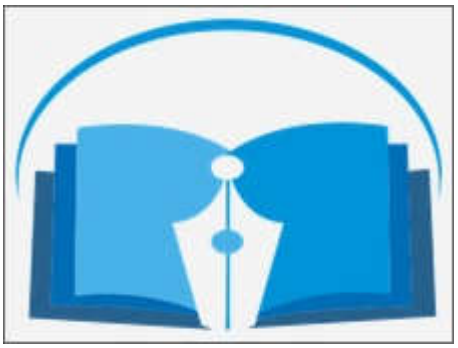


مجلة التربوي

مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدر عن

كلية التربية / الخمس

جامعة المرقب

العدد السابع والعشرون

يوليو 2025م

هيئـــة التحريـر

د.سالم حسين المدهون	رئيس هيئة التحرير
د.نورالدين سالم ارحومة	عضو هيئة التحرير
د.بشير علي الطيب	عضو هيئة التحرير
أ.سالم مصطفى الديب	عضو هيئة التحرير
أ.محمد حسن اقدورة	عضو هيئة التحرير
أ.محمد أبوعجيلة البركي	عضو هيئة التحرير

- المجلة ترحب بما يرد عليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم .
- المجلة تحترم كل الاحترام آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها .
- كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ولا تتحمل المجلة تبعاتها .
- يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر له .
- البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها نشرت أو لم تنشر .

(حقوق الطبع محفوظة للكلية)

ضوابط النشر:

يشترط في البحوث العلمية المقدمة للنشر أن يراعى فيها ما يأتي :

- أصول البحث العلمي وقواعده .
- ألا تكون المادة العلمية قد سبق نشرها أو كانت جزءا من رسالة علمية .
- يرفق بالبحث تزكية لغوية وفق أنموذج معد .
- تعدل البحوث المقبولة وتصحح وفق ما يراه المحكمون .
- التزام الباحث بالضوابط التي وضعتها المجلة من عدد الصفحات ، ونوع الخط ورقمه ، والفترات الزمنية الممنوحة للتعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأولويات المجلة وسياستها .
- البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة .

Information for authors

1- Authors of the articles being accepted are required to respect the regulations and the rules of the scientific research.

2- The research articles or manuscripts should be original and have not been published previously. Materials that are currently being considered by another journal or are a part of scientific dissertation are requested not to be submitted.

3- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.

4- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.

5- All authors are requested to follow the regulations of publication in the template paper prepared by the editorial board of the journal.

Attention

1- The editor reserves the right to make any necessary changes in the papers, or request the author to do so, or reject the paper submitted.

2- The research articles undergo to the policy of the editorial board regarding the priority of publication.

3- The published articles represent only the authors' viewpoints.

معامل التأثير العربي 2.17 لسنة 2024
مجـلـة الـتــربـوي
Journal of Educational
العدد 27 ــ يوليو 2025

فاعلية منهج مطور في الجغرافيا قائم على مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لطلاب المرحلة الإعدادية

عائشة عمار ارحيم
قسم الجغرافيا _كلية التربية الخمس _ جامعة المرقب
aarhim@elmergib.edu.ly

ملخص البحث:

يشهد العالم اليوم تطوراً علمياً وتكنولوجياً متسارعاً فرض على النظم التعليمية ضرورة إعداد الأفراد علمياً وثقافياً لمواكبة هذا التغير وفهم آثاره على المجتمع والبيئة. في هذا السياق، يهدف البحث إلى إبراز أهمية مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) كأحد المداخل الحديثة في تدريس الجغرافيا، بوصفه مدخلاً إصلاحياً يسعى إلى ربط المعرفة العلمية والتكنولوجية بحياة الطلاب اليومية، وتنمية قدراتهم على التفكير والتحليل وحل المشكلات.

يوضح البحث أن الجغرافيا الحديثة لم تعد مجرد مجموعة من المعارف بل أصبحت طريقة في التفكير تعتمد على فهم العلاقات المكانية بين الظواهر المختلفة. ومن خلال دمج مفاهيم العلم والتكنولوجيا في مناهج الجغرافيا، يمكن تعزيز مهارات التفكير الجغرافي والوعي البيئي، وإعداد متعلمين قادرين على اتخاذ قرارات رشيدة تجاه قضايا البيئة والتنمية المستدامة.

وتؤكد الدراسة على أن تطبيق مدخل (STSE) يسهم في رفع دافعية الطلاب نحو التعلم، وتنمية القيم البيئية والأخلاقية لديهم، كما يوفر إطاراً تعليمياً حديثاً يواكب تحديات العصر، ويجعل من الجغرافيا علماً تفاعلياً يسهم في إعداد المواطن الواعي القادر على التفاعل مع التطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة.

الكلمات المفتاحية:

مدخل STSE – التفكير الجغرافي – العلم والتكنولوجيا – الوعي البيئي – التعليم الحديث – حل المشكلات.

مقدمة

تشهد المجتمعات الانسانية تطورات علمية وتكنولوجية متلاحقة، واصبح ألزاماً على المجتمعات المشاركة بفاعلية والاسهام في رسم استراتيجيات هذا التطور من جهة، ومساعدة الطلاب على فهمها واستيعابها من جهة اخري ؛ لذلك تبحث معظم الدول علي كيفية اعداد افرادها اعداداً علمياً وتكنولوجياً لمواجهة هذا التطور وما يرافقه من ايجابيات وسلبيات علي حياة الناس ورفاهيتهم وثقافتهم، ومن هنا فقد سعت النظم التربوية التعليمية من خلال العلماء التربويين العالميين بالبحث عن اساليب واستراتيجيات يمكن ان تسهم في اعداد الطلاب ،وكان نتيجة لهذا السعي الوصول الى العديد من الاستراتيجيات والاساليب الخاصة بإعداد وبناء وتدريس البرامج والمناهج الدراسية.

ويعد مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتع (STSE)احد المداخل الحديثة في تدريس الجغرافيا، وهو لا يعد كونه مدخلا تدريسياً فحسب، وانما يعد حركة إصلاح لتدريس الجغرافيا من خلال إدراك حدود كل من العلم والتكنولوجيا ومظاهر السعي الانساني في المجتمع ،وابراز دور العلم والتكنولوجيا في المجتمع ،واثر كل منهم على الأخر، وكذلك توضيح التطبيقات العلمية بهدف مساعدة الطلاب على توظيف المفاهيم العلمية والتكنولوجية في حل المشكلات اليومية، كما يسعي المدخل بشكل عام الي تزويد الطلاب بالثقافة اللازمة لإتخاذ القرارات السليمة في مواجهة مواقف الحياة المختلفة، كما انه يهدف ايضا الي تزويد الطلاب بمعلومات حديثة علمية تكنولوجية تعدهم للحياة، وتنورهم ثقافيا وتكنولوجيا للتفاعل مع تطورات التكنولوجية المتلاحقة . **(عبدالسلام مصطفي ،1999)**

وقد أدي هذا التقدم الي تغييرات في النظم التربوية ، وهذا بدوره فرض علي القائمين علي تعليم المواد الدراسية بصفة عامة ،والجغرافيا بصفة خاصة ،إلي ضرورة مواكبة مناهجها لهذا الواقع، ومسايرته من خلال تطوير مناهجها وطرائق تدريسها واساليب تقويمها، وضمان اشتمالها علي اساسيات التي تكسب المتعلم الحقائق والمفاهيم والمهارات الازمة. **(احمدالصغير ،2011)**

لهذا شهدت نهايات القرن الماضي وبدايات القرن الحالي إهتماماً واضحاً بتنمية المفاهيم والقيم والمهارات البيئية عالمياً ومحلياً بإعتبارها من أهم أهداف التربية البيئية والمتأمل في طبيعة الجغرافيا يجد انها طريقة للتفكير اكثر من كونه مجموعة من المعارف والمعلومات، فهي تستخدم أسلوباً متميزاً مع المعلومات، حيث تركز علي العلاقات المكانية بين الظاهرات المختلفة، وهي بذلك لا تركز علي المعلومات كأساس لها وإنما تإخذ الحقائق من فروع المعرفة الاخرى العديدة ،وتقوم بتفسيرها وتحليلها لتأخذ في النهاية أشكالًا جديدة، وهذا النتاج الكلي الجديد يمكن أن يطلق عليه التفكير الجغرافي. **(اشرف علي ،2004).**

كما تمثل التطورات الحالية التي شهدتها الجغرافيا بعداً جديداً يساعد علي الإهتمام بتنمية مهارات التفكير الجغرافي في ظل تطوي أساليب معالجة المعلومات والبيانات الجغرافية، والأعتماد على التحليل الإحصائي، ومواكبة التطورات في البيئة المحيطة ،وتطورات أبحاث الفضاء وتوظيف مرئيات الأستشعار عن بعد والتعلم الرقمي .

ويري **"منصور عبد المنعم ،2003"** أن المنظور الجديد للجغرافيا يسعي إلى إعداد طلاب قادرين على التعامل مع المشكلات الجغرافية المختلفة ، مستخدمين في ذلك التفكير الجغرافي القائم على مهارات التفسير، والتحليل، والتركيب، والاستنتاج ، ومن تم يؤكد على ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الجغرافي لضرورة وجود جغرافيا جديدة تتماشى مع الأخبار التي يسمعها ويشاهدها الطلاب في الإذاعة والتلفزيون ،وتتمشى كذلك مع السياسة العالمية والتجارة الدولية والزيادة السكانية والتقدم العلمي والتكنولوجي .

وقد أهتم كثيراً من الباحثين بتنمية مهارات التفكير الجغرافي من خلال عمليات تدريس الجغرافيا ومنها دراسة كل من (**علي حسين عطية ،2000**)،و دراسة (**هيل ,2000 ,HILL**) ، ودراسة (**مصطفى عبد الوهاب أبوجبل، 2004**)،ودراسة (**يأسار وسرمييت ,2009،Yasar& Seremeet**) ، (**حسين القرش، وأحمد عبد الرشيد ،2010**).

وقد بينت الدراسات أن هناك قصوراً واضحاً في طرق تدريس الجغرافيا ، حيث أنها تدرس بالطريقة التقليدية ، فالمعلم فيها يهتم بتقديم كم كبير من المعلومات والحقائق للطلاب ويطلب منهم حفظها واسترجاعها ، مما جعل الطلاب ينظرون إلي مادة الجغرافيا على أنها مادة جافة لاجدوى لهم من دراستها ، لهذا باتت الحاجة ملحة لتغيير هذه الإستراتيجيات ،وذلك بإستخدام مداخل وطرق جديدة غير تقليدية، تعكس طبيعية المادة وتحقق أهدافها ، وتهدف إلى ربط العلم بحياة الطلاب وجعله وظيفياً.

ومن هذه المدخل التى تربط العلم بحياة الطلاب مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) وذلك من خلال :

1- إعداد الطلاب لفهم تأثيرات التطور العلمية والتكنولوجية المختلفة على مجتمعاتهم ،سواء كانت ثقافية أو طبيعية أو سياسية أو إقتصادية .

2- دراسة القضايا والمشكلات الناتجة عن ذلك .

3- مناقشة المقترحات التي يمكن وضعها للحد من خطورة هذه القضايا والمشكلات لحماية البيئة ،وهذه أفضل من مجرد تعلم نظريات وحقائق فقط .

وهذا بدوره سيعزز من دافعية الطلاب نحو التعلم ويوفر الفرص الكافية أمامهم ، مما يؤدي إلى تنمية المهارات الازمة لحل المشكلات وإتخاد القرارات، وتكوين المعرفة لتحقيق وظيفة التعلم .

ويشير (**بدريت وأخرون، Pedretti,et,A,l2007**) ،إلي أنه بالإضافة إلي أهتمام مدخل (STSE) بالقضايا الناتجة عن تأثير تطور العلم والتكنولوجيا على المجتمع والبيئة، فإنه في الوقت ذاته يُعطي هذا المدخل أهتماماً للأخلاق والقيم وأتخاذ القرار .

كما يهدف هذا المدخل ايضا إلى إعداد الطالب المتنور علميا وثقافيا حتى يستطيع مواجهة مواقف الحياة اليومية .

وبالنسبة لمادة الجغرافيا فقد أكد (**بلانشرد وآخرون Blanchard,et,al,2004**) على أن قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع تعتبر من القضايا الهامة ، التي يجب أن تتناول مناهج الجغرافيا سواء في مراحل التعليم العام أوفي برامج إعداد معلمي الجغرافيا .

وقد أشارت دراسة(**جيهان السيد ،1996**) ،(**وهبة محمد ، 2012**) إلى أن مناهج (STSE) تمكن من إعطاء الفرصة لتطورات المهارات العقلية والاجتماعية والشخصية مثل : (حل المشكلات ، اتخاد القرارات ،التعلم التعاوني ، التفكير الناقد ،والمناقشة ، و الاتصال الكتابي والشفهي ، الوعي البيئي)، ونتيجة لفاعلية هذا المدخل في مناهج الجغرافيا من خلال الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة ،تسعى مناهج الجغرافيا إلي إكتساب الطالب قدراً من المفاهيم عن القضايا والمشكلات البيئة، بما يساهم في تشكيل سلوكة ،وتمكينه من التعرف على المشكلات البيئية ، وتتبع أسبابها، وأقتراح الحلول لهذه المشكلات وذلك من خلال أجتماعيات التربية البيئة والممثلة في إعداد المواطن الذي يحكم سلوكية القيم البيئة .

الأحساس بالمشكلة:

لقد نبع الأحساس بالمشكلة من خلال المصادر التالية :

أولاً: الخبرة المباشر:

وذلك من خلال ملاحظة الباحثية أثناء عملها كمعلمة في أحد المدارس الحكومية ،حيث وجدت أن طرق التدريس المتبعه في تدريس مادة الجغرافيا تقليدية وقديمة وغير ممتعه وغير شيقة ولا تساعد على تنمية مهارات التفكير الجغرافي ؛لأنها ينصب أهتمامها فقط على الحفظ والتلقين وحل التدريبات الكتاب المقرر ،مما أدى إلى صعوبة مادة الجغرافيا ، وكذلك وجدت الباحثة أن هناك قصوراً واضحاً في الإهتمام بتناول قضايا ومشكلات هذا المدخل في التدريس على المستوى المحلى .

ثانياً: الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي أجريت في مجال تدريس الجغرافيا والتي أكدت على مايلي :

1- أهمية مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) الذي اثبت فاعليتها في تحقيق أهداف التربية لما يتميز به من تحويل الموقف التعليمي إلي أنشطة تهيئ للطلاب فرص التعلم، من خلال دراسة مشكلات حقيقة واقعية ، ومنها دراسة (**pedretti,et,al,2007**),ودراسة **جيهان كمال السيد(1996)**،**أمل القحطاني (2002)**.

2-أهمية تنمية مهارات التفكير الجغرافي لذى المتعلمين ومن هذه الدراسات دراسة "**محمود محمدين ،2010** "،ودراسة **لبنى عبد الحفيظ (2010)** ودراسة "**محمد أبو شعيشع(2012)**.

ثالثا: الشعور بالمشكلة :

تعميقا للشعور بمشكلة البحث الحالي قامت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية ،وذلك من خلال تطبيق إختبار على عينة من طلاب المرحلة الاعدادية في إحدى المدارس المستهدفة .

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق تحدد مشكلة البحث الحالي في ضعف مستوى مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الصف المرحلة الاعدادية.

وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الأجابة عن السؤال الرئيس التالي :

ما فاعلية منهج مطور في الجغرافيا قائم على مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب المرحلة الاعدادية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الاسئلة الفرعية التالية :

1- ما مهارات التفكير الجغرافي المناسبة لطلاب الصف الثاني اعدادي في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ؟

2- ما لتصور المقترح لمنهج مطور في الجغرافيا قائم على مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) لطلاب الصف الثاني اعدادي ؟

3- ما فاعلية المنهج المطور في الجغرافيا في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الصف الثاني اعدادي ؟

فروض البحث

يسعي البحث الحالي الي التحقق من صحة الفروض التالية :

1- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل وفي كل مهارة على حده وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

2- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل وفي مهارة على حده وذلك لصالح التطبيق البعدي .

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الي :

الكشف عن فاعلية مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الصف الثاني اعدادي ؟

حدود البحث

1- عينة من طلاب الصف الثاني اعدادي بمدرسة ام القري للتعليم الاساسي بمنطقة السلاوي في مدينة بنغازي وتقسيم إلي مجموعتين إحدهما تجريبية والاخرى ضابطة وهذه المرحلة تمثل مرحلة متوسطة مناسبة لتنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي .

2- الوحدتان الثالثة بعنوان (السكان في الوطن العربي) والرابعة بعنوان (النقل والموصلات)من كتاب الدراسات الاجتماعة (الجغرافيا) المقرر على طلاب الصف الثامن الاعدادي"2024- 2025".

3- بعض مهارات التفكير الجغرافي المناسبة لطلاب الصف الثامن الاعدادي "التفسير ـ الإستنتاج ـ حل المشكلات البيئة ـ اتخاذ القرار ـ إبداء الرأي وتبريره ".

أهمية البحث

تتمثل اهمية البحث الحالي فيما يلي :

1- مخططي مناهج : قد يفيد مخططي مناهج الجغرافيا بمراحل التعليم العام في تطوير هذه المناهج وفقا لمدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE).

2- المعلمين : تقديم تصور مقترح في الجغرافيا قائم على مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) يمكن أن يستفيد منه المعلم في تنمية مهارات التفكير الجغرافي لطلاب المرحلة الاعدادية .

3- **معلمي الجغرافيا** قد يفيد في توضيح كيفية تدريس قضايا (STSE) بطريقة تسهم في تحقيق الهدف من دراستها .

4- **الطلاب** :تقدم مقياس القيم البيئية واختبار لبعض مهارات التفكير الجغرافي يمثلان أدتان موضوعيتان في تفيدان في تقويم هذين المتغيرين لدى طلاب المرحلة الإعدادية .

5- **الباحثين** :يفتح أمام الباحثين المجال للدراسات المستقبلية وذلك من خلال التدريس وفقاً لمدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) لمراحل دراسية مختلفة وبمتغيرات مختلفة.

منهج البحث

سوف يتم إجراء البحث الحالي وخطواته وفقاً لمنهجين :

1- المنهج الوصفي التحليلي : وذلك فيما يتعلق بعرض مشكلة البحث وتوضيح جوانبها ، وعرض الدراسات السابقة والإطار النظري للبحث ،وتحليل منهج الجغرافيا لصف الثاني إعدادي والاستفاذه من كل ذلك في تصميم التصور المقترح لتطوير المنهج.

2- المنهج التجريبي التربوي : وذلك فيما يتصل بتجربة البحث وضبط متغيراته ، حيث يتم الاستعانة بالتصميم التجريبي لذى المجموعتين (التجريبية، والضابطة) مع التطبيق القبلي والبعدي لمتغيرات البحث .

أدوات البحث

أعدت الباحثة الأدوات التالية :

أولا : أدوات التجريب :

1- التصور المقترح لمنهج مطور في الجغرافيا قائم على العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) للتطوير منهج الجغرافيا للصف الثاني اعدادي .

2- دليل المعلم لتدريس المنهج المطور .

3- كتاب الطالب وفقا لمدخل (STSE).

ثانيا :أداتي القياس:

أختبار مهارات التفكير الجغرافي (من إعداد الباحثة).

مصطلحات البحث

مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSR):

وهو مدخل يسعي إلى تكوين رؤيا شاملة للتفاعل المتبادل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ، وإدراك المشكلات والقضايا الناتجة عن ذلك بإبعادها المختلفة ،ومحاولة مواجهتها عن طريق ما اكتسبه الفرد من معارف ومهارات تفكير وقيم بيئية بما يحقق الشعور بالمسؤولية تجاه تلك القضايا واتخاذ قراراته نحوها في سياق اخلاقي وقيمي .

مهارات التفكير الجغرافي :

مجموعة من الأنشطة العقلية التي يمارسها الطالب للتفاعل مع القضايا البيئية وما يطرأ عليها من تغييرات وما تتعرض له من مشكلات ، مثل مهارة الحصول على المعلومات الجغرافية وتحليلها والتفسير ،والاستنتاج ،وحل المشكلات ، والتقويم ، واتخاذ قرارات مرتبطة بالبيئة ، وتقاس بدرجة الطالب في الاختبار المعد لمهارات التفكير الجغرافي .

تطوير المناهج :

وهي عملية منظمة تهدف إلي الوصول بمنهج الجغرافيا إلي أفضل صورة ممكنة بحيث تحقق أهداف تعليم الجغرافيا المرتبطة ارتباطا وثيقا بمهارات التفكير الجغرافي والقضايا والقيم البيئة.

الإطار النظري للبحث

الاهداف البحثية للإطار النظري :

قامت الباحثة بتناول الإطار النظري من خلال محورين اساسين هما :

المحور الاول :مدخل العلم التكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE)و تدريس الجغرافيا:

يهدف هذا المحور الي التعرف على مدخل العلم التكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE)و تدريس الجغرافيا من حيث : نشأته ، ومفهومه وخصائصه والعلاقة التكاملية بين مدخل العلم التكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) وأهمية تضمينها في المناهج الدراسية ،أهدافه، كيفية تنفيذ اهدافه ،عقبات تطبيق المدخل، المعلم وعلاقته بالمدخل، التلميذ والمدخل ،مداخل وطرق تدريس المدخل، تطوير مناهج الجغرافيا وفق المدخل ،الدراسات السابقة التي تناولت المدخل وقد استفادت الباحثة من عرضها لهذا المحور في معرفة طبيعة المدخل ،وذلك بهدف توظيفها في اعداد دروس الوحدتين المختارتين .

المحور الثاني : التفكير الجغرافي: يعرض: مفهوم التفكير الجغرافي ،وخصائصه , وعلاقته بالجغرافيا ومهاراته وأهمية ومهاراته ودور المعلم والدراسات السابقة التي تناولته وقد استفاذت الباحثة من عرضها لهذا المحور في معرفة المهارات الاساسية لتفكير الجغرافي وتنميتها لذي الطلاب بإستخدام المدخل ،وكذلك في إعداد إختبار لمهارات التفكير الجغرافي .

وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

المحور الاول: مدخل العلم التكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE)و تدريس الجغرافيا

تعددت تعريفات مدخل العلم التكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE)وفيما يلي عرض لبعض هذه التعريفات:

يعرف **بدريتي وفورس "Pedret I & Forbes,2000"**مدخل (STSE)بأنه :حركة تحاول أن تحقق فهما للتداخل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ،والهدف الرئيسي لها هو مساعدة الطلاب على إدراك أهمية التطورات العلمية في حياتهم اليومية والتشجيع على المواطنة الفعالة.

(Pedret I & Forbes,2000,pp39,41)

وتعرف **"سحر عبد المهيمن،2004"** مدخل (STSE)بأنه :القضايا التي تعبر عن مشكلات بيئية أوإجتماعية معينة تعكس نتائج تأثير العلم والتكنولوجيا في النطاق المحلي والعالمي ،وتحيط بهذه المشكلات سواء في إدراكها أو تحليلها أو محاولة إيجاد حل لها ، بالإضافة إلى وجهات نظر ومعتقدات وقيم مختلفة بل ومتناقضة أحيانا. **(سحر عبد المهيمن،2004،ص41)**

وقد عرف **" محب محمود الرافعي ،2004"** مدخل (STSE) بأنه : المدخل الذي يسعي الي توثيق العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ويركز على القضايا والمشكلات البيئية الناتجة عن تفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع . **(محب محمود الرافعي ،2004،ص27)**

كما أن مؤسسة **وكيبيديا"Wikipediam,2009"**عرفت مدخل (STSE)بأنه: تطور لمدخل (STS) ولكن هناك تأكيد كبير على النتائج البيئية للتطورات العلمية والتكنولوجية ،واهتمام بفحص التطورات العلمية من زوايا متعددة اقتصادية وبيئية واخلاقية وسياسية ....الخ.

(Wikipedia,2009,p3,4)

وفي دراسة **"عبد العاطي لطفي، 2010"**عرف مدحل (STSE) بأنه :التصميم المستخدم في بناء وتنظيم محتوى مناهج العلوم ،والمتضمن ربط المحتوى المستخدم فى بناء وتنظيم/ محتوى مناهج العلوم ،والمتضمن ربط المحتوى في القضايا العلمية وتطبيقاتها التكنولوجية بالقضايا الاجتماعية البيئية الواقعية لطلاب المرحلة الاعدادية ،بهدف تنمية قدرتهم على اتخاذ قرارات حول القضايا العلمية التكنولوجية ذات الصبغة الاجتماعية البيئية التي تواجههم وتنمية اتجاهاتهم نحو هذه القضايا . **(عبد العاطي لطفي،2010،ص17)**

ومما سبق نلاحظ ان التعريفات اتفقت على ان هناك علاقة تبادلية واضحة ووثيقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، وان العلم يمد التكنولوجيا بالأساسيات المعرفية الازمة لتطبيقاتها.

خصائص المدخل

يحدد (**عايش زيتون ،2010**)عدة خصائص لمدخل (STSE)منها:

1-يتناول مدخل (STSE) قضايا ومشكلات واقعية حقيقة على المستوى المحلى والعالمى ذات الصلة بالحياة الواقعية للطلاب المتعلمين امثلة وتطبيقات من البيئة والمجتمع الذى يعيش فيه الطلاب.

2- مساعدة المتعلمين علي التطوير المعرفة والمهارات والصفات الفعالة من أجل اتخاذ قرارات واجراءات المواطنة المسؤولة عن موضوعات وافكار وقضايا ومشكلات ذات علاقة بالعلم والتكنولوجيا .

3- التحول من الاهتمام بالمادة الدراسية كهدف في حد ذاته الي الاهتمام بالعلم كعمليات عقلية وكجزء مرتبط بالمجتمع والبيئة مما يسهم في حل المشكلات ويساعد الافراد علي التكيف مع الحياة مما يزيد من حيوية المادة الدراسية بدلا من مجرد حفظ للمعلومات واسترجاعها.

4-- يهيئ الطلاب لاستخدام العلم لتحسين حياتهم وبالتالي التكيف مع العالم التكنولوجي المستمر باطراد ،وذلك من خلال مشاركة الطالب الفعلية النشطة في استقصاء وتحري المشكلات ذات الصلة بعالمه وحياته الشخصية والمجتمعية مع التركيز على المستقبل .

5- يؤكد هذا المدخل على المشاركة النشطة والإيجابية للمتعلم في صنع القرار من خلال طرح الأسئلة وإبداء الآراء ووضع المقترحات واتخاذ القرارات، وبالتالي يصبح المتعلم محور العملية التعليمية . **(عايش زيتون ،2010،ص313)**

العلاقة التكاملية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة وأهمية تضمينها في المناهج الدراسية :

يعتبر مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) من المداخل البيئية لتحقيق أهداف التربية البيئية ،وتطوير التعليم وتحديثه وجعله وظيفيا يعالج مشكلات وقضايا المجتمع والبيئة ويساهم في تهيئة الطلاب لمواجهة هذه المشكلات وتلك القضايا للحد من خطورتها ومنع ظهور مشكلات جديدة ،حيث يسعى هذا المدخل إلى ربط العلم بحياة الطلاب والعمل على إيجاد بيئة سليمة علميا وتقنيا ومجتمع قادر على الاستمرار

والبقاء ,وذلك من خلال تزويد الطلاب بفرص عديدة لاكتشاف وفهم وتحليل وتقويم العلاقات المتداخلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ، مما يكون له تأثير فعال لدى المتعلمين في حياتهم الشخصية والمهنية ومستقبلهم القادم. **(هبة محمد أحمد ،2012،ص33)**

حيث يوضح هذا المدخل للمتعلمين العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ويبين لهم كيف أن العلم بأفاقه المتعددة أحد الأسباب الرئيسية لعديد من المشكلات البيئية ، ثم كيف بالعلم أيضا حل هذه المشكلات أو تقليل الآثار السلبية الناتجة عنها ، وكل هذا يزيد من ربط المتعلمين ببيئتهم ومجتمعاتهم . **(سعيد محمد ،2005،ص31).**

وفي دراسة قدمها **رامسي "Ramsey, 1993"** تتضمن تقديم موديولات لتلاميذ الصف الثامن وتساعدهم على دراسة القضايا المرتبطة بالعلم والتكنولوجيا والمجتمع ، واتضح أن قيام التلاميذ بالبحث والاستقصاء للمشكلات البيئية ، له آثار إجابية على سلوكهم ومشاركتهم كمواطنين في حل وعلاج المشكلات. **(p36, (Ramsey,1993**

كما وضع**سولومون"Solomon ,1993** " تصورا للعلم والتكنولوجيا في خدمة المجتمع والبيئة على أنه يشمل :

1- فهم التهديدات والمخاطر البيئية بما فيها التهديدات الكونية لجودة وخواص الحياة .

2- الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتكنولوجيا والعلم .

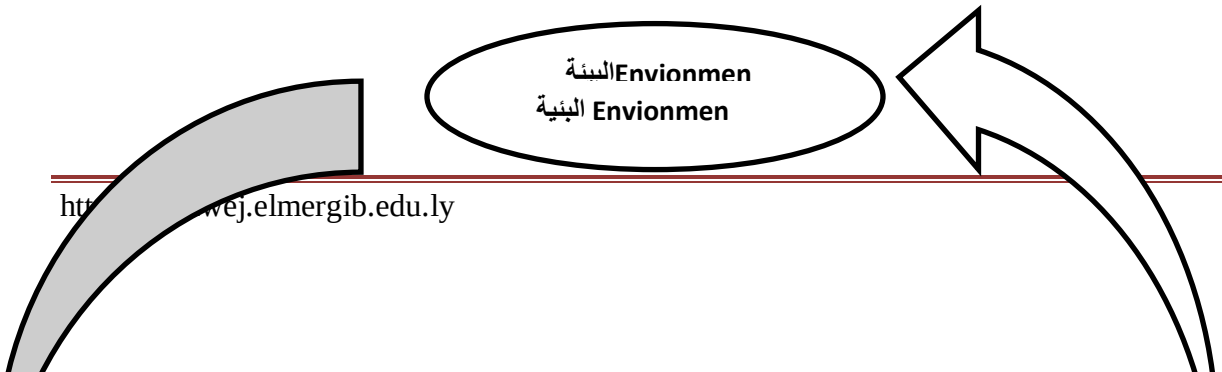
3-مناقشة الآراء الشخصية والقيم والأداء الديمقراطي .

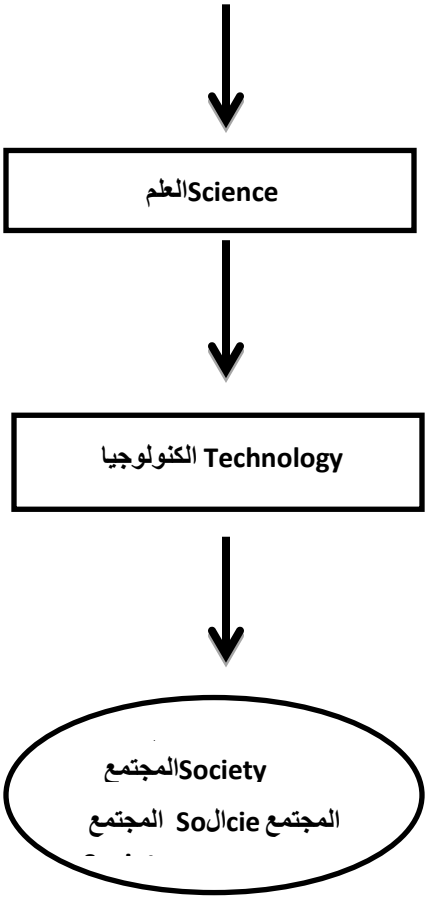
4- منظور الثقافة المتعددة ويشتمل على قواعد مشابهة للتعليم التربوي للعلم والتكنولوجيا في خدمة المجتمع والبيئة . **(Solomon,1993,**p26**)**

نستنتج مما سبق ان هناك علاقة تأثر وتأثير وتكامل متبادل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ،وطبيعة هذا التأثير والتكامل المتبادل تأتى من طبيعة عناصرها الاربعة ،فطبيعة العلم البحث عن المعرفة ،وثمرته فهم أفضل للعالم الطبيعي ، وطبيعة التكنولوجيا التطبيق العملي للمعرفة العلمية ، وثمرها منتجات وخدمات من أجل حل المشكلات والقضايا الاجتماعية ، وطبيعة المجتمع الوضع الإنساني الذي تحدث فيه كافة التغييرات العلمية والتكنولوجية .

وعلى ذلك يري كل من إن العلاقة بين العلم والتكنولوجيا تكاملية حيث يظهر تأثير التكنولوجيا على العلم من خلال توفير الأدوات والأجهزة وتقديم الحلول للمشكلات التي تواجه البحث العلمي.

ويوضح الشكل التالي العلاقة بين أبعاد (STSE) كما يحددها **"أحمد قنديل،2001"** في دراسته حيث يصور إن واقع الإنسان وتطور حياته ينبع من البيئة في المجتمع عبر العلم والتكنولوجيا ويكون ذلك مصحوبا بقيم بيئية ايجابية أو سلبية اما ان تحفظ البيئية او تفسدها .**(احمد قنديل ،2001،ص11)**





شكل (1) العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئية

ويتضح مما سبق ان دمج العلاقات التفاعلية المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئية (STSE)في المناهج الدراسية يكون الهدف منها أن يكون للطالب نظرة ناقدة للعالم المحيط به ، وفهم كيف يؤثر المجتمع والبيئة في العلم والتكنولوجيا وكيف يتأثران بهما، وأيضا معرفة التأثيرات الإيجابية والسلبية للعلم والتكنولوجيا على حياة الافراد ، وتنمية قدرة الطلاب على التفكير الناقد وحل المشكلات ، واصدار أحكام قيمة على القضايا التي تثيرها التطورات العلمية والتكنولوجية في المجتمع والبيئة والقدرة على اتخاذ قرارات مسئولة لمواجهة تلك القضايا .

أهداف المناهج القائمة على مدخل (STSE)

تهدف المناهج القائمة على مدخل (STSE) الي تنمية فهم القضايا والمشكلات الناتجة عن التفاعل المعقد بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ، وكذلك تنمية مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار بالوعي بالقضايا البيئية والمسئولية الاجتماعية للفرد والقدرة على اصدار الاحكام ووضع المقترحات والتعبير عن الرأي واتخاذ مبادرة مسؤولة لمواجهة قضايا واقعية . **(Alsop & Hicks,2001,)**

فقد حدد "**حمود بن سلمان** ،2004"أهداف مناهج (STSE) بالاتي :

1-اكتساب الفرد الأتجاهات الإيجابية نحو العلم والتكنولوجيا والبيئة التي يعيش فيها واقتراح حلول بديلة لبعض المشكلات البيئية الناتجة عن استخدام أفراد المجتمع للتكنولوجيا .

2-وعي الفرد بحاجات وقضايا ومشكلات مجتمعه وبيئته واقتراح ضوابط لتنظيم استخدام التكنولوجيا في مجتمعه وبيئته .

3-إعداد الطالب المثقف علميا .

4-فهم الفرد لنفسه ولدوره في مجتمعه وبيئته . **(حمود بن سلمان، 2004،ص 36-25)**

كيفية تنفيذ أهداف (STSE)

أكد كل من رامسي (**Ramsey,1993**)،وربدريتي (**Pedretti,2003**)،و زيدلر و اخرون (**Zeidler, et al,2005**)أن هناك طريقة واحدة فقط لتحقيق اهداف المدخل وهي دراسة القضايا العلمية والاجتماعية وبينما يدرس الطلاب تلك القضايا فإنهم يشاركوا في اتخاذ القرار ووضع مقترحات ومناقشتها لما لها من دور فعال في تنمية مهارات التفكير العليا ومستوي الثقافة لدى الطلاب وهي اشياء ضرورية لإعداد المواطن الصالح.

وبما دراسة تلك القضايا بهذه الاهمية فإن ذلك يتطلب ضرورة دمجها بالمناهج الدراسية وإحداث تكامل بينها وبين الموضوعات المقررة ،وذلك في جميع المراحل الدراسية بما في ذلك المرحلة الجامعية ، على نحو يمكن الطلاب من فهم هذه القضايا وتحديد أسبابها ونتائجها وكيفية ارتباطها بحياتهم والقدرة على اتخاذ قرارات مناسبة نحوها ،مما ينعكس بالإيجاب على تنمية مستوي الوعي والاحساس بالمسؤولية تجاه تلك القضايا ، مما يجعلهم أكثر خبرة بتلك القضايا وأكثر قدرة على إدارة الحوار والمناقشة مع الطلاب حول هذه القضايا وبالتالي تتغير العلاقة بين المعلم والطلاب داخل الفصول وتصبح أكثر فاعلية . **(ماجدة نبيل ،2008،ص 37)**

عقبات تطبيق مدخل العلم والتكنولوجيا والبيئة (STSE)في المناهج الدراسية

على الرغم من الاهمية الكبيرة التي نالها المدخل(STSE) في التدريس الا ان تطبيق هذا المدخل واجهه بعض العقبات وهي :

1-ا لتوسع الكمي في التعليم لمحاولة تعميمه في البلدان النامية ادي الى زيادة عدد الطلاب في الفصل الواحد ونقص الامكانيات والتجهيزات المتوفرة .

2-تخوف افراد المجتمع (أولياء امور- الطلاب - والمعلمين)**من اي** تغيرات تطرأ على المنهج .

ولتخطي هذه العقبات في تدريس المدخل يجب على المدرسين تقديم القضايا برؤية متوازنة ،أي بدون تحيز وعدم فرض معتقداتهم وافكارهم على طلابهم لأن ذلك يمكن الطلاب من تجميع افكارهم وفحص الاراء الاخري باستقلالية وايضا يزودهم بالثقة للتعبير عن وجهات نظرهم الشخصية ،كما يتطلب ايضا من المدرسين ان يبحثو ويجمعوا المعلومات عن القضايا من مصادر متنوعه وفروع معرفية متعددة كالتاريخ والجغرافيا والسياسة والاقتصاد والبيئة لان ذلك يمكن الطلاب من تكوين نظرة شمولية لتلك القضايا ويعمق

فهمهم لها وايضا يوسع الاساس المعرفي لهؤلاء الطلاب ويساعد على المشاركة الفاعلة في المناقشات والمناظرات وعمليات اتخاذ القرارات .
(Hughes,2000,p400)

المعلم وعلاقته بالمدخل (STSE)

للمعلم دور فعال في تيسير عملية التعلم وايصال المعلومات الي الطلاب فهو الدعامة الاساسية في عملية التعلم والتعليم لذا فانه من الضروري ان نقوم باعداد برامج تهتم بتطوير مهارته وقدراته لمسايرة التقدم العلمي والتكنولوجي المستمر الذي يحدث في المجتمع والبيئة لكي يستطيع المعلم توصيل المعلومات لطلابه وتوضيح والمشكلات والاسباب التي ادت الي حدوثها. **(عبد العاطي لطفي ، 2010، ص 40)**

لذا فانه من الضروري ان نمد المعلم بكل ماهو جديد في مجال تخصصه من الناحية الاكاديمية متمثلا بتزويده بالمفاهيم والقضايا العلمية المثارة على الساحة العلمية والاعلامية وكذلك تزويده بطرائق واساليب وانشطة تدريبية لهذه المفاهيم بصورة فعاله بعتبار المعلم الموجه الرئيسي والميسر للعملية التعليمية والمساهم الكبير في اكتساب الطلاب الثقافة العلمية وطرق التفكير الفعاله.

هذا وقد اجريت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت المعلم وعلاقته بمدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) منها دراسة (**Hoi yan cheung ,2008**)التي هدفت الي المقارنة بين عينتين من المدرسين في المرحلة الاعدادية حول فاعليتهم التدريسة وقد اشارة نتائج الدراسة الى ان عينة مدرسي شنغهاي كانت فاعليتهم التدريسية اعلي من عينة مدرسي هونج كونج ويرجع ذلك الي ان عينة مدرسي شنغهاي كانوا يهتمون في تدريسهم بالعلم والتكنولوجيا وخدمتهم للمجتمع والبيئة . **(Hoi yan cheung ,2008)**

وكذلك دراسة (**محب محمود الرافعي ،2004**)ودراسة (**اسماعيل محمد ،2003**)ودراسة (**Papadimitriou,1996**) التي اثبتت جميعها تقدم مستوي اداء المعلمين بعد تعرضهم للبرنامج التدريسي قائم على مدخل (STSE)وبالتالي اصبح هؤلاء المدرسين اكثر تطورا لافكارهم واكثر خبرة في التعامل مع القضايا والمشكلات البيئية الجارية .

التلميذ والمدخل (STSE)

تعد مرحلة التعليم الاساسي والاعدادي القاعدة التي يرتكز عليها البناء التعليمي وللذلك اصبحت الحاجة ملحه لامتلاك الطلاب قدر كافي من المعرفة العلمية التكنولوجية بما تتضمنه من فهم وادراك للحقائق والمفاهيم وفهم لطبيعية العلم والتكنولوجيا والعلاقات المتبادلة بينهما واثر ذلك على حياة الطالب اليومية وعلى بيئته.
(محرز عبده الغنام ،2000،ص31)

كما تعد هذه المرحلة من انسب المراحل التعليمية التي تقابل المراحل النمائية التي يبدأ في تكوين الميول والاستعدادات والقدرات حيث يحتاج طلاب المرحلة الاعدادية الي جانب المعارف والمفاهيم الاساسية الي مهارات ضرورية لمواجهة الموضوعات الجدلية المتصلة بالمشكلات العلمية في المجتمع ومن هذه المهارات

"مهارة النقد ،والمناقشة ،والعمل التعاوني مع الزملاء ،وبناء المعلومات ،والقدرة على استخدام المعلومات المكتسبة في مواقف الحياة اليومية .

وقد اكدت دراسة (**Zeidler,2003**) علي ان الطلاب القادرين على التفكير المتمعن في وقضايا العلم والتكنولوجيا المؤثرين في المجتمع يمكن ان نطلق عليهم انهم يظهرون درجة من الثقافة العلمية فلو اصبح هؤلاء الطلاب مثقفين علميا بصورة عالية سيكون هؤلاء الافراد هم الذين سيقومون بنقد القضايا المنطقية للمعرفة العلمية والتكنولوجية ذات الاثر على المجتمع والبيئة والوصول الى قرارات ذات اهمية في حياتهم.

مداخل وطرق تدريس محتوى مناهج (STSE)

1-المدخل البنائي :ان التعلم وفق النظرية البنائية يهتم بفاعلية المتعلم بدرجة كبيرة وان المعرفة تبنى داخل عقل المتعلم وان المتعلم يبني بنفسه ويشارك في مسؤولية ادارة التعلم وتقدمه . **(محمود زيتون ،2007،ص45)**

2- إتخاذ القرار: يمثل القرار رأياً او امر تم اختباره من بين مجموعة من البدائل كانت متاحة أمام متخذ القرار بهدف تحقيق غاية أو حل لمشكلة معينة ،وهو ضروري لحل المشكلات والتقدم نحو الاهداف . **(هبة محمد ،2012،ص16)**

3-المناقشة الجدلية : يعد مدخل المناقشة الجدلية حول قضايا (STSE)من أفضل الطرق لإستكشاف هذه القضايا والتعرف على جوانبها المختلفة وتدور المناقشات حول أسئلة مفتوحة عن القضية المطروحة متضمنة جميع المخاطرة المترتبة على اختيار بديل ما. **(سماح المرسي،2008، ص48)**

4-حل المشكلات : بالنظر الى اهداف تدريس الجغرافيا في مراحل التعليم قبل الجامعي يلاحظ انها تهتم بتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين من خلال تناول مشكلات البيئة واقتراح بعض الحلول لها ومن ثم فان تدريس الجغرافيا باستخدام حل المشكلات يتفق وطبيعة هذه المادة ويسهم في تحقيق اهدافها . **(وزارة التربية والتعليم ،2012 ،ص 187)**

5- العصف الذهني : تقوم فلسفة العصف الذهني علي تأجيل الحكم على الافكار المتداولة من قبل الطلاب فلا يجوز انتقاد الافكار التي يشارك فيها الطلاب الصف مهما بدت سخيفة او تافهة لان احساس المشارك بان افكاره ستكون موضعا للنقد عند طرحها يكون عاملا مانعا من اصدار افكار جديدة وكذلك الاهتمام بكل الافكار المتداولة على اعتبار ان الكم يؤدي الى تنوع هذه الافكار على الاقلال من الخمول الفكري . **(فخري حضر،2014،ص218)**

6-**لعب الادوار :** تعبر طريقة لعب الادوار من الطرق التدريسية التي تفعل دور الطالب بوضوح وتسعى الى تحويل موضوعات المقرر الدراسي الى نشاط عملي يعيشه الطلاب ويشاركون فيه باداء او مشاهدة ومما يجعل التدريس بهذه الطريقة اكثر فاعلية قدرتها على جعل الموقف التعليمي موقفا علميا تفاعليا يقف فيه الطالب موقف المؤدي والملاحظ والناقد .

(هبة احمد،2012،ص67)

7-الخرائط المتتابعة : هي طريقة يتم فيها حث الطلاب على اعطاء اكبر عدد من التوابع المحتمله المرتبطه بالقضية المطروحة ويتطلب هذا الاجراء من الطلاب ان يضعوا في اعتبارهم جميع الابعاد الخاصة بالقضية

بما في ذلك البعد الاخلاقي فهناك تضمينات سياسية وبيئية واجتماعيه وغيرها . **(Alsop,s & Hioks,2001,P20)**

8- التعلم التعاوني : وهو اسلوب يتم فيه تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة تضم كل منها مختلف المستويات التحصيلية ويتعاون طلاب المجموعة الواحدة في هدف اواهداف مشتركة بحيث يصل جميع افراد المجموعة الى مستوى الاتقان ويتم تقويم اداء مجموعة الطلاب وفق محكات موضوعة مسبقا . **(فخرى خضر ،2014،ص248)**

9- استراتجية (ما اعرف ما اريد ان اعرف تعلمت)K.W.L: يمر الدرس وفق هذه الاستراتيجية بعدة خطوات وهي مرحلة الاعلان عن الموضوع وابعاده العامة ـ ومرحلة عرض جدول (K.W.L) ـ ثم اجابة الطلاب عن السؤال الاول ماذا اعرف ثم يحدد ما يرد تعلمه ـ ثم دراسة الموضوع بشكل عميق ـ وتدوين ماتم تعلمه ـ ثم مرحلة التقويم ـواخيرا مرحلة تأكيد التعلم بتلخيص الطلاب اهم ما تعلموه من الدرس . **(محسن عطية ،2009،ص253)**

تطوير مناهج الجغرافيا وفق مدخل (STSE)

تعد مادة الجغرافيا من المواد الدراسية المهمة في حياة الانسان وعلى الطلاب الإستفاذة من المفاهيم والافكار الجغرافية لأنها من اكثر المواد الدراسية المرتبطة بواقع حياتهم وعلاقاتهم مع الارض التي يعيشون عليها فدراسة مادة الجغرافيا تمدهم بالكيفية والوسيلة التي تجعلهم يتمكنون من فهم البيئة التي يعيشون فيها والقدرة على مسايرتها وتغيراتها المستمرة .

لذا فاننا بحاجة الي طرائق تدريس قادرة على توضيح دور علم الجغرافيا في الحياة المعاصرة ودورها في اعداد الافراد لمواكبة كل جديد من التطورات التي تؤثر على حياة الافراد حتي يتمكنوا من ان يكونوا مؤهلين لتكيف الايجابي مع البيئة التي يعيشون فيها .

ويعد مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) تطورا وتحديثا لمدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع لذلك فهو يعتبر مدخلا مناسبا لتطوير مناهج الجغرافيا الحالية التي لازالت تسير وفقا لفلسفة (العلم من اجل المعرفة)لمجموعة من الحقائق والمفاهيم من خلال طرق تدريس يكون فيها دور الطالب سلبيا اما مدخل (STSE) القائم على فلسفة (العلم من اجل الحياة) فانه يؤكد على اهمية توظيف العلم في مواجهة مايعاني منه المجتمع والبيئة من قضايا ومشكلات مما يؤدي الي المشاركة الايجابية للطلاب في العملية التعليمية لارتباطها بواقع حياتهم .حيث ان تدريس الجغرافيا وفقا لمدخل يجعل مادة الجغرافيا مادة شيقة للمعرفة العلمية لان الطلاب سيشتركون مع بعضهم البعض في تحقيق الانشطة وهذا بدوره سوف يجنبهم حالة الملل من ان يكونوا متلقين للمادة فقط دون مشاركة وكذلك ينمي لدى الطالب القدرة على فهم المفاهيم العلمية والجغرافية بصورة خاصة . **(جيهان السيد ،1996)**

المحور الثاني : التفكير الجغرافي

تعريف التفكير الجغرافي :

يعرفه مصطفى ابوجبل بانه: نشط عقلي يقوم على اساس الملاحظة الدقيقة والربط بين الاسباب والنتائج بحيث يمكن الطالب من التعامل مع المعلومات والخرائط الجغرافية والصور والرسومات البيانية والجداول

الاحصائية وتفسيرها وتصنيفها ومقارنتها وتلخيصها بهدف التعرف على المشكلات واقتراح حلول لها .
(مصطفى ابوجبل ،2004 ،ص16)

ويعرفه "حسن القرش ،واحمد عبد الرحمن " بانه نشاط عقلي منظم يهدف لتعلم الموضوعات الجغرافية باستخدام بعض او كل المهارات العقلية التالية :الاستنتاج وادراك العلاقات وتفسير الظاهرات وتحليل البيانات الجغرافية وتنظيم وترتيب المعلومات وتقييم المعلومات والتنبؤ في ضوء النتائج الجغرافية .
(حسن القرش، احمد حسين ،2010)

وتعرفه "دعاء درويش " بانه نشاط عقلي منظم يهدف الي فهم موقف او موضوع جغرافي معين باستخدام مجموعة من العلاقات هي الملاحظة والمقارنة والتفسير والاستنتاج المرونة والطلاقة .
(دعاء درويش ،2011،ص 11)

وتري الباحثة ان التفكير الجغرافي ماهو الا نشاط عقلي يقوم على التأمل والملاحظة للمشكلات والظواهر الطبيعية في البيئة المحيطة ومن تم تعليلها و تحليلها تفسيرها تفسير علمي وربطها بالاسباب الكامنه ومن ثم وضع حلول مبتكرة لاجل التنبؤ بها مستقبلا .

مهارات التفكير الجغرافي

1- التفسير : وهي عملية تعليل او ذكر اسباب حدوث بعض الاحداث او الظواهر الطبيعية او الانسانية او البرهنة على صحة علاقة ما .

2-الاستنتاج: يقصد بالاستنتاج توصل الطلاب الى معلومة او نتيجة جديدة غير موجودة مباشرة في الموضوع او الموقف محل التفكير ولكنه يستدل عليها من قرائن مرتبطة بهذا الموقف او ذلك الموقف.

3- حل المشكلات البيئية :هي عملية عقلية معرفية تهدف الى ادراك العلاقات بين عناصر الموقف المشكل والتفكير فيه والبحث عن معلومات وتنظيمها وصولا الى الحل .

4- اتخاذ القرار :ويقصد بها القدرة على الاختيار القائم على اساس عدد من المعايير لبديل واحد او بديلين او اكثر بمعني اخر هو عملية اختيار منطقي بين اختيارين او اكثر اعتمادا على احكام التي تتسق مع القيم التي اخد القرار من اجلها .

5- ابداء الرأي وتبريره : هو القدرة تكوين رأي تجاه موضوع معين او موقف ما ودعمه بالحجج والبراهين .
(صبا المختار ،2016،ص 83)

طبيعة مهارات لتفكير الجغرافي

1- تعتبر مهارات التفكير الجغرافي ذات طبيعة خاصة لانها تعتمد على النظرة الى طبيعة المهارة ذاتها ،فهي تعتبر مهارات شاملة لانها تتضمن بين مكونات العديد من مهارات الاخري

2- تمثل العمليات الادراكية محورا اساسيا في تعلم اداء مهارات التفكير الجغرافي

3- لا ينبغي ان تتوقف تنمية مهارات التفكير الجغرافي عند بلوغ المتعلم للمستوي المطلوب من الاداء المهاري وانما يجب مواصلة التدريب على المهارة حتي يدرك المتعلم المواقف المناسبة وغير المناسبة لاستخدامها .

4- تتميز مهارات التفكير الجغرافي بتدرج في تدريسها لكل مهارة وذلك بغرض مساعدة الطلاب على فهم المادة الدراسية والتمكن منها واستيعابها فى المراحل التعليمية المختلفة وهذا التدرج يساعد في تعليم المهارات الاساسية مثل قراءة الخرائط وتفسيرها وتحليلها.

5- تتصف مهارات التفكير الجغرافي بالتكامل مع المفاهيم حيث ان مهارات الخرائط لابد وان يصاحبها تعلم المفاهيم الجغرافية بشكل عام ومفاهيم الخرائط بشكل خاص وذلك لان تعليم المفاهيم الجغرافية يساعد المتعلم على نقل الافكار والمعلومات والحقائق وادراك التداخل والترابط في مهارات الخرائط .

دور المعلم في تنمية مهارات التفكير الجغرافي

حدد بعض الباحثين دور المعلم في تنمية مهارات التفكير وذلك على النحو التالي :

1- المعلم مخطط لعملية التعلم :حيث ينظم المعلم في خطط دروسة اهداف الاداء وعينات الاسئلة والمواد التعليمة والانشطة التي من شأنها ان تحقق اهداف التعلم .

2- المعلم مشكل للمناخ الصفي :لانه هو الدي ينظم المجموعة والمشاركة الفعالة بين عناصر المواقف التعليمي حتى يكون مناخيا جماعيا متماسكا يسمح فيه بالتعبير عن بالتعبير عن الرأي الحر والتعاون والدعم والثقة بالنفس والتشجيع .

3- المعلم يقوم بدور المحاور : وذلك عن طريق طرح اسئلة عميقة تتطلب تبريرا او دعما لافكارهم وفرضياتهم واستنتاجاتهم التي توصلوا اليها.

4 - المعلم محافظ على التواصل : من خلال العمل على اثارة اهتمام الطلاب بقضايا ممتعة وحقيقة وان كانت الصعوبة التي يواجهها المعلم هي الحفاظ على انتباههم.

5- المعلم يقوم بدور القدوة : يقوم المعلم بوصفه نموذجا تقديم السلوك الذي يوضح انه شخص مهتم محب للاستطلاع ناقد في تفكيره وقراءته منهمك بحيوية مبدع متعاطف راغب في سير تفكيره وراء الادلة .

وقد استفاذة الباحثة من الاطار النظري في التعرف على المشروعات العالمية والاقليمية في مجال تطوير المناهج وطرق تدريس الجغرافيا ، والتعرف على اهم ملامح مدخل (STSE)وخصائصه واهم مهاراته والالمام ببعض النمادج والاستراتجيات التي تستخدم في تنمية التفكير الجغرافي من خلال الدراسات السابقة والاستفادة منه للتعرف على الاختبارات التى ثم اعدادها مسبقا والاستفادة منها في اعداد اختبار الحالى.

اجراءات البحث:

للاجابة عن اسئلة البحث الحالى والتحقق من صحة الفروض اتبعت الباحثة الخطوات والاجراءات التالية:

اولا:دراسات نظرية تضمنت:

1 -الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع البحث الحالي.

2 -دراسة نظرية لمتغيرات البحث (مدخل "STSE"- التفكير الجغرافي).

ثانيا:أدوات التجريب:

1-دليل المعلم المعد في لتدريس المنهج المطورفي ضوء مدخل (STSE).

2- اوراق عمل الطالبة المعدة في ضوء مدخل (STSE).

ثالثا:أدوات القياس:

1-اعداد اختبار التفكير الجغرافي :بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة قامت الباحثة باعداد قائمة بمهارات التفكير الجغرافي تتناسب مع خصائص طلاب المرحلة الاعدادية ،وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد لما تتصف به من مرونة.

2-وبعد الانتهاء من اعداد الاختبار في صورته الاولية تم عرضه على السادة المحكمين لتأكد من صدق الاختبار كما قامت الباحثة بتأكد من ثبات الاختبار ودلك بتطبيقة على عينة استطلاعية تكونت من(24)طالبه من طالبات الصف الثاني اعدادي.وباستخدام " معامل ألفا – كرونباخ " بلغ معامل الثبات للاختبار (73.0)مما يشير إلى أن الاختبار ذو ثبات مناسب.

تنفيذ تجربة البحث:

1 -**عينة البحث**:

اختارت الباحثة عينة البحث من مدرسة ام القري ،واشتملت العينة على 76 طالبه من طلاب الصف الثاني الإعدادي للعام الدراسي (2024 -2025) الفصل الدراسي الاول ، فصلا يمثل المجموعة تجريبية وعددها (38) طالبه درسوا باستخدام مدخل (STSE) ، وفصلا اخر يمثل المجموعة الضابطة وعددها (38)طالبه درسوا بالطريقة المعتادة وذلك بعد التأكد من تكافؤ تلاميذ المجموعتين في العمر الزمني ، ومستوى التحصيل الدراسي ، ودلك من خلال التطبيق القبلي لاختبار مهارات الجغرافي ، حيث اظهرت النتائج انه لايوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية، وان المجموعتين متكافئتين قبل التدريس.

2 .**التطبيق القبلي لأدوات القياس**:

طبقت الباحثة أدوات القياس (اختبار مهارات التفكير الجغرافي) على طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في الفصل الدراسي الاول في العام الدراسي(2024) قبل تدريس المنهج المطور لطالبات المجموعة التجريبية وتم رصد النتائج تمهيدا لمعالجة الاحصائية.

3 .**لتدريس لمجموعتي البحث**:

تم التدريس للمجموعتين بداية من (2024/10/15) الى (2024/11/17)حيث درست المجموعة التجريبية الوحدتين باستخدام المنهج المطور القائم على (STSE) وقد استغرق تطبيق البرنامج (8 أسابيع) بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية .

4 .**التطبيق البعدي لأدوات القياس**:

بعد الانتهاء من تدريس المنهج المطور للمجموعة التجريبية تم تطبيق اختبار التفكير الجغرافي بعدياً على عينة البحث (الصف الثاني الاعدادي) بعد الانتهاء من عملية التدريس رصدت درجات كل مجموعة على حده واجراء المعالجة الاحصائية لها.

نتائج البحث وتفسيرها

وفيما يلي عرض النتائج وتفسيرها وفق فروض البحث:

التحقق من الفرض الاول: لايوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل وفي كل مهارة على حده .

جدول (1) لنتائج التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي لدى على المجموعتين البحث

البيـــان	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"	الدلالة
	م	ع	م	ع		
اختبار التفكير الجغرافي	11.31	4.09	10.63	3,39	0.804	غير دالة

يتضح من الجدول السابق انه لايوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير الجغرافي حيث اظهرت نتائج الجدول السابق ان قيم "ت" المحسوبة اقل من قيمة "ت" الجدولية والتي بلغت (0.804) مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الجغرافي .

التحقق من الفرض الثاني: اختبرت الباحثة صحة الفرض االثاني الذي ينص علي أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي 0.05 بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في كل مهارة من مهارات اختبار التفكير الجغرافي ككل وفي كل مهارة على حده وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

جدول(2) نتائج التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي لدى مجموعتي البحث

المهارة	د.ح	المجموعة التجريبية ن1=38		المجموعة الضابطة ن2=38		قيمة"ت"	دلالة "ت"
		م	ع	م	ع		
التفسير	**84**	**5.37**	0.751	3,32	**0.933**	**10.567**	**0.000**
الاستنتاج	**84**	**6.18**	**0.801**	3.89	**0.863**	**11.967**	**0.000**
حل المشكلات	**84**	**28.55**	**3.326**	18.58	**3.125**	**13.478**	**0.000**
اتخاذ القرار	**84**	**17.13**	**1.905**	**10.29**	**2.535**	**13.299**	**0.000**

إبداء الرأي وتبريره	84	5.05	0.928	2.79	1.018	10.128	0.000
اختبار التفكير الجغرافي ككل	84	62.29	4.447	38.87	3.885	24.450	0.000

ويتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل (62.29)، بينما متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في المحور نفسه (38.87)،كما ان قيمة "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل (24.450) وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وهومايشير إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق الابعدي لاختبار مهارات بالتفكير الجغرافي ككل أي أن للمدخل أثر دال احصائياً في تنمية مهارات التفكير الجغرافي.

التحقق من الفرض الرابع

يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل ولكل مهارة على حده وذلك لصالح التطبيق البعدي ولاختبار صحه الفرض تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي وذلك من خلال معرفة نتائج التطبيقين لاختبار مهارات التفكير الجغرافي وحساب قيمة "ت" للفروق بين المتوسطات والجدول التالي يوضح هذه الاحصائيات.

جدول(3) يوضح نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل

المهارة	د.ح	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة "ت"	دلالة "ت"
		م	ع	م	ع		
التفسير	38	2.97	0.822	5.38	0.751	13.374	0.000
الاستنتاج	38	3.11	0.894	6.18	0,801	18.543	0.000
حل المشكلات البيئية	38	18.24	3.545	28.55	3.326	12.906	0.000
اتخاذ القرار	38	8.24	2.376	17.13	1.905	17.396	0.000
ابداء الرأي وتبريره	38	2.84	1.480	5.05	0.928	8.276	0.000
اختبار التفكير الجغرافي ككل	38	28.15	4.110	67.56	4.447	40.119	0.000

وفي ضوء هذه النتائج يكون الفرض الرابع قد ثبت صحته حيث ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق الفبلي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي (28.15)، بينما متوسط درجاتهن في المقياس

البعدي (67.56)،كما ان قيمة "ت" المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير الجغرافي (40.119)،وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (0.005)،وهويشير إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على التطبيق القبلي في اختبار مهارات التفكير الجغرافي .**أي ان للمدخل فاعلية في تنمية مهارات التفكير الجغرافي** .

حساب الفاعلية

ولقياس فاعلية التصور المقترح للمنهج المطور القائم علي (STSE) على طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الجغرافي ثم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك والجدول التالي يوضح ذلك :

متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الجغرافي والنهاية العظمي للمقياس ونسبة الكسب المعدل لبلاك

البيان	متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	الدرجة الكلية للمقياس	نسبة الكسب المعدل لبلاك
اختبار التفكير الجغرافي	28.15	67.56	73	1.42

يتضح من الجدول السابق ان نسبة الكسب المعدل لبلاك قد تخطت التي اشار اليها بلاك (1.2) على انها تمثل الحد الادنى للحكم على الفاعلية حيث بلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك المحسوبة هنا (1.42) وهي تدل على ان فاعلية التصور المقترح للمنهج المطور في تنمية مهارات التفكير الجغرافي عالية .

اوضحت نتائج اختبار الفرضين الثالث والرابع وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الجغرافي ككل وفي كل مهارة على حدة لصالح المجموعة التجريبية وكذلك وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الجغرافي لصالح التطبيق البعدي كذلك اوضحت النتائج ان نسبة الكسب المعدل لبلاك فاعلية التصور المقترح للمنهج المطور تنمية مهارات التفكير الجغرافي لطالبات المجموعة التجريبية **وترى الباحثة ان هذا الفرق في مهارات التفكير الجغرافي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية يرجع الى ان :**

1- المنهج المطور تضمن قضايا ومواقف مرتبطة بواقع حياة الطالبات مما ساعد في تنمية رغبتهن وزاد من دافعيتهن لتعلم ودراسة تلك القضايا لشعورهن باهميتها في حياتهن ولمجتمعهن .

2- المنهج المطور تميز بالبساطة والوضوح والشمول في عرض القضايا المواقف كما انه اهتم بالدقة العلمية واثارة الطالبات نحو تعلمها مما ساعد في زيادة قدرة الطالبات على تتبع مراحل كل قضية وفهم ابعادها المتعددة وفهم محتواها وهو ماساهم في تنمية قدراتهم على التفكير في حل المشكلات البيئية واتخاذ القرارات وابداء الاراء وتبريرها

3- اعتماد المنهج المطور على العديد من استراتيجيات التدريس المتنوعة والذي ساعد في تنمية التفكير لدى الطالبات وتعميق فهمهن لتلك القضايا .

4- اتاحة الفرصة الطالبات لمناقشة وحل الانشطة المرتبطة بمحتوى القضايا من خلال استخدام مهارات القراءة والكتابة المختلفة ساعد في فهمهن واستيعابهن لمحتوى تلك القضايا وجعل الطالبات اكثر نشاطا وحيوية وايجابية في الموقف التعليمي.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي تناولت مدخل العلم والتكنولوجيا والبيئية (STSE) مثل دراسة كل من :

1- دراسة أمل سعيد القحطاني (2002) والتي اثبتت فاعلية وحدة مطورة في الجغرافيا قائمة على القضايا البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع على تنمية التحصيل الدراسي واتخاذ القرارات البيئية المناسبة لدى طالبات الصف الاول الثانوي .

2- دراسة منال محمود شادي (2011)والتي اثبتت فاعلية تطوير منهج في الجغرافيا في ضوء بعض القضايا الجغرافية المعاصرة على تنمية مهارات التفكير الجغرافي

3- عبد الرازق سويلم همام(2006) والتي اثبتت اثر التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STSE)على تنمية التحصيل والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادي

4- اماني عبد العزيز ابراهيم (2003)والتي اثبتت فاعلية وحدة مقترحة في علم الفيزياء تقوم على التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع على تنمية التفكير العلمي والاتجاه نحو البيئة .

توصيات البحث :

وفقا لما استخلصه هذا البحث من مبادئ وأسس، ووفقا لما قدمه من أدوات بحثية وما حدده من نتائج تجريبية وملاحظات ميدانية يمكن أن يوصي بـ:

1 - أهمية تزويد المعليمن ومخططي البرامج التربوية والمناهج التعليمية بمعلومات عن مدخل (STSE) بهدف تطوير مناهج الجغرافيا.

2 – تنمية القيم والاخلاقيات البيئية لدى الطلاب وذلك من خلال وضع تصور عام لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئية (STSE) في جميع المراحل الدراسية .

3 - تدريب المعلمين قبل واثناء الخدمة على استخدام النماذج التدريسية التي تبرز التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئية .

4 - تصميم دليل لمعلم الجغرافيا لكل مرحلة من مراحل التعليم بحيث يتضمن برامج التفكير وكيفية تطبيقها اثناء الدرس.

5 -تدريب الطلاب على كيفية الوصول الى المعرفة بانفسهم لان ذلك ينمي مهارات التفكير العليا لذى الطلاب.

6 - اعادة النظر في بناء مناهج الدراسات الاجتماعية (الجغرافيا) لكافة المراحل بحيث تشمل مهارات التفكير الجغرافي والتنويع فيها بما يتلائم مع المراحل العمرية المختلفة .

بحوث مقترحة

في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث الحالى تقترح الباحثة البحوث المستقبلية التالية :

1- اجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية في مراحل دراسية مختلفة وفي مواد دراسية مختلفة.

2- فاعلية برنامج مقترح في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة(STSE) في تنمية الثقافة العلمية والقيم البيئية لمعلمي الجغرافيا اثناء الخدمة .

3- دراسة مقارنة بين مداخل تدريسية اخري ومدخل العلم والتكنولوجيا والبيئة (STSE) في تنمية مهارات التفكير المختلفة .

4- دراسة تقويم برامج الطالب المعلم في كليات التربية في ضوء مدى اسهامها في تنمية مهارات التدريس لديه وفقا لمدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE).

5- تقويم كتب الجغرافيا بالمراحل الدراسية المختلفة في ضوء قدرتها على ابراز التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة وقدرتها على تنمية مهارات التفكير المختلفة .

المراجع:

اولاً: المراجع العربية

1-أحمد إبراهيم قنديل (2001):تأثير التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في الثقافة العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ،المجلد (4)،العدد(1).

2-إسماعيل محمد الدريري (2003): برنامج مقترح لتدريب معلمي العلوم على استخدام التداخل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ،مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، المجلد (15)،العدد(2).

3-أشرف عبد الرحمن على (2004):"فاعلية برنامج مقترح للطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا بكلية التربية في اكتسابهم استراتيجيات التفكير المستقبلي وتنمية وعيهم نحو بعض القضايا المستقبلية ، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنيا.

4-أماني عبدالعزيز إبراهيم(2003):"فاعلية وحدة مقترحة غي علم الفيزياء للصف الأول الثانوي تقوم على التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع وأثرها على تنمية التفكير العلمي والإتجاه نحو البيئة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

5-أمل سعيد القحطاني(2002):"فاعلية وحدة مطورة في الجغرافيا قائمة على القضايا البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع على تنمية التحصيل الدراسي واتخاذ القرارات البيئية المناسبة لدى طالبات الصف الأول الثانوي "،رسالة ماجستير، المملكة العربية السعودية.

6-جيهان كمال السيد(1996): القضايا والمشكلات البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في محتوى مناهج الجغرافيا بمراحل التعليم العام ،مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد(7)،الجزء (2).

7-حسن على القرش ، وأحمد عبد الرشيد حسين(2010):"فاعلية استخدام التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي والتحصيل والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس العدد(34)،الجزء(4).

8-حمود بن سليمان الرمحي (2004):"تحليل كتب العلوم بالحلقة الثانية من التعلم الاساسي بسلطنة عمان في ضوء منحى العلم والثقافة والمجتمع والبيئة (STSE)"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

9-دعاء محمد درويش(2011):فاعلية خرائط التفكير في تنمية بعض مهارات التفكير في مادة الجغرافي الدى تلميذات المرحلة ،مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ،كلية التربية ،جامعة عين شمس، العدد(36)اكتوبر.
10-سحرمحمد عبد المهيمن (2004):مدى اكتساب طلاب شعب العلوم في كليات التربية المفاهيم المتضمنة في القضايا ذات الصلة بالعلم والتكنولوجيا المؤثرة على البيئة والمجتمع، رسالة ماجستير، كلية التربية ،جامعة الاسكندرية.
11-سعيدمحمد السعيد(2006):برامج تعليم الكبار: تدريبها ـ تقويمها، القاهرة، دار الفكر العربي .
12-سماح فاروق المرسي (2008):برنامج مقترح لتنمية الفهم بالقضايا العلمية الاجتماعية(SSL) وطبيعة العلم والقدرة على اتخاذ القرار الأخلاقي للطلبة معلمة العلوم بكلية البنات ، رسالة دكتوراه، كلية البنات ،جامعة عين شمس .
13-عايش محمود زيتون(2010):الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها،ط1،عمان دار الشرق للنشر والتوزيع.
14-عبد الرازق سويلم همام (2006):أثر التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الاول الإعدادي، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد(18)،العدد(2)،نوفمبر.
15-عبد السلام مصطفى عبد السلام (1999): تطوير منهج الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية على ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع مجلة التربية العلمية ،الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (2)،العدد(3)،اكتوبر.
16-عبد العاطي لطفي محمد (2010):برنامج مقترح في العلوم لتنمية الوعي بالقضايا العلمية التكنولوجية ذات الصبغة الاجتماعية (STSE) لتلاميذ المرحلة الاعدادية، رسالة دكتوراء ، كلية البنات، جامعة عين شمس.
17-على حسين عطية(2000):"برنامج مقترح قائم على استخدام الحاسوب لتنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الجغرافيا بكلية التربية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية جامعة المنوفية.
18-فحري رشيد خضر(2014):طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية، ط3،عمان ،دار المسيرة للنشر والتوزيع.
19-لبنى نبيل عبد الحفيظ (2010):"أثر إستراتيجية المدخل البصري المكاني في الجغرافيا في التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الصف الاول الثانوي"، رسالة ماجستير بكلية التربية ، جامعة الزقازيق.
20-ماجدة نبيل القدرة (2008):"قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع المتضمنة في محتوى منهاج الثقافة العلمية لطلبة الصف الثانوي ومدى فهمهم لها" رسالة ماجستير ،كلية التربية ،الجامعة الاسلامية غزة.
21-محب محمود الرافعي (2004): فاعلية برنامج مقترح قائم على مدخل التفاعل والتكنولوجيا والمجتمع في تنمية فهم القضايا البيئية الناتجة عن هذا التفاعل والاتجاه نحوها واتخاذ القرار حيالها ومهارات تدريسها لدى طالبات الاقسام العلمية بكليات التربية للبنات، عالم التربية ،العدد(13).
22-محرز عبده يوسف الغنام (2000):دراسة تحليلة لمحتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الإبتدائية والاعدادية، في ضوء بعض أبعاد التنور العلمي، المؤتر الرابع ،التربية العلمية للجميع ،الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد(2).
23-محسن عطية (2009):الجودة الشاملة والجديد في التدريس ، ط 1 ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع.

24-محمد مصطفى أبوشعيشع (2012):"فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الجغرافي الوعي ببعض قضايا البيئة لدى طلاب المرحلة الثانوية "،رسالة ماجستير ،كلية التربية جامعة المنوفية.
25-محمود أحمد محمدين (2010):"فاعلية برنامج مقترح قائم على بنائية المعرفة في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي واستشراق المستقبل والاتجاه نحو المادة لدى تلميذ طلب الصف الاول الثانوي العام" رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اسيوط.
26-مصطفي عبد الوهاب أبوجبل (2004):تصور مقترح لتطوير منهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية العامة ،رسالة دكتوراه ،كلية التربية ، جامعة الأزهر.
27-منال محمود السيد أبوشادي (2011):"تطوير منهج الجغرافيا للصف الأول الثانوي في ضوء بعض القضايا الجغرافية المعاصرة وأثره على تنمية مهارات التفكير الجغرافي "، رسالة دكتوراه، كلية التربية ، جامعة عين شمس.
28-منصور أحمد عبد المنعم(2003):تدريس الجغرافيا وبداية عصر جديد' ط2، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية .
29-هبة محمد أحمد(2012):"فاعلية منهج مطور في الجغرافيا قائم مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تنمية التحصيل المعرفي الإدراكي والوعي البيئي لتلاميذ المرحلة الإعدادية، كلية البنات ،جامعة عين شمس.
30-وزارة التربية والتعليم (2012):مناهج المرحلة الثانوية، القاهرة ، قطاع الكتب .

ثانياً:قائمة المراجع الاجنبية :

1. Alsop.S & Hicks, k(Eds)(2001):Teaching Seience ,A Hand book for primary and Secondary School Teachers ,London,Kogan page Publisher.
2. Blanchard,B, et al (2004): Natural Hazards in Latin America: Tectonic Forces and Storm fury, journal of Social Studies, Vol.95,N0.3,may.
3. Hill,A(2000):Geography syllabus, General cenrtificate of secondary education syllabus,p9,Cambridge,oxford,on www.google.com.
4. Hoi yan Cheung(2008);A Comparative Study of Hong Kong and Shanghai Primary in service Teachers, the Australian Educatianl Researcher journal,vol.35,No.l,April.
5. Hughes Gwyneth(2000):Marginalizaion of Sociocientific Material in Science, Technology,Society Science Curricule :Some Implications for gender in clusivity and Curriclum Reform Jouernal of Research in Science Teaching ,Vol.37,No.5,May.
6. **Pedretti, E& Forbes, C(2000):**Stse Education From Curriulum Rhetoric to Classroom Reality, Orbit.31,No.3.
7. **Pedretti,E(2003):** Teaching Science,Technology,Society and Environment (STSE)Education , preservice Teachers Philosophical and Pedagogical Landscapes in DanA ZeIdler ,(Ed), The Roie of Moral Reasoning and Socio

Scientific Discourse in Science Education, Volume. 19 of Series ScienCe and Technology Education Library, Springer, Netherlands, Publisher.

8. **Pedretti, E ,et al(2007);** Verisimilititude and Multimedia cases ;Bringing Together the Case Teacher and Preservice Science students, **Paper Presented at the Annual confererence of the Candian Society for Studies in Education (CSSE),** Saskatoon,SK, Canda, May.
9. **Ramsey,J(1993):**The Science Education Reform Movement; Implications for Social Responsibility Journal of Science Education, Vol.77,No.2.
10. **Solomon,J(1993);**Teaching Secience, Technology, and Society, in Brien Woolnooh (Ed) Developing cience and Technology Series, Open University Press, Buckingham,Philadelphia.
11. **Wikipedia(2009);**Science, Technology, Society and Environment Education Available on; **httn;//en.wiki/sciene –society – and-Environment- Education.**
12. **Yasar,serement(2009);** An Evaluation of Changes to the Secondary School Geography Curriculum in Turkey, Journal International Research in geographical and Environmental Education,Vol.18,No.3.
13. **Zeidler, Dan(2005);** Beyond STS; A Researarch- Based Frame Work for Socioscientific issues Education, **Journal of Science Education,** Vol.89,No.3.
14. **Zeidler,Dan(2012);**the Rol o issues Fmoral Reasoning on Socioscientific issues and discourse in science education, seris; contemporary trends and issues in science education, Vol.19, and education library, Kluwer academic publishers.