ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس في دولة الامارات العربية المتحدة

صبيحة خليفة دلموك
البريد الالكتروني: sabooha96@hotmail.com

الملخص

جاءت هذه الدراسة الاستقصائية للتعرف إلى دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، والذي يعد طريقة تجعل الطالب يبذل كل جهده في الأنشطة الصفية بدلاً من أن يكون متلقٍ للمعلومات غيره، إذ أن التّعلم النّشط يشجع الطلاب على التفاعل والمشاركة ضمن العمل في مجموعات، وقد تناولت الدراسة قدرات الطلبة على المشاركة في حل المعادلات قبل استخدام البرنامج وبعده، وقد تم استخدام منهج البحث الإجرائي المعتمد على الأسلوب شبه التجريبي، وقد تم قياس مستوى المشاركة الصفية لدرس المعادلات قبل استخدام استراتيجية التعلم النشط، وبعد استخدام الاستراتيجية، وتبين من خلال النتائج وجود أثر لاستراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، وأوصت الدراسة بضرورة العمل على تفعيل منظومة التعلم النشط في المدارس بشكل جدي، وعدم تجاهل هذا النوع من التعليم لما له من فوائد كبيرة على نظام التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة.

الكلمات المفتاحية: التعلم النشط، المشاركة الصفية، درس المعادلات، الصف السادس، الامارات العربية المتحدة.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

The Role of Active Learning Strategy in Increasing Classroom Participation in Studying Equations in the Sixth Grade in the United Arab Emirates

Sabiha Khalifa Dalmouk
Email: sabooha96@hotmail.com

ABSTRACT

This survey study aimed to identify the role of the active learning strategy in increasing classroom participation in the equations lesson in the sixth grade, which is a method that makes the student exert all his efforts in classroom activities instead of being a recipient of information from others, as active learning encourages students to interact and participate within the work. In groups, the study examined students' abilities to participate in solving equations before and after using the program. An action research approach based on the quasi-experimental method was used. The level of classroom participation in studying equations was measured before using the active learning strategy and after using the strategy. It was shown that According to the results, there was an impact of the active learning strategy in increasing classroom participation in studying equations in the sixth grade. The study recommended the necessity of working on activating the active learning system in schools seriously, and not ignoring this type of education because of its great benefits to the education system in the United Arab Emirates.

Keywords: active learning, classroom participation, equations lesson, sixth grade, United Arab Emirates.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

مقدمة

اتفق أولياء الأمور وأصحاب القرار في المؤسسات التربوية على أن تعليم الطلاب مثلما يريدون التّعلم هو الهدف الأهم للعملية التعليمية التعلمية، فإن التّعلم بحسب رأي الباحثة ومن خلال اطلاعها واستقصائها هو عملية يتم تتضمن إجراءاتها بناء المعرفة للطلبة بواسطة التفاعل المباشر لهم مع العديد من المفاهيم وفي ضوء الخبرات الجديد، ويمكن تشبيكها بما يمتعون به من خبرات سابقة للوصول إلى معنى متميز من التّعلم ، وفي حال تمت العملية دون تشبيك الخبرات السابقة بما هو حديث، فلا يمكن أن تحدث عملية التعلم، فمواجهة التحديات يمكن أن تؤدي إلى انفجاراً معرفياً والذي لا يعتمد على كم معين من المعرفة، وإنما يعتمد على طرق التطبيق والتنظيم وتوليدها لحل المشكلات بكفاءة وسرعة .(Mathers, 2001; Sternberg,1998).

ونظراً لهذا التغير في أدوار الطلبة كمتعلمين، فقد أصبح فرداً نشطاً في استقبال المعلومات ومنظماً لها في ضوء ما يمتلكه من قدرات عقلية ومعرفية لمعالجتها واستيعابها وتخزينها إلى أنماط معرفية ذات معنى.

وفي المقابل، أصبحت وظيفة ومهمة المعلم منظماً نحو التّعلم الفعال من خلال توظيف التّعلم النّشط. إذ يعد التّعلم النّشط من أشكال التّعلم الحديثة وأكثرها، إذ أنه بحاجة إلى جهودا ذهنية فعلية ذات مستوى عالٍ من الطلبة، حيث أنه يوفر لهم وسائل وأدوات بالإضافة إلى العديد من الإمكانات التي تساعد في التطبيق الحقيقي للتعلم ذو الفعالية، ويستطيع التغيير في اتجاهات الطلبة بشكل جذري (Harasim,et al.,1997).

كما أن التعلم النشط يقوم على مبدأ التّعلم بالعمل، كما أنه يعتمد على الفهم العميق للمادة التعليمية، وتشكيل الأسئلة وطرحها في ضوء العديد من المشكلات وتنوعها، كما أنه يساعد في الوصول إلى اتخاذ العديد من القرارات المهمة في حياة الطالبة التعليمية. إضافة إلى أنه يؤثر في اتجاهات الطلبة نحو التّعلم بشكل إيجابي، ويقوم على التعزيز في ثقة الطالب بنفسه، كما أنه يزيد من مستوى الثقة ما بين الطلبة والمعلمين بشكل عام، مما يؤدي إلى جعل الطالب مسؤولاً عن تعلمه، منظم لذاته، متأملاً في طرق تعلمه وتفكيره (Carroll Leander,2001:33).

كما أكد العديد من خبراء التدريس أن التّعلم النّشط هو إحدى الاتجاهات الحديثة التي تعطي المتعلم أهمية بالغة؛ إذ يمكن أن يتيح للمتعلم الفرصة الكبيرة في حل مشكلاته، واتخاذ قراراته لوحده، وأن يمارس الأشكال المختلفة والمتنوعة من التفكير، كما يكسب الطلبة العديد من المهارات ذات العلاقة بالعقل والمعرفة، كما لا يغفل الأدوار الانفعالية ذات العلاقة بالتنظيم، والضبط الذاتي، والتفكير الإيجابي، فضلاً عن الشعور بالمتعة والتشويق والدافعية نحو التعلم، والقدرة على السيطرة الذاتية، والتفاعل مع العملية التعليمية التعلمية بجميع عناصرها (Bonwell 1996).

ويمتاز التعلم النشط بأن يكون الطلبة هم المسؤولين عن تعلمهم، وهنا يكونون بحالة جيدة من الانضباط والتنظيم الذاتي، بالإضافة إلى أنهم قادرين على تحديد أهدافهم وتقييم تعلمهم وصولاً إلى تقدير تحصيلهم الدراسي بشكل جيد، مثابرين في تعلمهم، يتعلمون ذاتياً، كما أنهم يستطيعون استخدام العديد من الاستراتيجيات التعلمية الفعالة والمعارف المناسبة حسب مقتضيات المواقف المختلفة، المتفاعلة في مهاراتها وخبراتها مع الآخرين من معلمين وأقران وأسر وإداريين بعيداً عن التّعلم التقليدي (Bonwell & Eison, 1991).

عمل التعلم النشط على رفع مستوى الطلبة في الإبداع وصولاً إلى مستوى عالٍ في العمليات الرياضية والتي تنشط الدماغ وخاصة فيما يتعلق بالعمليات الحسابية التي تحتاج إلى مجهود عقلي وفكري كبير مثل المعادلات الرياضية، لأن الطالب هنا يعتمد على قدراته الذاتية، وكما ذكر سابقاً فإن التعلم النشط يزيد من مستوى المعرفة لدى الطلبة ويدفعهم نحو التعلم، وصولاً إلى درجة كبيرة من العلم والمعرفة وخاصة في العمليات المعقدة في العديد من المواد، وفي هذه الدراسة تم التركيز على العمليات الحسابية.

وفي الآونة الأخيرة، ظهرت العديد من الدراسات الأجنبية التي تناولت التّعلم النّشط، كما ظهر في بعض الدراسات في الدول العربية عامة ودولة الإمارات العربية المتحدة خاصة، لكي تكون عملية التطوير التربوي المحلية تواكب التطورات التي تحصل في حركة تطوير التعليم العالمية. ولدى البحث في الأدبيات العربية تبين أن هنالك أثراً للتعلم النشط في زيادة أنشطة الطلبة ورغبتهم في الإبداع والتطوير، ومن هنا برزت الحاجة إلى استقصاء دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس.

وقد تناولت العديد من الدراسات ذات الموضوع، حيث جاءت دراسة أبو ريا (2021) للتعرف إلى أثر استراتيجيات التعلم النشط على تحصيل الطلبة في الرياضيات، واتجاهاتهم نحوها لدى طلبة تخصص الرياضيات في كلية التربية بجامعة حائل، وتكونت عينة الدراسة من (66) طالبا بواقع شعبتين، وزعت الشعبتان عشوائياً بطريقة القرعة (الأوراق المغلقة) واحدة تجريبية مكونة من (32) طالباً تعلمت من خلال استراتيجيات التعلم النشط، والشعبة الأخرى ضابطة مكونة من (34) طالباً درست بالطريقة التقليدية، واستخدم الباحث اختباراً تحصيلياً تم التأكد من صدقه وثباته، حيث بلغ

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

معامل ثباته (0.87)، كما استخدم الباحث مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، حيث بلغ معامل ثباته (0.78)، وبعد جمع البيانات وتحليليها، تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية تعزى لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاتجاهات نحو الرياضيات تعزى لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب طلبة تخصص الرياضيات على استراتيجيات التعلم النشط.

أما دراسة صقر (2016) فقد جاءت للتعرف إلى أثر استخدام استراتيجية الصف النشط على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات في مدينة نابلس واتجاهاتهم نحو تعلمها، وقد تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي على عينة الدراسة والمكونة من (72) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة ذكور عسكر المجتمعية، التابعة لوكالة الغوث الدولية في نابلس للعام الدراسي (2015 – 2016)، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية درست باستخدام استراتيجية الصف النشط وبلغ عددها (36) طالباً، وأخرى ضابطة درست الوحدة بنفسها بالطريقة الاعتيادية وبلغ عدد أفرادها (36) طالباً، واعتمدت الدراسة على اختبار تحصيلي لوحدة الكسور العشرية وتم التحقق من صدقه عن طريق عرضه على محكمين، وتم حساب معامل ثباته، فكانت قيمة ثباته (0.836)، ومقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والذي تكون من (30) فقرة، كما تم التحقق من صدقه وثباته وكان معامل ثباته (0.847)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة التدريس في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

الأدب النظري

تعد الدراسات الاستقصائية مصدراً للعديد من المعلومات والبيانات، كما تعد قاعدة بيانات يمكن الاستعانة بها في العديد من الدراسات وخاصة التطبيقية والعملية منها، وتعد الدراسات التجريبية من الدراسات التي يبنى عليها الكثير من الأهداف المستقبلية التي تفيد العملية التعليمية من ناحية بناء خبرات جيدة لدى المعلمين، والوصول إلى عملية تعليمية جيدة يستفيد منها الطلبة، واكتسابهم الكثير من المعلومات والحقائق لمساعدة الطلبة ورفع مستوى التحصيل الدراسي لديهم.

حاولت الباحثة في الدراسة الحالية الوصول إلى العديد من الدراسات السابقة بالإضافة إلى الأدب النظري ذو العلاقة بموضوع الدراسة الحالية والذي يقيس دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس وذلك لأهميتها في العملية التربوية وما لها من أبعاد إيجابية على بناء المعرفة المستقبلية لدى الطالبات، وما يبنى عليها من معلومات تفيدهن في المراحل الدراسية القادمة، كما أن الدراسات الاستقصائية تحدد قدرات الطالبات بشكل مباشر، إما من خلال مقابلاتهن والاستماع لهن، والتعرف إلى نقاط القوة ونقاط الضعف لهن، أو من خلال عملية القياس التي يمكن أن تستخدم وذلك إما بتطبيق البرامج والاستراتيجيات، أو استخدام بعض المقاييس التي تفيد الدراسات في تحديد مستوى الطالبات من المهارات الحسابية وخاصة في دروس المعادلات.

تأتي فكرة الدراسة الحالية استجابة للحاجة إلى أن يكون الطالب هدفاً للعملية التعليمية، ويتمثل ذلك في إبراز النتائج ذات العلاقة بالتطور الكبير الذي يحصل على المعرفة في ضوء التغيرات والتطورات المتسارعة، مع إبراز مواكبة التطورات التي تحصل على العديد من الأنظمة التربوية بمختلف موضوعاتها مع إبراز الحاجة لبناء وتطبيق برامج لتطوير استقلالية الطالب وتنمية دافعيته للتفكير والابداع والتدرب على هذه برامج خاصة لنقل أثر هذه البرامج أو الاستراتيجيات للطلبة مستقبلاً وتنمية قدراتهم على حل العديد من المسائل الحسابية ومنها ما هو متعلق بالمعادلات الرياضية.

والراغب في الاطلاع على الأدب التربوي ذو العلاقة في مجال التّعلم النّشط، يجد الكثير من الدراسات المهمة والتي اهتمت بأثر التّعلم النّشط في تطوير قدرات الطلبة المعرفية والتحصيلية من خلال برامج خاصة، وقد اثبتت هذه الدراسات فاعليتها في تطوير مهارات شخصية ومعرفية وانفعالية لدى الطلبة.

فقد توجه الأنظار لدى أصحاب القرار في القطاع التربوي وخاصة مخططي المناهج وواضعيها إلى تطويرها وإغنائها باستراتيجيات التعلم النشط والتي تزيد من مستوى المشاركة الصفية في العديد من المواد الدراسية ومنها مادة الرياضيات في الصفوف الأساسية، كما أنها توجه أنظار المعلمين إلى التطوير في عمليات التدريس، وذلك من خلال استخدام الاستراتيجيات الفعالة ذات العلاقة بالتعلم النشط لدى الطلبة في مرحلة التعليم الأساسي لرفع مستوى ضبط الذات والتفكير الإيجابي والشعور الإبداعي لديهم.

وأيضاً يمكن أن تكون الدراسة الاستقصائية مفيدة باعتبارها نواة مهمة لعدة أبحاث ذات العلاقة بالتعلم النشط وما لها

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

من فائدة على العملية التعليمية التعليمة، بالإضافة إلى أنها تثري المكتبة العربية، وأن تصبح مرجعاً للعديد من الدارسين والباحثين.

عرفت ماثيوز (Mathews,2006) التّعلم النّشط على أنه طريقة تجعل الطالب يبذل كل جهده في الأنشطة الصفية بدلاً من أن يكون متلقٍ للمعلومات غيره، إذ أن التّعلم النّشط يشجع الطلاب على التفاعل والمشاركة ضمن العمل في مجموعات، وطرح العديد من الأسئلة المتنوعة، مما يسمح لهم باستخدام مهارات التفكير، وأن تحليل الطلبة العميق للأعمال ومشاركتهم في الأنشطة يكسبهم المفاهيم ومهارات التفكير الإبداعي والاستقصاء وحل المشكلات والوصول إلى العمليات العليا من التعلم.

وقد تناولت العديد من الدراسات السابقة ذات الموضوع، وهو ما يثبت أهمية هذه الدراسة وأن للتعلم النشط فعاليته في رفع كفاءة الطلبة حيث هدفت دراسة الساعدي (2012) إلى معرفة أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات واتجاتهم نحوها، حيث طبق الباحث التجربة فيها، واختيرت شعبتين عشوائيا وزعت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأعد الباحث نوعين من الخطط التدريسية، الأولى للمجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية والثانية للمجموعة التجريبية وفق إستراتيجيات التّعلم النّشط، وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي وفي مقياس الميل نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

ومن هنا عرفت الباحثة أن لديها القدرة على تطبيق استراتيجية التعلم النشط لزيادة مستوى المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، لما تحمله تلك الاستراتيجية من فوائد كثيرة يمكن أن يستفيد منها الطالبات بشكل مباشر في رفع خبرتهن ومستواهن الدراسي.

مشكلة الدراسة:

تمثل مستويات التحصيل المنخفضة في الرياضيات وخاصة فيما يتعلق بالمعادلات لدى طلبة المدارس في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث لم تتوقف الجهود من أجل إيجاد العديد من الطرق لتدريس الطلبة في مادة الرياضيات، إذ يعد مفهوم التعلم النشط أحد الاتجاهات الحديثة، وقد برزت مشكلة الدراسة من خلال عمل الباحثة في قطاع التعليم ومجال دراستها، ومن خلال الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة (صقر، 2016؛ أبو ريا، 2021).

وهنا لا بد من إيجاد العديد من الطرق لرفع مستوى التحصيل لدى طلبة الصف السادس الأساسي فيما يتعلق بالمعادلات في المدارس في دولة الإمارات العربية، ولكي يصبح الرياضيات ذا معنى وأكثر فهماً وضوحاً، عند إدراك المتعلمون المفاهيم ومعانيها، بالإضافة إلى الاجراءات العديدة وخاصة فيما يتعلق بالمعادلات من خلال التعلم النشط، ولقد شعرت الباحثة بضرورة إجراء هذه الدراسة، والتي يمكن من خلالها الإجابة عن التساؤل الآتي:

ما دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس؟

أسئلة الدراسة:

- ما دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس؟
- ما مدى أهمية استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس؟

الغرض من الدراسة:

تم اختيار موضوع الدراسة بسبب ملاحظة الباحثة الضعف الشديد لدى العديد من الطلبة فيما يتعلق بالمعادلات الرياضية، خاصة لدى طلبة الصف السادس الأساسي ، حيث حاولت الباحثة البحث عن العديد من الطرق التي ترفع من مستوى الطلبة لحل مسائل الرياضيات خاصة فيما يتعلق بالمعادلات الرياضية، ووجدت الباحثة أن التعلم النشط يساعد في ذلك في ضوء ما يتمتع به من خصائص تفيد الطلبة وتساعدهم في تعليم مادة الرياضيات.

أهداف الدراسة:

- التعرف إلى دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس.
- التعرف إلى مدى أهمية استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس.

حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة فيما يأتي:

الحدود البشرية: طلبة الصف السادس العام.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2023.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

الحدود الموضوعية: التعلم النشط ، والمشاركة الصفية لدرس المعادلات.

النظرة العامة

تعد الدراسات الاستقصائية من الدراسات المهمة في المجال التعليمي، والتي يمكنها أن تحول مسار العملية التعليمية بدرجة كبيرة جداً، إذ تبين الدراسات الاستقصائية أن طريقة التدريس التقليدية التي يقدم فيها المعلمين المعارف، ويستمع الطلبة خلالها إلى ما يلقيه المعلم هي السائدة، إذ بينت هذه الطرق انها لا تسهم في إيجاد وخلق التعلم الحقيقي، حيث ظهرت الدعوات الكثيرة والمتعددة إلى تطوير طرق التعليم التي يشترك بها المتعلم مع من يعلمه في التعلم.

كما تبين الدراسات الاستقصائية الطريقة الصحيحة للتعلم من خلال التعلم النشط، إذ أن إنصات الطلبة في غرفة الصف سواء للدرس أو لعرض محوسب لا يشكل تعلماً نشطاً، وهنا جاءت الدراسات الاستقصائية لتبين حقيقة التعلم النشط بالبحث والتمحيص، وهنا تحاول المعلمات إيجاد وتفعيل لدور المتعلم في العملية التعليمية، إذ ينهمك الطلبة في القراءة والكتابة والمناقشة، وحل المشكلات المتعلقة بدروسهم أو بما يقومون به من أعمال تجريبية، وبشكل أدق تحاول الدراسات الاستقصائية إيجاد المتطلبات الخاصة بالتعلم النشط، بأن يستخدم الطلبة مهام التفكير العليا القائمة على هرم بلوم والمتمثلة في التحليل والتركيب والتقويم بما يتعلمونه وبما هو متعلق بذلك.

وكما تحاول الدراسات الاستقصائية على تعريف التعلم النشط بجميع محاوره وأشكاله لتصل إلى تعريف بأنه "طريقة تدريس تشرك الطلبة في عمل أشياء تجبرهم على التفكير فيما يتعلمونه ويقومون به (عبد الرازق، 2004)، وكما تحدد الدراسات الاستقصائية الوسائل التثقيفية للطلبة وتسمح لهم بالمشاركة بالنشاطات الصفية، بحيث تعدون حدود أدوارهم في طرق الاستماع السلبية، حتى يحصل الطالب على توجيهه ومبادرته من خلال تطبيق الأنشطة الصفية.

وقد تلعب الدراسات الاستقصائية إلى إيجاد طرق بديلة للتعليم التقليدي (بإيجاد الفروق بين العملية التعليمية التقليدية والعملية التعليمية الحديثة) بأن تسمح للطلبة بمشاركة المعلمين والتقليل من دور المعلمين في التدريس، كما تعمل على توجيه الطلبة باتجاهات متعددة من شأنها أن تسمح لهم بالاكتشاف والتمحيص، ومن هنا يمكن للتعلم النشط أن يتضمن مجموعة من الأساليب التي تشمل: المناقشة، ولعب الأدوار، والقيام بتنفيذ المشاريع، وطرح الأسئلة، والهدف منها إدماج الطلبة في عملية تعليمهم يقومون بتعليم أنفسهم بأنفسهم، ولكن ما يقوم به المعلم هو العمل الإشرافي فقط لا غير.

كما ذكر سعادة وآخرون (2006) أن الدراسات الاستقصائية مهمة فيما يتعلق بالتعلم النشط لأنها تجد طرقاً جديدة في التعليم، إذ أنها تجد طريقة للتعليم والتعلم بنفس الوقت، إذ يشترك المتعلمون هنا بأنشطة متنوعة وبفاعلية كبيرة، من خلال البيئة التعليمية المليئة والغنية والمتنوعة، والتي تسمح لهم بالإصغاء الإيجابين وإثراء المناقشة، والتفكير بشكل واعٍ، والتحليل السلم، إضافة إلى العمق في التأمل لكل ما يتم طرقه من المواد التدريسية وخاصة في مادة الرياضيات بين الطلبة، ويكون ذلك بحضور المعلم الذي يشجع الطلبة على تعليم أنفسهم بأنفسهم وبإشرافه، مما يدفعهم إلى تحقيق الاهداف التعليمية المنشودة.

كما تؤكد الدراسات الاستقصائية على نقل العملية التعليمية من خلال إيجاد نقاط الضعف، واستبدالها بنقاط قوة مختصة في مجال التعلم النشط لأنها توجد الأشياء التي يمكن للطلبة القيام بها في الغرفة الصفية بدرجة أكثر من كون الطالب مجرد مستمع سلبي لدرس المعلم، إذ بين تشكرينك وزيلدا (Chickering & Zelda 1987) بأنه ذلك التّعلم الذي يشجع على القراءة ، والكتابة ، والمناقشة والمشاركة في حل المشكلات ، والاهم من ذلك هو المشاركة في الأنشطة التي تثير مهارات التفكير العليا مثل ، التحليل ، والتركيب ، والتقييم .

وبرأيي كمعلمة، أرى أن الدراسة الاستقصائية الحالية توجد أهمية وضرورة الانتقال إلى التعلم النشط، إذ أنه عبارة عن عملية احتواء ديناميكي للطلبة في المواقف التعليمية، والتي تتطلب منهم الحركة والمشاركة الفاعلة في جميع الأنشطة بتوجيه وإشراف من المعلم، مما يسمح لهم باستخدام مهارات التفكير المتنوعة، وأن تحليل الطلبة العميق للأعمال ومشاركتهم في الأنشطة يكسبهم المفاهيم ومهارات التفكير الإبداعي والاستقصاء وحل المشكلات ويشجعهم على صنع القرار .

الاعتبارات الأخلاقية:

تتعامل الدراسات الاستقصائية مع المبحوثين من خلال العديد من الاعتبارات الأخلاقية للمحافظة على سرية المعلومات، والحصول على موافقة المبحوثين، والحصول أيضاً على أذونات خاصة بإجراء الدراسة، وفي الدراسة الحالية حاولت الباحثة أن تتقيد بالاعتبارات الأخلاقية الآتية:

- محاولة بناء أطار نظري خاص بالدراسة والابتعاد عن مؤلفات الغير وحقوقهم في الطبع والتأليف والنشر، ولكنها

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

استفادت من بعض الدراسات السابقة حيث تم الاقتباس منها ضمن أنظمة الكتابة الأدبية مع التوثيق في ذلك ضمن التوثيق الرسمي الذي تسمح الدراسات بذلك.

- عملت الباحثة على إبلاغ الإدارة المدرسية برغبتها في تنفيذ معالجة متعلقة باستراتيجية التعلم النشط لرفع مستوى المشاركة الصفية لدى طالبات الصف السادس في درس المعادلات.
- بعد الحصول على الموافقة المبدئية من الإدارة المدرسية، عملت المعلمة على مقابلة الطالبات والتعرف إلى نقاط الضعف لديهن فيما يتعلق بحل المسائل ذات العلاقة بالمعادلات الرياضية.
- حاولت الباحثة التعرف إلى قدرات الطالبات العقلية والفكرية لتحديد ما إذا كنّ يستطعن التعامل مع استراتيجية التعلم النشط، والاعتماد عليهن مباشرة في بناء أفكارهن وتعزيز قدراتهن لحل الكثير من المسائل الرياضية، وكان ذلك كله دون لفت الأنظار إلى أن هنالك استراتيجية سوف يتم استخدامها لرفع مستواهن الدراسي.
- بعدما خلصت الباحثة من العملية الاستقصائية والتعرف إلى كل ما يلزمها بشكل سري، عملت الباحثة على إبلاغ الطالبات برغبتها بتطبيق استراتيجية تفيدهن في الدراسة وخاصة في مادة الرياضيات لرفع مستواهن، وهنا حصلت الباحثة على موافقات من معظم الطالبات الراغبات في المشاركة في الدراسة، دون الضغط عليهن، كما أنه لم ترغم الباحثة بعض الطالبات على المشاركة في هذه الدراسة، فالأمر مرتبط برغبة الطالبة شخصياً.
- عملت الباحثة على التواصل مع أولياء أمور الطلبة بشكل سري، والتعرف إلى نقاط الضعف التي يعاني منها أولياء الأمور وخاصة فيما يتعلق بمادة الرياضيات.
- بدأت الباحثة بتطبيق استراتيجية التعلم النشط لرفع مستوى المشاركة الصفية لدرس المعادلات لدى الطالبات في الصف السادس، وذلك بتحديد الأوقات، والحصص المناسبة لذلك وبعلم الإدارة والطالبات.
- راعت الباحثة الفروق الفردية ما بين الطالبات، ولم تشعر الطالبات الضعيفات بأنهن ضعيفات، رغم تميز العديد من الطالبات الأخريات، وقد عاملت جميع الطالبات كأنهن يتمتعن بنفس المستوى من الذكاء.
- بعد تطبيق الاستراتيجية على الطالبات، حصلت الباحثة على النتائج، وفي ضوء تلك النتائج لم تفصح المعلمة للطالبات عن نتائجهن خوفاً من الإحراج لبعض الطالبات.
- عملت الباحثة على توظيف جميع قدراتها لكي تظهر بأن جميع الطالبات كانوا بمستوى جيد من الأداء، وأن جميع الطالبات قد استفدن من الاستراتيجية، وذلك لعدم إظهار التمييز والابتعاد عن الإضرار النفسي ببعض الطالبات.
- كانت الباحثة دائمة الثناء على الطالبات لتعزيزهن ورفع مستوى ثقتهن بأنفسهن، بالإضافة إلى أنها كانت تقدرهن وتحترمهن وتشاركهن بالرأي وتشاركهن في اتخاذ القرارات.
- بعد الخروج بنتائج الدراسة قامت الباحثة بإصدار نسخة من نتائج هذه الدراسة إلى إدارة المدرسة، كما تم التنسيق ما بين إدارة المدرسة ووزارة التعليم لإمكانية عقد دورات تدريبية للمعلمات في مدارس أخرى لتطبيق استراتيجية التعلم النشط لزيادة المشاركة الصفية في دروس الرياضيات.
- حاولت الباحثة أن تقوم بتقويم جزئيات بسيطة من منهاج الرياضيات للصف السادس الأساسي من خلال التنسيق مع الجهات المختصة بالمناهج في وزارة التعليم، لتسهيل العملية التعليمية على الطالبات ورفع مستواهن فيما يتعلق بدروس المعادلات، تمهيداً لما سيأتي في المرحلة اللاحقة، وذلك للتسهيل على الطالبات وتفعيل دورهن في العملية التعليمية التعلمية.

النتائج

هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، إذ قامت هذه الدراسة على استخدام المنهج الوصفي التجريبي والذي يحدد ظواهر التعليم التقليدي وأثره على تعليم الطلبة، بالإضافة إلى دور الاستقصاء في تغيير هذا النوع من التعليم إلى تعليم دامج ما بين التعليم التقليدي والتعلم النشط للوصول إلى مستوى جيد من مشاركة الطالبات في الصف السادس لدروسهم وخصوصاً في درس المعادلات.

استخدمت المعلمة أسلوب التدريس المتعلق بالتعلم النشط كاستراتيجية مهمة في زيادة المشاركة الصفية وذلك بناء على ملاحظة الضعف العام في مستوى مشاركة طالبات الصف السادس وخصوصاً لدرس المعادلات، حيث استخدمت المعلمة أداة (الملاحظة) كمرشد تقليدي لها يبين مكان ومستوى الطالبات بالنسبة لمشاركتهن الصفية، وقد قامت المعلمة بتسجيل بعض العلامات الاسترشادية التي تبين حاجة الطالبات إلى استخدام أسلوب جديد من أساليب التدريس يقوم على تغيير منحى التعليم من التقليدي إلى التعلم النشط، وقد تم سحب عينة مقدارها (10) طالبات من طالبات الصف

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

السادس وتسجيل علامات لهن كنسب للمشاركة الصفية بناء على مدى استيعابهن لدرس المعادلات، حيث وجهت المعلمة عدة أسئلة للطالبات ولاحظت مشاركتهن في الإجابة كالآتي:

وكانت العلامات كالآتي:

السؤال	المشاركة
السؤال الأول	10 / 1
السؤال الثاني	10 / 3
السؤال الثالث	10 / 3
السؤال الرابع	10 / 4
السؤال الخامس	10 / 2
السؤال السادس	10 / 3

وقد لاحظت الباحثة أن نسبة المشاركة في حل مسائل المعادلات هي نسب متواضعة، ولا يمكن للجميع أن يشارك في الإجابة عن الحلول المناسبة، ومن هنا عملت المعلمة على تفعيل الاستقصاء بشكل موسع وإيجاد الاستراتيجية الملائمة لذلك من خلال التعلم النشط لدى الطالبات، فقد قامت المعلمة بتوزيع الهواتف النقالة على الطالبات وجعلت من الطالبات مصدراً للتأكد من صحة أجوبتهن على الأسئلة من خلال الـ (QR) رمز التحقق من صحة الإجابة، دونما الرجوع إلى المعلمة، كما وقد استخدمت المعلمة استراتيجية اللوح المصغر المرفوع لمشاركة الطالبات في الإجابة عن أسئلة المعادلات في الصف السادس، وكانت النتائج على القياس البعدي كما في الجدول الآتي:

السؤال	المشاركة
السؤال الأول	10 / 7
السؤال الثاني	10 / 10
السؤال الثالث	10 / 9
السؤال الرابع	10 / 8
السؤال الخامس	10 / 8
السؤال السادس	10 / 9

وكما يبدو للمعلمة التفاعل وزيادة أعداد الطالبات المشاركات في درس المعادلات في الصف السادس، كما وقد عملت المعلمة على مقارنة نتائج القياس القبلي بنتائج القياس البعدي، وذلك من خلال إيجاد الفروق ما بين القياسين وباستخدام برمجية التحليل الاحصائي SPSS، إذ توجهت المعلمة إلى مكتب مختص بإجراءات التحليل الإحصائي الذي أبدى تعاوناً مع المعلمة وأخرج النتائج كما يلي مبينة بالجداول والرسوم البيانية:

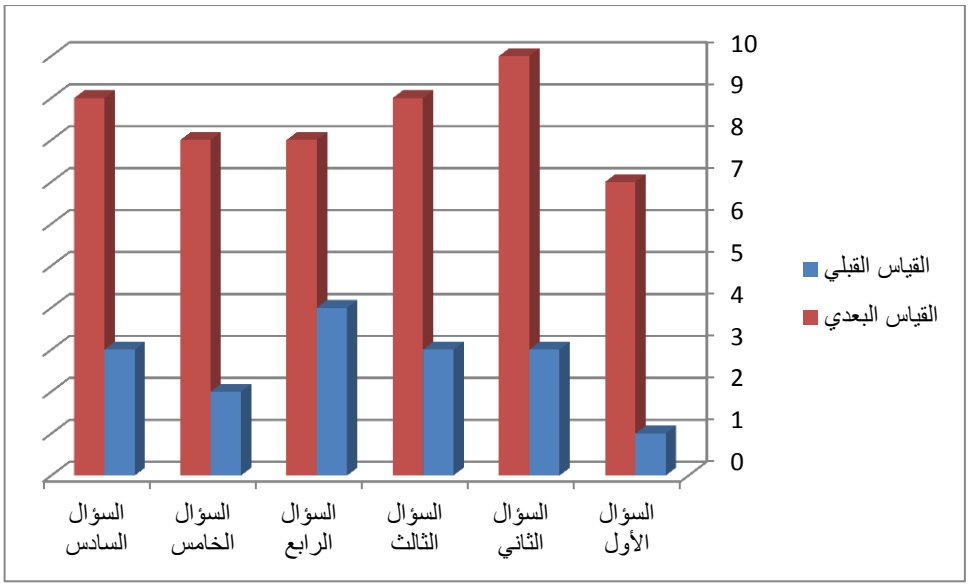
الفرق بين القياس القبلي والبعدي لمستوى المشاركات

السؤال	القياس القبلي	القياس البعدي
السؤال الأول	10 / 1	10 / 7
السؤال الثاني	10 / 3	10 / 10
السؤال الثالث	10 / 3	10 / 9
السؤال الرابع	10 / 4	10 / 8
السؤال الخامس	10 / 2	10 / 8
السؤال السادس	10 / 3	10 / 9

يلاحظ من نتائج الجدول أعلاه وجود فروق ظاهرية في نسب مشاركات الطالبات لدرس المعادلات في الصف السادس، حيث كان معدل إجابة الطالبات على السؤال الأول في القياس القبلي (1/ 10) ليصبح على القياس البعدي (7 / 10) وبفارق (6) درجات، بينما بلغ معدل مشاركة الطالبات على السؤال الثاني في القياس القبلي (3 / 10) ليصبح على القياس البعدي (10 / 10)، وبلغ معدل مشاركة الطالبات على السؤال الثالث في القياس القبلي (3 / 10) ليصبح على القياس البعدي (9 / 10)، أما السؤال الرابع فقد حاز على معدل مشاركة في القياس القبلي (4/ 10) ليصبح على القياس البعدي (8 / 10) وجاءت مشاركات الطالبات على السؤال الخامس في القياس القبلي لتسجل (2/ 10) لتصبح على القياس البعدي (8 / 10) وجاء السؤال السادس ليسجل في القياس القبلي مشاركات بلغ متوسطها (3 / 10) لتصبح على القياس البعدي (9 / 10).

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

وبذلك يلاحظ وجود فروق في مستوى زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس ما بين القياس القبلي والقياس البعدي يعزى إلى استراتيجية التعلم النشط، والشكل الآتي يوضح ذلك:

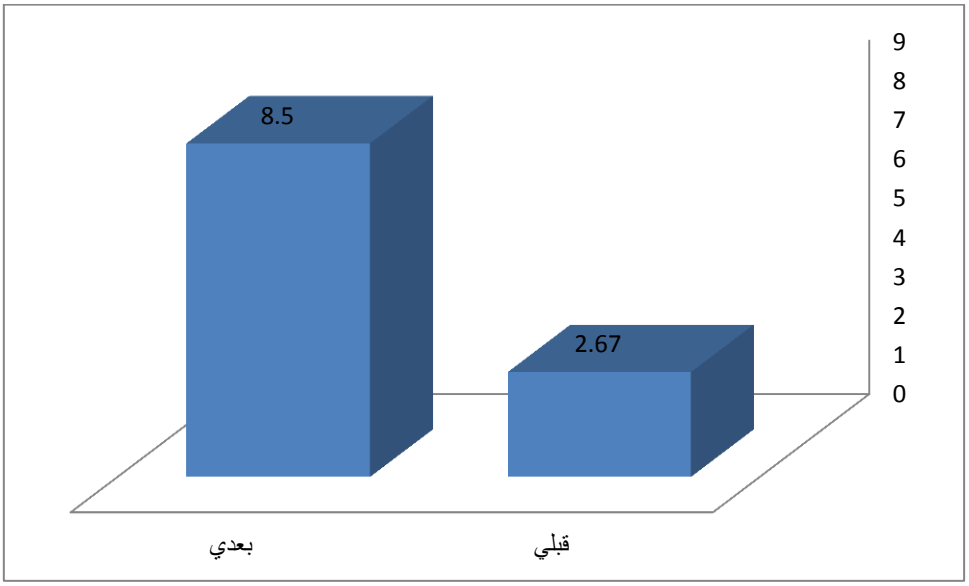


ويلاحظ من الشكل السابق ارتفاع نسب المشاركات في القياس البعدي، يعزى إلى استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، كما وقد تم حساب الفروق ما بين القياس القبلي والبعدي حسب الجدول الآتي:

المقارنة		متوسط المشاركات	عدد الأسئلة	الفرق	الدلالة الإحصائية
	قبلي	2.67	6	5.83	0.00*
	بعدي	8.50	6		

يلاحظ من الجدول أعلاه، أن حاز متوسط مشاركات الطالبات على الأسئلة الستة أثناء التعليم التقليدي (2.67 / 10)، بينما ارتفع متوسط مستوى مشاركة الطالبات نتيجة دور استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس إلى (8.50 / 10)، وكان الفرق ما بين القياس القبلي والقياس البعدي (5.83) علامة، وكانت الفروقات دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) مما يدل إلى نجاح استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، والشكل الآتي يوضح ذلك:

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024



يلاحظ من الشكل السابق ارتفاع مستوى المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، يعزى إلى استراتيجية التعلم النشط، وهذا يدل على فعالية الاستراتيجية ونجاحها بناء على الخطوات التي تم ممارساتها من قبل المعلمة والناتجة عن استخدام استراتيجية الـ (QR) واستخدام استراتيجية (اللوح المرفوع المصغر عند حل المسألة).

النقاش التأملي:

أظهرت نتائج الدراسة فعالية استراتيجية التعلم النشط في زيادة المشاركة الصفية لدرس المعادلات في الصف السادس، ويعزى ذلك إلى العديد من الأسباب والتي تتمثل في أن التّعلم النّشط يدعم عملية التعليم بغض النظر عن المحتوى الذي يدرسه الطالب، فالدمج بين الدرس التقليدي وإستراتيجيات التّعلم النّشط تزيد من دافعية الطلبة ومشاركتهم، بالإضافة إلى توظيف التّعلم النّشط لتعليم المفاهيم العلمية وكيف انه يمكن توظيف التكنولوجيا لتحليل النتائج العلمية، وتنظيم التمارين العملية، وبعض المظاهر العلمية التي تستحوذ اهتمام مدى واسع عند تدرس المواضيع الفرعية، فقد يتم أداء التمارين التي تمثل الجزء الاساسي من التعليم من خلال المجموعات الصغيرة والمجموعات التعاونية، حيث أظهرت النتائج ان مدى واسع من انجاز الطالبات ارتبط بإستراتيجيات التّعلم النّشط.

وقد أظهرت النتائج أن التّعلم بالملاحظة هو أساس التّعلم النّشط من خلال الممارسة والتفاعل ما بين المعلم والطالب والطلبة وأقرانهم ويساعد على تطوير التفكير الإيجابي وضبط ذواتهم، حيث أن التّعلم النّشط يعمل على توسيع مدارك الطلبة وزيادة القدرات لديهم ومساعدة الطلبة في حل المشكلات والاستقصاء وكذلك التّعلم النّشط يعمل على زيادة الفعالية الذاتية والكفايات الذاتية لدى المتعلم والثقة بالنفس واحترام الذات من خلال الشعور الإبداعي.

ففي ظل التطور المعرفي تأتي أساليب التدريس الحديثة التي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية، وتطالب بإلغاء الدور السلبي للطالب كمستمع أو مراقب أو مسجل للملاحظات، من خلال ابتكار بيئات تعليمية تساعد على ارتفاع مستوى مشاركة المتعلم وتسهيل البناء النّشط للمعرفة. ويأتي التّعلم النّشط ليُفعل عمليتي التعليم والتّعلم. فالتّعلم النّشط هو الذي يكون فيه التلاميذ مسؤولين عن تعلمّهم، حيث يَبْدون فيه منضبطين ومنظمين ذاتياً، وقادرين على تعريف أهدافهم وتقييم كفاية تحصيلهم. يتحركون ذاتياً وباهتمام ومثابرة لإتمام مهمات التّعلم التي يقومون بها واحدة بعد الأخرى،، مستخدمين في ذلك إستراتيجيات تعلم فعالّة ومعارف مناسبة واكتشاف الاتجاهات الإيجابية والقيم الخاصة بهم ومهارات التفاعل مع الآخرين من معلمين وأقران وأسر حسب مقتضيات المواقف المختلفة.

وهنا يمكن أن يبنى التعلم النشط على فلسفة تتمثل فيما يأتي:

أ- يرتبط بواقع واحتياجات واهتمامات الطالبات.

ب- يحدث من خلال تفاعل الطالبات مع المجتمع المحيط.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

ج- يرتكز على قدرات وسرعة نمو الطالبة.
د- يضع الطالبة في مركز العملية التعليمية.
هـ- يحدث التّعلم النّشط في جميع الأماكن " البيت – المدرسة – النادي – الحي، من خلال دورات للتفكير الأعمق في المواد الدراسية .
و- يضمن المبادرات الذاتية من الطالبة.

كما وقد أظهرت النتائج أن التعلم النشط يسمح للطالبات بالتّعلم بشكل نشط، فهن يحددن أهدافهن، ويخترن نظام العمل ويحددن قواعده، ويتعلمن أفضل الإستراتيجيات للوصول لهذه الأهداف، كما يمكن للطالبات أن يشاركن بدور فاعل في التّعلم كل حسب سرعته، ومن خلال ربط التّعلم بالأنشطة الإثرائية والحياة الواقعية، وطرح الاسئلة، كما أن للطالبات قدراً كبيراً من المسؤولية تجاه تعلمهم فهم يتعاونون مع أقرانهم ويبحثون عن الفرص التي تحقق تعلمهم ويشاركون بتقويم أنفسهم وأقرانهم، واكتشاف نواحي القوة والضعف، بالإضافة إلى السماح للطالبات بالإدارة الذاتية والاعتماد على النفس والثقة بالقدرات من خلال حرية الاختيار لطرق التّعلم وللمصادر المتعددة المتوفرة.

كما بينت الدراسة أن للطالبات دور فاعل نشط، يحددن أهدافهن، ويتعلمن ويخترن أفضل الإستراتيجيات للوصول لهذه الأهداف، باعتبارهن الباحثات والمشاركات، المفسرات والقارئات يطرحن الاسئلة ويناقشن، إضافة إلى توفير التعلم النشط لبعض الصفات فيكسب الطالبات الادارة الذاتية التي تحملهن قدراً كبيراً من المسؤولية تجاه تعلمهن، والقدرة على التعاون مع الأقران والبحث عن الفرصة التي تحقق التعلم.

التوصيات:

توصي المعلمة ببعض التوصيات بناء على النتائج ومناقشتها كما يأتي:

- العمل على تفعيل منظومة التعلم النشط في المدارس بشكل جدي، وعدم تجاهل هذا النوع من التعليم لما له من فوائد كبيرة على نظام التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة.
- العمل على إشراك المعلمات في دورات خاصة باستخدام استراتيجية التعلم النشط لرفع مستوى تعليم الطلبة.
- إيجاد بيئات تعليمية مناسبة وملائمة للطلبة لكي يصبحوا فاعلين في العملية التعليمية.
- بناء منصات تعليمية إلكترونية متنوعة ذات علاقة بالتعلم النشط، واعتمادها في العملية التعليمية.
- رفع مستوى الوعي لدى أولياء الامور بأهمية التعلم النشط وما له من دور مهم في رفع مستوى التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة.

المراجع

1. عبد الرازق ، صلاح عبد السميع (2004) أساليب التّعلم الحديثة www. al3ez.net/vb/archive/index.php/t-79.html
2. سعادة، جودت احمد وآخرون(2006)، التّعلم النّشط بين النظرية والتطبيق، دار الشروق، الأردن.
3. أبو ريا، محمد (2020) أثر استراتيجيات التعلم النشط على تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها لدى طلبة تخصص الرياضيات في كلية التربية بجامعة حائل.
4. صقر، ختام (2016) أثر استخدام استراتيجية الصف النشط على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة الرياضيات في مدينة نابلس واتجاهاتهم نحو تعلمها، رسالة ماجستير في المناهج وطرق التدريس، جامعة النجاح، نابلس.
5. Chickering W., Zelda F., Ganson (1987) Seven Principles for Good Practice3 in Undergraduate Education, Washington Center News, U.SA.
6. Mathers,r.(2001).Why Study Creativity. Retrieved (13/2/2005) , com:Http://www..Bafflostate. edu/center/creativity/Recources/Reading- Room/ / Directorycps.html.
7. Sternberg, R.(1998).Metacognition , Abilities, and Developing Expertise: What Makes an Expert Student ? Instructional Science.29 (1-2):p127-140.
8. Harasim,et al.,(1997). Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online, M,A., Massachustts: Institute of Technology, Cambridge.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.31.2024.433
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (31) January 2024
العدد (31) يناير 2024

9. Carroll, L. & Leander, S. (2001). Improve Motivation through theUse of Active Learning Strategies. Unpublished Master.
10. Bonwell, C. (1996). Building a supportive climate for active learning. The National Teachingand Learning Forum, 6(1), 4-7.
11. Bonwell, C., & Eison, J. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. (ASHE-ERIC Higher Education Report No.1). Washington, DC: George Washington University.
12. Mathews, L . K. (2006) " Elements of active learning " Available at :http://www.2una.edu/geograghy / active/ elements .htm.