

Using the Three Bears Method as a Experiential Learning Approach in Teaching Mathematics and its Effect on Academic Achievement and Creative Thinking among Fifth Grade Students in Jordan

استخدام أسلوب الدببة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات وأثره في التحصيل والتفكير الإبداعي لطلبة الصف الخامس الأساسي في الأردن

Mohammad Karamneh^{*1}, Odeh Abu Sneineh¹.

¹Amman Arab University, Amman, Jordan.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 Apr 2019

Accepted 23 Jun 2019

Published 01 Jan 2021

*Corresponding author:

Amman Arab University, Amman, Jordan.

Email: m.karamneh@aau.edu.jo.

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using the Three Bears experiential learning method in teaching mathematics and its impact on students' achievement and creative thinking. The sample consisted of 50 fifth-grade male students, who were randomly divided into two groups. The experimental group studied via the Three Bears method, while the control group received instruction through traditional teaching methods. To achieve the objectives of the study, researchers constructed an achievement test and applied a measure of creative thinking. The results indicated significant differences between the two groups, favoring the experimental group in both academic achievement and creative thinking development.

Keywords: Education, Creative Thinking, Mathematics.

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام أسلوب الدببة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات وأثره على التحصيل والتفكير الإبداعي. تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبًا من طلبة الصف الخامس الأساسي، قسموا إلى مجموعتين عشوائيًا المجموعة التجريبية درست باستخدام أسلوب الدببة الثلاثة، والمجموعة الضابطة درست باستخدام الطريقة التقليدية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي وتطبيق مقياس التفكير الإبداعي، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطلبة في مجموعتي الدراسة في التحصيل والتفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: التعليم، التفكير الإبداعي، الرياضيات.

١.١ الإطار النظري والدراسات السابقة

يعتبر التغير والتطور المتسارع في شتى مناحي الحياة أهم ميزات العصر الراهن، والقوى البشرية هي التي تصنع هذا التطور والتقدم والتغير، لذا أصبحت المجتمعات في أمس الحاجة للعناصر المبدعة فيها ويعد الإبداع البشري هو العنصر القادر على قيادة المجتمع إلى أقصى تقدم ممكن ونتيجة للانفجار المعرفي والتطور التقني في المجالات كافة فإن المعرفة أصبحت في متناول الجميع وبالتالي لم تعد عملية اكتساب المعرفة وبنائها أبرز أولويات العملية التربوية في العصر الحديث، وهذا كان الدافع للتربويين والمفكرين إلى دعوة المعلمين بضرورة التركيز على بناء مهارات التفكير بأنواعها وأشكالها المختلفة لدى الطلبة، إذ إن مهارات التفكير هي بمثابة الأدوات التي يحتاجها الطالب حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها المستقبل.

وأكدت الاتجاهات الحديثة نحو مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها أن الرياضيات أسلوب في التفكير، أساسه الفهم والمنطق، ويعتمد أسلوب الاكتشاف والمناقشة للوصول إلى الحل (Lutifyya, 1998)، وقد كان من بين الأهداف التي وردت في مناهج الرياضيات للمرحلتين الأساسية والثانوية في الأردن أن ينمي الطالب قدرته على التفكير وأن يكتسب اتجاهات إيجابية نحو التساؤل والابتكار والبحث (الخطيب، ٢٠٠٤).

وترى الصباغ (٢٠٠٣) أن الرياضيات تلعب دوراً رئيسياً في تنمية التفكير فهي مادة دراسية غنية بالمواقف التي تحوي مشكلات يومية يواجهها المتعلم تتطلب حلولاً متنوعة وجديدة لكل موقف من تلك المواقف وتتم عملية تنمية التفكير الرياضي كذلك من خلال المواقف التي يتلقاها المتعلم في حياته اليومية والتي يمكن إعطاؤها معنى من خلال مجموعة من الأنشطة والعمليات العقلية المكونة لهذا التفكير.

ولقد ركزت الأهداف العامة للتربية والتعليم في الأردن على ضرورة إعداد الطلبة القادرين على استخدام التفكير في مجالات الحياة وشؤونها، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهم، بما تؤهلهم اتباع الأسلوب العلمي في البحث وحل المشكلات، بغية إعدادهم لمواجهة متطلبات الحياة المعاصرة عالية التعقيد، وذلك بإكسابهم المهارات التي تجعلهم قادرين على جمع المعلومات، وتبويبها ومعالجتها، واستخدامها في اتخاذ القرارات المناسبة (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٧).

وبالاستناد إلى ذلك فقد قام عدد من المربين بتطوير العملية التعليمية باستخدام أساليب مختلفة ومتنوعة حتى تحفز المتعلمين على تلقي المعلومة وتطبيقها مثل أسلوب التعلم النشط، وأسلوب التعلم التعاوني، وأسلوب التعلم الخبراتي أو التجريبي.

وعلى الرغم من الاهتمام الواضح بمحتوى مادة الرياضيات، إلا أن الملاحظ هيمنة أسلوب التدريس التقليدي، لذا أدرك ذوو العلاقة أهمية الانتقال بطريقة نوعية من أساليب التدريس التقليدية ومفهوم التعليم التقليدي الذي يركز على الحفظ والتلقين، إلى أسلوب التعلم الخبراتي الذي يهتم بتطبيق المعرفة داخل الغرفة الصفية وخارجها حيث إن المتعلم في هذا الأسلوب يقوم باستقصاء المعرفة ونتائجها بنفسه ثم يلجأ إلى التفكير الإبداعي والناقد وحل المشكلات مما يجعله لا يكتفي بتلقي المعلومة، بل يعمل على تحليلها وتقويمها.

ويعود الفضل في تطوير التعلم الخبراتي إلى جون ديوي (John Dewey) الذي قدم إسهامات عديدة على الجانبين النظري والعملي، إذ قام بتأليف عدد من الكتب والمقالات التي بينت أهمية التعلم الخبراتي في العملية التعليمية (سعادة، ٢٠١٤).

ويقصد بالمفهوم الحديث للتعلم الخبراتي أو التجريبي بأنه العملية التي يتم من خلالها صنع أو تشكيل الدارسين لمعارفهم ومفاهيمهم من خلال انخراطهم في أنشطة ذات تأثير عاطفي وعقلي، ضمن بيئتهم الاجتماعية والحيوية (Bell, 1993).

وقد عرفت أكاديمية الإدارة للتعليم والتعلم (Academy Management of Learning and Education) (2011) التعلم الخبراتي بأنه الإطار لفهم التفاعل بين أساليب تعلم الطلبة والبيئة التعليمية التعليمية المحيطة بهم، وقد عرفه ترينزون (Trainzone, 2014) بأنه التعلم بالعمل مع استخدام التأمل، بحيث يكون الجزء الأساس في العملية التعليمية

التعليمية ، والذي بوجوده تتم عملية انتقال التعلم ببسر وسهولة ، ويرى الباحثان بأن التعلم الخبراتي طريقة تعليمية تعليمية تجعل من الطالب محور العملية التعليمية التعليمية بطريقة رسمية وموجهة بالتعاون مع المعلم فالتعلم الخبراتي مزيج متجانس من التعلم النشط والتعلم باللعب يمكن المتعلم من المشاركة الفاعلة في الأنشطة ، ويتضمن التعلم الخبراتي ثلاثة عشر أسلوباً أبرزها أسلوب الدببة الثلاثة (Three Bears Method) ، ويقوم أسلوب الدببة الثلاثة الذي قامت عليه هذه الدراسة على حل المشكلات بحيث يشترك جميع الطلبة في حل المشكلة المتفق عليها من قبل المعلم والطلبة بحيث يقوم كل طالب بطرح فكرته، مما يساعد على تنشيط عملية العصف الذهني تحت إشراف المعلم ، ويقوم المعلم بكتابة جميع

الأفكار المطروحة على السبورة مع توجيه من المعلم للطلبة بالتفكير وتأمل هذه الأفكار، فهدف هذا الأسلوب هو السماح للمجموعة بالتقدم إلى الأمام إلى إيجاد حل أمثل وإبداعي للمشكلة، وإعطائهم الوقت الكافي للتفكير، إذا اختير الفريق بطريقة سليمة، بحيث إن كل طالب يجب أن ينظر إليه على أساس أنه مصدر مهم للمعلومات والأفكار والآراء ويقوم أسلوب الدببة الثلاثة على ثلاث خطوات : تحديد مجال التواصل للمتعلّم والقيام بتجربة لوضع التوازن المناسب للمشكلات التي تكمن فيها الحلول، ثم قيام المتعلم بمراجعة ما تم، للتأمل العميق في التجربة (سعادة ، ٢٠١٤)

وعند قيام الباحثان بالبحث عن سبب تسمية الأسلوب التعليمي بهذا الاسم ، فقد وجدا أن من ضمن الأسباب أن الدببة الثلاثة مشتقة من أن دور الدب الأم (Mama Bear) المحادثة والتواصل، ودور الدب الأب (Baba Bear) يعني الاستماع أكثر من التحدث ويعرف في بعض الأحيان (lurking) بالشيء الممكن والمختبئ في ما بين المحادثة والاستماع والدب الثالث وهو الدب الصغير (Baby Bear) والذي يعقد صداقات بسهولة، وهو دائماً لديه الكثير ليقوله وبإمكانه أن يكون على قدر من الذكاء لاستقبال المعلومات وإيصالها إلى الأطراف الموجودة وفي هذه الحالة، يقوم بتجميع عدد من النصائح الجيدة التي تجعل من الأمور المعقدة أكثر سهولة للفهم، بحيث يكون قادراً على تنسيق المعلومات وجعلها سهلة التحكم، بحيث يصل إلى حل المشكلة الحقيقية (Simon, 2008) .

وفي مصدر آخر يتم تعريف الدببة الثلاثة، والذي يدل على أن الإستراتيجية التي تستخدم في التسويق والاستثمار الجيد يعود إلى أسماء لامعة من رجال الأعمال الذين أحسنوا إدارتهم في استخدام المواد الخام، وهي المشكلة والمعطيات التي ترافقها في إيجاد الحل الأمثل، وبالتالي الربح الأفضل على المدى الطويل وذلك في ميدان سوق العمل بناءً على الخبرات المتنوعة السابقة والحالية التي تعرضوا إليها للوصول إلى الحل الأمثل (Taylor, et al., 2012).

وبما أن أسلوب الدببة الثلاث من أساليب التعلم الخبراتي فهو بحاجة إلى ثلاثة أطراف لعمل دور المناقشة والتوازن وإيجاد الحل الأنسب للمشكلة ويهدف هذا الأسلوب بشكل رئيسي إلى إكساب الطالب القدرة على التحليل والنقد واتخاذ القرار في حل المشكلة على المدى البعيد، وبالتالي تنمية شخصية الطالب التربوية والعملية على المدى القصير والبعيد على حد سواء وتدريبهم على النظر للمشكلات بنظرة عميقة علمية غير سطحية، وكل هذا له قاعدة خبراتية تجريبية ينطلق ويستمر منها تفكير المعلم ،ويستخدم أسلوب الدببة الثلاث في مجالات تدريس المقررات العلمية كالمقررات الدراسية الهندسية والمشاكل التربوية، كما ويستخدم في تدريس علم الحاسوب وهندسة الحاسوب والتجارب المخبرية العملية والعلوم الشرعية (سعادة، ٢٠١٤).

التفكير الإبداعي

لا يوجد مفهوم واحد محدد لمصطلح التفكير الإبداعي لذا فإن تنوع التعريفات قد يكون فيه من السعة والمرونة بحيث يجعل من تعريفات التفكير الإبداعي إبداعاً، فقد تناول الباحثون تعريف التفكير الإبداعي فأنتجوا تعريفات كثيرة ومتنوعة عن التفكير الإبداعي، فقد عرفه تورانس

(Torrance, 1993) بأنه عملية تحسس للمشكلات والوعي بمواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات، والبحث عن الحلول، وصياغة الفرضيات واختبارها وإعادة صياغتها أو تعديلها ونقل أو توصيل النتائج للآخرين، بينما يرى جوردن (Gordon, 1993) أن الإبداع يعني قدرة الفرد على الإنتاج، ويذهب موريسون (Morrison, 1996) إلى أن التفكير الإبداعي يقع ضمن المستوى الأعلى من نموذج بلوم لمستويات التفكير (التحليل، والتركيب، والتقييم) حيث تعد هذه المستويات مستويات التفكير العليا، ويرى جروان (١٩٩٩) أن التفكير الإبداعي نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً.

وتتضمن مهارات التفكير الإبداعي : مهارة الطلاقة (Fluency) وتعني القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو المترادفات أو الأفكار أو المشكلات أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين والسرعة والسهولة في توليدها ، ومهارة المرونة (Flexibility) وتعني القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، وهي عكس عملية الجمود الذهني الذي يميل فيه الفرد إلى تبني أنماط ذهنية محددة يواجه بها مواقف الذهنية المتنوعة، ومهارة الأصالة (Originality) وتعني المهارة التي تستخدم من أجل التفكير بطرق واستجابات غير عادية أو فريدة من نوعها، ومهارة الإفاضة (Elaboration) وتعني القدرة على إضافة تفاصيل جديدة و متنوعة لفكرة أو حل لمشكلة أو لجهاز ما أو لوحة أو مخطط من شأنها أن تساعد على تحسينها، أو تطويرها ومهارة الحساسية للمشكلات (Sensitivity problems) وتعني الوعي بوجود مشكلات، أو حاجات، أو عناصر ضعف في البيئة أو الموقف ويرتبط بهذه القدرة ملاحظة الأشياء غير العادية أو الشاذة أو المحيرة في محيط الفرد (قراطي، ٢٠٠١).

١,١,١ الدراسات السابقة

نتيجة لتحري الباحثين عن الدراسات السابقة التي تخص موضوع الدراسة فإنهما سيتناولان مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت التعلم الخبراتي والتفكير الإبداعي ، ونظرًا لأن موضوع التعلم الخبراتي من الموضوعات الحديثة جدًا، فلم يجد الباحثان بعد رجوعهما إلى الدراسات العربية أو الأجنبية أي دراسة تتناول هذا التعلم في الرياضيات كما أنهما لم يجدوا أي دراسة عن أسلوب الدببة الثلاث كإسلوب من أساليب التعلم الخبراتي التي تناولتها هذه الدراسة لذا قام الباحثان باستعراض الدراسات عن التعلم الخبراتي والتفكير الإبداعي بصورة عامة وتم ترتيبها من الأحدث إلى الأقدم:

أجرت خاشاشنة (٢٠١٥) دراسة بعنوان أثر استخدام أسلوبي انظر قبل أن تسمع وبناء الثقة والمحافظة عليها كإسلوب من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس اللغة العربية لطالبات الصف السابع بمدينة عمان وأثرهما في الدافعية والتحصيل، وتكونت عينة الدراسة من (١١١) طالبة تم توزيعهن على ثلاث مجموعات: اثنتين منهما تجريبيتين، تم تدريس المجموعة الأولى وعددها (٣٥) طالبة وحدة (العين معجزة الخلق) بأسلوب (بناء الثقة والمحافظة عليها) والأخرى وعدد طالباتها (٤٢) طالبة تم تدريسها الوحدة ذاتها بأسلوب (انظر قبل أن تسمع)، أما المجموعة الثالثة فقد مثلت المجموعة الضابطة وضمت (٢٦) طالبة تم تدريسها الوحدة ذاتها بالطريقة التقليدية ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي مكون من (٦٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، ومقياس للدافعية مكون من (٣٥) فقرة وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية على الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية لصالح أفراد المجموعتين التجريبيتين.

وقامت أمل (٢٠١٥) بدراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب وطالبات الجامعات الحكومية بولاية الخرطوم السنة قبل النهائية بكلية: الهندسة المعمارية، الآداب اللغات، الفنون الجميلة والتطبيقية، الموسيقى والدراما وبلغ حجم العينة (١٤٦) طالباً وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية المتناسبة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ودلت النتائج على وجود علاقة ارتباطية بين مكونات القدرة على التفكير الإبداعي: الأصالة، الطلاقة، المرونة الدرجة الكلية للإبداع والتحصيل الدراسي لدى عينة الدراسة، كما دلت على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الذكور والطالبات في مكونات القدرة على التفكير الإبداعي كما دلت النتائج على وجود فروق بين الطلاب الذكور والطالبات في التحصيل الدراسي لصالح الطلاب الذكور.

وأجرى الصليبي وصوان (٢٠١٤) دراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التفكير الإبداعي والتحصيل في الرياضيات في الجامعات الفلسطينية في ضوء رؤية مقارنة بين جامعة القدس والجامعة الأمريكية في جنين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بمجالاته المختلفة كالطلاقة والمرونة والأصالة. وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) طالباً وطالبة بجامعة القدس وجنين الأمريكية. وأشارت النتائج إلى أنه يوجد ارتباط دال إحصائياً بين التفكير الإبداعي والتحصيل في الرياضيات لأفراد العينة من الطلبة والطالبات بمستوى السنة الثالثة لدى تطبيق اختبار تورانس عليهم، كما دلت النتائج على أنه لا يوجد علاقة دالة إحصائية بين التفكير الإبداعي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة جامعة القدس بينما يوجد علاقة بين متوسط التفكير الإبداعي ومتوسط التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الجامعة الأمريكية جنين.

وأجرت كولفيلد وودز (Caulfield & Woods, 2013) دراسة بعنوان أثر استخدام التعلم الخبراتي على المدى البعيد بالنسبة للسلوك الاجتماعي وقد استخدمت في هذا الدراسة الدراسات النوعية التي تتبع البحث الإثنوغرافي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥) طالباً، ودلت النتائج على أن ما نسبته (٩٧,٧%) من أفراد العينة قد سجلوا تأثيراً إيجابياً بالتعلم الخبراتي.

وأجرت إيرنست (Ernst, 2013) دراسة بعنوان أثر التعلم الخبراتي في زيادة تحصيل طلبة ما بعد الثانوية، وتفسير وتوضيح المؤثرات وأنشطة التعلم الخبراتي في زيادة تحصيلهم، وتكونت عينة الدراسة من معلمي الهندسة والتكنولوجيا حيث جرى تقسيمهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية وعددها (٤٤) من المعلمين والمعلمات والتي استخدمت الطريقة التقليدية، ودلت النتائج التجريبية، والمجموعة الضابطة وعددها (٣٣) من المعلمين والمعلمات والتي استخدمت الطريقة التقليدية، ودلت النتائج على أن المتعلمين الذين نظموا أنشطتهم حسب التعلم الخبراتي قد استفادوا من حيث التحصيل، وأنه ليس هناك من تعلم مستقل منفصل، بل إن استخدام التعلم الخبراتي يجعل التعليم أوضح ودرجة تقبل المتعلم في التعليم أفضل علماً بأن هناك عدداً من المتغيرات أثرت في الدراسة وكانت النتيجة عبارة عن دليل على أن التعلم الخبراتي يساهم في تطوير الإدراك للمتعمم بالإضافة إلى أنه يعطي نوعاً من المرح والمتعة بشكل يجعل تقبل الطالب للمعلومات أوضح من التعلم التقليدي، وأكثر ديمومة في المستقبل من التعلم التقليدي.

وقام بكير (Baker, 2012) بدراسة اهتمت بالكشف عن الآثار المترتبة للتعلم الخبراتي على مستوى ذكاء الطلبة ودافعيته في المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالباً وطالبة وقسمت العينة إلى مجموعتين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم الخبراتي والمجموعة الضابطة والتي درست باستخدام التعلم التقليدي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للذكاء ومقياس للدافعية ودلت النتائج على أن طلبة التعلم الخبراتي سجلوا نسبة أعلى في الذكاء والناحية العلمية من الطلبة الذين استخدموا التعليم التقليدي كما دلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فيما يخص دافعية التعلم بين المجموعتين.

وأجرى أبو مزيد (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر النمذجة الرياضية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة غزة واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين: المجموعة التجريبية وضمت (٤١) طالباً والمجموعة الضابطة وضمت (٤٢) طالباً، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي في الرياضيات واختبار التفكير الإبداعي، ودلت النتائج على فاعلية استخدام النمذجة الرياضية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات.

أما دراسة كاسانوفس ورفاقه (Casanovas, et al., 2010) فقد تناولت منافع التعلم الخبراتي في الإلمام بمهارات التفكير الإبداعي مما يساعد المبدع على توليد أفكار بطريقة إبداعية وتطبيق الفكرة الأسرع بعد ذلك، وتكونت عينة الدراسة من (٨٥) مفحوصاً، قسمت العينة إلى مجموعتين المجموعة التجريبية والتي طبقت التفكير الإبداعي والعصف الذهني من خلال التعلم الخبراتي، والمجموعة التقليدية والتي طبقت التفكير الإبداعي والعصف الذهني من خلال التعلم التقليدي، ودلت النتائج على أن المجموعة التجريبية التي تلقت جلسات التعلم الخبراتي والتدريب على العصف الذهني قد سجلت ارتفاعاً في توليد الأفكار المبدعة التي تستحق التطبيق بالإضافة إلى النمو في مهارتي الطلاقة والمرونة أكثر من المجموعة الضابطة.

وأجرى مايرز (Meyers, 1991) دراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية طريقتين للتدريس في تعليم التفكير الإبداعي، وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالباً من طلاب الصف الثاني الأساسي، واستخدمت الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية، ودلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلى فاعلية الطرق المستخدمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة يلاحظ قلة الدراسات التي تناولت أثر استخدام أسلوب الدببة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات وأثره على التحصيل والتفكير الإبداعي، كما ويلاحظ من الدراسات السابقة أن أسلوب التعليم التقليدي أعطى نتائج أقل من حيث الإدراك والتحصيل والدافعية والإبداع مقارنة بالتعلم الخبراتي كما في دراسة (Ernst, 2013؛ Baker, 2012)، وبينت بعض الدراسات أن استخدام أسلوب التعلم الخبراتي يزيد من إنتاج وتوليد الأفكار الإبداعية لدى الطلبة كما في دراسة (Casanovas, et al., 2010) ويلاحظ أيضاً أن هناك علاقة بين التفكير الإبداعي وزيادة التحصيل في الرياضيات كما بينته دراسة الصليبي وصوان (٢٠١٤) وتختلف هذه الدراسة عن غيرها من

الدراسات بأنها الدراسة الوحيدة التي تناولت أثر استخدام أسلوب الدببة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي في التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة الرياضيات في الأردن (في حدود علم الباحثان) .

٢. مشكلة الدراسة وأسئلتها

نتيجة للتطورات الملحوظة في العملية التعليمية التعلمية التي شهدتها المملكة الأردنية الهاشمية منذ مؤتمر التطوير التربوي عام (١٩٨٧) ولغاية الآن والتي هدفت إلى تحسين مخرجات التعليم ورفع مستوى جودتها والاهتمام بالتفكير الرياضي وتنميته إلا أن المتأمل للتدريس عامة ولتدريس الرياضيات خاصة، يلاحظ أن المخرجات التعليمية في الرياضيات لم تصل إلى المستوى المقبول إذ يتخللها مشكلات عديدة، تتمثل في انخفاض التحصيل العلمي لدى الطلبة، وضعف التفكير الإبداعي عند الطلبة، وحل المشكلات، بالإضافة إلى انخفاض وجود معلمين مدربين وانخفاض مستوى كفاءتهم في التعامل مع محتوى المادة الدراسية التي تواكب عملية تجديده من وقت لآخر إضافة إلى شيوع الطرق التقليدية في تدريس الرياضيات وقد ظهر ذلك جلياً في الدراسة الدولية التي أجريت عام ١٩٩٤/١٩٩٥ ، وقد ظهر هذا الضعف مجدداً في الدراسة الدولية الثالثة (إعادة) التي أجريت عام ١٩٩٨ / ١٩٩٩ وعام ٢٠٠٣ / ٢٠٠٤ .

ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة بضرورة البحث عن إستراتيجيات تدريسية جديدة، ترتبط بحياة الفرد المستندة إلى مشكلات حياتية حقيقية داخل غرفة الصف تعمل على تنمية مهارات التفكير ولا سيما الإبداعي منها مما جعل الحاجة إلى أسلوب الدببة الثلاثة ملحة في العملية التعليمية التعلمية وبما أن أسلوب الدببة الثلاثة من الأساليب الحديثة جداً والتي لم تأخذ حقها من البحث والدراسة في المواد الدراسية عموماً، وفي مادة الرياضيات خصوصاً ، لذا جاءت هذه الدراسة لتوضح أثر أسلوب الدببة الثلاثة على التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة الرياضيات .

٢,١ أسئلة الدراسة

وتتبلور مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما أثر استخدام أسلوب الدببة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات وأثره في التحصيل والتفكير الإبداعي لطلبة الصف الخامس الأساسي في الأردن؟ وقد انبثق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في تحصيل الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الأساسي تعزى لأسلوب الدببة الثلاثة؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي تعزى لأسلوب الدببة الثلاثة؟

٣. أهداف وأهمية الدراسة

٣,١ أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية لمعرفة أثر أسلوب الدببة الثلاثة في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الخامس في مادة الرياضيات في الأردن

٣,٢ أهمية الدراسة

١. تهتم الدراسة الحالية بأسلوب حديث من أساليب التعليم وتدرس أثره كأسلوب تدريس لمادة الرياضيات
٢. إكساب الطلبة مهارات وأسابيل تعلم جديدة داخل الغرفة الصفية وخارجها.
٣. استفادة المشرفين التربويين للمواد الدراسية عامة ولمادة الرياضيات خاصة من هذا الأسلوب في الدورات والاجتماعات التي يعقدونها للمعلمين في اطلاعهم على الجديد من الأساليب الحديثة في العملية التعليمية.
٤. قد ينبثق عن هذه الدراسة دراسات أخرى.

٤. مصطلحات الدراسة

أسلوب الدببة الثلاثة

أسلوب يساعد المعلم والمتعلم على إيجاد الحلول الأكثر ملاءمة لحل المشكلات التي تأتي من الخبرة التي اكتسبها كل من المعلم والمتعلم من عدد من المشكلات (سعادة، ٢٠١٤)، ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه طريقة تحضير الباحثين لوحدة تدريسية في الرياضيات للصف الخامس حسب هذا الأسلوب.

التعلم الخبراتي

علاقة بين الفرد وبيئته يتم من خلالها اكتشاف مفهوم ما (Bell, 1993). ويعرف إجرائياً بأنه طريقة تحضير الباحثين لوحدة تدريسية في الرياضيات للصف الخامس حسب هذا الأسلوب الحديث في التعلم.

التحصيل

العلامة التي يحصل عليها الطالب في امتحان متقن يتقدم إليه، أو أي امتحان مدرسي في مادة معينة قد تعلمه من قبل (نصر الله، ٢٠١٠)، ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة أو العلامة التي حصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات، الذي أعده الباحثان لهذا الغرض.

التفكير الإبداعي

عملية تحسس للمشكلات والوعي بمواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات، والبحث عن الحلول، وصياغة الفرضيات واختبارها وإعادة صياغتها أو تعديلها ونقل أو توصيل النتائج للآخرين (Torrance, 1993) ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة أو العلامة التي حصل عليها الطالب في اختبار تورنس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ) المستخدم في هذه الدراسة.

٥. حدود ومحددات الدراسة

تمثلت حدود الدراسة فيما يلي:

- **الحدود الموضوعية:** أثر استخدام أسلوب الدببة الثلاثة في التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي لطلاب الصف الخامس في مادة الرياضيات.
- **الحدود المكانية:** اقتصرَت هذه الدراسة على مدرسة الرضوان / لواء الجامعة.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٨/٢٠١٩).
- **الحدود البشرية:** اقتصرَت هذه الدراسة على طلبة الصف الخامس الأساسي في مدرسة الرضوان / لواء الجامعة.
- **المحددات:** يمكن تعميم نتائج الدراسة في ضوء صدق وثبات الأدوات التي تم اعتمادها والخصائص السيكومترية لها.

٦. الطريقة والإجراءات

٦,١ فرضيات الدراسة

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام أسلوب الدببة الثلاثة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية في اختبار تحصيل الرياضيات البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام أسلوب الدببة الثلاثة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية في اختبار التفكير الإبداعي البعدي.

٦,٢ منهج الدراسة

استخدام الباحثان المنهج شبه التجريبي وذلك باختيار مجموعتين من طلبة الصف الخامس الأساسي في مدرسة الرضوان التابعة لمديرية تربية لواء الجامعة لعام ٢٠١٨/٢٠١٩، بالطريقة القصصية لعمل أحد الباحثين في هذه المدرسة، ولتعاون إدارة المدرسة مع الباحثين.

٦,٣ أفراد الدراسة

تم اختيار أفراد الدراسة من طلبة الصف الخامس الأساسي، في مدرسة الرضوان، وهي إحدى المدارس الخاصة التابعة للواء الجامعة، للفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩ وقد تم اختيار المدرسة بالطريقة القصصية لعمل أحد الباحثين في هذه المدرسة، ولتعاون إدارة المدرسة مع الباحثين وبلغ عدد عينة الدراسة (٥٠) طالباً تم توزيعهم عشوائياً على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وقد تم التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة على المتغيرات، قبل البدء بتنفيذ أسلوب الدبة الثلاث، عن طريق تطبيق مقاييس الدراسة، تطبيقاً قليلاً على المجموعتين واستخراج المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لعلامات الطلبة من المجموعتين على كل مقياس على حدة، ثم استخرجت نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات، وبين الجدول (١) هذه النتائج.

جدول (١): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات على الأداء القبلي للمقاييس المرتبطة بمتغيري الدراسة

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التحصيل	التجريبية	٢٥	١٣,٠٨	٣,٣٦	٢,٣٧١	٠,١٦٤
	الضابطة	٢٥	١٥,٦٨	٤,٣٢		
التفكير الإبداعي	التجريبية	٢٥	٤٥,٢٨	٨,٥٠	١,٦١	٠,٥٦٦
	الضابطة	٢٥	٤١,١٦	٩,٤٨		

يلاحظ من الجدول (١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس تحصيل الرياضيات عند مستوى ($\alpha \geq ٠,٠٥$) مما يعني أن المجموعتين متكافئتان قبل تنفيذ الدراسة في التحصيل، كما ويلاحظ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الإبداعي عند مستوى ($\alpha \geq ٠,٠٥$) مما يعني أن المجموعتين متكافئتان في التفكير الإبداعي.

أدوات الدراسة

تكونت أدوات الدراسة من:

المادة التعليمية

وهي عبارة عن الوحدة الخامسة وحدة الكسور العشرية في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي حيث إن موضوع هذه الوحدة يتلاءم مع الأسلوب التي تنبأه الباحثان في هذه الدراسة وهو أسلوب الدبة الثلاثة، وتمثلت المادة التعليمية وفق هذا الأسلوب في خطط تعليمية بلغت (٧) خطط حيث تضمنت الخطط وصفاً لطريقة التعليم والتعلم، وقد راعى الباحثان عند كتابة المادة العلمية إعادة تنظيم المحتوى التعليمي للوحدة، بما يتلاءم وأسلوب الدبة الثلاثة، وقد تم عرض الخطط الدراسية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (٥) من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال الرياضيات، حيث تم الأخذ بمقترحات وآراء المحكمين في إجراء بعض التعديلات على الخطط.

الاختبار التحصيلي

قام الباحثان ببناء اختبار تحصيلي في وحدة الكسور العشرية، من خلال تحليل وحدة الكسور العشرية وتصنيف عناصر المعرفة الرياضية من حقائق، مفاهيم، تعميمات، مهارات، حل مسائل وتم بناء جدول مواصفات لإعداد الاختبار وفق مستويات بلوم المعرفية حيث تكون الاختبار في صورته الأولية من (٣٢) فقرة من نوع الاختبار من متعدد، وتم التحقق من صدق المحتوى للاختبار من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٠) محكمين من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية ومشرفين تربويين ومعلمين متميزين في مجال تدريس الرياضيات لإبداء رأيهم في وضوح الفقرات وسلامتها العلمية واللغوية ومدى شمول فقرات الاختبار لمحتوى الوحدة ومناسبة الفقرات لمستويات الأهداف، وفي ضوء

آراء المحكمين تم استبعاد (٣) فقرات ليصبح عدد فقرات الاختبار في صورته (٢٩) فقرة ، بعد ذلك تم تجريب الاختبار على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة بلغ عددها (٢٣) طالباً من طلاب الصف الخامس ، وبفاصل زمني مدته (١٥) يوماً وحسب معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا حيث بلغ (٠,٨٧) وتم حساب معاملات الصعوبة للفقرات حيث تراوحت ما بين (٠,٧٠-٠,٣٥)، فيما بلغت قيم معاملات التمييز للفقرات ما بين (٠,١٩-٠,٧٣) ، وفي ضوء هذا النتائج تم حذف الفقرات التي معاملات تمييزها أقل من (٠,٢٠) حسب المعيار الذي وضعه (Ebel, 1972) حيث أشار إيبيل (١٩٧٢) إلى أن أية فقرة تتمتع بقدرة تمييزية أكبر من (٠,٢٠) تتمتع بدرجة مقبولة من القدرة التمييزية، وأن أية فقرة تمييزها سالب تحذف ولا داعي للاحتفاظ بها، وأية فقرة ذات قدرة تمييزية بين (٠,٢٠ و ٠,٢٩) ذات تمييز مقبول وينصح بتحسينها، أما الفقرات ذات التمييز الأعلى من (٠,٤) فتعتبر ذات تمييز جيد ويمكن الاحتفاظ بها. وبذلك تكون الاختبار في صورته النهائية من (٢٥) فقرة).

اختبار التفكير الإبداعي

تبني الباحثان اختبار تورانس للتفكير الإبداعي صورة الألفاظ (أ) ، والذي أعده تورانس لقياس قدرة المفحوص على التفكير الإبداعي ، ويتألف هذا الاختبار من ستة اختبارات فرعية ويستغرق تطبيقه (٤٢) دقيقة بواقع (٧) دقائق لكل اختبار ويقاس هذا الاختبار عدة قدرات هي (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) ، والاختبارات الفرعية الثلاثة الأولى تسمى خمن واسأل ، حيث يعرض أمام المفحوص صورة تدور حولها هذه الاختبارات، أما الاختبارات الثلاثة الأخرى الرابع والخامس والسادس فهي مستقلة عن بعضها البعض ، ويتمتع هذا الاختبار بدلالات صدق في صورته الأصلية حيث أشار الشنطي (١٩٨٣) إلى دلالات صدق المحتوى من حيث تمثيله للخصائص المتعلقة بالتفكير الإبداعي، وفي تمثيله للأساس النظري الذي بني عليه الاختبار اعتماداً على نظرية جيلفورد. أما الصدق التلازمي للاختبار فتوفرت دلالاته من خلال نتائج الدراسة التي قام بها تورانس وجبتا (Torrance & Japta) حيث أشارت نتائج هذه الدراسة إلى قدرة الاختبار على التمييز بين المستويات المرتفعة والمستويات المنخفضة للطلبة من ناحية القدرة الإبداعية أما الصدق التنبؤي للاختبار فقد أشارت نتائج دراسة تورانس التتبعية إلى معاملات ارتباط مقبولة بين أداء المفحوصين على محك الإنجاز حيث بلغ معامل الارتباط للذكور (٠,٥٩) وللإناث (٠,٤٦) وقد اقتنع الباحثان بصدق المحتوى الذي أشار إليه تورانس ، وفيما يتعلق بثبات الاختبار فقد ذكر تورانس أن معاملات الثبات تراوحت بين (٠,٧١-٠,٩٣) باستخدام طريقة الثبات بالإعادة وقد قام الباحثان بالتأكد من ثبات اختبار التفكير الإبداعي صورة الألفاظ (أ) بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة (٢٣) طالباً خارج عينة الدراسة واستخرج معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي حيث كان معامل الثبات لمهارة الطلاقة (٠,٨٣) وللمرونة (٠,٧٩) ولمهارة الأصالة (٠,٨٠) بينما بلغ معامل الثبات للاختبار ككل (٠,٨١) وهي قيمة مناسبة لتحقيق أهداف هذه الدراسة.

٦,٤ إجراءات الدراسة

- تم اختيار أفراد الدراسة كعينة قصدية متيسرة وتخصيص إحدى شعب الصف الخامس، بصورة عشوائية، كمجموعة تجريبية وأخرى كمجموعة ضابطة.
- تطبيق اختبار تحصيل الرياضيات على عينة من خارج عينة الدراسة بلغ عددها (٢٣) طالباً تم من خلالها تحديد زمن الاختبار وإجراء التعديلات المناسبة، وحساب ثباته ومعاملات الصعوبة والتمييز لفقراته.
- تم تطبيق اختبار تحصيل الرياضيات، واختبار التفكير الإبداعي، على المجموعتين الضابطة والتجريبية كتطبيق قبلي.
- تم التحقق من تكافؤ المجموعتين، باستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، للدرجات المتحققة في التطبيق القبلي، ثم استخرجت نتائج اختبار (ت) للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات.
- استغرقت التجربة (٤) أسابيع، درست خلالها المادة التعليمية بواقع (٥) حصص أسبوعياً لكل شعبة، وقد استغرقت تجربة التطبيق الفترة الزمنية نفسها للمجموعتين. كما قام أحد الباحثين بتطبيق التجربة بنفسه داخل الغرفة الصفية.
- طبق اختبار تحصيل الرياضيات واختبار التفكير الإبداعي كاختبارات بعدية (بعد الانتهاء من التجربة مباشرة) لعينة الدراسة في وقت واحد.
- بعد إعطاء الاختبارات تم تصحيح أوراق الإجابة، وإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.

٧. نتائج الدراسة ومناقشتها

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للبيانات في ضوء متغيرات الدراسة التابعة التحصيل والتفكير الإبداعي عن النتائج الآتية:

السؤال الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في تحصيل الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الأساسي تعزى لأسلوب الدببة الثلاثة؟ للإجابة عن السؤال الأول ولتحقق منه تم اختبار الفرضية الأولى والتي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام أسلوب الدببة الثلاثة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية في اختبار تحصيل الرياضيات البعدي، واستخرجت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لدرجات الطلبة من المجموعتين: التجريبية والضابطة، على مقياس تحصيل الرياضيات، وبين الجدول (٢) هذه النتائج.

جدول (٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة على مقياس تحصيل الرياضيات البعدي

المجموعة	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
التجريبية	٢٦	٢١,٣٦	٢,٦٧
الضابطة	٢٦	١٥,٩٢	٢,٨٥

يبين الجدول (٢) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل البعدي ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) والجدول (٣) يوضح تلك النتائج.

جدول (٣): تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لدرجات طلبة الصف الخامس في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا (η^2)
القبلي (المشترك)	١٧٢,٤٠٩	١	١٧٢,٤٠٩	٤١,٥١٤	٠,٢١٧	٠,٤٦٩
المجموعة	٥٠٣,٩٥٦	١	٥٠٣,٩٥٦	١٢١,٣٤٧	٠,٠٠٠	٠,٧٢١
الخطأ	١٩٥,١٩١	٤٧	٤,١٥٣			
الكل	٨٧١,٥٥٦	٤٩				

تشير النتائج الموضحة في الجدول (٣) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١٢١,٣٤٧) وبدلالة إحصائية (٠,٠٠٠) ولمعرفة لمن تعود هذه الفروق تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل والجدول (٤) يبين هذه النتائج.

جدول (٤): المتوسطات الحسابية المعدلة

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	٢١,٩٩٦	٠,٤١٩
الضابطة	١٥,٢٨٤	٠,٤١٩

يبين الجدول (٤) أن المتوسط الحسابي المعدل جاء لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي معدل أعلى من المجموعة الضابطة وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن أسلوب الدببة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي يؤثر إيجاباً في تحصيل طلبة الصف الخامس في الرياضيات، ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع إيتا (η^2) للدرجة الكلية لاختبار تحصيل الرياضيات حيث بلغ (٠,٧٢) وبذلك يمكن القول أن (٧٢٪) من التباين في الدرجة الكلية

لمقياس الرياضيات بين المجموعة التجريبية والضابطة يعود إلى استخدام أسلوب الدبة الثلاثة ، ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى فاعلية استخدام أسلوب الدبة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس مادة الرياضيات والذي يهتم بالتطبيق العملي وربط المادة التعليمية بالحياة العملية والبيئة المحيطة بالمتعلم مما ينمي مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلم وبالتالي تحسن التحصيل لديه والاستفادة من خبرات الطلبة والمعلم لتمكين المعلومة التي يتلقاها المتعلم وتطويرها عن طريق التفكير الإبداعي ، كما أن هذا الأسلوب يمتاز بالجاذبية والتشويق وينمي مهارات التفكير لدى الطلبة ويزيد دافعيتهم ونشاطهم وتفاعلهم الإيجابي مع الموقف التعليمي، كما يمكن عزو هذه النتيجة إلى أن التعلم بأسلوب الدبة الثلاثة يتضمن استخدام وتطبيق خطوات وإستراتيجيات واضحة ومنظمة بحيث يكون المعلم قادراً على تطبيق الأسلوب بوعي وتمعن شديد ، وتوضيح خطوات تطبيق الدرس للطلاب وبالتالي الحصول على نتائج مرغوبة .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة خشاشنة (٢٠١٥) ودراسة إيرنست (Ernst, 2013) والتي أظهرت أن التدريس بطريقة التعلم الخبراتي كان له أثر إيجابي في اختلاف التحصيل عند مقارنته مع نتيجة الطريقة التقليدية في التدريس.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) في التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي تعزى لأسلوب الدبة الثلاثة؟ للإجابة عن السؤال الثاني ولتحقق منه تم اختبار الفرضية الثانية والتي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام أسلوب الدبة الثلاثة وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية في اختبار التفكير الإبداعي البعدي، واستخرجت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لدرجات الطلبة من المجموعتين: التجريبية والضابطة، على اختبار التفكير الإبداعي، وبين الجدول (٥) هذه النتائج.

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
التجريبية	٢٥	٦٤,٧٢	١٠,١٨
الضابطة	٢٥	٤٢,٤	٨,٣٤

يبين الجدول (٥) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على المقياس البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) والجدول (٦) يوضح تلك النتائج.

جدول (٦): تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لدرجات طلبة الصف الخامس في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا (η^2)
القبلي (المشترك)	٢٥٧٠,١٥٨	١	٢٥٧٠,١٥٨	٧٥,٩٣١	٠,١٠٥	٠,٦١٨
المجموعة	٤٢٦٨,١٨٨	١	٤٢٦٨,١٨٨	١٢٦,٠٩٧	٠,٠٠٠	٠,٧٢٨
الخطأ	١٥٩٠,٨٨٢	٤٧	٣٣,٨٤٩			
الكل	٨٤٢٩,٢٢٨	٤٩				

تشير النتائج الموضحة في الجدول (٦) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١٢٦,٠٩٧) وبدلالة إحصائية (٠,٠٠٠) ولمعرفة لمن تعود هذه الفروق تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الإبداعي والجدول (٧) يبين هذه النتائج.

جدول (٧): المتوسطات الحسابية المعدلة

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	٤٤,٠٧٣	١,١٧٩
الضابطة	٦٣,٠٤٧	٠,٢٩٦

يبين الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي المعدل جاء لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي معدل أعلى من المجموعة الضابطة وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية ، مما يشير إلى أن أسلوب الدببة الثلاثة كأسلوب من أساليب التعلم الخبراتي يؤثر إيجاباً في التفكير الإبداعي لطلبة الصف الخامس الأساسي ، ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع إيتا (η²) للدرجة الكلية لمقياس التفكير الإبداعي حيث بلغ (٠,٧٢) وبذلك يمكن القول أن (٧٢٪) من التباين في الدرجة الكلية لمقياس الرياضيات بين المجموعة التجريبية والضابطة يعود إلى استخدام أسلوب الدببة الثلاثة ، ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن التدريس باستخدام أسلوب الدببة الثلاثة يقوم على حل المشكلات ويحفز الطلبة على التفكير الإبداعي وذلك بما يتضمنه من أنشطة ومهام تتحدى تفكيرهم ، كما يمكن عزو هذه النتيجة إلى تفوق الطلبة في الاختبار التحصيلي وتنمية قدرتهم على التفكير من خلال تلقى دروس هذه الوحدة بأسلوب الدببة الثلاثة حيث تعرض الطلبة إلى أسئلة متنوعة ومن مستويات ومهارات عقلية مختلفة ، كما أن المناخ الصفى الذي ساد عملية التدريس قد ساعد في ظهور هذه النتيجة المتمثلة في وضع المتعلم في دور المشارك الإيجابي والذي يضع الحلول للمشكلات الحياتية ومناقشتها مع طلبة الصف مما ولد لدى الطلبة حرية التفكير ، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة (Meyers, 1991؛ أبو مزيد، ٢٠١٢) والتي أظهرت فاعلية الإستراتيجية المستخدمة في تنمية التفكير الإبداعي .

٨. التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها التي خلصت إلى وجود أثر لأسلوب الدببة الثلاثة على التحصيل والتفكير الإبداعي يوصي الباحثان بالآتي:

١. استخدام أسلوب الدببة الثلاثة في تدريس الرياضيات وغيرها من الموضوعات الدراسية.
٢. إجراء مزيد من الدراسات بهدف استقصاء أثر أسلوب الدببة الثلاثة في الموضوعات الرياضية في المستويات الدراسية المختلفة: المدرسية والجامعية.
٣. إجراء المزيد من الدراسات من قبل مديرية المناهج وقسم الإشراف التربوي حول أسلوب الدببة الثلاثة.

شكر

يتقدم الباحثان بالشكر الجزيل والامتنان للمجلة الأردنية للعلوم التطبيقية على ما تقوم به من تحكيم للأبحاث ونشرها في المجلة.

بيان تضارب المصالح

يقر جميع المؤلفين أنه ليس لديهم أي تضارب في المصالح.

المراجع

- أبو مزيد، مبارك. (٢٠١٢). أثر استخدام النمذجة الرياضية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف السادس الأساسي محافظة غزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الأزهر، غزة.
- بدري، أمل. (٢٠١٥). العلاقة بين التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي. مجلة العلوم الإنسانية، (٢) ٦٦-٩١.
- جروان، فتحي. (١٩٩٩). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الفكر.
- خشاشنة، لارا. (٢٠١٥). استخدام أسلوب "انظر قبل أن تسمع" و "بناء الثقة والمحافظة عليها" في تدريس اللغة العربية لطالبات الصف السابع الأساسي بمدينة عمان وأثرهما في الدافعية والتحصيل [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- الخطيب، خالد. (٢٠٠٤). استقصاء فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات في تنمية قدرة الطلبة في المرحلة الأساسية العليا على التفكير الرياضي والتحصيل في الرياضيات [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

السرور، ناديا هایل. (٢٠٠٥). مقدمة في الإبداع. عمان: ديونو للطباعة والنشر والتوزيع.

سعادة، جودت أحمد. (٢٠١٤). التعلم الخبراتي أو التجريبي. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

الشنطي، راشد. (١٩٨٣). دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي صورة معدلة للبيئة الأردنية الاختبار اللفظي (أ) والاختبار الشكلي (أ) [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الأردنية، عمان- الأردن.

الصباغ، سميلة. (٢٠٠٣). إستراتيجية تنمية التفكير التي يستخدمها معلمون مهرة في تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية المتوسطة في الأردن [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

الصليبي، إبراهيم وصوان، إباد. (٢٠١٤). العلاقة بين التفكير الإبداعي والتحصيل في الرياضيات في الجامعات الفلسطينية. مجلة كلية التربية، ٣ (٣٨) ٦٦١-٦٣٦.

قطامي، نايفة. (٢٠٠١). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية. عمان: دار الفكر.

نصر الله، عمر عبد الرحيم. (٢٠١٠). تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي أسبابه وعلاجه. عمان: دار وائل.

وزارة التربية والتعليم. (١٩٩٧). الكتاب السنوي. المديرية العامة للبحوث والدراسات التربوية، الأردن.

References

- Academy Management of learning and Education. (2011) What does experiential learning mean? Retrieved from: <https://www.regis.edu/academics/index>
- Baker, M. A. (2012). The effect of Kolb's experiential learning model on successful secondary student intelligence and student motivation. *Journal of Technology Education*, 13(5), 31-40.
- Bell, M. (1993). What constitutes experience? Rethinking theoretical assumptions. *Journal of Experiential Education*, 16(1), 19-24.
- Casanovas, M. M., Miralles, F., Gómez, M., & García, R. (2010). *Improving creativity results and its implementation in organizations using creative techniques through experiential learning training* [Unpublished Doctoral Dissertation]. Ramon Llull University, Barcelona, Spain.
- Caulfield, J., & Woods, T. (2013). Experiential Learning: Exploring Its Long-Term Impact on Socially Responsible Behavior. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 13(2), 31-48.
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1972). Essentials of educational measurement.
- Ernst, J. V. (2013). Impact of Experiential Learning on Cognitive Outcome in Technology and Engineering Teacher Preparation. *Journal of Technology Education*, 24(2), 31-40.
- Gordon, R. (1993). Instructional Design and Creativity a Response to Criticized. *Educational Technology*. 13, (1) 115 – 119.
- Lutifyya, L. (1998). Mathematical thinking of high school students in Nebraska. *Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 29(1), 55- 56.
- Meyers, A. (1991). The Effect of Two Science – Based Instructional Approach on The Creative Thinking of Second Grade Students. *Journal of Family Psychology*, 15(1), 88-102
- Morrison, K. (1996). Thinking Skills Keys to Fusing Talents. Retrieved from: <http://www.Morison>
- Simon, Sonia(2008). the three –bears-of-social-media-marketing- part 3-baby-bear. Retrieved from: <https://remarkable-communication.com/>

Taylor, G. Park, D., Letham, G. (2012). Three Bears blast Rangers board and tell shareholders.
Retrieved from:<https://en.wikipedia.org/wiki/Ownershipofrangers.F.C>.

Trainzone, S. (2014). Definition of experiential learning. Retrieved from:
<https://trainingzone.co.uk>