الحديثة رؤية اكاديمية(تربوية ونفسية)**، عمان دار الرضوان للنشر والتوزيع .

٦. زيتون ، عايش محمود (٢٠١٤) : **طرق تدريس العلوم** ، ط٢، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

٧. زيتون اسراء وداود محمد (٢٠٢٢). مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن دراسة تحليلية، **المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث**، ٦(١٤) ١٢٨ ١٥١.

٨. زيتون، حسن (٢٠٠٣) : **التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية** . ط ١ ، القاهرة ، عالم الكتب.

٩. زيتون، عايش محمود (٢٠٠٧): **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم** ، عمان: دار الشروق

١٠. السعيدي، حميد مسلم (٢٠١٢). درجة توظيف معلمي الدراسات الاجتماعية لمبادئ النظرية البنائية في التدريس بسلطنة عمان، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية جامعة السلطان قابوس، مسقط.

١١. سمارة نواف والعديلي، عبد السلام (٢٠٠٨): **مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية** ، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

١٢. الزعانين ، جمال (٢٠١٥): درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في حصص العلوم بمحافظات غزة وعلاقته ببعض المتغيرات ، **مجلة جامعة الأقصى**، (١) ١٥٤-١٨٥.

١٣. عبد المنعم ، اسامة محمد (٢٠١٥) : **المداخل الادارية الحديثة في التعليم** ، ط١ ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

١٤. العبيد لله ، تمارة عوض (٢٠٢١): اشتمال كتب العلوم لصفوف السادس والسابع والثامن في السعودية على مبادئ النظرية البنائية ، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، المجلد٥(٥) العدد ٢٩ .

١٥. العدوان زيد وداود أحمد (٢٠١٦): **النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس** ، عمان.

١٦. العطار ، عباس علي وعلاء الدين يحيى (٢٠٠٧) : مستوى فهم مدرسي الفيزياء لطبيعة العلم

١٧. العفون ، نادية حسين يونس (٢٠١٢) : **الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير** ، دار الصفاء ، عمان ، الاردن.

١٨. عياش، آمال نجاتي، محمد مصطفى العبسي (٢٠١٣) : مستوى معرفة وممارسة معلمي العلوم والرياضيات للنظرية البنائية من وجهة نظرهم. كلية العلوم التربوية والآداب. قسم التربية وعلم النفس، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** .١٤. ع ٣. عمان الأردن.

١٩. الغامدي، ماجد شباب (٢٠١٢) : تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مختارة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى المملكة العربية السعودية.

٢٠. الكبيسي ، عبد الواحد حميد (٢٠١٢) : **اخلاقيات وآداب مهنة التدريس الجامعي** ، ط ١ ، مركز
للنشر والتوزيع.

٢١. مجيد ، عبد الحسين وياسين حميد عيال (٢٠١٢): **القياس والتقويم للطالب الجامعي**، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر، بغداد.

٢٢. المساعفة، حران فهد عبد الكريم (٢٠١٨) : درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي للمرحلة الأساسية في ضوء بعض المتغيرات في لواء الناعور، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة الشرق الأوسط. الأردن.

٢٣. مسعف، نادية إبراهيم (٢٠١٤) : اثر استخدام نموذج التعلم البنائي على تعديل المفاهيم البديلة وتحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في موضوع الكثافة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة بير زيت فلسطين.

٢٤. مصطفى، انتصار غازي (٢٠١٦) : ممارسات التعلم البنائي لدى معلمي التربية الإسلامية وعلاقتها ببعض المتغيرات، **رسالة ماجستير غير منشورة**، المجلة الاردنية في العلوم التربوية ، م ١٢، ع٣ عمان الأردن.

٢٥. المغربي، نبيل (٢٠١٨) : **أبعاد التعلم، عمادة البحث العلمي**، جامعة القدس المفتوحة، رام الله، فلسطين.

٢٦. الموسوي ، محمد علي حبيب (٢٠١١) : **المناهج الدراسية / المفهوم الابعاد المعالجات** ،ط١، دار ومكتبة البصائر للطباعة النشر والتوزيع ، بيروت ، لبنان .

٢٧. النوبي، غادة محمد حسني (٢٠١٦) : **النظرية البنائية مدخل معاصر لتجويد بيئة التعلم**، ط١،القاهرة: عالم الكتب.

٢٨. الوهر، محمد طاهر (٢٠٠٢). درجة معرفة معلمي العلوم النظرية البنائية واثر تأهيلهم الاكاديمي والتربوي عليها ، **مجلة مركز البحوث التربوية** ، جامعة قطر، ٢٢(١١)، ٩٣- ١٢٦.

٢٩. اليعقوبي، عبدالحميد صلاح (٢٠١٠): برنامج تقني يوظف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لتنمية مهارات التفكير المنظومي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة ، **رسالة ماجستير**، كلية التربية الجامعة الإسلامية غزة.

٣٠. WU, Y. &Tasi, C. (٢٠٠٥): "Development of elementary school student's cognitive structures and Information processing strategies under Long term constructivist oriented science Instruction", International Journal of science Education, Vol. ٨٩, No. ٥.p ٨٢٣.

٣١. Pollard, A. (٢٠٠٣): Reflective teaching effective and Evidence Informed pro fissional Practice, London, Continuum.

٣٢. JAN, T. (١٩٩٩): Constructivism and its implicaltion for curriculum theory and practice, Journal of Curriculum Studies, Vol. ٣١. No. ٢.pp.١٩٧.

٣٣. Bonder, G. (١٩٩٦): "Constructivism: A theory of Knowledge". Journal of Chemical Education Vol. ٦٣, No. ١٠, PP: ٨٧٣-٨٧٨,.

٣٤. Baker, D. & Piburn, M. (١٩٩٧): Con Strutting Science in Middle and Secondary school classrooms, Boston, London, Allan & Bacon.

٣٥. Gatline, L. (١٩٩٩): "The Effect of Pedagogy Informed by Constructivism, A comparison of student Achievement a cross constructivist and Traditional Classroom Environments", Diss. Abs. Inte., ٥٩, ٨, ٢٩١٦-A.

٣٦. Gilbels, D.; Watering, G.; Dochy, F. &Bossche, R. (٢٠٠٦). New earning environment and constructivism: The stand's perspective, Instructional science, ٣٤: ٢١٣-٢٢٦.

٣٧. Patchen, T., Cox, P. (٢٠٠٨). Constricting cultural relevance in science: A case study of Tow elementary teachers, science education, ٩٢(٦): ٩٩٤-١٠١٤.

٣٨. Bay, E. &Centin, B. (٢٠١٢). The effects of constructivist approach on learner's problem solving and meta-cognitive, Journal of social science, ٨(٣): ١٢٢-١٣١.

٣٩. Arends Richard (١٩٩٨): **Learning to Teach ٤th edition٤**. Makgato, Moses.(٢٠١٢). Identifying constructivist methodologies and pedagogic content knowledge in the teaching and learning of technology. Procedia Social and Behavioral Sciences ٤٧ (٢٠١٢) ١٣٩٨-١٤٠٢.

٤٠. Shteiwi, M. (٢٠١٢). Principles of Construction in General Science Books for the Sixth and Seventh Grades and the Level of Knowledge and Practice of Science Teachers in Palestinian Schools Unpublished PhD thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan.

٤١. Duban, N. (٢٠٠٨). Analysing the Elementary Science and Technology Course book and Student Workbook in Terms of Constructivism, World Academy of Science. Engineering and Technology,٣(٨). ٤٣٠-٤٣٤.