🔍 المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم في محافظة معان

> الاستـالام: 20/يناير/2024 التحكيم: 13/فبراير/2024 القبـــول: 28/فبرابر/2024

منى أحمد محمد الميناوى (1،*)

© 2023 University of Science and Technology, Aden, Yemen. This article can be distributed under the terms of the <u>Creative Commons Attribution License</u>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2023 جامعة العلوم والتكنولوجيا، المركز الرئيس عدن، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

¹ مديرة مدرسة – مديرية تربية البتراء – وزارة التربية والتعليم – الأردن.

^{*} عنوان المراسلة: maunamn@yahoo.com

درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم في محافظة معان

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم في محافظة معان، ولهذا الغرض استخدمت عينة عشوائية طبِّقت على مجتمع الدراسة، وتكونت من (100) معلمة صف، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت استبانة مكوَّنة من (28) فقرة، صُنَّفت على مقياس ليكرت الخماسي، وجرى التحقق من صدق الأداة عبر عرضها على لجنة من المحكمين، وحُدَّد معامل ثبات الأداة عبر معادلة ألفا كرونباخ التي بلغت (0.85). وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المعلمين حول تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط تبعًا لمتغيرات المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة. في ضوء تتائج الدراسة أوصت الدراسة بضرورة تزويد المعلمين بالمواد التعليمية التي تدعمهم في تطبيق إستراتيجيات التعلم النشط، واجراء ورش تدريبية حول التعلم النشط وتطبيقه العملي في عملية التدريس.

الكلمات المفتاحية؛ درجة، تطبيق، التعلم النشط، معلمو الصف، محافظة معان.

The degree to which classroom teachers apply the principles of active learning from their perspective in Ma'an Governorate

Mona Ahmed Muhammad Al-Minawi (1, *)

Abstract:

This study aimed to identify the degree to which classroom teachers applied the principles of active learning from their point of view in Ma'an Governorate. For this purpose, a random sample was used that was applied to the study population and consisted of (100) female teachers. To achieve the objectives of the study. A questionnaire consisting of (28) items was used, which was rated on a five-point Likert scale. The validity of the tool was verified by presenting it to a committee of arbitrators, and the reliability coefficient of the tool was determined through the Cronbach alpha equation, which amounted to (0.85). The results showed that there were no statistically significant differences between the teachers' responses regarding the classroom teachers' application of the principles of active learning according to the academic qualification variables. Specialization and years of experience. In light of the results of the study, the study recommended the need to provide teachers with educational materials that support them in applying active learning strategies, and to conduct training workshops on active learning and its practical application in the teaching process.

Keywords: *Application degree, Active learning, Classroom teachers, Ma'an Governorate.*

¹ School Director - Petra Directorate of Education - Ministry of Education - Jordan

^{*} Corresponding Email Address: <u>maunamn@yahoo.com</u>

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

المقدمة

نتيجة للتطور المعرفي الكبير، وظهور النظريات التربوية الحديثة التي تدعو إلى التركيز بنحو أكبر على المتعلم، فقد ظهرت أساليب التدريس الحديثة التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية ومشاركاً فعالاً وفاعلاً في عملية التعلم، ولكي يكون التعليم ناجحاً لا بد من تهيئة الظروف المادية والنفسية التي تساعد المتعلم على التفاعل الفعال في الوضع التعليمي مع عناصر البيئة التعليمية، واكتساب الخبرات والمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم، مع الأخذ في الاعتبار ما يحتاج إليه المتعلم ويناسبه، بأبسط الطرق (أبو سنينة، 2015).

والتعلم النشط هو البيئة التعليمية التي تمكن المتعلم من التحدث جيداً، والاستماع والقراءة والكتابة والتأمل بعمق، عبر استخدام التقنيات والأساليب المختلفة، مثل حل المشكلات، والمجموعات الصغيرة، والمحاكاة، ودراسة الحالة، ولعب الأدوار، وغيرها من الأنشطة التي تتطلب الطلاب لتطبيق ما تعلموه في العالم الحقيقي، وهو أسلوب تعليمي يعتمد على نشاط المتعلم الخاص ومشاركته الإيجابية، ويمكن من خلاله للمتعلم إجراء البحوث باستخدام مجموعة من الأنشطة والعمليات العلمية، مثل الملاحظة، والفرضيات، والقياس، وقراءة البيانات، والاستدلال.

وتكمن المبادئ الأساسية للتعلم النشط في أنه يعزز التفاعل بين المعلم والمتعلم، سواء داخل الفصل الدراسي أو خارجه. كما أنه يمثل عاملاً مهمًا في مشاركة المتعلمين وتحفيزهم على التعلم، بل ويجعلهم يفكرون في قيمهم وخططهم المستقبلية، حيث إن التدريس الجيد يتطلب المشاركة والتعاون وليس المنافسة والعزلة، ولقد وجد أن التعلم النشط يشجّع المتعلمين على التفاعل والنشاط وليس فقط عبر الاستماع وتدوين الملاحظات؛ بل يتحدثون ويكتبون عما تعلموه، ويربطونه بتجاربهم السابقة، ويطبقونه في حياتهم اليومية، ويوفر التعلم النشط تغذية راجعة للمتعلم؛ لأن معرفة المتعلم بما يعرفه تساعده على فهم وتقييم طبيعة معرفته (الأكوع، 2016). وتبحث هذه الدراسة في مدى قيام معلمي الصف من وجهة نظرهم بتطبيق مبادئ التعلم النشط في محافظة معان، وسوف ندرس كيفية رؤية المعلمين لهذه المبادئ وكيفة اليومية، ويوفر التعلم النشط تغذية المتعلم الدراسة في مدى قيام معلمي الصف من وجهة نظرهم بتطبيق مبادئ معرفته (الأكوع، 2016). وتبحث هذه الدراسة في مدى قيام معلمي الصف من وجهة تنظرهم بتطبيق مبادئ التعلم النشط في محافظة معان، وسوف ندرس كيفية رؤية المعلمين لهذه المبادئ وكيفية التعليم التي المصل الدراسي، وستقوم الدراسة بتحليل واستقراء آراء المعلمين حول التعلم النشط، والتحديات والفوائد التي يواجهونها في متابعة هذا التعلم.

إن التعلم النشط هو منهج تربوي يمنح الطلاب دورًا أكبر في عملية التعلم، ويشجع مشاركتهم النشطة وتوسيع معارفهم. يعتمد التعلم النشط على مجموعة من المبادئ والأساليب التربوية التي تهدف إلى تعزيز استقلالية الطلاب، والتفكير النقدي، وجعلهم شركاء فعَّالين في عملية التعلم، وفي ضوء الانفجار المعرفي الهائل الذي نعيشه هذه الأيام، لم تعد بيئة التعلم السلبية التي كانت تعتمد على نقل المعلومات والمعارف من المعلم إلى المتعلم لحفظها وتذكرها كافية للتعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات التي تتغير وتزداد بسرعة فائقة (يوسف، 2022).

ومن هذا، كان لا بد من تطوير العملية التعليمية والاهتمام بالتعلم النشط، ومبادئ التعلم النشط تشمل مدى واسعًا من الأنشطة التي تشارك في العملية التعليمية بنحو أساسي، والتي تحث الطلاب على أن يمارسوا ويفكروا بالأشياء التي يتعلمونها، وتعرَّف بأنها مجموعة من الخطوات الإجرائية المنتظمة والمتسلسلة التي يقوم بها المعلم داخل الصف الدراسي، بحيث تكون مرنة وشاملة ومراعية لطبيعة المتعلمين، والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف من استغلال لإمكانات متاحة، بهدف تحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها (2021 ، Bean, & Melzer).

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024

ويهدف التعلم النشط إلى تزويد الطلاب بتجربة تعليمية غنية وذات مغزى، يجري فيها تشجيعهم على المشاركة في عملية التعلم والاستقلال، ويهدف التعلم النشط إلى تحفيز الطلاب ليصبحوا متعلمين نشطين ومستقلين، يمكنهم التفكير على نحو نقدي، واستخدام المعرفة بفعالية في مختلف جوانب حياتهم، وتشمل أهداف التعلم النشط ما يأتي (الشبول، 2023):

- تشجيع الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي والتقييم ، والقدرة على التحليل النقدي للمعلومات والأفكار.
- تشجيع الطلاب على البحث عن المعرفة باستقلالية، وتحفيز فضولهم وتنمية استقلاليتهم في عملية التعلم.
- تدعو أهداف التعلم النشط الطلاب إلى تطوير مهارات حل المشكلات، وتطبيق المفاهيم والمعرفة في
 السياقات الحياتية والمهنية (Akbari, & Jafari)، 2020).

فيما حدد Tanudjaya, & Doorman (2020) أهداف التعلم النشط بالآتي:

- تشجيع التعلم النشط عبر التفاعل مع الزملاء، والمشاركة في المناقشات والأنشطة التعاونية.
- تعزيز التعلم المستدام: تشجيع الطلاب على تطوير مهارات التعلم المستدام، والقدرة على البقاء متعلمين مدى الحياة.
 - تحسين مهارات الاتصال الشفهي والكتابي، والقدرة على التعبير عن الأفكار على نحو واضح وفعال.
 - تحسين قدرة الطلاب على تحديد أهدافهم الشخصية، وتقييم تقدمهم، وتوجيه تعلمهم ذاتيًا.
- تشجيع الطلاب على تطبيق المعرفة والمفاهيم التي اكتسبوها في سياقات ومهام عملية في العالم
 الحقيقي.
 - إثارة الاهتمام والشغف بالموضوعات التعليمية، وتحفيز الطلاب على التعمق فيها.
 - تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم، وفهمهم للمواد التعليمين.

إستراتيجيات التعلم النشط:

هناك معايير عديدة لاختيار إستراتيجين التدريس المناسبة، منها، مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، والتأكد من إيجابية ونشاط المتعلم، وربط المتعلم بمصادر المعرفة، والتكيف مع نوع الأهداف التي يريد تحقيقها، والتكيف مع البيئة التعليمية. إستراتيجية التعلم محتوى أكاديمي يربط المتعلم والمادة المتعلمة بالبيئة والمجتمع، ويثير البهجة والسرور في التعلم. يعزّز الاحترام المتبادل بين المعلمين والمتعلمين، ويتغلب على صعوبات التعلم (بدير،2018).

تتكون إستراتيجية التدريس من أهداف التدريس، والحركات التي يؤديها المعلم وينظمها ويتبعها في درسه، والأمثلة والتمارين والمسائل المستخدمة لتحقيق الأهداف، والمناخ الصفي، وتنظيم الفصل، وردود أفعال المتعلم الناتجة عن ذلك، والمثيرات التي يفرزها المعلم. إنَّ مبادئ التعلم النشط تأتي من التعليم الحديث الذي يؤكد على أنَّ المتعلم هو محور العملية التعليمية. ونتيجة لذلك، ظهرت العديد من إستراتيجيات التعلم التي يمكن تطبيقها في الفصل الدراسي، بما في ذلك (Menon، 2015):

 1. إستراتيجية الأكتشاف: وهي عملية تنظيم المعلومات بطريقة تمكن المتعلم من تجاوز المعلومات المكتسبة.

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

2. إستراتيجين العصف الذهني: وهي طريقن للمناقشن الجماعين، تعتمد على التفكير السريع دون تحضير مسبق لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعن والمبتكرة بطريقن حرة وعفوين، وفي مناخ منفتح غير نقدي. تقديم هذه الأفكار التي تتضمن حلولاً لمشكلن محددة جرى اختيارها مسبقا.

3. إستراتيجيم رسم المفاهيم: وهي طريقم لتمثيل المعرفم، وتقرأ من الأعلى إلى الأسفل. فالأكثر عموميم في الأعلى، والأقل عموميم والأكثر عموميم في الأعلى، والأقل عموميم والأكثر تخصصًا في الأسفل.

4. إستراتيجيبة التحقيق: من المهم استخدام مجموعة من الأنشطة التي تساعد المتعلم على اكتساب المعرفة باستقلالية.

5. إستراتيجين التعلم التعاوني: وهي طريقن للتعلم والتدريس في مجموعات صغيرة لا يتجاوز عددها ستن أشخاص. وهذا يعني أنَّ مجموعة صغيرة ومتنوعة من الأفراد تعمل في الواقع معًا لتحقيق هدف مرغوب فيه يعود عليهم كمجموعة وكأفراد بالعديد من الفوائد التعليمية وغير التعليمية التي تكون أكثر تنوعًا وأفضل من المجموعة.

6. إستراتيجيبة لعب الأدوار: هي طريقة تتضمن التمثيل التلقائي لموقف تعليمي من قبل طالبين أو أكثر بتوجيم من المعلم. وينشأ الحوار من واقع الموقف الذي رتَّبه المتعلمون في لعب الدور، وكل متعلم يؤدي الدور حسب شعوره. ويأخذ المتعلمون الذين لا يتصرفون دور المراقبين والنقاد، وبعد ذلك يناقش المتعلمون ما تعلموه (بدير،2018).

7. إستراتيجين تعليم الأقران: وتتمثل في قيام المتعلم بتعليم أقرانه الذين يحتاجون إلى المساعدة، على أن يتوافق مستوى شرح المتعلم مع مستوى أقرانه.

كيفية تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط:

يمكن تطبيق مبادئ التعلم النشط عبر خلق بيئم تعليميم تشجّع المشاركم الفعالم للطلاب، وتوجههم إلى التفكير النقدي وتطوير مهارات التعلم. ويشمل ذلك توجيه الطلاب هي تحديد أهداههم، وتوجيههم هي تنظيم وإدارة عمليات التعلم الخاصم بهم. يجب أن تكون طرق التدريس متنوعم لتلبيم احتياجات الطلاب المختلفم، وتعزيز التعلم التعاوني عبر العمل الجماعي والتفاعل بين الطلاب (سعادة،2013).

ويمكن تحفيز الفضول والاهتمام عبر توفير المواد التعليمية التي تجذب انتباه الطلاب، ويتطلب ذلك أيضًا تقييمًا منتظمًا لأداء الطلاب، وتوجيههم لتحسين مهاراتهم وإنجازاتهم التعليمية باستمرار، وتهدف هذه الجهود إلى تحفيز الطلاب ليصبحوا متعلمين نشطين ومستقلين يمكنهم تطبيق معارفهم على نحو فعًال في الحياة اليومية وفي المستقبل (Cheng, Hwang, & Chen)، 2019).

ومن الدراسات السابقة التي تعنى بموضوع الدراسة الحالية الآتي:

دراسة دفع الله (2016)؛ هدفت إلى التعرف على واقع استخدام معلمي العلوم لمبادئ التعلم النشط في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين. اتَّبعت الباحثة المنهج الوصفي، وتكوَّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم المشرفين بمنطقة الرياض، وتكوَّنت عينة الدراسة من (50) معلماً مشرطًا بمكتب التربية والتعليم بمحافظة عفيف. ولجمع بيانات الدراسة استخدمت الباحثة الاستبانة أداةً للدراسة. وتضمنت الدراسة ثلاثة محاور لتحديد واقع استخدام معلمي العلوم الابتدائية لمبادئ التعلم النشط من وبناءً على المتايين والمشرفين، كما أظهرت النتائج أنَّ أفراد العينة موافقون على جميع نقاط المحاور الثلاث. وبناءً على النتائج

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

أوصت الباحثة بتشجيع معلمي العلوم الابتدائية على استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني، وتقليل عدد الطالبات في الفصل لتمكين المعلمين من استخدام مبادئ التعلم النشط.

دراسة أبو سنينة وآخرون (2015)؛ هدفت إلى الكشف عن مستوى ممارسة مبادئ التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية من وجهة نظر معلميهم في مدارس وكالة الغوث في الأردن. تكون مجتمع الدراسة من معلمي الدراسات الاجتماعية في مدارس وكالة الغوث، منهم (121) معلماً ومعلمة، في حين تكونت عينة الدراسة من (70) معلماً ومعلمة، أي ما نسبته (58%) من المجتمع الأصلي. ولقياس هذه الخاصية قام الباحثون بتطوير أداة مكونة من (36) مبدأ، تمثل مبادئ التعلم النشط، واستخرجوا صدقها وثباتها. وأظهرت النتائج وجود فرق في تطبيق مبادئ التعلم النشط على أساس الجنس ولصالح المرأة، كما لا يوجد هرق في مستوى تطبيق مبادئ التعلم النشط على أساس الخبرة. وأوصت الدراسة بحث معلمي الدراسات الاجتماعية على استخدام الحاسب الآلي في تعليمهم الخرائط المفاهيمية والرسوم البيانية والجداول.

دراسة زامل (2016)؛ هدفت إلى التعرف على وجهات نظر معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في مدارس الأونروا فيما يتعلق بممارسات التعلم النشط في محافظتي رام الله ونابلس. هدفت الدراسة إلى التعرف على وجهات نظر معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في مدارس وكالة الغوث في ممارستهم للتعلم النشط. وفي محافظتي رام الله ونابلس بالضفة الغربية الفلسطينية. وتكوَّنت عينة الدراسة من (75) معلماً ومعلمة. وجرى استخدام المنهج الوصفي المسحي، حيث استخدمت استبانة مكوَّنة عينة الدراسة من (75) معلماً ومعلمة. وجرى استخدام المنهج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية الدراسة. وأظهرت نتائج الغوث لصالح النساء، مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين في عينة الدراسة نحو ممارستهم الموضي المسحي، معنه معدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين في عينة الدراسة نحو ممارستهم الفوث لصالح النساء، مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين في عينة الدراسة نحو ممارستهم للتعلم النشط على مستوى المدرسة. متغيرات المؤهل العلمي، والحكومة، وعدد سنوات العمل، والدرجة التي يدرسها المعلم. وأبرزت الدراسة ضرورة تزويد المعلمين بالمواد التعليمية التي تدعمهم في استخدام التعلم النشط، ورضي المعلم، المعلم، ورانة معلمي ومعلمات المرحلة الأبية الدنيا في مدارس وكالة النقوث لصالح وجود شروق ذات دلالة إحصائية بين آراء معلمي ومعلمات المرحلة الأبتدائية الدنيا في مدارس وكالة النوث العالة وجود شروق ذات دلالة إحصائية ومعلمات المرحلة الأبتدائية الدراسة نحو ممارستهم النقوث المالة وعنه مستوى المدرسة. متغيرات المؤهل العلمي، والحكومة، وعدد سنوات العمل، والدرجة التي المعلم وأجراء ورش تدريبية حول التطبيق العملين المواد التعليمية التي تدعمهم في استخدام التعلم النشط، والدراسي ه

مشكلة الدراسة

مع أن مبادئ التعلم النشط تعد من الأسس المهمة لتحسين جودة التعليم، وتعزيز التفكير النقدي والاستقلالية لدى الطلاب، إلا أنَّ هناك تحديات يمكن أن تعيق تطبيق هذه المبادئ في الفصل الدراسي، وقد تشمل هذه التحديات مهارات المعلمين وقد ريبهم على تنفيذ مبادئ التعلم النشط، بالإضافة إلى التقييم والموارد المتاحة، وضغوط البرامج الأكاديمية وبالإضافة إلى ذلك، يمكن لعوامل أخرى، مثل تفضيلات المعلم، والثقافة المدرسية، ومشاركة الطلاب أن تحدَّد مدى نجاح تنفيذ مبادئ التعلم النشط في الفصل الدراسي، وقد الدراسة تكمن في تقييم مدى قيام المعلمين بتطبيق مبادئ التعلم النشط، وبالإضافة إلى مشكلة الدراسة تكمن في تقييم مدى قيام المعلمين بتطبيق مبادئ التعلم النشط في الفصل الدراسي، وفهم العوامل التي تؤثر على هذا التطبيق (بدير، 2018). ومن تحليل هذه المشكلة ستقدم الدراسة رؤى مهمة حول درجة تطبيق مبادئ النقلم والمشاركة البيئات التعليمية وتحسين أداء المعلمين عبر توجيه وتشجيع الطلاب على التونيق مبادئ النقدي والمشاركة البيئات التعليمية وتحسين أداء المعلمين عبر توجيه وتشجيع الطلاب على

وتكمن مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤالين الرئيسين:

- · ما درجــم تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهم نظرهم في محافظم معان؟ ـ
- هل توجد فروق ذات دلالۃ إحصائيۃ عند مستوى (α ≥ 0.05 في درجۃ تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

أهداف الدراسة

تهدف دراسة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم في محافظة معان إلى ما يأتي:

- تحديد درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم في محافظة معان.
- تحديد وجود فروق ذات دلالت إحصائية عند مستوى (0.05 ≤ α) في درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ
 التعلم النشط تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).
- تقديم توصيات ومقترحات لتحسين تطبيق مبادئ التعلم النشط في الفصل الدراسي، وتطوير الموارد
 اللازمة لتدريب المعلمين وتعليمهم.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

- تسهم هذه الدراسة في توسيع المعرفة حول مفاهيم التعلم النشط وطريقة تفاعل المعلمين معها، ومن فهم وجهات نظر المعلمين في محافظة معان وخبراتهم، يمكن للبحث أن يسهم في تطوير نظريات التعلم والتدريس.
- يمكن للأبحاث تسليط الضوء على العوامل التي تؤثر على تطبيق مبادئ التعلم النشط وتقديم
 التوجيه لتحسين ممارست التدريس، وهذا يمكن أن يساعد في تحسين جودة التعليم باستمرار.

الأهمية العملية

- يمكن أن يساعد تطبيق مبادئ التعلم النشط في تحسين خبرات التعلم لدى الطلاب، فهي تمكنهم من المشاركة بفعالية، وتعزز استقلاليتهم وتفكيرهم النقدي.
- فهم التحديات والفوائد المرتبطة بتطبيق مبادئ التعلم النشط، يمكن تطوير التدريب المهني للمعلمين بنحو أكبر، وتحسين قدرتهم على توجيه الطلاب في التفكير النشط.
 - المساعدة في تحسين خبرات التعلم لدى الطلاب وتطوير ممارسات التدريس.
- يرتبط هذا البحث باهتمام المجتمع التعليمي المتزايد بتطوير أساليب أكثر تفاعلية وابتكارًا في التعليم، ويساعد في دعم وتعزيز هذه الاتجاهات التعليمية الحديثة.

حدود الدراسة

الحد الزماني: تمت الدراسة في شهر أكتوبر عام (2023). الحد المكاني: تقتصر الدراسة على مدارس محافظة معان في الأردن. الحد البشري: تشمل الدراسة عينة عشوائية من (100) معلمة صف في محافظة معان. الحد الموضوعي: تركز الدراسة على توضيح درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم في محافظة معان.

المصطلحات والتعريفات الإجرائية

التعلم النشط: هو تعليم موجه للمدرسة، حيث يقوم المعلم بإشراك طلابه على نحو فعال في التعلم أثناء الحصص، ويعتمد المعلم بنحو أقل على طريقة العرض، وينصب اهتمامه على توجيه الطلاب ومساعدتهم على

🔵 المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

تحقيق أهداف المنهج باستخدام مبادئ التعلم النشط (العصيمي والعبد المنعم، 2023). وتعرَّفه الباحثة إجرائيا بأنه مجموعة من الإجراءات التي يتبعها المعلمون أثناء عملية التدريس في المدرسة، بما في ذلك المشاركة. الفعالة للمتعلمين في عملية التعلم.

منهدية الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وهو أسلوب لدراسة الظواهر أو المشكلات العلمية عبر وصفها بأسلوب علمي، ومن ثمر الوصول إلى تفسيرات منطقية تحتوي على أدلة وبراهين تتيح للباحث وضع أطر محددة للمشكلة، ويستخدم هذا لتحديد نتائج البحث.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من عينة عشوائية مكونة من (100) معلم ومعلمة، مختارين بطريقة عشوائية من مدارس محافظة معان في الأردن.

آداة الدراسة

جرى استخدام الاستبانة أداة لجمع البيانات المتعلقة بوجهات نظر المعلمين، وقد أعِدت بعد مراجعة الأدبيات التربويين والدراسات السابقين حول موضوع الدراسين الحاليين، والتعرف على درجين تطبيق مبادئ التعلم النشط عبر إجراء مقابلة مع عدد من المعلمين في محافظة معان، وجرى تحضير الأداة بصورتها الأولية وتضمنت (28) عنصرا.

ويمكن وصف العينة على النحو الآتي:

المتغير	المستويات	العدد	النسبت المئويت
المؤهل العلمي	دبلوم	21	%20.4
	بكالوريوس فأعلى	79	%79.6
عدد سنوات الخبرة	أقل من 7 سنوات	22	%22.4
	من 7 إلى 15 سنة	55	%54.6
	أكثر من 15 سنت	23	%23
إجمالي العينة		100	%100

جدول 1: توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا لخصائصهم الديموغرافية

صدق أداة الدراسة

للتأكد من صدق أداة الدراسة المتمثلة بالاستبانة، قامت الباحثة باستخدام طريقتين، وهما:

أولاً: الصدق الظاهري

جرى استخدام أسلوب الصدق الظاهري للتأكد من مدى صلاحية الاستبانة وملاءمتها للأغراض البحثية، عبر عرضها على مجموعة من المحكمين من الأكاديميين والمتخصصين في مجال مناهج التدريس، وطلب منهم إبداء الرأي فيما يتعلق بمدى صدق وصلاحية كل فقرة من الاستبانة، ومدى ملاءمتها لقياس ما وُضِعَت لقياسه، وإجراء التعديلات اللازمة سواءً بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات وفقًا

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

لاقتراحات المحكمين، لتخرج الاستبانة بصورتها النهائية. وتأكد الباحثون من ثبات الاستبانة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، إذ بلغ معامل الثبات الكلي (0.85)، وهو ما يمثل ثباتًا جيدًا يلبي أغراض الدراسة.

ثانيًا: صدق الاتساق الداخلي

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، جرى اختيار عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة، تكوَّنت من (³⁰) معلماً ومعلمة في مدارس محافظة معان، ومن ثم جرى حساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient) للتعرف على درجة ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وكانت النتائج كما يأتي:

		<u> </u>	نيه، وكان الللاح
معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة
**0.780	14	**0.667	1
**0.752	15	**0.734	2
**0.658	16	**0.654	3
**0.548	17	**0.785	4
**0.659	18	**0.458	5
**0.752	19	**0.651	6
**0.543	20	**0.783	7
**0.487	21	**0.625	8
**0.673	22	**0.745	9
**0.746	23	**0.536	10
**0.625	24	**0.553	11
**0.542	25	**0.514	12
**0.612	26	**0.531	13
		**.0424	27
		**0.714	28

** دالم عند مستوى الدلالم (0.01)

حيث يتبين من الجدول رقم (²) أن معاملات الارتباط قد تراوحت بين (0.458 و0.785)، وهي جميعها قيم معاملات صدق عند مستوى الدلالة (0.01) مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

المعالجات الإحصائية:

استخدم برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية لتحليل البيانات وفحص برنامج (SPSS) واستخلاص الفرضيات.

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

المعالجات الآتيت:

- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية.

-اختبار T لعينتين مستقلتين.

- اتجاه واحد أنوفا.

ولتسهيل المعالجة الإحصائية للبيانات وتفسير نتائج الدراسة، جرى تحديد وزن لكل إجابة من إجابات الاستبانة وفقًا لمقياس ليكرت الخماسي، كما يلي:

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	الإجابة
1	2	3	4	5	الدرجت

وقد صُنفت الإجابات إلى ثلاث فئات متساوية المدى؛ وذلك لتسهيل الحكم على درجة الاستبانة، وذلك عبر المعادلة الأتية: (أكبر قيمة - أقل قيمة) / عدد الفئات، (5-1) /3= 1.33 وبذلك تكون الفترات كالآتي:

درجات التقدير	مدى المتوسطات
منخفضت	2.33-1
متوسطت	3.76-1.34
مرتفعت	5-3.68

نتائج الدراسة ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

ما درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم في محافظة معان؟

للإجابة عن هذا السؤال جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الأداة.

جدول2 ؛ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لد رجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط من وجهة نظرهم

	کي ا								
الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	التقدير				
1	مدى إلمام المعلمين باستخدام مبادئ التعلم النشط.	2.65	1.024	%66.28	متوسطت				
2	مقاومة العديد من المعلمين لمتطلبات استخدام مبادئ التعلم النشط.	2.78	1.093	∿69.4	متوسطت				
3	ضعف الإمكانيات المدرسية اللازمة لتطبيق مبادئ التعلم النشط.	1.84	0.899	%45.89	منخفضت				
4	طلب المشرف التربوي من المعلم تصميم أنشطة تساعد المتعلمين على تقويم تعلمهم أثناء التعلم النشط.	2.39	0.899	%59.7	متوسطت				

في محافظة معان

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

5	معارضة المعلمين إعطاء دور أكبر للطلبة في العملية التعليمية التي يتطلبها التعلم النشط.	3.20	1.094	%80	مرتفعۃ جد اً
6	كثرة عدد الطلبة في غرفة الصف.	1.64	0.713	%41.11	منخفضن
7	كثرة أعباء المعلم داخل المدرسة.	1.57	0.827	%39.15	منخفضن
8	عدم امتلاك المعلمين للمهارات اللازمج لاستخدام مبادئ التعلم النشط.	2.64	0.966	<i>%</i> 66.12	متوسطت
9	اعتقاد العديد من المعلمين بأن الأنشطة التي يتطلبها استخدام مبادئ التعلم النشط تخلق مشكلات عديدة.	2.72	0.978	%68	متوسطت
10	مقاومت الإدارة المدرسية لمتطلبات التعلم النشط.	3.12	1.054	%77.96	مرتفعت
11	ضعف الروح المعنوية لدى المعلمين تجعلهم يعزفون عن القيام بأنشطة متعبة لهم.	2.70	1.017	%67.4	متوسطټ
12	عدم تشجيع المشرفين التربويين للمعلمين لتطبيق عناصر التعلم النشط أثناء الزيارات الإشرافية للمعلمين.	3.12	1.089	%77 . 96	مرتفعت
13	اعتقاد المعلمين أن هناك أساليب تعليمية أخرى أفضل من استخدام مبادئ التعلم النشط.	2.36	0.925	%59	متوسطت
14	تعود المعلمين على أسلوب التحضير التقليدي الذي يتطلب أنشطتم محددة.	2.22	0.913	%55.43	متوسطت
15	نقص التجهيزات اللازمة لتنفيذ أنشطة التعلم النشط.	1.88	0.840	%46.88	منخفضت
16	طبيعة المادة التعليمية لا تتطلب أنشطة تعليمية كثيرة.	3.05	1.041	%76.3	مرتفعة
17	صعوبة تقويم الطلبة من قبل المعلم في بيئات تعليمية تعتمد على مبادئ التعلم النشط.	2.47	0.956	%61.68	متوسطت
18	قلمّ الدورات التدريبيمّ التي شارك فيها المعلم أثناء الخدممّ في مجال مبادئ التعلم النشط.	2.56	1.066	%63 . 98	متوسطت
19	تركيز برامج التدريب أثناء الخدمة على المحاضرات النظرية مع قلة عدد	2.03	0.924	%50.82	متوسطت

🔵 المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

	الساعات التطبيقية العملية.				
20	مقاومة الطلبة للمشاركة في أنشطة التعلم النشط.	2.80	1.044	¥69.9	متوسطت
21	الدورات التدريبية الخاصة بالمعلمين لا تتعرض لموضوع التعلم النشط.	2.71	1.001	%67.76	متوسطت
22	مناهج العلوم لا تشجّع المعلمين على استخدام مبادئ التعلم النشط.	3.11	1.083	%77.8	مرتفعت
23	حجم محتوى مناهج العلوم يعيق استخدام مبادئ التعلم النشط.	2.40	0.991	%59.87	متوسطت
24	عدم تضمين دليل المعلم لمبادئ التعلم النشط المناسبة.	2.28	0.885	%56.9	متوسطت
25	عدم وجود الحوافز المناسبة للمعلمين الذين يستخدمون التعلم النشط.	1.70	0.825	×49.18	منخفضت
26	كثرة المهام الإدارية التي يكلف بها معلم العلوم تحد من استخدام مبادئ التعلم النشط.	1.86	0.846	%46.5 5	منخفضت
27	عدم أخذ المشرف التربوي بالاعتبار استخدام مبادئ التعلم النشط من قبل المعلم أثناء تقييمه له.	2.56	1.096	%63.98	متوسطت
28	اعتقاد المعلمين أن استخدام مبادئ التعلم النشط متعب لهم.	2.24	0.997	%56	متوسطت
الدرح	رجة الكلية		0.405	%60.5	متوسطت

من الجدول (2) يتبين أن درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط في محافظة معان من وجهة نظر المعلمين موضحة كالآتي، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (2.41) وانحراف معياري (0.405) بدرجة متوسطة. توزعت فقرات هذا القسم بين الدرجات المنخفضة والمتوسطة والعالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (1.57 - 3.00)، فنالت الفقرة (9) أقل متوسط حسابي ودرجة منخفضة، والتي تنص على: "عبء المعلم الثقيل داخل المدرسة يعيق استخدام مبادئ التعلم النشط." وتعد هذه الفقرة من الأمور الأساسية التي تحول دون استخدام مبادئ التعلم من وجهة نظر المعلمين، في حين أن الفقرة (5) هي أعلى متوسط حسابي ومتوسطة جداً حصل على درجة عالية والتي تنص على أن: "المعلمون يعارضون إعطاء الطلاب دورا أكبر في العملية التعليمة التعليم النشط من وجهة نظر المعلمين، في حين أن الفقرة (5) هي أعلى متوسط مسابي ومتوسطة جداً حصل على درجة عالية والتي تنص على أن: "المعلمون يعارضون إعطاء الطلاب دورا أكبر في العملية التعليمية وهو ما يتطلبه التعلم النشط"، مما يعني أن هذه الفقرة تعد مهمة لتطبيق مبادئ التعلم النشط من وجهة نظر المعلمين.

نتائج السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05 ≤ α) في درجة تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

لمعرفة الفروق بين متوسطات محاور أداة البحث وفقًا للمتغيرات: (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) جرى استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) واختبار (T) لعينتين مستقلتين، وذلك كما تبين الجداول الآتية:

	جدول3 ؛ الفروق بين متوسطات محاور أداة البحث تبعًا لمتغير المؤهل العلمي					
مستوى الدلالت	قيمترت	الانحراف	المتوسط	العدد	المؤهل العلمي	
0.967	0.042	0.415	2.462	21	دبلوم	
		0.432	2.458	79	بكالوريوس فأعلى	

الفروق وفقًا لمتغير المؤهل العلمي:

تبين من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) بين استجابات المعلمين تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط تعزى للمؤهل العلمي، استنادًا لقيمة (ت) المحسوبة، إذ بلغت (0.042)، وبمستوى دلالة (0.967).

الفروق وفقًا لمتغير سنوات الخبرة:

بتغير سنوات خبرة المعلم	التباين الأحادي لم	تائج اختبار تحليل	<i>جدو</i> ل4 ، نا
-------------------------	--------------------	-------------------	--------------------

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحريت	متوسط المربعات	قيمټ(F)	مستوى الدلالت
بين المجموعات	0.06	2	0.03	0.163	0.850
داخل المجموعات	27.535	98	0.185	-	
المجموع	27.595	100	-		

تبين من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) بين استجابات المعلمين تطبيق معلمي الصف لمبادئ التعلم النشط، تعزى لسنوات الخبرة، استنادًا لقيمة (ف) المحسوبة، إذ بلغت (0.163)، وبمستوى دلالة (0.850).

مناقشة النتائج ومقارنتها مع الدراسات السابقة

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أنَّ استخدام مبادئ التعلم النشط في الصفوف في محافظة معان من وجهة نظر المعلمين ترتبط بمتوسط حسابي متوسط (2.42) وانحراف معياري (0.405) درجة، وتوزعت فقرات هذا النطاق بين درجات منخفضة ومتوسطة وعالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.57-3.20)، فنالت الفقرة (9) أقل متوسط حسابي ودرجة منخفضة، والتي تقول: "عبء المعلم الثقيل داخل المدرسة يعيق استخدام مبادئ التعلم النشط"، فيما حققت الفقرة (5) أعلى متوسط حسابي وبدرجة عالية جداً، والتي تنص على: "معارضة المعلمين لإعطاء الطلاب دوراً أكبر في المدرسة" العملية التي يتطلبها التعلم النشط، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أسباب عديدة رئيسة، وهي عدم فهم المعلم لطبيعة عمله وأدواره، وما ينجم عن ذلك من انزعاج وقلق بسبب التغيير المطلوب، وعدم وجود حوافز لهذا التغيير وضيق الوقت أيضاً.

المجلد السابع عشر العدد (59)، 2024م

يخصصها المعلم كل أسبوع. كما يتطلب التعلم النشط الكثير من الوقت للتخطيط والإعداد على نحو صحيح، ومن الممكن أن تكون هناك صعوبات في تطبيق مبادئ التعلم النشط في الفصل الدراسي بسبب كثرة الطلاب، مما يمثل عائقاً أمام استخدام المعلم. ويُعدُّ هذا النوع من التعلم ضرورياً، بالإضافة إلى عدم توافر المهارات اللازمة لاستخدام مبادئ التعلم النشط، وبالإضافة أيضًا إلى الخوف من عدم مشاركة المتعلمين واستخدام مهارات التفكير العليا، وفقدان السيطرة على المتعلمين في إدارة الفصل الدراسي، الأمر الذي قد يجده المعلم مزعجًا، كل هذا أدى إلى هذا المستوى من العقبات التي يواجهها المعلمون في تنفيذ مبادئ التعلم النشط، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة دفع الله (2016) حول أهمية استخدام مبادئ التعلم النشط.

كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين الحاصلين على الدبلوم أو البكالوريوس فأعلى في استخدام مبادئ التعلم النشط. ويعزو الباحثون هذه النتيجة إلى تدريب المعلمين ذوي المؤهلات الأكاديمية المختلفة. كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين وجهة نظر معلمي الصفوف حول استخدام مبادئ التعلم النشط باختلاف سنوات الخبرة، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى الإعداد والتدريب الذي يتلقاه المعلم قبل وأثناء الخدمة، بغض النظر عن طول خبرته التعليمية، وتقوم وزارة التربية والتعليم بإعداد وتدريب وتأهيل المعلمين في الجوانب التربوية والسلوكية والمهنية قبل وأثناء الخدمة، بغض النظر عن سنوات خبرتهم في التعليم، وهذا له تأثيرً كبيرً على امتلاكهم للمهارات والكفايات

التوصيات

1- يجب على المشرفين التربويين أثناء زياراتهم الإشرافية للمعلمين العمل على تحسين تعلمهم النشط عبر تزويدهم بالإرشادات التربوية التي تعزّز استخدام مبادئ التعلم النشط في جوانبها المختلفة.

2- تزويد المعلمين بالمواد التعليمية من نشرات وكتيبات تهدف إلى تعزيز استخدام التعلم النشط في عمليات التعلم والتدريس.

3- قيام مسؤولي التعليم بإنشاء ركن خاص للتعلم النشط في المكتبات المدرسين.

4- عقد ورش تدريبية حول استخدام أساليب التعلم النشط في عملية التدريس تستهدف معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية، مع التركيز على الجانب العملى أثناء عملية التدريس.

5- ضرورة اهتمام المعاهد والجامعات بالتعلم النشط ودمجه بوصفه مقررًا لطلبت معلم الصف.

6- إجراء دراسات تربوية حول التعلم النشط، ودراسة مدى استخدام المعلمين لمبادئ التعلم النشط في المواد الدراسية المختلفة وعلى مختلف المستويات الأكاديمية.

المراجع

المراجع العربيت

- أبو سنينت، عودة، وعشا، انتصار، و قطاوي، محمد (2015)، درجة ممارسة مبادئ التعلم النشط في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية من وجهة نظر معلميها في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن. *مجلة الزرقاء* للبحوث والدراسات الإنسانية، الأردن،9(2)،(15-70).
- الأكوع، فضل، و الرميمة، محمود، و الجبوبي، زياد (2016)، أثر استخدام إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس مقرر الأجهزة الطبية على تحصيل طلبة المستوى الرابع هندسة طبية حيوية بجامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 9* (24)، (3-16).

بدير، كريمان (2018). التعلم النشط. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- دفع الله، سهير(2016). واقع استخدام معلمات العلوم إستراتيجيات التعلم النشط في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات. *المجلة التربوية الله ولية المتخصصة، 2*(4)، (98- 113).
- سعادة، جودت، و أبو زيادة، إسماعيل، وزامل، مجدي (2013)، أثر تدريب المعلمات الفلسطينيات على أسلوب التعلم النشط في التحصيل الآني والمؤجل لديهن في ضوء عدد من المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(2)، (101-140).
- الشبول، رحاب يوسف محمد (2023)، تطبيق إستراتيجيات التعلم النشط في تطوير مهارات الحساب الذهني في مادة الرياضيات في مديريت تربيت وتعليم الرمثا. *مجلت جامعت البعث-سلسلت العلوم التربويت، 45*(34).
- العصيمي، سهام بنت مهدي، والعبد المنعم، منيرة بنت عبد الله (2023)، واقع استخدام المعلمات لإستراتيجيات التعلم النشط في تدريس الطالبات ذوات صعوبات التعلم في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. *مجلة* العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، (30)، (545-576).
- يوسف، تغريد محمد عثمان (2022)، أثر إستراتيجيم التعلم النشط في التحصيل بمادة العلوم والاتجاهات نحو التعلم النشط لدى طلاب المرحلم الأساسيم. مجلم المناهج وطرق التد ريس، 1(9)، (70-88).

المراجع الأجنبيت

- Abu Sineh, A., Odeh, E., & Asha, I. (2015). The Degree of Practice of Active Learning Principles in Teaching Social Studies from the Perspective of Teachers in Schools of the United Nations Relief and Works Agency in Jordan. (In Arabic). *Al-Zarqa Journal of Research and Human Studies, Jordan, 9*(2), 51-70.
- Akbari, A., & Jafari, R. (2020). Personalizing activity recognition models through quantifying different types of uncertainty using wearable sensors. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, *67*(9), 2530-2541.

- Al-Akoo', F., Al-Rumaima, M., & Al-Juboubi, Z. (2016). The Impact of Using Active Learning Strategies in Teaching the Medical Devices Course on the Achievement of Fourth-Level Biomedical Engineering Students at the University of Science and Technology in Yemen. (In Arabic). *The Arab Journal for Quality Assurance in Higher Education, Sanaa, Yemen, 9*(24), 3-16.
- Al-Osaimi, S. B. M., & Al-Abdulmunem, M. B. A. (2023). The Reality of Using Active Learning Strategies by Teachers in Teaching Female Students with Learning Difficulties in the Intermediate Stage in Riyadh. (In Arabic). *Journal of Educational and Human Sciences,* (30), 545-576.
- Al-Shaboul, R. Y. M. (2023). Application of Active Learning Strategies in Developing Mental Calculation Skills in Mathematics in the Education Directorate of Al-Ramtha. (In Arabic). *Journal of Al-Baath University - Educational Sciences Series, 45*(34).
- Badeer, K. (2018). *Active Learning*. (In Arabic). Dar Al-Maseera for Publishing and Distribution: Jordan.
- Bean, J. C., & Melzer, D. (2021). *Engaging ideas: The professor's guide to integrating writing, critical thinking, and active learning in the classroom*. John Wiley & Sons.
- Cheng, S. C., Hwang, G. J., & Chen, C. H. (2019). From reflective observation to active learning: A mobile experiential learning approach for environmental science education. *British Journal of Educational Technology*, *50*(5), 2251-2270.
- Dafallah, S. (2016). The Reality of Using Active Learning Strategies by Science Teachers in the Primary Stage from the Perspective of Teachers and Supervisors. (In Arabic). *International Specialized Educational Journal, 2*(4), 98-113.
- Menon, A. (2015). Effectiveness of smart classroom teaching on the achievement in chemistry of secondary school students. *American international journal of research in humanities, arts and social sciences, 9*(2), 115-120.
- Saada, J., Abu Ziyadeh, I., & Zamel, M. (2013). The Effect of Training Palestinian Female Teachers on the Active Learning Style on Their Immediate and Deferred Achievement in Light of Several Variables. (In Arabic). *Journal of Educational and Psychological Sciences, 4*(2), 101-140.

- Tanudjaya, C. P., & Doorman, M. (2020). Examining Higher Order Thinking in Indonesian Lower Secondary Mathematics Classrooms. *Journal on Mathematics Education, 11*(2), 277-300.
- Taraban, R. Boy, C. Myers. pollard, R. and Bowen, C, (2014). Effects of Attitudes and Behaviors in High School Biology. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (7),960-979.
- Youssef, T. M. O. (2022). The Impact of Active Learning Strategy on Achievement in Science and Attitudes Toward Active Learning Among Elementary School Students. (In Arabic). *Journal of Curriculum and Teaching Methods, 1*(9), 70-88.