البحث الثانى :

برنامج تدريسي قائم على نموذج سوام (SWOM) وفاعليته في تنمية عادات التميز لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمقرر العلوم

إعداد :

د. عبير بنت علي بن عيضة الحارثي
دكتوراه المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الإمام
محمد بن سعود الإسلامية المملكة العربية السعودية
د. هيلة بنت خلف بن دهيمان الدهيمان
أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك كلية التربية جامعة الإمام
محمد بن سعود الإسلامية المملكة العربية السعودية

برنامج تدريسي قائم على نموذج سوام (SWOM) وفاعليته في تنمية عادات التميز لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمقرر العلوم

د. عبير بنت علي بن عيضة الحارثي
دكتوراه المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الإمام
محمد بن سعود الإسلامية المملكة العربية السعودية
د. هيلة بنت خلف بن دهيمان الدهيمان
أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك كلية التربية جامعة الإمام
محمد بن سعود الإسلامية المملكة العربية السعودية

• **المستخلص**:
هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تدريسي قائم على نموذج سوام (SWOM) في مقرَّر العلوم وقياس فاعليته في تنمية عادات التميز لدى طالبات الصف الثاني متوسط، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي؛ ذا المجموعتين التجريبية والضابطة، وطبِّقت الدراسة على عينة مكوَّنة من (٧٥) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الرياض، وتمثَّلت أدوات الدراسة في اختبار ومقياس لعادات التميز، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعدي لاختبار ومقياس عادات التميز، لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات من أهمها استخدام البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام في تنمية عادات التميز؛ لما له من أثر إيجابي في تنمية عادات التميُّز لدى الطالبات، واستفادة معلمات العلوم من الأنشطة والخطط التدريسية، وأساليب التقويم المضمنة في البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) في تدريس مقررات العلوم؛ لما لها من أهمية في تحسين مستويات التفكير ومهاراته، وتنمية عادات التميُّز لدى الطالبات.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريسي - نموذج سوام - عادات التميُّز.

A teaching program based on SWOM model and its effectiveness in developing the habits of excellence among middle school female students in science course.

Dr. Abeer Ali Al Harthi & Dr. Heila Khalaf Al Dhaiman

Abstract;
The study aimed to build a teaching program based on the SWOM model in the science subject and measure its effectiveness in developing the habits of excellence among second intermediate- grade students. To achieve this objective, the study followed the experimental approach with a semi-experimental design, with two experimental and control groups. The study was applied to a sample consisting of (75) female students from the second intermediate grade in Riyadh, and the study tools consisted of a test and a measure of the habits of excellence, and the results of the study gave rise to a statistically significant difference at the level (0.05) between the two scores'

means of the experimental and control groups students in the post-application of the test and a measure of habits excellence, in favor of the experimental group students. The study concluded with a number of recommendations, the most important of which were the use of a teaching program based on the SWOM model in developing habits of excellence because of its positive impact on developing the habits of excellence among female students, Science teachers benefit from the activities, teaching plans, and included evaluation methods in the teaching program based on the (SWOM) model in teaching science courses; Due to its importance in improving thinking levels and skills and developing habits of excellence among female students.

Keywords: Teaching Program – SWOM Model - Habits of Excellence.

- **مقدمة**:

يشهد القرن الحادي والعشرون الكثير من التطورات العلمية والتقنية المتسارعة التي أثرت على كافة جوانب الحياة، ومنها عمليتَا التعليم والتعلم؛ ولذلك فإن تقدُّم الدول مرهون بمستوى جودة النظام التعليمي لها وغاياته ومدخلاته ومخرجاته التي يتم التفاعل معها عبر المناهج وأساليب التدريس والتقويم المتبعة فيه، ولذا ركزت دول العالم جل اهتمامها على تحقيق مستوى عالٍ لهذه الجودة، بهدف تخريج أجيال مؤهَّلة بمهارات وعادات متميزة تحاكي مُتطلبات هذا العصر، بما يسهم في توظيفها في مواجهة المشكلات والتحديات المعاصرة لتحقيق الميزة التنافسية لهذه الدول.

ولتحقيق مستوى جودة تعليم عالية في ظل التقدم العلمي والتقني الهائل بادرت العديد من الدول بالاهتمامٍ بتطوير أساليبها التدريسية ومناهجها التعليمية كافة، ومنها العلوم خاصة، من أجل إعداد وتأهيل الأجيال القادمة للمستقبل، وحصولهم على المعرفة العلمية التي تثريهم بمهارات تساعدهم في تفسير الظواهر وصياغة الفرضيات، وتدفعهم نحو ممارسة أنشطة تنمي البنية المعرفية لديهم، ليسهل عليهم توظيفها في حياتهم الواقعية وفي مجاراة متطلبات العصر (Mbonyiryivuze, Kanamugire, Yadav & Ntivuguruzwa, 2018).

ويأتي التركيز على العلوم بشكل خاص من كونها تقوم بدورٍ فعال في تنمية الكثير من المهارات لدى الطلاب، التي تعزِّز من فهمهم للطبيعةً والواقع الذي يعيشونه بشكل صحيح، ويحفزهم للتفكير والبحث عن الحقائق العلمية بصورة موضوعية تستند إلى الأدلة والقوانين، الأمر الذي يعود عليهم في المستقبل بالمنفعة عند تطبيق ما يتعلمونه من مهارات التفكير في الحياة العملية وفي خدمة المجتمع ونهوضه (وارد، ٢٠٢٠م)، وفقا لذلك بدأ التركيز في عملية تعليم وتعلُّم العلوم على تنمية العديد من مهارات التفكير لدى الطلاب في كافة المراحل التعليمية، ومنها المرحلة المتوسطة، خاصةً للتغلب على المشكلات التي تواجههم بشكل يومي؛ إذ تعد العلوم ميدانًا خصبًا لتنمية التفكير بكافة أنماطه؛ لما تحتويه

من موضوعات وأنشطة تعليمية ومواقف علمية متعددة تحتاج لإعمال العقل، وحل العديد من المشكلات العلمية التي تحتاج لمهارات التفكير وعادات عقلية متميزة (التميمي ورواقة، ٢٠١٧م).

وتُعَدُّ عادات التميُّز من الاتجاهات الحديثة التي تركز بشكل أساسي على الطالب، بحيث يتجلى الهدف الأساس منها في إكسابه القدرات والمهارات التي تساعده على التفكير واتخاذ القرارات والتصدي للمشكلات المعقدة، مما يعزِّز من قدراته على مجاراة متطلبات العصر الرقمي بفاعلية، وارتبطت عادات التميُّز بمناهج التميُّز التي برزت في بداية القرن الحادي والعشرين، التي سعت إلى إعادة التفكير في المخرجات التعليمية، بحيث تكون مخرجات تتناسب مع متطلبات العصر المعرفي والرقمي؛ إذ انبثقت هذه المناهج من فكرة رئيسة، وهي التنوع في المصادر التعليمية، والانتقال بها من البيئات التعليمية التقليدية المغلقة إلى بيئات تعليمية مفتوحة، وذلك عن طريق التركيز على الطلاب والاهتمام بهم، والعمل على إكسابهم العديد من المهارات العلمية والأكاديمية المختلفة لتطوير المجتمع وازدهاره (Ibrahim, et al., 2019)، حيث إن الطالب من خلال عادات التميُّز التي يكتسبها يكون قادرًا على مواجهة تحديات العصر الرقمي، بالإضافة إلى أنها تسهم في تنمية مجموعة من المهارات المختلفة لديه، كالتعلم الذاتي، ومهارات التفكير الناقد، واستخدامها في المواقف الحياتية المختلفة، بالإضافة إلى مهارة حل المشكلات (القحطاني، ٢٠١٥م).

وتأتي أهمية عادات التميُّز من كونها تقوم بدور فعال في تحسين المخرجات التعليمية من خلال تأهيلها، وإعدادها على النحو الذي يضمن الخروج بجيل قادر على معالجة المشكلات الحياتية المعقدة التي تواجههم من خلال بناءِ المواقف التعليمية، التي تُسهم بدورها في زيادة إحساسهم بتحمل المسؤولية تجاه تعلمهم، وتزيد من حماسهم ودافعيتهم نحو الاستمرار في التعلم باتِّباعهم لأساليب تفكير خارجة عما هو متعارف عليه، والتي تحفز لديهم العمليات العقلية العليا وتدفعهم نحو التعلم الذاتي بجمع المعلومات والمثابرة في إنجاز ما هو مطلوب منهم (أبو العلا، ٢٠١٩م).

وفقًا لما تبيَّن، ونظرًا لكون تنمية عادات التميُّز بالعلوم يُعَدُّ مطلبًا رئيسًا في بناء متعلم لديه القدرة على مسايرة متطلبات العصر الحالي بفاعلية؛ لذا فإنه من المهم إعداد برامج تدريسية مناسبة تقوم على النماذج المعاصرة بهدف توفير التعليم لجميع الطلاب، وبما يتلاءم مع قدراتهم وفوارقهم الفردية على النحو الذي يساعد في النهوض بعادات التميُّز لديهم، ومن أبرز الأمثلة على النماذج المعاصرة التي من شأنها أن تُسهم بدور فعال في تحقيق ذلك نموذج سوام (SWOM) الذي يتضمن عددًا من الإستراتيجيات التي تتَّسم بالوضوح والدقة في التطبيق بما يضمن توفير بيئة تعليمية متميزة وناجحة للطلاب.

ويُعَدُّ نموذج سوام (SWOM) لروبرت سوارتز (Robert Swartz) من النماذج الحديثة في تدريس مهارات التفكير الذي يهدف إلى إعداد جيل واعٍ يفكر بطريقه شمولية وبنحو ناقد ومبدع، ويمثل مصطلح (SWOM) اختصار لعبارة school wide optimum model)وتعني النموذج الأمثل الشامل لكل مدرسة، وهي تمثل مجموعة من الأفكار والأسئلة المنظمة التي يتبعها المعلم عند تدريسه للمادة العلمية (السيد، ٢٠٢٠م). ويتضمن نموذج سوام (SWOM) عددًا من المهارات والأفكار المنظمة والشاملة التي يستطيع المعلم الرجوع إليها أثناء التدريس، بحيث تقوم هذه الأفكار والمهارات بتحفيز العمليات العقلية العليا لدى الطالب، فتحفزه على التفكير والاستنتاج والتساؤل والتحليل والتفسير والمقارنة بما يدفعه للخروج بحلول جديدة ومتميزة (Naji, Ali & Qasim, 2021). ويتميَّز نموذج سوام (SWOM) بالعديد من السمات التي تميِّزه عن بقية النماذج التدريسية الأخرى، والتي من أهمها التحليل والنقد والابتكار والتميُّز؛ ذلك أنه يقوم على الربط بين مهارات التفكير العليا ومحتوى المادة العلمية بما يحقق ذلك الهدف من اكتساب الطالب لمهارة جديدة ومتنوعة كالمقارنة والتساؤل وإنتاج الأفكار والاحتمالات وحل المشكلات المعقدة والتنبؤ واتخاذ القرارات (أبو جزر، ٢٠١٨م).

ومما تقدم يتَّضح أنه في ضوء ما تشهده عملية التعلم من تحولات تكنولوجية وتقنية أثرت بشكل مباشر على جميع جوانب الحياة، فقد تولدت الحاجة إلى وجود مخرجات تعليمية تمتلك القدرات والمؤهلات التي تمكنها من مجاراة هذه التحولات، والتصدي للمشكلات الناجمة عنها بفاعلية وتميز، الأمر الذي يشير إلى أهمية تحسين المخرجات التعليمية عبر الاهتمام بإكساب الطلبة للمهارات وعادات التميُّز التي تساعدهم في حل المشكلات، واتخاذ القرارات المناسبة للتغلب عليها، مما يبرز ضرورة استخدام إستراتيجيات وبرامج تدريسية معاصرة في تدريس العلوم تبتعد عن الأساليب التقليدية التي تثبط من دافعية الطالب نحو تعلم العلوم، ومن هذه النماذج نموذج سوام (SWOM) الذي يؤكد على فكرة جعل المتعلم محور العملية التعليمية، ومن هنا جاءت فكرة الدراسة الحالية بتقصي فاعلية برنامج تدريسي قائم على نموذج سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمقرر العلوم.

- **مشكلة الدراسة**:

يشير الواقع إلى أن الأساليب والإستراتيجيات التدريسية المتبَعة في تدريس مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية تستند في أغلبها على النمط التقليدي في التدريس القائم على التلقين والشرح، والذي يتَّسم بتحكم المعلم في العملية التدريسية داخل الغرفة الصفية بشكل مباشر، فهو من يقوم بتقديم المهارات للمتعلمين، مما أدى إلى عجزهم عن إتقان المهارات الأساسية، وكوَّن لديهم اتجاهات سلبية نحو العلوم، فالأسلوب التقليدي المتبَع في التدريس

والقيام بالعمليات التدريسية دون فهم يسهم في ضعفهم، ويُقلِّل رغبتهم في تعلم العلوم (الشمراني، ٢٠٢٠م)، وفي سياق ذلك أكدَت دراسة كل من كليبي وعبد القادر (٢٠١٩م) على أهمية وجود التنوع في توظيف الإستراتيجيات التدريسية في تدريس مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية التي تشجع على توظيف مهارات التفكير المتنوعة، والابتعاد عن الأسلوب التقليدي في العملية التدريسية لهذا المقرر، الذي يحتاج إلى استيعاب وإدراك وفهم وتحليل وتفسير واستنتاج، خلاف الأساليب التقليدية التي لا تعطي المتعلمين الفرصة للتميز.

كما أكد ذلك ما كشفت عنه اختبارات التيمز الدولية للأعوام (TIMMS, 2011, 2015, 2019) بوجود ضعفٍ في نتائج طلاب المرحلة المتوسطة في العلوم للصف الثاني المتوسط، حيث بلغ متوسط أداء الطلاب أقل من المتوسط الدولي والمقدر بـ (٥٠٠ نقطة)؛ إذ بلغ أفضل متوسط أداء للطلاب في عام (٢٠١١م) (٤٣٦ نقطة)، ثم انخفض متوسط الأداء بشكل كبير في عام (٢٠١٥م) بواقع (٤٠ نقطة) وبلغ (٣٩٦ نقطة)، ثم جاء متوسط الأداء في (٢٠١٩م) قريبًا مما كان عليه في عام (٢٠١١م) (٤٣١نقطة)، ولذا يمكن القول بأن متوسط أداء الطلبة في (٢٠١٩م) لم يتغير من الناحية الإحصائية عن متوسط الأداء في عام (٢٠١١م). (هيئة التقويم والتدريب، تقرير تيمز ٢٠١٩).

ونظرًا لعدم وجود دراسة تناولت مستوى عادات التميُّز بالعلوم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية -على حد علم الباحثتان - فقد أجرت الباحثتان دراسة استطلاعية من خلال عمل مقابلة موجهة لمعلمات، ومشرفات العلوم في المرحلة المتوسطة، بلغ عددهن ٢٠ معلمة و٥ مشرفات تربويات، للتعرف على الأساليب التدريسية التي يستخدمنها في تدريس العلوم، ومستوى عادات التميُّز لدى طالباتهن؛ وقد تبيَّن من خلال الدراسة الاستطلاعية أن أغلب المعلمات يستخدمن الأساليب التقليدية في تدريس العلوم التي تعتمد على الحفظ والتلقين وتهميش دور الطالبة في التعلم، كما تبيَّن للباحثة وجود ضعف لدى الطالبات في مستوى عادات التميُّز، حيث إن أغلبهن لا يُجِدْنَ الربط بين المفاهيم بعلاقات جديدة، ولا يستطعن اتخاذ قرارات مناسبة لحل المشكلات الواقعية المتعلقة بالعلوم اللاتي تواجههن في المواقف التعليمية، كما أن وجود الكثافة العلمية للمادة وعدم تدريسها للطالبة بطريقة مناسبة أدى إلى تكوين توجهات سلبية للطالبات نحو المادة.

وفي ضوء ما سبق تحدَّدت مشكلة الدراسة الحالية في تدني مستوى عادات التميُّز لدى طالبات المرحلة المتوسطة، ولذلك سعت الدراسة إلى التعرف على فاعلية البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم.

- **أسئلة الدراسة**:

سعت الدراسة للإجابة عن السؤالين التاليين:

- ما البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (*SWOM*) لتنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم؟
- ما فاعلية البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (*SWOM*) في تنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم؟

- **فرضيتا الدراسة**:

سعت الدراسة للتحقق من صحة الفرضين التاليين:

- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لاختبار عادات التميُّز بمقرر العلوم للصف الثاني المتوسط.
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس عادات التميُّز بمقرر العلوم للصف الثاني المتوسط.

- **أهداف الدراسة**:

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تدريسي قائم على نموذج سوام (SWOM) لتنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم، والكشف عن فاعلية البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم.

- **أهمية الدراسة**:

- **أولًا: الأهمية العلمية**:

- استجابة الدراسة للتوجهات التربوية بضرورة الاهتمام بتطوير تدريس العلوم بتقديم نموذج تدريسي من النماذج التدريسية المعاصرة.
- تناولت الدراسة عادات التميُّز التي يحتاجها الطالب في ظل التطورات العلمية والتقنية.
- قد تفتح هذه الدراسة المجال أمام الباحثين لإجراء دراسات أخرى مماثلة في مراحل تعليمية أخرى ومواد دراسية أخرى.

- **ثانيًا: الأهمية العملية**:

- تقدِّم هذه الدراسة اختبارًا ومقياسًا لقياس عادات التميُّز لدى طالبات المرحلة المتوسطة؛ قد يفيد معلمات العلوم لقياس هذه العادات.
- تقدم الدراسة دليلًا لمعلمي العلوم يوضِّح كيفية التدريس باستخدام البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام يمكن أن يسترشد به معلمي ومشرفي العلوم في تدريس الوحدة المختارة، وفي تخطيط وتنفيذ دروس أخرى من وحدات مختلفة بالمرحلة المتوسطة.

- قد تفيد معلمي العلوم في تطوير أدائهم التدريسي، باستخدام البرنامج التدريسي المقترح القائم على نموذج سوام.
- قد تفيد مخططي المناهج لتطوير أنشطة التعلم وتصميم مهمات تعليمية وفق نموذج سوام لمختلف المواد الدراسية والمراحل التعليمية.

- **حدود الدراسة**:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الحدود الموضوعية على الآتي:
  - ✓ البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (*SWOM*): ويُعَدُّ نموذج سوام (*SWOM*) من النماذج التدريسية المعاصرة، التي تساهم في مساعدة الطالبات على تعلم مهارات جديدة، كمهارة التساؤل، والمقارنة، والتنبؤ، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وتوليد الاحتمالات والأفكار.
  - ✓ قياس عادات التميُّز لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وقد تناولت معظم الدراسات السابقة مجموعة من عادات التميُّز التي تبنَّتها الدراسة الحالية وهي "جمع المعلومات لاتخاذ القرارات، إنتاج علاقات جديدة، المثابرة في الأداء، المرونة العقلية، التعلم الذاتي، المشاركة الإيجابية"، وتُعَدُّ هذه العادات الأكثر انتشارًا، ويمكن قياسها، كما أنها تُسهم في تنوع طرائق حل المشكلات وإنتاج الأفكار.
  - ✓ وحدة أجهزة الجسم من مقرَّر العلوم للصف الثاني المتوسط التي تضم فصلين، وهما: فصل: جهاز الدوران والمناعة، وفصل: الهضم والتنفس والإخراج، وهذان الفصلان غنيان بالخبرات الجديدة، والمعلومات التي تتطلب إعمال العقل والتأمل في كافة الجوانب، كما تربط بين فروع العلوم، بالإضافة لارتباط موضوعاتها بواقع الطالبات والأحداث الجارية، كما أن موضوعات هذه الوحدة ترتبط بجسم الإنسان، وهو ما يجعل الطالبات أكثر إدراكا لمفاهيمها مما يسهل توظيف موضوعاتها في جعل الطالبات أكثر قدرة على جمع المعلومات لاتخاذ القرارات وإنتاج علاقات غير مألوفة، والتفاعل بإيجابية مع موضوعاتها وتنفيذ المهام المرتبطة بها بمثابرة ومرونة عقلية.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٤هـ.
- الحدود المكانية: المدارس المتوسطة الحكومية للبنات بمدينة الرياض حيث تم تطبيق الدراسة في المدرسة المتوسطة الحكومية (١٩٤) للبنات التابعة لإدارة تعليم الرياض.

- **مصطلحات الدراسة**:

- **البرنامج التدريسي** (Teaching Programme):

عرف كل من شحاتة والنجار (٢٠١١م) البرنامج التدريسي بأنه: "المخطط العام الذي يوضع في وقت سابق لعمليتي التعليم والتدريس في مرحلة من مراحل التعليم، ويلخص الإجراءات والموضوعات، التي تنظمها المدرسة خلال مدة معينة

قد تكون شهرًا أو ستة أشهر أو سنةً، كما يتضمَّن الخبرات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المتعلم مرتبة ترتيبًا يتماشى مع سنوات نموهم وحاجاتهم ومطالبهم الخاصة" (ص ٧٧).

- **نموذج سوام** (SWOM Model):

وتعرفه الباحثتان إجرائيًّا بأنه: مخطَّط تدريسي قائم على نموذج سوام (SWOM) مصمَّم لتدريس وحدة أجهزة الجسم من مقرر العلوم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط يتضمن أهدافا ومحتوى وأنشطة وأساليب تقويم موجهًا لتنمية عادات التميُّز لديهن.

- **الفاعلية** (Effectiveness):

وتُعرفها الباحثتان إجرائيًّا بأنها: الأثر الذي يُحدِثه التعلم باستخدام برنامج تدريسي قائم على نموذج سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمقرر العلوم.

- **عادات التميُّز** (Excellence Habits):

وتُعرفها الباحثتان إجرائيًّا بأنها: عدد من السلوكيات التي تمارسها طالبات الصف الثاني المتوسط عند دراستهن لوحدة أجهزة الجسم، التي ترتبط بقدرتهن على جمع المعلومات لاتخاذ القرارات، وإنتاج علاقات جديدة، والمثابرة في الأداء، والمرونة العقلية، والتعلم الذاتي، والمشاركة الإيجابية، وتُقاس من خلال الاختبار والمقياس المعدَّان في هذه الدراسة.

• الإطار النظري للبحث:

- **المحور الأول: نموذج سوام** (SWOM)

- **مفهوم نموذج سوام** (SWOM):

عرف مهدي (٢٠١٧م) نموذج سوام (SWOM) بأنه "مجموعة من الخطوات والإجراءات المنظمة والمترابطة التي تقوم على دمج مهارات التفكير وعاداته بالمحتوى الدراسي للمنهج بهدف الوصول إلى أكبر قدر ممكن من الأفكار العلمية والمفردات المتناسقة، كاستجابة لمشكلة أو موقف حياتي مثير" (ص ١٩٨).كما عرَّفه حناوي (٢٠١٨م) بأنه "مجموعة من الممارسات والإجراءات المترابطة والمتناسقة التي تتضمن دمج مهارات التفكير بالمحتوى التعليمي بما يحقق تفاعل الطالب مع المهام والمشكلات الحياتية" (ص ٣٧٣). وعرَّفه السيد والصفتي (٢٠٢٠م) بأنه "إحدى نماذج ما وراء المعرفة الذي يعتمد على دمج مهارات التفكير (التساؤل والمقارنة وتوليد الاحتمالات، والتنبؤ وحل المشكلات، واتخاذ القرار في المحتوى العلمي" (ص ٣٢١). أيضًا عرَّفه كلٌّ من عليان وحسن والحنان (٢٠٢٠م) بأنه "ممارسات تدريسية مترابطة تتضمن طرح أفكار وأسئلة منظمة يتبعها المعلم والطالب اعتماداً على دمج مهارات للتفكير هي التساؤل والمقارنة وتوليد الاحتمالات والتنبؤ وحل المشكلات، واتخاذ القرار بالمحتوى العلمي عند التعرض لموقف تعليمي معين" (ص ٣٥١).

من خلال ما تم عرضه حول مفهوم نموذج سوام (SWOM) يتَّضح أنه يتضمن عدة ممارسات تدريسية مترابطة تتضمن طرح أفكار وأسئلة منظمة يتبعها المعلم والطالب اعتمادًا على دمج مهارات للتفكير، وهي التساؤل والمقارنة وتوليد الاحتمالات والتنبؤ وحل المشكلات، واتخاذ القرار بما يحقق تفاعل الطالب مع المهام والمشكلات الحياتية.

• **أهداف نموذج سوام** (SWOM):

يُعَدُّ نموذج سوام (SWOM) أحد الاتجاهات الحديثة في تدريس المهارات فوق المعرفية ويهدف إلى تحسين التعلم وإنتاجه لإعداد جيل واعٍ يفكر بطريقة شمولية وبنحو ناقد ومبدع، بدلًا من أن يتلقى المعلومة ولا يتفاعل معها، ومن مميزاتها السهولة والدقة في التفاصيل لمجموعة من أفكار وأسئلة منظمة يتبعها المعلم عند تدريسه مهارات التفكير (الشرقاوي، ٢٠٢٠م). كما أن الهدف الأساسي من نموذج سوام (SWOM) هو التركيز على جعل الطلاب يمارسون التفكير بشكل علمي في حياتهم، مما ينعكس إيجابيًّا على القرارات التي يتخذونها، خاصة تلك التي يكون لها تأثير كبير على مجريات حياتهم؛ حيث يهدف إلى تدريس الطلاب كيف يفكرون بشكل أفضل، فليس المهم هو اتخاذهم القرار ولكن الأهم هو تعليمهم كيف يفكرون بشكل صحيح عند اتخاذهم القرار (حسن، ٢٠١٨م).

ويمكن مما سبق تحديد الهدف الرئيس لنموذج سوام (SWOM)، وهو تحسين التعلم لتخريج أجيال مبدعة، من خلال تطوير مهارات التفكير لديهم، والتركيز على جعلهم يمارسون مهاراتهم في التفكير لحل المشكلات الحياتية، بدلًا من تلقينهم المعلومات وزيادة تحصيلهم لها؛ نظرًا لأن ذلك يُضعِف من قدرتهم على توظيف ما يتعلمونه في المواقف التعليمية والحياتية المختلفة، ويجعلهم دومًا مترددين في اتخاذ قرارات سليمة وعلمية حول المشكلات التي تواجههم.

• **أهمية نموذج سوام** (SWOM):

تبرز أهمية نموذج سوام (SWOM) في تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب بحيث تجعلهم قادرين على مواجهة المشكلات التي تواجههم، وبالتالي تجعلهم أكثر قدرة على اتخاذ القرار السليم لمواجهة هذه المشكلات، حيث يكون الطالب فيها محور العملية التعليمية، وبالتالي يتحول دوره من متلقٍ سلبي إلى إيجابي، حيث زاد في الاهتمام بالطالب، وجعله محور العملية التعليمية (البنا، ٢٠١٨م). كما تأتي أهمية نموذج سوام (SWOM) في أنه يشجع الطلاب على مهارات عدة، منها استثمار المعلومات الواردة في المادة المدروسة لحل المشكلات الخاصة بالمادة الدراسية، وتساعده على تقديم أكثر من تساؤل، وتوليد الاحتمالات لحل هذه المشكلات مع الأخذ بالحسبان المقارنة بين الاحتمالات المقدَّمة لحل السؤال المفروض، فضلًا عن أنه ينمي لدى الطلاب مهارات النقد والتقويم والتحليل عن طريق إتقان الطالب مهارة اتخاذ القرار، فاستخدام نموذج سوام (SWOM) يثير

تفكير الطلاب، فيشاركون المعلم في العملية التعليمية، فهم يوجهون أسئلة إلى المعلم، ويقارنون ويكوِّنون العلاقات بين الأفكار الجديدة والأفكار السابقة، ومن ثم يتوصلون إلى حل المشكلات التي تواجههم (عليان وحسن والحنان، ٢٠٢٠م).

وتنبثق أهمية التركيز على نموذج سوام (SWOM) واستخدامه في التدريس؛ نظرًا لاحتوائه على مهارات مهمة تُسهم في مساعدة الطلاب على تعلم مهارات جديدة، كمهارة التساؤل، والمقارنة، والتنبؤ، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وتوليد الاحتمالات، وأن جميعها يسهم في الحد من المشكلات والصعوبات التي تواجه الطلاب في العملية التعليمية، وتعزز قدرتهم على التفاعل والتشارك في العملية التدريسية (أبو جزر، ٢٠١٨م).

وعليه فإن نموذج سوام (SWOM) يُعَدُّ من أهم النماذج التدريسية الذي يسهم في تنمية العديد من المهارات لدى المتعلمين؛ لتضمُّنه أنشطة تعليمية قادرة على إيصال الأفكار بشكل أسهل، حيث يتضمَّن مهارات هي: التساؤل، والمقارنة، وتوليد الاحتمالات، والتنبؤ، وحل المشكلات، ويمكن توظيفها في تدريس منهج العلوم من خلال دمج المهارات التي ضمن محتوى منهج العلوم.

- **خصائص نموذج سوام** (SWOM):

يُعَدُّ أهم ما يميِّز نموذج سوام (SWOM) سهولة التعامل معه؛ إذ يتسم بالوضوح والدقة في التفاصيل، وهي تمثل مجموعة من الأفكار والأسئلة المنظمة التي يتبعها المعلم عند تدريسه لمهارات التفكير العليا، مثل التفكير الناقد والتفكير الإبداعي (الهاشمي وحسن، ٢٠٠٨م)، فهو يمثِّل سلسلة مترابطة ومتناسقة لأنواع متعددة من مهارات التفكير يستخدمها الطلاب بهدف الوصول إلى عدد من الأفكار والمفردات المتناسقة في الموقف التعليمي المحدد (حسين، ٢٠١٢م). ويتضمَّن نموذج سوام (SWOM) العديد من الخصائص التي تساعد في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب والوعي بقواعد ما فوق المعرفية، وقدرتهم على استدعاء المعلومات كذلك تدريبهم على توظيف تلك المعلومات والإستراتيجيات فيما قد يسهم في تمكنهم من زيادة تحصيلهم الدراسي، وتذليل المعوقات الدراسية (علي ونوفل، ٢٠٠٧م). كما يتَّسم نموذج سوام (SWOM) بعدد من الخصائص التي تجعله أكثر فاعلية في تطوير مستلزمات نجاح عملية التعلم ونواتجها؛ لما يتضمن من تعليمات وإرشادات واضحة حول توفير بيئة تعلم ناجحة واتباع إجراءات منظمة وأنشطة تعليمية مترابطة متناسقة ومتتابعة في صورة مهارات تفكير يؤديها الطالب في عمليات التعلم الأمر الذي يؤدي إلى جعل التفكير شموليًّا ناقدًا إبداعيًّا بعيدًا عن التلقي والاجترار (البنا، ٢٠١٨م).

بالتالي نستنتج أهم الخصائص التي تميز نموذج سوام (SWOM) عن غيره من النماذج بأنه يتضمن سلسلة من المراحل المرتبطة بتنمية مهارات التفكير المتنوعة

لدى الطلاب، وهو ما يُعمِّق الفهم لديهم؛ لأن استخدامهم لمهارات التفكير في توليد الأفكار غير المألوفة يعتمد على مستوى امتلاكهم لخبرات تعليمية متنوعة، وجمعهم لأكبر قدر من المعلومات وتوظيفها بشكل صحيح في توليد هذه الأفكار، مما يزيد من مستوى تحصيلهم للمعرفة، ويزيد من وعيهم بقواعد ما فوق المعرفية.

- **دور المعلم في نموذج سوام** (SWOM):

ينبغي على المعلم مراعاة عدة أمور عند تطبيقه لنموذج سوام (SWOM) في التدريس، أشار إليها كل من (عمار، ٢٠١٧م؛ أحمد، ٢٠١٨م) وهي:

- توفير بيئة صفية آمِنة للطلاب أثناء علمية التعلم.
- تقسيم موضوع الدرس إلى مهام وأنشطة تعليمية مما يُسهم في مساعدة الطلاب في تحسين خريطتهم العقلية.
- قيادة الأنشطة واستخدام أسلوب لإثارة والتشويق قبل تقديم الأنشطة للطلاب.
- إعطاء أمثلة واضحة ومحددة للطلاب لمساعدتهم على اتباع نفس الخطوات.
- تشجيع الطلاب وتوجيههم على المشاركة بفاعلية في الأنشطة المقدمة لهم.
- ملاحظة الطلاب ومتابعتهم أثناء تنفيذ الأنشطة.
- مساعدة الطلاب على التفكير في التفكير ووصف عملية التفكير وتقييمه.

وينبغي أن يتبع المعلم عدة خطوات عند تطبيقه لنموذج سوام أشار إليها حناوي (٢٠١٨م) وهي:

- تقديم المهارة المستهدفة أو موضوع الدرس من خلال بطاقة عمل أو مجموعة من الأنشطة من إعداد المعلم حسب متطلبات الدرس أو المهارة.
- إعطاء أمثلة لتوضيح طبيعة المهارة، ومناقشة الطالب في مفهومها واستخدامها.
- تقسيم الطلاب إلى مجموعات من (٤ -٦) وتكليفهم بالتدريب على مهمة محددة في بطاقات العمل لدمة زمنية محددة.
- مناقشة المجموعات في المهمة التي قاموا بها مع تقديم اقتراح أو فكرة واحدة من قبل كل مجموعة.
- تكرار العملية بالتدرب على مهمة أخرى أو فقرة ثانية من بطاقة العمل.

- **المحور الثاني: عادات التميُّز**

- **مفهوم عادات التميُّز**:

عرَّف عبد الرحيم (٢٠٢١) التميُّز على "أنه إتقان الطالب للمعارف والمهارات والقيم المتضمَّنة في المنهج وأنشطته، وتوظيفها بشكل متكامل لكي تساعده على النجاح في النواحي العلمية والحياتية الحالية والمستقبلية، وهو يتعدى اكتساب المعرفة فقط، فيتضمن تنمية القدرات الفكرية والمهارات الخاصة بالطالب لخدمة

المجتمعات الإنسانية، ويظهر ذلك في قدرته على البحث والاستقصاء والتجريب والكفاءة الشخصية، وقدرته على التنافس والتفاوض مع الزملاء، والقدرة على الإقناع في حياته العملية والتعليمية" (ص ٨٨). وعرَّفها يومي (Yaumi, 2015) على أنها "أنماط مميزة لبناء معرفة فائقة التنسيق، وأنماط معالجة المعلومات الجوهرية للأنشطة الفكرية والإدراكية للفرد، وتؤثر هذه العادات في تفضيل الفرد لتنظيم المعلومات ومعالجتها، لتفكيره وطرق حله للمشكلات" (ص ١٢).

ومن خلال ما تم عرضه حول مفهوم عادات التميُّز يمكن تعريفها على أنها: مجموعة من الممارسات التي يؤديها الطلاب في تعلُّمهم ذاتيًّا وجماعيًّا تعتمد على قدرتهم على التفكير والإبداع وتوليد العلاقات بين الخبرات والمفاهيم المختلفة وجمع المعلومات حولها لاتخاذ القرارات المناسبة لحل المشكلات التي تواجههم في المواقف التعليمية المختلفة.

- **سمات عادات التميُّز لدى الطلاب**:

يمتلك الطالب المتميز عدة سمات وهي: (السيد، ٢٠١٩م؛ عبد الرحيم ٢٠٢١م؛ Australian Curriculum, 2020)

- يمتلك تحصيل مرتفع وإتقان للمعارف والمهارات المتنوعة.
- يطبق المعرفة في سياقات جديدة غير مألوفة.
- يطبق المعارف أثناء تعامله مع المواقف الحياتية.
- قادر على استخدام التفكير التأملي والتفكير التخيلي مع المواقف والمشكلات المطروحة.
- قادر على توظيف العلم وإبراز قيمته في المواقف الحياتية.
- ممارس للتفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتفكير التحليلي.
- قادر على التعامل مع المشكلات غير المألوفة ويوجد طرق متعددة لحلها.
- لديه فهم متكامل من خلال إيجاد الترابط بين المعارف بعضها ببعض والمهارات بعضها ببعض، وإكساب الطلاب رؤية واسعة لربط الأفكار بعضها ببعض.
- قادر على تصميم وإنتاج منتجات ابتكارية ذات علاقة بالموضوعات المختلفة.
- لديه استمرارية في التعلم مدى الحياة وثقة في القدرة على التعلم.

- **دور المعلم في تنمية عادات التميُّز**:

يؤدي المعلم عدة أدوار عندما يكون هدفه تنمية عادات التميُّز لدى طلابه، ومن هذه الأدوار ما يلي: (السيد ٢٠١٩م؛ عبد الرحيم ٢٠٢١م؛ Australian Curriculum, 2020)

- تعويد الطلاب على فهم ما بين الحقائق من ترابط، وعدم التركيز على تذكُّر الحقائق فقط.
- تعويد الطلاب على تقديم حل المشكلات في صورة منطقية سليمة.
- تعويد الطلاب على تطبيق المعرفة في سياقات جديدة غير مألوفة.

- تمكين الطلاب من الفحص الناقد للأفكار والحقائق، ووضعها في بناء معرفي وترابط بين هذه الأفكار.
- تعويد الطلاب على تقديم المفاهيم والتعميمات في صور جديدة.
- تعويد الطلاب على التعامل مع أي مشكلة مطروحة على أن لها أكثر من طريقة عند الحل.
- تعويد الطلاب على توظيف العلم في مواقف الحياة اليومية.
- تحديد قائمة مبدئية بمهارات التميُّز التي يمكن تنميتها لدى الطلاب.

ويمكن تنمية عادات التميُّز لدى الطلاب من خلال قيام المعلم بعدة أدوار أشار إليها كل من (السعيد، ٢٠١٩م؛ منصور، ٢٠١٩م؛ النجار، ٢٠٢٢م) وهي:

- أن يلاحظ المعلم أساليب التعلم لدى طلابه وتوظيف إستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم الحديثة، بالإضافة إلى قدرته على تنشيط أكبر عدد من الذكاءات لدى طلابه.
- إتاحة الفرصة لطلابه لممارسة الأنشطة، وجعل التعليم أكثر متعة، وجعل التعلم نشطًا، مما يشكل تحديًا ومتعة في الوقت نفسه.
- العمل على احترام مشاعر الطلاب وعدم الإساءة لهم، والدقة والانضباط في المحافظة على الوقت، وأيضًا القدرة على استخدام التقنية الحديثة في التعليم والقدرة على جذب الطلاب وتشويقهم للمادة.
- ينبغي على المعلم استخدام ممارسات تدريسية متطورة أو أفكار إبداعية جديدة تمكن الطلاب من التميُّز والتفوق في أداء مهامهم التعليمية بشكل يتخطى التوقعات والأهداف المنشودة.

• منهجية الدراسة وإجراءاتها:

• منهج الدراسة: ا

ستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي، لكونه المنهج الملائم لتحقيق أهداف الدراسة، والمصمَّم على أساس وجود مجموعتين؛ إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة مع تطبيق الاختبار القبْلي والبَعْدي بهدف قياس فاعلية البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) (المتغير المستقل) في تنمية عادات التميُّز (المتغير التابع) لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم.

• مجتمع الدراسة وعينتها:

يشمل مجتمع الدراسة جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية التابعة لإدارة التعليم بمدينة الرياض في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٤هـ، والبالغ عددهن (٤٥٣٤٥) طالبة، حسب إحصاءات إدارة التخطيط والمعلومات بالإدارة العامة للتعليم بمدينة الرياض. وتكوَّنت عينة الدراسة من مجموعتين متكافئتين من طالبات الصف الثاني المتوسط بإحدى المدارس الحكومية التابعة لإدارة التعليم بمدينة الرياض للعام الدراسي ١٤٤٤هـ.

- **أدوات الدراسة ومواده**ا:

- برنامج تدريسي قائم على نموذج سوام (*SWOM*) وتضمن دليلًا للمعلمة ودليلًا للطالبة.
- اختبار لقياس عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
- مقياس لقياس عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

- **الإجراءات الخاصة ببناء البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام** (SWOM) **وفاعليته في تنمية عادات التميز**:

تم بناء البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) وفقًا لما يلي:

- **تحديد الهدف من البرنامج التدريسي**:

يهدف البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) إلى تنمية عادات التميُّز لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمقرر العلوم.

- **مصادر بناء البرنامج التدريسي**:

تعدَّدت مصادر بناء البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM)، حيث تم بناء البرنامج التدريسي من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت هذا النموذج في تدريس العلوم، وذلك لتحديد المراحل التي يقوم عليها النموذج وآلية توظيفه في تدريس العلوم، بالإضافة إلى آراء المختصين في المجال التربوي، وعلى وجه الخصوص المختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم.

- **فلسفة البرنامج التدريسي**: ي

قوم البرنامج التدريسي على نموذج سوام (SWOM) لروبرت سواريز (Robert Swartz)، ويُعَدُّ مصطلح (SWOM) اختصارًا لعبارة (school wide optimum model)وتعني النموذج الأمثل الشامل لكل مدرسة، وهي تمثل مجموعة من الأفكار والأسئلة المنظمة التي يتبعها المعلم عند تدريسه للمادة العلمية.

- **منطلقات البرنامج التدريسي**:

ينطلق البرنامج التدريسي من عدة أسس، وهي:

- أن التفكير والتأمل ركن وأساس للتعلم، والفعل والتطبيق والأداء والعمل هو النصف الأخر لعملية التعلم.
- دمج العادات العقلية المنتجة والمهارات والعمليات العقلية المعرفية بشكل واضح ومحدد في تدريس المواد التعليمية.
- مراعاة النموذج الذهني للطالب مثل أنماط التفكير وأساليب التعلم المفضلة وأنواع الذكاءات، والقدرات المختلفة وجوانب التميُّز والموهبة، والميول والاهتمامات.
- التعلم عملية مستمرة مدة الحياة تكون هذه العملية فعالة ومؤثرة في العقل إذا استعملت الإستراتيجيات المناسبة لذلك.
- الاهتمام بالعواطف والانفعالات والمشاعر والاتجاهات والإدراكات الداخلية للطالب يُعَدُّ نصف عملية التعلم.

• **محتوى البرنامج التدريسي**:

تحديد المحتوى الدراسي: تم اختيار وحدة أجهزة جسم الإنسان والمتضمنة فصلين، هما: الفصل الخامس: جهاز الدوران والمناعة، والفصل السادس: الهضم والتنفس والإخراج، من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٤ه وقامت الباحثتان بإعادة صياغة المحتوى العلمي للوحدة بما ينسجم مع خطوات نموذج سوام (SWOM) وهي: (المقدمة، التفكير النشط، التفكير في التفكير، تطبيق التفكير، التقويم)، وتم اختيار الوحدة لكون موضوعات هذه الوحدة ترتبط بجسم الإنسان، وهو ما يجعل الطالبات أكثر إدراكا لمفاهيمها، وسهل ذلك توظيف موضوعاتها في جعل الطالبات أكثر قدرة على جمع المعلومات لاتخاذ القرارات وإنتاج علاقات غير مألوفة، والتفاعل بإيجابية مع موضوعاتها وتنفيذ المهام المرتبطة بها بمثابرة ومرونة عقلية، كما أن زمن تدريس هذه الوحدة يتناسب مع زمن تطبيق الباحثة للتجربة التدريسية للدراسة، وتم توزيع موضوعات البرنامج التدريسي على ٢٤ حصة دراسية على مدى ستة أسابيع.

• **تحليل محتوى الوحدة**:

كان الهدف الأساسي من تحليل محتوى وحدة أجهزة جسم الإنسان التعرف على ما تضمنته من مفاهيم وتعاميم وحقائق علمية، وذلك ليسهل توظيفها في البرنامج التدريسي المقترح لتحقيق أهدافه، وقد تم اتباع الخطوات التالية لإتمام عملية التحليل:

- تحديد وحدة التحليل: استخدمت الباحثة الفكرة كوحدة لتحليل المحتوى.
- تحديد فئات التحليل: تمثَّلت فئات التحليل بـ(المفهوم العلمي - التعميم العلمي - الحقيقة العلمية).
- التحقق من صدق التحليل: تم عرض تحليل الوحدة على مجموعة من المحكّمين المختصين لإبداء آرائهم حول صحة الطريقة التي تم بها التحليل، والفقرات التي تضمَّنها وطريقة تصنيفها ولم يُبدِ المحكّمون أي تعليق على سلامة التحليل وصحته العلمية.
- التحقق من ثبات التحليل: لقياس مدى ثبات عملية تحليل محتوى الوحدة من مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط قامت الباحثة بعملية تحليل المحتوى مرتين بفارق زمني مدته (٣) أسابيع، وبحساب معامل الاتفاق بين عمليتي التحليل بتطبيق معادلة هولستي *Holisti* التالية، ويوضح الجدول التالي النتائج في هذا الصدد.

$$R = (c12) \times 2 / (c1+c2)$$

حيث إن:

- R: تمثل معامل الثبات.
- $C12$: عدد مؤشرات الاتفاق بين التحليلين الأول والثاني.

- *C1*: عدد مؤشرات التحليل الأول.
- *C2*: عدد مؤشرات التحليل الثاني.

جدول (١) حساب معامل ثبات التحليل لوحدة أجهزة جسم الإنسان من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط

عنصر التحليل	عدد المؤشرات في التحليل الأول	عدد المؤشرات في التحليل الثاني	عدد المؤشرات المتفق عليها بالتحليلين	معامل الثبات
المفهوم العلمي	٣٤	٣١	٣١	٠.٩٥
التعميم العلمي	٤٩	٣٥	٣٥	٠.٨٣
الحقيقة العلمية	٨٣	٧٠	٧٠	٠.٩٢
عناصر التحليل ككل	١٦٦	١٣٦	١٣٦	٠.٩٠

يتَّضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ثبات التحليل لكل عنصر من عناصر التحليل (المفهوم العلمي - التعميم العلمي - الحقيقة العلمية) والعناصر ككل مرتفعة، وأصبح التحليل في صورته النهائية، ويمكن الوثوق به والاعتماد عليه في إعداد دليل المعلمة للبرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) لتدريس وحدة أجهزة جسم الإنسان من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.

- **طرق وإستراتيجيات التدريس المستخدمة في البرنامج: لتحقيق أهداف البرنامج التدريسي:**

تم استخدام عدد من الإستراتيجيات التدريسية، ومنها: المناقشة والحوار، وطرح الأسئلة، والعصف الذهني، والاستقصاء، وحل المشكلات، والتعلم التعاوني، والتعلم الذاتي، KWL، وخرائط التفكير، والمنظمات البيانية.

- **الأنشطة المستخدمة في البرنامج التدريسي:**

تم تصميم الأنشطة التعليمية في ضوء نموذج سوام (SWOM)، وقد رُوعِي أثناء تصميم هذه الدروس أن توجه الأنشطة والمهام ضمن كل مرحلة من مراحلها لتنمية عادات التميُّز لدى الطالبات، كما تم تضمين عدد من الموضوعات التي ترتبط بمشكلات من واقع الحياة.

- **أساليب تقويم البرنامج التدريسي:**

تم استخدام ثلاثة أساليب للتقويم؛ للتأكد من فاعلية البرنامج التدريسي في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها، ومدى تقدُّم الطالبات، وهي: التقويم الابتدائي بداية كل درس، وتقويم تكويني في أثناء الدرس، وتقويم ختامي نهاية كل درس، كما تم استخدام أسلوبين من أساليب تقويم فاعلية البرنامج، وهما: التقويم القبْلي قبل تطبيق البرنامج التدريسي، والتقويم البَعْدي بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريسي؛ وذلك بتطبيق أداة الدراسة وهي اختبار ومقياس عادات التميُّز.

- **الأدوات والتقنيات التعليمية المستخدمة في البرنامج التدريسي:**

لتحقيق أهداف البرنامج التدريسي: تم استخدام عدد من الوسائل والتقنيات التعليمية، مثل: السبورة الذكية، الحاسب الآلي، وعروض power point ومجسمات ورسوم بيانية، الإنترنت، مقاطع فيديو وفلاشات مرئية.

• **إعداد دليل المعلمة للبرنامج التدريسي**:

تم إعداد دليل لمعلمة العلوم، ويتكون من (جانب نظري، وجانب تطبيقي)؛ ليكون مرشدًا لها في تنفيذ دروس البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) لوحدة أجهزة جسم الإنسان، بحيث تضمن العناصر التالية:

• **مقدمة الدليل**

وتوجيهات عامة لمعلمة العلوم والتي تحتاجها أثناء تنفيذ البرنامج التدريسي، والهدف العام منه، والمرتكزات النظرية التي يقوم عليها البرنامج.

• **الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج التدريسي**:

تم توزيع موضوعات البرنامج التدريسي على ٢٤ حصة دراسية على مدى ستة أسابيع

• **الخطوات التدريسية المتبعة في تنفيذ البرنامج**:

تم توضيح خطوات تنفيذ كل درس وفق نموذج سوام مع توضيح الإستراتيجيات التدريسية والأنشطة التعليمية والتقنيات، وأساليب التقويم المناسبة لكل درس.

• **إعداد دليل الطالبة للبرنامج التدريسي**:

تم إعداد دليل الطالبة في ضوء البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام تضمن العناصر التالية: مقدمة الدليل، الأهداف العامة للوحدة والأهداف الخاصة لكل درس، توجيهات وإرشادات عامة للطالبة أثناء دراسة موضوعات الوحدة، الأنشطة التعليمية والوسائل والتقنيات المستخدمة أثناء تنفيذ الأنشطة، وتقويم الدرس، حيث تم مراعاة مراحل التقويم الثلاث: (الاستهلالي – التكويني -الختامي)؛ بهدف تعزيز نقاط القوة لدى الطالبة ومعالجة نقاط الضعف. وبعد الانتهاء من بناء البرنامج التدريسي تم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرق لتدريس العلوم، وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المقترحة.

• **نتائج الدراسة وتفسيرها**:

• **نتائج الإجابة عن السؤال الأول للدراسة**:

تمت الإجابة عن السؤال الأول للدراسة الذي نصه: "ما البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) لتنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم، في الإجراءات الخاصة ببناء البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) .

• **نتائج الإجابة عن السؤال الثاني للدراسة**:

للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة والذي نصه: "ما فاعلية البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم؟"، تم اتباع التالي:

- **التحقق من صحة الفرض الأول للدراسة الذي نصه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لاختبار عادات التميز بمقرر العلوم للصف الثاني متوسط"**

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وحساب اختبار (T-Test) ودلالتها الإحصائية لنتائج مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي لاختبار عادات التميُّز، وللتحقق من تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام) على المتغير التابع (عادات التميُّز التي تضمنها الاختبار، وهي: جمع المعلومات لاتخاذ القرار وإنتاج علاقات جديدة)؛ تم استخدام معادلة حجم التأثير مربع إيتا (η2)؛ والجدول التالي يوضح النتائج في هذا الصدد.

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T-Test) ودلالته الإحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي لاختبار عادات التميُّز

العادة	المجموعة التجريبية عددها (٣٨) طالبة		المجموعة الضابطة عددها (٣٧) طالبة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	مربع إيتا (η2)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
جمع المعلومات لاتخاذ القرار	١٢.٠٥	٠.٩٠	٧.٨٩	١.٥٤	١٤.٢٣	٠.٠٠١	٠.٧٤
إنتاج علاقات جديدة	٢٢.٦٦	٢.٥٣	٨.٣٠	١.٥٦	٢٩.٦٨	٠.٠٠١	٠.٩٢
الاختبار ككل	٣٤.٧١	٢.٨٩	١٦.١٩	٢.٢١	٣١.٢١	٠.٠٠١	٠.٩٣

يتَّضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند كل عادة من عادات التميُّز والاختبار ككل، لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في عادة جمع المعلومات لاتخاذ القرار هو (١٢.٠٥)، بينما المجموعة الضابطة هو (٧.٨٩)، وفي عادة إنتاج علاقات جديدة للمجموعة التجريبية هو (٢٢.٦٦)، بينما للمجموعة الضابطة هو (٨.٣٠)، وللاختبار ككل للمجموعة التجريبية هو (٣٤.٧١)، وللمجموعة الضابطة هو (١٦.١٩)، ولذلك تم رفض الفرض الصفري للدراسة وقبول الفرض البديل الذي نصه: "وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لاختبار عادات التميُّز بمقرر العلوم للصف الثاني متوسط، لصالح المجموعة التجريبية"، كما تبيَّن من الجدول (٤ -١) أن حجم الأثر كبير في كل عادة من العادات التي تضمنها الاختبار وفي الاختبار ككل، حيث بلغ لعادة جمع المعلومات لاتخاذ القرار (٠.٧٤)، ولعادة إنتاج علاقات جديدة (٠.٩٢)، وللاختبار ككل (٠.٩٣)، وجميعها أكبر من (٠.١٤)، وحيث إنه إذا كانت قيمة (η2) تساوي (٠,١٤)، فأكبر فإنه يُعَدُّ حجم الأثر كبيرًا (أبو دقة وصافي، ٢٠١٣)، مما يدل وجود حجم أثر كبير للبرنامج التدريسي القائم على سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز التي تضمَّنها الاختبار وهي: عادة جمع

المعلومات لاتخاذ القرار، وعادة إنتاج علاقات جديدة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالعلوم. وقد تبيَّن أن الطالبات في عادة جمع المعلومات لاتخاذ القرارات كانت علاماتهن مرتفعة بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار على هذا الجزء، التي تمثل (١٣) درجة، وذلك لأن نوع الاختبار اختيار من متعدد والإجابة فيه دقيقة ومحددة، بينما عادة إنتاج علاقات جديدة كانت درجاتهن قليلة فيه بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار على هذا الجزء التي تمثل (٣٢) درجة؛ لأنه يعتمد على قدرة الطالبات على توليد علاقات غير مألوفة لهن، والتي لم يفكر بها أحد، ولم يتطرقن إليها أثناء دراستهن لهذه المفاهيم، مما شكل بعض الصعوبات على الطالبات، وقد تفوَّقت الطالبات في المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بهذا الجزء بالاختبار، وكانت الفروق كبيرة؛ نظرًا لأنهن تدرَّبن من خلال البرنامج التدريسي على إنتاج علاقات جديدة بين المفاهيم المختلفة.

- **التحقق من فاعلية البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) في تنمية عادات التميز التي تضمنها الاختبار وهي: جمع المعلومات لاتخاذ القرار وإنتاج علاقات جديدة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم**

تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك، والتي يتم حسابها من المعادلة التالية:

$$MG_{Blake} = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P}$$

- حيث: MG_{Blake} = نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك.
- M_1 = متوسط القياس القبلي، M_2 = متوسط القياس البعدي.
- P = الدرجة الكلية للاختبار (النهاية العظمى).

ويمتد مدى نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك من (٠) إلى (٢)، بحيث:

- إذا كانت: قيمة نسبة الكسب المعدلة <١ يعتبر البرنامج غير فعَّال، أو غير مقبول الفعالية، أو منخفض الفعالية.
- إذا كانت: ١≤ قيمة نسبة الكسب المعدلة < ١.٢ يعتبر البرنامج معقول أو متوسط الفعالية. أي أن الحد الأدنى المقبول لنسبة الكسب المعدلة هو الواحد الصحيح.
- إذا كانت: قيمة نسبة الكسب المعدلة≤ ١.٢ يعتبر البرنامج فعَّالاً ومقبولاً، وهي القيمة التي اقترحها بلاك للحكم على فاعلية البرنامج.

ويوضح الجدول التالي في هذا الصدد.

جدول (٣) نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك لاختبار عادات التميُّز

العادة	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البَعدي	عدد الفقرات	الدرجة الكلية على الاختبار	نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك
جمع المعلومات لاتخاذ القرار	٤.٩٢	١٢.٠٥	١٣	١٣	١.٤٣
إنتاج علاقات جديدة	٤.٩٥	٢٢.٦٦	٨	٣٢	١.٢١
الاختبار ككل	٩.٨٧	٣٤.٧١	٢١	٤٥	١.٢٦

يتَّضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك كانت لعادة جمع المعلومات لاتخاذ القرار (١.٤٣)، ولعادة إنتاج علاقات جديدة (١.٢١)، وللاختبار ككل (١.٢٦)، وجميعها قيم أعلى من (١.٢)، وحيث إنه إذا كانت نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك أكبر من (١.٢)، فإن ذلك يدل على أن وجود فاعلية كبيرة (السيد، ٢٠١٧م)، مما يدل على وجود فاعلية كبيرة للبرنامج التدريسي القائم على سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز التي تضمنها الاختبار، وهي: عادة جمع المعلومات لاتخاذ القرار، وعادة إنتاج علاقات جديدة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالعلوم.

- **التحقق من صحة الفرض الثاني للدراسة الذي نصه "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس عادات التميُّز بمقرر العلوم للصف الثاني متوسط"**

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وحساب واختبار (T-Test) ودلالتها الإحصائية لنتائج مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي لمقياس عادات التميُّز، وللتحقق من تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام) على المتغير التابع (عادات التميُّز التي تضمنها المقياس وهي: المشاركة الإيجابية - المرونة العقلية - المثابرة في الأداء - التعلم الذاتي)؛ تم استخدام معادلة حجم التأثير مربع إيتا ($\eta 2$)؛ والجدول التالي يوضح النتائج في هذا الصدد.

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T-Test) ودلالته الإحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البَعْدي لمقياس عادات التميُّز

العادة	المجموعة التجريبية عددها (٣٨) طالبة		المجموعة الضابطة عددها (٣٧) طالبة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	مربع إيتا ($\eta 2$)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المشاركة الإيجابية	٢٩.٦٨	٠.٨١	٢٠.٠٥	٠.٧٨	٥٢.٤٧	٠.٠٠١	٠.٩٧
المرونة العقلية	٣٤.٣٢	٠.٩٣	٢٣.٢٧	٠.٩٩	٤٩.٧٣	٠.٠٠١	٠.٩٧
المثابرة في الأداء	٣١.٧٢	١.٧٤	١٩.١٩	١.٠٠	٣٨.٤٠	٠.٠٠١	٠.٩٥
التعلم الذاتي	٣٤.٢٩	١.٦١	٢٣.٢٢	٠.٥٣	٤٠.٢٠	٠.٠٠١	٠.٩٦
المقياس ككل	١٣٠	٢.٦٥	٨٥.٧٣	٢.٣٨	٧٦.٠٩	٠.٠٠١	٠.٩٩

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند كل عادة من عادات التميُّز والمقياس ككل، لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في عادة المشاركة الإيجابية (٢٩.٦٨)، والمجموعة الضابطة (٢٠.٠٥)، وفي عادة المرونة العقلية للمجموعة التجريبية (٣٤.٣٢)، وللمجموعة الضابطة (٢٣.٢٧)، وفي عادة المثابرة في الأداء للمجموعة التجريبية (٣١.٧٢)، وللمجموعة الضابطة (١٩.١٩)، وفي عادة التعلم الذاتي للمجموعة

التجريبية (٣٤.٢٩)، وللمجموعة الضابطة (٢٣.٢٢)، وفي المقياس ككل للمجموعة التجريبية (١٣٠)، وللمجموعة الضابطة (٨٥.٧٣)، ولذلك تم رفض الفرض الصفري للدراسة وقبول الفرض البديل الذي نصه: "وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لمقياس عادات التميُّز بمقرر العلوم للصف الثاني متوسط، لصالح المجموعة التجريبية"، كما تبيَّن من الجدول (٤ -٣) أن حجم الأثر كبير في كل عادة من العادات التي تضمنها المقياس، وفي المقياس ككل؛ حيث بلغ لعادة المشاركة الإيجابية (٠.٩٧)، ولعادة المرونة العقلية (٠.٩٧)، وعادة المثابرة في الأداء (٠.٩٥)، ولعادة التعلم الذاتي (٠.٩٦)، وللمقياس ككل (٠.٩٩)، وجميعها أكبر من (٠.١٤)، مما يدل على وجود حجم أثر كبير للبرنامج التدريسي القائم على سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز التي تضمنها المقياس، وهي: المشاركة الإيجابية - المرونة العقلية - المثابرة في الأداء - التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالعلوم.

- **التحقق من فاعلية البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (SWOM) في تنمية عادات التميز التي تضمنها المقياس، وهي: المشاركة الإيجابية- المرونة العقلية- المثابرة في الأداء- التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمقرر العلوم**

تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك، ويوضح الجدول (٥) في هذا الصدد.

جدول (٥) نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك لمقياس عادات التميُّز

العادة	متوسط التطبيق	متوسط التطبيق	عدد الفقرات	الدرجة الكلية	نسبة الكسب
المشاركة	١٣.١١	٢٩.٦٨	٧	٣٥	١.٢٣
المرونة العقلية	١٥.٢٩	٣٤.٣٢	٨	٤٠	١.٢٥
المثابرة في	١٢.١٨	٣١.٧٢	٨	٤٠	١.٤١
التعلم الذاتي	١٥.٣٤	٣٤.٢٩	٨	٤٠	١.٢٤
المقياس ككل	٥٥.٩٢	١٣٠	٣٠	١٥٠	١.٢٨

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدلة لبلاك كانت لعادة المشاركة الإيجابية (١.٢٣)، ولعادة المرونة العقلية (١.٢٥)، ولعادة المثابرة في الأداء (١.٤١)، ولعادة التعلم الذاتي (١.٢٤)، وللمقياس ككل (١.٢٨)، وجميعها قيم أعلى من (١.٢)، مما يدل على وجود فاعلية كبيرة للبرنامج التدريسي القائم على سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز التي تضمنها المقياس، وهي: المشاركة الإيجابية - المرونة العقلية - المثابرة في الأداء - التعلم الذاتي، جديدة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالعلوم.

- **تفسير نتائج الدراسة**:

توصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدي لاختبار ومقياس عادات التميُّز بمقرر العلوم للصف الثاني متوسط، لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فاعلية كبيرة للبرنامج التدريسي القائم على سوام (SWOM) في تنمية عادات التميُّز لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالعلوم.

وترى الباحثتان أن هذه النتائج التي حقَّقها البرنامج في تنمية عادات التميُّز تُعزى إلى ما يلي:

- قدم البرنامج العديد من المراحل التي تحفز أنواع مختلفة من التفكير لدى الطلاب تضمَّنت توليد الأفكار الإبداعية لحل المشكلات واتخاذ القرار، والتنبؤ بالأحداث، وفرض الفروض والتحليل والنقد والتأمل، مما أسهم في تنمية عادات التميُّز المرتبطة بالإبداع وجمع المعلومات لاتخاذ القرارات والتعلم الذاتي والتفاعل الإيجابي لدى الطالبات.
- تضمن البرنامج العديد من الأنشطة الجماعية التي أسهمت في توليد روح التعاون بين الطالبات، وساعدت في زيادة المنافسة والتحدي بين المجموعات، مما زاد من مثابرتهم في تقديم أفضل النتائج للمهام المطروحة.
- تضمن كل درس من الدروس في البرنامج مشكلة مطروحة تتطلب من الطالبات بلورتها بصورة أسئلة مطروحة وفرض الفروض، مما أسهم في قدرتهن على حلها بتفكير غير مألوف، وزاد من ثقتهن على المبادرة في حل أي مشكلة تعرض عليهن بجمع المعلومات اللازمة حولها من المصادر التعليمية المختلفة.
- تضمن البرنامج أنشطة خاصَّة لجعل الطالبات أكثر قدرة على إنتاج علاقات جديدة بين المفاهيم مما درَّبهن على التعامل مع هذه الأنشطة بمرونة وتوليد علاقات غير مألوفة لم يتطرقن لها من خلال دراستهن، ولم تفكر فيها أي طالبة أخرى من الطالبات.
- تضمن البرنامج أنشطة خاصَّة لتوسيع دائرة المعرفة لدى الطالبات، وتحفيزهن على الاستكشاف من خلال ربط ما يتعلمونه بمشكلات واقعية، مما زاد من قدرتهن على التقصي الذاتي، والتوسع بالمعرفة من خلال المصادر التعليمية المختلفة.

- **توصيات الدراسة**:

قدمت الدراسة التوصيات التالية في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج:

- الاستفادة من البرنامج التدريسي المقدم في هذه الدراسة في تدريس مقرر العلوم والتوسع في استخدامه في مراحل تعليمية مختلفة.
- استفادة معلمات العلوم من الأنشطة والخطط التدريسية، وأساليب التقويم المضمنة في البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (*SWOM*) في تدريس مقررات العلوم؛ لما لها من أهمية في تحسين مستويات التفكير ومهاراته، وتنمية عادات التميُّز لدى الطالبات.
- استخدام البرنامج التدريسي القائم على نموذج سوام (*SWOM*) في تنمية عادات التميُّز؛ لما له من أثر إيجابي في تنمية عادات التميُّز لدى الطالبات.
- تضمين مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة مزيدًا من الأنشطة التي تسهم في تنمية عادات التميُّز لدى الطالبات؛ لأن ذلك يأتي من ضمن التوجهات الحديثة التي تهدف إلى تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

• **قائمة المراجع**:

- أبو جزر، خلود (٢٠١٨م)، أثر توظيف إستراتيجية سوام (SWOM) في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظة رفح. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية بغزة.
- أبو العلا، هالة (٢٠١٩م)، إستراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الإبداع الجاد لتنمية عادات التميُّز ومهارات ريادة الأعمال المستقبلية لطالبات الاقتصاد المنزلي في ضوء تعزيز القدرة التنافسية للتعليم النوعي، المجلة التربوية، (٦٢)، ٨٤-١٦١.
- أحمد، فاطمة عبد الفتاح (٢٠١٨م)، فاعلية تدريس التاريخ باستخدام إستراتيجية سوام (SWOM) في تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ١٠٣، ٨٢-١٢٢.
- البنا، تهاني عطية (٢٠١٨م)، أثر استخدام نموذج سوام (SWOM) في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الدراسات الاجتماعية، المجلة التربوية، (٥٣)، ٤٩٠- ٥٤٣.
- التميمي، رنا، ورواقه، غازي (٢٠١٧م)، طبيعة العلم لدى معلمي علوم المرحلة الأساسية العليا وعلاقته بمستوى الفهم العلمي للقضايا الجدلية، مجلة العلوم التربوية، ٤٤(٤)، ٦٩-٨٢.
- حسين، هيام غائب (٢٠١٢م)، فاعلية إستراتيجية سوام (SWOM) في تحصيل مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي، مجلة الفتح بجامعة ديالى، ٨(٥٠)، ٢٢٧-٢٧٦.
- حناوي، زكريا جابر (٢٠١٨م)، استخدام إستراتيجية سوام (SWOM) في تدريس الرياضيات لتنمية مكونات البراعة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، المجلة التربوية بجامعة سوهاج، ٥٤، ٢٦-٤١.
- السعيد، عثمان جمال (٢٠١٩م)، رؤية لتميز طلاب كليات التربية، المؤتمر العلمي الثاني بعنوان: متطلبات التميُّز بكليات التربية بالجامعات المصرية في ضوء رؤية ٢٠٣٠م، جامعة الأزهر، ٩٢-٩٦.
- السيد، عبد القادر محمد (٢٠١٩ م)، فعالية برنامج للأنشطة قائم على التعلم النشط في تنمية مهارات التميُّز والإبداع في الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي بسلطنة عمان، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (٢٤٦)، ١٦-٤٨.
- السيد، نبيل عبد الهادي؛ الصفتي، مروة عبد الباسط (٢٠٢٠م)، أثر التدريب على إستراتيجية سوام SWOM في مهارات التفكير التأملي والنهوض الأكاديمي لدى طالبات الفرقة الأولى بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، مجلة البحث العلمي في التربية، ١٤(٢١)، ص٣١٥-٣٦٨.
- عبد الرحيم، محمد حسان (٢٠٢١م)، استخدام إستراتيجية (SWOM) في تدريس وحدة تشابه المضلعات وأثرها في تنمية مهارات التميُّز الرياضي والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة تربويات الرياضيات، ٢٤(٣)، ٧٠-١٣٢.
- علي، صالح محمد؛ نوفل، محمد بكر (٢٠٠٧م)، تعليم التفكير بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للطباعة والنشر.
- عمار، محمد هادي (٢٠١٧م)، أثر استخدام (SWOM) في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط وتفكيرهم الاستدلالي في مادة الرياضيات، مجلة الأستاذ، ٢(٢٢١)، ٣٢٨-٣٧٠.
- منصور، عبد الحليم (٢٠١٩م، أكتوبر)، متطلبات التميُّز بكليات التربية بالجامعات المصرية في ضوء ٢٠٣٠، مؤتمر بجامعة الأزهر، ٥١-٥٥.
- النجار، مرفت عاطف (٢٠٢٢م)، التميُّز الأكاديمي وتوكيد الذات المهنية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الأقصى، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ١٣(٣٩)، ١٤٨-١٦٣.

- الهاشمي، عبد الرحمن عبد؛ الدليمي، طه علي (٢٠٠٨م)، إستراتيجيات حديثة في فن التدريس، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- وارد، هيلين (٢٠٢٠م)، تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية، (ترجمة: أشرف كيلاني)، مجموعة النيل العربية.

- Australian Curriculum, (2020), Assessment and Reporting Authority, Home | The Australian Curriculum (Version 8.4)
- Australian Curriculum, (2020). Assessment and Reporting Authority.
- Ibrahim, M., Rusmansyah, R., Yuanita, L., Isnawati, I., Prahani, B, (2019), Innovative chemistry learning model: Improving the critical thinking skill and self-efficacy of pre-service chemistry teachers, Journal of Technology and Science Education, 9(1), 59-76, https://doi.org/10.3926/jotse.555
- Mbonyiryivuze, A, Kanamugire, C, Yadav, L & Ntivuguruzwa, C, (2018), Reforms in science curricula in last six decades: Special reference to physics, African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences, 14.
- Yaumi, M (2015, May 25-26), Considering The Uniqueness of Students' Learning Styles in Designing English and Mathematics Instruction, Proceedings: International Conference on Global Education III, Padang: Universitas Ekasakti.

*****