



**أثر استراتيجية سوم "SWOM" على التحصيل  
الدراسي في مادة العلوم لدى طلبة الصف السابع بمدرسة  
سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي بمحافظة مسقط**  
**The impact of the SWOM strategy on academic achievement  
in science among seventh grade students at Suhail bin Amr  
Al Ameri Basic Education School in Muscat**

إعداد

**يوسف بن عبيد بن خلف المزروعى**  
**Yousef Obaid Khalaf Al Mazrouei**  
المعهد التخصصي للتدريب المهني للمعلمين بسلطنة عمان

*Doi: 10.21608/jasep.2024.391161*

استلام البحث: ٢٠٢٤/٩/١٥

قبول النشر: ٢٠٢٤/١٠/١٤

المزروعى، يوسف بن عبيد بن خلف (٢٠٢٤). أثر استراتيجية سوم "SWOM" على التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طلبة الصف السابع بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي بمحافظة مسقط. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٤٢)، ٦٨٣ - ٧٠٠.

<http://jasep.journals.ekb.eg>

أثر استراتيجية سوم "SWOM" على التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى  
طلبة الصف السابع بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي بمحافظة  
مسقط

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية سوم SWOM على تحصيل  
طلبة الصف السابع بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي في وحدة  
تغيرات المادة في مادة العلوم، حيث تكونت عينة الدراسة من 53 طالب بواقع 27  
طالب ضمن المجموعة الضابطة و 26 طالب ضمن المجموعة التجريبية، ولتحقيق  
هدف الدراسة تم اعداد دليل معلم متضمن تحضير دروس مع عروض تقديمية  
تفاعلية تضمنت أنشطة لبرامج حاسوبية يتم فيها تطبيق الأنشطة والاستقصاءات  
لوحة تغيرات الحالة في مادة العلوم للصف السابع للفصل الدراسي الثاني وتم عمل  
اختبار تحصيلي يتضمن 20 درجة موزعة على 17 سؤال وتم استخراج دلالة  
الصدق والثبات للأداة بتوزيع الاختبار على محكمين وعلى عينة استطلاعية، وبعد  
تطبيق الاختبار التحصيلي قبلها وبعديا، كشفت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات  
دلالة إحصائية بين فاعلية استخدام استراتيجية SWOM في رفع المستوى  
التحصيلي لطلبة الصف السابع الأساسي لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء هذه  
النتائج توصي الدراسة بضرورة تدريب معلمي الحلقة الثانية على التدريس باستخدام  
استراتيجية سوم (SWOM) بهدف تنمية مهارات التفكير الناقد والابداعي لديهم،  
وتدريب معلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة على استخدام استراتيجيات تنمي مهارات  
الفهم القرائي والاستنتاج والتلخيص وإكسابها للمتعلم.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية سوم SWOM – التحصيل الدراسي

Abstract

This study aimed to investigate the impact of the SWOM strategy on the academic achievement of seventh-grade students at Suhail bin Amr Al-Amiri Basic Education School in the unit of changes in matter in the science subject. The study sample consisted of 53 students, with 27 students in the control group and 26 students in the experimental group. To achieve the study's objective, a teacher's guide was prepared, including lesson plans with interactive presentations that incorporated activities for computer programs where the activities and

inquiries for the unit of changes in state in the science subject for the seventh grade in the second semester were applied. A proficiency test consisting of 20 marks distributed over 17 questions was conducted, and the validity and reliability of the tool were extracted by distributing the test to arbitrators and a sample survey. After the pre-test and post-test application, the study results revealed statistically significant differences in the effectiveness of using the SWOM strategy in improving the academic achievement of seventh-grade students in favor of the experimental group. In light of these results, the study recommends the necessity of training second-cycle teachers in teaching using the SWOM strategy to develop their critical and creative thinking skills. It also recommends training science teachers before and during service on using strategies that develop reading comprehension skills, inference, summarization, and imparting them to learners.

**Keywords:** SWOM strategy - academic achievement

#### المقدمة

إن الاهتمام الشامل على إيجاد بيئة تعليمية ملائمة يعتبر هدفاً أساسياً لضمان نجاح عملية التعلم، وذلك من خلال بناء علاقة قوية ومفيدة بين المتعلمين ومعلميهم. وإن التركيز الحصري على إيصال المعلومات دون النظر إلى الفوائد العلمية يؤدي إلى فقدان الطلبة للمعرفة بعد انتهاء الحصة الدراسية، مما يجعلهم غير قادرين على تطبيقها في المواقف الحياتية اليومية أو استخدامها في تحليل ومواجهة التحديات الجديدة. لذلك، يعمل الباحثون على استكشاف طرق تدريس مبتكرة ومتطورة تلبى احتياجات الطلبة وتساهم في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

يُعتبر الاستفادة من نتائج البحوث التربوية وتطبيقها لحل المشكلات التعليمية أمراً ضرورياً لتحقيق أهداف التعلم المرجوة. لذا، يرى الباحثون أن التنوع في استراتيجيات التدريس يمكن أن يساهم في تعزيز قدرات الطلبة على التفكير وحل المشكلات بشكل فعال. من خلال تحسين مهارات التفكير، التي تمكن الطلبة بالانتقال

إلى مستوى أعلى من الكفاءة والفعالية في التعامل مع التحديات اليومية وتحقيق أهدافهم بنجاح.

من أجل ذلك جاء استخدام استراتيجية سوم SWOM لتضمين مهارات التفكير في المحتوى العلمي الدراسي. إن استراتيجية SWOM هي إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة، تعمل على التكامل بين مهارات التفكير، (أولها: مهارات العقل المعرفية والتي تتضمن كلا من اكتساب المعرفة وتكامل المعرفة، عمق المعرفة ، توليد وبناء الأفكار والمعرفة، وثانيها : مهارات العقل الانتاجية وتتضمن الوعي بالتفكير والذات وضبط كلا من التفكير والأداء، وقد سميت بهذا الاسم سوم (SWOM) من الحروف الأولى من الكلمات المكونة لها والتي تعرف School Wided Optimum Model ومعناه النموذج الأمثل، والواسع الذي ييسر على المعلم تحقيق الهدف التعليمي ويسهم في توظيف العمليات المعرفية مما يسهم في أن يتفاعل معها الطلبة بحماس، بحيث انها تجعل اهتمام المعلم يركز على كفاءة وفاعليته في إيصال المعلومة، الأمر الذي يحقق الاتقان، والتفاعل بحيوية ونشاط من قبل الطلبة مع المادة الدراسية (حميد، 2015).

#### المبادئ التي تعتمد عليها استراتيجية SWOM

أشار (عبد الكريم، ٢٠٠٩) إلى مبادئ استراتيجية سوم (SWOM) التي تتناسب مع تدريس العلوم بشكل فعال. تركز هذه الاستراتيجية على الركنتين الأساسيتين للتعلم وهما التأمل والتفكير، حيث تعتمد على دمج المهارات العقلية الانتاجية والعقلية المعرفية في تدريس مختلف المواد التعليمية. كما تؤكد الاستراتيجية على أهمية ما يتصوره المتعلم في ذهنه من أنماط التفكير، مثل أنواع القدرات والذكاءات المختلفة وأساليب التعلم المفضل ومجالات الموهبة والاهتمامات والميول. بالإضافة إلى ذلك، تشدد على أهمية استعمال الاستراتيجيات المناسبة لجعل التعلم فعالاً وذو تأثير على العقل، مما يؤدي إلى تعلم مستمر طوال الحياة. وتُعدّ مراعاة مشاعر الطالب وانفعالاته وعواطفه واتجاهاته ومعتقداته وتصوراتهِ وإدراكاته الداخلية كجزء أساسي من عملية التعلم في هذه الاستراتيجية. وأخيراً، تؤكد الاستراتيجية على أهمية الفعل والتطبيق والأداء والعمل كنصف آخر لعملية التعلم، مما يسهم في تعزيز فهم الطالب وتطوير مهاراته بشكل شامل.

#### أهمية استراتيجية SWOM

استراتيجية سوم (SWOM) تعتبر أداة قيمة في مجال التعليم لعدة أسباب مهمة. أولاً، تزيد من دافعية الطلبة للتعلم من خلال تشجيعهم على استخدام مهارات التفكير في عملية التعلم، مما يسهم في تعزيز اهتمامهم وفهمهم للمفاهيم المعقدة. ثانياً،

تساعد الاستراتيجية الطلبة على فهم العلاقات بين المفاهيم وتلخيص النتائج بشكل صحيح، مما يعزز قدرتهم على إدارة المعرفة واستخدامها بطريقة فعالة في مواجهة التحديات الواقعية. ثالثاً، تعمل الاستراتيجية على تشكيل ميول إيجابية للتعلم وتطوير مهارات التفكير الإبداعي والناقد لدى الطلبة، مما يساهم في تعزيز تفاعلهم مع المحتوى التعليمي وتحقيق نتائج تعلم فعالة. بالإضافة إلى ذلك، فإن الاستراتيجية تركز على خمس مهارات أساسية للتفكير الإبداعي والناقد، مما يمكن الطلبة من تطوير قدراتهم في طرح الأسئلة، وتوليد الاحتمالات، والتنبؤ، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات بشكل شامل. في النهاية، تقدم استراتيجية SWOM إطاراً تعليمياً شاملاً يعزز من مستوى التفاعل والمشاركة لدى الطلبة، ويسهم في تحقيق تجارب تعلم مثمرة ومنتجة في البيئة التعليمية.

#### مهارات استراتيجية سوم (SWOM)

تتكون من ست مهارات أساسية كما أشار إليها (العدوان & داود، 2016):  
أولاً: **مهارة طرح الأسئلة**: تتمثل في عملية طرح الأسئلة قبل وأثناء وبعد التعلم بطريقة تزود الطالب بالفهم والاستيعاب من ثم ربط معلوماته السابقة بالجديدة والتفكر بالمفهوم العلمي.

ثانياً: **مهارة المقارنة**: يتم من خلالها تصنيف الافكار والحوادث، والأشخاص، والخصائص من أجل غاية معينة أو هدف معين من خلال وضع نقاط الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر، وفي هذه المهارة تنتظم معلومات الطالب وتتطور معارفه.

ثالثاً: **مهارة توليد الاحتمالات**: تعتبر مهارة بناء يبني من خلالها الطالب معلوماته الجديدة استناداً إلى معارفه السابقة عن طريق الربط بين المعلومات والافكار الجديدة واخراجها بقالب جديد.

رابعاً: **مهارة التنبؤ**: هي قدرة الطالب على التوقع للأحداث المستقبلية في سياقات معينة.

خامساً: **مهارة حل المشكلات**: يستخدم فيها الطالب عمليات فكرية ( كالتحليل) للسلوك والعملية من خلال تعريضه لمشكلة أو موقف أو قضية معينة.

سادساً: **مهارة اتخاذ القرار**: يستخدم فيها الطالب عملية البحث وعملية المفاضلة وعملية المقارنة وهذا يتطلب منه اعمال العقل بالتصور ومن ثم المبادرة واستخدام المنطق والابداع لاختيار البديل الأمثل تسهم في تحقيق الهدف.

لقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات التي استخدمت استراتيجية سوم (SWOM) كطريقة تدريس، فاعليتها في رفع المستوى التحصيلي كما في الدراسات التالية:

- هدفت دراسة (جاسم، 2020) إلى معرفة فاعلية استراتيجية سوم (SWOM) وأثرها في اكتساب المفاهيم الرياضية لطالبات الصف الثاني معهد إعداد المعلمين. وقد اعتمد الباحث الأسلوب التجريبي ذو الاختبار البعدي لمجموعتين (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكانت عينة بحثه مكونة من طالبات الصف الثاني في معهد إعداد المعلمات بالمديرية العامة للتربية (الكرخ الثاني)، وقد كانت أداة القياس اختبار تحصيلي لقياس فاعلية استراتيجية سوم (SWOM) وقد أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية الدراسة باستراتيجية سوم (SWOM) على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريق الاعتيادية.

- وهدفت دراسة (حنوي، 2018) إلى دراسة فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس الرياضيات لتنمية مكونات البراعة الرياضية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وقد تم اختيار عينة الدراسة عشوائيا وكانت مكونة من (84) طالب وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي بأحد مدارس مدينة أسيوط، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد دليل للمعلم وكراسة أنشطة وعروض تقديمية ببرنامج اليوروبونت متضمنه أنشطة لتطبيقات على الحاسوب لمحاكاة الاستقصاءات ، كما تم إعداد اختبار تحصيلي لوحدة "تغيرات الحالة" من مادة العلوم للصف السابع وقد أظهرت النتائج، فاعلية استخدام استراتيجية سوم في تنمية مكونات البراعة الرياضية.

- وهدفت دراسة (الشامي والعايدي، 2015) إلى معرفة فاعلية التدريس باستراتيجية سوم (SWOM) في توظيف المفاهيم الأحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء وقد اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي بعينة عشوائية مكونة من (63) طالبا بواقع (31) طالب للمجموعة التجريبية و(32) طالب للمجموعة الضابطة ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار يقيس توظيف طلبة الصف الرابع العلمي للمفاهيم الإحيائية وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في توظيف المفاهيم الإحيائية.

#### مشكلة الدراسة

تُعدّ إصلاحات التعليم وتهيئة البيئة التعليمية للمتعلمين من بين الأولويات التي تركز عليها الأنظمة التعليمية حاليًا. تركز هذه الجهود على تطوير استراتيجيات وأدوات تقنية تعليمية تتوافق مع مراحل التعليم المختلفة، وتناسب احتياجات وميول المتعلمين. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى تعزيز اكتساب الطلبة للمعرفة وتشجيعهم

على تطبيقها بطرق تمكّنهم من اتخاذ القرارات والابتكار، بالإضافة إلى تعزيز استخدام عمليات التفكير العليا كمهارات أساسية للتفكير النقدي والابتكاري. وتبرز مشكلة هذه الدراسة من نتيجة التحصيل للصف السابع في مادة العلوم والمستمدة من البوابة التعليمية لوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان نهاية كل عام دراسي تبين تدني المستوى التحصيلي للطلبة في المادة حيث بلغ مجموع عدد الطلبة الحاصلين على تقدير (ج، د) من طلبة الصف السابع (30) طالب في تحصيلهم في مادة العلوم في الصف السادس نهاية العام الدراسي (2023/2022) من مجموع عدد الطلبة والبالغ (51) طالب، أي ما يشكل نسبته (59%)، وتعتبر نسبة مرتفعة، بحيث أنها قللت من جهود المعلمين في هذه المدرسة بالرغم من مشاريع وجهود المعلمين التي يتبنونها ويبدونها لرفع التحصيل الدراسي في مادة العلوم. كما أن هذا التدني في المستوى له تأثير على نفسية الطلبة، فتنأثر دافعتهم نحو التعلم، وبالتالي يشعروا بالإحباط، الذي ينتج عنه سلبية في الاتجاهات نحو تعلم العلوم، ومما لا شك فيه فإن المستوى التحصيلي المتدني للطلبة له تأثير على مستوى المدرسة، لذا جاءت هذه الدراسة للتحقق من مدى فاعلية استراتيجية SWOM لرفع المستوى التحصيلي للصف السابع الأساسي بمدرسة سهيل بن عمرو العامري في مادة العلوم.

#### سؤال الدراسة

ما أثر استراتيجية سوم "SWOM" على المستوى التحصيلي لطلبة الصف السابع في مادة العلوم بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي (7-9) بمحافظة مسقط؟

#### فرضيات الدراسة

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي.
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي.
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي.

### أهداف الدراسة

- ١- التعرف على أثر استراتيجية سوم (SWOM) على التحصيل الدراسي في وحدة (تغيرات الحالة) لدى طلبة الصف السابع للتعليم الأساسي.
- ٢- إعداد دليل لاستراتيجية التدريس (SWOM) يخدم تدريس وحدة تغيرات الحالة لعلوم الصف السابع الأساسي الفصل الدراسي الثاني.

### مصطلحات الدراسة

يمكن تعريفها اجرائيا :

**استراتيجية SWOM:** هي سلسلة من الأنشطة والإجراءات التعليمية المترابطة والمنظمة، على هيئة مهارات للتفكير ، من أجل الوصول إلى مجموعة من المعلومات، والأفكار بشكل متناسق لموقف تعليمي محدد، ولها ست مهارات هي (التساؤل والمقارنة، وتوليد الاحتمالات، والتنبؤ، وحل المشكلات، واتخاذ القرار) (العدوان وداود، 2018).

**التحصيل الدراسي:** هي الدرجة التي يتحصل عليها الطالب في أي صف دراسي في الاختبار التحصيلي والذي اعده الباحث، من أجل قياس مدى اكتساب الطلبة للمفاهيم والمعلومات والمعارف خلال تعلمهم لمواضيع الأحماض والقواعد والتعادل والذي يتكون من 17 فقرة من نوع اختيار ( أسئلة اختيار من متعدد، وأسئلة مفتوحة الإجابة القصيرة).

### حدود الدراسة

الحدود الموضوعية : اقتصرت الدراسة على فاعلية استراتيجية SWOM في التحصيل الدراسي لطلبة الصف السابع في مادة العلوم.  
الحدود البشرية : طلبة الصف السابع للتعليم الأساسي.  
الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2022/2023.  
الحدود المكانية: مدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي (7-9) بمحافظة مسقط.

### متغيرات الدراسة

تحدد متغيرات الدراسة فيما يلي:

- أ. المتغير المستقل وله مستويان متمثلا بطريقة التدريس (الاعتيادي والتدريس باستراتيجية (SWOM)).
- ب. المتغير التابع : ويتمثل في التحصيل الدراسي.



## منهجية الدراسة

### منهج الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي؛ وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها، وهدف التصميم شبه التجريبي إلى استقصاء أثر استخدام نموذج سوم في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم العامة، وتم استخدام الضبط التجريبي لمجموعتين، إحداهما ضابطة تعلمت وحدة تغيرات المادة كما في الكتاب المقرر في سلطنة عمان لعام (٢٠٢٢-٢٠٢٣) بالطريقة الاعتيادية "التقليدية"، والأخرى تجريبية تعلمت نفس المحتوى باستخدام نموذج سوم (SWOM).

### مجتمع وعينة الدراسة

تمثلت عينة الدراسة في طلبة الصف السابع للتعليم الأساسي من مدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي للصفوف (7-9)، وتكونت من (26) طالب في المجموعة التجريبية و (25) طالب في المجموعة الضابطة.

### أدوات الدراسة

استخدم الباحث الاختبار القصير كأداة قياس المستوى التحصيل الدراسي حيث تم اعداد اختبار قصير قبلي (ملحق 2) للكشف عن البنى المعرفية لدى الطلبة حول دروس الوحدة 11 من كتاب الصف السابع للفصل الدراسي الثاني وتم تطبيق نفس الاختبار كاختبار بعدي (ملحق 2) لدروس الوحدة نفسها بعد شرحها باستراتيجية سوم (SWOM).

حيث حدد الباحث خمس دروس لوحدة تغيرات الحالة وعمل على وضع تخطيط لهذه الدروس مصحوبا بأنشطة تدريبية (ملحق 1) مبنية وفق استراتيجية

### SWOM

### الاجراءات (التخطيط)

١- القراءة والبحث في الأدب التربوي والدراسات السابقة عن استراتيجية

(SWOM).

٢- إعداد دليل للمعلم والتأكد من صلاحيته.

٣- تصميم أداة الدراسة والمتمثلة في اختبار قصير قبلي وبعدي والتأكد من صدقه.

٤- تحديد عينة الدراسة من 52 طالب من طلبة الصف السابع الأساسي مقسمة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية (سابع أول (كمجموعة ضابطة) من 25 طالب ) و (سابع ثاني (كمجموعة تجريبية ) من 26 طالب).

٥- التطبيق القبلي للاختبار القصير في وحدة (تغيرات الحالة) على عينة الدراسة.



- ٦- تطبيق استراتيجية (SWOM) على المجموعة التجريبية.
- ٧- التطبيق البعدي للاختبار على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
- ٨- استخدام المعالجة الاحصائية المناسبة باستخدام برنامج الحزمة الاحصائية (SPSS) ومن ثم استخلاص النتائج ومناقشتها.
- ٩- تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية لأفراد عينة الدراسة كمؤشرات لدرجة تقدير المستويات. 10- كتابة التأمل النقدي وما يحتويه من نتائج متوقعة من تطبيق الاستراتيجية مع توضيح التحديات التي تمت مواجهتها وكيفية التغلب عليها.
- ١٠- صياغة مجموعة من المقترحات والتوصيات في ضوء نتائج الدراسة.

### الخطة الإجرائية

لحل ضعف التحصيل الدراسي عند طلبة الصف السابع الأساسي بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي تم تفعيل استراتيجية سوم SWOM، قام الباحث بالتخطيط لعدة دروس من كتاب العلوم الصف السابع الأساسي الفصل الدراسي الثاني باختيار الدروس التي سيتم تطبيقها بواسطة استراتيجية سوم، وهذه الدروس هي ضم وحدة تغيرات الحالة : (الأحماض والقلويات، حمض أم قاعدة، الرقم الهيدروجيني، التعادل، واستقصاء الأحماض والقواعد).

بعدها تم تطبيق الاختبار القبلي قبل بدء تدريس الوحدة على الصف السابع بشعبتيه (الأول والثاني) حيث كان الصف السابع الأول مكون من 25 طالب تم معاملته كمجموعة ضابطة، والصف السابع الثاني مكون من 26 طالب وتم تدريسه بواسطة استراتيجية SWOM ، وتم تصحيح الاختبار القبلي ومعالجة البيانات احصائيا واستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعمل مقارنة بين نتائج أفراد العينة في الاختبار البعدي والذي تم تطبيقه بعد التعرض للاستراتيجية.

من ثم تدريس الشعبتين خمس دروس من وحدة تغيرات الحالة، بواقع حصتين لكل درس بحيث يُدرس الصف السابع أول بالطريقة التقليدية والصف السابع ثاني باستخدام استراتيجية SWOM حيث أن هذه الاستراتيجية أسهمت في مساعدة التلاميذ على التعلم، وزيادة في الدافعية للتعلم، وتركيز انتباه التلاميذ على مهارات التفكير، الأمر الذي زاد قدرتهم في ادارة للمعارف والعمل على توظيفها بالطرق الفاعلة لمواجهة التحديات التي تعترضهم في الواقع، مما يؤدي إلى تنمية مهاراتهم الفوق معرفية (خضير، ومجيد ، 2013).

ولقد قام الباحث بتحضير الدروس باستخدام استراتيجية سوم (ملحق 1) والذي يعطي رؤية واضحة عن الخطوات التي اتبعتها المعلم أثناء تطبيق الدروس، كما تم اعداد الأنشطة المرتبطة بكل درس اعتمادا على أنشطة كتاب الطالب، وكتاب

النشاط مستخدم أنواع مختلفة من البرامج، والتطبيقات الالكترونية التي تثير المحتوى العلمي، وتتنوع فيها طريقة تقديم التطبيقات والواجبات، الأمر الذي يحقق الاثارة والتشويق ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة اضافة إلى الايجابية لدى الطلبة نحو تعلم العلوم.

بعد نهاية الدروس تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي على عينات الدراسة (الضابطة والتجريبية) وتم تصحيح الاختبار ومعالجة البيانات لاستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينات الدراسة، بعدها تم مناقشة النتائج الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي تمهيدا للإجابة عن تساؤلات الدراسة والسؤال الرئيسي لها، والتي كان لها تأثير ايجابي على التحصيل الدراسي لعينة الدراسة في المجموعة التجريبية.

### التففيذ

- 1- تم البدء في تنفيذ المشروع في يوم 30 ابريل 2022 حيث تم تطبيق الاختبار القبلي على عينة المجتمع (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).
- 2- تم تنفيذ دروس المشروع وفق استراتيجية SWOM بدءا من 1 مايو 2022 وحتى 18 مايو 2022.
- 3- تم تنفيذ الاختبار البعدي بيوم 21 مايو 2022.

### التقويم

رافق تطبيق استراتيجية SWOM عملية التقويم في كل مراحلها الستة، وقد تم تطبيق التقويم التكويني من خلال طرق التعلم النشط والأنشطة والتكليفات الصفية واللاصفية مع معالجة بعض التصورات البديلة في حالة وجودها عند الطلبة، وتم تفعيل التقويم الختامي بطريقتين الأولى من خلال مرحلة التخليص والأنشطة المتنوعة والثانية بتطبيق اختبار بعدي، والذي هدف لمعرفة مدى تحقق المخرجات التعليمية العامة والخاصة للفصل. وقد اعتمد التقويم الختامي (الاختبار) على المتغير التابع الذي تناوله الباحث في الدراسة وهو التحصيل الدراسي، وقد تم تصميم الأداة وفق جدول المواصفات حسب الأوزان النسبية للمستويات المعرفية للاختبار التحصيلي.

### جدول (1) جدول الأوزان النسبية لمفردات الاختبار

المستوى المعرفي	عناوين الدروس	رقم السؤال	عدد الدرجات	الوزن النسبي
معرفة	الدرس الأول (الأحماض والقويات)	10-8	8 درجات	%40
	الدرس الثاني (الرقم الهيدروجيني)	9-1		
	الدرس الثالث (التعادل)	6-11-2		
	الدرس الرابع (استقصاء الأحماض)	12		

		والقلويات)	
%40	8 درجات	5	الدرس الأول (الأحماض والقلويات)
		3	الدرس الثاني (الرقم الهيدروجيني)
		13-4	الدرس الثالث (التعادل)
		7	الدرس الرابع (استقصاء الأحماض والقلويات)
%20	4 درجات	14	الدرس الأول (الأحماض والقلويات)
		15	الدرس الثاني (الرقم الهيدروجيني)
		16	الدرس الثالث (التعادل)
		17-14	الدرس الرابع (استقصاء الأحماض والقلويات)

وتم قياس صدق الأداة بواسطة المحكمين : معلمي العلوم بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي والأستاذ رضا الحضرمي مشرف أول فيزياء بمحافظة مسقط.

### جدول (٢) تصميم الدراسة الشبه تجريبية

التطبيق القبلي	مجموعتنا الدراسة	نوع المعالجة	تطبيق بعدي
الاختبار التحصيلي	الضابطة التجريبية	الطريقة السائدة	اختبار تحصيلي
		التدريس باستراتيجية SWOM	

### تحليل البيانات ومناقشة النتائج

- تم تطبيق الاختبار القبلي في البداية لتحديد تكافؤ المجموعة التجريبية بالمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كما في الجدول (٣).

### جدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في الاختبار القبلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	25	11.77	5.13
التجريبية	26	11.04	4.27

يتضح من الجدول (٣) أن قيم المتوسطات الحسابية للمجموعتين الضابطة والتجريبية متقاربة مما يدل على عدم وجود فروق بين المجموعتين، وهذا يعني وجود تكافؤ بين مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية) في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

- للإجابة على السؤال الأول والذي ينص على أنه "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لأداء طلبة المجموعتين الضابطة والتي

درست بالطريقة السائدة والتجريبية التي درست باستخدام استراتيجية SWOM في الاختبار التحصيلي البعدي؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة أثر التدريس باستخدام استراتيجية SWOM لدى عينة الدراسة ويوضح الجدول (٤) هذه النتائج:

**جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة**

الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعدي	الضابطة	25	12.04	1.93
	التجريبية	26	18.16	2.17

تظهر نتائج الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ومن هنا يتضح أن استراتيجية SWOM المطبقة على المجموعة التجريبية كان لها الأثر الإيجابي في رفع المستوى التحصيلي مقارنة بالمجموعة الضابطة والتي درست وحدة تغيرات المادة" بالطريقة السائدة.

- **للإجابة على السؤال الثاني** والذي ينص على أنه " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لأداء طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة الفروق الإحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لدى طلبة الصف السابع من المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية SWOM، والجدول (٥) يتضمن هذه النتائج:

**جدول (٥) مقارنة الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية**

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجموعة التجريبية
القبلي	10.43	3.88	
البعدي	18.09	2.26	

يتضح من نتائج الجدول (٥) أن هناك فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي، وهذا معناه بأنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لأداء طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي، مما يدل على أثر استراتيجية SWOM على زيادة التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع.

من خلال النتائج السابقة يمكن الاجابة على السؤال الرئيسي على أنه يوجد أثر لاستراتيجية SWOM على المستوى التحصيلي لطلبة الصف السابع الأساسي بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي بمحافظة مسقط. ويعزو الباحث ذلك إلى طريقة عرض الدروس باستخدام عروض تقديمية تفاعلية تخرج بالطلبة من الروتين المعتاد للحصص، متضمنه أنشطة الاستراتيجية التي عملت على زيادة دافعية الطلبة لكونها جاذبة ومحفزة بحيث زادت من الحرية لدى الطلبة في الحوار والنقاش والتفاعل التعليمية الأمر الذي أسهم في زيادة تحصيل الطلبة في مادة العلوم في الاختبار التحصيلي لوحدة تغيرات المادة، وهذا ما أكدته دراسات كلا من (الخفاجي ، 2014)، و (العززي، 2007)، التي أظهرت الفاعلية الايجابية لاستراتيجية سوم (SWOM) في تنمية التحصيل العلمي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بمدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي. كما أن هذه النتيجة الايجابية في المجموعة التجريبية قد تعزى لتنظيم المعلومات بصورة متسلسلة ومنظمة ومنطقية، مما أثمر في ازدياد الاستيعاب لدى الطلبة للموضوعات العلمية الخاصة بالأحماض والقواعد، حيث أن من مميزات استراتيجية سوم (SWOM) أن المتعلم يكون على استعداد لاستقبال وتلقي المعلومة ويحاول ايجاد التفسيرات للأسئلة التي تطرح عليه، وهذا يؤدي إلى تكامل في تنظيم البنية المعرفية للطلبة (الهاشمي والدليمي، 2008).

#### الخاتمة

استخدم الباحث في هذا المشروع استراتيجية سوم SWOM في تدريس الوحدة الحادي عشر (تغيرات المادة) من كتاب العلوم للصف السابع الأساسي للفصل الدراسي الثاني، حيث بدأ في البحث والاطلاع على الأدبيات والدراسات حول هذه الاستراتيجية وتم جمع المعلومات عنها ، وتم الاطلاع على تطبيق الدروس في دراسة أثر استراتيجية SWOM في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم، من أجل اعداد الجزء العملي والنظري، وعرض درس تطبيقي على الزملاء، بعدها قام بتصميم بقية الدروس بناء على الدرس الأول الذي تم اعداده وتقديمه مستفيد من ملاحظات الزملاء ومن ثم تصميم أداة الاختبار والتطبيق على عينة (٢٦ طالب) من مدرسة سهيل بن عمرو العامري للتعليم الأساسي بمحافظة مسقط.

وكان ضمن التخطيط لهذا البحث هو تحديد أهدافه المرجوة من تطبيق هذه الاستراتيجية لضمان جودة وفاعلية الأنشطة التي قام بإعدادها لتنفيذ الاستراتيجية، وهذا ما قادنا في النهاية للنتائج الفاعلة، وكان من بين النتائج التي تم تحقيقها من جراء تطبيق استراتيجية سوم SWOM:

- رفع المستوى التحصيلي لدى الطلبة في وحدة الكيمياء ( تغيرات الحالة) وازدياد الحصيلة المعرفية لديهم بعيدا عن الحفظ الآلي للمعلومة، بحيث أن كل طالب تمكن من استخدام قدراته في التفكير وهو ما أكدته دراسة (صباح، 2015) في أن استراتيجية سوم كانت لها نتائج ايجابية في تنمية مهارات التفكير والتحصيل الدراسي.
- المشاركة الفاعلة من الطلبة في الأنشطة التي تخلت مراحل تنفيذ الاستراتيجية وفهمهم المتعمق للمعلومات وتوظيفهم لمهارات التفكير في تفاعلهم مع الأنشطة من خلال ربط معلوماتهم الجديدة بالسابقة، وإجراء العمليات التي ساعدتهم للتوصل إلى الاستنتاجات المرجوة وهو ما أكدته دراسة (العدوان وداود، 2018)، من أن مهارات التفكير فوق المعرفية لدى الطلبة سببها الخطوات التراكمية التي كانت تسير عليها الاستراتيجية وما تخل ذلك من أنشطة.
- الدور النشط الذي ظهر به الطلبة خلال تنفيذ الدروس وفق استراتيجية سوم جعل التعلم ذي معنى بتشجيعه للطلبة على بناء المفهوم العلمي واكتساب المفهوم العلمي الأمر الذي زاد من معدل الاستيعاب والفهم والنمو للمفاهيم العلمية في وحدة تغيرات الحالة، وهذا ما اتفقت عليه دراسة كلا من (رضوان، 2016) و(المرسي، 2014).
- كما أن مهارة توليد الاحتمالات والتي ضمن خطوات استراتيجية سوم، ساعدت الطلبة على الاستزادة من المعلومات الجديدة بالطرق البنائية، الأمر الذي ساهم في عمل علاقات بين الأفكار السابقة للطلبة والأفكار المتولدة الجديدة.

#### التوصيات

- 1- ضرورة اعداد وتدريب معلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة على استخدام استراتيجيات تنمي مهارات الفهم القرائي والاستنتاج والتلخيص وإكسابها للمتعلم كاستراتيجية SWOM.
- 2- ضرورة تنوع أساليب تدريس العلوم وذلك بالبعد عن الطرق التقليدية التي تعتمد على التلقين وتوظيف أساليب حديثة تركز على المتعلم وفاعليته أثناء الموقف التعليمي.
- 3- إعداد دليل المعلم لمواد العلوم لمراحل التعليم الأساسي وفق استراتيجية سوم (SWOM).
- 4- تدريب معلمي الحلقة الثانية على التدريس باستخدام استراتيجية سوم (SWOM) بهدف تنمية مهارات التفكير الناقد والابداعي لديهم.

### المقترحات

- في ضوء نتائج توصيات البحث الحالي يمكن اقتراح ما يلي:
- ١- إجراء بحوث تهدف إلى استقصاء فاعلية بأستراتيجية SWOM على متغيرات أخرى كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد.
  - ٢- إجراء بحوث لبرامج تدريبية لمعلمي العلوم الحلقة الثانية للصفوف (5-8) في تدريس العلوم باستخدام استراتيجية SWOM في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة.
  - ٣- عمل مقارنة بين طرائق التدريس المختلفة وبين استراتيجية SWOM للبحث في تأثيرهما على التحصيل وتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي.



## قائمة المراجع

- جاسم، باسم محمد. (2020). استراتيجية (SWOM) وأثرها في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الثاني معهد إعداد المعلمين. مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، (54)، 301-319.
- حميد، حوراء عبدالرزاق. (2015). أثر استراتيجية سوم (SWOM) في اكتساب المفاهيم النفسية لمادة علم نفس النمو وتنمية التفكير التباعدي لدى طلبة كليات التربية (رسالة دكتوراه) غير منشورة). جامعة بغداد. العراق.
- حناوي، زكريا. (2020). استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس الرياضيات لتنمية مكونات البراعة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة التربوية، (54)، 360-412.
- خضير عباس، و مجيد إبراهيم. (2013). أثر تدريس التاريخ وفق استراتيجية سوم (SWOM) في تحصيل طلبة الصف الخامس الأدبي. مجلة الأستاذ، بغداد، 2(205)، 281-314.
- الخفاجي، سارة. (2014). أثر استراتيجية سوم (SWOM) في تحصيل مادة الجغرافيا عند طالبات الصف الخامس الأدبي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة بغداد، العراق.
- رضوان، إيناس. (2016). أثر برنامج تعليمي قائم على البراعة الرياضية في التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة قفيلية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية.
- الشامي، علاء ، والعايدي، أحمد. (2015). فاعلية التدريس باستراتيجية سوم (SWOM) في توظيف المفاهيم الاحيائية لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء. ResearchGate، 231-262.
- عبدالكريم، أحمد عمر. (2009). النموذج الأمثل الشامل لكل مدرسة (SWOM). أبوظبي، مركز إدراك، ط1.
- العدوان، زيد وداد، أحمد. (2016). استراتيجيات التدريس الحديثة. عمان: مركز دبيونو لعلم التفكير.
- العنزي، عبد الله. (2007). أثر برنامج تعليمي مستند لنموذج سوم (SWOM) في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلبة الصف السادس الابتدائي في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن.

المرسي، علاء. (2014). فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تدريس الرياضيات على تنمية الكفاءة الرياضية لدى طلبة المرحلة الاعدادية. مجلة تربويات الرياضيات. 17(4)، 104-53.

الهاشمي، عبد الرحمن، والدليمي، طه. (2008). استراتيجيات حديثة في فن التدريس. عمان: دار الشروق.