

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

---

## اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة	د. هالة عز الدين محمد
قسم المناهج وطرق التدريس	قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة جنوب الوادي	كلية التربية - جامعة جنوب الوادي
<a href="mailto:Abdulrahem2020@hotmail.com">Abdulrahem2020@hotmail.com</a>	<a href="mailto:halaezzeldin@yahoo.com">halaezzeldin@yahoo.com</a>

أ. هاله محمد محمد احمد عوض  
طالبة ماجستير قسم المناهج وطرق التدريس  
[Halola531@gmail.com](mailto:Halola531@gmail.com)

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

## أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد  
قسم المناهج وطرق التدريس قسم المناهج وطرق التدريس  
كلية التربية -جامعة جنوب الوادي كلية التربية -جامعة جنوب الوادي  
[Abdulrahem2020@hotmail.com](mailto:Abdulrahem2020@hotmail.com) [halaezzeldin@yahoo.com](mailto:halaezzeldin@yahoo.com)

أ. هاله محمد محمد احمد عوض

طالبة ماجستير قسم المناهج وطرق التدريس  
[Halola531@gmail.com](mailto:Halola531@gmail.com)

### المستخلص:

هدف البحث الحالي تعرف اثر استخدام استراتيجيه محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لتلاميذ المرحلة الاعدادية حيث تم إعادة صياغة وحدة "الطاقة" المقررة على تلاميذ الصف الاول من المرحلة الاعدادية في مادة العلوم في العام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩، وتدرسيها باستخدام استراتيجيه محطات التعلم، وتكونت عينة البحث من (٧٢) طالبة، قسمت لمجموعتين: الضابطة وتكونت من (٣٧) طالبة درست بالطريقة التقليدية، والتجريبية وتكونت من (٣٥) طالبة درست باستخدام استراتيجيه محطات التعلم، وتم تطبيق أداة البحث المتمثلة في: اختبار الاستيعاب المفاهيمي، على أفراد مجموعتي البحث بعدياً. وتوصل البحث إلى انه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعه التجريبية والمجموعه الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح المجموعه التجريبية، وفي ضوء تلك النتائج تم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيه محطات التعلم، الاستيعاب المفاهيمي.

## Effect of Using the Learning Stations Strategy on Developing First Prep School Students' Conceptual Understanding in Science

**Prof.Dr. Abdulrahem ahmad salama**  
Curricula & Science Instruction Dept  
Qena Faculty of Education  
South Valley University  
[Abdulrahem2020@hotmail.com](mailto:Abdulrahem2020@hotmail.com)

**Dr.Hala Ezz-eldin Mohamed**  
Curricula & Science Instruction Dept  
Qena Faculty of Education  
South Valley University  
[halaezzeldin@yahoo.com](mailto:halaezzeldin@yahoo.com)

**Hala Mohamed Mohamed Ahmed**  
Mster Student Curricula & Instruction Dept.  
[Halola531@gmail.com](mailto:Halola531@gmail.com)

### Abstract

This research aimed to investigating the effect of using the of learning stations strategy on developing first prep female student's conceptual understanding of learning science . The unit of "energy" studied by first year prep female students in science in the academic year 2018/2019 was restructured and taught using the learning stations strategy . The participants of the study were (72) female student . They were divided into two groups: a control group (37) student, who studied the unit through the traditional method and an experimental on (37) student who studied the unit through the (learning stations strategy). The instrument of the study; the test of conceptual understanding was post –administered to both group . The results of research revealed significant differences at( 0.05) between the mean scores of the control and experimental group on the post test conceptual understanding favoring the experimental group. In the light of these results, some recommendations & suggestion were presented.

**Key-words:** learning stations strategy , conceptual understanding

## مقدمة:

في عصر العلم والتكنولوجيا والتغيرات السريعة والمستمرة تشهد التربية العلمية وتدرّيس العلوم اهتماماً كبيراً وتطوراً نحو الأفضل بشكل مستمر، وذلك لمواكبة هذه التطورات والتكيف معها واستيعاب مفاهيمها بما يتناسب مع حاجات الفرد والمجتمع. وقد أصبح التركيز في التعليم على أن يصل بالمتعلم إلى توليد المعرفة لديه بدلاً من تلقينها وحفظها جاهزةً.

لقد أكد علماء التربية على أن أساسيات المعرفة هي أحد الحلول التي قد تكون فعالة لمواجهة تحديات العصر، وأن التأكيد على أساسيات المعرفة يعني التأكيد على المفاهيم والمبادئ التي تشكل هذه المعرفة، والتي في ضوئها يمكن فهم العديد من الحقائق الجزئية لمجال معين. (عليان، ٥٣، ٢٠١٠)

وتعد المفاهيم العلمية من نواتج العلم التي بواسطتها يتم تنظيم المعرفة العلمية، فهي العناصر المنظمة والمبادئ الموجهة لأي معرفة علمية يتم اكتسابها في الصف الدراسي، أو المختبر أو أي مكان آخر، ولذلك أصبح التعلم ذو المعنى للمفاهيم العلمية هدفاً رئيساً من أهداف تدريس العلوم. (مصطفى محمد، ٢٠٠٦، ٢٩٩)

ومن جانب آخر، يعد الاستيعاب المفاهيمي Understanding Conceptual أحد جوانب التعلّم المهمة التي لم تأخذ حقها في كثير من المواد الدراسية، كما أنه من نواتج التعلّم التي أشارت إليها المعايير العالمية لتعليم العلوم (Russell, 2002).

ولقد ظهرت أهمية تحديد جوانب أو مظاهر أساسية للفهم يمكن من خلالها وصف جوانب الفهم المتعمق عند المتعلمين، وهذا ما قام به ويجنز ومكتاي (Wiggins and Mctighe, 1998) حيث اقترحا ستة أوجه يكشفان بها فهم الطالب لما تعلمه، وأطلقا عليها (الأوجه الستة للفهم)، وهي: الشرح، التفسير، التطبيق، الرؤية / المنظور، التعاطف، المعرفة الذاتية، وتشير هذه الأوجه إلى ما يمكن أن يكشف به المعلم

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

عن فهم طالباته، ليقرر ما إذا كانوا قد فهموا ما تعلموه، أو أنهم لم يفهموه. (ويجنز ومكتاي، ٢٠٠٨).

وعلى الرغم من أهمية استيعاب الطلاب للمفاهيم العلمية فان بعض الدراسات أكدت على تدني الاستيعاب المفاهيمي لدي الطالبات وانه يمكن تنميته من خلال نماذج واستراتيجيات تدريسية مختلفة، ومن هذه الدراسات دراسة كولمنت (Clement,2003) (سالم، ٢٠٠١) ودراسة كالكانس وآخرين ( Kalkanis et al,2003) ودراسة (حسام الدين ورمضان، ٢٠٠٦)، ودراسة (الأحمد، الجهمي، ٢٠١٥)، ودراسة (المغربي، ٢٠١٤).

وقد أرجعت تلك الدراسات هذا التدني في فهم الطالبات للمفاهيم العلمية إلى استخدام معلمي العلوم للطرائق التقليدية في التدريس والتي تعتمد على تقديم المعلم للمعارف، وينصت المتعلمون خلالها إلى ما يقوله المعلم، وأن هذه الطرائق لا تسهم في ايجاد تعلم حقيقي، الأمر الذي دعا الباحثين إلى البحث عن استراتيجيات وطرائق تدريسية تهدف في المقام الأول إلى تنمية ادراك المفاهيم العلمية.

ومن أكبر التحديات التي تواجه المعلمين في مجال البحث عن استراتيجيات التدريس المناسبة هو التنوع الكبير بين مستويات المتعلمين، وإن أكبر تحد يواجهه المعلم هو محاولة الاستجابة للطيف الواسع والمتزايد من الاحتياجات والخلفيات والقدرات وأنماط التعلم المتميزة لدي المتعلمين. (Heacox,2002)

واستجابةً لتلك التحديات والمتطلبات فقد ظهر مفهوم التعليم المتميز، حيث ذكرت كوجك وآخرون (٢٠٠٨) أن فكرة تنويع التدريس بدأت تأخذ مكانتها منذ العام ١٩٨٩ حين أعلنت وثيقة حقوق الطفل، ومن ثم في العام ١٩٩٠ في المؤتمر العالمي للتربية الذي عقد في جومتيان وتلاه مؤتمر داكار عام ٢٠٠٠، والذي أوصى بالتعليم للتميز و التميز للجميع، وقد ركزت توصيات تلك المؤتمرات على الأخذ في الاعتبار الاختلافات بين المتعلمين ، في الخبرة والثقافة والبيئة والاستعداد والقدرات والاهتمامات والميول والذكاءات، وأنه من الضروري تنويع طرق التدريس بحيث يتمكن جميع

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

المتعلمين من الحصول على تعليم يتواءم مع خصائصهم ، ويحقق لكل منهم أقصى درجات النجاح و الانجاز في إطار إمكانياته وقدراته.

وهناك العديد من الإستراتيجيات الحديثة التي تُصنّف تحت أشكال التدريس المتمايز ومن خلالها يمكن مراعاة التمايز والاختلاف بين المتعلمين وتحقيق الأهداف المخطط لها في تفعيل التدريس المتمايز، وقد ذكرت (كوجك وآخرون، ٢٠٠٨ ، ص ١١٩) مجموعة من تلك الاستراتيجيات ومنها: إستراتيجية محطات التعلم، وإستراتيجيات ضغط محتوى المنهج، والأنشطة المتدرجة، والمجموعات المرنة، وعقود التعلم، والأنشطة الثابتة.

وتُعد إستراتيجية محطات التعلم والتي قام بتصميمها دينيس جون " Denise " Jones ، أحد أشكال التنوع والتميز لأساليب وطرائق التدريس، بل والأنشطة التعليمية المختلفة، حيث يتحول فيها شكل الفصل عن الشكل التقليدي إلى بعض الطاومات التي يطوف حولها مجموعات الطلبة وفقاً لنظام محدد، وتعتبر كل منها محطة تعليمية مزودة بأدوات ومواد تعليمية وأوراق عمل لممارسة مهمة تعليمية كنوع من أنواع الأنشطة التعليمية المختلفة والمتنوعة، فهناك العديد من المحطات مثل: المحطة الاستقصائية الاستكشافية المحطة القرائية، والمحطة الصورية، والمحطة السمعية البصرية، والمحطة الالكترونية، والمحطة الاستشارية، ومحطة متحف الشمع، ومحطة ال (نعم) وال (لا). ( Denise J., Jones, 2007 )

وقد قام عدد من الباحثين بإجراء دراسات عن استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تحسين عملية التعلم وفاعليتها في تحصيل المعرفة العلمية للطلبات واتجاهاتهم نحو التعلم مثل: دراسة الخياط وبلباس (٢٠١٠)، عمر (٢٠١٧) و اللهيبي (٢٠١٥) والشمرى والباوي (٢٠١٥)، (الاطرقجي، ٢٠١٢)، (الشيباوي، ٢٠١٢) ،دراسة الزيناتي (٢٠١٤)، دراسة الشيباوي (٢٠١٠)، ودراسة العنكبي (٢٠١٤)، ودراسة اوكاك (Ocak,2010) ، ودراسة ورده حسن (٢٠١٣)، ودراسة نرمن، واولجا (٢٠١٠)، وقد أظهرت نتائجها فعالية محطات التعلم في تحقيق الكثير من المخرجات التعليمية.

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

### مشكلة الدراسة :-

المتأمل لواقع تدريس العلوم في المراحل التعليمية المختلفة يلاحظ أنه يعاني من مشكلات تتمثل في تدني تحصيل واستيعاب الطالبات للمفاهيم العلمية وهذا ما أكدته بعض الدراسات التي تم الإشارة إليها، إضافة إلى ضعف دافعيتهم نحو دراسة العلوم والذي يظهر جليا من خلال تزايد أعداد الطالبات الملتحقين بالقسم الأدبي في المرحلة الثانوية.

ومن ناحية أخرى يلاحظ أن الطرق المتبعة في تدريس العلوم لا تراعى التنوع والاختلافات الموجود بين المتعلمين، كما أن المحتوى العلمي لمقررات العلوم مزدحم بالمفاهيم العلمية التي تحتاج إلى طريقة تدريسية فعالة تثير دافعية الطالبات نحو التعلم، حتى يتسنى لهم استيعاب تلك المفاهيم وبقاء أثر تعلمها من أجل توظيفها في مواقف الحياة من أجل تفسير كثير من الظواهر الحياتية.

ومما سبق يمكن بلورة مشكلة الدراسة الحالية في تدني استيعاب المفاهيم العلمية لدى طالبات المرحلة الإعدادية.

### أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الاجابة على السؤال التالي:

– ما أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلي :-

– التعرف على أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

## أهمية الدراسة:

قد تفيد الدراسة في:

1. يمكن النظر لهذه الدراسة باعتبارها إضافة نوعية في مجال تطوير بعض طرق التدريس الجديدة والتي تحقق التعليم المتميز ، فهي استجابة منطقية لمواجهة تباين الطالبات في الفصل الواحد ليناسب اختلافهم وتميزهم وفقاً لاحتياجاتهم وميولهم واستعدادهم وأنماط تعلمهم.
2. تشجيع معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية على استخدام صيغ تدريسية حديثة كإستراتيجية محطات التعلم والتي تعمل على قيام الطالبات بأنشطة متنوعة تناسب احتياجاتهم وتستنير انتباههم ودافعيتهم للتعلم؛ الأمر الذي قد يؤثر بالإيجاب على استيعابهم للمفاهيم العلمية.
3. تزويد الباحثين باختبار للاستيعاب المفاهيمي لبعض المفاهيم العلمية، مما قد يفيدهم في مجال تدريس العلوم.
4. تزويد معلمي العلوم والمشرفين التربويين بدليل يمكن الاسترشاد به في استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تدريس العلوم و تنمية فهم المفاهيم العلمية.

## فرض الدراسة:

تسعى الدراسة إلى اختبار صحة الفرض التالي:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية ( التي درست باستراتيجية محطات التعلم) والمجموعة الضابطة ( التي درست بالطريقة التقليدية) في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي.

## حدود الدراسة:

تلتزم الدراسة الحالية بالحدود التالية :

1. الاقتصار على تدريس الوحدة الثانية "الطاقة" والمقررة في كتاب العلوم للصف الاول الإعدادي في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩.



أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

٢. عينة من تلاميذ الصف الاول الاعدادي بمدرسة الاعداديه بنات بإدارة قنا التعليمية.

٣. توظيف أربعة أنواع من محطات التعلم: (الاستكشافية، والقرائية، والصورية، والالكترونية) في تدريس الوحدة المختارة.

٤. قياس المستويات الأربعة التالية للاستيعاب المفاهيمي وهي (الشرح، التفسير، التطبيق، اتخاذ منظور).

#### مواد وأدوات الدراسة:

- يستخدم في هذه الدراسة المواد التالية :

١. دليل المعلمة لتدريس الوحدة المختارة باستخدام إستراتيجية محطات التعلم.
  ٢. كتيب أوراق عمل التلميذة لدراسة الوحدة باستخدام إستراتيجية محطات التعلم.
- ويستخدم في هذه الدراسة أداة تتمثل في اختبار الاستيعاب المفاهيمي لقياس استيعاب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الاول بالمرحلة الاعدادية في وحدة " الطاقة " من إعداد الباحثة .

#### مصطلحات الدراسة:

##### ١. محطات التعلم learning stations

يعرفها جونز ( Jones , 2007 ) بأنها إستراتيجية تدريسية تنتقل فيها مجموعة صغيرة من الطلبة عبر سلسلة من المحطات مما يسمح للمعلمين اعتماد وسائل محددة تتيح لكل طالب تأدية كل النشاطات عبر التناوب على المحطات المختلفة. (Jones,2007,16-21)

وتعرف بأنها: إستراتيجية تضم مجموعة من الأنشطة العلمية يتم ممارستها داخل غرفة الصف أو في المختبر من قبل الطالبات أنفسهم وتكون متنوعة منها الاستكشافية البسيطة والقرائية والالكترونية والصورية وغيرها ويمكن وصف هذه المحطات بأنها مجموعة من الطاوات تعد كل واحدة منها محطة لها نشاط معين يحقق هدفا معينا ( امبوسعيدي والبلوشي، ٢٠٠٩ ، ٢٨٣).

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

وتعرف إجرائيا بأنها: إستراتيجية تدريسية تقوم على مجموعة من المحطات يقوم فيها طالبات الصف الثاني الإعدادي بالمرور عليها وممارسة الأنشطة التعليمية الموجودة بكل منها والتي قد تكون: استقصائية، قرائية، استكشافية، أو بصرية صورية، أو الكترونية.... وغيرها، استنادا إلى أوراق العمل بإشراف المعلمة بهدف تنمية الاستيعاب المفاهيمي ودافعيتهم لتعلم العلوم.

## ٢. الاستيعاب المفاهيمي Conceptual Understanding

يعرفه جابر (٢٠٠٣م : ١٢) بأنه: قدرة التلميذ على تقديم معنى المادة والخبرة التعليمية، وتظهر في تفسير بعض أجزاء المادة، والتوسع فيها، ووضوح الأفكار، وتطبيقها في مواقف جديدة، وتصوير المشكلة وحلها بطرق مختلفة.

وقد قدم ويجنز، ومكتاي (Wiggins&Mctighe, 2008) تعريفا عمليا للاستيعاب المفاهيمي وذلك من خلال تقديم المظاهر الستة للاستيعاب المفاهيمي والتي يمكن من خلالها وصف وتقييم مستوي الفهم المتعمق للمتعلمين وهي:

- التوضيح Explain: أي يقدم أوصاف متقنة للظواهر والحقائق والبيانات .
- التفسير Interpret: أي يقدم معنى لحدث، أو إعطاء ترجمات ملائمة للمفاهيم والحقائق وربطها بأحداث واقعية.
- التطبيق Apply: أي يستخدم المعرفة بشكل فعال في ظروف وأوضاع جديدة.
- اتخاذ منظور Perspective: أي القدرة علي تقديم وجهات نظر نقدية .
- المشاركة الوجدانية Empathy: أي يكون لديه المقدرة للدخول في عالم وأحاسيس الآخرين
- معرفة الذات Self-Knowledge: أي يدرك تأملاته وعاداته العقلية والشخصية التي تكون فهمه الخاص او تعوقه.

ويعرف الاستيعاب المفاهيمي إجرائيا في هذه الدراسة بأنه: قدرة طالبات الصف الثاني الإعدادي على توضيح المفاهيم العلمية المقدمة لهم في وحدة "الصوت والضوء" وتفسيرها وتطبيق ما اكتسبته من معارف في مواقف جديدة، وامتلاكها معرفة لذاتها

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

وطريقة تعلمها، وتقديم وجهة نظر نقدية مرتبطة بفهم تلك المفاهيم، ويقاس إحصائياً بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي المعد لذلك.  
إجراءات الدراسة:

١. الاطلاع على الأدبيات والبحوث السابقة في مجال التعليم المتميز وإستراتيجية محطات التعلم، والاستيعاب المفاهيمي وذلك لتحديد الإطار النظري والدراسات السابقة.
٢. تحليل محتوى وحدة "الطاقة" من مقرر العلوم للصف الأول الإعدادي لتحديد المفاهيم العلمية المتضمنة.
٣. إعداد الوحدة المقترحة وإعادة صياغتها وفقاً لاستراتيجيه محطات التعلم وتم إتباع الخطوات التالية في إعداد الوحدة المختارة:
  - أ. إعداد دليل المعلمة، وكتيب أوراق عمل التلميذة لدراسة وحدة "الطاقة" باستخدام إستراتيجية محطات التعلم.
  - ب. عرض دليل المعلمة وكتيب أوراق العمل على مجموعة من المحكمين.
٤. إعداد أداة الدراسة والمتمثلة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي، وتم التحقق من صدقه وثباته من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين.
٥. اختيار عينة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين، إحداها تمثل المجموعة التجريبية التي تدرس وفقاً لإستراتيجية محطات التعلم، والأخرى ضابطة وتدرس وفقاً للطريقة المعتادة حالياً في المدارس.
٦. الإعداد لتطبيق تجربة الدراسة وضبط بعض المتغيرات للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة.
٧. تدريس الوحدة المختارة للمجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك باستخدام إستراتيجية محطات التعلم للمجموعة التجريبية والطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

٨. تطبيق أداة الدراسة على أفراد العينة المختارة (اختبار الاستيعاب المفاهيمي)  
بعديا.

٩. إجراء التحليل الإحصائي للبيانات وتفسير النتائج في ضوء فرض الدراسة .

١٠. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج الدراسة.

وفيما يلي عرض للإجراءات التي أُتبعت لإعداد المواد التعليمية وأدوات البحث  
و ضبطها، و كذلك إجراءات تجربة البحث:

**أولاً: إعداد المواد التعليمية:**

لتحقيق هدف البحث تم إعداد دليل المعلمة، وأوراق عمل الطالب، وقد تم تنفيذ  
ذلك على النحو التالي:

١. اختيار المحتوى العلمي: تم اختيار الوحدة الثانية (الطاقة) بالفصل الدراسي  
الاول مجالاً للبحث الحالي.

٢. تحليل المحتوى التعليمي لموضوعات وحدة (الطاقة): وذلك بهدف تحديد  
المفاهيم المتضمنة، وقد توصلت - نتيجة التحليل للمحتوى - إلى احتواء  
موضوعات الوحدة على ٢٦ مفهوماً.

٣. اعداد مواد الدراسة:

وتضمنت دليل المعلمة لتدريس الوحدة وفقاً للاستراتيجية المقترحة، وكتيب  
أوراق عمل الطالب، وتم ذلك كما يلي:

**أ. إعداد دليل المعلمة:**

تم إعداد دليل للمعلمة لتدريس الوحدة المختارة في ضوء خطوات استراتيجية  
محطات التعلم يحتوى على الادوار والممارسات التي تقوم بها المعلمة أثناء تطبيق  
تجربة البحث، وقد روعي في هذا الدليل أن يتضمن ما يلي:

- مقدمة تشمل فكرة عن إستراتيجية المحطات العلمية، وشرح لطبيعة كل محطة  
من المحطات العلمية التي تستخدم في كل درس من الدروس.

- الأهداف العامة للوحدة، والأهداف السلوكية الخاصة بكل درس من الدروس.

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

- وصفاً تفصيلياً لخطوات كل درس من الدروس، والدور الذي تقوم به المعلمة وفقاً لخطوات إستراتيجية المحطات العلمية، ووصف لكل الأنشطة التي سوف تتفدها الطالبات في كل محطة من المحطات.

#### ب. إعداد أوراق عمل التلميذة:

قامت الباحثة بإعداد كتيب للطالبة يحتوي على (٢ ورقة عمل) لكل درس من دروس الوحدة، ويتضمن كل درس عدد (٤ محطات) تمر عليها الطالبات حيث ان كل محطة لها متطلبات، ومهام، وأنشطة، واسئلة للتقويم تمارسها الطالبات وفقاً لما هو موجود بأوراق العمل.

#### ج. ضبط دليل المعلم وأوراق عمل الطالبات:

عُرض دليل المعلمة وأوراق عمل الطالبات على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في التربية العلمية وطرق تدريس العلوم، وقد اتفق السادة المحكمين على وضوح الأهداف العامة، والسلوكية الخاصة بكل درس، والعرض التدريسي لكل درس من الدروس وفقاً لإستراتيجية محطات التعلم، وكذلك الأنشطة الواردة في أوراق العمل، وقد أُجريت التعديلات اللازمة وبذلك أصبح الدليل وأوراق العمل صالحين للتطبيق علي تجربة الدراسة.

#### ثانياً- إعداد أداة البحث:

تطلب تحقيق هدف الدراسة إعداد أداة التقويم وتمثلت في: اختبار الاستيعاب المفاهيمي. وفيما يلي توضيح لكيفية إعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي:  
أعد اختبار الاستيعاب المفاهيمي للدراسة وفق الخطوات التالية:

#### أ. تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس مستوى الاستيعاب المفاهيمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية للمفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة "الطاقة".

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

### ب. المستويات التي يقيسها الاختبار:

بعد الاطلاع على بعض المراجع والدراسات السابقة التي اهتمت بقياس الاستيعاب المفاهيمي مثل: دراسة (تامر شعبان دسوقي، ٢٠١٢)، ودراسة (مندور عبد السلام، ٢٠٠٩)، ودراسة (إيهاب جودة أحمد طلبية، ٢٠٠٩)، ودراسة (أماني الحصان، ٢٠٠٧)، ودراسة (آمال ربيع كامل، ٢٠٠٧)، ودراسة (ليلي عبد الله وحياء محمد، ٢٠٠٦)، ودراسة (سنية محمد الشافعي، ٢٠٠٥)، ودراسة (أحلام الباز، ٢٠٠٥)، حددت المستويات الاربعة التالية للاستيعاب المفاهيمي والمناسبة لتلاميذ المرحلة الاعدادية وهي: التوضيح، التفسير، التطبيق، اتخاذ منظور

### ج. تحديد المفاهيم الأساسية التي يقيسها الاختبار

من خلال ما قامت به الباحثة من تحليل لمحتوى وحدة "الطاقة" لتحديد المفاهيم العلمية الأساسية المتضمنة بها، فقد تضمنت الوحدة (٢٣) مفهوما علميا.

### د. تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها:

صُيغت مفردات الاختبار من نوع أسئلة الاختيار من متعدد، وحيث تكونت كل مفردة من مقدمة (جذع)، ويتبعها إجابة صحيحة وثلاث بدائل يختار الطالب منها الإجابة الصحيحة، وقد روعي فيها شروط إعداد هذا النوع من الأسئلة، وقد اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (٤٠) مفردة.

### هـ. صياغة تعليمات الاختبار:

تضمنت صفحة التعليمات بيان الهدف من الاختبار، وذلك بالإضافة إلى مجموعة من التعليمات التي تبين للطالبة كيفية الإجابة عن مفردات الاختبار، وزمن الاختبار، وضرورة الإجابة عن جميع الأسئلة، وإعطاء مثال مجاب عنه لتوضيح كيفية الإجابة عن الأسئلة.

### و. إعداد ورقة الإجابة ونظام تقدير الدرجات:

صممت ورقة الإجابة منفصلة عن كراسة الأسئلة، ووضع نظام تقدير الدرجات في هذا الاختبار؛ بحيث تُعطى درجة واحدة فقط في حالة الإجابة الصحيحة للمفردة، و(صفر) في حالة الإجابة غير الصحيحة.

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

### ز. حساب صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس العلوم، ومشرفي ومعلمي العلوم وذلك لإبداء آرائهم حول مدى مناسبة الاختبار لمستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية وصلاحيه مفرداته لقياس مستويات الاستيعاب المفاهيمي التي حُددت، وأجريت بعض التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين.

### ح. التجريب الاستطلاعي للاختبار

طبق الاختبار على مجموعة استطلاعية من طالبات الصف الثاني الإعدادي بمدرسة "قنا الإعدادية بنات بإدارة قنا التعليمية " ممن سبق لهم دراسة الوحدة ، وذلك في بداية الفصل الدراسي الاول ٢٠١٩، وبلغ عدد أفراد المجموعة (٣٠) طالبه، وذلك لتحديد كل من:

#### - الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار:

حُسب الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار من خلال حساب متوسط الزمن الذي استغرقه أول طالبه انتهت من الإجابة عن أسئلة الاختبار، والزمن الذي استغرقته آخر طالبه انتهت من الإجابة عن أسئلة الاختبار، وكان المتوسط الحسابي للزمن (٥٠) دقيقة.

#### - حساب ثبات الاختبار:

تم التحقق من ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصفية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين درجات نصفي الاختبار (٠,٧٦٤) وبلغت قيمة ثبات سبيرمان براون للاختبار ككل (٠,٨٦٦)، وهذا يؤكد ان اختبار الاستيعاب المفاهيمي يتمتع بمعامل ثبات مرتفع، ويعطي ثقة كبيرة في نتائج تطبيقه على تلاميذ المرحلة الإعدادية.

#### - حساب معاملات السهولة ومعاملات التمييز:

تم حساب معاملات السهولة لمفردات الاختبار، وقد تراوحت بين (٠,٣٤) - (٠,٧٨)، وتراوحت معاملات التمييز بين (٠,٢٢ - ٠,٦٦)، في حين تراوحت معاملات التمييز ما بين (٠,٢٣ \_ ٠,٧٩) وجميع هذه المعاملات الاختبار تشير ان فقرات الاختبار تتمتع بمعاملات صعوبة وتمييز مناسبة.

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
 أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

### ط. الصورة النهائية للاختبار:

وفي ضوء النتائج السابقة أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٤٠ مفردة)، وصالحا للاستخدام، وجدول (١) يبين توزيع مفردات الاختبار على موضوعات الوحدة وفي مستويات الاستيعاب المفاهيمي الأربعة.

### جدول (١)

#### مواصفات اختبار الاستيعاب المفاهيمي في العلوم

الأوزان النسبية	مجموع الاسئلة	مستويات الاستيعاب المفاهيمي				موضوعات الوحدة	م
		اتخاذ القرار	التطبيق	التفسير	التوضيح		
٥٥%	٢٢	٣	٤	٥	١٠	مصادر الطاقة وصورها	١
٢٠%	٨	١	٢	١	٤	تحولات الطاقة	٢
٢٥%	١٠	٢	٢	١	٥	الطاقة الحرارية	٣
١٠٠%	٤٠	٦	٨	٧	١٩	مجموع الاسئلة	
	١٠٠%	١٥%	٢٠%	١٧,٥%	٤٧,٥%	الوزن النسبي للمستويات المعرفية	

رابعاً: التصميم التجريبي وإجراءات التجربة:

#### ١. مجتمع الدراسة وعينتها:

مجتمع الدراسة: تلاميذ المرحلة الإعدادية في المدارس الإعدادية للعام الدراسي (٢٠١٨ - ٢٠١٩) والتي تقع ضمن حدود ادارة قنا التعليمية.

عينة الدراسة: تضمنت عينة الدراسة عدد (٧٢) تلميذة من تلميذات الصف الاول الإعدادي بمدرسة الإعدادية بنات بقنا موزعات على شعبتين، شعبة (٧/١) كمجموعة تجريبية والبالغ عددها (٣٥) طالبة ، وشعبة (٣/١) كمجموعة ضابطة والبالغ عددها (٣٧) طالبة.



اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

## ٢. منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي القائم على تصميم المعالجات  
التجريبية القبلية والبعديّة من خلال المجموعات التالية:

– المجموعة التجريبية: وتضم مجموعة من طالبات الصف الاول الاعدادى الذين  
يدرسون وحدة (الطاقة) موضوع التجريب وفق التدريس باستراتيجية محطات  
التعلم.

– المجموعة الضابطة: عينة من طالبات الصف الاول الاعدادى الذين يدرسون  
نفس الوحدة بالطريقة المعتادة.

## ٣. متغيرات الدراسة: تقتصر الدراسة الحالية على المتغيرات التالية:

المتغيرات المستقلة: المتغير المستقل في هذه الدراسة هو طريقة التدريس،  
حيث درست المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية محطات التعلم، والمجموعة  
الضابطة بالطريقة المعتادة.

المتغيرات التابعة: المتغير التابع في هذه الدراسة يتمثل في:

▪ مدى الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الاعدادية " عينة الدراسة" في وحدة  
" الطاقة " كما يقيسه الاختبار المعد لذلك.

## ٤. ضبط المتغيرات الضابطة:

قامت الباحثة بضبط بعض المتغيرات للتحقق من تكافؤ المجموعتين قبل  
تطبيق تجربة الدراسة وهي:

– التحصيل القبلي في مادة العلوم.

– العمر الزمني

ومن خلال الاحصاءات تم التوصل الي انه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية  
بين التلميذات في المجموعتين، وبذلك يمكن التأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة في  
تلك المتغيرات.

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

## ٥. تطبيق تجربة الدراسة:

للإجابة عن سؤال الدراسة واختبار صحة فرضها تم تدريس وحدة "الطاقة"  
للمجموعتين التجريبية والضابطة على النحو التالي:

▪ بالنسبة للمجموعة التجريبية:

قامت معلمة الصف بالتدريس للمجموعة التجريبية باستخدام دليل المعلمة  
وكتيب أوراق عمل الطالبات المعدين وفقاً لاستراتيجية محطات التعلم.

▪ بالنسبة للمجموعة الضابطة :

تم تدريس الوحدة للمجموعة الضابطة بواسطة معلمة الصف (٧/١) باستخدام  
الطريقة التقليدية المعتادة والتي تعتمد على الشرح والتلخيص والمناقشة وعلى استخدام  
بعض الأنشطة والعروض العملية من قبل المعلمة.

هذا وقد بدأت تجربة الدراسة يوم الاحد ٢٠/١٠/٢٠١٩ م، وتم الانتهاء من  
التجربة يوم الاحد ١٧/١١/٢٠١٩، بواقع ٣ اسابيع بمعدل ٤ حصص أسبوعياً،  
وبواقع (٤٥ دقيقة) للحصة الواحدة.

## ٦. التطبيق البعدي لأدوات الدراسة

بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المقررة لمجموعتي الدراسة تم تطبيق أداة  
الدراسة والمتمثلة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي على المجموعتين التجريبية  
والضابطة في يومي الثلاثاء والاربعاء ١٩ - ٢٠ / ١١ / ٢٠١٩ م.

## ٧. المعالجة الإحصائية

بعد تصحيح التطبيق ابعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي تم رصد الدرجات  
ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال البرنامج الإحصائي  
( SPSS ) والتوصل الي نتائج الدراسة.

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

### نتائج الدراسة وتفسيرها:-

فيما يلي عرض للنتائج التي تم التوصل إليها للإجابة على سؤال الدراسة  
وللتحقق من صحة فرضها.

ينص سؤال الدراسة علي مايلي: ما أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم  
علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بالتحقق من صحة الفرض التالي الذي  
ينص على أنه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين  
متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام إستراتيجية  
محطات التعلم والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التطبيق البعدي  
لاختبار الاستيعاب المفاهيمي في مادة العلوم".

وللتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف  
عن دلالة الفرق بين متوسطات درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة  
الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي، والجدول (٢) يوضح ذلك:

## جدول (٢)

نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات تلميذات  
مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٥	٢٨,٥١	٦,٥٤	٤,٢٥	٧٠	٥,٣٨	دال احصائيا
الضابطة	٣٧	٢٢,٥٤	١١,٨٧	٥,٠١			

• قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) تساوي (١,٩٩٤).

• قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧٠) عند مستوى دلالة (٠.٠١) تساوي (٢,٦٤٨).

يتبين من الجدول (٢) إن القيمة التائية المحسوبة (٥,٣٨) اكبر من القيمة التائية الجدولية بدرجة حرية (٧٠) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات مجموعتي الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية.

### حساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع:

يمكن قياس قوة تأثير المعالجة التجريبية (استراتيجية محطات التعلم) على المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي) بهدف تحديد درجة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع وذلك باستخدام مقياس مربع آيتا ( $\eta^2$ )، والجدول التالي يوضح نتائج العمليات الإحصائية لحساب درجة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.

### جدول (٣)

#### قيمة مربع ايتا ( $n^2$ ) ودرجة تأثيرها

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة $n^2$	درجة التأثير
استراتيجية محطات التعلم	الاستيعاب المفاهيمي	٠,٢٩	كبير

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة ( $n^2$ ) تساوي (٠,٢٩) وهذا يعني أن حجم التأثير كبير مما يدل علي ان المتغير المستقل (استراتيجية محطات التعلم) له تأثير علي المتغير التابع (تنمية الاستيعاب المفاهيمي) بدرجة كبيرة لصالح نتائج التطبيق البعدي.

ويمكن تفسير النتائج التي تم التوصل اليها الي:

- أن استراتيجية محطات التعلم وفرت للطالبات فرصة التفاعل مع المحتوي العلمي الذي يتعلمونه، فهن لم يحصلن علي المعلومات والمفاهيم بصورة جاهزة كما في الطريقة التقليدية وانما عن طريق تحوالم بين المحطات اذ يقومون باجراء الانشطة والتجارب العلمية في المحطة الاستكشافية او من خلال قراءتهم لمادة علمية اثرائية للدرس في المحطة القرائية او من خلال مشاهدة عدد من الصور في المحطة الصورية او مشاهدة فيديو لموضوع الدرس في المحطة الالكترونية وهذا ما لا يحدث لطالبات المجموعة الضابطة مما ادي الي رفع مستوي استيعاب المفاهيم العلمية للوحدة لدي طالبات المجموعة التجريبية.
- تسمح محطات التعلم للطالبات باستخدام كافة حواسهن اثناء تنفيذهن للانشطة التعليمية، وتجعلهن يمارسن عمليات الاستقصاء والاستكشاف وتساعدهن على تكوين نماذج عقلية لما يمرون به من خبرات تعليمية ، وبذلك تعمل على تعميق فهم الطالبات للمفاهيم العلمية وتنمي لديهم الاستيعاب المفاهيمي.

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

- أتاحت محطات التعلم للطالبات فرصة التجول والانتقال بين المحطات المختلفة، حيث توفر لهن فرصة التساؤل والحوار والنقاش وتبادل الافكار في مجموعات التعلم.
  - استراتيجية محطات التعلم بأنواعها المختلفة كانت عامل جذب للطالبات ، مما ولد لديهن الرغبة في استقصاء المعلومات والمفاهيم ، والرغبة في المناقشة وتوليد الافكار الجديدة، وهذا انعكس بالايجاب علي استيعابهن للمفاهيم العلمية الواردة بالوحدة المختارة.
  - دراسة وحدة الطاقة باستراتيجية محطات التعلم أدي الي تحسن مستوي الطالبات في المجموعة التجريبية في معرفة وفهم المفاهيم العلمية حيث مثلت لهم هذه الاستراتيجية نوع من المتعة بممارسة التعلم.
  - مرور الطالبات بالعديد من المحطات المختلفة اللاتي يمارسن خلالها العديد من الانشطة التعليمية بأنفسهن ويكتشفن خلالها المفاهيم ويربطنها بما لديهن من معرفة ، مما يؤدي الي تكامل المعلومات في اذهانهن مما يزيد من التحسن في استيعاب المفاهيم العلمية.
  - كما أن مرور الطالبات في المجموعة التجريبية بأنواع مختلفة من المحطات يكتشفن من خلالها المفاهيم يؤدي الي تنوع في الخبرات المعرفية لديهن، فتلك محطة استكشافية، واخري صورية، وثالثة الكترونية ورابعة قرائية.
- وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عمر(٢٠١٧م) والتي اكدت اثر استخدام استراتيجية المحطات التعليمية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الاحياء لدى طلاب الصف الاول الثانوي، ودراسة الاحمد والجهيمي (٢٠١٥) والتي اثبتت فعالية استراتيجية التعليم المتمايز وفق نموذج الفورمات في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الاحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي ودراسة المغربي (٢٠١٤) والتي اثبتت فعالية برنامج الكتروني قائم علي استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة الحديث لدى طالبات الصف السادس الابتدائي وتتفق نتائج هذه

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

الفرضية مع نتائج العديد من الدراسات التي اكدت فعالية استخدام المحطات التعليمية في تحقيق بعض اهداف تدريس العلوم مثل تنمية الوعي البيئي (Gercek&Ozcan,2016) واكتساب المفاهيم العلمية واكتساب عمليات العلم مثل دراسة سليمان (٢٠١٥ م) ورفع مستوى التحصيل المعرفي ومهارات التفكير الابداعي في العلوم (زكي،٢٠١٣) ورفع مستوى التحصيل والذكاء البصري المكاني (الشيباوي،٢٠١٢)، ودراسة الزباني (٢٠١٤م) والتي اثبتت فعالية استراتيجية محطات التعلم في تنمية مهارات التفكير التأملي ، ودراسة حسن (٢٠١٣م) والتي اثبتت فعالية استراتيجية محطات التعلم في حل المسائل الرياضية والميل نحو المادة، ودراسة كل من شامبر chamber (٢٠١٣)، (Bulunuz&Jarrett,2010) والتي اثبتت فعالية استراتيجية محطات التعلم في تصحيح المفاهيم الخاطئة، ورفع مستوي التحصيل الدراسي لدي الطالبات.

### تعقيب علي النتائج:

ترى الباحثة أن النتائج أسفرت عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للاستيعاب المفاهيمي، وهذا يدل على نجاح استراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لطالبات المجموعة التجريبية ويتضح من النتائج أيضاً أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار عند تصميم أساليب واستراتيجيات التدريس التمايز والاختلاف بين الطالبات ومن ثم يجب تقديم استراتيجيات تحقق التمايز بينهم ومن بينها استراتيجية محطات التعلم. كما ترى الباحثة ضرورة تطوير استراتيجيات تدريسية جديدة وبحيث تعمل هذه الاستراتيجيات على تغيير الجو التقليدي المحيط بالطالبات، وجعل الطالبات أكثر مشاركة وفاعلية في العملية التعليمية التعلمية.

## التوصيات والمقترحات:

### توصيات الدراسة:

- بناءً على نتائج البحث سابقة الذكر، توصى الباحثة بما يلي:
١. تدريب معلمي العلوم قبل الخدمة على كيفية استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم بمراحل التعليم المختلفة.
  ٢. تقديم دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة حول كيفية استخدام إستراتيجية المحطات العلمية؛ للاستفادة منها خاصة في المدارس ذوى الموارد المحدودة.
  ٣. ضرورة الاهتمام بتنمية عمليات العلم، والتفكير الإبداعي، وكذلك تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم.
  ٤. إعادة النظر في طرق، وأساليب، وإستراتيجيات التدريس المتبعة في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية، واستخدام طرق وأساليب وإستراتيجيات تدريس حديثة تشجع على ممارسة الأنشطة التعليمية وتثير الدافعية نحو تعلم العلوم.

### البحوث المقترحة:

١. دراسة أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم في تنمية التفكير الناقد، ومهارة اتخاذ القرار لدى طالبات المرحلة الإعدادية.
٢. دراسة أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة، ودراسة أثرها على تنمية المهارات العلمية والدافع للإنجاز.
٣. دراسة أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم في تنمية حب الاستطلاع، وتعديل التفضيل المعرفي لدى طالبات الصف الأول الثانوي.



اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

## المراجع:

### اولاً- المراجع العربية:

الاحمد، نضال والجهيمي، امل (٢٠١٥)، فاعلية استراتيجيات التعليم المتميز وفقاً لنموذج الفورمات في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة الاحياء للصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض، مؤتمر التميز في تعليم العلوم والرياضيات الاول (STEAM)، السعودية، جامعة الملك سعود.

الاطرجي، محمود عمار (٢٠١٢). اثر المحطات العلمية في اكساب طلبة الصف الثاني المتوسط المفاهيم الحاسوبية وتنمية تفكيرهم الاستدلالي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الموصل، العراق.

آمال، ربيع كامل (٢٠٠٧). فعالية برنامجين مقترحين للإثراء الوسيلي والتعلم بالكمبيوتر في تنمية كامل (٢٠٠٧). فعالية برنامجين مقترحين للإثراء الوسيلي والتعلم بالكمبيوتر في تنمية بعض مهارات عمليات العلم والاستيعاب المفاهيمي لمادة الفيزياء لطالبات الصف الحادي عشر بالتعليم العام بسلطنة عمان، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد ٦٨، يوليه.

امبوسعيدى، عبد الله والبلوشي، سليمان (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم: مفاهيم وتطبيقات عملية، دار المسيرة: عمان.

ايهاب جودة أحمد (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين إستراتيجية التفكير التشابهي ومستويات تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم المفاهيمي وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. المؤتمر العلمي الثالث عشر، التربية العلمية: المنهج والمعلم والكتاب دعوة للمراجعة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ص ص: ١٠٩-١٨٨.

الباوي، ماجدة، والشمرى، ثاني (٢٠١٥). أثر استراتيجيات المحطات العلمية في تنمية عمليات العلم لدى طالبات معاهد إعداد المعلمين. مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية، ٧ (٣)، ص ص ١-٢٦.

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

تامر شعبان دسوقي (٢٠١٢). تطوير منهجي العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين  
والمعاقين بصرياً في ضوء أبعاد المنهج التكعيبي لعلاج صعوبات التعلم  
وتتمية الاستيعاب المفاهيمي وبعض مهارات عمليات العلم، دكتوراه، كلية  
التربية، جامعة الفيوم.

جابر، جابر عبد الحميد (٢٠٠٣) الذكاءات المتعددة والفهم، تنمية وتعميق، القاهرة،  
دار الفكر العربي.

حسام الدين، ليلي عبد الله و حياة رمضان (٢٠٠٦). فاعلية مدخل بناء النماذج العقلية  
في استيعاب المفاهيم و عمليات العلم و الاتجاه نحو دراسة أجهزة جسم  
الإنسان لطالبات الصف السادس الابتدائي. مجلة التربية العلمية، العدد  
الثاني ٨٩ - ١٣٧.

حسن، وردة (٢٠١٣)، فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في حل المسائل الرياضية  
والميل نحو المادة لدي طالبات الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير  
غير منشورة، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد.

الحسان، أماني محمد. (٢٠٠٧). فاعلية نموذج أبعاد التعلم في تنمية بعض مهارات  
التفكير والاستيعاب المفاهيمي في العلوم والادراكات نحو بيئة الصف لدى  
تلميذات المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية،  
جامعة الملك سعود.

الخياط، فداء أكرم ولباس، حامد مصطفى (٢٠١٠). تأثير أسلوب المحطات وفق  
التعلم التعاوني والذاتي في اكتساب بعض المهارات الأساسية بكرة اليد  
مجلة علوم التربية الرياضية. المجلد الثالث، ع (٢)، ١٣٣ - ١٦٣ .

زكي، حنان (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم على  
تنمية التحصيل المعرفي وتنمية عمليات العلم والتفكير الابداعي والدافعية  
نحو تعلم العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي، مجلة كلية التربية  
العلمية، ٦ (١٦)، ص ٥٣-١٢٢.

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

الزيناتى، فداء .(٢٠١٤). أثر استراتيجيات المحطات العلمية في تنمية عمليات العلم  
ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في  
خانيونس، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة، فلسطين.

سالم، المهدي (٢٠٠١). "تأثير استراتيجيات التعلم النشط في مجموعات المناقشة على  
التحصيل والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب  
الصف الأول ثانوي"، مجلة التربية العلمية، مجلد: ٤، العدد: ٢، ص  
١١٧-١٤٦.

سالم، المهدي (٢٠٠١). تأثير استراتيجيات التعلم النشط في مجموعات المناقشة على  
التحصيل والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو الفيزياء لدى طالبات  
الصف الأول الثانوي، مجلة التربية العلمية، جامعة عين  
شمس، ٤(٢)، ١٠٧-١٤٨.

سليمان، تهاني محمد (٢٠١٥). برنامج أنشطة مقترح قائم على المحطات العلمية لاكساب  
اطفال الروضة بعض المفاهيم العلمية وعمليات العلم. مجلة التربية،  
مصر، ١٨(٢)، ١-٤٥.

سنية محمد الشافعي (٢٠٠٥). فعالية وحدة تعليمية مقترحة في الكيمياء قائمة على  
التصميم الارتجاعي في تحقيق الفهم العلمي لتلاميذ المرحلة الثانوية،  
المؤتمر العلمي التاسع "معوقات التربية العلمية في الوطن العربي:  
التشخيص والحلول"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، يوليو، ص ص:  
١٩١-٢٢٧.

الشافعي، سنية محمد (٢٠٠٥). فعالية وحدة مقترحة في الكيمياء قائمة على التصميم  
الارتجاعي في تحقيق الفهم في الفيزياء لتلاميذ المرحلة الثانوية العامة،  
المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية، معوقات التربية  
العلمية في الوطن العربي: التشخيص والحلول، الاسماعيلية، ص ص  
١٩١-٢٢٨.

الشمري، ثاني حسين (٢٠١١). أثر إستراتيجيتي المحطات العلمية ومخطط البيت  
الدائري في تحصيل مادة الفيزياء وتنمية عمليات العلم لدى طالبات معهد

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

إعداد المعلمين، "رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم،  
جامعة بغداد ، بغداد.

الشون، هادي، الشيباوي، ماجد(٢٠١٣). فاعلية التدريس باستراتيجية المحطات العلمية  
في الذكاء البصري المكاني في الفيزياء لدي طالبات الصف الاول الثانوي،  
مجلة القادسية في الاداب والعلوم التربوية، ١٢(١-٢) ، ١٧٧-١٩٦.

الشيباوي، ماجد صريف (٢٠١٢). أثر التدريس بإستراتيجية المحطات العلمية على  
التحصيل والذكاء البصري المكاني في الفيزياء لدى طالبات الصف الأول  
المتوسط"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القادسية،  
القادسية.

الطويرقي، حنان محمد عابد (٢٠١٣). التدريس المتمايز، مكتبة خوارزم العلمية، جدة.  
عليان، شاهر ريحي (٢٠١٠). مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها: النظرية  
والتطبيق ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن.

عمر، عاصم محمد(٢٠١٨). فاعلية تدريس مقرر الاحياء باستخدام استراتيجية  
محطات التعلم فيتنمية اليقظة الذهنية والاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب  
الصف الاول الثانوي.مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان  
قابوس، مجلة(١٢)، عدد(٢)، ص ص ٢٢٦-٢٤٥ .

العنكي، وفاء.(٢٠١٤). أثر التدريس باستراتيجية المحطات العلمية علي التحصيل  
والاستبقاء في مادة العلوم العامة لدي طالبات الصف الخامس الابتدائي  
مجلة كلية التربية الاساسية ،جامعة بابل، (١٥)، ٨٢، ١٠١.

العنكي، وفاء عبد الرازق(٢٠١٤).اثر التدريس بإستراتيجية المحطات العلمية علي  
التحصيل والاستبقاء في مادة العلوم العامة لدي طالبات الصف الخامس  
الابتدائي، مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، العدد (١٥).

فتح الله، مندور(٢٠٠٩). فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب  
المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي  
بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية،  
جامعة القصيم.

اثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

كوجك، كوثر وآخرون (٢٠٠٨). تنويع التدريس في الفصل: دليل المعلم لتحسين طرق  
التعليم والتعلم في الوطن العربي، بيروت : مكتب اليونسكو الإقليمي  
للتربية في الدول العربية.

اللهيبي، عبد الرازق عبادة.(٢٠١٥)، أثر استخدام المحطات العلمية في تحصيل  
طالبات الصف الثاني المتوسط واتجاههم نحو مادة الفيزياء، مجلة الفتح  
بجامعة ديالي، (٦٢)، ١٤-١٥.

مصطفى، محمد نجيب (٢٠٠٦). طرق تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق، الرياض:  
مكتبة الرشد.

المغربي، سامية (٢٠١٤). فعالية برنامج الكورني قائم علي إستراتيجية التعليم المتمايز  
في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة الحديث لدي طالبات الصف  
السادس الابتدائي في مدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية  
العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.  
ويجنز ، جرانت ومكتاي (٢٠٠٨). الفهم عن طريق التخطيط ، ترجمة مدارس الظهران  
الأهلية، الدمام : دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

**ثانياً: المراجع الأجنبية:-**

- Chambers, D. (2013). .Station Learning: Dose It Clarify Misconceptions On Climate Change And Increase Academic Achievement Through Motivation In Science Education (Unpublished Master's Thesis). Ohio University, USA.
- Clement ,J.(2003) Model Based Learning as Key Research Area for Science Education ,International Journal of Science Education. (9)22 ,1041-1053.
- Denise Jacques Jones.(2007). The Station Approach: How to Teach With Limited Resources, National Science Teachers Association, p. 16-21,. From: [www.nsta.org/main/news/.../science\\_scope.php](http://www.nsta.org/main/news/.../science_scope.php)
- Gerek,C., & Ozcan,(2016). Determining the students views towards the learning stations developed for the environmental education. Problems of Education in the 21<sup>St</sup> Century,69(1),29-36.
- Hall, Z.; Arlene, M. & Sydney, S. (2000). "The Effects of a Learning Station on the Completion and Accuracy of Math Homework for Middle School Students", Journal of Behavioral Education, Vol.(10), No.(2), pp.(123– 137).
- Heacox, Diane (2002) Differentiating Instruction in the Regular Classroom; How to reach and teach ALL learners, grades 3-12 by .Free spirit Publishing.
- Kalkains ,G .et al .(2003).An Instructional Model for a Radical Conceptual Change towards Quantum Mechanics Concept, Science Education, 87 (2), 257- 280.
- Nermin , Bulunuz & olga , Jarrett, (2010), The effect of hands – on learning stations on building American elementary
-

أثر استخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية الأستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية  
أ.د. عبد الرحيم أحمد احمد سلامة د . هالة عز الدين محمد أ. هاله محمد محمد احمد عوض

---

teachers understanding about earth and space science concepts , Eurasia journal of mathematics, science, Technology education .

Ocak ,G . (2010,Janyary). The Effect of Learning Stations on the Level of Academic Success and Retention of Elementary School Students. The New Educational Review, 21 (2), 146-156.

Russell, T. (2002). Teaching for Understanding in Science, Students Conceptions Research, and Changing Views of Learning. Australian Science Teachers Journal, 48(3) 14-16.