

عنوان البحث

درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في الأردن - دراسة تحليلية

ساجدة صالح سلامة الزعاريير²

اسراء حنفي محمود زيتون¹

¹ دكتوراه في المناهج والتدريس، جامعة العلوم الاسلامية العالمية/ الأردن

Email: saraa.0001284@gmail.com

² دكتوراه في المناهج والتدريس، جامعة العلوم الاسلامية العالمية/ الأردن

Email: a0796350771@gmail.com

HNSJ, 2022, 3(9); <https://doi.org/10.53796/hnsj3937>

تاريخ القبول: 2022/08/27م

تاريخ النشر: 2022/09/01م

المستخلص

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في الأردن. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتألف مجتمع الدراسة وعينته من كتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي (الجزء الأول، الجزء الثاني)، والثاني ثانوي. وتم استخدام أداة مقننة (بطاقة تحليل محتوى) تتضمن مبادئ النظرية البنائية. وأسفرت الدراسة عن النتائج الأتية: بأن درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للصف الأول ثانوي أكبر من درجة تضمين كتب العلوم الحياتية للصف الثاني ثانوي، وبأن هناك فروق ذات دلالة احصائية في درجة تضمين كتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي والثاني ثانوي، تعزى لمتغير الصف، ويتضح ذلك في المجال الثالث والرابع والخامس والسادس بدلالة قيمة مربع (كاي²) ومستوى الدلالة المرافقة لها، وتبين أيضاً بعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة تضمين كتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي والثاني ثانوي، وذلك للمجال الأول والمجال الثاني. وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات المتعلقة في النظرية البنائية.

الكلمات المفتاحية: النظرية البنائية، مبادئ النظرية البنائية، كتب العلوم الحياتية.

RESEARCH TITLE**THE DEGREE TO WHICH THE PRINCIPLES OF CONSTRUCTIVIST THEORY ARE INCLUDED IN THE LIFE SCIENCES BOOKS FOR THE SECONDARY STAGE IN JORDAN - AN ANALYTICAL STUDY****Esraa Hanafi Mahmoud Zaytoun¹ Sajida Saleh Salama Al-Zaarer²**

¹ PhD in Curriculum and Teaching, International University of Islamic Sciences/ Jordan
Email: saraa.0001284@gmail.com

² Ph.D. in Curriculum and Teaching, International University of Islamic Sciences/ Jordan
Email: a0796350771@gmail.com

HNSJ, 2022, 3(9); <https://doi.org/10.53796/hnsj3937>

Published at 01/09/2022

Accepted at 27/08/2021

Abstract

The study aimed to find out the degree to which the principles of constructivist theory are included in the life sciences textbooks for the secondary stage in Jordan. The study followed the descriptive analytical approach. The study population and its sample consisted of life science books for the first secondary grades (part one, part two), and the second grade. A standardized tool (content analysis form) was used that includes the principles of constructivist theory. The study resulted in the following results: That the degree of including the principles of constructivist theory in life science books for the first secondary grade is greater than the degree of including life science books for the second secondary grade, and that there are statistically significant differences in the degree to which life science books are included for the first secondary and second grades, due to the grade variable, and this is evident in the third, fourth, fifth and sixth fields in terms of the value of the square (chi²) and the level of significance accompanying it. It was also found that there were no statistically significant differences in the extent to which life science books for the first secondary and second grades were included for the first and second fields. The study recommended conducting more studies related to the constructivist theory.

Key Words: constructivist theory, principles of constructivist theory, life sciences books.

المقدمة

مع ظهور الثورة التكنولوجية الهائلة اختلفت الأهداف التربوية اختلافاً وجيزاً، وأصبحت وزارة التربية والتعليم تسعى جاهدة إلى تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات والقيم والمبادئ من أجل توظيفها في حياتهم العلمية والعملية، من خلال ربط المعارف السابقة بالمواقف الحياتية التي تواجههم؛ لذا فإن وزارة التربية والتعليم وبالاشتراك مع المؤسسات التربوية المختلفة تسعى إلى تطوير المناهج من خلال اخضاعها إلى أحدث المعايير العالمية التي تكفل نجاح المناهج وتحقيقها للأهداف التربوية والتعليمية على أكمل وجه.

ويُعد الكتاب المدرسي أداة أساسية للتعلم، ونظراً لأهميته أصبح يطلق عليه المعلم الصامت، فهو المرجع الأساسي الذي يعود اليه الطلبة وقت الحاجة، ويعتبر أحد الأركان الأساسية للعملية التعليمية والتعلمية، والكتاب المدرسي أطلق عليه الدرة الثمينة والصديق الوفي الذي لا يستغنى عنه فهو نقطة انطلاق الطلبة للحياة فيتعلمون منه خلاله كيف يواجهون الحياه بمتطلباتها، وكيف يساهمون في بناء وطنهم، فهو كنز من كنوز المعرفة وقيمه لا تقدر بثمن فهو النبع الذي تستسقى منه العلوم ويمهد الطريق من أجل بناء مستقبل مشرق وواعد (المسفر، 2015).

ويشهد تدريس العلوم بشكل عام والعلوم الحياتية بشكل خاص تطوراً ملحوظاً على الصعيدين المحلي والعالمية؛ لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية الهائلة، ويحدث هذا التطور نظراً لطبيعة العلم وأهميته، فالعلم له تركيبة خاصة تميزه عن غيره من المجالات (طه، 2012).

ويعد علم الأحياء أساس العلوم الأخرى كالطب والهندسة والصيدلة والتمريض وغيرها من العلوم التي تبحث في تراكيب الكائنات الحية ووظائفها والعمليات الحيوية داخل أجسامها وطرائق تكيفها مع بيئاتها؛ لارتباطها بشكل مباشر في حياة الإنسان مما تعود بالنفع عليه حيث تسهل انتقال المعلومات من شخص إلى آخر، وإزالة العوائق التي تواجهه من خلال اكتشافه للحلول المبدعة، وتحميه أيضاً من الأضرار التي تحيطه من خلال اتباعه طرق وقائية لتخطي تأثيرها، وأن المناهج المختصة في العلوم الحياتية والصحية يجب أن تُعد في ضوء التخطيط الصحيح وأن يتماشى هذا التخطيط مع التطورات النمائية للطلبة بكل مرحلة.

ومن هنا برزت مشكلة الدراسة التي تهدف إلى معرفة درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية.

مشكلة الدراسة

تأثرت التربية العلمية بشعاع وتطور النظرية البنائية وافترضاها في تدريس العلوم، ونتيجة لهذا التطور ظهرت العديد من المؤسسات التربوية العلمية الداعمة لاستخدام النظرية البنائية في تدريس العلوم، مثل: المؤسسة الأمريكية لتقدم العلوم، والمؤسسة القومية لمعلمي العلوم (عز الدين، 2015).

وتُعد مادة العلوم من أكثر المواد الدراسية التي يواجه بها الطلبة صعوبة، وهذا بحسب ما دلت عليه بعض الدراسات كدراسة (زيتون، 2022) ودراسة (الحريزات، 2020)، ويعود السبب الرئيس إلى الاستراتيجيات والطرق والأساليب الاعتيادية التي تستخدم في عملية التدريس، وهذه الاستراتيجيات تعتمد بشكل أساسي على الحفظ والتلقين للمعلومات، وعدم إتاحة الفرص للطلبة للحصول على تعلم ذو معنى، وتشير الدلائل على العلاقة الوثيقة

بين النظرية البنائية، ومادة العلوم، وهناك عدة دراسات بحثت في تطبيق تلك النماذج والبحث عن مدى فاعليتها، والبحث عن مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية كدراسة (الحريزات، 2020) ودراسة (الشبلي والخطايبية والعمري والحمراشدي، 2011)، ومن خلال عمل الباحثان في الميدان التربوي رأيت بضرورة معرفة درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في الأردن.

اسئلة الدراسة

تجيب الدراسة عن الأسئلة الآتية:

1 - ما هو الوزن النسبي لمبادئ النظرية البنائية المتضمنة في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية (الأول ثانوي والثاني ثانوي)؟

2 - هل يختلف درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية باختلاف الصفوف (الأول ثانوي والثاني ثانوي)؟

أهداف الدراسة

1 - ستحدد الوزن النسبي لمبادئ النظرية البنائية المتضمنة في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية (الأول ثانوي والثاني ثانوي).

2 - ستحدد درجة الاختلاف في تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية باختلاف الصفوف (الأول ثانوي والثاني ثانوي)؟

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من أهمية موضوع النظرية البنائية، وتسهم في تحقيق ما يأتي:

1- الأهمية النظرية:

تبرز أهمية الدراسة من درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في الأردن.

2 - الأهمية التطبيقية:

- تزويد إدارة المناهج والكتب المدرسية في وزارة التربية والتعليم ببيانات تستند إلى البحث العلمي، وذلك بتحديد نقاط القوة والضعف في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية (الأول ثانوي والثاني ثانوي) في الأردن، مما يساعدهم عند تطوير الكتب مستقبلاً.

- تساعد المعلمين في تدريسهم من خلال التأكيد على ما يتوافر لديهم من هذه المفاهيم .
- سيستفيد منها أيضاً باحثون آخرون في إجراء دراسات أخرى لتكمل ما بدأته هذه الدراسة.

حدود ومحددات الدراسة

تتمثل الحدود في الآتي:

1 - الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تحليل كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية (الأول ثانوي والثاني ثانوي) للذان يتم تدريسهما في المدارس الحكومية الأردنية.

2 - الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في 2021./2022

3 - الحدود المكانية: تم تطبيقها في الأردن.

4 -تحدد نتائج الدراسة بصدق وثبات الأداة.

مصطلحات الدراسة

ستحتوي الدراسة على مجموعة من المصطلحات، ويمكن تعريفها كما يأتي:

تحليل المحتوى: "هي طريقة عملية منظمة تهدف إلى مساعدة المعلم على تحديد الجوانب المختلفة للمنهج، بما يتضمنه من تحديد للأهداف التعليمية له، وطرائق واستراتيجيات تدريسه، ووسائله وأنشطته، وأساليب تقويمه" (سيد، 2019: 76)

وسيعرف تحليل المحتوى لغايات الدراسة إجرائياً، انه مجموعة من الإجراءات المنظمةة؛ صممت لتصنيف المادة الدراسية بكل مكوناتها ابتداءً بالمحتوى والأهداف وانتهاءً بالأنشطة التعليمية الواردة في الكتاب، واعتمدت الباحثان الفكرة كوحدة للتحليل.

النظرية البنائية: "ذلك الموقف الفلسفي الذي يزعم أن ما تدعى بالحقيقة ما هي إلا تصور ذهني عند الإنسان معتقداً أنه تقصاها واكتشفها، وبذلك فإن ما يسميه بالحقيقة ليس إلا ابتداءً تم من قبله دون وعي، وهو الذي ابتدعها واعتقاداً بأن هذه الحقيقة موجودة بشكل مستقل عنه في حين أنها من ابتكاره هو، وتكمن في دماغه، وتصبح هذه الإبداعات أو التطورات الذهنية هي أساس نظرتة إلى العالم من حوله وتصرفاته إزاءه" (النجدي والهادي وراشد، 2003: 304).

وتعرف النظرية البنائية لغايات الدراسة الحالية إجرائياً: بأنها مجموعة من المبادئ التي تتضمنها بطاقة تحليل المحتوى.

كتاب العلوم الحياتية للصف الأول ثانوي: "قررت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار مجلس التربية والتعليم رقم (13/ 2016) تاريخ 12 / 1 / 2016 بدءاً من العام الدراسي 2016 / 2017، وما زال تدريسهما قائم إلى وقت إنجاز هذه الدراسة" (القبلان وجرادات والمالكي وحداد وأبو صيام، 2016: 2).

ويعرف اجرائياً: هو الكتاب الذي يدرس في المدارس الأردنية للمرحلة الثانوية.

كتاب العلوم الحياتية للصف الثاني ثانوي: "قررت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار مجلس التربية والتعليم رقم (1 / 2017) تاريخ 17 / 1 / 2017 بدءاً من العام الدراسي 2017 / 2018، وما زال تدريسهما قائم إلى وقت إنجاز هذه الدراسة" (المالكي والهباهة وأبو صيام وحداد صالح، 2017: 2).

ويعرف اجرائياً: بأنه كتاب العلوم الحياتية المعتمد من قبل وزارة التربية والتعليم يدرس في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية.

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

أولاً: الخلفية النظرية

إن تغطية المنهاج في وقتنا الحالي يعتبر عائق ومشكلة كبيرة بالنسبة للمعلمين، إذ يعتبر البعض أن هناك موضوعات غير مهمة لذا يجب تناولها بسطحية، وأن هناك موضوعات يجب تناولها بعمق نظراً لأهميتها، ويرى البعض الآخر بأن هناك موضوعات مهمة للتدريس في مرحلة معينة، وأن أهداف المنهاج تشير إلى عدم فرض القيود على معلمي العلوم أثناء تخطيط الدروس (عبيد وعفانة، 2003).

وتسعى وزارة التربية والتعليم إلى تطوير المناهج العلمية بشكل عام والعلوم الحياتية بشكل خاص؛ لارتباطها المباشر بحياة الإنسان حيث يعد علم الأحياء أحد العلوم الطبيعية الذي انبثق منه علوم الطب والهندسة والكيمياء والصيدلة والتمريض، ويقصد بالعلوم الحياتية بأنه مجموعة العلوم التي تبحث في دراسة الكائنات الحية من حيث تركيبها ووظائف مكوناتها والعمليات الحيوية داخل أجسامها وطرائق تكيفها مع بيئتها، لذا فإن الهدف الأسمى لوزارة التربية والتعليم هو تحويل المتعلم من متلقي للمعارف إلى صانعها من خلال تبيينها لنظريات التعلم الحديثة، وأهمها النظرية البنائية (وزارة التربية والتعليم/ إدارة المناهج والكتب المدرسية، 2015).

النظرية البنائية

ترتكز الفلسفة البنائية بشكل أساسي على نظرية بياجيه التي ترى بأن التعلم يتم من خلال عمليتين أساسيتين هما: التكيف والمواءمة؛ لحدوث التوازن في فهم الواقع ولتأقلم الفرد مع الظروف المحيطة؛ لذا فإن البنائيون يركزون على التعلم القائم على المعنى، والنظرية البنائية تركز على ربط المعارف الجديدة مع الخبرات السابقة لتشكيل بنى معرفية جديدة.

ويقصد بالنظرية البنائية أنها: إحدى نظريات التعلم والتعليم الحديثة التي تعتمد بشكل أساسي على المتعلم في بناء معارفه ومعانيه، وذلك من خلال مواءمة وتوظيف المعرفة السابقة مع المعرفة اللاحقة، وتكوين معرفة جديدة لم تكن من قبل في بنيته المعرفية (زيتون والمجال، 2022).

وتُعرف البنائية أيضاً بأنها تصور ذهني عند الإنسان تقصاها واكتشفها دون وعي، وهو الذي ابتدعها واعتقاداً بأن هذه الحقيقة موجودة بشكل مستقل عنه، وهي في الحقيقة من ابتكاره هو، وتكمن في دماغه، وتصبح هذه الإبداعات أو التطورات الذهنية هي أساس نظرتهم إلى العالم من حوله وتصرفاته إزاءه (النجدي وآخرون، 2003).

وأوضحت الشامي (2016) أهم المبادئ التي تركز عليها النظرية البنائية، وتم عرضها على النحو الآتي:

1 - المعرفة تكمن داخل أذهان المتعلمين، وهي عملية لبناء معرفة ذو معنى من خلال ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة .

2 - لا يتم نقل المعارف من المعلم إلى الطالب بل يتم إيجاد المعاني والعلوم في عقل المتعلم نتيجة تفاعله مع البيئة المحيطة.

3 - التعلم عملية نشطة، يبذل المتعلم جهداً عقلياً للوصول إلى حل للمشكلة.

4 - إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية التفاوض الاجتماعي.

5 - المعرفة القبلية شرط أساسي لبناء تعلم ذو معنى.

الفرق بين النظرية السلوكية والنظرية المعرفية والنظرية البنائية من حيث الهدف: النظرية السلوكية: تهتم بدراسة السلوك الظاهري للمتعلم، دون البحث في العمليات العقلية الداخلية التي نتج عنها هذا السلوك (الهمشري، 2016).

النظرية المعرفية: دراسة العمليات العقلية التي ينتج عنها سلوك المتعلم (الهمشري، 2016). النظرية البنائية: دراسة أساليب بناء المتعلم ورؤيته للعالم من خلال ربط المعارف السابقة بالمعارف الجديدة، وتطبيق ما تعلمه في الحياة العملية (الهمشري، 2016).

ومن أهم الاستراتيجيات التي انبثقت من النظرية البنائية:

1 - نموذج الشكل (V):

يشتمل هذا النموذج على ثلاثة جوانب أساسية (Novak and Gowin, 1984):

أولاً: الجانب التفكيرى:

يتضمن المفاهيم والقوانين والمبادئ والنظريات المتعلقة بموضوع معين، ويبدأ هذا التنظيم من العموميات إلى الجزئيات.

ثانياً: الجانب الاجرائى:

يشتمل على الوقائع المحسوسة للأحداث والأشياء والصور الفتوغرافية حيث يتم ترتيبها وصياغتها بشكل له معنى، مثل الرسم البياني ومخططات المفاهيم.

ثالثاً: وصف الأجزاء والأحداث:

يربط بين الجانبين التفكيرى والاجرائى معاً.

2 - نموذج دورة التعلم:

وتشتمل على ثلاثة مراحل أساسية (زيتون، 2007):

أولاً: مرحلة الاستكشاف.

ثانياً: مرحلة تقديم المفاهيم.

ثالثاً: مرحلة تطبيق المفاهيم.

3 - نموذج التعلم البنائي:

أولاً: مرحلة الدعوة.

ثانياً: مرحلة الاستكشاف.

ثالثاً: مرحلة اقتراح الحلول.

رابعاً: مرحلة اتخاذ القرارات (زيتون، 2007).

إيجابيات النظرية البنائية (الشامي، 2016):

1 - المثبرات غير كافية لنقل المعاني، وإنما تحتاج إلى تكوين الفرد للمعنى بنفسه.

2 - المشاركة النشطة في التعلم تؤدي فهم أعمق للمعلومات.

3 - أفضل طريقة لتركيز المعارف هو تنظيمها بصورة نشطة وربطها بالمعارف السابقة.

4 - التعلم التعاوني يؤدي إلى فهم أعمق.

5 - النظرية البنائية تدعم المتعلم وضع نشط بصورة مستمرة.

وبالرغم من الإيجابيات التي تتمتع فيها النظرية البنائية وفعاليتها الكبيرة في التعلم إلا أنها لم تخل من

السلبيات، وجاء ذكرها على النحو الآتي:

1 - تحتاج إلى خبرة سابقة.

2 - تحتاج إلى ذو كفاءة وخبرة.

3 - تحتاج إلى وقت طويل لتطبيقها (Haney & Macarthur, 2002).

ثانياً: الدراسات السابقة

يتناول هذا الجانب الدراسات السابقة ذات الصلة مقسمة إلى محورين، المحور الأول: درجة تضمين كتب

العلوم الحياتية، والمحور الثاني: النظرية البنائية.

المحور الأول: درجة تضمين كتب العلوم الحياتية

هدفت دراسة الزيد والدغيم (2015) في السعودية إلى التعرف على مهارات التعلم الذاتي المضمنة في كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي بمنطقة القصيم، ومدى تفعيل معلمات الأحياء لتلك المهارات، كذلك التعرف على الفروق بين متوسطي درجة تفعيل معلمات الأحياء لمهارات التعلم الذاتي المضمنة في الكتاب وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في التدريس، والدورات التدريبية في التربية. وتحقيقاً لأهداف الدراسة استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الوصفي المسحي. وتألقت العينة من كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي (كتاب الطالب، ودليل المعلم) ومعلمات الأحياء لتلك المهارات. قام الباحثان ببناء أداتان لتحقيق الأهداف. وتم التحقق من صدق الأداتان وثباتهما. كما توصلت الدراسة إلى ضعف تفعيل معلمات الأحياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي المضمنة في كتاب الأحياء (كتاب الطالب، ودليل المعلم مجتمعة)، وبعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تفعيل معلمات الأحياء لمهارات التعلم الذاتي المضمنة في كتاب الأحياء وفقاً لمتغير سنوات الخبرة في التدريس وعدد الدورات التدريبية في التربية.

أجرى عبد حميد (2013) دراسة في العراق هدفت إلى تحليل كتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء قضايا الصحة الإنجابية في العراق. وتم إتباع المنهج التحليلي. وأختار الباحث عينة من كتب الأحياء. وتكونت العينة من كتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية. وقد أعد الباحث بطاقة تحليل محتوى. وقد تم التحقق من صدق الأداة وثباتها. وقد أظهرت النتائج أن مجموع الأفكار التي تخص قضايا الصحة الإنجابية في جميع الكتب بلغت (356) فكرة، كانت النسبة الأكبر من هذه الأفكار متضمنة في كتابي الأحياء للصفين الثالث المتوسط والسادس الإعدادي.

المحور الثاني: النظرية البنائية

هدفت دراسة زيتون والمجالي (2022) في الأردن للتعرف على مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية في كتابي العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وقد تألف مجتمع الدراسة من كتابي العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم بناء أداة تكونت من ستة مبادئ رئيسية للنظرية البنائية و(23) مبدأً فرعياً، وتم التحقق من صدقها وثباتها. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن المجال الثالث: "استناد التعلم إلى طرق تنمية تمكن الطلبة من الشعور بالبيئة المحيطة" احتل المرتبة الأولى في بناء كتابي العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين، وفي المرتبة الأخيرة جاء المجال الخامس: "أن المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه بناءً ذاتياً" في بناء كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين، كذلك أشارت النتائج إلى عدم وجود فرق دال إحصائي بين كتابي العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر في مبادئ النظرية البنائية، باستثناء مبدأ "استناد التعلم إلى طرق تنمية تمكن الطلبة من الشعور بالبيئة المحيطة" كان هناك فرقاً دال إحصائي لصالح الصف العاشر.

وهدفنا دراسة الحريزات (2020) في الأردن إلى التعرف على مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية والقضايا الجدلية في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في الأردن دراسة تحليلية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتألفت العينة من كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية. وكان عدد الكتب المحللة أربعة أجزاء. وتم بناء بطاقة تحليل محتوى. وتم التحقق من صدق الأداة وثباتها. وأسفرت النتائج بأن العدد الكلي لمبادئ النظرية البنائية التي تمثلها في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا للصفين التاسع والعاشر للفصلين الأول والثاني (31410) مبدئياً وعلى جميع مستويات التحليل والتي شملت: الصور والجمل والأنشطة والأسئلة، وأظهرت النتائج أن العدد الكلي للقضايا الجدلية التي تم تمثلها في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا للصفين التاسع والعاشر الأساسي وللفصلين الأول والثاني قد بلغ حول (2289) الصور والجمل والأنشطة والأسئلة، وأظهرت النتائج أيضاً بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لمستوى تمثل محتوى كتب الفيزياء للفصل الأول للمرحلة الأساسية العليا لمبادئ النظرية البنائية على مستوى الصور والأنشطة باختلاف الصف الدراسي.

وأجرى العدوان وداود (2016) في الأردن هدفت إلى معرفة درجة توافر مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية الواجب توافرها في كتب التربية الاجتماعية والوطنية للمرحلة الأساسية الدنيا في الأردن، ومستوى التتابع والاستمرارية بين مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، وأيضاً مستوى التكامل بين مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وقام الباحث ببناء أداة تكونت من استمارة رصد تكرارات مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية في كل كتاب وتم التحقق من صدق وثبات الأداة، وأظهرت النتائج بأن توافر مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية في كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الخامس كانت أكثر الكتب توافراً للمبادئ من كتاب الصف الرابع، وأظهرت أيضاً بعدم وجود فروق في مستوى التكامل بين الكتب في تضمين مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية.

وبعد استعراض الدراسات لاحظت الباحثتان تنوعاً ملحوظاً في الأهداف والإجراءات، وتم تسجيل

الملاحظات الآتية:

فيما يتعلق بالأهداف: تنوعت أهداف الدراسات السابقة فمنها من اتجه إلى تحليل كتب العلوم الحياتية: كدراسة (الزيد والدغيم، 2015) هدفت للتعرف على مهارات التعلم الذاتي المضمنة في كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي بمنطقة القصيم، ومدى تفعيل معلمات الأحياء لتلك المهارات، كذلك التعرف على الفروق بين متوسطي درجة تفعيل معلمات الأحياء لمهارات التعلم الذاتي المضمنة في الكتاب وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في

التدريس، والدورات التدريبية في التربية، وهدفت دراسة (عبد حميد، 2013) إلى تحليل كتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء قضايا الصحة الإنجابية في العراق، ومنها من اتجه إلى النظرية البنائية: كدراسة (زيتون والمجالي، 2022) هدفت للتعرف مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن، ودراسة (الحريزات، 2020) هدفت للتعرف على مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية والقضايا الجدلية في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في الأردن دراسة تحليلية، ودراسة (العدوان وداود، 2016) هدفت إلى معرفة درجة توافر مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية الواجب توافرها في كتب التربية الاجتماعية والوطنية للمرحلة الأساسية الدنيا في الأردن، ومستوى التتابع والاستمرارية بين مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، وأيضاً مستوى التكامل بين مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية.

وفيما يتعلق بالمنهج: تناولت دراسة (الزبد والدغيم، 2015) المنهج الوصفي التحليلي، وتناولت دراسة (عبد حميد، 2013)، ودراسة (الحريزات، 2018)، ودراسة (زيتون والمجالي، 2022)، ودراسة (العدوان وداود، 2016) منهج البحث الوصفي التحليلي.

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة؛ لإتباعها المنهج الوصفي التحليلي كمنهج مناسب لهذه الدراسة. يتضح من الدراسات السابقة أنها تناولت موضوع تحليل محتوى كتب العلوم الحياتية، وبعضها الآخر تناولت النظرية البنائية، إلا إن ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة هو بأنها تناولت درجة تمثل مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في الأردن واستفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة في ما يأتي:

- بناء أركان الإطار النظري.
- المساعدة في بناء أداة الدراسة.
- الاستفادة من المنهج المتبع في الدراسات السابقة.

الطريقة والاجراءات

يتضمن هذا الفصل منهج الدراسة، وعينته، وأداتها، والتحقق من صدق الأداة وثباتها، ومتغيرات الدراسة، واجراءاتها، والمعالجة الإحصائية.

منهج الدراسة

تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة؛ ولمناسبته للكشف عن درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في الأردن.

مجتمع وعينته الدراسة

تكون مجتمع وعينته الدراسة من جميع صفحات كتب العلوم الحياتية اللذان أقرتهما وزارة التربية والتعليم للمرحلة الثانوية (الصف الأول ثانوي، الثاني ثانوي)، بما فيها من تمارين وأسئلة وصور، بعد استثناء المراجع والمقدمات وأسئلة الوحدة وأسئلة الفصل، والجدول (1) يوضح عدد الصفحات والجزء الخاضع للتحليل.

جدول (1) خصائص الكتب عينة الدراسة من حيث توزيع الأجزاء

وعدد الصفحات الخاضعة للتحليل

الصف	الجزء	عدد الصفحات
	الأول	120
الأول ثانوي	الثاني	122
	المجموع	242
	الثاني ثانوي	156
	المجموع	156

أداة الدراسة

تم اعتماد أداة للدراسة، وهي استمارة تحليل محتوى:

تم اعتماد أداة زيتون وداود (2022) لقربها من هذه الدراسة من حيث المادة والمرحلة العمرية؛ لمعرفة مبادئ النظرية البنائية المتضمنة في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية (الأول ثانوي، والثاني ثانوي)، ولا داعي لاستخراج الصدق الثبات؛ لأنها تعتبر أداة مقننة.

إجراءات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة؛ تم إتباع الخطوات والإجراءات الآتية:

1 - تم دراسة النظرية البنائية من حيث معرفة مفهوما وأهميتها وأهدافها ومبادئها ثم استراتيجيات التعلم والتعليم البنائي.

2 - تم الاستعانة بدراسة (زيتون وداود، 2022) للاعتماد على استمارة التحليل لمبادئ النظرية

3 - سيتم تحليل محتوى كتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي بجزئية (الأول والثاني) والثاني ثانوي في

الأردن في ضوء مبادئ النظرية البنائية التي تم اعتمادها.

4 - تم استخراج ثبات التحليل من خلال معدل الاتفاق والاختلاف بين الباحثان والمعلم.

5 - تم تحديد التكرارات والنسب المئوية لكل مبدأ من مبادئ النظرية البنائية في كل كتاب.

6 - تم إجراء المعالجة الإحصائية، واستخراج النتائج ومناقشتها، وتم تقديم مجموعة من التوصيات

والمقترحات إلى متخذي القرار في ضوء النتائج التي ظهرت.

متغيرات الدراسة

المتغيرات التابعة

درجة تضمين كتب الأحياء في المرحلة الثانوية لمبادئ النظرية البنائية.

المعالجة الإحصائية

قامت الباحثتان بالإجابة عن سؤالي الدراسة باستخدام مربع كاي 2.

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: نتائج السؤال الأول والذي نصه "ما هو الوزن النسبي لمبادئ النظرية البنائية المتضمنة في كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية (الأول ثانوي والثاني ثانوي)؟"
 للإجابة عن هذا السؤال جرى حساب الوزن النسبي لكتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي والثاني ثانوي والجدول (2)، يبين النتائج.

الجدول (2) الوزن النسبي لمبادئ النظرية البنائية

الرقم	المبدأ	اول ثانوي	الوزن النسبي	ثاني ثانوي	الوزن النسبي
المبدأ الأول: التعلم عملية بنائية نشطة مستمرة ومعتمدة على التفاعل وتغير في البنية المعرفية لدى الفرد					
1	ربط المعرفة الحالية لدى الطلبة بالمواقف الحياتية.	67	0.17	30	0.08
2	بناء المفاهيم العلمية لدى الطلبة بناءً سليماً.	131	0.33	300	0.75
3	توظيف مهارة كتابة التقارير لدى الطلبة.	59	0.15	29	0.07
4	مواصلة المعرفة الجديدة مع المعرفة السابقة.	142	0.35	40	0.1
المجموع		399	%100	399	%100
المبدأ الثاني: يُعد النمو مبدأً أساسياً في البنائية الاجتماعية					
1	توظيف مهارة الاستقصاء.	26	0.19	20	0.15
2	توظيف مهارة التعلم التعاوني.	24	0.17	10	0.075
3	توظيف مهارة الاستكشاف الحر والموجه.	13	0.094	4	0.030
4	توظيف مهارة التحليل في التعلم لدى الطلبة.	12	0.086	80	0.61
5	توظيف مهارة حل المشكلات في تنمية التفكير.	35	0.25	10	0.075
6	توظيف الوسائل التعليمية والتكنولوجية المختلفة في اكتساب المفاهيم والمعارف العلمية.	30	0.21	8	0.060
المجموع		140	%1	132	%1
المبدأ الثالث: استناد التعلم إلى طرق تنمية تمكن الطلبة من الشعور بالبيئة المحيطة					
1	تحديد الأهداف التعليمية بما يناسب احتياجات المتعلمين.	47	0.08	40	0.14
2	توظيف الأنشطة التعليمية في عملية التعلم والتعليم.	59	0.1	25	0.09
3	إثارة دافعية الطلبة للتعلم.	336	0.55	120	0.42
4	مساعدة الطلبة على تنظيم خبراتهم.	160	0.26	70	0.25
5	الاهتمام بطرح القضايا الحياتية.	5	0.01	30	0.10
المجموع		607	%100	285	%100
المبدأ الرابع: اعتبار عملية التفاوض الأساس في تكوين التعميمات للوصول إلى رأي موحد حول ما تم تعلمه					
1	توظيف الأسئلة السابرة والمولدة.	130	0.5	72	0.67
2	تشجيع استخدام العروض التقديمية في التعلم.	20	0.1	10	0.09
3	تشجيع الطلبة للتعبير عن آرائهم.	120	0.4	26	0.24

المجموع			
108	%100	270	%100
المبدأ الخامس: إن المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه بناءً ذاتياً			
33	0.43	90	0.33
66	0.57	118	0.67
المجموع			
99	%100	208	%100
المبدأ السادس: يؤكد على أدوات التقويم القائمة على البنائية:			
90	0.57	121	0.63
20	0.12	26	0.14
33	0.31	67	0.23
المجموع			
143	%100	214	%100

يتبين من الجدول رقم (2) بأن درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للصف الأول ثانوي أكبر من درجة تضمين كتب العلوم الحياتية للصف الثاني ثانوي، ويعزو السبب في أن عدد صفحات كتب الأول ثانوي أكبر من عدد صفحات كتاب الثاني ثانوي، حيث أن الصف الأول ثانوي يتألف من كتابين والثاني ثانوي يتألف من كتاب واحد فقط.

ثانياً: نتائج السؤال الثاني والذي نصه " هل يختلف درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في

كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية باختلاف الصفوف (الأول ثانوي والثاني ثانوي)؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام مربع كاي للكشف عن درجة تضمين مبادئ النظرية البنائية في كتب

العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية باختلاف الصفوف (الأول ثانوي والثاني ثانوي)، والجدول (3) يبين ذلك:

الجدول رقم (3) نتائج اختبار مربع كاي

المجال	الصف الأول الثانوي	الصف الثاني ثانوي	درجات الحرية	قيمة كا ²	مستوى الدلالة
المبدأ الأول: التعلم عملية بنائية نشطة مستمرة ومعتمدة على التفاعل وتغير في البنية المعرفية لدى الفرد	399	399	1	0.00	1.000
المبدأ الثاني: يُعد النمو مبدأً أساسياً في البنائية الاجتماعية	140	132	1	0.235	0.628
المبدأ الثالث: استناد التعلم إلى طرق تنمية تمكن الطلبة من الشعور بالبيئة المحيطة	607	285	1	116.238	*0.000
المبدأ الرابع: اعتبار عملية التفاوض الأساس في تكوين التعميمات للوصول إلى رأي موحد حول ما تم تعلمه	270	108	1	69.429	*0.000
المبدأ الخامس: إن المتعلم يبني معنى لما يتعلمه بنفسه بناءً ذاتياً	208	99	1	38.700	*0.000
المبدأ السادس: يؤكد على أدوات التقويم القائمة على البنائية:	214	143	1	14.120	*0.000
المجموع الكلي	1838	1166	1	150.328	*0.000

يشير جدول (3) إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة تضمين كتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي والثاني ثانوي، تعزى لمتغير الصف، ويتضح بوجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة تضمين كتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي والثاني ثانوي تعزى لمتغير الصف، ويتضح هذا الفرق في المجال الثالث والرابع والخامس والسادس، بدلالة قيمة مربع (كاي) ومستوى الدلالة المرافقة لها، وتبين بعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة تضمين كتب العلوم الحياتية للصفين الأول ثانوي والثاني ثانوي، وذلك للمجال الأول والثاني.

التوصيات

في ضوء النتائج توصي الدراسة بالآتي:

- 1 - تركيز محتوى كتب العلوم الحياتية على النظرية البنائية لتشجيع التعلم الذاتي من قبل المتعلم، وتأهيله ليصبح قادراً على مواجهة المشكلات التي قد تواجهه في حياته.
- 2- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تتعلق بالنظرية البنائية في مقررات خرى كالرياضات والعلوم والمواد الاجتماعية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- الحريزات، ليالي (2020). مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية والقضايا الجدلية في كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا في الأردن دراسة تحليلية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة.
- زيتون، اسراء وداود، محمد (2022). مدى تمثل مبادئ النظرية البنائية في كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن-دراسة تحليلية. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 6(14)، 128-151.
- زيتون، عايش. (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. دار الشروق عمان، الأردن.
- الزبد، نوال والدغيم، خالد (2015). مدى تفعيل معلمات الأحياء لمهارات التعلم الذاتي المضمنة في كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي بمنطقة القصيم. رابطة التربويين العرب، (65)، 159-18.
- سيد، عصام (2019). سيناريو التخطيط (الحقيبة التدريبية الرابعة). مصر: دار التعليم الجامعي.
- الشامي، غادة. (2016). مقارنة بين النظرية السلوكية والمعرفية والبنائية. الألوكة، تم الرجوع اليه بتاريخ: (8-2022) www.alukah.net 5

الشبلي، عبدالله والخطايبه، عبدالله والعمرى، وصال والحمراشدي، مريم. (2011). توظيف معلمي العلوم للمبادئ خلال تدريسهم لمقررات العلوم في سلطنة عمان. رسالة الخليج العربي-السعودية، 32(120)، 15-52.

طه، بسام. (2012). مفاهيم في الأحياء وأساليب تدريسها. دار الفكر، عمان، الأردن.

- عبد حميد، إحسان. (2013). تحليل كتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء الصحة الإنجابية. مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية- العراق، 12(1,2)، 79-103.
- عبيد، وليم وعفانة، عزو (2003). التفكير والمنهاج المدرسي. العين: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- العنوان، زيد وداود، أحمد. (2016). درجة توافر مبادئ النظرية البنائية في كتب التربية الاجتماعية والوطنية للمرحلة الأساسية في الأردن. المجلة التربوية، 144(1)، 398-425.
- عز الدين، سحر. (2015). التعلم المستند للدماغ في تدريس العلوم. مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان، الأردن.
- القبلان، أحمد وجرادات، عبد والمالكي، عطا ف وحداد، ليلي وأبو صيام، محمد (2016). العلوم الحياتية الصف الحادي عشر. عمان: إدارة المناهج والكتب المدرسية.
- المالكي، عطا ف والهباهبة، عطا ف وأبو صيام، محمد وحداد، نبيل وصالح، نهاد (2017). العلوم الحياتية للصف الثاني عشر. عمان: إدارة المناهج والكتب المدرسية.
- المسفر، بدر. (2015). ندوة بعنوان: الكتاب المدرسي وأهميته. تم الرجوع اليه بتاريخ: 2022-5-8 (<http://mahadj.net/inf/art/s/62>) /الكتاب-المدرسي-وأهميته).
- النجدي، أحمد و الهادي، منى وراشد، راشد. (2003). طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة.
- وزارة التربية والتعليم/ إدارة المناهج والكتب المدرسية. (2015). الإطار العام والنتائج العامة والخاصة العلوم الحياتية لمرحلتي التعليم الأساسية والثانوية. عمان: إدارة المناهج والكتب المدرسية.
- ثانياً: المراجع الأجنبية

Haney, J. & Macarthur, J. (2002). Four case studies of prospective science teachers beliefs concerning constructivist teaching practices. **Science Education**, 8(66), 783-802.

Novak, j. Gowin, B. (1984). **Leatning how Learn**. Cambridge: Cambridge University Press.