

قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) في محتوى كتاب الجغرافيته للف الرابع الاعدادي

م.م ميس ماجد محمد

كلية التربية / جامعة الفلوجة

م.د ضحى محمد جبر العلوي

ثانوية المعالي للبنات / ممثلة وزارة التربية في اربيل

م.م. لبنى عزت احمد

ثانوية الانبار النموذجية للبنات / ممثلة وزارة التربية في اربيل

مستخلص البحث

هدفت الدراسة الى تحليل محتوى كتاب الجغرافية للصف الرابع الدبي وفق لقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع STS. وقد اعتمدت الباحثات المنهج الوصفي التحليلي حيث تم اختيار محتوى كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي وقد شمل مجتمع الدراسة كتاب الجغرافية المتكون من خمس فصول

الفصل الاول (الفكر الجغرافي في الحضارات الانسانية

الفصل الثاني (البحث العلمي في الجغرافية

الفصل الثالث (مصادر البيانات الجغرافية وطرق عرضها

الفصل الرابع (الخرائط والتقنيات الجغرافية

الفصل الخامس (حقول الجغرافي)

لتحقيق اهداف الدراسة الحالية تم اعتماد قائمة بقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع المتكونة من (12) قضية رئيسية و (105) قضية فرعية بعد التأكد من صدق وثبات قضايا التحليل تم جمع البيانات وتحليلها احصائيا حيث تم التوصل الى ضرورة اعادة النظر في منهج جغرافية الصف الرابع الادبي والعمل على تطويرها وفق STS والتأكيد على ابراز العلاقة التفاعلية بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع في المنهاج ، وقد كانت نسبة احتواء القضايا كلاتي :

النمو السكاني (34,5 %)، الجوع ومصادر الغذاء (25,1 %) الموارد المائية (10,7 %) نوعية الهواء والغلاف الجوي (7,1 %) ، صحة الانسان (6,4 %) استخدام الارض (5,7 %) ، المصادر المعدنية (5 %) نقص الطاقة (4,3 %) ، المفاعلات النووية (1,4 %) ، اما انقراض النباتات والحيوانات وتكنولوجيا الحرب والمواد الخطرة فكانت نسبتها (0 %) .

مشكلة البحث:-

من خلال المراجعات التي اجرتها الباحثات في مناهج مادة الجغرافية للمرحلة الثانوية لاحظوا ان المناهج لا تحتوي على متغيرات العصر الحديثة التي نعيش بها وان جميع الحقائق والمفاهيم والمبادئ المعرفية الموجودة في المحتوى هي مبادئ باتت قديمة وغير محدثة بحدثة التطور والتكنولوجيا وقد تحققت الباحثات من ذلك بعد مناقشة عدد من التدريسيين في مادة الجغرافية. فضلا عن ان الباحثات تلمسان هذه المشكلات التي يعيشها الواقع التدريسي من خلال خبرتهما في مجال

المناهج والتدريس. وعززت البحوث الدلائل الي وجدها بتوزيع استبيان مفتوح لأساتذة مادة الجغرافية تتضمن اسئلة تتعلق بقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (sts) واسفرت نتائج الاستطلاع لمدرسي مادة الجغرافية تباينا وتضاربا في الآراء من حيث تضمين كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع sts حيث ان 65 مدرس ومدرسة من الذين استطلعت آراءهم اكدوا عدم معرفتهم ذلك وايضا ان غالبيتهم ليس لديهم معرفة واضحة ودقيقة بقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع. هذا ما جعلهم لا يوفرن مواقف تعليمية تحتوي على قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع sts وتنميتها وتؤكد عليها بل اعمدوا على حفظ المعلومات واستظهارها. رغم ان خبراتهم في التدريس لا تقل عن خمس سنوات. لذا تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الاتي

- ما قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع sts التي يتضمنها محتوى كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي ؟

اهمية البحث

ان مادة الجغرافية هي أحدا المواد الاجتماعية التي يجب ان تتطور بما يوائم مع تطورات الثورة المعلوماتية وضرورة بناءها بطريقة تربطها بالواقع وتشجع على توظيف قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع في التكيف مع الواقع حيث تبرز أهمية البحث بتوفير قائمة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع اللازمة توافرها في كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي الذي يمكن ان يفيد الباحثين ومصممي المناهج في وزارة التربية. حيث يوفر تحليل بالأرقام والنسب المؤدية الى مدى توافر قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع التي يحتويها منهج الجغرافية الذي يمكن ان يفيد المؤسسين بتقديم تصورات علمية تعينهم على اثناء وتحديث المناهج من خلال تقديم وتعريف بجوانب القصور في توزيع قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع كما يوفر اداة موضوعية لتحليل محتوى كتاب الجغرافية بشكل علمي الامر الذي قد يفيد الباحثين الاخرين في تحليل كتب الجغرافية للمراحل الاخرى في ضوء قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع sts

حيث يتماشى هذا البحث مع التوجهات الحديثة العالمية التي اهتمت بتطوير المواد الدراسية كافة ولاسيما مناهج الجغرافية

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي المقرر تدريسه من قبل وزارة التربية في المدارس الإعدادية للعام الدراسي (2025-2026)

تحديد المصطلحات

العلوم اصطلاحاً

1- عرفها (ملحم 2000): هي الناحية النظرية للمعرفة فهي سلسلة مترابطة من المفاهيم والقوانين والاطارات النظرية التي نشأت نتيجة التجريب او المشاهدات المنظمة. (ملحم 2000: 25)

التكنولوجيا اصطلاحا :

- 1- عرفها خميس 2005: بأنها العلم الذي يعني بعملية التطبيق المنهجي للبحوث والنظريات وتوظيف عناصر بشرية وغير بشرية في مجال معين لمعالجة المشكلات . وتصميم الحلول العلمية والمناسبة وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقديمها لتحقيق اهداف محددة. (http:mawdoo.com ، خميس)
 - 2- عرفها (اللقاني والجمال 1999) : بأنها الاستخدام الافضل للمعرفة وتطبيقاتها وتطويرها لخدمة الانسان ورفاهيته (اللقاني والجمال ، 1999: 106)
- قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (sts)**
- 1- يعرفه (الزعانين 1988) : هو تنظيم محتوى منهاج معين ويركز على العلاقات التبادلية والمتداخلة بين المواد وتوضيح اثر كل منها على الاخر (الزعانين ، 1988:15)
 - 2- يعرفها (شهاب 2007) : مجموعة من القضايا والمشكلات التي نجمت عن استخدام الانسان للعلم والتكنولوجيا بصورة سلبية ومفرطة تضر بالبيئة وبالإنسان (شهاب ، 2007 : 7)
 - 3- عرفها سلامة (2009) : بأنها مجموعه من القضايا والمشكلات البيئية والاجتماعية الناتجة عن استخدام المجتمع نتائج العلم والتكنولوجيا لدرجة تضر بالبيئة على المستويين العالمي والمحلي (سلامة ، 2009 : 250)

علم الجغرافية

- 1- يعرفها نبهان (2006) :العلم الذي يصف او يدرس سطح الارض باعتبارها مسكن الانسان ،اي دراسة العلاقة المتبادلة بين الطبيعة الحية والطبيعة غير الحية وعلاقات التأثير بينها وبين الانسان او تعزى اليه او الى نشاطه (نبهان، 2006:12)
- 2- عرفها مخلف (2009) :العلم الذي يتناول دراسة وتحليل العلاقات المتبادلة بين الانسان وبيئته الطبيعية وما ينتج عنها من تأثيرات في المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية (مخلف، 2009 : 13)

الرابع الادبي

- هو اول صف من صفوف المرحلة الاعدادية اذ تكون مدة الدراسة فيها ثلاث سنوات ويولي المرحلة المتوسطة ويسبق المرحلة الجامعية (جمهورية العراق / وزارة التربية / وحدة المناهج 2010)

الفصل الثاني الإطار النظري

أولاً: تحليل المحتوى

يتكون تحليل المحتوى من مصطلحين أحدهما هو التحليل ، والآخر هو المحتوى ويعرف التحليل بأنه تجزئة أو تفصيل الكل الى اجزاء او مفردات وربطها بعناصرها الرئيسية ، اما المحتوى فيعني مادة الاتصال التي يتناولها الباحث لغرض التحليل . (الجادي ويعقوب ، 2009: 5)
وتعد عملية تحليل المحتوى ملازمة للفكر الانساني وتستهدف ادراك الاشياء والظواهر بوضوح من خلال عزل عناصرها بعضها عن بعض، ومعرفة خصائص او سمات هذه العناصر وطبيعة العلاقات التي تقوم بينها (محمد ، وريم احمد ، 2012 : 15)
ان تحليل المحتوى ارتبط في بدايته بالأعلام الاتصالي ، وكان ذلك في الولايات المتحدة الامريكية سنة 1945 م وقد تبلور فعليا على يد (lasswell) وهارولد دويت (Harold Dwight) في اثناء دراستهما للأعلام الصحفي في بدايات القرن العشرين (حمداي ، 2014: 189-190)
وتفاوتت نظرت العلماء نحو تحليل المحتوى فيما ان كان منهجا قائما بذاته ام اسلوباً ، ام اداة للبحث ، فيرى بعض الباحثين ان تحليل المحتوى منهج اعتماداً على حقيقه مفادها ، ان له اجراءات بحثية خاصة ، سواء من حيث تحديد المشكلة وصولاً الى الفروض ، واختبارات العينة الى غير ذلك او من حيث الإجراءات المماثلة لمناهج البحوث العلمية (طعيمة ، 2004 : 41)

الاستعمالات الأساسية لعملية تحليل المحتوى

لتحليل المحتوى استعمالات كثيرة من ابرزها :

- 1- وصف خصائص المضمون بما يحتوي من مفاهيم و قيم واتجاهات .
- 2- تقويم محتوى المناهج التعليمية والكتب المدرسية
- 3- تحليل الكتب المدرسية لأغراض التدريس والتخطيط ومقارنة المناهج وتطويرها .
- 4- تحليل النصوص القرائية في ضوء معايير محددة .
- 5- تحليل النصوص المكتوبة تحليلًا بنائياً ولغوياً ومفاهيمياً .
- 6- بناء معايير لمحتوى المواد التعليمية .
- 7- دراسة نمو التعليم وتطويره . (عطية ، 2010 : 148) .

ضوابط تحليل المحتوى

- 1- ان تكون الفئات المستعملة لتصنيف المحتوى معرفه تعريفا واضحا ومحددا ، بحيث يستطيع الافراد الآخرون تطبيقها على المحتوى نفسه لتحقيق النتائج
- 2- الا يترك المحلل حرا في اختيار ما يدهشه وكتابته ، وما يعده مثيرا للعناية بل ينبغي ان يصنف كل المواد المتصلة بالموضوع في عينته منهجيا .
- 3- استعمال اساليب كمية لكي تزودنا بمقياس لما تعطيه المادة وتسمح بمقارنتها بعينات اخرى من المادة . (الشمري وسعدون ، 2005 : 74)

اهداف تحليل المحتوى

- 1- اعداد الخط التعليمية والفصلية واليومية
- 2- معرفة خصائص الكتب المدرسية ومكونات مضمونها .
- 3- معرفة الاتجاهات السائدة في الكتب المدرسية واهتماماتها
- 4- تشخيص نقاط القوة لتعزيزها ونقاط الضعف لمعالجتها في محتوى الكتب المدرسية (تقويم الكتاب المدرسي) . (الهاشمي ومحسن ، 2011: 175)

ثانياً : الكتاب المدرسي

اهمية الكتاب المدرسي

- 1- يسهم الكتاب المدرسي في نقل ثقافة المجتمع الى المتعلمين .
- 2- يقدم للمتعلمين قدراً مشتركاً من المعلومات والحقائق تحقق الهدف المنشود في سلوكهم
- 3- يضع الكتاب اطاراً عاماً للمقرر الدراسي وفقاً لأهداف معينه تم تحقيقها مسبقاً
- 4- الكتاب المدرسي المرجع العلمي الاول للمعلم والمتعلم (عبد الحق ، 2008: 164)

ثالثاً: عمليات العلم والتكنولوجيا والمجتمع

العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع

عند تتبع العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع نجد أنفسنا أمام تاريخ معقد من العلاقات المتشابكة والتفاعلات المتداخلة، حيث يؤثر كل عنصر منها في الآخر بشكل واضح، ويتجلى ذلك فيما يأتي (الزعانين، 2000: 27)

أولاً: أثر العلم على التكنولوجيا يمدّ العلم التكنولوجيا بالمعلومات الضرورية لقيامها، إذ يزودها بالمعارف الأولية والقوانين والنظريات التي يمكن الاستفادة من تطبيقاتها عملياً. ومن الأمثلة على ذلك نظريات الهندسة الوراثية، ودراسة الكروموسومات، والجينات، والصفات الوراثية.

ثانياً: أثر التكنولوجيا على العلم توفر التكنولوجيا أدوات أساسية تسهم في تطور العلم؛ فمثلاً شهد علم الأحياء تقدماً ملحوظاً بعد اختراع المجاهر (الميكروسكوبات)، كما تطور علم الفيزياء بفضل ابتكار الموازين والأجهزة الحديثة، وتقدم علم الفلك نتيجة اختراع التلسكوبات المتطورة. كذلك تفتح الآثار الجانبية للتكنولوجيا مجالات واسعة للبحث العلمي؛ فالتلوث البيئي، على سبيل المثال، يُعد من أبرز المشكلات الناتجة عن التطور التكنولوجي، مما جعله محور اهتمام العلماء لدراسة أسبابه ومصادره وإيجاد الحلول المناسبة له.

ثالثاً: أثر العلم على المجتمع أسهم العلم عبر التاريخ في التأثير في المجتمعات البشرية وتطويرها، إذ أصبح جزءاً أساسياً من مختلف مجالات الحياة في المجتمع الحديث، ويؤدي دوراً عميق الأثر فيها. فعلى سبيل المثال، تطورت الزراعة وزاد الإنتاج الزراعي نتيجة التقدم في علوم الحياة والوراثة والتغذية والتهجين. كما ساهم التقدم في المجال الطبي في القضاء على العديد من الأمراض التي كانت تقتك بالبشر، وذلك بفضل اكتشاف الأدوية والعلاجات اللازمة لمواجهتها.

رابعاً: أثر المجتمع على العلم والتكنولوجيا يُعد دعم المجتمع للبحث العلمي والاكتشافات التكنولوجية من أهم العوامل المؤثرة في تطور العلم والتكنولوجيا، وغالباً ما يتركز هذا الدعم في مجالات متعددة، من أبرزها المجال الاقتصادي، والزراعي، والعسكري.

خامساً: أثر التكنولوجيا على المجتمع كان للتكنولوجيا تأثير واضح في حياة المجتمعات؛ ففي الماضي كان تحديد الوقت يعتمد على شروق الشمس وغروبها، كما كانت نسبة وفيات الأطفال حديثي الولادة تصل إلى نحو 50% خلال السنة الأولى، وكانت المجاعة والفقر من السمات السائدة آنذاك. ويمكن تلخيص دور التكنولوجيا فيما يأتي:

- 1- تمكين الأدوية من علاج الأمراض، أي حماية الإنسان من الأمراض الخطيرة.
- 2- تطوير وسائل النقل، مما ساعد على انتقال الأخبار والمعلومات بسرعة كبيرة.
- 3- تقدم الوسائل الحربية التي أصبحت تشكل تهديداً للبشرية ومستقبلها، فضلاً عن آثارها السلبية مثل تلوث التربة والمياه والهواء، وهي من أبرز سلبيات التكنولوجيا.

وهكذا يتبين أن العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع هي علاقة تفاعلية متبادلة، يؤثر كل منها في الآخر. كما تسهم هذه العلاقة في تحقيق النمو المتكامل للمتعلم، وهو أحد الأهداف الأساسية للتربية العلمية. ويتحقق ذلك من خلال اكتساب المتعلم قيماً واتجاهات تساعد على التكيف مع بيئته، عبر تكوين نظرة نقدية واعية للعالم من حوله، وفهم الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية، والقدرة على توظيفها في حياته اليومية. كذلك يكتسب المتعلم الشعور بالإنجاز والراحة أثناء ممارسته للأنشطة العلمية والتطبيقية، مما يسهم في تنمية ميوله المهنية ومساعدته على اختيار المهنة المناسبة مستقبلاً (الصادق، 2006: 38)

مقارنه بين المناهج التقليدية ومناهج العلم والتكنولوجيا والمجتمع sts

يمكن توضيح هذه المقارنة في الجدول رقم (1)

جدول (1) المقارنة بين المناهج التقليدية ومناهج sts

الجوانب	المناهج التقليدية	مناهج sts
اتقان المتعلمين للمفاهيم	1- يقوم المتعلم بحفظ جزئيات من المعلومات استعداداً للاختبار. 2- تُعد المعلومات هي النتيجة المرجوة من المتعلم. 3- الهدف من التعلم هو النجاح في الاختبار. 4- يحتفظ المتعلم بالمعلومات حتى انتهاء الاختبار	1- يكتسب المتعلم المفاهيم التي يراها شخصياً. 2- تُعد المعلومات ضرورية لأن المتعلم يحتاجها لحل المشكلات. 3- يحدث التعلم نتيجة نشاط المتعلم في حل المشكلات. 4- تبقى المعلومات المكتسبة من الخبرة وتُستخدم في مواقف أخرى
اتقان عمليات العلم	1- عمليات العلم مخصصة للعلماء. 2- تتم عمليات العلم لتلبية متطلبات دراسة المنهج. 3- لا يعرف المتعلمون الهدف من اهتمام العلماء بعمليات العلم. 4- تبدو عمليات العلم للمتعلمين مجردة ومعقدة	1- يمكن للمتعلمين استخدام عمليات العلم بأنفسهم. 2- تُعد عمليات العلم ضرورية للمتعلمين لمواجهة المشكلات وحلها. 3- تبدو عمليات العلم للمتعلمين مهارات مهمة وعملية ومألوفة
اتجاهات واهتمامات	1- يقل اهتمام المتعلمين بالعلم كلما ازداد التركيز على التعليم التقليدي.	1- يزداد اهتمام المتعلمين للعلم من عام الى عام 2- يعتبر المتعلمون العلم مجرد موجه لعملية التعليم

3- يرى المتعلمون العلم طريقة للتعامل مع المشكلات	2- تقل قدرة الدراسة التقليدية للعلم على تحفيز شغف المتعلم بالبحث في العالم الخارجي. 3- يعتبر المتعلمون العلم مجرد مصدر للمعلومات.	المتعلمين
1- يزداد اهتمام المتعلمين بطرح الاسئلة لانها تساعد في التخطيط للأنشطة 2- كثيرا ما يسأل المتعلمون اسئلة جديدة تثير الاهتمام 3- يستطيع المتعلمون اقتراح الاسباب وراء مشكلة ما 4- يقترح المتعلمون افكارا جديدة	1- يقل اهتمام المتعلمين بطرح الأسئلة لأنها غير مرغوبة. 2- نادراً ما يطرح المتعلمون أسئلة غير مسبوقة. 3- غالباً لا يستطيع المتعلمون تحديد أسباب مشكلة معينة. 4- لا يمتلك المتعلمون أفكاراً جديدة.	مهارات الابتكار
1- يربط المتعلمون بين العلوم التي يتعلمونها وحياتهم اليومية 2- يسهم المتعلمون بما يتعلمونه في حل المشكلات الراهنة ويتعلمون معنى المواطنة المسؤولة 3- يسعى المتعلمون للحصول على المعلومات التي تمكنهم من حل المشكلات 4- يربط المتعلمون بين التكنولوجيا والعلم في علاقتهم ببعضها وفي علاقتهم بالمجتمع	1- لا يرى المتعلمون فائدة ما يتعلمونه في حياتهم اليومية. 2- لا يلمس المتعلمون فائدة العلم في حل المشكلات الحالية. 3- يكتفي المتعلمون بتزويد المعلومات والمفاهيم التي تعلموها	تطبيق المفاهيم العلمية

(yager,1996: 11-12) المذكور في (السيد، 2002: 141)

الدراسات السابقة

أولاً: : دراسة فريد سبليت غريب (Splittgerber, Fred 1991)

تناولت هذه الدراسة مجموعة من المحاور المرتبطة بمدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) ضمن سياق منهج الدراسات الاجتماعية في الولايات المتحدة الأمريكية. استعرضت الدراسة نمط التعليم العام والدراسات الاجتماعية، وناقشت الأهمية الاستراتيجية لدمج موضوعات (STS) في العملية التعليمية. كما ركزت الدراسة على استكشاف الآليات والوسائل الفعالة لإدراج هذه الموضوعات كمكون أساسي ضمن محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية.

ثانياً: دراسة السيد (2002)

بحثت هذه الدراسة في مدى فاعلية وحدة دراسية مقترحة في مادة الجغرافيا، صُممت في ضوء القضايا البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS)، وذلك بهدف تنمية التحصيل الدراسي والقدرة على اتخاذ القرارات البيئية السليمة. طُبقت الدراسة على عينة عشوائية مكونة من 45 طالبة بالصف الثالث المتوسط بمدرسة التضامن الإسلامية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية. واستخدم الباحث أداتين للقياس: الأولى لاختبار التحصيل، والثانية لقياس القدرة

على اتخاذ القرارات تجاه المشكلات البيئية. وأكدت النتائج نجاح الوحدة المقترحة وفعاليتها في تطوير مستوى التحصيل الدراسي وتنمية مهارات اتخاذ القرار البيئي لدى الطالبات.

ثالثاً:- دراسة صديق (2005) (المملكة العربية السعودية)

سعت هذه الدراسة إلى حصر القضايا والمشكلات البيئية ذات الصلة بمدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) التي يُفترض إدراجها في مناهج العلوم والدراسات الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية لتعزيز الوعي البيئي. كما هدفت إلى ترتيب تلك القضايا حسب أولويتها من وجهة نظر معلمي المرحلة، وتحليل محتوى الكتب المدرسية لبيان مواطن القوة والقصور. واعتمدت الدراسة على استبانة وزعت على عينة من المعلمين لتحديد وترتيب القضايا، وبناءً عليها جرى تحليل الكتب المقررة، وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

1. أظهرت النتائج اهتماماً ملموساً بهذه القضايا في المناهج؛ حيث بلغت نسبة تضمينها في كتب العلوم (21.1%)، بينما ارتفعت في كتب الدراسات الاجتماعية لتصل إلى (30.5%).
2. تباين ترتيب القضايا في الكتب؛ ففي مناهج العلوم حظيت موضوعات الصحة العامة، الأمراض، والتلوث البيئي بالصدارة. أما في كتب الدراسات الاجتماعية، فقد جاء التلوث البيئي في المرتبة الأولى، تلاه موضوع الصحة العامة والأمراض.
3. كشفت عملية التحليل عن فجوة وعدم توافق بين آراء المعلمين (أفراد العينة) حول القضايا التي تستحق تركيزاً أكبر وبين واقع عرضها الفعلي في الكتب، مما يستوجب مراجعة وتطوير المناهج لزيادة الاهتمام ببعض القضايا المهمة.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

يشتمل هذا الفصل على عرض تفصيلي لكل من: (منهج الدراسة، عينة الدراسة، أدوات الدراسة، وبناء أداة تحليل محتوى الكتاب في ضوء قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS). وفيما يلي توضيح للإجراءات المتبعة في الدراسة:

أولاً: منهج الدراسة

اعتمدت البحوثات في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الذي يقوم على رصد الظاهرة موضوع الدراسة وتوصيفها بدقة، ومن ثم تحليل بياناتها للوصول إلى النتائج.

ثانياً: مجتمع الدراسة

تحدد مجتمع الدراسة في كتاب الجغرافيا المقرر للصف الرابع الإعدادي (الفرع الأدبي)، الصادر عن وزارة التربية العراقية للعام الدراسي 2021 م.

ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار محتوى كتاب الجغرافيا للصف الرابع الأدبي (منهج عام 2021 م) كعينة قصدية للدراسة؛ وذلك بهدف قياس مدى تضمينه لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع. وقد شملت عملية التحليل المتن المعرفي (المحتوى) فقط، مع استبعاد الأسئلة التقويمية، الأشكال التوضيحية، والصور، كما هو مبين في الجدول رقم (2).

جدول (2) (موضوعات عينه البحث)

الوحدة	اسم الوحدة المراد تحليلها	عدد الصفحات	النسبة
الاولى	الفكر الجغرافي في الحضارات الانسانية	22	22%
الثانية	البحث العلمي في الجغرافية	6	6%
الثالثة	مصادر البيانات الجغرافية وطرق عرضها	22	22%
الرابعة	الخرائط والتقنيات الجغرافية	33	32%
الخامسة	حقول الجغرافية	19	18%
		102	100%

ثالثاً: أدوات الدراسة

1- أداة تحليل محتوى كتاب الجغرافيا للصف الرابع الأدبي (المنهج العراقي لعام 2021م):
بناء قائمة قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS):
جرى إعداد القائمة الخاصة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع بالاستناد إلى الأدب التربوي ومراجعة الأطر النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة، ومنها: دراسة القدرة (2008)، ودراسة شهاب (2007)، ودراسة سالم (2007)، ودراسة المسيمي (2000)، ودراسة الرافعي (1996).
وعلى ضوء ما تم استعراضه، تم استخلاص القائمة النهائية لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع، والتي تضمنت (12) قضية رئيسية، انبثق عنها مجموعة من القضايا الفرعية بلغ عددها (105) قضية.

ضبط قائمة التحليل (الصدق الظاهري)

للتأكد من دقة الأداة، عُرضت قائمة قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع على نخبة من المحكمين المختصين (الموضحين في ملحق رقم 1)؛ وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى أهمية القضايا المطروحة ومناسبة فئات التحليل المقترحة، بالإضافة إلى تقديم مقترحاتهم بشأن الحذف أو الإضافة أو التعديل. وبناءً على ملاحظات السادة المحكمين، جرى تنفيذ التعديلات اللازمة على مجموعة من القضايا الفرعية، حتى استقرت قائمة التحليل في صورتها النهائية كما هي مفصلة في الجدول أدناه. وبإجراء هذه الخطوة، تحقق الصدق الظاهري لقائمة التحليل، مما يجعلها صالحة للتطبيق.

جدول (3) (قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع sts)

القضايا الرئيسية	المشكلات التي تتضمنها القضايا الرئيسية
1- الجوع ومصادر الغذاء في العالم	1. تراجع الاهتمام بالقطاع الزراعي وتهميشه.
2- النمو السكاني	2. قصور معدلات الإنتاج الغذائي.
3- نوعية الهواء والغلاف الجوي	3. تلوث المواد الغذائية ومخاطرة الصحة.
	4. احتياجات الطاقة اللازمة لرفع كفاءة الإنتاج الغذائي.
	5. تقدير الحصص الغذائية اللازمة للاستهلاك وضمان البقاء.
	6. فاعلية التوسع الزراعي الرأسي في سد الفجوة الغذائية.
	7. توظيف تقنيات الهندسة الوراثية لمواجهة شح الغذاء.

8- تعزيز ثقافة ترشيد الاستهلاك الغذائي.	4- الموارد المائية
9- حماية الرقعة الزراعية والحفاظ على ديمومتها.	5- صحة الإنسان
10- استكشاف وتطوير مصادر غذائية غير تقليدية (بديلة).	ومرضه
11- تطوير جودة وكفاءة الإنتاج النباتي.	6-نقص الطاقة
12- اضطراب الدورات الكيميائية وتداعياته على الأمن الغذائي.	7-استخدام الارض
13- الارتقاء بمستويات الإنتاج الحيواني.	8-المواد الخطرة
14- تعظيم الاستفادة من الموارد والثروات السمكية.	9-المصادر المعدنية
15- التوعية والتربية السكانية.	10-دورالمفاعلات
16- آليات ومنهجيات التنبؤ بالنمو السكاني.	النووية
17- ظاهرة النزوح من الريف إلى المراكز الحضرية (الهجرة الداخلية).	11-انقراض الحيوانات
18- تصاعد معدلات استهلاك الغذاء.	والنباتات
19- تدني كفاءة الخدمات العامة.	12-تكنولوجيا الحرب
20- تحديات التكس والازدحام السكاني.	
21- تزايد الضغوط على استغلال الموارد.	
22- القدرة الاستيعابية للمساحة الجغرافية المتاحة.	
23- تراجع نصيب الفرد نتيجة استنزاف الموارد.	
24- التوسع في البناء الرأسي (العمودي).	
25- استصلاح الأراضي والتوسع في المناطق الصحراوية.	
26- ظاهرة الاحتباس الحراري (الدفع العالمي).	
27- الملوثات المعلقة (الدخان الضار).	
28- زيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون.	
29- الأمطار الحمضية.	
30- تآكل طبقة الأوزون.	
31- تلوث الهواء والغلاف الجوي وتأثيره على الإنسان والحيوان والنبات.	
32- التلوث الضوضائي.	
33- الإهدار في استهلاك المياه الفرد	
34- تعزيز ثقافة ترشيد استهلاك الموارد المائية.	
35- تراجع وانخفاض المخزون المائي الاستراتيجي.	
36- استكشاف وتطوير مصادر مياه غير تقليدية.	
37- تلوث موارد المياه السطحية.	
38- تلوث المياه جراء الاستخدام المفرط للمبيدات والأسمدة الكيماوية.	
39- تدهور جودة المياه الجوفية وتلوثها.	
40- معالجة وتدبير المياه العادمة (مياه الصرف).	
41- آليات الحد من مسببات تلوث المياه.	
42- ظاهرة التلوث الحراري وتأثيرها على البيئة المائية.	
43- عدالة توزيع الموارد المائية بين المجتمعات السكانية.	
44- سبر أغوار البحار والكشف عن أسرارها المكنونة.	
45- تعزيز مستويات اللياقة البدنية والصحية العامة.	

- 46- مهارات وبروتوكولات الإسعافات الأولية.
- 47- سبل الوقاية من الأمراض (المعدية وغير المعدية).
- 48- التصدي لأمراض العصر الحديث، ومنها: (الإيدز، والسرطان، والتهاب الكبد الوبائي، والفشل الكلوي).
- 49- الاضطرابات الصحية الناتجة عن سوء التغذية.
- 50- تقنيات إنتاج وصناعة المستحضرات الدوائية.
- 51- الرعاية وتنمية اللياقة العقلية والنفسية.
- 52- مخاطر الإدمان (المخدرات، الكحول، والتدخين، والعقاقير المحظورة)، بالإضافة إلى التوعية بالثقافة الجنسية والوقاية من الأمراض التناسلية.
- 53- التطبيقات والنواحي السلمية لاستخدام الإشعاعات كتقنية الليزر.
- 55- استراتيجيات صون الموارد الطاقة وترشيد استهلاكها.
- 56- اللوجستيات المتعلقة بعمليات التخزين وسلاسل النقل.
- 57- توظيف واستغلال الطاقة الشمسية كمصدر متجدد.
- 58- آليات إنتاج النفط واستخراج الوقود الأحفوري.
- 59- تقنيات إنتاج وتطوير الوقود التخليقي (الاصطناعي).
- 60- استثمار طاقة المد والجزر في توليد الطاقة.
- 61- الاعتماد على طاقة الغاز الطبيعي وتطبيقاتها.
- 62- الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية (النووية).
- 63- تسخير طاقة الينابيع الحارة (الطاقة الحرارية الأرضية).
- 64- توليد الطاقة الكهرومائية من السدود والشلالات.
- 65- الاستفادة من طاقة الرياح وتحويلها.
- 66- جهود استصلاح الأراضي وتأهيلها للزراعة.
- 67- ظاهرة تآكل التربة وانجرافها.
- 68- تدهور الغطاء النباتي وانحسار الغابات.
- 69- تلوث التربة جراء استخدام المبيدات والمواد الكيميائية السامة.
- 70- زحف التصحر وتأثيراته البيئية.
- 71- الأخطار الطبيعية الناجمة عن الزلازل والبراكين.
- 72- فقدان المواطن الطبيعية وتدهور الحياة البرية.
- 73- تحديات النمو العمراني العشوائي وغير المنظم.
- 74- تداعيات تجفيف أجزاء من المسطحات المائية (البحار والبحيرات).
- 75- استراتيجيات التخلص الآمن من النفايات والمخلفات.
- 76- آليات معالجة وتدوير النفايات بمختلف أشكالها.
- 77- مخاطر تداول واستخدام المواد الكيميائية السامة.
- 78- تدبير المخلفات العادمة (مخارج الصرف الصناعي والمنزلي).
- 79- الأضرار الصحية والبيئية لأنواع الطلاء المحتوية على عنصر الرصاص.
- 80- توظيف تقنيات التكنولوجيا الحديثة في قطاع التعدين.
- 81- الأهمية الاستراتيجية للمعادن في تعزيز الاقتصاد الوطني.
- 82- منهجيات استخراج الثروات المعدنية وآليات تصنيعها.

83- استثمار قاع البحار والمحيطات كمصدر غني بالمعادن.	
84- دراسة خصائص وتطبيقات المعادن (الفلزية واللافلزية).	
85- التعامل مع الموارد المعدنية غير الأحفورية.	
86- تعزيز تقنيات إعادة تدوير واستخدام المنتجات المعدنية.	
87- الآثار السلبية لعمليات التعدين الجائر (غير المنظم).	
88- الأساليب العلمية للتعامل مع الخامات المعدنية منخفضة الجودة.	
89- آليات تشييد وتأسيس المفاعلات النووية.	
90- معايير وضوابط الأمان الحيوي في المنشآت النووية.	
91- منهجيات إدارة والتحكم في المخلفات (النفايات) النووية.	
92- التقنيات العلمية للسيطرة على طاقة الاندماج النووي.	
93- مخاطر وتداعيات التلوث الإشعاعي على البيئة.	
94- آفاق استثمار الطاقة النووية في المجالات السلمية والتنمية.	
95- الأهمية الاستراتيجية للطاقة النووية في تعزيز القدرات والمكانة الدولية.	
96- تدهور واختلال موازين البيئة الطبيعية.	
97- تطبيقات وتقنيات الهندسة الوراثية.	
98- ظاهرة تراجع واختزال التنوع (التباين) الجيني.	
99- دور بنوك الأصول الوراثية في حفظ جينات السلالات النباتية والحيوانية المهددة بالانقراض.	
100- الأهمية البيئية لإنشاء وإدارة المحميات الطبيعية.	
101- تداعيات سباق التسلح العالمي وأبعاده.	
102- لوجستيات التخزين الآمن ونقل المواد العسكرية الخطرة.	
103- مخاطر وتأثيرات الأسلحة البيولوجية (الحيوية).	
104- التهديدات الناجمة عن استخدام الأسلحة الكيميائية.	
105- المخاطر الوجودية والتهديدات المرتبطة بالتسلح النووي.	

(القدرة، 2008: 22) (شهاب، 2007: 208) (دراسة الرفاعي، 1996: 137)
 (الطنطاوي، 1996: 186) (زيتون، 2002: 38)

•الصدق الظاهري: face validity

يعتمد الصدق الظاهري على التأكد من المظهر العام من حيث ترتيب الفقرات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها، وكذلك التعليمات ودقتها ودرجة وضوحها و موضوعيته

(العجيلي وآخرون، 1990: 130)

ووسيلة التحقق من الصدق الظاهري هي اطلاع المتخصصين على مدى تمثيل الفقرات المراد قياسها (Ebel, 1972: 55)

وفي ضوء الإجراءات السابقة أصبح الاستبانة جاهزاً للتطبيق حيث قامت الباحثات بعرض فقراته وتعليماته ومفتاح الإجابة الصحيحة وورقة الإجابة المنفصلة على مجموعة من الخبراء والمختصين في المناهج وطرائق التدريس والقياس للحكم على مدى صلاحية الفقرات ومناسبتها

للأهداف وسلامة صياغتها، ووفقاً لآرائهم عُدلت بعض الفقرات وبعض البدائل وحذفت فقرات لعدم حصولها على الموافقة المطلوبة. ملحق (2)

ثبات الأداة

يعد الثبات شرطاً أساسياً لازماً في بناء أي أداة بحث، إذا ان أداة البحث الثابتة هي التي تعطي النتائج نفسها أو تعطي نتائج مقاربة لبعضها إذا ما أعيد تطبيقها في ظل الظروف نفسها (الظاهر، 2004: 132)

لذا استخرجت الباحثات الثبات لأداة البحث بطريقة الثبات عبر الزمن حيث قامت الباحثة الثانية بتحليل المادة نفسها مرتين متباعدتين وبفاصل زمني (21) يوم وقد كانت النتائج بين التحليلين مقاربة جداً وفي هذه الحالة استخدمت الباحثة عنصر الزمن لقياس ثبات التحليل

طريقة تحليل المحتوى

ليتم تحليل المحتوى فلا بد من أن يحدد وحدة التحليل المعتمدة وتحديد قواعد التحليل وأساسه ويذهب الباحثون والخبراء من أمثال (بيرلسون 1967) إلى وجود خمس وحدات في تحليل المحتوى وهي وحدة الكلمة (word) ووحدة الفكرة والشخصية (character) والفقرة أو المقال (item) ومقياس المساحة أو الزمن (المطلق، ويحيى، 2014: 107)

وحدات التحليل

استعملت الباحثات في عملية التحليل الوحدات الآتية

- 1- وحدة الفكرة: استخدمت وحدة الفكرة لأن لها من السعة ما يكفي لإعطاء معنى ومن الصغر ما يقلل من احتمال تضمينها لعدد اتجاهات قياساً بالوحدات الأخرى وتتلاءم مع طبيعة المحتوى المراد تحليله (الجادري ويعقوب، 2009: 217)
- 2- وحدة التعداد: اعتمدت الباحثات التكرار وحدة للتعداد في هذه البحث لحساب ظهور كل فكرة في كل مجال من المجالات الرئيسية والفرعية في التصنيف والتي تأخذ التكرارات أكثر دون غيرها.

خطوات التحليل

اتبعت الباحثات خطوات تحليل المحتوى وهي:

- 1- قراءة الموضوع بصورة جيدة للتعرف على الفكرة التي يتضمنها الموضوع الواحد بصورة عامة
 - 2- قراءة كل فقرة في الموضوع الواحد لغرض تحديد العبارات والفقرات التي تتضمن فكرة معينة
 - 3- اعداد استمارة خاصه تتضمن الفكرة والقيمة الرئيسية والفقرة الفرعية منها
 - 4- كتابة الفكرة وتحديد المجال الرئيسي والفقرة الفرعية التي تمثلها في الاستمارة الخاصة التي أعدت لهذا الغرض
 - 5- اعطاء تكرار لكل مجال رئيسي وفقره فرعية
- اعتمدت الباحثات القواعد الآتية:-
- 1- إذا كانت الفكرة الواحدة تحقق أكثر قيمة فتأخذ القيمة الأكثر قرباً وتحقيقاً
 - 2- إذا كان المعطوف والمعطوف عليه يعبر كل منهما عن فكرة مستقلة فيعطى لكل منهما تكراراً أما إذا كان يعبر عن نفس القيمة فيعطى تكراراً واحداً

- 3- اذا احتوت الفقرة سببا ونتيجة فيعطى لها تكرارا واحدا
- 4- اذا وردت عبارة تفسر وتوضح ما قبلها فيكونان فكرة واحدة ويعطى لهما تكرار واحد
- 5- اذا كانت الفكرة لا تعطي مدلولاً معيناً لكونها مرتبطة بما قبلها او ما بعدها يمكن الرجوع الى قراءة الفكرة السابقة او اللاحقة للتشخيص وتعطى تكرارا واحدا
- 6- في حال ضهور نوع من اللبس في تحديد الافكار يتم الرجوع لبعض المختصين للاستعانة بأرائهم واجراء توضيح كل فكرة وتحديد القيمة التي تمثلها .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج

لقد اظهرت نتائج التحليل ان هناك (139) فكرة في كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي خاصة بعمليات العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (sts) ومقسمة على النحو التالي :

جدول (4) (نسب توزيع عمليات العلوم والتكنولوجيا في كتاب الجغرافية)

المجالات	الجوع ومصادر الغذاء	النمو السكاني	نوعية الهواء والغلاف الجوي	الموارد المائية	صحة الانسان	نقص الطاقة	استخدام الارض	المصادر المعدنية	المفاعلات النووية	المواد الخطرة	انقراض النباتات والحيوانات	تكنولوجيا الحرب	المجموع
الفصل الاول	3	5		4	1	2	2	1	0	0	0	0	18
	2.1%	3.6%		2.8%	0.71%	1.4%	1.4%	0.71%	0%	0%	0%	0%	12.9%
الفصل الثاني	6	10	3	5	2		1	1	-	-	-	-	28
	4.3%	7.1%	2.1%	3.6%	1.4%		0.71%	0.71%					20.1%
الفصل الثالث	5	10	4	1	1	1	2	3	-	-	-	-	27
	3.6%	7.1%	2.8%	0.71%	0.71%	0.71%	1.4%	2.1%					19.4%
الفصل الرابع	9	14	2	2	1	1	2	1	1				33
	6.4%	10%	1.4%	1.4%	0.71%	0.71%	1.4%	0.71%	0.71%				23.7%
الفصل الخامس	12	9	1	2	4	2	1	1	1	-	-	-	33
	8.6%	6.4%	0.71%	1.4%	2.8%	1.4%	0.71%	0.71%	0.71%				23.7%
المجموع	35	48	10	14	9	6	8	7	2	-	-	-	139
	25.1%	34.5%	7.1%	10.7%	6.4%	4.3%	5.7%	5%	1.4%				

يتضح من الجدول رقم (4) ان قضية النمو السكاني قد احتلت المرتبة الاولى بنسبة مئوية قدرها (34,5 %) وقد ظهرت هذه القضية في كل من الفصل الرابع بأعلى نسبة من بقية الفصول بواقع (10%) بينما كانت بنسبة مئوية قدرها (7,1%) لكل من الفصل الثاني والثالث. اما الفصل الخامس فكانت بنسبة (6,4%) في حتل الفصل الاول اقل نسبة من باقي الفصول وهي نسبة (3,6%) يلي ذلك قضية الجوع ومصادر الغذاء في العالم حيث احتلت المرتبة الثانية بنسبة مئوية قدرها (25,1 %) وقد ظهرت اعلى نسبها في الفصل الخامس بنسبة (8,6%) ويليهما الفصل الرابع

بنسبة (6,4%) ويليها الفصل الثاني بنسبة (4,3%) وقد احتل الفصل الاول اقل نسبة في تضمين قضية الجوع ومصادر الغذاء في العالم بنسبة (2,1%) ثم جاءت قضية الموارد المائية لتحتل المرتبة الثالثة في اجمالي الكتاب بنسبة (10,7%) اما فصول الكتاب فقد ظهرت القضية اعلى نسبة في الفصل الثاني بنسبة (3,6%) ويأتي بعدها الفصل الاول بنسبة (2,8%) وقد تساوى الفصل الرابع والخامس بنسبة (1,4%) اما الفصل الثالث فقد كانت نسبته الاقل بنسبة (0,71%) اما قضية نوعية الهواء والغلاف الجوي فقد احتلت المرتبة الرابعة بنسبة (7,1%) من محتوى كتاب الجغرافية وقد توزعت النسب كلاتي الفصل الثالث بنسبة (2,8%) الفصل الثاني (2,1%) الفصل الرابع (1,4%) الفصل الخامس (0,71%) كما الفصل الاول لم يحتوي على قضية نوعية الهواء والغلاف الجوي .

وقد جاءت صحة الانسان بالمرتبة الخامسة من حيث تضمينها في كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي حيث كانت نسبة احتوائها (6,4%) وقد توزعت كلاتي الفصل الخامس (2,8%) والفصل الثاني (1,4%) اما الفصل الاول والثالث والرابع فقد كانت النسب متساوي (0,71%) وجاءت قضية استخدام الارض بالمرتبة السادسة حيث كانت نسبة احتواء كتاب الجغرافية عليها (5,7%) وقد احتل الفصل الاول والثالث والرابع اعلى نسبة وهي (1,4%) اما الفصل الثاني والخامس فقد كانت نسبهم (0,71%)

اما قضية المصادر المعدنية فقد احتلت المرتبة السابعة من محتوى الكتاب وكانت (5%) وكان الفصل الثالث اكثر الفصول احتواء على هذه القضية اما بقية الفصول فكانت نسبتهم متساوية (0,71%) من محتوى الكتاب اما قضية نقص الطاقة فقد احتلت المرتبة الثامنة من محتوى كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي بنسبة (4,3%) وقد احتوى الفصل الاول والخامس على اعلى نسبة (1,4%) اما الفصل الثالث والرابع فقد كانت نسبتهما (0,71%) ولم يحتوي الفصل الثاني على قضية نقص الطاقة .

اما قضية المفاعلات النووية فقد احتلت نسبة (1,4%) من محتوى كتاب الجغرافية وقد احتوى الفصل الرابع والخامس على نسبة (0,71%) اما الفصول الاولى الاول والثاني والثالث فلم تحتوي على قضية المفاعلات النووية . وهناك ثلاث قضايا وهي (انقراض النباتات والحيوانات ، وتكنولوجيا الحرب ، والمواد الخطرة) لم ترد في كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي وبذلك كانت نسبتهما صفر .

تفسير نتائج الدراسة

من العرض السابق لعملية تحليل محتوى كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي يتضح ان تناول قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع كانت بشكل متفاوت في معظم القضايا . وتوصلت الباحثات الى ان كتاب الجغرافية المقرر لطلاب الرابع الادبي لا يتضمن جميع قضايا العلوم والتكنولوجيا وذلك من خلال عدم التوازن في تناول هذه القضايا فبعض القضايا كانت ذات نسب عالية بالنسبة لقضايا اخرى لم يرد ذكرها في المحتوى رغم ان هناك فرص لتناولها في الكتاب ويرجع السبب الى ان

واضعي المناهج لم يبدوا لها أهمية عند اعداد المناهج وعدم اهتمام المدرسين بهذه القضايا والتركيز عليها : وترى الباحثات ان من الاجدر كان التركيز على بعض القضايا المهمة وادراجها بوضوح اكثر داخل المنهج منها .

1- قضية الجوع ومصادر الغذاء 2 - صحة الانسان 3 - النمو السكاني 4- وتكنولوجيا الحرب

التوصيات

- 1- ضرورة تضمين مناهج الجغرافية لمختلف المراحل الدراسية قضايا sts
- 2- اقامت دورات تدريبية للمدرسي ومعلمي مادة الجغرافية بقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع من اجل التواصل مع الطلبة وايصالها لهم بطرق سهله
- 3- ضرورة الاهتمام بالبعد الاجتماعي للعلوم والتكنولوجيا في كتب الجغرافية

مقترحات

- 1- تحليل كتب الجغرافية للمراحل المتوسطة وفق قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع
- 2- تقويم مناهج الجغرافية لمراعاة التوجهات الحديثة في العلم
- 3- تطوير مناهج الجغرافية في ضوء مدخل العلوم والتكنولوجيا
- 4- تبني البحوث المدروسة من قبل الوزارة والاعتماد عليها في تطوير المناهج

ملحق رقم (1)

استبيان المدرسين لمحتوى كتاب الجغرافية

الى الاساتذة الافضل

مدرسي مادة الجغرافية

ارجوا الاجابة عن هذا الاستبيان في تبيان مدى توافر قضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (sts) في كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي .
وقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (sts) : بانها مجموعه من القضايا والمشكلات البيئية والاجتماعية الناتجة عن استخدام المجتمع نتائج العلم والتكنولوجيا لدرجة تضر بالبيئة على المستويين العالمي والمحلي

والقضايا هي (أزمة الجوع وتأمين مصادر الغذاء عالمياً. ظاهرة النمو السكاني وتداعياتها.
• خصائص جودة الهواء والمتغيرات في الغلاف الجوي. إدارة وحماية الموارد المائية. الرعاية الصحية وسلامة الإنسان. تحديات نقص الطاقة والبحث عن بدائل. استراتيجيات استخدام الأراضي واستصلاحها. استثمار وإدارة المصادر المعدنية. تقنيات المفاعلات النووية وتطبيقاتها. مخاطر انقراض السلالات الحيوانية والنباتية. التعامل مع المواد الخطرة والنفايات. تكنولوجيا الحروب والقدرات العسكرية)

الباحثات

ميس ماجد محمد

ضحى محمد جبر

لبنى عزت احمد

ملحق (2) اسماء السادة الخبراء اللذين استعانت بهم الباحثات في اجراء بحثهما

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
1	ثناء يحيى قاسم	أ.د.	طرائق تدريس جغرافية	جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد
2	داود عبد السلام	أ.م.د.	مناهج وطرائق تدريس عامة	جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد
3	افراح لطيف كاظم	م	مناهج وطرائق تدريس	وزارة التربية العراقية

المصادر

- 1- الجادي، ناصر أحمد، ويعقوب، يوسف. (2009). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية. بنغازي، ليبيا: منشورات جامعة قار يونس.
- 2- خميس، محمد عطية. (2005). تكنولوجيا التعليم والتعلم. القاهرة، مصر: دار السحاب للنشر والتوزيع
- 3- الرافي، محب محمود: (1996) القضايا والمشكلات البينية الناتجة عن التفاعل بين علم والتكنولوجيا والمجتمع في محتوى منهج العلوم بالمرحلتين المتوسطة والثانوية للبنات بالملكة العربية السعودية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، دراسات المناهج وطرق التدريس، العدد 55
- 4- الزعائن، جمال: (1988) إطار مقترح لمناهج العلوم للصف الثامن الأساسي وفق اتجاه التفاعل بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) في محافظات غزة، رسالة دكتورا غير منشورة، جامعة الأقصى، غزة) البرنامج المشترك، عين شمس.
- 5- الشمري، ماشي محمد، وسعدون، ذبيان. (2005). المناهج والكتب المدرسية. بغداد، العراق: دار الحكمة.
- 6- اللقاني، أحمد حسين، والجمال، علي أحمد. (1999). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (ط2). القاهرة، مصر: عالم الكتب.
- 7- الهاشمي، عبد الرحمن عبد علي، ومحسن، فايزة محمد. (2011). تحليل محتوى مناهج اللغة العربية (رؤية نظرية تطبيقية). عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- 8- التغيرات العلمية والتكنولوجية المتوقعة في مطلع القرن الحادي والعشرين في المجتمع الفلسطيني ودور التربية العلمية في مواجهتها، مجلة الجامعة لإسلامية، المجلد 10، العدد 2 غزة.

- 9- زيتون، كمال (2002) تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات عالم الكتب_ القاهرة
- 10- سالم ، صلاح الدين " : (2004) فعالية تضمين قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع بمحتوى مناهج العلوم للتعليم الثانوي الصناعي في تنمية فهم الطلاب لهذه القضايا وقدراتهم على اتخاذ القرار حيالها واتجاهاتهم نحو العلم والتكنولوجيا " ، دراسات في . المناهج وطرق التدريس ، (العدد 1)
- 11- (2007) فعالية تضمين قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع بمحتوى مناهج العلوم للتعليم الثانوي الصناعي في تنمية فهم الطلاب لهذه القضايا وقدراتهم على اتخاذ القرار حيالها واتجاهاتهم نحو العلم والتكنولوجيا " ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد 10)
- 12- السيد ، جيهان " : (2002) فاعلية وحدة مقترحة في الجغرافيا قائمة على القضايا البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع على تنمية التحصيل واتخاذ القرارات البيئية المناسبة لدى تلميذات الصف الثالث من المرحلة المتوسطة " ، مجلة .عالم التربية ، العدد (6) ، السنة الثانية)
- 13- شهاب ، موسى " : (2007) وحدة متضمنة لقضايا stse في كتاب العلوم للصف التاسع وأثرها في تنمية المفاهيم والتفكير العلمي لدى الطالبات "رسالة ماجستير غير منشورة (، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية - غزة .
- 14- الصادق ، منى " : (2006) تحليل محتوى مناهج العلوم للصف العاشر وفقا لمعايير الثقافة العلمية ومدى اكتساب الطلبة لها "رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية-الجامعة الإسلامية - غزة
- 15- صديق، صلاح " : (2005) التوجه البيئي في كتب العلوم والدراسات الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمى منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية كلية التربية " ، جامعة الملك خالد ، أبها،
- 16- الطنطاوي ، رمضان " : (1995) فعالية برامج العلوم التقنية بالمرحلة الثانوية بالسعودية في تنمية فهم الطلاب للقضايا المعاصرة ذات الصلة بالعلم والتقنية والمجتمع وتنمية اتجاهاتهم نحو دراسة العلوم والتقنية " ، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة العدد 29)
- 17- الطنطاوي، عفت " : (1996) تطوير منهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية العامة في ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع " ، دراسات تنموية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد الثاني، العدد الثالث والرابع.
- 18- الظاهري ، يحيى " : (2004) تحليل محتوى كتب الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مدخل العلم والتقنية والمجتمع " جامعة أم القرى – السعودية، رسالة دكتوراة، المجلة التربوية ، العدد 71 ، المجلد الثامن عشر.
- 19- العجيلي، صباح حسين وآخرون، (1990). القياس والتقويم : دار الحكمة للطباعة والنشر

- 20- عطية، محسن علي (2009) ، استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقرّر ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان .
- 21- القدرة ، ماجد" : (2008) تحليل محتوى كتاب الثقافة العلمية للصف الثاني الثانوي في قياس مدى فهم الطلبة لها وفقاً لقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع " ، (STS) فلسطين رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الإسلامية ، كلية التربية
- 22- محمد، وائل عبد الله، وريم أحمد عبد العظيم 2012 (تصميم المنهج المدرسي) ، دار المسيرة، عمان.
- 23- مخلف ، صبحي احمد وهادي مشعان ربيع (2009) : طرائق تدريس الجغرافية ، ط1، مكتبة المجتمع العربي ، عمان، الاردن
- 24- المطلق، فرح سليمان، وبحيى عوض العمارين (2014) (المرجع في تحليل المناهج)، ط 1 ، منشورات جامعة دمشق، كلية التربية.
- 25- ملحم ، سامي : (2000) مناهج البحث في التربية و علم النفس ، الطبعة الأولى ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- 26- النبهان ، موسى (2006): أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان
- 27- الوسمي ، عماد الدين " : (2000) فاعلية محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية بالسعودية في تنمية مفاهيم الطلاب المتصلة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع وتنمية اتجاهاتهم نحو العلم والتكنولوجيا "، التربية العلمية ، المجلد (3)
- 28- Ebel, R.L, (1972), Essentials of Educational Measuremen. Printice, Hall, New Jersey.
- 29- Yager, R. & Tamir, P. (1993): STS Approach Reasons inion, Accomplishments and outcomes, Science Education, V:(77), No: (6), 312-360.
- 30- Splittgerber, F. L. (1991). Education Technology, Science, and Society. The Social Studies



وقائع المؤتمر العلمي السنوي الثالث لكلية التربية الأساسية
في مجال العلوم الانسانية والتربوية والنفسية والموسوم:
(مؤتمر كلية التربية الأساسية في مجال العلوم الإنسانية والتربوية والنفسية)
وتحت شعار (نحو رؤية إنسانية وتربوية رائدة لبناء مجتمع معرفي متكامل)
يومي الاحد و الاثنين 14-15/6/2026

**Science, Technology, and Society Issues (STS) in the Geography
Textbook for the Fourth Preparatory Grade
Mays Majid Mohammed**

College of Education / University of Fallujah

Dr. Duha Mohammed Jabr Al-Alawi

Al-Maali Secondary School for Girls / Ministry of Education Representative
Office in Erbil

Lubna Izzat Ahmed

Al-Anbar Model Secondary School for Girls / Ministry of Education
Representative Office in Erbil

Abstract:

The study aimed to analyze the content of the geography book for the fourth grade according to the issues of science, technology and society sts, and the study problem was identified in the following question:

What are the issues of science, technology, and society sts included in the content of the literary fourth-grade geography textbook?

The two researchers adopted the descriptive and analytical approach, whereby the content of the geography book for the fourth literary grade was chosen. The study community included the geography book consisting of five chapters.

Chapter one (geographical thought in human civilizations

The second semester (scientific research in geography

Chapter Three (Sources and Methods of Presentation of Geographical Data

Chapter Four (Geographical Maps and Technologies

Chapter Five (Geographical Fields)

To achieve the objectives of the current study, a list of science, technology and society issues was adopted, consisting of (12) major issues and (105) sub-issues, after making sure of the validity and reliability of the analysis issues. The data were collected and statistically analyzed. On developing them according to sts and emphasizing on highlighting the interactive relationship between science, technology and society in the curriculum, and the percentage of cases contained were as follows: Population growth (34.5%), hunger and food sources (25.1%), water resources (10.7%), air and atmosphere quality (7.1%), human health (6.4%), land use (5, 7%), mineral resources (5%), energy shortage (4.3%), nuclear reactors (1.4%), and the extinction of plants and animals, war technology and hazardous materials, was (0%)