

Received on (14-12-2021) Accepted on (10-04-2022)

<https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.30.5/2022/3>

## The Effectiveness of A Teaching Model based on an Integrative Approach (STSE) in Developing Health Awareness among Fifth-Graders in the Science Subject

Heba R. Abu Fayyad<sup>\*1</sup>, Salah A. Naqa<sup>\*2</sup>  
Islamic University of Gaza-Palestine<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author: [снага@iugaza.edu.ps](mailto:снага@iugaza.edu.ps)

### Abstract:

The aim of the research was to reveal the effectiveness of a teaching model based on the integrative approach (STSE) in developing health awareness among fifth-grade female students in science. The sample of the research consisted of (32) female from the fifth grade at AL-Maghazi Preparatory Girls Schools "B" affiliated with the International Relief Agency in the Central Governorate - Palestine, which was chosen intentionally, and one experimental group was intentionally appointed. The two researchers followed the quasi-experimental approach for one experimental group with a pre and post measurement of the research tool, where the researchers used the health awareness test; To measure the level of health awareness among fifth grade students. Among the most important results, there are statistically significant differences at the significance level (0.01) between the mean scores of the experimental group students in the two applications, pre and post, to test the areas of health awareness, and the teaching model based on the integrative approach (STSE) achieved an effectiveness of more than (1.2) according to Black's earning rate.

**Keywords:** Teaching model - The integrative approach- Health awareness

**فاعلية نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات**

**الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم**

هبة رياض أبو فياض<sup>1</sup>، أ.د. صلاح أحمد الناقة<sup>2</sup>

المناهج وطرق التدريس-كلية التربية-الجامعة الإسلامية-غزة

### المخلص:

هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم، وتكونت عينة البحث من (32) طالبة من الصف الخامس الأساسي في مدرسة بنات المغازي الإعدادية "ب" التابعة لوكالة الغوث الدولية بالمحافظة الوسطى-فلسطين، التي اختيرت قصدياً، وتم تعيين المجموعة التجريبية الواحدة قصدياً، واتبع الباحثان المنهج شبه التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بقياس قبلي وبعدي لأداة البحث، حيث استخدم الباحثان اختبار مجالات الوعي الصحي ؛ لقياس مستوى الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس. ومن أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي، كما حقق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) فاعلية تزيد عن (1.2) حسب معدل الكسب لبلاك.  
كلمات مفتاحية: نموذج تدريسي - المنحى التكاملي (STSE) - الوعي الصحي.

## المقدمة والخلفية النظرية للبحث:

تعد مرحلة التعليم الأساسي من المراحل التعليمية التي يتم من خلالها تكوين شخصية الإنسان من النواحي المعرفية والمهارية والوجدانية؛ ليتمكن من مواجهة تعقيدات الحياة، والمشكلات الصحية المرتبطة بجسمه ومحيطه الذي يؤثر ويتأثر به، الناجمة عن عوامل متنوعة بتنوع ثقافة الأفراد في المجتمع، ومستوى تعليمهم، حيث انتشرت في السنوات الماضية والحاضرة من القرن الحادي والعشرين أمراض كثيرة ومختلفة في المجتمع.

ولعل من أكثر الوسائل المجتمعية في توعية الأفراد، وتنمية الثقافة الصحية لديهم، والسلوكات السليمة، والاتجاهات المشجعة على اتباع إجراءات صحية ذات صلة بصحة جسم الإنسان وغذائه وبيئته هو (التعليم) من خلال تعزيز برامج الصحة المدرسية التي تساعد في تنمية الوعي الصحي لدى الطلبة عن طريق إكسابهم المعارف والمهارات والاتجاهات الصحية؛ لتمكينهم من الحفاظ على صحتهم وصحة الآخرين وبيئتهم، وتنمية القدرة على اتخاذ القرار الصحيح لديهم من خلال طرق وأساليب علمية؛ للتفكير في علاج الأمراض وحل المشكلات الصحية كما أشار الطناوي (2015)، ولضمان بقاء أثر التعلم لفترة طويلة، وانتقال الثقافة الصحية المكتسبة من المدرسة إلى المجتمع؛ مما يعمل على إعادة تشكيل العادات الصحية للأفراد في ضوء المعرفة والمهارة المكتسبة؛ وبالتالي تحسين مستوى الوعي الصحي لأفراد المجتمع بصورة تساهم في تطوره ورفقي ثقافته العلمية والصحية (Angles, 2013)، حيث يواجه العالم في القرن الحادي والعشرين الموسوم بالثورة العلمية والتكنولوجية الكثير من المشكلات ذات الارتباط بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، مثل: الصحة، والغذاء، والطاقة، والمياه، والبيئة، وغيرها كما يعاني من تغييرات مناخية كالاختباس الحراري، وظاهرة التلوث الصناعي، والإشعاعات، وتفشى جائحة فيروس كورونا (COVID-19) العالمية، التي لها بالغ الأثر على قطاعات الحياة المختلفة، ولأسيما قطاعي الصحة والتعليم اللذان يمثلان العمود الفقري لأي مجتمع. وانطلاقاً من طبيعة مادة العلوم التي تتميز بحيوية وثراء موضوعاتها ذات الصلة بحياة الطلبة، وتناولها لقضايا وتوجيهات مرتبطة بأجهزة جسم الإنسان وصحته، وأنواع الأغذية المناسبة، وكيفية الممارسة السليمة للتمارين الرياضية، والاستفادة من موارد البيئة والحفاظ عليها، وطرق السلامة والوقاية من الأمراض، أصبحت الحاجة ماسة إلى إصلاح وتطوير مناهج العلوم كحلٍ أساسي لا غنى عنه؛ بهدف الوصول إلى مخرجات تعليمية قادرة على التكيف ومواجهة العقبات الحياتية المعاصرة من خلال إكساب التلاميذ المفاهيم العلمية والمعلومات، ومهارات التفكير العلمي، وتنمية الاتجاهات نحو العلم والتكنولوجيا، وزيادة مستوى الوعي بأنماطه المتنوعة. (عبد الوارث، 2016)

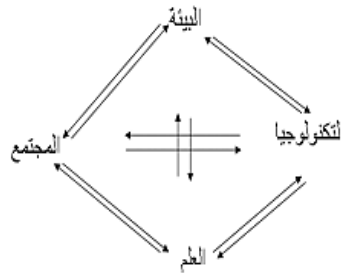
وتعددت الاتجاهات الحديثة والحركات الإصلاحية لمناهج العلوم منذ عقد السبعينيات من القرن العشرين، والداعية إلى تطوير المناهج الدراسية في ضوء مدخل التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS)، ثم فيما بعد تم دمج بعد رابع وهو البيئة، ليصبح (STSE)؛ لأن البيئة عامل هام في التأثير على حياة الفرد والمجتمع، كما تظهر فيها الآثار الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع. وأشارت الرضي (2015) إلى أن التربية البيئية هي عملية تعليمية شاملة وموجهة لإعداد جيل مسؤول وقادر على اكتشاف القضايا البيئية والتحديات القائمة، والمساهمة في حلها واتخاذ قرارات واعية تعمل على الحيلولة دون حدوث وتطور مشكلات جديدة. وجاءت حركات الإصلاح في ظل الانتقادات الموجهة لمناهج العلوم التقليدية، والحاجة للانتقال بتعليم العلوم من مرحلة تحصيل المعارف والمعلومات (الحفظ والتلقين) إلى مرحلة يستطيع فيها الفرد ربط المعرفة بالظواهر والمشكلات الواقعية في حياته، وتوظيف المهارة المكتسبة في إيجاد حلول لهذه المشكلات كما أوضح الأسمر (2017). وينبغي أن تتم عملية إكساب المهارات اللازمة للطلبة؛ لكي يصبحوا ناضجين وقادرين على الانخراط في واقع الحياة وتعقيداتها وفق رؤية شاملة من خلال إصلاح مناهج العلوم. (زيتون، 2010)

ويعد المدخل التكاملي (STSE) (العلم Science، التكنولوجيا Technology، المجتمع Society، البيئة Environment) أحد مداخل التعلم الحديثة في تعليم العلوم، فهو مهم في مساعدة المتعلمين على تحمل المسؤولية، والقدرة على اتخاذ القرارات؛ بهدف إحداث توازن بين احتياجات المتعلمين ودافعيتهم، وما يتم تعلمه من تطبيق عملي لتكنولوجيا للمعرفة في إطار اجتماعي بيئي

؛ ليصبح التعلم ذا قيمة ومعنى من خلال ارتباطه بحياتهم اليومية؛ مما يزيد من تحصيلهم الدراسي ، واتجاهاتهم نحو تعلم قضايا (STSE) وكذلك توضيح دور العلم والتكنولوجيا في المجتمع والبيئة وتأثير كل منهم على الآخر، ودراسة طبيعة الآثار الإيجابية والسلبية الناجمة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا، وبالتالي ارتفاع مستوى قدرة المتعلمين على توظيف المعرفة المكتسبة والمفاهيم العلمية والمهارات في حل إشكاليات واقعية ، أي إعداد متعلم لديه ثقافة علمية تكنولوجية ، وإكسابه تنور علمي وصحي ، يؤهله للحياة المستقبلية.(الزهراني، 2018)

ويقوم منحى(STSE) بشكل أساسي على إعداد الفرد القادر على تحمل أعباء الحاضر والمستقبل والمحافظة على البيئة المحيطة، وصنع جيل واعٍ قادر على قيادة المجتمع نحو التنمية العلمية والتكنولوجية في بيئة سليمة، من خلال تزويد الطلبة بالثقافة العلمية، والفرص العديدة لاستكشاف واستقصاء ما حولهم من علاقات متفاعلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة وما ينتج عن ذلك من آثار.(الجبوري، 2019)

وأشارت عبد الوارث(2016) بأن " لهذا المدخل رؤية خاصة قوامها عدم الارتكاز على مجرد الأفكار التجريدية، ولكن ينبغي ترجمتها إلى محتويات منهجية تتناول بعض المشكلات والقضايا الاجتماعية والبيئية ذات العلاقة بالعلم والتكنولوجيا باعتبارها مشكلات ملحة في المجتمع". وبالإضافة إلى ما أشارت إليه العبيد الله (2018) أن بنكز (Bencze,2007) وضح التداخل الكبير بين الأبعاد الأربعة للمنحى التكاملي(STSE) بمعنى "تأثير العلم في المجتمع والبيئة باستخدام التكنولوجيا، وتأثير التكنولوجيا في العلم والمجتمع والبيئة، وتأثير المجتمع على العلم والتكنولوجيا والبيئة، وتأثير البيئة على باقي الأبعاد الثلاثة" كما في الشكل الآتي:



شكل (1): التداخل بين الأبعاد الأربعة للمنحى التكاملي STSE

لذلك دور المعلم في ضوء فلسفة النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي(STSE) يجب أن ينتقل من الملحق المنفرد إلى المرشد المصاحب، الذي يعمل بمشاركة طلبته على التجديد في التعليم وابتكار الطرائق والاستفادة من الوسائل المتاحة ، وإثراء المخزون المعلوماتي والخبرات في سياق التفكير الإبداعي والناقد والمستقبلي؛ بغية تحقيق أهداف التربية البيئية ، والعمل على جعل عملية التعلم أكثر متعة وإثارة تفكير الطلبة نحو المستقبل، من خلال توظيف استراتيجيات وأساليب التعلم النشط.(المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، 2010)

وبناءً على ما سبق يلخص الباحثان دور المعلم في تخطيط الدروس بشكل يبرز العلاقة التكاملية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، وإثارة دافعية الطلبة وتحفيزهم نحو استكشاف المشكلات البيئية، وإخبار الطلبة بالأهداف المرجوة تحقيقها، وتوجيههم إلى التفاعل والمشاركة النشطة في الأنشطة التعليمية، وتنظيم المعرفة العلمية في إطار التعلم القائم على المشكلة والاستقصاء، وتشجيع الطلبة على تعلم المهارات البحثية؛ للتعرف على آثار التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع على البيئة، وإدارة النقاش مع مجموعات الطلبة ، والتوصل إلى الحلول البيئية الممكنة، وإرشاد الطلبة إلى ربط الخبرة الجديدة بالبيئة المحيطة، والاستفادة منها في اتخاذ القرار السليم.

أما دور الطالب في ضوء فلسفة النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي(STSE) يلخصه الباحثان في التعرف إلى العلاقة التفاعلية بين العلم والمجتمع والتكنولوجيا والبيئة، والانضباط الذاتي والمشاركة الفاعلة في الأنشطة التعليمية والبيئية، وتفعيل الحواس

أثناء عملية التعلم كالملاحظة الجيدة، وتدوين الاستنتاجات وتفسيرها بطرق علمية، وطرح الأسئلة حول المعرفة الجديدة أو القضية المثارة، واستخدام مصادر التعلم المتنوعة كالإنترنت والمكتبة في البحث والتوسع المعرفي حول القضايا والمشكلات المطروحة، وجمع المعلومات وترتيبها وعرضها بطريقة منظمة، والمحاورة ومناقشة المعلم والزملاء فيما تم التوصل إليه، وتمثيل الخبرة المكتسبة في مواقف مختلفة، وربطها بالبيئة المحيطة.

وتعد صحة الإنسان من الضروريات الأساسية لنهضة أي مجتمع وبقاؤه على قيد الحياة، ولما كان تحقيق النمو الشامل للإنسان من أسمى الغايات التربوية؛ فإن الاهتمام بصحته الجسمية والنفسية والعقلية ومساعدته على الوقاية من الأمراض مطلب هام ؛ لضمان قدرته على التعلم الجيد، والتفاعل الإيجابي مع أفراد المجتمع في سبيل تحقيق الرقي والازدهار.

وأشارت صالح (2019) إلى أن كثير من الدول المتطورة والمتقدمة تنظر للصحة المدرسية على أنها استثمار وطني وبشري يستحق بذل الجهود والموارد، فدور الوعي الصحي تعدى من مساعدة الفرد على التكيف مع بيئته إلى تحقيق فهم أعمق وأفضل للخدمات الصحية المتوفرة والاستفادة منها. وعليه فإن تنمية الوعي الصحي أمر ضروري؛ لأنه يساعد على فهم وإدراك المخاطر الصحية، وسبل المحافظة على حياة مفعمة بالنشاط والحيوية وخالية من الأمراض تنعكس على الميزانية العامة للدولة من النواحي العلاجية والوقائية والخدمات الصحية، وهذا ما أكد عليه كرباتي وسيمالكار (Karabati & Cemalicar, 2010)، وفي الوقت الذي تعد فيه التربية الصحية والوقائية سلوكًا أكثر مما هي فلسفة نظرية قائمة على إكساب معلومات أو تنمية مهارات صحية فقط دون إحداث أثر في سلوك الأفراد أو الجماعات، بحيث تتكون لديهم عادات صحية وعلمية في سياق اجتماعي وبيئي من شأنها تدعيم الثقافة العلمية وربطها بقضايا ذات صلة بحياتهم ، مثل: التغذية السليمة، وأداء التمارين الرياضية، والعادات القوامية. (خلفي، 2013)

وأوضحت منظمة الصحة العالمية (WHO, 2012) أن الصحة لها ثلاثة جوانب بصفة عامة، هي: "الصحة البدنية، الصحة العقلية، الصحة الاجتماعية" وأشار أبو العيون (2013) إلى وجود علامات دالة على تمتع الجسم بصحة سليمة تؤهله للقيام بوظائفه الأساسية، وتكسبه النظرة التفاؤلية نحو الأشياء، والحيوية كنظارة البشرة والجلد، وخلوه من الأمراض والآثار والبقع التي قد تضر بالمظهر الجمالي العام للجسم. وأشار زيمرمان وولف (Zimmerman & Woolf, 2014) إلى أن "التعليم يساعد على تنمية الثقافة الصحية وفهم الأولويات الصحية، واتخاذ القرارات المناسبة حول السلوكيات الصحية"، والتربية الصحية تساهم في إكساب الطلبة للمعارف والمهارات والاتجاهات الضرورية؛ لتعزيز التصرفات الصحية كما أوضح ألن (Allen, 2017). واستكمالاً لدور الإدارة المدرسية في تعزيز التوعية الصحية ، يبرز دور المعلمين في متابعة برامج الصحة المدرسية، وترسيخ مجموعة كاملة من المبادئ والخدمات الصحية داخل المدارس. (سلطان وسلامة، 2017)

وعليه يرى الباحثان أن الدور الأكبر يقع على عاتق المعلمين في تعزيز الوعي الصحي لدى الطلبة ؛ فهم أهل الميدان وأكثر احتكاكاً بالطلبة من الإدارة المدرسية وأكثر قدرة على إيصال المعارف وتنمية المهارات وتكوين الاتجاهات أثناء تدريس المناهج ، وذلك من خلال سلسلة من الإجراءات يمكن اتباعها؛ لرفع مستوى الوعي الصحي، كالتعاون مع المشرف الصحي في وضع لوائح صحية داخل مرافق المدرسة، وتوعية الطلبة بالتصرفات الصحية السليمة التي تحد من انتشار المرض والعدوى في البيئة المدرسية، والمتابعة الدورية والتفتيش المستمر على نظافة المدرسة والغرفة الصفية والنظافة الشخصية للطلبة، وإثراء الموضوعات الدراسية بالقضايا الصحية التي ترتبط بواقع وحياة الطلبة، وإشراك الطلبة في الفعاليات الصحية المدرسية وتعزيز دورهم التعليمي والتثقيفي، وتشكيل لجان صحية من الطلبة لمتابعة بعضهم البعض، وتفعيل دور الطلبة الاجتماعي من خلال التعاون المشترك بين المدرسة والمجتمع المحلي.

أما دور الطلبة في رفع مستوى وعيهم الصحي يتمثل في الالتزام بإرشادات المعلمين، والاهتمام بالنظافة الشخصية باستمرار، والعناية بنظافة مرافق المدرسة، والمشاركة في الأنشطة الصحية المدرسية والمجتمعية، والتعاون مع زملائهم في اللجان الصحية المشكلة واقتراح مبادرات وأفكار جديدة حول موضوعات الصحة.

وفي سياق ما سبق، وبعد الاطلاع على الأدب التربوي وتوصيات الدراسات السابقة، كدراسة العبيد الله (2018) التي أكدت على أهمية توظيف المنحى التكاملي (STSE) في تدريس مناهج العلوم، وتضمن مناهج العلوم للصف الخامس بالمفاهيم والقضايا المرتبطة بمجالات (STSE)، ودراسة النعيمي (2016)، ودراسة الموسوي (2014)، ودراسة لطفي؛ هودسون Hodson؛ عيطة (2010) التي أشارت إلى ضرورة تدريس قضايا (STSE)، وتضمنها عند بناء المناهج الدراسية بشكل عام، وخاصة مناهج العلوم المعاصرة؛ لأنها أكثر ارتباطاً بالقضايا الصحية وجوانبها المتعددة.

وفي ظل الأهمية الكبرى للتربية الصحية، وضرورة نشر الوعي الصحي في المجتمع، فالصحة لا تقتصر على الجوانب الحسية للفرد فقط، بل تؤثر على الجوانب العقلية والنفسية وقدراته الأدائية وعلاقاته الاجتماعية، والتي يتحدد في ضوءها دور الفرد في نهضة مجتمعه وازدهاره، وبالإضافة إلى ما أشارت إليه بعض الدراسات والبحوث عن وجود ضعف في المفاهيم والسلوكيات الصحية لدى الطلبة كدراسة أبو سند (2018)، ودراسة الحلبي؛ محمد (2017)، ودراسة عبد اللطيف (2016)، ومن خلال القيام بمقابلات شفهية مع المعلمات حول مستوى الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي أثناء الزيارات المتكررة للمدارس، والملاحظات الميدانية خلال عمل الباحثان، تبين وجود ضعف في مستوى الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، وبناءً على ما تقدم يسعى البحث الحالي إلى استخدام نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) لتنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.

**مشكلة البحث:** تتبلور مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

**ما فاعلية نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم؟**

ويتوقع من السؤال الرئيس الأسئلة الوعية التالية:

1. ما مجالات الوعي الصحي المراد تنميتها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم؟
2. ما الصورة العامة للنموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) لتنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي؟
4. هل يحقق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) فاعلية حسب معدل الكسب لبلانك  $\leq (1.2)$  في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم؟

**فرضيات البحث:**

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي.
2. لا يحقق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) فاعلية حسب معدل الكسب لبلانك  $\leq (1.2)$  في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.

**أهداف البحث:**

1. تحديد مجالات الوعي الصحي المراد تنميتها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.

2. إعداد دليل معلم لاستخدام نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) بهدف تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.
3. التعرف على فاعلية نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي ((STSE) في تحقيق معدل كسب  $\leq (1.2)$  لتنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.

#### أهمية البحث:

1. يتناول اتجاه حديث في تدريس مناهج العلوم هو المنحى التكاملي (STSE) القائم على التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة.
2. يوجه معلمي العلوم إلى أهمية تنمية الوعي الصحي لدى طلبتهم في ظل التحديات الصحية المعاصرة.
3. يقدم دليل معلم يتضمن نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE)، واختبار لقياس الوعي الصحي.

#### حدود البحث:

عينة من طالبات الصف الخامس الأساسي من مدرسة بنات المغازي الإعدادية "ب" التابعة لوكالة الغوث الدولية بالمحافظة الوسطى-فلسطين، وتم اختيار الوحدة الرابعة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" من مبحث العلوم والحياة للصف الخامس الأساسي.

#### مصطلحات البحث:

#### المنحى التكاملي (STSE):

- عرفه أبو رية (2017): "أحد المداخل الحديثة في تدريس العلوم ، حيث يهتم هذا المدخل بالقضايا التي تثيرها المستحدثات العلمية والتكنولوجية وتؤثر في البيئة والمجتمع ، ويجب تضمينها في مناهج ومقررات العلوم حتى يكون تلاميذ المرحلة الابتدائية على وعي علمي بها "

ويعرف الباحثان النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) : مجموعة من المراحل قائمة على فهم العلاقة التفاعلية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، وما يترتب عليها من آثار؛ بهدف تنمية الوعي حول قضايا الصحة والغذاء والبيئة في وحدة أجهزة جسم الإنسان من مبحث العلوم والحياة للصف الخامس الأساسي ، بما يحقق أهداف التربية البيئية في مساعدة الطالبات على اتخاذ القرارات المناسبة بشأن القضايا الصحية التي يمكن أن تواجههن في حياتهن.

#### الوعي الصحي:

- عرفه العكلي (2015): "إلمام المواطنين بالمعلومات والحقائق الصحية وإحساسهم بالمسؤولية نحو صحتهم وصحة غيرهم"

ويعرف الباحثان الوعي الصحي: إحاطة طالبات الصف الخامس الأساسي بالمفاهيم والمهارات الصحية وإحساسهن بالمسؤولية تجاه قضايا الصحة والغذاء والبيئة الواردة في وحدة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" من مبحث العلوم والحياة ؛ مما يؤدي إلى تكوين اتجاهات وعادات صحية سليمة، وتم التعبير عنه بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار مجالات الوعي الصحي المعد لهذا الغرض.

#### الدراسات السابقة:

من الدراسات التي تناولت المنحى التكاملي (STSE):

دراسة عبد العال (2019) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة في مادة العلوم في تنمية الوعي البيئي لدى عينة مكونة من (40) طالبة من طالبات الصف الأول الإعدادي بمدرسة ناصر الإعدادية بنات بمنطقة حلوان في محافظة القاهرة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ، والمنهج التجريبي ، حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي البيئي لصالح التطبيق البعدي.

ودراسة الجبوري (2019) التي هدفت إلى تطوير منهج الأحياء في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) وفاعليته في تنمية التحصيل والفهم العميق وحل المشكلات البيولوجية لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق، واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تكونت عينة الدراسة من (60) طالب وطالبة، وتم تطبيق أدوات الدراسة وهي (اختبار التحصيل المعرفي، واختبار مهارات حل المشكلات البيولوجية)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لأدوات الدراسة، كما أكدت على التأثير الكبير للوحدتين المطورتين وفقاً لمدخل (STSE) على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات البيولوجية.

ودراسة أبو رية (2017) التي هدفت إلى تقديم برنامج قائم على التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في ضوء الجيل التالي من معايير تدريس العلوم (NGSS) لعينة مكونة من (50) طالب وطالبة من الصف الرابع الابتدائي في مدرسة أحمد شوقي بمنطقة الشراعية بمحافظة القاهرة للعام الدراسي (2015-2016)؛ لتنمية الوعي التكنولوجي، والوعي البيئي، والوعي بالقضايا العلمية الاجتماعية لديهم في بعض المفاهيم المتعلقة بقضايا STSE (كالتلوث البيئي، والاحتباس الحراري والتغيرات المناخية، والمضافات الغذائية ومكسبات الطعم، والنفايات الإلكترونية، ومحطات تقوية المحمول، والإسعافات الأولية) من خلال تدريس وحدتين مختارتين، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي، مستعيناً بالتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة (قياس قبلي وبعدي)، حيث قام بإعداد أدوات قياس هي: اختبار الجانب المعرفي، واختبار المواقف، ومقياس الاتجاه نحو قضايا (STSE)، وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي العلمي لطلبة المرحلة الابتدائية.

ودراسة حسن (2016) التي هدفت إلى معرفة فاعلية استعمال منحى (STSE) في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء واتجاههن نحو البيئة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي بمجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة، حيث تكونت عينة الدراسة من (56) طالبة بواقع (28) طالبة في كل من المجموعتين. وتم تطبيق أدوات الدراسة التي تمثلت باختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو البيئة. وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق منحى (STSE) على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه نحو البيئة.

ودراسة كرابيديان (2014) التي هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية مدخل القضايا البيئية (STSE) في اكتساب المفاهيم والتصورات البيئية ومهارة حل المشكلات البيئية لطلبة كلية التربية للعلوم الإنسانية في جامعة البصرة، حيث اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (36) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقامت الباحثة ببناء ثلاث أدوات هي: اختبار المفاهيم البيئية، ومقياس التصورات البيئية، ومقياس مهارة حل المشكلات، وأظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية مدخل القضايا البيئية (STSE) على أقرانهم من طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

ومن الدراسات التي تناولت الوعي الصحي:

دراسة مسلم والرحيلي (2020) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم الذاتي في تنمية الوعي الصحي بمرض السرطان لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمحافظة أبو عريش بمنطقة جازان، ولتحقيق ذلك اتبع الباحثان المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تكونت عينة الدراسة من (20) معلماً للعلوم من معلمي مكتب أبو عريش تخصص العلوم، وتم تطبيق أدوات الدراسة (الاختبار المعرفي، واختبار السلوك الوقائي)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات الدراسة لصالح التطبيق البعدي، كما أكدت على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم الذاتي في تنمية الوعي الصحي بجانبه المعرفي والسلوك الوقائي بمرض السرطان لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

ودراسة محمد (2020) التي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج مقترح في كيمياء المواد المسرطنة في تنمية الوعي الصحي والتفكير المستقبلي لدى الطالب المعلم بكلية التربية في جامعة أسيوط، واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تكونت عينة الدراسة من (40) طالب وطالبة من طلبة الفرقة الرابعة الشعب العلمية (كيمياء وأساسيات علوم)، وتم تطبيق أدوات الدراسة (مقياس الوعي الصحي ببعديه المعرفي والوجداني، واختبار التفكير المستقبلي)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات الدراسة لصالح التطبيق البعدي، كما أكدت على التأثير الكبير للبرنامج المقترح في كيمياء المواد المسرطنة في تنمية الوعي الصحي والتفكير المستقبلي لدى الطالب المعلم.

ودراسة قديس (2020) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية وحدة مقترحة باستخدام الصف المعكوس في تنمية الوعي ببعديه المعرفي والوجداني لبعض أمراض العصر لدى طلبة المرحلة الثانوية من خلال مادة الأحياء، واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، حيث تكونت عينة الدراسة من (34) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي شعبة العلوم من مدرسة السيدة زينب الثانوية للبنات بقنا، وتم تطبيق أدوات الدراسة (اختبار الجانب المعرفي للوعي ببعض أمراض العصر، ومقياس الجانب الوجداني للوعي ببعض أمراض العصر)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات الدراسة لصالح التطبيق البعدي، كما أكدت على فاعلية الوحدة المقترحة باستخدام الصف المعكوس في تنمية الوعي ببعديه المعرفي والوجداني لبعض أمراض العصر لدى طلبة المرحلة الثانوية من خلال مادة الأحياء.

ودراسة الإمامي (Al- Emami, 2017) التي هدفت التعرف إلى دور المشرف الصحي في تعزيز فعالية مجالات التربية الصحية في مدارس الحكومة بمدينة معان بالأردن وعلاقتها في بعض المتغيرات الديموغرافية للعام الدراسي (2016-2017)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي القائم على دراسة الحالة، حيث قام بإعداد أداة الدراسة المكونة من (4) مجالات، هي: (التغذية، والصحة البيئية والسلامة العامة، والصحة الشخصية للطلبة وتعزيز الوعي الصحي، والصحة الانجابية)، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (13) طلاب، و(25) طالبات، و(38) مشرفين من (38) مدرسة حكومية، وأظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) تعزى لمتغير الجنس والمستوى التعليمي لدور المشرف الصحي في تعزيز فعالية المجالات الصحية في مدارس الحكومة الأردنية بمدينة معان، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء تقييم مستمر لبرامج الصحة المدرسية وتطوير أداء المشرفين الصحيين.

ودراسة حسين، وشهزاد، والأمغير (Hussain, Shahzed & Alamgir, 2014) التي هدفت إلى تقييم احتياجات عينة عشوائية مكونة من (400) طالب في المرحلة الابتدائية بالمدارس الحكومية الباكستانية للتثقيف الصحي، حيث اتبعت الدراسة المنهج النوعي من خلال إجراء مقابلة مجموعة من الطلاب عدد (4-6)، والمنهج الكمي من خلال إعداد استبيان لجمع البيانات الخاصة بالدراسة، والتي أظهرت نتائجها أنها تتماشى مع الوضع الاجتماعي في باكستان، حيث أن الطلاب لديهم إدراك فقط في أساسيات التثقيف الصحي، لذلك هم في حاجة إلى المزيد من الوعي في التغذية والنظافة العامة والأمراض المعدية والموسمية والمشاكل النفسية، وبناءً عليه أوصت الدراسة بإجراء برامج مناسبة للتثقيف الصحي.

#### التعليق على الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات السابقة في أهدافها وتسائلاتها وفرضياتها تبعاً لطبيعة الدراسة ومتغيراتها، واختلفت المناهج البحثية المتبعة في الدراسات السابقة فبعضها وصفي بأسلوب تحليل المحتوى، وبعضها تجريبي وشبه تجريبي (تصميم المجموعتين، وتصميم المجموعة الواحدة)، واتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة التي اتبعت المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، كما تنوعت أدوات الدراسات السابقة ما بين (اختبار، ومقياس، واستبانة)؛ للحصول على البيانات، وتحليلها إحصائياً، والبحث الحالي قام بإعداد (اختبار مجالات الوعي الصحي)، بالإضافة إلى أن عينة الدراسات مختلفة ومتنوعة ما بين طالبات وطلاب مراحل تعليمية (أساسية، ثانوية، جامعية) ومعلمين ومعلمات ومشرفين، حيث شملت عينة البحث الحالي على (32) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي،

وأكدت نتائج الدراسات السابقة التي وظفت منحى التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة على فاعليته في تنمية العديد من المتغيرات التابعة كالوعي الصحي، والوعي العلمي ومهارة حل المشكلات البيئية، وهذا يتوافق مع نتائج البحث الحالي التي أكدت على فاعلية المنحى التكاملي (STSE) في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم. ويرى الباحثان أن ما يميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة تناوله متغيراً هاماً في ظل التحديات الصحية العالمية هو تنمية الوعي الصحي باستخدام نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) مكون من (4) مراحل، هي: (الإثارة، المناقشة، التوسع، اتخاذ القرار)، قام الباحثان بإعداده بعد الاطلاع على العديد من التربويات والدراسات السابقة ذات الصلة بالمنحى التكاملي (STSE).  
**إجراءات البحث:**

**1.1 منهج البحث:** استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي، تصميم المجموعة التجريبية الواحدة بتطبيق (قبلي - بعدي) لأداة البحث. ويُعرف بأنه: "الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التحري عن المعلومات التي تخص ظاهرة ما، وكذلك السيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات والتحكم بها" (الجبوري، 2019)

**1.2 عينة البحث:** تمثلت في عينة قصدية قوامها (32) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي من مدرسة بنات المغازي الإعدادية "ب" التابعة لوكالة الغوث الدولية بالمحافظة الوسطى، حيث تم اختيار المدرسة قصدياً؛ نظراً لتوفر أجهزة حاسوب فيها، ومكتبة، ومختبر مجهز بوسائل تعليمية متنوعة، واكتفى الباحثان بمجموعة تجريبية واحدة؛ نظراً للظروف الصحية السائدة في قطاع غزة، والقيود التي فرضتها الجهات الرسمية في منع التجمعات الكبيرة بسبب تفشي وباء كورونا.

**1.3 مواد وأدوات البحث:** لتحقيق أهداف البحث، والإجابة عن أسئلته، قام الباحثان بإعداد مواد وأدوات البحث:

- تحليل محتوى الوحدة الرابعة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" في ضوء مجالات الوعي الصحي وتعريفاتها الإجرائية.
- دليل معلم للوحدة الرابعة مخطط وفق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE)
- اختبار مجالات الوعي الصحي.

### 1.3.1 تحليل المحتوى:

- قام الباحثان بتحليل محتوى الوحدة الرابعة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" من مبحث العلوم والحياة للصف الخامس (الجزء الثاني)، حيث تضم ثلاثة دروس، هي: (الجهاز الهيكلي، الجهاز العضلي، الجلد)؛ بهدف تحديد قائمة مجالات الوعي الصحي المتضمنة في الوحدة الرابعة، وبناء جدول الأوزان النسبية لكل مجال من مجالات الوعي الصحي المراد تنميتها باستخدام نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE).

- اختار الباحثان (الفكرة) كوحدة تحليل يُعتمد عليها في رصد فئات التحليل المتمثلة في (مجالات الوعي الصحي وتعريفاتها الإجرائية).

- **صدق التحليل:** للتأكد من صدق التحليل، قام الباحثان بعرض أداة التحليل (قائمة مجالات الوعي الصحي) على مجموعة من المحكمين؛ لمراجعتها والتأكد من صلاحيتها للتحليل، وبناءً على ملاحظات المحكمين تم تعديل ما طُلب تعديله.

- **ثبات التحليل:** قام الباحثان بحساب ثبات التحليل عبر الزمن من خلال تحليل محتوى الوحدة مرتين يفصل بينهما مدة زمنية قدرها شهر، وحساب ثبات التحليل عبر الأفراد من خلال اختيار معلمة علوم للقيام بعملية التحليل، و تم حساب معامل ثبات التحليل من خلال معادلة هولستي الآتية:

$$\text{معامل الثبات} = 2 \text{ ت}$$

$$2\text{ن} + 1$$

حيث إن: ت = عدد نقاط الاتفاق بين التحليلين / ن = عدد نقاط التحليل الأول / 2 = عدد نقاط التحليل الثاني. (طعيمة، 2004)

بلغ معامل ثبات التحليل عبر الزمن (0.98)، ومعامل ثبات التحليل عبر الأفراد بلغ (0.96)، وهذه قيم جيدة ومرتفعة تشير إلى ثبات عملية التحليل.

**1.3.2 دليل المعلم:** بعد الانتهاء من تحليل الوحدة، قام الباحثان بإعداد دليل للمعلم وفق النموذج التدريسي القائم على المُنحى التكاملي (STSE)، ويشمل الدليل ما يلي:

1. مقدمة عن المُنحى التكاملي (STSE).
2. مراحل نموذج التدريس القائم على المُنحى التكاملي (STSE).
3. مجالات الوعي الصحي المراد تسميتها.
4. الأهداف العامة للوحدة الرابعة.
5. الخطة الزمنية لتنفيذ دروس الوحدة.
6. خطة لتدريس كل درس من دروس الوحدة وتشمل:
  - الأهداف السلوكية.
  - آلية تنفيذ الدرس وفق مراحل نموذج التدريس القائم على المُنحى التكاملي (STSE).
  - جدول يوضح التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة في ضوء مراحل النموذج التدريسي.
  - الأنشطة المتعلقة بالدرس.

وبعد إعداد دليل المعلم في صورته الأولى تم عرضه على السادة المحكمين والمعلمين؛ لإبداء آرائهم حول الدليل وصلاحيته، وقد تم التعديل على الصورة الأولى في ضوء ملاحظات المحكمين لإخراجه في صورته النهائية.

**1.3.3 اختبار مجالات الوعي الصحي:** قام الباحثان بإعداد اختبار مجالات الوعي الصحي لطالبات الصف الخامس الأساسي، تبعاً للخطوات الآتية:

1. **تحديد الهدف:** هدف الاختبار إلى قياس قدرة الطالبات على ترجمة المعلومات والمهارات الصحية المكتسبة، واتجاههن نحو موضوعات الصحة والغذاء والبيئة.
2. **تحديد مجالات الاختبار:** تم تحديد مجالات الاختبار من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بالوعي الصحي ، وآراء المحكمين ، حيث تم الاستناد إلى مجالات الوعي الصحي المتضمنة في الوحدة الرابعة " أجهزة جسم الإنسان والجلد" من مبحث العلوم والحياة للصف الخامس الأساسي، وهي (5) مجالات رئيسة: (الشخصي، الغذائي، البيئي، الرياضي، الوقائي).
3. **إعداد جدول مواصفات لبناء اختبار في مجالات الوعي الصحي:** لتحديد عدد أسئلة الاختبار وتوزيعها على الوحدة الرابعة " أجهزة جسم الإنسان والجلد" من مبحث العلوم والحياة للصف الخامس، تم إعداد جدول لتوزيع عدد أسئلة مجالات الوعي الصحي في الاختبار المكون من (27) فقرة على شكل اختيار من متعدد.
4. **صياغة فقرات الاختبار:** تم صياغة (27) فقرة في صورة مواقف حياتية متناسبة مع المحتوى العلمي للوحدة الرابعة " أجهزة جسم الإنسان والجلد"، ولكل فقرة (4) إجابات ، على الطالبة اختيار إجابة واحدة تمثل تصرفها الفعلي في الموقف المعروض، وقد تم إعداد الاختبار بهذه الطريقة ؛ نظرًا لسهولة استعمالها وتصحيحها، ومناسبتها لخصائص طالبات الصف الخامس الأساسي.
5. **معايير صياغة فقرات الاختبار:** راعى الباحثان مجموعة من الأمور أثناء صياغة فقرات الاختبار، كما يلي:
  - الوضوح والبساطة في الفقرة.
  - دقة الصياغة اللغوية.

- مناسبة للمحتوى العلمي للوحدة المختارة.

- مناسبة لخصائص طالبات الصف الخامس الأساسي.

6. **تعليمات الاختبار:** بعد صياغة فقرات الاختبار، وضع الباحثان عدة تعليمات بهدف إزالة الغموض حول كيفية الإجابة على الفقرات، ولتسهيل أداء الطالبة.

7. **تصحيح الاختبار:** يتكون الاختبار من (27) فقرة، وقام الباحثان بإعطاء القيمة (1) للإجابة الصحيحة، والقيمة (0) للإجابة الخاطئة، وعليه تكون درجة الاختبار محصورة بين (0-27) درجة.

8. **صدق الاختبار:** يُقصد به " الذي يقيس فعلاً ما صمم لقياسه أي يقيس الوظيفة التي أُعد لقياسها ولا يقيس وظيفة أخرى أو شيئاً آخر، ويرتبط صدق الاختبار بصدق كل فقرة أو سؤال فيه" (عفانة، 2018)، وقد قام الباحثان بحساب صدق الاختبار من خلال:

**صدق المحكمين:** بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية قام الباحثان بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في

مناهج وطرق تدريس العلوم؛ للتحكيم وإبداء الرأي من حيث:

- مدى سلامة الصياغة اللغوية والعلمية لفقرات الاختبار.
- مدى تمثيل فقرات الاختبار لمجالات الوعي الصحي.
- مدى مناسبة الفقرة لمستوى طالبات الصف الخامس الأساسي.
- إضافة أو تعديل أو حذف ما يلزم.

وقد قدم السادة المحكمون آراءهم حول الاختبار، وكانت هناك بعض الملاحظات حول إعادة صياغة بعض الفقرات التي تحمل نفس الفكرة، وتبسيطها لتناسب مستوى طالبات الصف الخامس الأساسي. وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم تعديل صياغة فقرات الاختبار، وإعداده في صورته النهائية ليصبح مكون من (27) فقرة على صورة مواقف ذي أربع إجابات، بما يناسب المرحلة العمرية لطالبات الصف الخامس الأساسي.

**التطبيق الاستطلاعي للاختبار:** بعد إعداد الاختبار في صورته النهائية، طبق الباحثان الاختبار على عينة استطلاعية عشوائية عددها (28) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي من مدرسة بنات المغازي الإعدادية "ب"؛ بهدف الضبط الإحصائي للاختبار (حساب الزمن اللازم لإجابة الاختبار، صدق الاختبار وثباته)

**زمن إجابة الاختبار:** من خلال حساب زمن إجابة أول خمس طالبات، وزمن إجابة آخر خمس طالبات، تم حساب متوسط زمن إجابة الاختبار ككل ويساوي (40) دقيقة.

**صدق الاتساق الداخلي:** للتأكد من صدق أداة الدراسة بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية تم حساب معاملات الارتباط لكل فقرة مع مجالها، ومعاملات الارتباط لكل فقرة مع الدرجة الكلية للاختبار، ومعاملات الارتباط لكل مجال من مجالات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار، كما هو موضح في جدول (1).

**جدول (1): معاملات ارتباط كل فقرة مع مجالها ومع الدرجة الكلية للاختبار**

المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية	المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية	
الشخصي	1	0.54**	0.71**	الرياضي	14	0.63**	0.55**	
	2	0.62**	0.38*		15	0.67**	0.48**	
	3	0.54**	0.47*		16	0.53**	0.54**	
	4	0.77**	0.68**		17	0.73**	0.72**	
					18	0.68**	0.62**	

0.39*	0.61**	19	الوقائي	0.43*	0.42*	5	الغذائي
0.62**	0.64**	20		0.64**	0.61**	6	
0.40*	0.54**	21		0.41*	0.54**	7	
0.31*	0.71**	22		0.54**	0.43*	8	البيئي
0.71**	0.69**	23		0.64**	0.64**	9	
0.55**	0.69**	24		0.51**	0.64**	10	
0.61**	0.45*	25		0.42*	0.55**	11	
0.62**	0.43*	26		0.71**	0.73**	12	
0.43*	0.42*	27		0.64**	0.65**	13	

\*قيمة معامل الارتباط الجدولية (ر) عند درجة حرية (26) ومستوى دلالة (0.05) = 0.37

\*\*قيمة معامل الارتباط الجدولية (ر) عند درجة حرية (26) ومستوى دلالة (0.01) = 0.48

يتضح من جدول (1) أن معاملات ارتباط كل فقرة من الاختبار مع المجال الذي تنتمي إليه ، ومعاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) و (0.01) ، مما يدل على ارتباط فقرات الاختبار مع المجالات التي تنتمي إليها، وارتباط فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار، مما يشير إلى الاتساق الداخلي، وبالتالي صدق الاختبار كأداة دراسة.

#### جدول (2): معاملات ارتباط كل مجال من المجالات مع الدرجة الكلية للاختبار

المجال	الشخصي	الغذائي	البيئي	الرياضي	الوقائي
معامل الارتباط	0.72**	0.61**	0.69**	0.77**	0.82**

\* \*\*قيمة معامل الارتباط الجدولية (ر) عند درجة حرية (26) ومستوى دلالة (0.01) = 0.48

يتضح من جدول (2) أن معاملات ارتباط مجالات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، مما يدل على الاتساق الداخلي لمجالات الاختبار، وبالتالي صدق الاختبار كأداة دراسة.

ثبات الاختبار: يُقصد به الحصول على نتائج متقاربة عند تكرار القياس باستخدام الأداة نفسها وفي ظروف متشابهة (الأغا، 1997)، وتم حساب ثبات الاختبار باستخدام:

طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method): تجزئة الاختبار إلى نصفين، ثم حساب معامل الارتباط بينهما، وبعد ذلك تم تصحيح معامل الارتباط بين نصفي الاختبار حسب معادلة جتمان (Guttman Split Half). (عفانة، 2018)

#### جدول (3): معاملات الثبات لاختبار مجالات الوعي الصحي باستخدام التجزئة النصفية (معادلة جتمان)

المجال	الشخصي	الغذائي	البيئي	الرياضي	الوقائي	الدرجة الكلية
معامل الثبات	0.81	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83

يتضح من جدول (3) أن معامل ثبات الاختبار ككل باستخدام التجزئة النصفية (معادلة جتمان) كان (0.83) وهي قيمة جيدة تشير إلى ثبات الاختبار وقابليته للتطبيق.

#### حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار مجالات الوعي الصحي:

1. معامل الصعوبة: يُعطي معامل الصعوبة مؤشراً على عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة خطأ، حيث يعرفه الأغا ونشوان (2017) بأنه عبارة عن "النسبة المئوية من الطالبات اللواتي أجبن عن السؤال إجابة خطأ مقسوم على عدد الطالبات اللواتي حاولن الإجابة" (في السرحي، 2020)

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطالبات اللواتي أجبن إجابة خطأ عن السؤال}}{\text{عدد الطالبات اللواتي حاولن الإجابة عن السؤال}}$$

قام الباحثان بتطبيق معادلة معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، ووجدت معاملات الصعوبة تراوحت بين (0.20-0.80) وبمتوسط (0.43)، وبناءً على ذلك يُبقي الباحثان على جميع فقرات الاختبار دون حذف؛ لمناسبتها درجة الصعوبة حيث أنها أكبر من (0.20) وأقل من (0.80).

**2. معامل التمييز:** قدرة السؤال على التمييز بين الطلبة طبقاً للقدرات العقلية والمعارف التي يمتلكونها، ونعني به " قدرة الفقرة على التمييز بين الطلاب الذين يتمتعون بقدر أكبر من المعارف والطلاب الأقل قدرة في مجال معين " (ملحم، 2005)

معامل التمييز = مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا - مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

عدد الطلبة في إحدى المجموعتين

تم تطبيق معادلة معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، ووجدت معاملات التمييز تراوحت بين (0.20-0.58) وبمتوسط (0.30)، وبناءً على ذلك يُبقي الباحثان على جميع فقرات الاختبار دون حذف؛ لمناسبتها معامل التمييز حيث أنها أكبر من (0.20).

**1.4 ضبط متغيرات البحث:** هو عزل عدد من المتغيرات الخارجية ذات الأثر على إجراء البحث (التجربة) عدا المتغير المستقل المراد الكشف عن فاعليته، لذلك قام الباحثان بحصر المتغيرات الخارجية والتأكد من توافر نفس الظروف للعيينة التجريبية، كما يلي:

- متغير الجنس: جميع أفراد العينة من الطالبات.
- متغير الصف الدراسي: جميع أفراد العينة من الصف الخامس الأساسي.
- متغير العمر الزمني: معدل أعمارهن تقريباً (11) سنة.

#### 1.5 إجراء البحث:

بعد تحليل محتوى الوحدة الرابعة " أجهزة جسم الإنسان والجلد"، قام الباحثان بإعداد دليل معلم، حيث تم بناء نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE)، تم استخلاصه واستنتاجه بعد الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت المنحى التكاملي (STSE)، ثم إعداد اختبار مجالات الوعي الصحي بصورته الأولية، وعرضه على مجموعة من المعلمين والمختصين في مناهج وطرق تدريس العلوم؛ لإبداء آرائهم واستشارتهم في مدى سلامة وصلاحيّة الاختبار للاستخدام ومناسبتها لطالبات الصف الخامس الأساسي، وتم التعديل على الاختبار في ضوء ملاحظات السادة المحكمين، والتأكد من صدقه وثباته وإعداده في صورته النهائية. وبعد ذلك تم تطبيق الاختبار قبلًا على العينة التجريبية وقوامها (32) طالبة، ثم تدريسها وفق دليل المعلم المعد، وفيما بعد تم تطبيق الاختبار بعديًا، وتصحيحه ورصد النتائج وتحليلها إحصائيًا، ثم تفسير ومناقشة النتائج، ووضع التوصيات والمقترحات.

**1.6 المعالجة الإحصائية:** تمت المعالجة الإحصائية للدرجات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS؛ بهدف الحصول على النتائج وتفسيرها، وذلك من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1. اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين؛ للمقارنة بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لأداة البحث.
2. مربع إيتا (حجم التأثير)؛ لإيجاد حجم تأثير المتغير المستقل.
3. معدل الكسب لبلاك؛ للكشف عن فاعلية المتغير المستقل.

#### نتائج البحث وتفسيرها:

- ينص السؤال الأول من أسئلة البحث على: ما مجالات الوعي الصحي المراد تنميتها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم؟

وللإجابة عن السؤال الأول قام الباحثان بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة كدراسة أبو سند(2018)، ودراسة الحلبي(2017)، ودراسة صليحة (2016)، ودراسة خلفي (2013)، ودراسة فضة(2012)، حيث تبين أن مجالات الوعي الصحي متنوعة ومتداخلة إلا أن أغلب الباحثين متفقين على أن هناك (9) مجالات للوعي الصحي يحتاجها طلبة المرحلة الأساسية والثانوية، وهي:

1. الصحة الشخصية: تشمل النظافة المنزلية ونظافة الشارع ونظافة الطعام والشراب.
  2. الصحة العقلية والنفسية: تشمل كل ما يؤثر على العقل والنفس من مؤثرات خارجية والوقاية منها.
  3. التغذية: تشمل أنواع الأغذية اللازمة لنمو الجسم ووقايتها من الأمراض.
  4. الأمراض والوقاية منها: تشمل الأمراض المعدية وغير المعدية، وسبل حماية الجسم منها.
  5. صحة البيئة: تشمل طرق حماية البيئة من الملوثات والأضرار الناتجة عن التقدم الصناعي والعلمي، وأنشطة الإنسان فيها.
  6. صحة المستهلك: تشمل التأمين الصحي، وتصويب التصورات الصحية الخاطئة.
  7. التربية الجنسية: تشمل كل ما يرتبط بمفاهيم الزواج والإنجاب والأسرة والأمومة.
  8. الأمان والإسعافات الأولية: تشمل إجراءات السلامة والوقاية من الحوادث، والحرائق، والأحداث التي قد يتعرض لها الإنسان في الحياة.
  9. العقاقير والتدخين والكحوليات: تشمل الأضرار الناتجة عنها، وطرق التخلص منها.
- وبعد إجراء مقابلات شفهية مع معلمي العلوم، ومختصي مناهج وطرق تدريس العلوم، اعتمد الباحثان مجالات الوعي الصحي التي تم تحديدها في دراسة بن زيدان، ومقراني، وبلقاسم(2017) وهي (5) مجالات رئيسية، بما يتناسب مع المحتوى العلمي للوحدة الرابعة من مبحث العلوم والحياة، وخصائص الطالبات في الصف الخامس الأساسي.
- وفيما يلي مجالات الوعي الصحي التي يسعى البحث الحالي إلى تنميتها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم باستخدام نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي(STSE) (العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة)، وهي:
1. الشخصي: يهتم بالنظافة الشخصية والمنزلية، والراحة، والنوم، والصحة العقلية والانفعالية.
  2. الغذائي: يهتم بأنواع الغذاء المتوازن الذي يسبب بدوره تفاعلات كيميائية ضرورية لبناء الجسم واستمراره في القيام بالوظائف الحيوية.
  3. البيئي: يهتم بالبيئة ودورها المؤثر على الصحة وأهمية الحفاظ عليها، وفهم العلاقة بين عناصر النظام البيئي.
  4. الرياضي: يهتم بأنواع وكيفية ممارسة الأنشطة الرياضية بشكل سليم؛ لتجنب المخاطر الصحية والحوادث الناجمة عن سوء الممارسة.
  5. الوقائي: يهتم بالأمراض المرتبطة بجسم الإنسان، وسبل الوقاية والسلامة منها.

- ينص السؤال الثاني من أسئلة البحث على: ما الصورة العامة للنموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي(STSE) لتنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم؟

وللإجابة عن السؤال الثاني قام الباحثان بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بالمنحى التكاملي(STSE)، مثل: دراسة الشربيني وآخرون(2021)، ودراسة العبيد الله (2018)، ودراسة عيطة(2013)، بالإضافة إلى الاطلاع على المعايير القومية لتعليم العلوم (NSES)، وتحديداً (معايير المحتوى)؛ بهدف بناء نموذج تدريسي يتوافق مع المحتوى العلمي للوحدة الرابعة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" من مبحث العلوم والحياة للصف الخامس الأساسي، ومع مجالات الوعي الصحي المراد تنميتها، وتم الاعتماد على افتراضات النظرية السلوكية والمعرفية والبنائية في بناء النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي(STSE) بمراحله الموضحة أدناه، وحددت إجراءات التدريس في ضوء التعريف الإجرائي لكل مرحلة بحيث تتلاءم مع طبيعة دروس الوحدة الرابعة

أجهزة جسم الإنسان والجلد" ومع خصائص طالبات الصف الخامس الأساسي ، ويتكون النموذج الذي أعده الباحثان من المراحل الرئيسية:

**المرحلة الأولى ( الإثارة):** يتم استثارة اهتمام وانتباه الطالبات نحو القضية أو الموضوع المراد تعلمه ، ثم توضيح الأهداف السلوكية المرجوة تحقيقها ، والنتائج التعليمية النهائية.

#### إجراءات التدريس في هذه المرحلة:

- تهيئة المناخ التعليمي بشكل سليم (الإضاءة، التهوية، طريقة الجلوس ، وغيرها).
- إثارة دافعية الطالبات بأي نشاط مرتبط بالموضوع أو القضية أو المشكلة ، مثل: سرد قصة قصيرة، أو فيديو تعليمي، أو عرض اسكتش مسرحي، أو لعبة تعليمية.. إلخ ثم تطرح المعلمة أسئلة حول موضوع الدرس.
- إعلام الطالبات بالأهداف السلوكية المراد تحقيقها .

**المرحلة الثانية (المناقشة):** يتم بناء المعرفة للطالبات من خلال توضيح المفاهيم العلمية المرتبطة بموضوع الدرس أو القضية ، ثم مناقشة الجوانب التكنولوجية والثقافية والجوانب الاجتماعية للموضوع أو للقضية التي تواجه الطالبات من خلال استدعاء الخبرات السابقة وربطها بالخبرات الجديدة.

#### إجراءات التدريس في هذه المرحلة:

- تقسم المعلمة الطالبات إلى مجموعات.
- تطرح المعلمة أسئلة مرتبطة بخبرات سابقة.
- تناقش المعلمة إجابات الطالبات وتتأكد من مدى ارتباطها بالخبرات الجديدة.
- تبني المعلمة المعرفة عند الطالبات من خلال مناقشة الجوانب العلمية والتكنولوجية والاجتماعية للقضية المثارة أو موضوع الدرس بأسلوب العصف الذهني والحوار .

**المرحلة الثالثة (التوسع):** يتم تعميق الفهم للقضية أو الموضوع من خلال انخراط الطالبات في أنشطة متنوعة سواء كانت استقصائية أو عملية أثناء العمل في مجموعات؛ بهدف إكسابهن مهارات اجتماعية وتنمية عمليات العلم المرتبطة بالقضية أو موضوع الدرس.

#### إجراءات التدريس في هذه المرحلة:

- توجه المعلمة المجموعات إلى تنفيذ عدة أنشطة عملية.
- تسأل المعلم المتعلمات عن أبرز المفاهيم والمهارات الواردة في الأنشطة .
- تسأل المعلمة عن الاستنتاجات المناسبة، وتطلب منهن إعطاء تعريف واضح للمفاهيم والحقائق المنتمية للموضوع.
- تعرض المعلمة مشكلات مرتبطة بموضوع الدرس.
- توجه المعلمة المجموعات إلى التفكير والتأمل في المشكلة المطروحة.
- توجه المعلمة المجموعات إلى طرح حلول للمشكلة المطروحة.

**المرحلة الرابعة (اتخاذ القرار):** يتم تبادل الآراء حول الاستنتاجات التي تم التوصل إليها بعد تنفيذ الأنشطة المتنوعة ، ثم توضيح أبرز الأفكار والإجراءات السليمة ذات الصلة بالموضوع، بحيث يتم تمثيل الخبرة المكتسبة على مواقف ومشاهد جديدة من الحياة ؛ بهدف ربط التعلم بالبيئة المحيطة للطالبات.

#### إجراءات التدريس في هذه المرحلة:

- تطرح المعلمة أسئلة مفتوحة ، مثل: لماذا ذلك ؟ وما التفسير؟ وضح؟
- تطلب المعلمة من كل مجموعة تلخيص أهم الأفكار والإجراءات المستنتجة.
- تطلب المعلمة من الطالبات تمثيل الاستنتاج على ظواهر وشواهد من الحياة.

- توجه المعلم الطالبات إلى كتابة مشكلات فرعية متعلقة بموضوع الدرس واقتراح حلول ممكنة لها.
  - تقدم المعلمة التغذية الراجعة على ما تم طرحه في الدرس من خلال تقييم أداء الطالبات في ضوء الأهداف.
  - ينص السؤال الثالث من أسئلة البحث على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي؟ وللإجابة عن السؤال الثالث قام الباحثان بالتحقق من صحة الفرضية الآتية:  
"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي".
- حيث تم حساب متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي، والانحراف المعياري، ثم باستخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين (T. test Paired Samples)، تم التعرف إلى هذه الفروق، وجدول رقم (4) يوضح نتائج الفرضية.

جدول (4): نتائج اختبار "ت" للتعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الشخصي	قبلي	32	3.56	1.01	4.18	0.01
	بعدي	32	4.44	0.98		
الغذائي	قبلي	32	3.44	1.13	3.22	0.01
	بعدي	32	3.81	1.09		
البيئي	قبلي	32	3.78	1.10	3.36	0.01
	بعدي	32	4.28	0.81		
الرياضي	قبلي	32	3.75	1.27	5.74	0.01
	بعدي	32	4.91	0.99		
الوقائي	قبلي	32	4.25	1.30	5.93	0.01
	بعدي	32	5.31	0.99		
الدرجة الكلية	قبلي	32	9.67	3.78	13.15	0.01
	بعدي	32	23.53	3.69		

\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (31) ومستوى دلالة (0.01) = 2.74

يتضح من جدول (4) ما يلي:

قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى الدلالة (0.01) وعليه يكون القرار هو رفض الفرض الصفري القائل بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي، وقبول الفرض البديل القائل بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي، ولصالح التطبيق البعدي.

ويعزو الباحثان الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي إلى استخدام نموذج تدريسي قائم على تكامل العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة في تدريس موضوعات الوحدة الرابعة "أجهزة جسم الإنسان والجلد" من مبحث العلوم والحياة؛ لتنمية مجالات الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس، والمكون

من مراحل يتخللها تدريبات وأنشطة متنوعة جذبت انتباه الطالبات وحفزت على المشاركة الصفية وتبادل الآراء والأفكار حول القضايا المطروحة، فضلاً عن توظيف مصادر التعلم المختلفة، واستخدام استراتيجيات حديثة تتناسب مع طبيعة خصائص الطالبات.

**حجم تأثير النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) في تنمية الوعي الصحي بعد التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي:**

بعد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (قبلي وبعدي)، قام الباحثان بقياس الدلالة العملية من خلال ما يُعرف بحجم التأثير والذي يُقرأ بمربع إيتا ( $\eta^2$ )؛ بهدف التأكد من أن هذه الفروق سببها النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE)، وجدول رقم (5) يوضح ذلك.

$$\eta^2 = T^2 / (T^2 + df)$$

حيث: T = قيمة "ت" / df = درجة الحرية

**جدول (5): قيمة "ت" ومربع إيتا ( $\eta^2$ ) وحجم التأثير لاختبار مجالات الوعي الصحي**

المجال	درجة الحرية (df)	قيمة "ت" T	مربع إيتا ( $\eta^2$ )	حجم التأثير
الشخصي	31	4.18	0.36	كبير
الغذائي	31	3.22	0.25	كبير
البيئي	31	3.36	0.27	كبير
الرياضي	31	5.74	0.52	كبير
الوقائي	31	5.93	0.53	كبير
الدرجة الكلية	31	13.15	0.85	كبير

يتضح من جدول (5) أن حجم تأثير النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) كان (كبير) حسب الجدول المرجعي لمستويات حجم التأثير والذي يشير إلى أنه إذا كانت قيمة مربع إيتا ( $\eta^2$ ) تساوي (0.01) فإن حجم التأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع يكون صغيراً ، وإذا كانت تساوي (0.06) يكون حجم التأثير متوسطاً، وإذا كانت تساوي (0.14) يكون حجم التأثير كبيراً. (عفانة، 2018)

ويفسر الباحثان التأثير الكبير للنموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) في تحصيل طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مجالات الوعي الصحي بأن النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي المعد من الباحثة يتكون من أربع مراحل مترابطة، هي: (الإثارة، المناقشة، التوسع، اتخاذ القرار) حيث كل مرحلة ساعدت الطالبات في ترتيب المعلومات والأفكار وربطها فيما بينها وتوسيع آفاقهن نحو فهم أعمق من خلال ممارسة أنشطة متنوعة ذات صلة بدروس الوحدة الرابعة، والتعرض إلى مشكلات ومواقف تحاكي واقع حياتهن ومساعدتهن على اتخاذ القرار السليم، وبالتالي تكونت لدى الطالبات خبرة جديدة مكنتهن من الإجابة على اختبار مجالات الوعي الصحي بكل ثقة ومهارة.

- ينص السؤال الرابع من أسئلة البحث على: هل يحقق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) فاعلية حسب معدل الكسب لبلاك  $\leq (1.2)$  في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم؟

وللإجابة عن السؤال الرابع قام الباحثان بالتحقق من صحة الفرضية الآتية:

لا يحقق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) فاعلية حسب معدل الكسب لبلاك  $\leq (1.2)$  في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.

حيث تم حساب معدل الكسب لبلاك باستخدام المعادلة: (المفتي، 1989)

$$\text{معدل الكسب لبلاك} = \frac{\text{المتوسط البعدي} - \text{المتوسط القبلي}}{\text{الدرجة الكلية} - \text{الدرجة الكلية}} + \frac{\text{المتوسط البعدي} - \text{المتوسط القبلي}}{\text{الدرجة الكلية}}$$

بلغ معدل كسب بلاك للدرجة الكلية لاختبار مجالات الوعي الصحي (1.31)، وتتراوح نسبة الكسب المعدل من (صفر إلى 1.2) حسب ما أشار بلاك إلى أنه إذا بلغت النسبة أكبر من (1.2) فإنه يمكن الحكم بفاعلية البرنامج أو النموذج المستخدم. (الوكيل والمفتي، 1996)

وعليه درجة فاعلية النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) أكبر من (1.2)، وبالتالي حقق النموذج فاعلية مرتفعة في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم، وبذلك يكون القرار رفض الفرض الصفري القائل بعدم تحقيق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) فاعلية حسب معدل الكسب لبلاك  $\leq (1.2)$  في تنمية الوعي الصحي، وقبول الفرض البديل القائل بتحقيق النموذج التدريسي القائم على المنحى التكاملي (STSE) فاعلية حسب معدل الكسب لبلاك  $\leq (1.2)$  في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم.

ويعزو الباحثان النتائج السابقة إلى:

1. استخدام نموذج تدريسي قائم على تكامل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة حيث يركز على مرحلة الإثارة، ثم المناقشة، ثم التوسع، ثم اتخاذ القرار، وبالتالي ترسيخ المعرفة وتحقيق التعلم ذو المعنى.
  2. إثارة اهتمام الطالبات بموضوعات الدروس في المرحلة الأولى (الإثارة) من مراحل النموذج، ثم في المرحلة الثانية (المناقشة) من خلال تشجيع المناقشة والعمل التعاوني في إطار عرض منظم ومنطقي للمحتوى التعليمي وتوضيح الجوانب التكنولوجية والعلمية والاجتماعية والبيئية للموضوع المطروح، مما ساعد الطالبات على ربط الخبرات السابقة بالجديدة.
  3. سلسلة الأنشطة البحثية والعملية التي أعدها الباحثان في ضوء المرحلة الثالثة (التوسع) وتشجيع مجموعات الطالبات على التعاون فيما بينها وإنجاز المطلوب؛ مما عزز من التعلم في سياق واقعي واجتماعي.
  4. تخصيص حصص معينة لمناقشة الأنشطة البحثية وتبادل المعلومات فيما بين المجموعات ضمن المرحلة الرابعة (اتخاذ القرار)، وبالتالي ساعد الطالبات على معالجة المعلومات الجديدة وتكوين أفكار متنوعة.
  5. إعطاء الطالبات فرصة للاستفادة من مواد البيئة الأولية في عمل مجسمات لموضوعات الدروس، وبالتالي شجع على أهمية تدوير النفايات الصلبة والمحافظة على البيئة من التلوث.
  6. إكساب الطالبات قدرًا من الثقافة العلمية حول العلاقة التكاملية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ثم توظيف ذلك في معالجة القضايا المدرسية من خلال أنشطة عملية نفذتها مجموعات الطالبات، كتصميم لوحات إرشادية وتوعوية حول موضوعات الدروس، وبالتالي عزز من الشعور بالمسؤولية تجاه المدرسة والمجتمع لدى الطالبات.
  7. تشجيع الطالبات على ربط التعلم بالبيئة المحيطة من خلال استخدام أنواع مختلفة من تمثيل الخبرة المكتسبة في الحياة.
  8. تعريض الطالبات لسلسلة أحداث حياتية ومدرسية مرتبطة بالجانب الصحي، وإعطاءهن فرصة لاتخاذ القرار السليم حيال المواقف المعروضة، وبالتالي تشجيع عملية الوعي الصحي الذاتي.
- وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة أبو رية (2017) التي أثبتت أن مقدار حجم التأثير كان كبيراً لبرنامج قائم على التكامل بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة في تنمية الوعي العلمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، كما اتفقت مع نتائج دراسات أخرى استخدمت المنحى التكاملي (STSE) كدراسة الشربيني وآخرون (2021)، ودراسة حسن (2016) التي أشارت إلى فاعلية استعمال منحى (STSE) في تنمية التحصيل والاتجاه نحو البيئة.

أما البحث الحالي أشار إلى فاعلية نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) في تنمية الوعي الصحي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم، وفي حدود علم الباحثان يعتبر هذا البحث من البحوث النادرة التي تم من خلالها التعرف إلى فاعلية نموذج تدريسي قائم على المنحى التكاملي (STSE) مكون من (4) مراحل، هي: (الإثارة، المناقشة، التوسع، اتخاذ القرار) في تنمية الوعي الصحي.

#### توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي يوصي الباحثان بما يلي:

1. التأكيد على معلمي العلوم بضرورة تنمية الوعي الصحي لدى الطلبة في مراحل التعليم المختلفة، وخاصة الأساسية منها في ظل نقشي الأوبئة الصحية في المجتمع، مثل: وباء كورونا وغيره من الأمراض المعدية.
2. ضرورة استخدام مداخل تعليمية واستراتيجيات حديثة في تدريس مادة العلوم؛ لمواكبة المستجدات العلمية والتكنولوجية.
3. الاهتمام باستخدام المنحى التكاملي (STSE) في تعليم العلوم كأحد الاتجاهات الحديثة في مجال مناهج وطرق تدريس العلوم.
4. تشجيع الطلبة على المشاركة الفاعلة في الأنشطة المدرسية، وتنمية الوعي البيئي لديهم من خلال التعلم القائم على مشكلة في مادة العلوم.

#### المصادر والمراجع

##### أولاً: المراجع العربية

- الأسمرى، صالح غرامه زيد. (2017). حركات إصلاح مناهج العلوم (STS) و (STSE) وانعكاسها على منظومة تدريس العلوم. [mysite.kku.edu.sa/site/438800159/pages/2/23-11-2017/11229](https://mysite.kku.edu.sa/site/438800159/pages/2/23-11-2017/11229). كلية التربية-قسم المناهج وطرق التدريس-جامعة الملك خالد، 23 نوفمبر، ص 2.
- الأغا، إحسان. (1997). *البحث التربوي عناصره، مناهجه، أدواته*. ط2. غزة: الجامعة الإسلامية
- الجبوري، برهان محمد كطفان. (2019). تطوير منهج الأحياء في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة STSE وفاعليته في تنمية التحصيل والفهم العميق وحل المشكلات البيولوجية لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق. *المؤتمر الدولي السنوي الثالث لقطاع الدراسات العليا والبحوث (البحوث التكاملية)*، كلية البنات-جامعة عين شمس، 1، فبراير، ص 425-395.
- حسن، سراب خضير. (2016). فاعلية استعمال منحى STSE في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء واتجاهاتهن نحو البيئة. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل (25)*، فبراير، ص 637-623.
- الحلبي، سماح إحسان. (2017). دور الإدارة المدرسية في تنمية الوعي الصحي لدى طليبتها بمدارس وكالة الغوث الدولية بمحافظات غزة وسبل تفعيله. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- خلفي، عبد الحليم. (2013). أثر الضبط الصحي على مستوى الوعي الصحي لدى طلبة المركز الجامعي بتامنغست. *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ديسمبر، الجزائر 13*، ص 284-269.
- أبو رية، سمير حافظ. (2017). برنامج قائم على التكامل بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة في ضوء الجيل التالي من معايير تدريس العلوم لتنمية الوعي العلمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراة منشورة-مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس (18).
- الريضي، ختام عيسى سالم. (2015). قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة المتضمنة في مقررات العلوم العامة بالمملكة الأردنية الهاشمية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا. *مجلة كلية التربية، مصر*، (59)، ص 470-442.

- بن زيدان، حسين، ومقراني، جمال، وبلقاسم، سيفي. (2017). مستوى الوعي الصحي لدى المعاقين حركيًا الممارسين للنشاط الرياضي. *مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية-جامعة حسيبة بو علي بالشلف- الجزائر*، (17)، ص 30-38.
- الزهراني، حمدان محمد. (2018). فاعلية استخدام مدخل STS في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وتحقيق أهداف التربية التكنولوجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الباحة. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، 2(30).
- زيتون، عايش محمود. (2010). *الاتجاهات العلمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها*. ط1. عمان: دار الشروق.
- أبو سند، محمود إبراهيم. (2018). فاعلية وحدة مقترحة على تطبيقات الويب 2.0 في تنمية الوعي بأضرار المخدرات لدى طلبة الصف الحادي عشر. رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، الجامعة الإسلامية- غزة.
- السرحي، إيناس سعيد (2020). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الصف الحادي عشر بمحافظة غزة. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- سلطان، منال أحمد، و سلامة، جمال. (2017). دور المعلمين في تعزيز مفاهيم الوعي الصحي لدى تلاميذ الحلقة الأولى في مدارس التعليم الأساسي- دراسة ميدانية في مدينة طرطوس. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية*، 39(6).
- الشربيني، محيي الدين، وآخرون (2021). فاعلية مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع STS في التحصيل والاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي. *مجلة شباب الباحثين، يناير، كلية التربية- جامعة سوهاج*، (6)
- صالح، هند عبد العزيز. (2019). أثر نموذج كارين في تنمية الوعي الصحي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل* 15(4)، ص 422.
- صليحة، القص. (2016). فعالية برنامج تربية صحية في تغيير سلوكيات الخطر وتنمية الوعي الصحي لدى المراهقين. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خضير، الجزائر.
- طعيمة، رشدي أحمد (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، الكتاب التاسع عشر*. القاهرة: دار الفكر العربي
- الطناوي، غفت مصطفى. (2015). *اتجاهات معاصرة في تدريس العلوم والتربية الصحية*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر
- عبد العال، رحاب محمد. (2019). فاعلية وحدة مطورة في مادة العلوم قائمة على مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة STSE في تنمية الوعي البيئي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. رسالة ماجستير - جامعة حلوان، القاهرة
- عبد اللطيف، ميادة طارق (2016). دور منهج علم الأحياء في تحقيق الوعي الغذائي والوعي الصحي لدى طلبة الصف الثالث المتوسط. *مجلة كلية التربية، الجامعة المستنصرية*، (6)
- عبد الوارث، إيمان محمد. (2016). استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة في تدريس الجغرافيا لتنمية التفكير المستقبلي والوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طلاب المرحلة الثانوية. *دراسات تربوية في التربية وعلم النفس، يوليو* (75)، ص 85-17.
- العبيد الله، تمارة عوض خضر. (2019). تحليل كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في السعودية في ضوء منحى التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة STSE. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، جامعة حائل- السعودية*، 19(1) ص 118-131.
- عفانة، عزو، ونشوان، تيسير. (2016). *اتجاهات حديثة في القياس والتقويم*. فلسطين- غزة: مكتبة سمير منصور للنشر والتوزيع
- عفانة، عزو، ونشوان، تيسير. (2018). *مناهج البحث التربوي- أسس وتطبيقات*. ط1، فلسطين- غزة: مكتبة نيسان للطباعة والتوزيع.

- العكيلي، جهاد كاظم. (2015). الوعي الصحي عبر وسائل الاتصال. دراسة لقياس الوعي الصحي لدى طلبة جامعة بغداد بشأن مرض الإيدز. مجلة الباحث الإعلامي، جامعة بغداد، (27).
- عيطه، بسام زهدي سليمان. (2010). فعالية برنامج قائم على بعض قضايا STSE في العلوم لتنمية المفاهيم والتفكير الإبداعي والاتجاه نحو البيئة لدى طلبة المرحلة الأولى بغزة. رسالة دكتوراة- جامعة عين شمس.
- عيطه، بسام زهدي سليمان. (2013). قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة المتضمنة في مقررات العلوم العامة للمرحلة الأساسية الأولى بفلسطين. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، يناير، 21 (1)، ص 113-150.
- أبو العيون، سمير أحمد. (2013). الثقافة الصحية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- فضة، سحر جبر. (2012). دور الإدارة المدرسية في تفعيل التربية الصحية في المرحلة الأساسية بمحافظات غزة. رسالة ماجستير، كلية التربية- جامعة الأزهر، غزة.
- قديس، شيرين مرقس مصري. (2020). فاعلية وحدة مقترحة باستخدام الصف المعكوس في تنمية الوعي ببعض أمراض العصر لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال مادة الأحياء. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة عين شمس، 44 (4)، ص 261-316.
- كرابيديان، سيتا آرام كيورك. (2014). أثر استراتيجيات مدخل القضايا البيئية STSE في اكتساب المفاهيم والتصورات البيئية الصحيحة ومهارة حل المشكلات البيئية لدى طلبة كلية التربية/جامعة البصرة. أطروحة دكتوراة- قسم طرائق التدريس العامة، كلية التربية للعلوم الإنسانية-جامعة البصرة.
- لطفي، عبد العاطي. (2010). برنامج مقترح في العلوم لتنمية الوعي بالقضايا العلمية التكنولوجية ذات الصبغة الاجتماعية البيئية STSE لتلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراة، جامعة عين شمس.
- محمد، سماح أحمد حسين. (2020). برنامج مقترح في كيمياء المواد المسرطنة وأثره في تنمية الوعي الصحي والتفكير المستقبلي لدى الطالب المعلم. دراسات في التعليم الجامعي، المؤتمر الدولي الثالث عشر، كلية التربية، جامعة عين شمس، مركز تطوير التعليم الجامعي، أكتوبر (49)، ص 433-492.
- محمد، ضياء قطان (2017). أثر برنامج إرشادي لتنمية الوعي الصحي لدى طالبات المرحلة المتوسطة. دراسات تربوية، الكرخ الثالثة، بغداد.
- المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية. (2010). رؤية شعبة بحوث السياسات التربوية حول التعلم النشط وتحسين العملية التعليمية. النشرة الدورية للمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، (17)- القاهرة.
- مسلم، حمودة أحمد حسن، والرحيلي، عيسى بن دخيل. (2020). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم الذاتي في تنمية الوعي الصحي بمرض السرطان لدى معلمي العلوم المرحلة المتوسطة. مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية-جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، أكتوبر، (228)، ص 15-56.
- المفتي، محمد. (1989). فاعلية أسلوب علاجي لصعوبات تعلم الصف الثامن الأساسي لموضوع الأعداد الصحيحة. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الأول بعنوان: آفاق وصيغ غائبة في إعداد المناهج وتطويرها، مصر: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس
- ملحم، سامي. (2005). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. ط3، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع
- الموسوي، فاضل عبيد حسون. (2014). أثر التدريس بمنهج STSE في التحصيل والحكم الخلفي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء/كربلاء. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، 22 (4)، ص 899-931.

النعمي، ريم. (2016). فاعلية مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع STS في تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية، جامعة دمشق. مجلة جامعة البعث، 38 (59).  
الوكيل، حلمي أحمد، والمفتي، محمد أمين (1996): *المناهج- المفهوم، العناصر، الأسس، التنظيمات*. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

#### ثانيًا: المراجع العربية المترجمة

Al-Asmari, Saleh Gharamah Zayed. (2017). *The science curricula reform movements (STS) and (STSE) and their reflection on the science teaching system*. [mysite.kku.edu.sa/site/438800159/pages/2/23-11-2017/11229](http://mysite.kku.edu.sa/site/438800159/pages/2/23-11-2017/11229). College of Education - Department of Curricula and Teaching Methods - King Khalid University, November 23, p. 2.

Al-Agha, Ihsan. (1997). *Educational research: its components, methods, and tools*. 2nd Edition. Gaza: The Islamic University, p. 120

Al-Jubouri, Burhan Muhammad Kaftan. (2019). *Developing the biology curriculum in the light of the STSE approach to science, technology, society and the environment and its effectiveness in developing achievement, deep understanding and solving biological problems among middle school students in Iraq*. The Third Annual International Conference of the Graduate Studies and Research Sector (Integrative Research), Girls' College - Ain Shams University, February 1, pp. 425-395.

Hassan, Sarab Khudair. (2016). *The effectiveness of using the STSE approach in the achievement of fourth grade students in science in biology and their attitudes towards the environment*. Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, Babylon University (25), February, pp. 637-623.

Al-Halabi, Samah Ehsan (2017). *The role of school administration in developing health awareness among its students in UNRWA schools in the governorates of Gaza and ways to activate it*. Unpublished Master's Thesis, The Islamic University, Gaza.

Behind me, Abdel Halim. (2013). *The effect of health control on the level of health awareness among students of the University Center in Tamanguset*. Journal of Humanities and Social Sciences, December, Algeria 13, pp. 284-269.

Abu Raya, Samir Hafez. (2017). *A program based on the integration of science, technology, society and the environment in light of the next generation of science teaching standards to develop scientific awareness for primary school students*. Published PhD thesis - Journal of Scientific Research in Education, Ain Shams University (18), p. 557

Al-Radhi, Khitam Issa Salem (2015). *Issues of science, technology, society and the environment included in general science courses in the Hashemite Kingdom of Jordan for female students of the upper basic stage*. Journal of the College of Education, Egypt, (59), pp. 470-442.

Ben Zeidan, Hussein, Makrani, Jamal, and Belkacem, Seifi. (2017). *The level of health awareness among the physically handicapped who practice sports*. Journal of the Academy for Social and Human Studies - Hassiba Bou Ali University of Chlef - Algeria, (17), pp. 30-38.

Al-Zahrani, Hamdan Mohammed (2018). *The effectiveness of using the STS entrance in teaching science on academic achievement and achieving technological education goals for middle school students in Al-Baha city*. The Arab Journal of Science and Research Publishing, 2 (30), p. 12

Zeitoun, Ayesh Mahmoud. (2010). *Contemporary scientific trends in science curricula and teaching*. i 1. Amman: Dar Al-Shorouk, pg. 43

Abu Sanad, Mahmoud Ibrahim. (2018). *The Effectiveness of a Suggested Unit on Web 2.0 Applications in Developing Awareness of Drug Damage among Eleventh Grade Students*. Master Thesis, Department of Curriculum and Instruction, College of Education, Islamic University - Gaza.

Al-Sarhi, Enas Saeed (2020). *The effectiveness of an electronic learning environment in developing programming skills for eleventh grade female students in Gaza Governorate*. Master's thesis, Islamic University, Gaza, pg. 79

Sultan, Manal Ahmed, and Salama, Jamal. (2017). *The role of teachers in promoting the concepts of health awareness among students of the first cycle in basic education schools - a field study in the city of Tartous*. Tishreen University Journal of Research and Scientific Studies, Letters and Human Sciences Series, 39 (6), p. 393

El-Sherbiny, Mohieldin, and others (2021). *The effectiveness of the science, technology and society approach (STS) in the achievement and attitude towards chemistry among first-year industrial secondary students*. Young Researchers Journal, January, Faculty of Education - Sohag University, (6)

Saleh, Hind Abdel Aziz. (2019). *The effect of Karen's model on developing health awareness among fifth graders in science*. Journal of Research of the College of Basic Education, University of Mosul 15 (4), p. 422

Saliha, shear. (2016). *The effectiveness of a health education program in changing risk behaviors and developing health awareness among adolescents*. Unpublished PhD thesis, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mohamed Khedir, Algeria.

Taima, Rushdi Ahmed (2004). *Content analysis in the human sciences, reference series in education and psychology*, book nineteen. Cairo: Arab Thought House

Al-Tanawi, Effat Mustafa. (2015). *Contemporary trends in science teaching and health education*. Cairo: Al-Kitab Center for Publishing, p. 268.

Abdel-Al, Rehab Mohamed. (2019). *The effectiveness of a developed unit in science subject based on the integration approach between science, technology, society and the environment (STSE) in developing environmental awareness among first graders of middle school*. Master's Thesis - Helwan University, Cairo.

Abdel Latif, Mayada Tariq (2016). *The role of the biology curriculum in achieving nutritional and health awareness among third-grade intermediate students*. Journal of the College of Education, Al-Mustansiriyah University, (6)

Abdel Warith, Iman Mohamed. (2016). *Using the science, technology, society, and environment approach in teaching geography to develop future thinking and awareness of the dimensions of future foresight among secondary school students*. Educational Studies in Education and Psychology, July (75), pp. 85-17.

Al-Obeid Allah, Tamara Awad Khader. (2018). *Analysis of the science book for the fifth grade in Saudi Arabia in light of the integration trend between science, technology, society and the environment (STSE)*. Zarqa Journal of Research and Human Studies, University of Hail - Saudi Arabia, 19 (1), pp. 131-118.

Afana, Ezzo, and Nashwan, Tayseer (2016). *Modern trends in measurement and evaluation*. Palestine-Gaza: Samir Mansour Library for Publishing and Distribution, p. 443

Afana, Ezzo, and Nashwan, Tayseer (2018). *Educational research methods - foundations and applications*. I 1, Palestine-Gaza: Nissan Library for Printing and Distribution, pp. 162-165

Al-Ugaili, Jihad Kazem. (2015). *Health awareness through the means of communication. A study to measure health awareness among Baghdad University students regarding AIDS*. Journal of Media Researcher, University of Baghdad, (27), p. 125

Aita, Bassam Zuhdi Suleiman. (2010). *The effectiveness of a program based on some STSE issues in science for developing concepts, creative thinking, and attitude towards the environment among first-year students in Gaza*. PhD Thesis - Ain Shams University

Aita, Bassam Zuhdi Suleiman. (2013). *Issues of science, technology, society and the environment included in the general science courses for the first basic stage in Palestine*. Journal of the Islamic University of Educational and Psychological Studies, January, 21 (1), pp. 150-113.

- Abu El-Oyoun, Samir Ahmed. (2013). *health culture*. Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, pp. 19-23
- Silver,. Sahar Jabr (2012). *The role of the school administration in activating health education in the basic stage in the governorates of Gaza*. Master's Thesis, College of Education - Al-Azhar University, Gaza.
- Qadis, Sherine Morcos, Egyptian. (2020). *The effectiveness of a proposed unit using the flipped classroom in developing awareness of some contemporary diseases among secondary school students through biology*. Journal of the College of Education in Educational Sciences, College of Education, Ain Shams University, 44 (4), pp. 316-261.
- Caribbean, Sita Aram Cork. (2014). *The impact of the STSE environmental issues approach strategy on acquiring correct environmental concepts and perceptions and the skill of solving environmental problems among students of the College of Education / University of Basra*. PhD thesis - Department of General Teaching Methods, College of Education for Human Sciences - University of Basra.
- Lotfy, Abdel-Aty (2010). *A proposed program in science to develop awareness of scientific, technological issues of a socio-environmental nature (STSE) for middle school students*, doctoral thesis, Ain Shams University.
- Mohammed, Samah Ahmed Hussein. (2020). *A proposed program in the chemistry of carcinogenic substances and its impact on developing health awareness and future thinking of the student teacher*. Studies in University Education, Thirteenth International Conference, Faculty of Education, Ain Shams University, University Education Development Center, October (49), pp. 492-433.
- Muhammad, Diao Qahtan (2017). *The effect of a counseling program for developing health awareness among middle school students*. Educational studies, Al-Karkh Third, Baghdad.
- National Center for Educational Research and Development. (2010). *The vision of the Educational Policy Research Division on active learning and improving the educational process*. The periodic bulletin of the National Center for Educational Research and Development, 17))- Cairo, pg. 9
- Muslim, Hamouda Ahmed Hassan, and Al-Rahili, Issa bin Dakhil. (2020). *The effectiveness of a proposed training program based on self-learning in developing health awareness of cancer among middle school science teachers*. Reading and Knowledge Magazine, Faculty of Education - Ain Shams University, Egyptian Association for Reading and Knowledge, October, (228), pp. 56-15.
- Mufti, Muhammad. (1989). *The effectiveness of a treatment method for the eighth grade learning difficulties of the subject of integers*. Paper presented to the first conference entitled: Absent prospects and formulas in the preparation and development of curricula, Egypt: The Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods
- Melhem, Sami (2005). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 3rd Edition, Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution
- Moussawi, Fadel Obaid Hassoun. (2014). *The effect of teaching with the STSE approach on the achievement and moral judgment of second-grade students in the middle school in the subject of Biology / Karbala*. Babylon University Journal of Human Sciences, 22(4), pp. 931-899.
- Al-Nuaimi, Reem. (2016). *The effectiveness of the science, technology and society approach (STS) in developing some habits of mind among fourth-grade students in the subject of social studies*, Damascus University. Al-Baath University Journal, 38 (59).
- Al-Wakeel, Helmy Ahmed, and Al-Mufti, Muhammad Amin (1996): *Curricula - Concept, Elements, Foundations, Organizations*. The Anglo-Egyptian Library, Cairo, Egypt, p. 300

### ثالثاً: المراجع الأجنبية:

- Al-Emami, B. S. (2017). *Health Care Supervisor`s Role in Enhancing the Effectiveness Areas in Ma`an city Schools in Jordan*.
- Allen, C. (2017). *Health education: A quick reference, the go-to book for teachers* (2nd ed). Morrisville, lulu.com.p12
- Angles, J. (2013). *Encyclopaedia of assessing learning achievement*. New Delhi. Random Exports. p214
- Bencze, J. (2007). *STSE Education: Developing Expertise and Motivation to Address STSE Issues*, Available on: [http://homspace.oise.utoronto.ca/bencze/a/STSE Ed.html](http://homspace.oise.utoronto.ca/bencze/a/STSE%20Ed.html)
- Hodson, D. (2010). *Science Education as a call to Action Canadian*. Journal of science: Mathematics and Technology Education, 10(3), p(197-206).
- Hussain, I., Shahzad, M., & Alamgir, M. A. (2014). *A study of Health Education and its needs for Elementary school students*.
- Karabati, S. & Cemalicar, Z. (2010). *Values, Materialism, and well-Being: A study with Turkish University Students*. Journal of Economic Psychology, 31(4), p624-633
- World Health Organization (2012). *Jordan health profile*, retrieved. October (2/19) <http://www.who.int/countries/jor/ar/index.html>
- Zimmerman, E., & Woolf, H. S. (2014). *Understanding the relationship between education and health*. Discussion Paper, Washington: Institute of Medicine. p5