

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الرياضيات ذوي أنماط مختلفة من التعلّم

بهجت حمد التخابينه*

ملخص

هدفت هذه الدراسة لتقصي أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الرياضيات ذوي أنماط مختلفة من التعلّم، تكونت عينة الدراسة من (120) طالبًا وطالبة، وُصنفوا إلى ثلاث فئات من أنماط التعلّم (البصري، السمعي، الحركي). استخدم المنهج قبل التجريبي في الدراسة الحالية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات، وتم التحقق من صدقه وثباته. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$) بين متوسط درجات التحصيل البعدي والتحصيل القبلي في الرياضيات لصالح التحصيل البعدي، ولكافة الأنماط الثلاثة يعزى لأثر استراتيجية التعلّم النشط من خلال منصة Teams، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق بين متوسطات الطلبة في التحصيل الدراسي يعزى لنمط التعلّم (بصري، سمعي، حركي). وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بضرورة استخدام استراتيجية التعلّم النشط من خلال منصة Teams عند تعليم الرياضيات في نمط التعلّم عن بعد.

الكلمات المفتاحية: التعلّم النشط، المنصات التعليمية، الرياضيات.

* كلية العلوم التربوية، الجامعة العربية المفتوحة.

تاريخ تقديم البحث: 2021/1/5م.

تاريخ قبول البحث: 2021/7/5م.

© جميع حقوق النشر محفوظة لجامعة مؤتة، الكرك، المملكة الأردنية الهاشمية، 2023 م.

The Effect of Using Some Active Learning Strategies through Teams Platform on Developing the Achievement of the Second Stage Students in Mathematics with Different Styles of Learning

Bahjat Hamad Al-Takhainah

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using some active learning strategies through Teams platform on developing achievement among students of the second basic stage in mathematics with different styles of learning in the academic year 2020/2021. The sample of the study consists of 120 female and male students, who were classified into three categories of learning styles: visual, auditory, and kinesthetic. The pre-experimental approach was used. To achieve the goals of the study, an achievement test in mathematics was used. The validity and reliability of the test were verified. The results of the study showed a statistically significant difference ($\alpha = 0.05$) between post-achievement and pre-achievement in mathematics in favor of post-achievement, and for all three types due to the effect of active learning strategies through Teams platform, and the results showed no differences between the student means in the post achievement test that can be ascribed to learning style (i.e. visual, auditory, or kinesthetic). In the light of the results, the researcher highlights the necessity of using active learning strategies through Teams platform when teaching mathematics in the distance learning method.

Keywords: Active Learning, Educational Platforms, Mathematics.

المقدمة:

يواجه حقل التعليم عالمياً في هذا العصر تحديات تتمثل في توفير بيئة تعليمية نشطة، وتشاركية، ولا سيما في عصر يتغير فيه نمط التعليم من حين إلى آخر؛ بسبب انتشار الأوبئة مثل فيروس كوفيد-19 (COVID-19)، وحاجة الطلبة لتلقي تعليمهم عن بعد، بحيث يتم تقديم المحتوى الرقمي في حصص صفية افتراضية مشابهة تماماً لما يحصل داخل المدرسة.

ويعد منهاج الرياضيات أداة مناسبة لبناء شخصية متكاملة في جميع الجوانب، وما يميزه عن باقي الموضوعات في أنه يوفر فرصة للتدريب على مهارات متنوعة، ومختلفة، كما أن موضوع الرياضيات يقدم خدمة لباقي فروع المعرفة الأخرى مثل الفيزياء، والكيمياء، والهندسة، والتجارة، وغيرها من فروع المعرفة الأخرى (Clark-Wilson et al., 2015).

ويتكون منهاج الرياضيات من عناصر لها دور في بناء معارف الطلبة، وقدرتهم على حل المشكلات، وتشمل هذه العناصر: المهارات الرياضية وأهميتها في حياة المتعلم، كذلك المفاهيم الرياضية، والقوانين والنظريات ودورها في التطبيقات الحياتية المختلفة (Sinay, 2018).

ويتطلب تعليم الرياضيات في هذا العصر استراتيجيات حديثة تواكب التغيرات والمستجدات المتمثلة في زيادة نشاط المتعلم، وزيادة دافعيته، وتنمية اتجاهات موجبة نحو الرياضيات، وزيادة فرص التعلم للطلبة، وتنمية القدرة على حل المشكلات، والإبداع في جو اجتماعي.

ومن أجل تنشيط الطلبة وزيادة الدور المنوط بهم، واكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين؛ لا بد من تطوير منهاج الرياضيات، من حيث أهدافه، ومحتواه، واستراتيجيات التدريس المستخدمة، وبناء أدوات تقويم حديثة، وتدريب القائمين على المنهاج على طرق واستراتيجيات تعليمية تساعد على بناء شخصية متكاملة، تمتلك المعرفة، والمهارة، والانفعالات (Alsalamat & Alsufyani, 2017).

ويواجه تعليم الرياضيات تحديات معاصرة من أبرزها توفير أدوات ومنصات تعليمية تفاعلية تنمي خبرة المتعلم في الرياضيات، وتساعد على إتقان مهاراتها، ونظراً لوجود مستجدات على مستوى العالم في حقل التربية والتعليم؛ يستوجب إعادة النظر في طرق واستراتيجيات التدريس المستخدمة، بحيث تتناغم مع معطيات العصر الحديث، ولا سيما في عصر انتشار الأمراض والأوبئة مما يستوجب استمرار التعلم عن بعد، وبفاعلية عالية من قبل كل من المعلم والمتعلم (Obaid, 2004).

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

والرياضيات لها خصوصية في طرق واستراتيجيات التعليم عن بعد، وتحديداً في المراحل الأساسية، حيث ينمو لدى المتعلم العديد من المفاهيم الرياضية، ويحتاج للعديد من المهارات الضرورية، ويكتسب مهارات التفكير، والقدرة على حل المشكلات (Abuzina & Alababneh, 2010).

ومن التوجهات المعاصرة في تدريس الرياضيات توظيف الرياضيات في حياة الطلبة، وبيان أثر الرياضيات في خدمة المجتمع وعناصر المعرفة الأخرى؛ ولا بد من توفير تطبيقات الرياضيات في المنهاج، والمختبرات، ومواد تلبية حاجة الطلبة للتعلّم، كما أن توفير خبرات حسية للأطفال في بداية تعلّمهم يوفر جواً من الحرية، والمتعة، والتشويق، ويجعل من تعلّم الرياضيات مواقف تعليمية مشجعة على التعلّم، ومما لا شك فيه أن التعلّم بالعمل ومن خلال الأدوات له الدور الأكبر في زيادة تفاعل الطلبة في المواقف التعليمية، ويزيد من الدافعية للتعلّم (Arab Open University, 2013).

وترتبط مشكلات تعلّم الطلبة لموضوعات الرياضيات في اعتمادهم على المعلمين بصورة كلية في إيصال المعلومات لهم؛ مما يحتم على المعلمين إعطاء فرصة أكبر للطلبة للمشاركة والحوار، وتوفير طرق تدريس حديثة ومتنوعة، وإشراك الطلبة في القيام بالمهام داخل غرفة الصف وخارجها، وتنمية الاستقلالية في بناء المعارف الرياضية، وتوظيفها في مواقف حياتية متعددة (Obiad, 2004; NCTM, 2000; Abuzina & Alababneh, 2010).

ويعد التعلّم النشط فلسفة تربوية تركز على جعل المتعلم إيجابياً في المواقف التعليمية، وتتضمن إجراءات تدريسية وممارسات تربوية تعمل على تفعيل دور الطالب؛ فمن خلال العمل والبحث والتجريب يتم التعلّم، ومن ثم التوصل للمعلومات واكتساب المهارات، وتكوين الاتجاهات والقيم من خلال اعتماد الطالب على نفسه، فهو يركز على تنمية كل من التفكير، والقدرة على حل المشكلات، والعمل التعاوني، ويبعد عن الحفظ الآلي والاستظهار، ومن هنا فإن التعلّم النشط والتركيز عليه لا يعتمد فقط على اكتساب المعلومات، وإنما على أسلوب اكتساب المعلومات، والمهارات، والقيم؛ فالتعلّم قائم على ممارسة أنشطة متنوعة في مواقف مختلفة، ويساعد على بناء المعرفة، والمهارات المتنوعة (Ali, 2013).

وتؤكد نظريات التعلّم ضرورة بناء خبرات تربوية سواء كانت محسوسة، أو مرسومة، أو مجردة، من خلال البرامج والتطبيقات المحوسبة، ولكن يجب تنظيم المحتوى التعليمي حسب نظريات تصميم التعليم، والمتمثلة في عرض الأهداف التعليمية، ومعرفة خصائص المتعلمين ومستوياتهم، وتحديد المتطلبات السابقة، وتحديد الأنشطة، ومصادر التعلّم، وتوفير أساليب تعليمية تفاعلية (نشطة)، وأدوات تقييم محوسبة سواء كانت تشخيصية، أو تكوينية، أو ختامية (Obaid, 2004).

وتعد استراتيجيات التعلّم النشط من الاستراتيجيات الحديثة التي ظهرت في بدايات القرن الحادي والعشرين، كأحد أهم الاتجاهات التربوية، والنفسية المعاصرة، التي توفر الفرص التعليمية، والخبرات المباشرة للطلبة لكي يصبحوا قادرين على مواجهة الحياة، ويمتلكوا الخبرات والمهارات الضرورية لهذا القرن والمتمثلة في قدرتهم على حل المشكلات، واتخاذ القرار، والتفكير، والتحليل، والاستنتاج، والتفسير (Aljamal, 2017).

وتعرف استراتيجيات التعلّم النشط بأنها كافة الإجراءات التعليمية التي تجعل من المتعلم محوراً رئيسياً في التعلّم والتعليم، وتؤكد على إيجابيته، وتزيد من مشاركته، وتعتمد بالدرجة الأولى على قيام المتعلم بتنفيذ الأنشطة المتنوعة، مثل حل أوراق العمل، وعمل المشاريع، والاستقصاءات، وتوظيف المعارف الرياضية في مواقف حياتية وتعليمية أخرى، وتساعد الطلبة على التفاعل والانخراط في المهمات التعليمية التعاونية، والفردية، كما أن التعلّم النشط يستهدف مهارات تفكير متعددة ومتنوعة تشمل التفكير الإبداعي والناقد، وتساعد على تنمية مهارات البحث العلمي والتعلّم الذاتي، ومن مبادئ التعلّم النشط أن التعلّم ينطلق من استعدادات المتعلم وقدراته، ويربط التعلّم بحاجاته واهتماماته (Alassii , 2018).

فالتعلّم النشط هو الطريقة التي من خلالها يتم نقل الطالب من كونه فرداً سلبيًا يعتمد على تلقي المعلومات من المعلم، إلى متعلم منمهمك في مهام صافية متنوعة؛ حيث يشجع على مشاركة الطلاب في التفاعل، والتعاون؛ وذلك بالعمل بمجموعات تعاونية للمناقشة، وطرح الأسئلة بأشكالها المختلفة، ومشاركته في اكتشاف واستقصاء المفاهيم، والتدريبات القائمة على التفكير، وحل المشكلات، الأمر الذي يتيح لهم الفرصة لاستخدام مهارات التفكير المختلفة، هذا بالإضافة إلى أن تحليل المتعلمين بشكل عميق للمهام والمشاركة في المهام يؤدي إلى اكتسابهم للمفاهيم، ومهارات التفكير بأنواعها المختلفة مثل الاستقصاء، والإبداع، وحل المشكلات، كما يشجعهم على اتخاذ القرار في حياتهم العملية (Mathews, 1997).

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

كما يعرف التعلّم النشط بأنه استراتيجية تدريسية فاعلة يطور الطلبة من خلالها كفاءاتهم، وينمو لديهم المهارات، ويشاركون بفاعلية في تعلمهم حتى يتم التعلّم بطريقة أفضل، كما أنه أسلوب تعلّم يساعد المتعلم على ممارسة الأنشطة العلمية المنهجية واللامنهجية، التي تعتمد على تفاعل المتعلم وتعاونه مع زملائه لجعل التعلّم ذي معنى (Valerie & lorele, 2011).

وتتمثل أهمية التعلّم النشط في تشجيع المتعلم على التفكير الإيجابي، ومساعدة المتعلم على اكتساب الخبرات التعليمية، وتقدير ذاته، ودعم العلاقات الاجتماعية، والعمل الجماعي، ويعودهم على الحرية في التفكير، وتحمل المسؤولية، والاعتماد على الذات، ويحصلون من خلاله على تعزيزات كافية حول فهمهم للمعارف الجديدة (Alsalamat & Alsufyani, 2017).

وتهدف استراتيجيات التعلّم النشط لتنمية التفكير الناقد، وتدعيم الثقة بالنفس لدى المتعلمين، ومساعدتهم على اكتشاف القضايا المهمة، وتشجيع الطلبة على طرح الأسئلة ومناقشتها، وقياس قدرة الطلبة على بناء الأفكار الجديدة، وتمكين الطلبة من مهارات التعاون، والتواصل، والتعلّم الذاتي، وتنمية القدرة على حل المشكلات، وزيادة الفرص التعليمية لاكتساب المهارات والمعارف بصورة حقيقية، كما أن استراتيجيات التعلّم النشط تساعد على اكتساب مهارات التفكير العليا، مثل التحليل، والتركيب، والتقييم، وزيادة دافعية الطلبة للتعلم، وتغيير صورة المعلم من المصدر الوحيد للمعرفة إلى أنه معزز، ومحفّز لاكتساب الخبرات (Almohamdi, 2018).

ومن خصائص هذا النوع من التعلّم في أنه موجه لخدمة الطلبة ومصالحهم، وتتمركز أنشطته حول مشكلات الطلبة، وفي هذا النوع من التعلّم يعد المعلم موجّها ومرشداً أثناء استراتيجيات التدريس المستخدمة، وتكون الأنشطة موجهة للطلبة، ويركز على مبدأ التحديث القابل للتنمية، ويهتم بالتغذية الراجعة المستمرة، ويركز على الإبداع والإلهام، والبنية المعرفية لدى الطالب، واستخدام طرق تدريسية فعالة متنوعة لتحقيق الأهداف المنشودة في مناخ صفي ودي وداعم (Meyers & Jones, 1993).

وفي التعلّم النشط دور المتعلم المشاركة بصورة فاعلة في الأنشطة التعليمية، ويمارس أنشطة متعددة ومختلفة متصلة بالمادة الدراسية، كحل التدريبات، والإجابة على التساؤلات، وعمل الأنشطة البحثية، والتجريب، والقراءة، والكتابة، وتقديم الاختبارات، ولكن يكون دور المعلم مرشداً ومحفّزاً، ويوفر العديد من الأنشطة التعليمية والموارد التعليمية من ملخصات، وفيديوهات، وروابط،

واختبارات، وواجبات متعددة سواء كانت تزامنية داخل الغرفة الصفية الافتراضية أو خارجها (Alastal, 2010).

ومن استراتيجيات التعلّم النشط التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية التعلّمية: استراتيجية التعلّم الذاتي، والتعلّم التعاوني، ولعب الأدوار، وخرائط المفاهيم، والاكتشاف، والمناقشة، واستراتيجية (فكر - زواج - شارك) (Kariri, 2020).

وتتجه المؤسسات التعليمية لمزج استراتيجيات التعلّم والتعليم من خلال المنصات التعليمية، لزيادة الأنشطة المحوسبة، من خلال منصات التعليم التي توفرها المؤسسات التعليمية؛ حيث تبنت وزارة التربية والتعليم في الأردن تدريب المعلمين على استخدام المنصات التعليمية مثل درسك (Darsak)، وتيمز (Microsoft Teams)، وقوقل كلاسروم (Google Classroom)، وزوم (Zoom) وغيرها من المنصات التعليمية التي توفرها المدارس الخاصة والحكومية، ولذلك يفترض امتلاك معلمي الرياضيات مهارات تطبيق استراتيجيات التعليم الحديثة في إطار تكنولوجي، مما يوفر الوقت والجهد، ويساعد في تنمية مهارات التعليم عن بعد في ظل الظروف الراهنة.

وفي الآونة الأخيرة ظهرت الحاجة الملحة لتوظيف تكنولوجيا التعليم من خلال المنصات التعليمية وبصورة تفاعلية، ونشطة، حيث يتم توظيف استراتيجيات التعلّم النشطة عبر المنصات التعليمية بمبادئ ثابتة تكمن في توفير فرص تعليمية تفاعلية يتم فيها توفير أنشطة، ومنهاجاً يشتمل على عناصره الرئيسية في إطار تكنولوجي.

وتعد المنصات التعليمية أحد أهم المجالات الحديثة في مجال التعلّم عن بعد، ويتطلب الإعداد لها بصورة جيدة، من حيث تصميم موضوعاتها، والتخطيط لها، واستخدامها، وإدارتها وفق معايير محددة من أجل ضمان جودتها في العملية التعليمية التعلّمية.

ويوجد تأثير كبير للبيئات التعلّمية الإلكترونية في تنمية مهارات مختلفة لدى الطلبة، ففتح للطالب أن يتعلم وفقاً لسرعته وقدرته الخاصة، وتساعده على اكتساب العديد من المهارات والخبرات التربوية، وتجمع بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية، المكتوبة، والمسموعة، والمصورة، والمتحركة بشكل وظيفي متكامل لتحقيق أهداف تعليمية محددة، ويجعلها تسهم بشكل فعال في تحسين التعلّم (Agel & Musa, 2019).

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

وتُعد المنصات التعليمية أحد أدوات التكنولوجيا الحديثة، حيث يتم التواصل مع الطلبة عبر مواقع إنترنت محددة ومعروفة لكل من المعلم والمتعلم، وفي هذا النوع من التعليم يتم توفير أحدث ما توصلت له التكنولوجيا الحديثة، وتسخيرها في خدمة التعلّم والتعليم بطريقة سريعة وبسيطة، حيث يتم التفاعل لإكساب الخبرات دون قيود على الزمان والمكان، وتوفر المنصات التعليمية تعلمًا إلكترونيًا في بيئة تفاعلية (Aljamel, 2017).

وفي هذا الإطار لا بد من التطرق لنوعين من أنواع التعليم الإلكترونية؛ فالنوع الأول ويتمثل في التعليم الإلكتروني المتزامن (Synchronize)، ويحدث عندما يجتمع المعلم والمتعلمون لتبادل المعلومات عبر وسائل الاتصال المباشرة مثل غرف الحوار، والفيديو (Conference)، ويتواجد المعلم والطلبة بنفس الوقت، ويتواصلون مباشرة، ويعتمد على توفر شبكة الإنترنت لتوصيل وتبادل المعلومات، والدروس، والاختبارات، والأبحاث، والتقارير بنفس الوقت وهذا ما يسمى بالصفوف الافتراضية، ومن فوائد هذا النوع حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية، ويتفاعل المعلم مع الطلبة بصورة مباشرة مع الطلبة، ويتم التحقق من شخصية المتعلم خصوصاً في الاختبارات من خلال الصوت والصورة، ويتم تبادل المعلومات في وقت زمني مناسب وحسب حاجة المتعلم (Agel, 2012; basyoni, 2007).

أما التعليم الإلكتروني غير المتزامن (Non Synchronize) فيتم من خلال توفير مصادر للتعلّم على المنصات التعليمية، وأنشطة تعليمية يقوم بها المتعلم في أي وقت وليس بالضرورة أن يلتقي المعلم مع الطلبة في نفس الزمن، ومن مميزاته أن المتعلم يستطيع التعلّم حسب الوقت المناسب له، وحسب جهده، ويستطيع تكرار المادة الدراسية والرجوع لها متى شاء، ولا يتأثر بالأعطال الفنية كانقطاع الكهرباء، أو فصل الإنترنت (Khirwadkar & Joshi, 2002).

وفي ضوء التوجهات الدولية للنتائج المهمة للاختبارات أجرى الغرابلي والعباد (Algarbli & Alabed, 2015) دراسة لتقييم أثر برنامج تدريبي مستند إلى توجهات الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) Trends international (mathematics & science study) في قدرته على المعرفة الرياضية، والتطبيق، والاستدلال الرياضي، تكونت عينة الدراسة من طلبة المرحلة الأساسية في عمان، واستخدم في الدراسة ثلاثة اختبارات في المعرفة الرياضية، والاستدلال الرياضي، والتطبيق الرياضي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح

المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التدريبي في كل من المعرفة الرياضية، والتطبيق الرياضي.

وأجرى عقل وموسى (Agel & Musa, 2019) دراسة لتقصي فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف استراتيجيات التعلّم النشط في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي، تكونت عينة الدراسة من طالبات منقطة عليون الأساسية في فلسطين، استخدمت في الدراسة ثلاث أدوات هي اختبار في مهارات التفكير المستقبلي، واستبيان في قياس مهارات التفكير المستقبلي، والمقابلة، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجيات التعلّم النشط في بيئة إلكترونية على المجموعة التجريبية التي لم تستخدم التعلّم النشط في بيئة إلكترونية في مهارات التفكير المستقبلي، وظهر الفرق من خلال الأدوات الثلاث: اختبار مهارات التفكير المستقبلي، والاستبيان، والمقابلة.

وفي حقل تعليم الرياضيات أجرى السلمات والسفياني (Alsalamat & Alsufyani, 2017) دراسة حول أثر تدريس الرياضيات باستخدام استراتيجية قائمة على التعلّم النشط في تنمية مهارات التفكير المنطومي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في محافظة الطائف، تكونت عينة الدراسة من 64 طالبًا من طلبة المرحلة المتوسطة في محافظة الطائف، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية التدريس باستخدام استراتيجيات التعلّم النشط في تنمية التفكير المنطومي في الرياضيات.

وأجرى كيري (Kariri, 2020) دراسة أثر برنامج مقترح قائم على التعلّم النشط وأثره على تنمية مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الصف السادس الأساسي، تكونت عينة الدراسة من 30 طالبًا من طلبة الصف السادس الأساسي في منقطة جيزان في المملكة العربية السعودية، وأظهرت نتائج الدراسة أثر البرنامج التدريبي في استراتيجيات التعلّم النشط في تنمية القدرة على حل المسألة الرياضية (فهم المسألة-التخطيط للحل-تنفيذ الحل- التحقق من صحة الحل- المهارات ككل)، وفي خفض القلق الدراسي لديهم.

وأجرى الجمل (Aljamal, 2017) دراسة هدفت للكشف عن فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلّم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعلّم الأساسي، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود فروق ذات فروع ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمين عينة الدراسة على بطاقة ملاحظة التدريس الإبداعي

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لصالح التطبيق لصالح التطبيق البعدي، ويتمتع البرنامج بالفاعلية حيث بلغت نسبة الكسب 0.7 وهي نسبة مرتفعة.

وأجرى صقر (Sager, 2016) دراسة هدفت لتقصي أثر استخدام استراتيجية الصف النشط على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات في مدينة نابلس واتجاهاتهم نحو تعلمها، تكونت عينة الدراسة من 72 طالبًا من طلاب الصف الخامس الأساسي قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعلّم النشط، وكذلك في الاتجاهات.

كما أجرى عبدالرحمن (Abdulrahman, 2019) دراسة حول التعلّم النشط باستخدام السبورة الذكية الرقمية لتعزيز تعلم طلاب المدارس الابتدائية، أجريت الدراسة في مدارس ماليزيا، وتكونت عينة الدراسة من 5 معلمين و35 طالبًا من طلبة المرحلة الابتدائية، واستخدم المنهج الكمي والنوعي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التعلّم النشط باستخدام برنامج السبورة الذكية له سمات يمكن أن تعزز تعلم طلاب المدارس الابتدائية بشكل فعّال.

وتعقياً على الدراسات السابقة يلاحظ أنها تركز على التعلّم النشط في مراحل عمرية أخرى وبدون التعزيز بالمنصات التعليمية مثل دراسة (Alsalamat & Alsufyani, 2017)، ودراسة صقر (Sager, 2016)، أو تهتم بتوظيف البيانات التكنولوجية في تدريس طلبة الجامعات مثل دراسة (Abdelkarim & Abuiyada, 2016).

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في أنها توظف استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تدريس طلبة الصف الثاني الأساسي في موضوع الرياضيات، حيث تم تطوير نموذج تعليمي يدمج بين التعلّم النشط من خلال استراتيجية (خطط- شارك- عالج- فكر- أبداع) وتعزيز المنصات التعليمية في إثراء الحصص الصفية عن بعد، لإنتاج نموذج تعليمي نشط من خلال منصة Teams.

وتأتي هذه الدراسة لدراسة أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة (Teams) في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي ذوي أنماط مختلفة من التعلّم.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يحتاج تعليم الرياضيات إلى بيئة صفية تفاعلية، حيث يقوم معلم الرياضيات بتدريب الطلبة على إتقان المهارات، وتوظيف المفاهيم، والتعميمات في حياة الطلبة، وفي الآونة الأخيرة تحتم على الطلبة التعلّم عن بعد بسبب الظروف الصحية التي يمر بها الوطن، ونظرًا لظروف الصحية وانتشار فايروس (COVID-19) تم اعتماد نمط التعلّم عن بعد للطلبة في جميع المراحل منذ بداية الفصل الدراسي الأول لعام 2020/2021م، وبسبب خصوصية المرحلة الأساسية في التعليم، وكمية المهارات الأساسية والضرورية للتعلّم كان لزاماً الاهتمام بتوظيف التعلّم النشط من خلال المنصات التعليمية.

كما أن تعليم الرياضيات يواجه تحديات عالمية تتمثل في ضعف الطلبة في التحصيل الرياضي بشكل عام، وفي المراحل الأساسية يواجه الطلبة مشكلات أثناء تعلم الرياضيات في حل المسائل الرياضية، وفي التفكير الرياضي بشكل عام، وفي مهارات التفكير الإبداعي، والناقد (Obaid, 2005).

وفي دراسة أجريت من قبل المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية للوقوف على مستوى طلبة الأردن في الرياضيات والعلوم عام 2015م جاء مستوى طلبة الأردن أقل من الدرورة التي سبقته، وجاء مركز طلبة الأردن متأخرًا بالنسبة لـ(40) دولة تقدمت للاختبار على مستوى العالم، حيث جاء ترتيب طلبة الأردن في المركز 32 من أصل 39 دولة تقدمت للاختبار وبمعدل 426 نقطة، وأقل من المتوسط العام بفارق 60 نقطة (National Center for Human Resources) (Development, 2017).

وبالرغم من تحسن طلبة الأردن في عام 2018 م في الدراسة الدولية لتقييم الطلبة (PISA) (Program for International Student Assessment) التي تجرى كل 3 سنوات مقارنة بالسنوات التي سبقتها، إلا أنه لا زال مستوى طلبة الأردن في مركزًا متأخرًا بالنسبة للطلبة على مستوى العالم؛ فجاء مستوى طلبة الأردن في المركز 69 من أصل 78 دولة تقدمت لهذا الاختبار، وجاء موضوع الرياضيات الأقل حظاً في التقدير مقارنة في مقرر العلوم والمهارات القرائية (PISA, 2018).

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

ومن هنا برزت مشكلة حقيقية في كيفية توظيف المنصات التعليمية بصورة تفاعلية يستطيع المعلم من خلالها زيادة نشاط المتعلم في الرياضيات، وتوفير التدريبات الكافية سواء أكانت متزامنة (Synchronize) أو غير متزامنة (Non synchronize)، كما أن تدريب المعلمين على الإعداد والتجهيز للمادة التعليمية، وإعادة صياغتها بصورة تفاعلية، توفر تفاعلاً حقيقياً يشبه التعلّم داخل الغرف الصفية.

وتسعى الدراسة الحالية لتقصي أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط المعززة بمنصة (Teams) في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الرياضيات ذوي أنماط مختلفة من التعلّم، وتحديدًا ستجيب الدراسة على الأسئلة الآتية:

1. ما أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال المنصات التعليمية في تنمية التحصيل الرياضي لدى طلبة الصف الثاني الأساسي؟
2. هل يختلف التحصيل الرياضي لدى طلبة الصف الثاني الأساسي باختلاف نمط التعلّم (بصري، سمعي، حركي)؟

التعريفات الإجرائية:

استراتيجيات التعلّم النشط: هي الإجراءات التعليمية التعلّمية التي يتم من خلالها تفعيل دور الطلبة في الحصة الصفية، حيث يتركز التعلّم حول الطالب، ويكون الطالب فيه متفاعل بصورة كبيرة، ويؤدي الأنشطة الصفية بفاعلية، ويتابع الحصول على الخبرات التعلّمية من خلال التفكير الواعي، والتحليل السليم للمادة الدراسية، ويشترك الطلبة بطرح آرائهم وأفكارهم، ويساهم الطلبة بطرح الاستفسارات، وتقديم الحلول، ويكون دور المعلم ميسراً للتعليم (Khamees & Almomani, 2019). وفي هذه الدراسة يقصد بالتعلّم النشط مجموعة الإجراءات التي تستخدم من خلال المرور أثناء تقديم الحصص الصفية بالمراحل الآتية (خطط - شارك - عالج - فكر - أبداع).

التعلّم النشط من خلال منصة Teams: مجموعة الإجراءات والأنشطة التعليمية التي يقدمها المعلم، وينفذها الطلبة من خلال المنصات التعليمية المتوفرة على شبكات الإنترنت، حيث يتم السير في تجهيز المحتوى التعليمي، وتنفيذه، وتقويمه من خلال دمج خطوات استراتيجية (فكر - زوج - شارك)، ونماذج التصميم التعليمي، بحيث تصبح الاستراتيجية المدمجة (خطط - شارك - عالج -

فكر-أبدع) من خلال منصة Teams، وفي الدراسة الحالية تم تنفيذ هذه الاستراتيجية على مقرر الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي في الفصل الدراسي الأول 2021/2020م من خلال منصة تيمز (Teams).

التحصيل: هي مجموعة المفاهيم والمهارات والتعميمات الرياضية الواردة في كتاب الرياضيات المقرر على طلبة الصف الثاني الأساسي، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي المحوسب المعد لهذه الغاية.

نمط التعلّم: يعرف نمط التعلّم بالطريقة التي يوظفها الطالب في اكتساب المعرفة، حيث إن لكل طالب طريقته المفضلة في التعلّم، وتقسّم أنماط التعلّم في الدراسة الحالية إلى ثلاثة أنماط هي (Sternberg, 1997, Fleming & Baume, 2006):

1. النمط السمعي: يكتسب المتعلم الخبرات من خلال حاسة السمع، ويفضل المتعلم في هذا النمط التعلّم من خلال سماع الأصوات والموسيقى، والمناقشات، والحوار.

2. النمط الحركي: يكتسب المتعلم الخبرات من خلال الحركة، ويفضل المتعلم في هذا النمط التعلّم من خلال الحركة، والممارسة اليدوية، كما يفضل التعلّم عن طريق التجربة مثل (الحركة، واللمس، والاستكشاف النشط للعالم؛ والمشاريع العلمية؛ والتجارب،... إلخ).

3. النمط البصري: يكتسب المعلومات من خلال حاسة البصر، ويفضل المتعلم التفكير باستخدام الصور، والمعينات البصرية مثل: (شرائح العرض، والرسوم البيانية، والنشرات،... إلخ).

أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة مهمة من الناحية النظرية في تقديمها الإطار نظري حول كيفية دمج استراتيجيات التعلّم النشط من خلال المنصات التعليمية؛ فالاستراتيجيات الحديثة في التعليم والتعلّم تساعد المعلمين في حقل التربية والتعليم على توظيف وتطبيق استراتيجيات التعلّم النشطة من خلال المنصات التعليمية، واكتساب مهارات التدريس النشط في إطار تكنولوجي.

كما أن الاستراتيجية المستخدمة من خلال استخدام المنصات التعليمية تساعد القائمين في حقل المناهج على معرفة أهم الأنشطة التعليمية في حقل الرياضيات ومن خلال توظيف المنصات التعليمية، وكيفية توفير المصادر والدعم لكل من المعلمين والطلبة، وتؤكد مبادئ تعليم الرياضيات

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

على توفير الدعم والتدريب للمعلمين، كما تؤكد على ضرورة استخدام التكنولوجيا وتوظيفها في تعليم الرياضيات (NCTM, 2000).

كما أن الاستراتيجية التعليمية من خلال منصة تيمز (Teams) قد تساعد في توفير أدوات للتعلم عن بعد، بحيث توفر تعلّم نشط في بيئة تكنولوجية، وتوفر قنوات للإتصال والتواصل مع الطلبة من أجل تحقيق أهدافهم في الرياضيات.

والأهمية التطبيقية لهذه الدراسة تتمثل في توفير استراتيجيات تعليمية نشطة ودمجها من خلال منصات إدارة التعلّم، ولا سيما في بيئة التعلّم عن بعد، وإمكانية تطبيقها على طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، وكذلك في إعداد أداة في التحصيل الرياضي المحوسب من خلال منصة تيمز (Teams)، وخطوات بناء الاختبارات المحوسبة، ومن المأمول أن تساعد الباحثين، والتربويين، والمتخصصين في حقل مناهج تعليم الرياضيات على مهارات التدريس الرقمية.

محددات الدراسة:

تحدد نتائج هذه الدراسة في ضوء الحدود الآتية:

الحدود البشرية: عينة من طلبة الصف الثاني الأساسي في مدارس محافظة العاصمة عمان في الأردن.

الحدود المكانية: تم تنفيذ هذه الدراسة في المدارس الخاصة التابعة لمحافظة العاصمة عمان في الأردن.

الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2021/2020م.

الحدود الأدائية: الاختبار التحصيلي المحوسب المعد من قبل الباحث في محتوى كتاب الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي ويشمل: المفاهيم، التعميمات، المهارات في الوحدات المتعلقة بموضوعات (الأعداد، ترتيب الأعداد ومقارنتها، الجمع، الطرح، معالجة البيانات).

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج قبل التجريبي (Pre-Experimental)، وهذا النوع من المناهج يستخدم عندما يكون مجموعة تجريبية واحدة، ومن وجهة نظر الباحث أن هذا النوع من المناهج هو الأنسب للإجابة على أسئلة الدراسة في ضوء توفر المجموعات وأفراد الدراسة.

أفراد الدراسة:

تم اختيار أفراد الدراسة بطريقة قصدية من طلبة الصف الثاني الأساسي في إحدى المدارس الخاصة في مدينة عمان في الأردن في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2020/2021م، وبلغ عدد أفراد الدراسة (120) طالبًا وطالبة، وتم تصنيفهم إلى ثلاثة أنماط من التعلّم (النمط البصري(35)، النمط السمعي(40)، النمط الحركي(45) من قبل إدارة المدرسة في ضوء اختبار نمط التعلّم، حيث تُصنّف المدرسة طلبة المرحلة الأساسية إلى هذه الأصناف الثلاثة منذ قبول الطالب في المدرسة في الصف الأول الأساسي، ويوضع في ملف الطالب نمط التعلّم الخاص به.

أداتا الدراسة:

أولاً: أداة المعالجة: استراتيجية التعلّم النشط من خلال منصة Teams: (خط- شارك- عالج- فكر-أبدع):

تهدف استراتيجية التعلّم النشط من خلال منصة Teams لتوفير بدائل تعليمية عن بعد لطلبة المراحل الأساسية في الرياضيات، وبعد الإطلاع على الإطار النظري المتعلق باستراتيجيات التعلّم النشط، ومميزاتها، وأهدافها، وإجراءات تنفيذها، وكذلك تم الإطلاع على المنصات التعليمية، ومبادئ استخدامها، وكيفية تدريس المحتوى الرياضي من خلالها، وفي هذه الدراسة تم استخدام منصة تيمز (Ms. Teams) وهي إحدى المنصات الإلكترونية التي يمكن أن تستخدم من خلال أجهزة الحاسوب (Computers)، أو الهاتف النقال (Mobile)، أو التابلت (Tablet)، ومن مميزات هذه المنصة أنها متوفرة لدى المؤسسات التعليمية، وهي إحدى تطبيقات ميكروسوفت أوفيس (Microsoft office)، وتتيح الفرصة لتكوين المجموعات الدراسية، وعقد اللقاءات الصفية بصورة مترامنة، وغير مترامنة، وتفاعلية، وتوفر إمكانية لعرض السبورة الإلكترونية، والملخصات، والشروحات، ومتابعة الطلبة عبر صفوف افتراضية تحاكي الصفوف العادية.

كما أن هذه المنصة تتيح الفرصة لإجراء الاختبارات التشخيصية، والتكوينية، والختامية، وتوفر إمكانية لتوفير أنشطة متزامنة وغير متزامنة، وأوراق عمل، وملخصات، وملفات، وحضور وغياب للطلبة، ومنتديات للحوار والمناقشة، ومسابقات، ومجموعات تعاونية.

وفي هذه الاستراتيجية يتم السير بالإجراءات الآتية لتحقيق أهداف التعلّم:

1. خطط: في هذه الخطوة يقوم مدرس المقرر بالتخطيط للحصة الصفية الافتراضية من حيث تحديد الأهداف المرجوة من الطلبة، والوسائل المستخدمة، وتجهيز الملفات المراد تقديمها للطلبة، مثل البوربوينت (PowerPoint)، الفيديو المراد عرضه للطلبة، ورقة عمل الطالب المطلوب حلها، كما يقوم بإعداد الاختبارات التشخيصية، والتكوينية، والختامية. ومن الجدير بالذكر أن التخطيط للحصص الصفية الافتراضية مختلف عن التخطيط للحصص الصفية العادية من حيث الأدوات والوسائل.

2. شارك: في هذه الخطوة يقوم المعلم بمشاركة الطلبة الحصة الصفية الافتراضية، ويقوم بعرض التعليمات، ويقدم الأنشطة التفاعلية، ويطلب من الطلبة تنفيذ الواجبات والأنشطة، ويجب على الاستفسارات والتساؤلات، ويقدم التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة.

3. عالج: يقوم المعلم في هذه الخطوة بكشف الصعوبات التعلّمية من خلال الاختبار الكاشف، ومعالجة الصعوبات من خلال بناء اختبارات تكوينية يقوم الطلبة بالتدريب عليها (موجودة على تطبيق تيمز (Teams) من إعداد المعلم، كما يتم تقديم دروس محوسبة على الموقع.

4. فكر: يطلب المعلم من خلال تقديم أوراق عمل حل أوراق عمل بصورة فردية، كما يقوم المعلم بتقسيم الطلبة إلى مجموعات افتراضية ويطلب من الطالب الحوار والنقاش، ومن مميزات المنصة في أنها توفر حواراً من خلال منتدى التعلّم (Forms)، مما يتيح الفرصة للطلبة لمناقشة حلولهم مع بعضهم، وتقديم تغذية راجعة فورية جماعية، وفردية.

5. أبداع: وفي هذه الخطوة يقوم المعلم بعرض أنشطة إثرائية، ومشكلات حول موضوعات الرياضيات، ويقوم المعلم بعمل مسابقات رياضية بعرض مسألة ويطلب من الطلبة حلها، كما يوفر روابط لمواقع أخرى تساعد على الإبداع، والتفكير، والتوصل لحلول للمشكلات، ويقوم بربط الرياضيات في فروع المعرفة الأخرى، من خلال تدريب الطلبة على التفكير بدون حدود أو قيود.

ثانيًا: الاختبار التحصيلي المحوسب: قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي محوسب على موقع منصة تيمز (Teams) في موضوعات الرياضيات المقررة على طلبة الصف الثاني الأساسي، يحتوي على مفاهيم ومهارات كتاب الرياضيات المطور للعام الدراسي 2021/2020م، ويحتوي الكتاب على موضوعات: الأعداد، ترتيب الأعداد ومقارنتها، الجمع، الطرح، معالجة البيانات.

ومر إعداد الاختبار التحصيلي المحوسب بالخطوات الآتية:

1. تحديد أهداف الاختبار.
2. تحليل محتوى الكتاب المقرر إلى عناصر المعرفة الرياضية: معرفة مفاهيمية، إجرائية، حل مشكلات.
3. إعداد جدول مواصفات الاختبار كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (1) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

المجموع	تطبيق	فهم واستيعاب	تذكر	مستوى الهدف الوحدة
10	3	4	3	لأعداد
10	3	5	2	ترتيب الأعداد ومقارنتها
10	4	4	2	الجمع
10	4	4	2	الطرح
10	4	3	3	معالجة البيانات
50	18	20	12	الكلي

وتم كتابة فقرات الاختبار وحوسبتها على منصة Teams باستخدام (Forms)، حيث تكون الاختبار من 50 فقرة اختبارية (40 فقرة موضوعية، 10 فقرات إنشائية)، تم إرفاقها على موقع تيمز (Teams).

4. التحقق من صدق وثبات الاختبار:

أولاً: صدق الاختبار:

تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي المحوسب من خلال:

- صدق المحكمين: تم عرض الاختبار التحصيلي المحوسب على خمسة محكمين في مجال طرق تدريس الرياضيات: (1) أستاذ جامعي في مجال طرق تدريس الرياضيات، (2) مشرفان في الرياضيات، (2) مدرسات للرياضيات ذوا خبرة طويلة، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم تعديل بعض الفقرات المحوسبة على موقع المنصة (Teams)، وحذفت فقرتان، وبذلك أصبح الاختبار بصورته النهائية مكون من (48) فقرة.

- صدق المحتوى: للتحقق من صدق المحتوى للاختبار، تم تحديد الأهداف الخاصة لوحدات الكتاب المقرر، ومستوى كل هدف من هذه المستويات: تذكر - فهم - تطبيق، وتحديد نوع المعرفة لكل هدف: مفاهيمية - إجرائية - حل مسائل، ثم تم القيام بوضع جدول للمواصفات للاختبار ليحقق الشمول والتوازن، كما هو موضح في الجدول (1) السابق، ثم وضعت فقرات الاختبار في ضوء الأهداف الخاصة، وحسب الوزن النسبي لكل وحدة من الوحدات، وبالتالي فالاختبار يحقق صدقاً مرتفعاً من خلال مطابقة الأهداف وفقرات الاختبار.

ثانياً: ثبات الاختبار: وللتأكد من ثبات الاختبار تم استخدام ثبات الاتساق الداخلي لكرونباخ (α)، والجدول الآتي يوضح معاملات الثبات لكل من الاختبار ككل ومجالاته الفرعية:

الجدول (2) معاملات الثبات لمجالات الاختبار التحصيلي المحوسب.

المجال	المعرفة المفاهيمية	المعرفة الاجرائية	حل المسائل	الكلية
معامل الثبات	0.88	0.91	0.92	0.90

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات الثبات الفرعية للمجالات: المعرفة المفاهيمية، المعرفة الإجرائية، حل المسائل، والكلية بلغت على الترتيب: 0.88، 0.91، 0.92، 0.90 وهي معاملات مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

إجراءات الدراسة:

مرت الدراسة الحالية بالخطوات والاجراءات الآتية:

1. الاطلاع على الإطار النظري، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع التعلّم النشط، واستراتيجياته، كما تم التطرق لكيفية توظيف المنصات التعليمية في التدريس، واستخدام منصة (Teams)، وإعداد الاختبارات المحوسبة من خلال المنصة، واستخدام الألواح، والأقلام الإلكترونية، وإعداد الشرائح الإلكترونية، وعمل المجموعات الطلابية.
2. تطوير مادة تعليمية محوسبة من خلال المنصة التعليمية، واختبارات إلكترونية، وأنشطة إلكترونية، والتحقق من صدق وثبات الأدوات.
3. معرفة أصناف الطلبة للتعلم (سمعي-بصري-حركي)، حيث تقوم المدرسة التي تم التطبيق عليها بتصنيف الطلبة من خلال اختبار لمعرفة نمط التعلّم لديهم.
4. تدريب معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية على استراتيجية التعلّم النشط من خلال منصة تيمز (Teams)، وخطوات التخطيط للحصص الصفية وتنفيذها من خلال المنصة.
5. تطبيق اختبار التحصيل المحوسب قبلياً على مجموعات الدراسة.
6. تدريس المجموعات التجريبية باستخدام التعلّم النشط من خلال منصة Teams لمدة فصل دراسي واحد (الفصل الأول للعام الدراسي 2020/2021م).
7. تطبيق اختبار التحصيل المحوسب بعدياً على مجموعات الدراسة.
8. تحليل النتائج باستخدام البرامج الإحصائية (SPSS)، وحساب حجم التأثير باستخدام معامل كوهين (Cohen, 1988).
9. استخراج النتائج وكتابة التوصيات.

متغيرات الدراسة وتصميمها:

- المتغير المستقل (تصنيفي): نمط التعلّم وله ثلاثة مستويات (سمعي- بصري- حركي).
- المتغير التابع: التحصيل، وهو متغير متصل.
- التصميم المستخدم: اختبار قبلي- معالجة- اختبار بعدي.

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

التحليل الاحصائي المستخدم:

استخدم في الدراسة الحالية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (ت) لدراسة الفروق بين متوسطين في مجموعة واحدة، وتحليل التباين الأحادي (ANOVA). كما استخدمت معادلة كوهين (Cohen, 1988) لحساب حجم التأثير بين متوسطين حسابيين لعينة واحدة.

نتائج الدراسة:

نتائج السؤال الأول ومناقشتها:

نص سؤال الدراسة الأول على ما يأتي: ما أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل الرياضي لدى طلبة الصف الثاني الأساسي؟

استخدمت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لكل من التحصيل القبلي، والتحصيل بعد الانتهاء من تدريس موضوعات (التعلّم النشط من خلال منصة Teams)، واختبار (ت) (T-Test) لمجموعة واحدة، والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، وقيمة ت لأنماط تعلم الطلبة (البصري، السمعي، الحركي، الكلي) في التحصيل الدراسي القبلي والبعدي.

مستوى الدلالة	حجم الأثر	قيمة(ت)	د.ح	البعدي		القبلي		نمط التعلّم
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	0.63	127.04	34	8.07	986.0	8.02	81.03	البصري
0.000	0.62	201.00	39	8.05	385.9	8.02	80.93	السمعي
0.000	0.62	224.00	44	7.90	385.9	7.93	80.96	الحركي
0.000	0.63	346.02	119	7.94	85.98	7.92	80.97	الكلي

ملاحظة: العلامة القسوى للاختبار (100)

يلاحظ من الجدول السابق أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين المتوسط الحسابي البعدي والقبلي في التحصيل الدراسي لمجموعة الدراسة، حيث بلغت قيمة $t(346.02)$ بمستوى دلالة (0.000)، ولكل من أنماط التعلّم الثلاثة (البصري، والسمعي، والحركي)، كما بلغ حجم التأثير (0.63)، مما يدل على فعالية استراتيجية التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الرياضيات.

وتؤكد هذه النتيجة أثر استخدام التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تدريس الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي، حيث وفّرت الاستراتيجية المستخدمة إجراءات تعليمية مفيدة في دمج الطلبة في الأنشطة التعليمية المتوفرة على منصة Teams من خلال التفاعل المباشر، وغير المباشر.

وبالنظر للاستراتيجية المستخدمة فهي مصممة بطريقة توفر خبرة في التخطيط للحصص الصفية، والتخطيط للأنشطة، والمهام، مثل تجهيز أوراق العمل، والمسابقات، والمناقشات، من خلال المنصة التعليمية، وتوفر عنصر التشويق للطلبة، مما أدى لزيادة مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة. وهذه الاستراتيجية وفرت فرصة أكبر للطلبة للتعلم من خلال التفاعل المباشر، ومكّنهم من إتقان المهارات الرياضية، وبالتالي تحصيلهم الدراسي.

واستخدام المعلمين لاستراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams ساعد الطلبة على المشاركة، وتوفير بيئة صفية تشبه البيئة داخل غرفة الصف الحقيقية، وزاد من مستوى دافعية الطلبة للتعلم، كما أنه قدم خبرات تعليمية متنوعة، مما ساعد جميع الطلبة على اختلاف أنماطهم التعلّم لديهم في اكتساب الخبرات الرياضية.

وجاءت هذه الدراسة منسجمة مع بعض الدراسات السابقة في استخدام التعلّم النشط مثل دراسة كل من (Agel & Musa, 2019; Alslati, 2017; Alsalimat & Alsufyani, 2017). كما اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Kariri, 2020) في أثر التعلّم النشط في تنمية قدرة الطلبة على حل المسائل الرياضية واحتزال القلق الرياضي.

نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

نص سؤال الدراسة الثاني على ما يأتي: هل يختلف التحصيل الرياضي لدى طلبة الصف الثاني الأساسي باختلاف نمط التعلّم (بصري، سمعي، حركي)؟

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

استخدم تحليل التباين الأحادي (One-way-ANOVA) لدراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية لأنماط التعلّم (سمعي- بصري- حركي)، والجدول رقم 5 يوضح ذلك:

الجدول (4) تحليل التباين الاحادي (ANOVA)

لدراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية لأنماط التعلّم (سمعي-بصري- حركي)

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.995	0.005	0.30	2	1.60	بين المجموعات
		964.0	117	27498.3	الخطأ
			119	37498.9	الكلية

يلاحظ من الجدول السابق أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعات ذات الأنماط الثلاثة (بصري، سمعي، حركي) في التحصيل البعدي في الرياضيات، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (0.005) وبمستوى دلالة ($\alpha = 0.995$)، مما يدل على أن نمط التعلّم لا يؤثر في مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات.

فالتعلّم النشط من خلال منصة Teams وفر المهارات الحركية، والبصرية، والسمعية؛ ورسومات توضيحية من خلال العروض التقديمية، كما أن الطلبة السمعيين بحاجة إلى توضيح من خلال الصوت، وسماع الشروحات، وهذا ما وفرته الاستراتيجية من أدوات، ومصادر، وألعاب تعليمية، ومسابقات، كما أن الطلبة البصريين يهتمون بالصور، والرسومات، والأشكال، والمعلومات المكتوبة، أما الطلبة الحركيون فيهتمون بالحركة؛ ويلاحظ أن الاستراتيجية التعليمية تراعي كافة الأنماط الثلاثة من خلال توفير فيديوهات تعليمية، وحركات، وأصوات، ومعلومات مكتوبة، ومنطوقة، ومتحركة.

ويؤكد جون ديوي (John Dewey) (Alsayed, 2017) على أهمية نشاط المتعلم، وزيادة دور الطالب في التعلّم، وضرورة توفير بيئة تعليمية مناسبة للطلبة. وفي هذه الدراسة تم توظيف المختبرات الافتراضية المتوفرة على شبكة الإنترنت، وأنشطة تفاعلية تزامنية وغير تزامنية، مما ساعد جميع أنماط الطلبة على التعلّم، سواء كانوا من النمط السمعي، أو الحركي، أو البصري.

ويلاحظ أن استراتيجية التعلّم النشط من خلال منصة Teams التي استخدمت في الدراسة وقرت تدريبات كافية لطلبة المرحلة الأساسية على مهارات الرياضيات، وفهم المفاهيم، والتدريب على حل المسائل الرياضية بصورة مشوقة، وكما أن المنصة التعليمية وفرت أنشطة متنوعة، وقدمت تغذية راجعة فورية، ومؤجلة، وعززت من اتجاهات الطلبة نحو التعلّم عن بعد، وراعت الفروق الفردية بين الطلبة.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بضرورة توظيف استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams أثناء تدريس الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي، وتدريب معلمي الرياضيات على إجراءات التدريس من خلال منصة Teams، وضرورة توفير بيئة تعليم نشطة عند تدريس طلبة المرحلة الأساسية للمحتوى الرياضي ولكافة أنماط التعلّم الثلاثة (السمعي، الحركي، البصري). كما يقترح الباحث إجراء دراسات أخرى حول توظيف منصات تعليمية أخرى توفر تعلماً نشطاً وتفاعلياً، وتراعي الفروق الفردية بين الطلبة، وكذلك يوصي بتطبيق دراسات أخرى لدراسة أثر المنصات التعليمية في تنمية نتائج مهمة مثل حل المسألة الرياضية، والاتصال الرياضي.

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

المراجع العربية

- أبو زينة، فريد والعبابنة، عبدالله (2010). *مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- ارميلي، زياد (2019). أثر التعلّم النشط على اكتساب مهارات السباحة وتنمية دافع التعلّم لدى الأطفال (8-10) سنوات، *دراسات العلوم التربوية*، 46(3)، 604-617.
- الأسطل، محمد (2010). *أثر تطبيق استراتيجيتين للتعلّم النشط في تحصيل طلاب الصف التاسع في مادة التاريخ وفي تنمية تفكيرهم الناقد*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الاوسط، عمان الأردن.
- بسيوني، عبد الحميد (2007). *التعليم الإلكتروني والتعليم الفعال*. بيروت: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- الجامعة العربية المفتوحة (3013). *طرق تدريس الرياضيات لمعلمي المرحلة الابتدائية*، الكويت: الجامعة العربية المفتوحة.
- الجمال، سمية (2017). *فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلّم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعلّم الأساسي*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- خميس، مدين والمومني، ابراهيم (2019). أثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التعلّم النشط في تنمية المهارات المهنية لدى طلاب الصف السابع الأساسي في الأردن، *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 28(5)، 421-444.
- السلامات، محمد والسفياني، عبدالله (2017). أثر تدريس الرياضيات باستخدام استراتيجية قائمة على التعلّم النشط في تنمية مهارات التفكير المنطومي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في محافظة الطائف، *المجلة الدولية لتطوير التفوق*، 14(8)، 93-120.
- السيد، سوزان (2017). *فاعلية استخدام استراتيجية التعلّم بالعمل LBDs في تنمية بعض مهارات التفكير العليا ومهارات العمل المعلمي في مادة العلوم لدى الطالبات الفائقات بالصف الثاني المتوسط بالسعودية*، الجمعية المصرية للتربية العملية، 20(1)، 194 - 153.

صقر، ختام (2016). أثر استخدام استراتيجيات الصف النشط على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات في مدينة نابلس واتجاهاتهم نحو تعلمها، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

العاصي، وائل (2018). علية التدريس باستراتيجيات التعلّم النشط في إكساب طلبة الصف الثاني الأساسي المعرفة الوطنية والحياتية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 27(1)، 135-151.

عبابنة، عبدالله وأبو لبدة، خطاب والطويسي، احمد وعبابنة، عماد (2017). التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2015، 183، سلسلة منشورات المركز.

عبابنة، عبدالله، وعبابنة، عماد، الطويسي، احمد. وأبو لبدة، خطاب. (2015). الملاحظة الصفية المرحلة الثانية: التعليم والتعلّم المتمحور حول الطالب في المدارس الأردنية، المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، سلسلة منشورات المركز.

عبيد، وليم (2004). تدريس الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التغيير، عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.

عقل، مجدي وموسى، إيمان. (2019). فاعلية بيئة تعليمية الكترونية توظف استراتيجيات التعلّم النشط في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 27(6)، 1-34.

عقل، وفاء. (2012). أثر استخدام التعلّم الإلكتروني في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح، 3(6)، 115-138

علي، ميرفت (2013). برنامج قائم على التعلّم النشط لتنمية الثقافة الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى الطلبة المعلمين بالشعب الأدبية، مجلة تربويات الرياضيات، 16(1)، 104-140.

الغرابلي، مصطفى والعباد، عدنان (2015). أثر برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات مستند إلى توجهات الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS في قدرة طلبتهم على المعرفة الرياضية والتطبيق والاستدلال الرياضي، دراسات العلوم التربوية، 42(3)، 1115-1135.

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخايه

كريري، إبراهيم (2020). برنامج مقترح قائم على التعلّم النشط وأثره على تنمية مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، *المجلة التربوية*، 72، 193-222.

المحمدي، ايمان (2018). واقع استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلّم النشط في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، (2)7، 55-80.

المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (2017). *التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم عام 2015 (TIMSS)*، عمان: المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية.

Reference:

- Ababneh, A., Albabneh, A., Altusi, A. & Abulebdeh, Kh. (2015). Classroom observation, Phase Two: Student-centered teaching and learning in Jordanian schools, *National Center for Human Resources Development*, Center's publications series.
- Abdelkarim, R., Abuiyada, R. (2016). The effect of peer teaching on mathematics academic achievement of the undergraduate students in Oman, *International Education Studies*, 9(5), 124-132.
- Abdulrahman, Kh. (2019). Active Learning Using Digital Smart Board to Enhance Primary School Students' Learning, *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 13(7), 4-16.
- Abuzina, F. & Alababneh, A. (2010). *Mathematics curriculum for first grades*, 2nd ed., Amman: Dar Al Masirah for publishing, distribution and printing.
- Agel, M. & Musa, I. (2019). The effectiveness of an electronic learning environment that employs active learning strategies in developing future thinking skills in technology for seventh grade female students, *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies*, 27 (6), 1-34.
- Agel, W. (2012). The Impact of Using E-Learning in Teaching Science on Academic Achievement of Al-Quds Open University Students, *The Palestinian Journal of Open Education*, 3(6), 115-138.
- Alassi, W. (2018). The Effectiveness of Teaching Active Learning Strategies in Enabling Basic Second Grade Students with National and Life Knowledge. *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies*, 27 (1), 135-151.
- Alastal, M. (2010). *The Impact of Applying Two Active Learning Strategies on Ninth Grade Students' Achievement in History and Development of Their Critical Thinking*. Unpublished MA Thesis, Middle East University, Amman, Jordan.
- Albabneh, A., Abulebdeh, Kh., Altusi, A., & Ababneh, I. (2017). *Jordan National Report on International Mathematics and Science Study 2015*, 183, Center's Publications Series.
- Algarabli, M.a. & Alabed, A. (2015). The effect of a training program for mathematics teachers based on the trends of international study in mathematics and science (TIMSS) on the ability of their students to

- mathematical knowledge, application and mathematical reason in(, *Educational Sciences Studies*, 42 (3), 1115-1135.
- Ali, M. (2013). A program based on active learning to develop mathematical culture and inclination towards mathematics among student teachers in literary peopl, *Journal of Mathematics Pedagogy*, 16 (1), 104-140.
- Aljamal, S. (2017). *The effectiveness of a proposed training program based on active learning strategies in developing creative teaching skills for mathematics teachers in the basic learning stage*, an unpublished master's thesis, Islamic University, Gaza, Palestine.
- Almohamadi, I. (2018). The reality of using mathematics teachers for active learning strategies in teaching mathematics at the intermediate stage (, *International Journal of Specialized Education*, 7 (2), 55-80.
- Alsalamat, M. & Alsufyani, A. (2017). The effect of teaching mathematics using a strategy based on active learning in developing systems thinking skills among middle school students in Taif Governorat, *The International Journal of Excellence for Development*, 14 (8), 93-120.
- Alsayed, S. (2017). *The Effectiveness of Using LBDs in the Development of Some Higher-order Thinking Skills and Laboratory Work Skills in Science for Outstanding Female Students in the Second Intermediate Class in Saudi Arabia*, The Egyptian Society for Practical Education, 20 (1), 153-194
- Arab Open University. (3013). *Methods of Teaching Mathematics for Primary School Teachers* (, Kuwait: Arab Open University.
- Armily, Z. (2019). The effect of active learning on the acquisition of swimming skills and the development of learning motivation in children (8-10) years, *Educational Sciences Studies*, 46 (3), 604-617.
- Basyouni, A. (2007). *E-learning and effective education* , Beirut: Dar Al-Kutob Al-Ulalmiah for publication and distribution.
- Camel, M. (2018). *Active learning: the nature - its goals - its management* , Abu Dabi: University Book House.
- Clark-Wilson, A., Holes, C., &Noss, R. (2015).Conceptualizing the scales of mathematics teachers professional development concerning technology. In j. Novotna, 9th congress of European research in

mathematics education, Czech Republic, 4th-8th February 2015, Czech Republic: Charles University.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fauziah, M. Marmoah, S., Murwaningsih, T., Saddhono, K. (2020). The effect of thinking actively in a social context and creative problem-solving learning models on divergent-thinking skills viewed from adversity quotient, *European Journal of Educational Research*, 9(2), 537 - 568.
- Fleming, N. & Baume, D. (2006). Learning Styles Again: VARKing up the right tree!, *Educational Developments, SEDA*, 7(4), 4-7.
- Kariri, I. (2020). A proposed program based on active learning and its impact on developing the skills of solving a verbal mathematical problem and reducing mathematical anxiety among sixth grade students, *The Educational Journal*, 72, 193-222.
- Khamees, M. & Almomani, I. (2019). The Impact of a Proposed Educational Program Based on Active Learning on the Development of Professional Skills among Seventh Grade Students in Jordan, *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies*, 28 (5), 421-444.
- Mathews, J. (1997). Intermeshing Passive and Active Learning Strategies in Teaching Biochemistry, *American Journal of Pharmaceutical Education*, 61(4), 388-344.
- Mathews, L. (2006). Elements of active learning. Available at: (<http://www.2una.edu/geography/active/elements.htm>).
- Meyers, C. & Jones, T. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- National Center for Human Resources Development. (2017). *Jordanian National Report on International Mathematics and Science Study 2015 (TIMSS)*. Amman: National Center for Human Resource Development.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: NCTM.

أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلّم النشط من خلال منصة Teams في تنمية التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الأساسي...
بهجت حمد التخابنه

-
- Obaid, W. (2004). *Teaching mathematics to all children in light of the requirements of standards and a culture of change*. Amman: Dar Al-Masirah for printing and publishing.
- Sager, K. (2016). *The effect of using the active class strategy on the achievement of fifth-grade students in basic mathematics in Nablus and their attitudes towards learning it*. an unpublished master's thesis, An-Najah National University, Palestine.
- Sinay, E. (2018). *Teaching and learning mathematics research series. Effective Intervention Strategies Effective Instructional Strategies*. <https://www.researchgate.net/publication/322883258>.
- Sternberg, R. (1997). The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success. *American Psychologist*, 52(10), 1030–1037.
- Valerie, D. & lorele, M. (2011). Extending the constructs of active learning: Implications for teachers' pedagogy and practice, *Curriculum Journal*, 22(4), 451-467.
- PISA. (2018). *Program for international student assessment*. Available: https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-i_5f07c754-en.