

The Effectiveness of the Constructivist Learning Model in the Academic Achievement of Regular Students and Students with Learning Difficulties in Mathematics in Inclusive Basic Schools in Amman

فعالية نموذج التعلم البنائي في تحصيل الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات في المدارس الأساسية الدامجة في مدينة عمان

Mohammed Sakarneh^{1*}, Munther Al-Sweilemian¹.

¹Princess Rahma University College, Al-Balqa Applied University, Al-Salt, Jordan.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 15 Aug 2019

Accepted 10 Oct 2019

Published 01 Apr 2021

*Corresponding author:

Princess Rahma University College, Al-Balqa Applied University, Al-Salt, Jordan

Email: msakarneh@bau.edu.jo

Abstract

The current study aimed to evaluate the effectiveness of the Constructivist Learning Model in the achievement of fourth-grade students with and without learning disabilities in mathematics in inclusive Jordanian basic schools in Amman. To answer the research questions, the researchers employed a quasi-experimental design, utilizing pre- and post-achievement tests along with the teacher's guide to collect data. Data analysis was conducted using the t-test, one-way ANOVA, and Scheffé post-hoc test. The results indicated that the constructivist theory is effective in teaching both students with and without learning disabilities in the fourth grade in inclusive Jordanian basic schools. Additionally, there were no statistically significant differences in achievement between the two groups. The study concludes with recommended applications and suggestions for future research.

Keywords: Constructive Learning, Disabilities, Inclusion, Teaching Methods.

المخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فعالية نموذج التعلم البنائي في تحصيل الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات في المدارس الأساسية الدامجة في مدينة عمان. وللإجابة على أسئلة الدراسة استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي حيث استخدم امتحان التحصيل القبلي والبعدي وكذلك دليل المعلم لجمع البيانات، وتحليلها تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدم اختبار T-test كما استخدم اختبار التباين الأحادي ANOVA واختبار شيفيه SCHEFFE. أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية التدريس باستخدام مبادئ النظرية البنائية في تدريس الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم وأنه لا توجد فروق بين تحصيل الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم على اختبار التحصيل البعدي مما يشير إلى فعالية هذه الطريقة في التدريس. أوصى الباحثان بعدة توصيات تطبيقية وبحثية.

الكلمات المفتاحية: النموذج البنائي، صعوبات التعلم، الدمج، طرق التدريس.

١.١ الإطار النظري والدراسات السابقة

شهد ميدان التربية والتعليم في الأردن في السنوات الأخيرة محاولات جادة في عملية الإصلاح في كافة المجالات وكان ذلك متمثل في عقد المؤتمرات والندوات والمنتديات والورش التدريبية والتي غالباً ما تكون تحت رعاية ملكية سامية (Sakarneh, et al., 2016) "من أهم المحاور التي تناولتها عملية الإصلاح التربوي هو محور المناهج وطرق التدريس، لكن متزامناً مع ذلك كان هناك أيضاً حركة وتوجه حكومي نحو دمج الطلبة ذوي الحاجات الخاصة في المدرسة العادية". "وتماشياً مع التوجه العالمي في عملية الدمج الشامل قامت وزارة التربية والتعليم منذ البدء بإنشاء مديرية التربية الخاصة والتي تعنى بفئات التربية الخاصة المختلفة حيث بدأت بتقديم خدماتها للطلبة ذوي الحاجات الخاصة ابتداءً بالتشخيص وانتهاءً بالتعليم والتدريب. وبلغ عدد الطلبة المدمجين جزئياً من ذوي الإعاقات المختلفة ١٠٠٨ طلاب وطالبات في ١٥٠ مدرسة دامجة حتى نهاية مارس ٢٠١٨" (Mahases, 2018). "ومن المشاريع التي تقوم الوزارة بتنفيذها مع المجلس ومنظمة ميرسي كور واليونيسف وغيرها من المنظمات الدولية مشروع التعليم الدامج الشامل أو الكلي من خلال ٤ مدارس موزعة على إقليم الوسط والشمال والجنوب ومن المتوقع خلال الخمس سنوات القادمة أن يكون عدد المدارس المدموجة في هذا المشروع ٤٢٥ مدرسة من أصل ٣٨٣٠ مدرسة" (Mahases, 2018).

أولى الفئات التي كان لها النصيب الأكبر في عملية الدمج هي فئة الطلبة ذوي صعوبات التعلم ثم تلي ذلك باقي الفئات. كانت عملية الدمج تتمثل في غرف المصادر وضمن المدرسة العادية ثم جاء التحول في دمج الطلبة ذوي صعوبات وذلك بدمجهم بشكل كلي ضمن الصف العادي كما ذكر أن التحول الجوهري في مكونات الصف الشامل هذه تستوجب الكثير من المتطلبات التي تلقى على كاهل المعلم داخل الصف وأهمها بطبيعة الحال طرق التدريس التي يجب أن تلائم هذا الطيف المتعدد من القدرات ناهيك عن عملية تعديل السلوك والمتطلبات الأخرى الخاصة بالطلبة ذوي صعوبات التعلم وغيرهم.

تعتبر أبحاث بياجيه في التعلم هي الأساس النظري للنظرية البنائية، فبناء المعرفة حسب بياجيه يتم عن طريق ضبط التوازن بين التلاؤم والاستيعاب ومحاولة ربط التعلم الجديد بالمعلومات الموجودة لدى الفرد وذلك من خلال عدة عمليات منظمة مثل التحويل والتفكيك والتجميع والتقسيم والترتيب (دوبا وآخرون، ٢٠١٦). وإيماناً بأن أية فرع من فروع المعرفة لا يبني من فراغ فإن الفلسفة البنائية لم تأت من العدم، بل امتدت جذورها عبر التاريخ وعن طريق عدة فلاسفة مثل أعمال سقراط وأفلاطون وأرسطو وكذلك الفيلسوف الإيطالي فيكو وروتي وديكارت وكانط وجان جاك روسو وديوي وبرونر وأخيراً جان بياجيه والذي على يده امتدت البنائية إلى مجال التربية والتعليم (النجدي وآخرون، ٢٠٠٣؛ دوبا وآخرون، ٢٠١٦).

ومن المنظرين والباحثين الحديثين للنظرية البنائية؛ فيجوتسكي وبرانسفورد وكارل روجرز وسبيرو وريجيلوث وجورد باسك وبون وين، وخلال الثلاثين سنة الماضية ظهر كذلك عدة

باحثين تبناوا الفلسفة البنائية مثل أرنست (Arnest) وفون جلاسرفيلد (Von Glassersfeld) ووليسستيف (Lees Steaf) وونيلسونودمان (Nelson Goodman) وأخيراً تم تطوير النموذج البنائي الحديث في التدريس على يد سوزان لوكس هورسلي (Susan Loucks Horsley) عام ١٩٩٠ (عامر، ٢٠١٤).

تشق معنى النظرية البنائية Constructivism من البناء Structure أو البنية Construction والذي يعني باللاتينية والعربية البناء أو تأسيس ما هو أصيل وثابت وغير قابل للتأثر بأية ظروف طارئة (ناصر، ٢٠٠١؛ المساعفة، ٢٠١٨).

فالنظرية البنائية تقوم على افتراض أن الم (طالب) هو محور عملية التعلم والتعليم بعكس التوجه القديم والذي يفترض أن المعلم هو محور كل هذه العملية، فمن خلال ٢٠١٤؛ (عكس دور الطالب من متلقي سلبي لا حول له ولا قوة في عملية تعليمه وتعلمه إلى باني حقيقي لهذه العملية وفي المقابل ينعكس دور المعلم من ملقن ومرسل إلى مرشد وموجه لهذه العملية وبذلك تكون المخرجات هي طلبة مبدعون ومبتكرين ومخترعين ومفكرين وقادرين على تبني زمام المبادرة في كل المجالات (زيتون وزيتون، ٢٠٠٣؛ Sakarneh, 2014؛ Sakarneh, 2014). لذا فإن التدريس البنائي هو الهدف الشاغل لكل التربويين ابتداءً من المدرسة وحتى الجامعة (Brooks & Brooks, 1999)، وإن الفكرة الأساسية لهذه النظرية هو أن التعلم يجب أن يكون ذو معنى وهادف ويرتبط ارتباطاً وثيق بحياة الطالب خارج أسوار المدرسة (Grobeck, 1999).

على سبيل المثال؛ بدلا من أن يقوم المعلم بالشرح النظري لمكونات الدينار وإجراء عملية الحساب ضمن المئة يقوم الطالب باستخدام هذه العملية في مقصف المدرسة تحت إشراف المعلم كذلك في المواقف الاجتماعية بالنسبة للطلبة ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون من مشكلة التعميم يقوم المعلم بتنظيم الطلبة وذلك بأن يقوموا مثلا بدوار تمثيلية لموقف معين مثل دور المحامي والقاضي وغيرها من مواقف الحياة الحقيقية. ضمن هذه النظرية يقوم المعلمين بالتدريس اعتماد على ماذا يعرف الطالب كأساس لتدريسهم أولا ومن ثم يقوم المعلم بتقديم المفاهيم الجديدة وذلك عبر مناقشة الطلبة وربط معرفتهم السابقة مع المفاهيم الجديدة بحيث يجنبهم خبرات الفشل وتدني مفهوم الذات والإحباط خاصة الطلبة ذوي صعوبات التعلم، لذا من الأفضل أن يبدأ الطالب الدرس بأشياء يعرفها مسبقا من خلال استخدام استراتيجية العصف الذهني وبناء الخرائط الذهنية (Duhaney & Duhaney, 2000; Steele, 2005).

هناك مبدأ آخر تقوم عليه البنائية وهو ربط الأفكار الرئيسية بموضوع الدرس الرئيسي ذلك افضل من تقديم الدرس على شكل أفكار معزولة ومفصلة عن بعضها البعض، فمثلا في مادة الرياضيات قد يقوم المعلم بربط مفهوم الكسور بالكسور العشرية والنسب المئوية أو حتى النسب بشكل عام (Ellis, 1997; Grobecker, 1999) هذا قد يكون من الأهمية بمكان وخاصة عند تدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم حيث انهم يعانون من مشكلة التذكر، أي انه بدلا من حشو عقول الطلبة بما هب ودب من التفصيلات يجب التركيز على الأفكار الرئيسية المهمة والدالة عمليا والتي لها تطبيقاتها في الحياة خارج المدرسة، لذا عندما يقوم الطلبة ببناء معرفتهم بأنفسهم وبهذه الطريقة يكون قد عرفوا مستوى تقدمهم وأخطائهم وكيفية تصحيحها مما يزيد من ثقتهم بأنفسهم ويزيد من دافعيته (Steele, 2005). لذا يكمن دور المعلم حسب النظرية البنائية في التركيز على تهيئة بيئة التعلم، والمساعدة للوصول لمصادر التعلم، والتوجيه والإرشاد، وطرح القضايا العامة دون التدخل في تفاصيلها وجزئياتها، واستنتاج العلاقات والتراكيب للبنية المعرفية، وكذلك يعتبر المعلم مصدرا للمعلومات إذا لزم الأمر (المساعفة، ٢٠١٨). ودور المتعلم يكمن في تحمله لمسؤولية تعلمه حيث يعتبر ويجب أن يكون متعلم نشط ومتعلم اجتماعي أي يعتمد على المحيط الاجتماعي وكذلك متعلم مبدع قادر على بناء معرفته بنفسه أخذا بعين الاعتبار خبرته ومعرفته السابقة لتصبح جزء من بنيته من خلال عمليات عقلية وعاطفية وغيرها (الدليمي، ٢٠١٨). لذا "ظهرت البنائية في التربية مرتبطة ببناء المعرفة وببنية المفاهيم، ولذا عرفت بالبنائية المعرفية أو البنائية المفاهيمية في التربية، وظهر ما يسمى بالمناهج البنائية ونظريات التعليم البنائية والطرق البنائية في التدريس والمعلم البنائي والطالب البنائي" (عامر، ٢٠١٤؛ Hill, 1997).

يرى ياغر (Yager, 1990) أن نموذج التعلم البنائي يهدف إلى أن الأشخاص يقومون بالتعلم الذاتي من خلال بنائهم للمعرفة بناء ذاتيا حيث "يتم التدريس بهذا النموذج من خلال المرور بأربع مراحل متكاملة هي: مرحلة الاستحضار (التنشيط)، مرحلة الاستجلاء والابتكار، مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول، مرحلة اتخاذ القرارات". "فعملية التعلم حسب البنائية تحدث عندما يستطيع المتعلمين بناء صورا ذهنية للمحيط من حولهم، وهي التي تستخدم في تفسير مواقف جديدة، وهذه الصور الذهنية أو التراكيب المفاهيمية تفيد بدورها في ضوء ملاءمتها للخبرات، وعلى ذلك فالتعلم عملية تكيف يعاد فيها بناء التركيبة المفاهيمية للمتعلم باستمرار، كما أنه عملية حيوية، وان التفاعل الاجتماعي يلعب دورا مهما في إعادة بناء التركيبة المعرفية اعتمادا على الخبرات، أي أن التعلم لا يتطلب تغيرا أساسيا في المفاهيم فالمعلومات الجديدة يمكن أن تنسجم مع نظام المعتقدات الموجودة" (عامر، ٢٠١٤؛ Hill, 1997).

من هذا المنطلق حدد النجدي وآخرون (٢٠٠٣) شروطا للتعلم البنائي تتمثل في تشجيع التلاميذ على الاستقلال الذاتي وإبداء المبادرة، والتفاعل فيما بينهم وبين معلمهم، مع الأخذ بعين الاعتبار المرونة في تقديم محتوى موضوع الدرس فيما يسمح بنمو تفكير التلاميذ. لذا وبناء على ذلك على المعلم أن يأخذ بعين الاعتبار عدة عوامل عند تصميمه للتدريس بناء على "المنظور البنائي كتحديد المفاهيم المرادة للتلاميذ، حيث يقوم بصياغة بعض المشكلات والصعوبات"، مع جمع كل المعلومات والمعطيات التي لها علاقة بالموضوع المراد تعلمه، مستهلا ذلك "بالتخطيط لمرحلة الدعوة وذلك بتحديد الأسئلة أو الأشياء التي تعرض على التلاميذ والتي تقضي إلى زيادة دافعية الطلبة في البحث عن الحلول مع تشجيعهم على التعاون والعمل الجماعي"، انتقلا إلى "التخطيط لمرحلة الاستكشاف والابتكار وذلك باختياره عددا من الخبرات الحسية المتباينة، محددا للوقت المناسب للقيام بأنشطة هذه المرحلة وتحقيق الأهداف منها، وفي أثناء تخطيطه لمرحلة اقتراح التفسيرات والحلول عليه مراعاة إحلال المفاهيم الصحيحة محل المفاهيم الخاطئة من خلال عمل جلسات حوارية، وفي النهاية على المعلم حث التلاميذ على تطبيق ما تعلموه من خبرات في حياتهم العملية وذلك خلال عملية التخطيط لمرحلة اتخاذ الإجراء" (عامر، ٢٠١٤).

هناك عدة نماذج للتدريس المرتكز على النظرية البنائية لكن في هذه الدراسة سوف يستخدم الباحثان نموذج التعلم البنائي والذي طور وعدل من قبل سوزان لوكس هورسلي Susan Loucks Horsley عام ١٩٩٩ (Marchenko, 1999). حيث يرد هذا النموذج في الأدبيات بأسماء متعددة ومنها النموذج التعليمي / The Instructional Teaching Learning Model ونموذج المنحى البنائي في التعليم الذي يوجه التعلم، وهو مقتبس في أصله من نموذج دورة التعلم التي ظهرت لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٢ على يد أتكين "Atken" وكارلس "Karplus" ثم أدخل عليها كارلس وآخرون تعديلات عام ١٩٧٤ ثم تم تعديله وتطويره لصورته الحالية على يد سوزان لوكس هورسلي وآخرين عام ١٩٩٠ (زيتون، ٢٠٠٨).

قليلة هي الدراسات التي تناولت إثر التدريس وفق النظرية البنائية على التحصيل، من هذه الدراسات؛ دراسة جمعة (٢٠١٦) والتي هدفت إلى تعرف فعالية نموذج التعلم البنائي (E5s) في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني ثانوي العام في مقرر التربية الإسلامية وتعرف اتجاهاتهم نحوه حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي حيث أشارت النتائج إلى فعالية النموذج البنائي في زيادة تحصيل الطلبة وكذلك اظهروا اتجاهات إيجابية نحوه. أيضا قامت الجربة (٢٠١٦) بإجراء دراسة هدفت إلى بناء برنامج تدريبي، ومعرفة فعاليته في تنمية بعض ممارسات التعلم البنائي للطلبات المعلمات تخصص تعليم أساسي بجامعة الأزهر بغزة، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك أثر إيجابي لبرنامج التعلم البنائي لدى الطالبات المعلمات.

أيضا قام إسماعيل (٢٠١٥) بدراسة هدفت إلى تقصي فعالية برنامج مقترح قائم على المواقف الحقيقية لإكساب التلاميذ بعض المفاهيم العلمية وبقاء أثرها لدى طلبة الصف الرابع بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي حيث أشارت النتائج إلى أن هناك أثر إيجابي لاستخدام النموذج البنائي في إكساب المفاهيم العلمية. كما قامت حسين (٢٠١٥) بدراسة هدفت إلى تعرف أثر الأنموذج البنائي في التحصيل في مادة التاريخ لدى طالبات الصف الرابع الأدبي وتنمية مهارات التفكير لديهن. استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا الاختبار القبلي والبعدي، أعدت الباحثة أداتي البحث الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير العلمي، أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق النموذج البنائي في التحصيل ومهارات التفكير العلمي.

كذلك قامت عامر (٢٠١٤) بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام نموذج تعلم بنائي في تنمية تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في منهاج التكنولوجيا واتجاهاتهم نحوه في المدارس الحكومية في محافظة نابلس، حيث استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، حيث أظهرت النتائج إلى أن طريقة التدريس باستخدام نموذج التعلم البنائي تسهم في زيادة التحصيل الدراسي للطلبة في منهاج التكنولوجيا وتنمية اتجاهاتهم نحوه.

أيضا أجرى مسعف (٢٠١٤) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام نموذج التعلم البنائي على تعديل المفاهيم البديلة وتحصيل طالبات الصف السابع في موضوع الكثافة، كما هدفت إلى تحديد المفاهيم البديلة الموجودة لدى عينة الدراسة حول موضوع الكثافة واستخدمت المنهج شبه التجريبي، شارنت نتائج الدراسة إلى امتلاك معظم الطالبات لمفاهيم بديلة حول الكثافة كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لموضوع الكثافة تعود لصالح المجموعة التجريبية.

كما قام الزبون (٢٠١٣) بإجراء دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام استراتيجيتين تدريبيتين مبنيتين على النظرية البنائية لتدريس طلاب الصف الثامن الأساسي في التحصيل وتنمية التفكير الرياضي. تكونت عينة الدراسة من ٩٤ طالب من طلاب الصف الثامن الأساسي قسموا إلى ثلاث مجموعات عشوائية، الأولى درست باستخدام نموذج التعلم البنائي، والثانية درست باستخدام دورة التعلم، والضابطة درست باستخدام الطريقة العادية. استخدم الباحثان أداتين للدراسة وهما اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات واختبار التفكير الرياضي، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعتين التجريبيتين.

أيضا قام الغامدي (٢٠١٢) بدراسة هدفت إلى استقصاء فعالية التدريس وفقا للنظرية البنائية الاجتماعية في تنمية بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات عمليات العلم (الملاحظة، التصنيف، القياس، التفسير، فرض الفروض والدرجة الكلية لاختبار عمليات العلم)، لصالح المجموعة التجريبية"، وكذلك بالنسبة لمهارات التفكير فوق المعرفية (التخطيط، المراقبة، التقويم).

وفي دراسة مماثلة للجناي (٢٠١١) هدف إلى معرفة فاعلية استراتيجية "دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط بمادة علم الأحياء واتجاهاتهم نحوها"، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي حيث أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية دورة التعلم. كذلك أجري الشطناوي والعبدي (٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى تقصي أثر التدريس وفق نموذجين للتعلم البنائي في تحصيل طلبة الصف التاسع في الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية وقد كشفت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف التاسع في الرياضيات ولصالح المجموعتين التجريبيتين.

كذلك قام كيم (Kim, 2005) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام نموذج التعلم البنائي على تحصيل الطلبة في مواضيع متعددة في الرياضيات منها: المساحات والحجوم والنسب، كما هدفت إلى الدراسة إلى معرفة أثر استخدام هذا النموذج على اتجاهات الطلبة وميولهم، بلغت عينة الدراسة (٧٨) طالباً من الصف السادس موزعين في مجموعتين تجريبية وضابطة، واستخدمت الدراسة الاختبارات التي يديرها المعلم واختبار جرد المفهوم الذاتي واختبار جرد استراتيجيات الطالب ومسح بيئة الفصل الدراسي، وقد أظهرت نتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل، وتبين أن الطلبة يفضلون البيئة البنائية على الطريقة التقليدية.

أيضاً قام شانج (Chung, 2000) بدراسة "هدفت إلى الكشف عن مدى فاعلية نموذج التعلم البنائي في التحصيل الدراسي وتكوين الروابط الرياضية لتعلم عملية الضرب وحقائقها لدى طلبة الصف الثالث الأساسي"، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي وتكوين الروابط الرياضية وفهم حقائق الضرب. كذلك أجرى كير (Kerr, 1999) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام النموذج البنائي على التحصيل الرياضي لطلبة الصف الثالث الأساسي، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية تعلمت باستخدام النموذج البنائي وتعلمت المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية وقد صممت الدروس بواسطة النموذج البنائي وتم إعداد اختبار تحصيلي وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

أن حركة الدمج الشامل أدت بالباحثين إلى البحث حول أهمية ودور النظرية البنائية الاجتماعية في تعزيز هذه العملية وكان ذلك جلياً في أعمال عدد من الباحثين أمثال مالوري ونيو (Mallory & New, 1994) وهاريس وغراهام (Harris, 1994) ولام (Lam, 2010) وديكسون وفيرينيكينا (Dixon & Verenikina, 2007) وسوسانتويو (antoyo, 2016). لكن عند الحديث حول فعالية النظرية البنائية في تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم هناك القليل جداً من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، من هذه الدراسات، أشارت رو (Rowe, 2006) إلى أنه بالرغم من أهمية النظرية البنائية في تعليم ذوي الحاجات الخاصة وخاصة ذوي صعوبات التعلم إلا أن المعلمين يقومون بتنفيذ استراتيجيات تدريسية لا تقوم على أساس نتائج البحث العلمي وفي نفس الوقت يشير المعلمين إلى أهمية النظرية البنائية في التدريس في مرحلة التدريب قبل وأثناء الخدمة إلى إنها (النظرية البنائية).

وكما أشارت الباحثة ليست فعالة وخاصة في تعليم ذوي صعوبات التعلم وإن العنصر الفعال في تعليم ذوي صعوبات التعلم هو التركيز على المعلم وإعداده مهنيًا بشكل جيد. لكن ستيل (Steele, 2005) عند مناقشتها حول أيهما أفضل التدريس المبني على النظرية السلوكية أم التدريس المبني على النظرية البنائية عند تدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم أكدت على أهمية معرفة خصائص الطالب ذي صعوبات التعلم والمهمة التعليمية والمحتوى قبل اختيار أية استراتيجية تدريسية وإن أفضل الطرق هي في دمج كلتا النظريتين في عملية التدريس (السلوكية والبنائية) وهذا لا يكتمل إلا من خلال تعاون معلم التربية الخاصة ومعلم التربية العامة في تحديد ما هو مناسب لكل طالب على حدة. كذلك أشار ستانوفيش (Stanovich, 1994) إلى أن طريقة التدريس المباشرة هي أكثر فعالية في تدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم خاصة في عملية القراءة، كذلك أشارت ميرسر وآخرون (Mercer et al., 1994) إلى أن هناك عقبات في تطبيق النظرية البنائية في تدريس الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم المتوسطة والبسيطة داخل الصف مع الأخذ بعين الاعتبار عدة عوامل تتعلق بالطالب والمعلم وطريقة التفاعل بينهما والمحتوى التعليمي هذه جميعها تلعب دور مهم جداً في عملية التعلم.

أما فيما يخص تطبيقات النظرية البنائية بكافة نماذجها في مجال التربية الخاصة فهي مدار جدل بين الباحثين، على سبيل المثال أشار جيندز (Gindis, 1999) إلى أن فيوجوتسكي رائد النظرية البنائية الاجتماعية وهو عالم روسي أشار بوضوح

الى فئات التربية الخاصة عن طريق حديثه حول مصطلح defect ology وهو ما قصد به دراسة فئات الإعاقة وهذه الفئات من وجهة نظره هي الإعاقة البصرية والسمعية والعقلية واضطرابات النطق واللغة وأهمية تعليمهم من منطلق النظرية البنائية والتي تأسست بناء على فروع علم النفس مثل علم النفس المعرفي وعلم نفس النمو والأنثروبولوجيا (Gindis, 1999).

يستنتج مما سبق أن للنظرية البنائية بشكل عام ونموذج التعلم البنائي المشتق منها بشكل خاص اثر إيجابي في تحصيل الطلبة في كافة الموضوعات الدراسية فيما يخص الطلبة العاديين لكن لم يجد الباحثان إلا القليل جدا من الدراسات التي تناولت فعالية هذه الطريقة في تدريس الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم في صفوف ذات طابع دامج وكانت نتائجها بشكل عام تشير الى فعاليتها الضعيفة في تدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم وبضرورة تهيئة العوامل التي تعمل على إنجاحها اذا ما رغب المعلم في تطبيقها، لذا أتت هذه الدراسة لملء هذه الفجوة في الأدب السابق.

٢. مشكلة الدراسة وأسئلتها

أشار التقرير الصادر عن وزارة التربية والتعليم أن هناك انخفاض واضح في تحصيل طلبة الصفوف الأساسية في مادتي الرياضيات والعلوم وكذلك انخفاض مستوى مهارات الطلبة في الرياضيات والقراءة في الصفوف الثلاث الأولى مما كان له الأثر في قرع جرس الإنذار لوزارة التربية والتعليم في اتخاذ خطوات وخطط علاجية وإجرائية مبكرة لتجاوز هذه المشكلة" (Ministry of Education, 2013). بما إن وزارة التربية والتعليم الأردنية تسعى الى إصلاح تربوي الهدف منه بناء إنسان

معتمد على نفسه وقادر معرفيا على المنافسة محليا وإقليميا وعالميا وضمن توجه تربوي الهدف منه تعليم الكل (طلبة ذوي حاجات خاصة وطلبة عاديين) ضمن المدرسة العادية فإذا هي بحاجة الى طريقة أو نظرية تعلم وتعليم تساعد على تحقيق الأهداف المرجوة انفه الذكر. هذه الطريقة أو النظرية هي النظرية البنائية، وقبل محاولة الطلب من المعلمين تطبيق هذه النظرية في عملية التدريس.

٢,١ أسئلة الدراسة

لا بد من معرفة أولا فعاليتها والا فان محاولة إجبار المعلمين على تطبيقها هي محاولة مصيرها الفشل إضافة الى إضاعة الوقت وهدر لمصادر التعلم. لذا أتت هذه الدراسة كمحاولة لمعرفة فعالية نموذج التعلم البنائي في تحصيل الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم في المرحلة الأساسية وبالتحديد للإجابة على سؤال الدراسة الرئيسي: ما أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي العاديين وذوي صعوبات التعلم في مدارس الدمج في مدينة عمان؟ ويتفرع من هذا السؤال سؤال آخر وهو: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم والطلبة العاديين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل؟

٣. أهداف وأهمية الدراسة

٣,١ أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية معرفة فعالية نموذج التعلم البنائي في تدريس الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات في الصف الرابع الأساسي في مدارس الدمج في مدينة عمان. وبالتحديد هدفت الى الإجابة على أسئلة الدراسة التالية:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، بين متوسطي علامات طلبة الصف الرابع الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، تعزى لطريقة التدريس؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، بين متوسطي علامات طلبة الصف الرابع الأساسي العاديين وطلبة الصف الرابع الأساسي ذوي صعوبات التعلم في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل؟

٣,٢ أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة الحالية بانها تكشف النقاب عن أهمية استخدام نموذج التعلم البنائي في عملية تدريس طلبة عاديين وطلبة ذوي صعوبات تعلم في بيئة دامجة وغير عادية حيث جرت العادة بان يقوم المعلم بتدريس طلبة عاديين في

الصف العادي. الأهمية الأخرى للدراسة بانها تضع بين يدي الباحثين والقائمين على أساليب التدريس في مجال التربية والتعليم الأهمية البحثية والتطبيقية لنموذج التعلم البنائي في تدريس الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم إذا ما ثبتت فعاليته.

٤. حدود الدراسة وقيود الدراسة

٤,١ حدود الدراسة

- الحدود الزمانية: حيث طبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩.
- الحدود المكانية: طبقت هذه الدراسة على صفين دراسيين في مدرستين مختلفتين، أحد الصفوف استخدم كمجموعة تجريبية والصف الآخر كمجموعة ضابطة.

٤,٢ محددات الدراسة

الدراسة الحالية محددة بطريقة البحث المتبعة ونتائجها لا يمكن تعميمها إلا بتوفر نفس الشروط المتبعة في هذه الدراسة من ناحية مجتمع الدراسة والعينة وإجراءات الدراسة.

٥. مصطلحات الدراسة

النظرية البنائية

تعرف كما ورد في المعجم الدولي للتربية المشار إليه في (زيتون وزيتون، ١٩٩٢) على أنها رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة.

صعوبات التعلم

هي اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تتضمن فهم واستخدام اللغة المكتوبة أو المنطوقة والتي تبدو في اضطرابات الاستماع والتفكير والكلام والقراءة والكتابة والرياضيات والتي لا تعود إلى أسباب تتعلق بالإعاقة العقلية، أو السمعية، أو الأسرية، أو غيرها من أنواع الإعاقة أو ظروف التعلم أو الرعاية الأسرية" (راشد، ٢٠٠٢).

ويعرّفون إجرائياً على أنهم الطلاب الذين تم تشخيصهم من خلال وزارة التربية والتعليم في الأردن بأنهم يعانون من صعوبات تعلم، وبناء عليه يتلقون خدمات تربوية في صف عادي كجزء من عملية الدمج الشامل.

نموذج التعلم البنائي

اشتق نموذج التعلم البنائي من النظرية البنائية وقامت بتطويره سوزان هورسلي، وفي هذا النموذج يكون محور عملية التعلم هو المتعلم، فالتركيز منصب على المتعلم بكونه مخلوق قادر على بناء المعرفة بنفسه من خلال جمع المعلومات والبيانات وتكوين الفرضيات والوصول الى النتائج والتعميمات ومناقشة الحلول والأفكار والمفاهيم وتطويرها بالتفاعل مع الآخرين ثم تطبيق ما توصل إليه في ظروف ومواقف تعليمية جديدة" (الزبون، ٢٠١٣).

التحصيل الدراسي

العلامة التي يحصل عليها الطلبة في اختبار التحصيل القبلي والبعدي المستخدم في الدراسة.

المرحلة الأساسية الدامجة

هي المرحلة التي تضم الصفوف من الأول أساسي إلى الصف العاشر أساسي وتغطي الأعمار من عمر ٦ سنوات إلى عمر ١٦ سنة بحسب النظام التربوي الأردني ويكون فيها الطلبة ذوي صعوبات التعلم مدمجين بشكل كامل.

٦. الطريقة والإجراءات

٦,١ منهج الدراسة

استخدم المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة وذلك لمعرفة فعالية النموذج البنائي في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم والطلبة العاديين في مادة الرياضيات من خلال مجموعتين ضابطة وتجريبية حيث اعتبر احد الصفوف هو المجموعة

الضابطة والذي درس من خلال الطريقة التقليدية حيث قسمت بدورها الى مجموعتين؛ مجموعة خضعت للاختبار القبلي والبعدي والمجموعة الأخرى خضعت فقط للاختبار البعدي والصف الآخر هو المجموعة التجريبية والذي درس من خلال استخدام النموذج البنائي في التدريس، وقد قسمت بدورها الى مجموعتين؛ مجموعة خضعت للاختبار القبلي والبعدي والمجموعة الأخرى خضعت فقط للاختبار البعدي، تجدر الإشارة هنا الى أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم قد وزعوا على مجموعات الدراسة الأربعة بالتساوي وبواقع طالبين لكل مجموعة، حيث تم استخدام التصميم الإحصائي (Solomon)، في هذا التصميم يتم تعيين الأفراد على المجموعات تعييناً عشوائياً أولاً، ثم يُقسم الأفراد إلى أربع مجموعات مجموعتان تجريبيتان ومجموعتان ضابطتان، وذلك بهدف ضبط أثر الاختبار القبلي على المتغير التابع (النتيجة) فيتم اختبار المجموعة التجريبية الأولى، والمجموعة الضابطة الأولى اختباراً قبلياً دون تطبيقه على المجموعة التجريبية الثانية وكذلك المجموعة الضابطة الثانية. وبذلك يتمكن الباحثان من أن يقرر أثر المتغير المستقل مع الاختبار القبلي وأثره بدونه.

٦,٢ مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة هم طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الدامجة، أما عينة الدراسة فكانت العينة القصدية وذلك لتوفر دمج كامل في مدرستين أساسيتين حيث تكون كل صف من ٣٠ طالب وطالبة أي بمجموع ٦٠ طالب وطالبة وتجدر الإشارة الى أن كل صف يحوي ٤ طلبة ذوي صعوبات تعلم وزعوا بالتساوي على جميع مجموعات الدراسة، أي طالبين لكل مجموعة. حيث إن دمج الطلبة ذوي صعوبات التعلم هو دمج كامل في هاتين المدرستين، كذلك روعي موافقة المعلمتين اللتان تقومان بتدريس مادة الرياضيات بالاشتراك في الدراسة. أيضاً كلتا المدرستين تقعان في نفس المنطقة الجغرافية مما يقلل تأثير المتغيرات الديمغرافية التي يمكن أن تؤثر على نتائج الدراسة مثل المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي لأفراد عينة الدراسة، أي أن جميع هذه العوامل أخذت بعين الاعتبار. والجدول (١) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة.

جدول (١): توزيع أفراد عينة الدراسة

المجموعة	المدرسة	عدد أفراد كل مجموعة	توزيع العدد بحسب الفئة
المجموعة التجريبية الأولى	الأولى	١٥	عاديون ١٣ صعوبات ٢
المجموعة التجريبية الثانية	الثانية	١٥	عاديون ١٣ صعوبات ٢
المجموع			٣٠
المجموعة الضابطة الأولى	الأولى	١٥	عاديون ١٣ صعوبات ٢
المجموعة الضابطة الثانية	الثانية	١٥	عاديون ١٣ صعوبات ٢
المجموع		٦٠	٣٠ ٦٠

٦,٣ أداة الدراسة

من اجل تحقيق أهداف الدراسة فقد قام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي حيث تم استخدامه كاختبار قبلي وبعدي وكذلك أعداد دليل معلم للدروس المختارة للوحدة من منهاج الرياضيات للصف الرابع أساسي (الكسور والأعداد الكسرية) على ضوء النموذج البنائي حيث قام الباحثان بتصنيف الأهداف السلوكية حسب تبعاً لمستويات بلوم المعرفية حيث كانت نسبة الأهداف في مستوى الفهم ٣٥٪ وفي مستوى التطبيق ٢٠٪ وفي مستوى لمهارات العليا ٤٥٪، أما بالنسبة للاختبار التحصيلي فقد تكون من ٢٥ سؤال من نوع الاختيار من متعدد وقام الباحثان بتنويع الأسئلة بحيث تشتمل على مستويات بلوم المعرفية بحيث تحسب إجابة واحدة صحيحة من اربع بدائل حيث تكون العلامة العليا ٢٥ والدنيا صفر.

صدق وثبات أداة الدراسة

بالنسبة لصدق اختبار التحصيل فقد قام الباحثان بعرض أسئلة الاختبار على عدد من المختصين بأساليب التدريس ومختصين في الرياضيات وكذلك متخصص في اللغة العربية، قام الباحثان في ضوء ملاحظات المحكمين بتعديل واستبدال وحذف بعض الأسئلة بحيث تكون واضحة وشاملة للوحدة الدراسية.

أما بالنسبة لثبات الأداة فقد قام الباحثان بتطبيق اختبار التحصيل على عينة استطلاعية عددها ٢٠ طالب وطالبة من مدرسة مجاورة وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ الفا حيث كانت قيمة معامل الثبات هي ٠,٨٨ وهي قيمة مقبولة لأغراض الدراسة.

٦,٤ إجراءات الدراسة

لبناء أداة الدراسة قام الباحثان بالاطلاع المفصل على الأدبيات المتعلقة بالنظرية البنائية ثم قاموا باختيار المادة العلمية وهي وحدة الكسور والأعداد الكسرية في منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي ثم تم إعداد الدروس بناء على النموذج البنائي وذلك بتخصيص ثلاثة حصص أسبوعيا. وتجدر الإشارة هنا للأمانة العلمية الى أن الباحثان استعانا ببعض جوانب طريقة التصميم والإجراءات التي اتبعتها الباحثة (عامر، ٢٠١٤). قام الباحثان بعرض النموذج المعد على مجموعة من المحكمين وقاموا بإجراء التعديلات المقترحة، بعد ذلك قام الباحثان بالحصول على كتاب التسهيل للمدارس المعنية ثم قاموا بمقابلة مديري المدرستين المشتركتين في الدراسة وقاموا بتوضيح أهداف الدراسة ثم قاموا بعد ذلك بمقابلة المعلمتين المعنيتين حيث إن كلتا المعلمتين تحملان درجة البكالوريوس في الرياضيات ومستواهما التدريسي ممتاز وذلك اعتمادا على تقريرهما الوزاري لآخر سنتين وعدد سنوات خبرتهما التدريسية متساوية؛ خمسة سنوات لكل منهما. أبدت كل من المعلمتين استعدادهما وسعادهما في الاشتراك في الدراسة، أيضا قام الباحثان بشرح الدليل التدريسي المبني على النظرية البنائية وقاموا بتدريس حصتين وذلك لتوضيح كيفية عمل الدليل، حيث كان الباحثان يقومان بمشاهدة وحضور معظم الحصص التدريسية للمجموعتين الضابطة والتجريبية. بعد الانتهاء من التدريس قام الباحثان بتطبيق أداة الدراسة وهي اختبار التحصيل ثم تحليل النتائج.

٦,٥ المعالجة الإحصائية

اعتمدت الدراسة "المنهج شبه التجريبي، حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي على جميع أفراد العينة. للإجابة عن سؤال الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T-test) كما استخدم اختبار التباين الأحادي ANOVA وللتأكد من عدم وجود أثر للاختبار القبلي تم استخدام اختبار شيفيه SCHEFFE".

٧. نتائج الدراسة ومناقشتها

هدفت الدراسة الحالية الى معرفة فعالية التدريس باستخدام النموذج البنائي في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي العاديين وذوي صعوبات التعلم في مدارس الدمج في مدينة عمان، وبالتحديد هدفت الدراسة الإجابة على سؤال الدراسة الأساسي وهو ما أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي العاديين وذوي صعوبات التعلم في مدارس الدمج في مدينة عمان؟ وللإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة الصف الرابع الأساسي في المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية على اختبار التحصيل القبلي والبعدي وفقا لمتغير الدراسة طريقة التدريس (نموذج التعلم البنائي والطريقة التقليدية)، وذلك لإثبات تكافؤ المجموعات، ولدلالة الفرق بين المجموعات تم استخدام اختبار (t-test) حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (٢).

جدول (٢): نتائج اختبار t-test لعلامات عينة الدراسة على الاختبار القبلي للمجموعتين اللتين تعرضتا للاختبار القبلي من المجموعتين التجريبية والضابطة وفقا لمتغير طريقة التدريس

الاختبار القبلي	المجموعات	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الأخبار التحصيلي	المجموعة التجريبية الأولى	١٥	٧,٩٥	٢,٥٥٦٠	٠,٦٤٦	٥١	٠,٥٢١
	المجموعة الضابطة الأولى	١٥	٧,٣٢	٢,٦٤٥٧			

يتبين من الجدول (٢) وجود فروق بين متوسط علامات عينة الدراسة على الاختبار القبلي بين المجموعتين (المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى) لكنه غير دال إحصائياً، وبما أن قيمة t غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٥٢١) وهذا يدل انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية الأولى والضابطة الأولى) وبحسب تصميم Solomon المتبع في هذه الدراسة فان باقي المجموعات لا يوجد لها اختبار قبلي، لذا تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لعلامات عينة الدراسة على الاختبار البعدي وفقاً لمتغير الدراسة وهو طريقة التدريس وكانت النتائج كما هو في جدول (٣).

جدول (٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات عينة الدراسة على الاختبار البعدي

الاختبار التحصيلي البعدي		الانحراف المعياري للمجموعة	الوسط الحسابي لكل مجموعتين	الوسط الحسابي للمجموعة	العدد	الفئة	المجموعات
الانحراف المعياري للمجموعة	الوسط الحسابي لكل مجموعتين						
٢,٤٨٢٢٣	١٩,٧٦	٢٠,٧٩٠	٢١,٠٠٨١	١٩,٤	١٣	عاديين	المجموعة
					٢	صعوبات	التجريبية ١
٢,٢٥٠٩٢	١٩,٧٦	١٨,٧٣٣٠	١٨,٩٤	١٧,٤	١٣	عاديين	المجموعة
					٢	صعوبات	التجريبية ٢
٣,٢٩٩٣٤	١٤,٧٦	١٥,١٩٠٠	١٥,٣٩١	١٤,٣٥	١٣	عاديين	المجموعة
					٢	صعوبات	الضابطة ١
٣,٩٤٠٠١	١٤,٧٦	١٤,٣٣٣٢	١٤,٤٦	١٣,٥	١٣	عاديين	المجموعة
					٢	صعوبات	الضابطة ٢

يلاحظ من نتائج الجدول (٣) بأن الوسط الحسابي العام على اختبار التحصيل البعدي للمجموعتين التجريبيتين بلغ (١٩,٧٦) بينما بلغ الوسط الحسابي العام على اختبار التحصيل البعدي للمجموعتين الضابطتين (١٤,٧٦) أي بزيادة مقدارها (٣٣,٨٧)٪ وذلك لصالح المجموعتين التجريبيتين. أما بالنسبة إلى الانحراف المعياري فقد بلغ للمجموعتين التجريبيتين (٢,٥٧) و (٣,٦٤) للمجموعتين الضابطتين مما يدل على أن نتائج المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي البعدي أكثر تجانساً من نتائج المجموعتين الضابطتين.

يلاحظ بأن الفروقات بين المتوسطات الحسابية لنتيجة اختبار التحصيل البعدي ما بين فئتي الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم كانت قليلة جداً، لذا تم الاكتفاء بإجراء الاختبارات ذات العلاقة بالمجموعات ككل. ولمعرفة مستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية لعلامات عينة الدراسة على الاختبار البعدي التحصيلي وفقاً لمتغير طريقة التدريس تم تطبيق اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$)، وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول

جدول (٤): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل البعدي حسب متغير طريقة التدريس

مستوى الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	
٠,٠٠٠	١٤,٦١٥	١٣٧,٥٥٦	٣	٤١٢,٦٠٦	بين المجموعات
		٩,٤١٢	٥٦	٥٢٧,٠٦٦	داخل المجموعات
			٥٩	٩٣٩,٦٧٢	المجموع

يظهر من الجدول أعلاه وجود دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ ، بين متوسط علامات عينة الدراسة على الاختبار البعدي في المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية والمجموعتين الضابطين الأولى والثانية فقد كانت قيمة (ف) المحسوبة هي (١٤,٦١٥) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠٠) وهي اصغر من $(\alpha = 0,05)$ ، لذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0,05)$ ، بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية وبين المجموعتين الضابطين الأولى والثانية في اختبار التحصيل يعزى الى طريقة التدريس وهي نموذج التعلم البنائي. وبما انه تم رفض الفرضية الصفرية إذن لا بد من استخدام اختبار شافيه البعدي لمعرفة الفروقات لصالح من؟ وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (٥).

جدول (٥): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين متوسط الدرجة الكلية لمتوسط علامات الطلاب وفق عدد طلاب العينة للاختبار التحصيلي

المجموعة التجريبية ١	المجموعة التجريبية ٢	المجموعة الضابطة ١	المجموعة الضابطة ٢
المجموعة التجريبية ١	-	٥,٦*	*٦,٤٦٦٦٧
المجموعة التجريبية ٢	٢,٠٦٦٦٧	*٣,٥٣٣٣	*٤,٤
المجموعة الضابطة ١	٥,٦*	-	٠,٨٦٦٧
المجموعة الضابطة ٢	*-٦,٤٦٦٦٧	*-٤,٤	-٠,٨٦٦٦٧

حيث يظهر الجدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى لصالح المجموعة التجريبية الأولى وبين المجموعة التجريبية الأولى والضابطة الثانية لصالح التجريبية الأولى وأن هناك فروقاً دالة إحصائية بين المجموعة الضابطة الأولى والتجريبية الثانية لصالح التجريبية الثانية وبين التجريبية الثانية والضابطة الثانية لصالح التجريبية الثانية، وهذا يدل على أثر طريقة التدريس المبنية على النموذج البنائي، وأنه لا يوجد هناك فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى والثانية، وبين الضابطة الأولى والثانية، وهذا بدوره يدل على أن الاختبار القبلي لم يكن له أي تأثير على نتائج الطلبة. وللإجابة على سؤال الدراسة الثاني وهو هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم؟ وكما هو ملاحظ في الجدول (٣) بأن الفروقات بين المتوسطات الحسابية لنتيجة اختبار التحصيل البعدي ما بين فئتي الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم كانت قليلة جداً، لذا تم الاكتفاء بإجراء الاختبارات ذات العلاقة بالمجموعات ككل. مما يشير الى فعالية أثر طريقة التدريس المبنية على النموذج البنائي في التدريس وبالتالي في زيادة التحصيل الدراسي للطلبة من كلتا الفئتين (العاديين وذوي صعوبات التعلم) في صفوف الدمج.

٧,١ مناقشة النتائج

هدفت الدراسة الحالية الى معرفة فعالية التدريس باستخدام النموذج البنائي في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي العاديين وذوي صعوبات التعلم في مدارس الدمج في مدينة عمان، وبالتحديد هدفت الدراسة الإجابة على سؤال الدراسة الأساسي وهو ما أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي العاديين وذوي صعوبات التعلم في مدارس الدمج في مدينة عمان؟

أشارت "نتيجة الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0,05)$ ، بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على الاختبار التحصيلي البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدة الكسور والأعداد الكسرية وفق النموذج البنائي، ومتوسط علامات الطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية،

وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية؛ أي أن للتدريس باستخدام النموذج البنائي أثرا إيجابيا في تحصيل الطلبة". وكذلك وجدت الدراسة أن هذه الطريقة أثبتت فعاليتها لتدريس جميع الطلبة سواء طلبة عاديين أو ذوي صعوبات تعلم.

يمكن أن تعزى هذه النتيجة الى حقيقة أن المعلمتين اللتين قامتا بتطبيق هذه الاستراتيجية هما معلمتان متميزتان وقامتا بتطبيقه بشكله الصحيح، وذلك بناء على الافتراض القائل أن المعلم الناجح هو مفتاح العملية التربوية ومحورها وهو المرشد والموجه والميسر لعملية التعلم. كذلك واستنادا الى الأدب النظري الذي أثبت أن هذه الطريقة تؤكد على التعلم ذي المعنى والقائم على الفهم من خلال وضع الطالب في قلب عملية التعلم والتعليم حيث يلعب دور المتعلم النشط والمشارك بفعالية في هذه العملية حيث يقوم ببناء المفاهيم والمهارات المعرفية بنفسه كمدخل لعملية التعلم والذي يقود بدوره الى مخرجات تعليمية قابلة للتطبيق وغير قابلة للنسيان. أن خاصية هذا النموذج هو انه يحث الطلبة على عملية التفكير النشط والعصف الذهني والاستكشاف والأبداع وإيجاد الحلول من خلال عملية تشاركية نشطة ومشوقة وممتعة وليست تهميش الطالب وجعل من التعلم نشاط ممل وغير قابل للاستيعاب والتطبيق وبالتالي النسيان (عامر، ٢٠١٤). كان ذلك واضحا أثناء تطبيق هذه الاستراتيجية من قبل المعلمتين حيث لاحظ الباحثان تفاعل الطلبة مع البرنامج حيث أعطيت الدروس بطريقة تراعي جميع الطلبة وفروقهم الفردية في اكتساب المهارات المعرفية.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من (جمعة، ٢٠١٦؛ الجربة، ٢٠١٦؛ إسماعيل، ٢٠١٥؛ حسين، ٢٠١٥؛ عامر، ٢٠١٤؛ مسعف، ٢٠١٤؛ الزبون، ٢٠١٣؛ الغامدي، ٢٠١٢؛ الجنابي، ٢٠١١) وتتفق كذلك جزئيا مع دراسة (الشطناوي والعبيدي، ٢٠٠٦؛ Kim, 2005). لكنها تختلف مع ما توصل إليه شانج (Chung, 2000) في أن نتائج دراسة شانج أشارت الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي وتكوين الروابط الرياضية وفهم حقائق الضرب تعزى لطريقة التدريس البنائية. لكنها تتفق مع ما توصل إليه كير (Kerr, 1999) في انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس وفق النظرية البنائية. كما تختلف مع ما أشار إليه كل من رو (Rowe, 2006) وستانوفيش (Stanovich, 1994) وميرسر وآخرون (Mercer, et al., 1994) لكنها أيضا تتفق نوع ما مع ما ذهبت إليه ستيل (Steele, 2005) عند مناقشتها حول أيهما أفضل التدريس المبني على النظرية السلوكية أم التدريس المبني على النظرية البنائية عند تدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم حيث أكدت على أهمية معرفة خصائص الطالب ذي صعوبات التعلم والمهمة التعليمية والمحتوى قبل اختيار أية استراتيجية تدريسية وان افضل الطرق هي في دمج كلتا النظريتين في عملية التدريس (السلوكية والبنائية) وهذا لا يكتمل إلا من خلال تعاون معلم التربية الخاصة ومعلم التربية العامة في تحديد ما هو مناسب لكل طالب على حدة. لذا يود الباحثان الإشارة الى أن كل دراسة لها محدداتها وحدودها ومن ضمنهم الدراسة الحالية مما يفسر ظهور نتائج متباينة بحسب تباين الدراسات في حدودها ومحدداتها.

٨. التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يوصي الباحثان بما يلي:

١. ضرورة استخدام تطبيقات النظرية البنائية في التدريس في صفوف المرحلة الأساسية بشكل عام وصفوف الدمج بشكل خاص وذلك من قبل المعلمين والمشرفين التربويين والمختصين في بناء المناهج وطرق التدريس.
٢. عقد ندوات وورش تدريبية للمعلمين والمشرفين وجميع القائمين والمهتمين بالتعليم الدامج تخصص للتعريف بالنظرية البنائية وتطبيقاتها العملية.
٣. تضمين مبادئ وتطبيقات النظرية البنائية في خطة إعداد المعلمين قبل الخدمة وذلك في التدريب الميداني لطلبة الجامعات ومعاهد إعداد المعلمين.
٤. إجراء مزيد من الدراسات والتي قد تتناول فعالية النظرية البنائية في تدريس الطلبة ذوي الحاجات الخاصة خاصة بكافة فئاتهم وإجراء دراسات مسحية ووصفية للتعرف على مدى استخدام المعلمين للنظرية البنائية في عملية التدريس ومعيقات استخدامها وخاصة عند تدريس الطلبة ذوي الحاجات الخاصة.

يقر جميع المؤلفين أنه ليس لديهم أي تضارب في المصالح.

المراجع

- إسماعيل، أمجد. (٢٠١٥). فعالية برنامج مقترح قائم على المواقف الحقيقية لإكساب التلاميذ بعض المفاهيم العلمية وبقاء أثرها لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الأزهر، غزة.
- الجربة، ياسمين. (٢٠١٦). فعالية برنامج تدريبي لتنمية بعض ممارسات التعلم البنائي للطلّابات المعلمات تخصص التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الأزهر، غزة.
- جمعة، باسمه. (٢٠١٦). فعالية برنامج مقترح قائم على نموذج التعلم البنائي (E5s) في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني ثانوي العام في مقرر التربية الإسلامية واتجاهاتهم نحوه. مجلة جامعة البعث، ٣٨ (٤٢)، ٤٣-١٤٠.
- حسين، هدى. (٢٠١٥). أثر استخدام النموذج البنائي في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الرابع الأدبي وتنمية مهارات التفكير لديهن. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، ٢٣ (١)، ٣٠٨-٣٢٥.
- الدليمي، عصام. (٢٠١٨). النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية. دار الصفاء للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- دوبا، عبده ويوسف، أصف وخضرا، ياسر. (٢٠١٦). درجة توظيف معلمي الصف لأساليب التعليم البنائية في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. مجلة جامعة البعث، ٣٨ (١٨)، ٨١-١١٤.
- راشد، عدنان. (٢٠٠٢). سيكولوجية الأطفال ذوي الصعوبات التعليمية (بطيئي التعلم) (ط١). دار وائل للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- الزبون، حابس. (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجيتين تدريسيّتين مبنيتين على النظرية البنائية لتدريس طلاب الصف الثامن الأساسي في التحصيل وتنمية التفكير الرياضي. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، ١١ (٤)، ١٣٩-١٦٢.
- زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد (١٩٩٢). البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي. منشأة المعارف: الإسكندرية، مصر.
- زيتون، حسن حسين وزيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية (ط١). عالم الكتب: القاهرة.
- زيتون، حسن عايش. (٢٠٠٨). أساليب تدريس العلوم. دار الشروق للنشر والتوزيع: القاهرة، مصر.
- الشطناوي، عصام والعبدي، هاني (٢٠٠٦). أثار التدريس وفق نموذجين للتعلم البنائي في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٢ (٤)، ٢٠٩-٢١٨.
- عامر، ريهام. (٢٠١٤). أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تنمية تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في منهاج التكنولوجيا واتجاهاتهم نحوه في مدارس محافظة نابلس الحكومية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.
- المساعفة، حران. (٢٠١٨). درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي للمرحلة الأساسية في ضوء بعض المتغيرات في لواء ناعور [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- مسعف، نادية. (٢٠١٤). أثر نموذج التعلم البنائي على تعديل المفاهيم البديلة وتحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في موضوع الكثافة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية الدراسات، جامعة بيرزيت.
- ناصر، إبراهيم. (٢٠٠١). فلسفات التربية. دار وائل للنشر والتوزيع: عمان.

References

- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1999). In search of understanding: The case for constructivist classrooms. Ascd
- Chung, I. (1999). A comparative assessment of constructivist and traditionalist approaches to establishing mathematical connections in learning multiplication. University of Missouri-Saint Louis.
- Dixon, R. M., & Verenikina, I. (2007, August). Towards inclusive schools: An examination of socio-cultural theory and inclusive practices and policy in New South Wales DET schools. In Learning and Socio-cultural Theory: exploring modern Vygotskian perspectives international workshop (Vol. 1, No. 1, p. 13).
- Duhaney, L. M. G., & Duhaney, D. C. (2000). Assistive technology: Meeting the needs of learners with disabilities. International Journal of Instructional Media, 27(4), 393-393.
- Gindis, B. (1999). Vygotsky's vision: Reshaping the practice of special education for the 21st century. Remedial and special education, 20(6), 333-340.
- Grobecker, B. (1999). Mathematics reform and learning differences. Learning Disability Quarterly, 22(1), 43-58.
- Harris, K. R., & Graham, S. (1994). Constructivism: Principles, paradigms, and integration. The journal of special education, 28(3), 233-247.
- Hill, R. B. (1997). The design of an instrument to assess problem solving activities in technology education.
- Kerr, R. D. (1999). Implementing constructivism to improve the mathematics achievement of inner city third-grade students. Loyola University Chicago.
- Kim, J. S. (2005). The effects of a constructivist teaching approach on student academic achievement, self-concept, and learning strategies. Asia pacific education review, 6, 7-19.
- Lam, A. (2010). The role of the socio-cultural and developmental context on special education.
- Mahases, S. (2018). The Jordanian experience in inclusive education. Paper presented at Education Relief Foundation II Forum BIE 2030: Balanced and Inclusive Education, Mexico City, Mexico.
- Mallory, B. L., & New, R. S. (1994). Social constructivist theory and principles of inclusion: Challenges for early childhood special education. The journal of special education, 28(3), 322-337.
- Marchenko, A. V. (1999). Program and methodological materials, technology in class 5 to 11. Moscow: Drofa.
- Mercer, C. D., Jordan, L., & Miller, S. P. (1994). Implications of constructivism for teaching math to students with moderate to mild disabilities. The Journal of Special Education, 28(3), 290-306.

-
- Ministry of Education. (2013). Education reform for knowledge economy second phase: Annual narrative report. Ministry of Education.
- Rowe, K. (2006). Effective teaching practices for students with and without learning difficulties: Constructivism as a legitimate theory of learning AND of teaching?
- Sakarneh, M. (2014). Quality teaching practices in the Jordanian inclusive primary classrooms. *Asian Social Science*, 10(19), 113.
- Sakarneh, M. (2014). Quality teaching: The perspectives of the Jordanian inclusive primary school stakeholders and the Ministry of Education. *International Journal of Psychological Studies*, 6(4), 26.
- Sakarneh, M., Paterson, D., Minichiello, V., & Kupczyk-Romanczuk, G. (2008). The Applicability of the NSW Quality Teaching Model to the Jordanian Primary School Context.
- Santoyo, C. J. (2016). Changes in Teachers' Constructivist Beliefs and Practices from Preservice to Inservice Teaching: A Mixed Methods Approach. Available: <http://digitalscholarship.unlv.edu/thesesdissertations/2731>.
- Stanovich, K. E. (1994). Constructivism in reading education. *The journal of special education*, 28(3), 259-274.
- Steele, M. M. (2005). Teaching students with learning disabilities: Constructivism or behaviorism? *Current Issues in Education*, 8.
- YAGER, R., UNESCO, & UNESCO. (1990). Science, technology, society: a major trend in science education. *Enesco. New trends in integrated science teaching*, 44-48.