مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29

www.doi.org/10.62341/HCSJ

معايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتب العلوم للصف التاسع الأساسي واكتساب الطلبة لها طلبة الصف التاسع بفلسطين

د. احمد فتحي محمد بدر
دكتوراة في المناهج وطرق التدريس
مدير مدرسة في وكالة الغوث - القسم: التعليم
a.bader@unrwa-edu.org

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى تحليل محتوى كتب العلوم والتكنولوجيا في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS وقياس مدى اكتساب طلبة الصف التاسع الأساس بفلسطين لها، بالإضافة إلى الكشف عن الفروق المحتملة التي تعزى لمتغيري النوع الاجتماعي وجهة الإشراف على المدرسة والتفاعل بينهما، وتقديم تصور مقترح لتضمين المعايير في كتب العلوم والتكنولوجيا. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أدوات الدراسة قائمة معايير العلوم للجيل القادم وبطاقة تحليل المحتوى لكتب العلوم ولكتاب التكنولوجيا واختبار قياس درجة اكتساب الطلبة لمعايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتب العلوم واختبار قياس درجة اكتساب الطلبة لمعايير العلوم المتضمنة في كتاب التكنولوجيا.وقد أظهرت نتائج تحليل محتوى كتب العلوم للصف التاسع أن معيار الممارسات العلمية والهندسية تفوق بنسبة 46.71%، يليه معيار المفاهيم الشاملة بنسبة 35.04%، وأخيراً معيار الأفكار المحورية بنسبة 18.25%. أما محتوى كتب التكنولوجيا، فقد أظهر تفوق المفاهيم الشاملة (62%) على الممارسات العلمية والهندسية (27%) والأفكار المحورية (11%). أما بالنسبة لاكتساب الطلبة، فقد جاءت درجاتهم لمعايير العلوم في كتب العلوم أدنى من المستوى المرغوب (67.90%)، بينما أظهرت نتائج اكتساب الطلبة للمعايير المتضمنة في كتاب التكنولوجيا ارتفاعاً ملحوظاً (76.60%)، وهيمنة الجانب المعرفي على الجانب العملي، مما يعكس غياب الرؤية التكاملية التي تسعى إليها معايير

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

NGSS ، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق جوهرية بين اكتساب الطلبة لمعايير العلوم للجيل القادم في كتب العلوم والتكنولوجيا تعزى لمتغير جهة الإشراف على المدرسة أو لتفاعلها مع النوع الاجتماعي، باستثناء فروق ذات دلالة إحصائية بين اكتساب الطلبة للمعايير المتضمنة في كتاب التكنولوجيا تعزى لمتغير النوع الاجتماعي.واستناداً إلى هذه النتائج، أوصى الباحث بإعادة بناء مناهج العلوم والتكنولوجيا وفق معايير NGSS بشكل متكامل، وإشراك الطلبة في أنشطة بحثية وتجريبية، وإدخال أنشطة تعليمية رقمية وتكنولوجية، وتوفير برامج تدريبية لتنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات، وتحديث الكتب بشكل دوري.

الكلمات المفتاحية: تحليل المحتوى – معايير العلوم للجيل القادم – التربية العلمية – التربية التكنولوجية – الاكتساب.

Next-Generation Science Standards Included in Ninth-Grade Science Textbooks and Their Acquisition by Ninth-Grade Students in Palestine

Dr. Ahmed Fathi Mohammed Bader
Curriculum and Instruction
UNRWA - Department: Education
a.bader@unrwa-edu.org

Abstract:
This study aimed to analyze the content of science and technology textbooks in light of the Next Generation Science Standards (NGSS) and to measure the extent to which ninth-grade students in Palestine acquire these standards. In addition, the study sought to identify potential differences attributable to the variables of gender and school supervisory authority, as well as the interaction between them, and to propose a conceptual framework for integrating NGSS into science and technology textbooks.
To achieve the objectives of the study, the researcher employed the descriptive analytical approach. The study instruments included the

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

NGSS standards list, content analysis checklists for science and technology textbooks, a test to measure students' acquisition of NGSS standards embedded in science textbooks, and a test to measure students' acquisition of NGSS standards embedded in the technology textbook.

The results of the content analysis of ninth-grade science textbooks revealed that the Scientific and Engineering Practices standard was the most prevalent (46.71%), followed by Crosscutting Concepts (35.04%), and finally Disciplinary Core Ideas (18.25%). In contrast, the content of the technology textbook showed a dominance of Crosscutting Concepts (62%), compared to Scientific and Engineering Practices (27%) and Disciplinary Core Ideas (11%).

Regarding students' acquisition of the standards, the results indicated that their achievement of NGSS standards embedded in science textbooks was below the desired level (67.90%), whereas students demonstrated a notably higher level of acquisition of the standards embedded in the technology textbook (76.60%). The findings also revealed a predominance of the cognitive domain over the practical domain, reflecting the absence of the integrative vision advocated by the NGSS framework. Furthermore, the results showed no statistically significant differences in students' acquisition of NGSS standards in science and technology textbooks attributable to the school supervisory authority or its interaction with gender, except for statistically significant differences in students' acquisition of the standards embedded in the technology textbook attributable to gender.

Based on these findings, the researcher recommended reconstructing science and technology curricula in an integrated manner aligned with NGSS, engaging students in inquiry-based and experimental activities, incorporating digital and technological learning activities, providing training programs to develop critical thinking and problem-solving skills, and periodically updating textbooks.

Keywords: Content Analysis – Next Generation Science Standards (NGSS) – Science Education – Technology Education – Acquisition.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

الفصل الأول :الإطار العام للدراسة

المقدمة:

شهد التعليم في القرن الحادي والعشرين تحولاً جذرياً في فلسفته وأهدافه، متأثراً بالثورة العلمية والتكنولوجية المتسارعة، التي فرضت على الأنظمة التعليمية في مختلف دول العالم إعادة النظر في مخرجاتها لتلبية احتياجات القرن الجديد. فقد أصبح التركيز منصباً على تنمية مهارات التفكير العلمي، وحل المشكلات، والإبداع، والابتكار، إلى جانب بناء الكفايات المتكاملة التي تجمع بين المعرفة والفعل والتطبيق. وتؤدي العلوم دوراً رئيساً في تطور الحياة البشرية وتقدمها، وبالتالي فإن تدريس العلوم يتطلب مسؤولية كبيرة من قبل العاملين في الميدان التربوي؛ للارتقاء بمستويات الطلبة، ومواجهة تحديات المستقبل. ويعزو تابير واكبان **(Taber, & Akpan, 2016)** أهمية العلوم، والمسؤولية الكبيرة التي تقع على معلم العلوم إلى حاجة المجتمع للعلماء، والمهندسين والتكنولوجيين وغيرهم في المستقبل، ممن يحتاجون إلى خلفية علمية قوية لعملهم؛ ولأن المعرفة بالعلوم مطلوبة من أجل المواطنة في المجتمعات التكنولوجية الحديثة. ويرى سمارة **(Samara, 2015: 9)** أن فهم طبيعة العلم متأصلُ في العديد من القضايا الحساسة في تدريس العلوم، وأن التربية العلمية حققت إنجازات كبيرة في مختلف المجالات؛ لذلك فمن الطبيعي أن تتغير النظرة نحو تدريس العلوم وتكاملها مع التكنولوجيا، وكيفية إعداد الطلبة لمواجهة تحديات المستقبل، وتمكينهم من تحمل المسؤولية في تطوير مجتمعاتهم، وكيف يجب أن يكون تدريس العلوم الفعال في عالم يتميز بسرعة التقدم والتطور؟ ولقد بين خطايبة (2011: 79) أن هناك العديد من جهود الإصلاح الرئيسة في العلوم التي قدمتها المؤسسات مثل: المؤسسات الوطنية للعلوم **(NFS)**، أو **(NRC)**، وبرنامج **(Nuffield)** في بريطانيا، ومكتب التربية العربي لدول الخليج العربي، والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. وجاءت هذه المشاريع من أجل تطوير مناهج العلوم، ووضع معايير تتناسب مع متطلبات العصر، وتواكب التغيرات والتطورات، ولم تتجاهل برامج الإصلاح دور المعلم، فمعظمها حدد الأدوار الموكلة على المعلم في خطط الإصلاح. وقد أشارت العديد من الدراسات العربية إلى محدودية تضمين

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

المناهج الحالية لممارسات التفكير العلمي والبحث التجريبي (الخطايبة، 2020؛ زيتون، 2019)، الأمر الذي يدعو إلى مزيد من الجهود نحو تطوير المحتوى التعليمي بما يتفق مع توجهات (**NGSS**). فالمعايير الحديثة لا تقتصر على عرض المفاهيم، بل تتطلب تنظيم المحتوى وفق منهجية تفاعلية تجمع بين النظرية والتطبيق، وبين المعرفة والممارسة، ليصبح الطالب فاعلًا في بناء المعرفة لا متلقيًا لها.

مشكلة البحث:

تواجه مناهج العلوم والتكنولوجيا في فلسطين تحديات متعددة تتعلق بمدى توافقها مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تركز على بناء المعرفة العلمية القائمة على الفهم العميق، والتكامل بين المفاهيم والنظريات والتطبيقات العملية. وفي ضوء التطورات العالمية في تعليم العلوم، ظهرت معايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) التي تمثل إطاراً شاملاً يهدف إلى إعادة بناء تعليم العلوم والتكنولوجيا على أسس من التكامل بين المعرفة والممارسة العلمية والهندسية.ومن خلال إطلاع الباحث على بعض الجهود والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع معايير العلوم للجيل القادم مثل (McFadden, Jung, Robinson, & Tretter, 2021؛ وزيود وربابعه وخطايبة، 2021؛ وعبدالرفوع، 2021؛ وأبو الندا، 2020)، تبين أنها تحظى بأهمية كبيرة في ميدان تدريس العلوم والتكنولوجيا؛ لأنها متكاملة ومتوازنة وتوافق بين التطورات الحديثة والعلوم، وتعطي كل مرحلة تعليمية أهمية خاصة، وتوازن بين المحتوى والممارسة، وبين النظرية والتطبيق، فلم يعد الحديث حول أهميتها، بل أصبح الحديث حول درجة توفرها وتطبيقاتها في ميدان تدريس العلوم والتكنولوجيا.

أسئلة الدراسة وتفرعاتها:

السؤال الرئيس: ما درجة ممارسة معايير العلوم للجيل القادم **NGSS** في كتب العلوم والتكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بفلسطين؟

يسعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

1- ما درجة ممارسة تطبيق معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) في كتب العلوم للصف التاسع الأساس بفلسطين؟

2- ما درجة ممارسة تطبيق معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) في كتب التكنولوجيا للصف التاسع الأساس بفلسطين؟

أهمية البحث:

تنقسم أهمية الدراسة إلى:

أ – أهمية نظرية:

1- تنبع الأهمية النظرية للبحث، كونه يركز على أحد الاتجاهات التربوية العالمية الحديثة، والمتمثل في معايير العلوم للجيل القادم (NGSS)، التي تسعى إلى إحداث نقلة نوعية في تعليم العلوم والتكنولوجيا، من خلال الدمج بين المعرفة النظرية والممارسات العلمية والهندسية.

2- تعد معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) من أبرز نماذج الإصلاح التربوي للعلوم وعمليات العلم والتكنولوجيا.

3- تبرز أهمية البحث في أنه يحقق مبدأ التكامل بين العلوم والتكنولوجيا، وتحقق مبدأ الدمج بين التربية العلمية والتكنولوجية والرياضيات والهندسة..

ب – أهمية تطبيقية:

1- قد تفيد نتائج البحث الحالي معلمي العلوم والتكنولوجيا في فلسطين؛ حيث يبين لهم معايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في الكتب المدرسية، بما ينعكس على ممارساتهم الصفية، ويؤثر إيجاباً على اختيارهم لاستراتيجية التدريس.

2- ممكن أن تفيد نتائج البحث الحالي مخططي مناهج ومقررات العلوم والتكنولوجيا؛ حيث يلفت انتباههم حول طرق التكامل بين مقررات العلوم والتكنولوجيا في ضوء معايير العلوم للجيل القادم (NGSS)، بما يجعلهم قادرين على تطوير مقررات كتب العلوم والتكنولوجيا

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

بطرق حديثة وموضوعات مستحدثة، إضافة إلى أنها تبرز لهم جوانب الضعف في تضمن كتب العلوم والتكنولوجيا على هذه المعايير.

أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق التالي:

1- تحديد معايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) الواجب تضمنها في كتب العلوم والتكنولوجيا للصف التاسع الأساس بفلسطين.

2- التعرف إلى درجة تضمن معايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) في كتب العلوم للصف التاسع الأساس بفلسطين.

3- بيان درجة اكتساب طلبة الصف التاسع الأساس بفلسطين لمعايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) المتضمنة في كتب العلوم.

حدود البحث:

يتحدد البحث في إطار التالي:

1. الحدود الموضوعية: درجة ممارسة معايير العلوم للجيل القادم NGSS في كتب العلوم والتكنولوجيا دراسة تطبيقية: طلبة الصف التاسع الأساسي بفلسطين
2. الحدود البشرية: كافة طلبة الصف التاسع في محافظات فلسطين الجنوبية.
3. الحدود الزمنية: أجريت الدراسة الميدانية للبحث خلال العام (2025م).

مصطلحات البحث العلمية:

ورد في البحث الحالي مجموعة من المصطلحات، وفيما يلي توضيح لمفهوم هذه المصطلحات:

المعايير: المعيار كلمة ترجع إلى العيار، ومن الفعل عاير، والذي مصدره الفعال والمفاعلة، أي العيار والمعايرة، وهو كل ما يقاس به، أو يتم من خلاله التقدير، ومفهومها نموذج

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

متحقق أو متصور لما ينبغي أن يكون عليه الشيء، والجمع معايير (مجمع اللغة العربية، 2004، 7/ 349).

معايير العلوم للجيل القادم: عرفت بريك (2021: 8) معايير العلوم للجيل القادم **(NGSS)** بأنها مجموعة معايير حديثة متعلقة بتعليم العلوم، وهي معايير متسقة متكاملة للمراحل التعليمية بدءً من رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية، وتشمل: الأفكار المحورية، والمفاهيم المشتركة، والممارسات العلمية والهندسية.

الاكتساب: الاكتساب في اللغة عبارة عن اسم، ومصدرها اكتسب، ويقال اكتسب المال، وكسب المال، والاكتساب يعني امتلاك الشيء (مجمع اللغة العربية، 2004، 3/ 169). عرف كل من شحاتة والنجار وعمار (2014: 134) الاكتساب بأنه عبارة عن كافة الخبرات التعليمية التي اكتسبها الطالب نتيجة خضوعه لمبحث أو مادة أو موضوع محدد خلال فترة زمنية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

المبحث الأول: الإطار النظري

أولاً: تحليـــل المحـتوى:

تحليل المحتوى جزء مهم وأصيل في البحوث التربوية؛ لأنه يعزز فهم وتحليل قيم واتجاهات المنهاج، وإمكانية تحقيق المحتوى لأهداف المناهج، وقدرته على تحقيق أهداف التربية، وتحقيق النمو المتكامل للطلبة: اللغوي، والمعرفي، والجسدي، والنفسي، والاجتماعي، والثقافي، والسلوكي، والتذوقي كما يُعَدّ تحليل المحتوى من الأساليب البحثية المنهجية التي تحظى بمكانة مهمة في ميدان الدراسات التربوية، لكونه يتيح فحص المادة التعليمية بعمق للكشف عن مدى تضمنها للمعايير والمضامين المستهدفة. ويقوم هذا المنهج على أسس علمية منظمة تساعد الباحث في توصيف محتوى الكتب الدراسية وتصنيفه وفق معايير محددة، بما يمكِّن من الوقوف على درجة اتساقه مع التوجهات التربوية الحديثة وقبل الولوج

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

بتعريف تحليل المحتوى تناول الباحث عناصر المناهج التعليمية، ثم قام بتوضيح قيمة المحتوى ضمن هذه العناصر، وتعريفه، ومفهوم تحليل المحتوى وأساليبه وخطواته.

أولاً: عناصر المنهاج: تتفق الأعراف والأدبيات التربوية حول عناصر المنهاج، وهي: الأهداف التعليمية، والمحتوى، وعمليات التدريس، وأساليب التقويم، وفيما يلي توضيح لهذه العناصر من حيث المفهوم والأهمية:

العنصر الأول: الأهداف التعليمية:

أشار بحري (2012: 151) إلى أن الأهداف التعليمية عنصر رئيس في بناء المنهج، وتعرف بأنها المحصلة النهائية للعملية التربوية، والغاية المنشودة التي أنشأت لأجلها المدرسة، فالهدف الأساسي لأي نشاط تعليمي مقصود وله مصدره الخاص، ويوجه العملية التعليمية لنتائج مرغوبة كما أضاف الحاوري وقاسم (2016: 53) أن الأهداف وصف لنتاجات التعلم المتوقعة والمخططة، من خلال المرور بالخبرات التعليمية التي يقدمها المنهج، ويسعى المعلم لإحداثها في المتعلم من خلال عمليات التعليم والتعلم، بحسب قدرات المتعلم وإمكاناته وخصائصه. كذلك أشار الربيعي (2016: 51 – 52) أن الهدف التربوي يقصد به التغير المتوقع حدوثه في سلوك الطلبة نتيجة مرورهم وتفاعلهم مع الخبرات التعليمية التي تحقق النمو في شخصياتهم وتعدل سلوكهم في الاتجاه المرغوب، فالهدف وصف لنمط سلوكي يود الطالب إظهاره، وللهدف وظيفة جوهرية ليسير الطالب على الاتجاه السليم. وللأهداف التعليمية معايير ذكرها (الحاوري وقاسم، 2016: 63 – 65) بأنها: الوضوح، والشمول، والتكامل، مراعاة الحقوق، التوافق مع الاتجاه الديمقراطي، وثيقة الصلة بالمجتمع، تلبي حاجات شخصية للمتعلمين، متوازنة. يتبين أن الأهداف التعليمية الجيدة هي تلك التي تتسم بالوضوح والشمول وتراعي الفروق الفردية، وتلبي حاجات المتعلمين، ويمكن تحويلها إلى إجراءات وأنشطة داخل الغرفة الصفية، ويمكن قياسها.

العنصر الثاني: المحتوى:

عرف بحري (2012: 154) المحتوى بأنه أحد عناصر المنهج، ويشمل على المعرفة المنهجية المنظمة والمتراكمة عبر التاريخ من الخبرات الإنسانية، والمعرفة هي نتاجات

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

الخبرات البشرية اليومية التي لم تنظم بعد في حقل معرفي. كما عرف (الحاوري وقاسم، 2016: 66 – 67) المحتوى بأنه مجموعة الحقائق والمعايير والقيم، والمعارف والخبرات الإنسانية المتغيرة بتغير الزمان والمكان، وحاجات المجتمع، التي يحتك المتعلم بها، ويتفاعل معها من أجل تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

العنصر الثالث: الطرائق والأنشطة:

طرائق التدريس جزء من الموقف التعليمي، فلا يمكن تحقيق الأهداف دون هذه الطرائق، فإذا كان المحتوى يمثل الوعاء المعرفي فإن الطريقة هي أسلوب نقله وإكساب ما يتضمنه للطالب، وأكد الربيعي (2016: 65 – 66) طرائق التدريس الجيدة تتوقف على تقدير المعلم للموقف التعليمي، واختيار للأساليب والطرائق المناسبة؛ وفقاً للإمكانات المتاحة وإمكانية تطبيقها، ومدى وملاءمتها لمستوى المتعلمين والخبرات التي سبق أن مروا بها. فتفاعل المعلم وتفانيه في تصميم الطرائق واختيار الأنسب منها يعزز عمليتي التعليم والتعلم وتتحقق الأهداف.

العنصر الرابع: أساليب التقويم:

أورد كل من أحمد وعيساوي (2018: 226) أن التقويم التربوي يقصد به الحكم على الطلبة من حيث اقترابهم أو بعدهم عن المستوى المطلوب من النمو العقلي والجسمي والاجتماعي والوجداني والتحصيلي، وهو الوسيلة التي يتأكد بها المعلم من تحقيق الأهداف التربوية التي وضع من أجلها المنهج المدرسي، وما أحدثه ذلك من تغيير في سلوك الطلبة، وفيما اكتسبوه من مهارات واتجاهات لمواجهة مشكلات الحياة الاجتماعية. كما أضاف العبد الكريم والشايع (2018: 62) أن العملية التي تحدث خلال عمليتي التدريس والتعلم لتشخيص احتياجات المتعلمين، ولتخطيط الخطوات التالية في التدريس، ولتوفير تغذية راجعة للطلاب تساعدهم في تحسين جودة أدائهم، كما تساعدهم على التحكم في مسيرتهم نحو النجاح.

ثانياً: مفهوم تحليل المحتوى:

العنصر الاول: مفهوم تحليل المحتوى للكتاب:

وردت تعريفات مختلفة لتحليل المحتوى، نذكر منها ما يلي:

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

عرف هولستي حسب ما أورد طعيمة (2004: 70) تحليل المحتوى على أنه أسلوب بحثي يرمي للخروج باستدلالات عن طريق تشخيص صفات محددة للرسائل تشخيصاً موضوعياً منظماً. وأكد حماد (2004: 4) بأنه أسلوب علمي للبحث، يهدف إلى الوصف الموضوعي، والكمي المنظم للمضمون الظاهر. كذلك عرف بشير (2009: 12) تحليل المحتوى بأنه أسلوب للوصف الموضوعي للمادة اللفظية بحيث يقتصر دور الباحث على تصنيف المادة اللفظية وفق فئات محددة بغية تحديد خصائص كل فئة منها، واستخراج السمات العامة التي تتصف بها.

وبين العدوي (2009: 587) أن تحليل المحتوى عبارة عن طريقة لدراسة مادة اتصال لفظية أو سمعية أو مرئية أو إشارية، وتحليلها بأسلوب منظم موضوعي وكمي؛ بغرض قياس بعض المتغيرات التي تعكس المادة الاتصالية موضوع الدراسة. من خلال استعراض التعريفات السابقة يتضح أن تحليل المحتوى يُعَدّ منهجاً بحثياً يقوم على الوصف الموضوعي، الكمي والمنظم للمادة المدروسة، بهدف الكشف عن خصائصها وتصنيفها واستخلاص دلالاتها. وإذا كانت التعريفات التقليدية قد ركزت على الجانب الكمي والوصف المباشر للمحتوى الظاهر، فإن التعريفات الحديثة اتجهت نحو إبراز الطابع التفسيري وتحليل المعاني والسياقات، مما يوسع من إمكانيات هذا المنهج ليشمل المقاربات الكمية والنوعية معاً.

العنصر الثاني: أهمية تحليل محتوى الكتب المدرسية:

يعد الكتاب المدرسي وعاء المعلومات والمهارات والقدرات والقيم التي يود مخططو المناهج الدراسية لإكسابها للطلبة، والكتاب المدرسي يقوم بدور هام في العملية التعليمية، ومن أهم وظائف الكتاب المدرسي ما أورد كل من **(Jack & Marry, 2016: 77 – 78)** على النحو التالي:

1. الكتاب المدرسي يعمل بمثابة مستودع المعلومات.
2. الكتاب المدرسي يعمل كدليل يمكن اتباعه لمحتوى المادة التعليمية وتتابع عرضها.
3. الكتاب المدرسي يعمل كمصدر للخبرات البديلة.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

ونظراً لأهمية الكتاب المدرسي فإن تحليله واستخلاص نقاط القوة والضعف لها أهمية بالغة، فأشار طعيمة (2004: 81) بأن عملية تحليل محتوى الكتاب المدرسي لها أهداف محددة وهي: –

1. استكشاف أوجه القوة والضعف في الكتب المدرسية والمواد التعليمية التي تستعمل الآن، وتقديم أساس لمراجعتها وتعديلها عند الحاجة، وينبغي على الدراسات التي تجرى على الكتب أن تدل على أي الموضوعات أكثر قيمة.
2. تزويد المؤرخين والمفكرين للعمل تعاونياً مع المعلمين والمديرين وقادة العمل التعليمي والتربوي وذلك لتحسين الكتب المدرسية والمواد التي تتضمنها.
3. تقديم المساعدة لمخططي المناهج في إعداد الكتب المدرسية الجديدة؛ وذلك بتزويدهم بمبادئ توجيهية والإشارة إلى ما ينبغي تجنبه، وما ينبغي تعزيزه وتنميته، أو موضوعات يجب تضمنها.
4. تقديم مواد مساعدة في عملية مراجعة برامج الدراسة ككل، وتفيد عمليات تحليل المحتوى في لفت النظر حول موضوعات يجب أن تتضمنها برامج كليات إعداد المعلمين.
5. تحديد كفاية الكتب المدرسية بشأن معالجته للموضوعات.
6. تحديد العلاقة بين نوع صياغة المحتوى ودرجة الوضوح أو الشرح للمادة التعليمية.
7. تحديد المهارات العقلية التي يركز عليها المحتوى، وطرق معالجته لها، ومدى تحقيق المحتوى لذلك.

العنصر الثالث: معايير الجيل القادم(NGSS) :

ظهرت معايير العلوم للجيل القادم **(NGSS)** كإطار حديث يهدف إلى تحسين نوعية تعلم العلوم وربطها بالهندسة والتكنولوجيا، من خلال التركيز على تطوير التفكير النقدي والإبداعي، وتعزيز مهارات حل المشكلات لدى الطلبة، وربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

أولاً: معايير العلوم للجيل القادم في خطط وحركات الإصلاح:

بدأت حركات إصلاح التربية العلمية والتكنولوجية منذ منتصف القرن العشرين، وكان الهدف من حركات الإصلاح إدخال تحسينات جوهرية على كتب العلوم ومناهجها، بما يتناسب مع التقدم العلمي والتقني المتزايد، وللمساعدة في إعداد الطلبة للحياة الاجتماعية.

وتم تنفيذ مشروعات عالمية، ومنها مشروع المعايير الوطنية للتربية العلمية (**National Science Education Standards**) فقد أصدر المجلس الوطني للبحوث (**NRC**) التابع للأكاديمية الوطنية للعلوم بأمريكا (**National Academy of Science – NAS**) المعايير الوطنية للتربية العلمية التي اشتقت من مشروع (2061)، وتهتم بتلبية حاجات جميع الطلبة ليكونوا مثقفين علمياً.

ثانياً: مفهوم معايير العلوم للجيل القادم (NGSS):

وردت تعريفات متقاربة لمعايير العلوم للجيل القادم عند الباحثين وعلماء التربية، ومن أبرزها ما يلي: عرف بايبي (**Bybee, 2014**) معايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) على أنها مجموعة متكاملة من المعايير التي تصف رؤية معاصرة لتعليم وتعلم العلوم، مبنية على أساس الإطار العام لتعلم العلوم (**K–12**) الذي طوره المجلس الوطني للبحوث (**NRC**)، ويضم: المفاهيم الشاملة، والأفكار المحورية في فروع العلوم، والممارسات العلمية والهندسية. ويقوم تعليم العلوم على أساس التكامل بين الأبعاد الثلاثة، ومن خلال تصميم التعلم بمجالي العلوم والهندسة، وتطبيق المفاهيم الشاملة، والمتداخلة لتعميق الأفكار الرئيسية في العلوم.

ثالثاً: مبادئ التربية العلمية والتكنولوجية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم (NGSS)

تقوم التربية العلمية والتكنولوجية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) على مجموعة من المبادئ التي ينبغي على الأنظمة التعليمية أخذها بعين الاعتبار عند الانتقال من التربية العلمية التقليدية إلى التربية الحديثة، وقد حدد الباحث هذه المبادئ بعد مراجعة لبعض الأدبيات التي تناولت الدمج بين التربية العلمية والتكنولوجية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم مثل (**Memiş, Et, & Sönmez, 2023: 167 – 168**)؛

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

و(**Palomares-Ruiz, Cebrián, López-Parra, & García-Toledano, 2020: 2**)، وقد جاءت هذه المبادئ على النحو التالي:

1- أن تترجم التربية العلمية والتكنولوجية الترابط بين أبعاد المعايير الثلاثة، ويشارك المتعلم في عملية تعلم العلوم بثلاثة أبعاد مترابطة: الأفكار المحورية، والمفاهيم الشاملة، والممارسات العلمية والهندسية، حيث يجب الأخذ بعين الاعتبار أن المعايير القومية للتربية العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية (**National Science Education Standards**) كانت تتعامل مع هذه الأبعاد؛ لكنها لم توفر الترابط اللازم وكانت الأبعاد منعزلة عن بعضها البعض.

2- يمثل الجيل القادم من معايير التربية العلمية والتكنولوجية توقعات أداء الطالب، ولا تقف على المنهج ذاته، فهي لا تفرض تدريس منهج معين، أو موضوع خاص، بل تسعى إلى خلق التكامل بين الأبعاد الثلاث بالمناهج ومدى تأثر المتعلمين بها.

3- معايير العلوم للجيل القادم مترابطة بشكل أفقي من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية، وتنقسم إلى فئات: رياض الأطفال إلى الصف الثاني، والصف الثالث إلى الصف الخامس، والصفوف المتوسطة، والمرحلة الثانوية.

4- تركز معايير العلوم للجيل القادم على فهم المحتوى بشكل عميق، من خلال تطبيق المحتوى والتركيز على عدد قليل من الأفكار الرئيسية القابلة للتعلم والفهم.

5- تتكامل العلوم والهندسة والتكنولوجيا من خلال معايير العلوم للجيل القادم، وتوفر فرص لتعميق فهم عمليات العلم والعلوم والتكنولوجيا عن طريق تطبيق المعرفة العلمية والتكنولوجية في حل المشكلات الحياتية.

يستنتج الباحث أن أبرز ما يميز التربية العلمية والتكنولوجية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم الترابط بين الأبعاد الثلاث لهذه المعايير، إضافة إلى التكامل بين العلوم والهندسة والتكنولوجيا، وأنها توفر فرص تعلم عميقة المحتوى والمضمون من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية، إضافة إلى أنها تهتم بالممارسات العلمية والهندسية، وهذا يجعلها توازن بين الفهم والمعرفة والتطبيق.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

المبحث الثاني: الدراسات السابقة:

تناول الباحث من خلال هذا المبحث الدراسات العربية والأجنبية التي استهدفت معايير العلوم للجيل القادم، وقد جاءت الدراسات مسلسلة زمنياً من الأحدث إلى الأقدم، وعرضت وفق منهجية محددة، كما تم التعقيب عليها لبيان وتوضيح موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

أولاً – الدراسات العربية

1 – دراسة حجاج (2025): هدفت الدراسة إلى تقويم منهج العلوم المطور للصف الخامس والسادس الابتدائي في بنها، والتعرف على درجة تضمنها على معايير العلوم للجيل القادم، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن قوائم لمعايير العلوم للجيل القادم للصفين الخامس والسادس الابتدائي، وتم الاعتماد على بطاقتي تحليل المحتوى (الأهداف، المحتوى)،. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج جاء أهمها أن منهج العلوم المطور للصف الخامس للفصل الأول تضمن على جميع أبعاد معايير العلوم للجيل القادم، وكانت نسبة الممارسات العلمية والهندسية (58.50%)، والأفكار المحورية (30%)، والمفاهيم الشاملة (11.50%)، أما منهج العلوم للفصل الثاني فجاءت نسبة الممارسات العلمية والهندسية (70%)، والأفكار المحورية (22%)، والمفاهيم الشاملة (8%)، وكذلك جاءت النسب متقاربة لكتب الصف السادس، بمعنى أن الاهتمام كان تجاه الممارسات العلمية والهندسية أكثر من الأفكار المحورية والمفاهيم الشاملة.

2 – دراسة العتيبي ومحي (2025): هدفت هذه الدراسة إلى تقويم مدى تطبيق الممارسات العلمية والهندسية في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بكل من (المقرر، المعلمة، الطالبات). ولتحقيق هذا الهدف، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي. وتكوّنت عينة البحث من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط بفصليه (الأول والثاني) الصادر عن وزارة التعليم للعام الدراسي 1443هـ بالمملكة العربية السعودية، إضافة إلى عينة عشوائية من معلمات العلوم بلغ عددهن (66) معلمة، وعينة عشوائية من

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

طالبات المرحلة المتوسطة بلغ عددهن (40) طالبة. وطُبِّقت أدوات البحث المتمثلة في بطاقة تقويم منهج العلوم للصف الأول المتوسط للكشف عن مدى توافر الممارسات العلمية والهندسية لمعايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) في المقرر، واستبانة لاستطلاع آراء المعلمات حول درجة تطبيقهن لهذه الممارسات في تدريس العلوم، ومقياس لتحديد مستوى الممارسات العلمية والهندسية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. وقد تبين أن درجة توافر الممارسات العلمية والهندسية لمعايير العلوم للجيل القادم جاءت منخفضة بشكل عام في كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، كما أظهرت النتائج انخفاض درجة تطبيق هذه الممارسات في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة، في حين جاء مستوى الممارسات العلمية والهندسية لدى الطالبات ككل بدرجة متوسطة.

ثانياً – الدراسات الأجنبية: Li (2024) 1 – هدفت الدراسة إلى بحث تأثير استخدام الكتب المدرسية الجديدة على اهتمام الطلاب ونتائجهم الأكاديمية في مادة الكيمياء بالصين، بهدف معرفة ما إذا كانت الكتب الجديدة تساهم في رفع مستوى التحصيل العلمي للطلاب. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام استبانة ومقابلات، حيث تكونت العينة من طلاب المرحلة الثانوية الذين تخرجوا في صيفي 2022 و2023. استخدمت الدراسة استبانة لقياس مستوى استخدام الكتب المدرسية الجديدة، بالإضافة إلى مقابلات لقياس الاهتمام الأكاديمي والنتائج التعليمية للطلاب. وأظهرت النتائج أن استخدام الكتب الجديدة ساهم بشكل ملحوظ في زيادة اهتمام الطلاب بالمادة وتحسين أدائهم الأكاديمي، ما يعكس أهمية تصميم الكتب المدرسية بما يتوافق مع المعايير الحديثة للتعليم العلمي.

2– دراسة Tankersley Hasseler, Lewis, Lucas, & Helding (2024): هدفت الدراسة إلى استكشاف استخدام ممارسات العلوم والهندسة من معايير **NGSS** في الفصول الدراسية، بغرض تقييم مستوى تطبيق هذه الممارسات من قبل المعلمين. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واعتمد على ملاحظات صفية ومقابلات مع المعلمين في مدارس ثانوية في الولايات المتحدة كمجموعة عينة للدراسة. تم جمع البيانات باستخدام ملاحظات مباشرة في الحصص الدراسية، بالإضافة إلى مقابلات شبه منظمة مع المعلمين

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

حول تجربتهم في تطبيق معايير **NGSS**. وأظهرت النتائج أن المعلمين بدأوا في دمج ممارسات العلوم والهندسة في تدريسهم، إلا أنهم واجهوا تحديات مرتبطة بوقت الحصة التعليمية والموارد المتاحة، ما يشير إلى الحاجة لتدريب مهني إضافي ودعم إداري لتطبيق المعايير بشكل كامل.

التعقيب العام على الدراسات السابقة:

يتضح من استعراض الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) وجود تقارب في الأهداف العامة، حيث سعت جميعها إلى تقويم مدى تضمين هذه المعايير في المناهج الدراسية أو الكشف عن مستوى تطبيق الممارسات العلمية والهندسية في التدريس. كما تشابهت هذه الدراسات في اعتمادها على المنهج الوصفي التحليلي، إلا أنها اختلفت في طبيعة الأدوات المستخدمة؛ إذ ركزت الدراسات العربية بدرجة أكبر على تحليل المحتوى والاستبانات، في حين اتجهت الدراسات الأجنبية إلى توظيف الملاحظات الصفية والمقابلات بشكل أعمق، مما أتاح فهماً أكثر واقعية للممارسات التدريسية داخل الصفوف ومن حيث النتائج، يظهر تباين واضح بين الدراسات؛ فقد بينت بعض الدراسات العربية ارتفاع مستوى تضمين الممارسات العلمية والهندسية في المناهج مقارنة بالأفكار المحورية والمفاهيم الشاملة، كما في دراسة حجاج (2025)، بينما أشارت دراسات أخرى مثل دراسة العتيبي ومحي (2025) إلى انخفاض مستوى توافر هذه الممارسات في المقررات وضعف تطبيقها في التدريس، مع بقاء مستوى أداء الطلبة في حدود متوسطة. وفي المقابل، أظهرت الدراسات الأجنبية نتائج أكثر إيجابية نسبيًا؛ حيث أكدت دراسة Li (2024) وجود أثر واضح لتطوير الكتب المدرسية وفق المعايير الحديثة في تحسين تحصيل الطلبة وزيادة دافعيتهم، بينما أوضحت دراسة Tankersley وآخرين (2024) أن المعلمين بدأوا فعليًا في دمج ممارساتNGSS ، إلا أن هذا التطبيق لا يزال يواجه تحديات عملية وبالمقارنة بين السياقين العربي والأجنبي، يتبين أن التحديات متشابهة إلى حد كبير، خاصة فيما يتعلق بضيق الوقت، ومحدودية الموارد، والحاجة إلى تدريب مهني مستمر، إلا أن الدراسات الأجنبية أظهرت تقدمًا نسبيًا في مستوى التطبيق الفعلي

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

داخل الصفوف، في حين لا تزال بعض البيئات العربية تركز بشكل أكبر على مستوى تضمين المعايير في المناهج دون تحقيق التطبيق العملي الكامل لها. كما يمكن ملاحظة اختلاف في وحدة التحليل.

الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته:

أولاً: منهج البحث وتصميمه:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعد مظلة واسعة للدراسات والبحوث في العلوم الإنسانية، والمنهج الوصفي التحليلي هو أحد مناهج البحث العلمي يُستخدم لدراسة الظواهر كما هي في الواقع، بهدف وصفها وصفًا دقيقًا، ثم تحليل عناصرها ومكوناتها واستخلاص العلاقات والنتائج القائمة بينها، دون التدخل في تغييرها أو التلاعب بها. كما يعتمد هذا المنهج على جمع المعلومات من مصادر مختلفة (كالوثائق، والاستبيانات، والمقابلات، والملاحظة)، ثم تحليلها تحليلاً نقديًا وعلميًا من أجل الوصول إلى فهم أعمق للظاهرة أو المشكلة المدروسة

ثانياً: مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من فئتين:

الفئة الأولى: كتب العلوم والتكنولوجيا للصف التاسع الأساس بفلسطين، وهي عبارة عن كتابين كتاب للعلوم يدرس الطالب الكتاب الأول خلال الفصل الأول، ويدرس الكتاب الثاني خلال الفصل الثاني. وكتاب التكنولوجيا عبارة عن وحدتين دراسيات، يتم تدريس الوحدة الأولى خلال الفصل الأول، فيما يدرس الطالب الوحدة الثانية بالفصل الثاني. (الطبعة الثالثة)

الفئة الثانية: طلبة الصف التاسع الأساس بمحافظات فلسطين الجنوبية.

ثالثاً: عينة البحث:

تتقسم عينة البحث إلى:

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

الفئة الأولى: كتب العلوم والتكنولوجيا؛ تم اختيار كافة كتب العلوم والتكنولوجيا لإجراء التحليل اللازم، وهي عبارة عن (3) كتب.

الفئة الثانية: طلبة الصف التاسع؛ تم اختيار عينة مكونة من (384) طالباً وطالبة، بطريقة عشوائية متيسرة لمناسبتها لمجتمع البحث؛ علماً بأن الباحث لجأ إلى أسلوب العينة المتيسرة نتيجة الظروف الطارئة وحالة الصراع والاعتداءات الإسرائيلية على محافظات فلسطين الجنوبية.

رابعاً: أدوات البحث:

لأجل جمع المعلومات اللازمة واجابة التساؤلات اعتمد البحث على عدة أدوات وهي: قائمة معايير العلوم للجيل القادم وبطاقة تحليل المحتوى لكتب العلوم ولكتاب التكنولوجيا واختبار قياس درجة اكتساب الطلبة لمعايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتب العلوم واختبار قياس درجة اكتساب الطلبة لمعايير العلوم المتضمنة في كتاب التكنولوجيا، ولقد اتبع الباحث مجموعة من الإجراءات الميدانية والخطوات في تصميم هذه الأدوات وتطبيقها، وفيما يلي توضيح لأبرز هذه الإجراءات: –

أ – قائمة معايير العلوم للجيل القادم (NGSS):

1 – الهدف من إعداد القائمة: الهدف الأساسي لإعداد قائمة معايير العلوم للجيل القادم هو الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، ما هي معايير العلوم للجيل القادم **(NGSS)** الواجب تضمنها في كتب العلوم والتكنولوجيا للصف التاسع الأساس بفلسطين؟ إضافة إلى تحليل المحتوى في ضوء هذه القائمة، حيث تم الاعتماد على القائمة في تصميم بطاقة تحليل المحتوى، كذلك يمكن الاسترشاد بهذه القائمة في اعداد اختبارات اكتساب الطلبة لمعايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتب العلوم والتكنولوجيا.

2 – تصميم قائمة معايير العلوم للجيل القادم وضبطها: اعتمد الباحث في تصميم قائمة المعايير على بعض الأدبيات والدراسات السابقة مثل **(Bybee, 2014**؛ أبو حاصل والأسمري، 2018؛ ومراد، 2020؛ وعبدالرفوع، 2021)، إضافة إلى (**National Research Council, 2012**). وتم تقسيم القائمة الى ثلاث معايير رئيسة، ومجموعة

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

من المعايير الفرعية، كما عرضت قائمة المعايير على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (7) من خبراء التربية العلمية والتكنولوجية، وجرى إجراء تعديلات طفيفة على صياغة هذه المعايير، وجاءت القائمة على النحو التالي:

جدول (1) قائمة معايير العلوم للجيل القادم

المعايير الرئيسة	المعايير الفرعية
معيار الممارسات العلمية والهندسية	✓ طرح الأسئلة وتحديد المشكلات ✓ التطوير واستخدام النماذج ✓ التخطيط وإجراء التحقيقات ✓ التحليل وتفسير البيانات ✓ استخدام الرياضيات والتفكير الرياضي ✓ بناء تفسير وتصميم الحلول ✓ الانخراط في الحجج والأدلة ✓ الحصول على تقييم ونقل لمعلومات
معيار المفاهيم الشاملة	✓ استخدام الأنماط ✓ السبب والنتيجة ✓ الحجم والنسبة والكمية ✓ أنظمة ونماذج النظام ✓ الطاقة والمادة ✓ الهيكلة ووظائفها ✓ الاستقرار والتغيير
معيار الأفكار الرئيسية "المحورية"	✓ أفكار حول علوم الحياة ✓ أفكار حول الفيزياء ✓ أفكار حول المظاهر الطبيعية ✓ أفكار الفضاء ✓ أفكار الهندسة ✓ أفكار التكنولوجيا وتكاملها

*** المصدر: إعداد الباحث في ضوء المراجعة الموضوعية لأهداف التربية العلمية والتكنولوجية ومعايير (NGSS)، 2025**

من الجدول (1) يتضح أن معيار الممارسات العلمية والهندسية يتضمن (8 معايير فرعية)، أما معيار المفاهيم الشاملة فيتضمن (7 معايير فرعية)، وتضمن المعيار الثالث الأفكار الرئيسية على (6 معايير فرعية). وتم في ضوء هذه المعايير تطوير بطاقة لتحليل المحتوى.

ب – بطاقة تحليل المحتوى لكتب العلوم:

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

1 – إعداد قائمة لمعايير العلوم للجيل القادم: اعتمد الباحث على قائمة من معايير العلوم للجيل القادم تتكون من ثلاثة معايير رئيسة، ومجموعة معايير فرعية، وجاءت هذه القائمة عبارة عن (21) معيار فرعي.

2 – مصادر إعداد أداة تحليل المحتوى: اعتمد الباحث على قائمة معايير العلوم للجيل القادم في تصميم بطاقة تحليل المحتوى، وجاءت البطاقة عبارة عن ثلاثة معايير رئيسة.

3 – الهدف من تحليل المحتوى: هدف تحليل المحتوى وتصميم بطاقته إلى توضيح درجة تضمن كتب العلوم المقررة على طلبة الصف التاسع على معايير العلوم للجيل القادم، وهذا يفيد الباحث في تحديد جوانب القوة والضعف، وتصميم اختبار درجة اكتساب الطلبة لمعايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتب العلوم.

4 – عينة تحليل المحتوى: تمثلت عينة تحليل المحتوى من كافة دروس كتب العلوم المقرر على طلبة الصف التاسع، واشتملت هذه الكتب على:

كتاب الفصل الأول: تضمن على الوحدات الدراسية التالية: –

الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان (50 صفحة)، وتتضمن هذه الوحدة الدروس التالية: –

- الدرس الأول: المغذيات والجهاز الهضمي.
- الدرس الثاني: الجهاز التنفسي.
- الدرس الثالث: الجهاز الدوراني.
- الدرس الرابع: الجهاز الليمفي.

الوحدة الثانية: الكهرباء في حياتنا (41 صفحة)، وتتضمن هذه الوحدة على الدروس التالية:

- الدرس الأول: التيار الكهربائي والدارات الكهربائية.
- الدرس الثاني: المقاومات الكهربائية وقانون أوم.
- الدرس الثالث: الأعمدة الكهربائية والقوة الدافعة الكهربائية.
- الدرس الرابع: القدرة والطاقة الكهربائية.

الوحدة الثالثة: مصابيح السماء (33 صفحة)، وتتضمن على الدروس التالية: –

- الدرس الأول: النجوم.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

- الدرس الثاني: المجرات.

كتاب الفصل الثاني: تضمن على الوحدات الدراسية التالية: -

الوحدة الرابعة: العناصر والتفاعلات الكيميائية في حياتنا (45 صفحة)، وتتضمن على الدروس التالية: -

- الدرس الأول: الجدول الدوري الحديث.
- الدرس الثاني: الروابط الكيميائية وتمثيل لويس.
- الدرس الثالث: أنواع التفاعلات الكيميائية.
- الدرس الرابع: مفهوم التأكسد والاختزال.

الوحدة الخامسة: الضوء والحياة (46 صفحة)، وتتضمن على الدروس التالية: -

- الدرس الأول: خصائص الضوء وطبيعته.
- الدرس الثاني: انعكاس الضوء وتطبيقاته.
- الدرس الثالث: انكسار الضوء.
- الدرس الرابع: ظواهر وتطبيقات على انكسار الضوء.

الوحدة السادسة: النبات الزهري (37 صفحة)، وتتضمن على الدروس التالية: -

- الدرس الأول: أنسجة النبات الزهري.
- الدرس الثاني: أجزاء النبات الزهري.
- الدرس الثالث: الهرمونات النباتية.

5 – وحدة تحليل المحتوى: يقصد بوحدة تحليل المحتوى أصغر جزء من المحتوى، يختاره الباحث بناءً على أهداف دراسته، وخصائصها، ويعتبر تكراره ذات دلالة خاصة بالنسبة لهذا البحث، وقد تكون وحدة التحليل كلمة، أو موضوع، أو عبارة، أو نشاط (أبو علام، 2010: 410)، ولقد جرى تحديد النشاط أو التمرين، أو السؤال، أو رسوم، أو مفاهيم أساسية، أو المثال كوحدات لتحليل المحتوى في هذا البحث؛ وذلك لأن بنية ومحتوى مقرر العلوم تقوم على الأنشطة والتمارين والأسئلة والرسوم والمفاهيم الأساسية.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

6 – فئة تحليل المحتوى: قد تكون فئة تحليل المحتوى كلمة، أو مفهوم، أو قيمة، أو مهارة، أو حقيقة من الحقائق، وفي البحث الحالي جرى تحديد المعيار كفئة لتحليل المحتوى (معايير العلوم للجيل القادم)، كذلك لا يمكن إغفال أن هذه المعايير تتضمن (أفكار، ممارسات، مفاهيم) (أبو علام، 2010: 412)، وبالتالي اعتمد الباحث على أكثر من فئة (الكلمة، والعبارة، والنشاط، وأسلوب التقويم) في تحليل المحتوى نظراً لطبيعة معايير العلوم للجيل القادم.

7 – خطوات وإجراءات تحليل المحتوى: اطلع الباحث على عدد من الدراسات والأدبيات المختصة بتحليل المحتوى؛ ولضمان دقة التحليل ونتائجه، تم الاعتماد على الخطوات التالية في عملية تحليل المحتوى: –

أ. تحديد عينة، وفئة، ووحدات تحليل المحتوى.

ب. تمت عملية التحليل على جميع العناصر التي تتضمنها كتب العلوم للصف التاسع الأساس، بما في ذلك محتوى الموضوع، والتدريبات، والأنشطة، وأساليب التقويم، والتمارين، والأمثلة التوضيحية، والأسئلة. والجدير بالذكر أن عدد الصفحات التي تم تحليلها ورصد التكرارات من خلالها (252 صفحة) تتوزع إلى (124 صفحة) من كتاب الجزء الأول، و(128 صفحة) من كتاب الجزء الثاني.

ج. الاعتماد على بطاقة لتحليل محتوى، قام الباحث بتصميمها وفقاً لأغراض البحث الحالي.

د. طُبق التحليل على كافة كتب العلوم للصف التاسع الأساس، دون استثناء لأي نشاط.

هـ. التأكد من صدق وثبات عملية تحليل المحتوى.

و. رصد نتائج تحليل المحتوى، واصدار الحكم حول درجة تضمن كتب العلوم على معايير العلوم للجيل القادم.

8 – صدق أداة تحليل المحتوى: تحقق الباحث من صدق أداة تحليل المحتوى من خلال عرض نتائجها الأولية على مجموعة من خبراء التربية العلمية والتكنولوجية، وأعضاء هيئة

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

تدريس بالجامعات الفلسطينية في المناهج وطرق التدريس، وتم تعديل النتائج وفق لآراء المحكمين.

9 – ثبات أداة تحليل المحتوى: تحقق الباحث من صدق وثبات نتائج تحليل المحتوى من خلال عرضها على مختصين في مجال التربية العلمية والتكنولوجية، وتم استخدام معادلة هولستي للتحقق من الثبات. حيث قام الباحث بتحليل المحتوى وتم إعادة التحليل بعد مرور (27) يوم، وتم تطبيق المعادلة التالية حسب ما ذكره (المنيزل، 2009: 265):

معامل الثبات = $\frac{2(C12)}{C2+C1}$ حيث إن:

(C12): عدد الفئات التي اتفق عليها في مرتي التحليل.

(C1 + C2): مجموع عدد الفئات التي حللت في المرتين.

جدول (2) ثبات تحليل محتوى كتب العلوم للصف التاسع عبر الزمن

الوحدة الدراسية	معايير العلوم للجيل القادم	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	معامل الثبات
الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان	الأفكار المحورية	16	14	14	93.3
	الممارسات العلمية والهندسية	35	35	31	88.6
	المفاهيم الشاملة	33	36	30	87.0
المجموع		84	85	75	88.8
الوحدة الثانية: الكهرباء في حياتنا	الأفكار المحورية	17	18	15	85.7
	الممارسات العلمية والهندسية	44	46	40	88.9
	المفاهيم الشاملة	33	31	28	87.5
المجموع		94	95	83	87.8
الوحدة الثالثة: مصابيح السماء	الأفكار المحورية	9	7	6	75.0
	الممارسات العلمية والهندسية	20	18	16	84.2
	المفاهيم الشاملة	16	17	14	84.8

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

الوحدة الدراسية	معايير العلوم للجيل القادم	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	معامل الثبات
المجموع		45	42	36	82.8
الوحدة الرابعة: العناصر والتفاعلات الكيميائية	الأفكار المحورية	15	15	14	93.3
	الممارسات العلمية والهندسية	44	41	39	91.8
	المفاهيم الشاملة	29	30	26	88.1
المجموع		88	86	79	90.8
الوحدة الخامسة: الضوء والحياة	الأفكار المحورية	19	19	16	84.2
	الممارسات العلمية والهندسية	50	51	44	87.1
	المفاهيم الشاملة	33	30	27	85.7
المجموع		102	100	87	86.1
الوحدة السادسة: النبات الزهري	الأفكار المحورية	13	12	10	80.0
	الممارسات العلمية والهندسية	25	28	22	83.0
	المفاهيم الشاملة	22	22	19	86.4
المجموع		60	62	51	83.6
جميع النتائج	الأفكار المحورية	89	85	75	86.2
	الممارسات العلمية والهندسية	218	219	192	87.9
	المفاهيم الشاملة	166	166	144	86.7
المجموع		473	470	411	87.2

*** المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الأول والثاني لكتب العلوم المقررة على طلبة الصف التاسع بفلسطين، 2025**

يبين جدول (2) أن عدد مرات الاتفاق لمعيار الأفكار المحورية لجميع دروس كتب العلوم جاءت (75)، ولمحور الممارسات العلمية والهندسية (192)، ولمحور المفاهيم الشاملة (144)، وجاء مستوى الثبات لكافة النتائج (87.20%)، وهي نسبة مرتفعة، كما تبين أن

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

معامل الثبات لمعيار الأفكار المحورية (86.20%)، ولمحور الممارسات العلمية والهندسية (87.9%)، ولمحور المفاهيم الشاملة (86.7%)، وتبين النتائج أن معامل الثبات مقبولة علمياً.

10 – نتائج تحليل المحتوى: في ضوء نقاط الاتفاق التي حصل عليها الباحث، وبعد مراجعة الكتاب، ومناقشة معلمي العلوم في تضمن هذا الكتاب لمختلف معايير العلوم للجيل القادم، تبين أن عدد التكرارات بلغت (411) تكرار لمعايير العلوم للجيل القادم، ويمكن توضيح وتقسيم هذه التكرارات كالتالي:

جدول (3) نتائج تحليل محتوى كتب العلوم للصف التاسع في ضوء معايير العلوم للجيل القادم

معايير العلوم للجيل القادم	الفصل الأول	الفصل الثاني	المجموع	النسبة المئوية
معيار الأفكار الرئيسية "المحورية"	35	40	75	18.2
معيار الممارسات العلمية والهندسية	87	105	192	46.7
معيار المفاهيم الشاملة	72	72	144	35.1
المجموع	194	217	411	100.0
النسبة المئوية	47.2	52.8	100.0	

*** المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج تحليل المحتوى لكتب العلوم المقررة على طلبة الصف التاسع بفلسطين، 2025**

يبين جدول (3) أن كتب العلوم تضمنت على كافة المعايير، لكن تبين عدم وجود توازن في تناول هذه المعايير، حيث كانت الأفكار المحورية بنسبة (18.2%)، وكانت الممارسات العلمية والهندسية بنسبة (46.7%)، أما المفاهيم الشاملة فكانت بنسبة (35.10%)، وجاءت المعايير لكتاب الفصل الأول بنسبة (47.20%)، ولكتاب الفصل الأول (52.80%).

ج – بطاقة تحليل المحتوى لكتاب التكنولوجيا: اعتمد الباحث على أداة لتحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف التاسع ، وذلك بهدف الوقوف على نقاط القوة والضعف في الكتاب

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

المدرسي، وتهدف هذه البطاقة إلى إجابة السؤال الثالث من أسئلة البحث، كما يمكن توظيف النتائج لأجل تصميم جدول مواصفات لاختبار درجة اكتساب الطلبة لمعايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتاب التكنولوجيا. ولقد اتبع الباحث مجموعة من الخطوات والإجراءات في تحليل المحتوى، وذلك على النحو التالي: –

1 – إعداد قائمة لمعايير العلوم للجيل القادم: اعتمد الباحث على قائمة من معايير العلوم للجيل القادم تتكون من ثلاثة معايير رئيسة، ومجموعة معايير فرعية، وجاءت هذه القائمة عبارة عن (21) معيار فرعي.

2 – مصادر إعداد أداة تحليل المحتوى: اعتمد الباحث على قائمة معايير العلوم للجيل القادم في تصميم بطاقة تحليل المحتوى، وجاءت البطاقة عبارة عن ثلاثة معايير رئيسة.

3 – الهدف من تحليل المحتوى: هدف تحليل المحتوى وتصميم بطاقته إلى توضيح درجة تضمن كتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف التاسع على معايير العلوم للجيل القادم، وهذا يفيد الباحث في تحديد جوانب القوة والضعف، وتصميم اختبار درجة اكتساب الطلبة لمعايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتب التكنولوجيا.

خطوات تحليل المحتوى:

اطلع الباحث على عدد من الدراسات والأدبيات المختصة بتحليل المحتوى؛ ولضمان دقة التحليل ونتائجه، تم الاعتماد على الخطوات التالية في عملية تحليل المحتوى:

أ. تحديد عينة، وفئة، ووحدات تحليل المحتوى.

ب. تمت عملية التحليل على جميع العناصر التي يتضمنها كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساس، بما في ذلك محتوى الموضوع، والتدريبات، والأنشطة، وأساليب التقويم، والتمارين، والأمثلة التوضيحية، والأسئلة. والجدير بالذكر أن عدد الصفحات التي تم تحليلها ورصد التكرارات من خلالها (54) صفحة.

ت. الاعتماد على بطاقة لتحليل محتوى، قام الباحث بتصميمها وفقاً لأغراض البحث.

ث. طُبق التحليل على كافة كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساس، دون استثناء لأي نشاط.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

ج. التأكد من صدق وثبات عملية تحليل المحتوى.

ح. رصد نتائج تحليل المحتوى، واصدار الحكم حول درجة تضمن كتاب التكنولوجيا على معايير العلوم للجيل القادم.

8 – صدق أداة تحليل المحتوى: تحقق الباحث من صدق أداة تحليل المحتوى من خلال عرض نتائجها الأولية على مجموعة من خبراء التربية العلمية والتكنولوجية، وأعضاء هيئة تدريس بالجامعات الفلسطينية في المناهج وطرق التدريس، وتم تعديل النتائج وفق لآراء المحكمين.

9 – ثبات أداة تحليل المحتوى: تحقق الباحث من صدق وثبات نتائج تحليل المحتوى من خلال عرضها على مختصين في مجال التربية العلمية والتكنولوجية، وتم استخدام معادلة هولستي للتحقق من الثبات؛ حيث قام الباحث بتحليل المحتوى وتم إعادة التحليل بعد مرور (27) يوم، وتم تطبيق المعادلة التالية: معامل الثبات = $\frac{2(C12)}{C2+C1}$ (المنيزل، 2009: 265)

حيث إن: (C12): عدد الفئات التي اتفق عليها في مرتي التحليل.

(C1 + C2): مجموع عدد الفئات التي حللت في المرتين.

جدول (4) ثبات تحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف التاسع عبر الزمن

الوحدة الدراسية	معايير العلوم للجيل القادم	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	معامل الثبات
الوحدة الأولى: نفكر بالتكنولوجيا	الأفكار المحورية	15	13	12	85.7
	الممارسات العلمية والهندسية	15	14	13	89.7
	المفاهيم الشاملة	62	62	55	88.7
المجموع		92	89	80	88.4
الوحدة الثانية: عالم رقمي	الأفكار المحورية	9	8	8	94.1
	الممارسات العلمية والهندسية	41	42	36	86.7
	المفاهيم الشاملة	66	64	58	89.2

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

المجموع		116	114	102	88.7
جميع النتائج	الأفكار المحورية	24	21	20	88.9
	الممارسات العلمية والهندسية	56	56	49	87.5
	المفاهيم الشاملة	128	126	113	89.0
المجموع		208	203	182	88.6

*** المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الأول والثاني لكتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف التاسع بفلسطين، 2025**

يبين جدول (4) أن عدد مرات الاتفاق لمعيار الأفكار المحورية لجميع دروس كتاب التكنولوجيا بلغت (20) مرة، وللممارسات العلمية والهندسية (49) مرة، وللمفاهيم الشاملة (113) مرة، ويتبين من خلال الجدول أن معاملات الثبات تراوحت ما بين (85.70% إلى 94.10%)، وهي نسب مرتفعة، وبلغ معامل الثبات لجميع الدروس والمعايير (88.6%)، وهي نسبة مرتفعة، وتعبر عن ثبات نتائج تحليل المحتوى.

تصحيح الاختبار: جاء الاختبار في صورته النهائية عبارة عن (60) فقرة، جميعها أسئلة موضوعية، والإجابة الخاطئة يكون تصحيحها (0)، أما الإجابة الصحيحة (1)، وبناءً على ذلك فإن أعلى درجة للاختبار تساوي (60)، وأعلى درجة يحصل عليها الطالب في معيار الأفكار المحورية جاءت (11) درجة، وعلى معيار الممارسات العلمية والهندسية (28) درجة، وعلى معيار المفاهيم الشاملة فإن أعلى درجة تساوي (21) درجة.

الفصل الرابع: عرض وتحليل البيانات ومناقشة النتائج وتفسيرها:

تناول الفصل الثالث من البحث المنهجية المستخدمة، وأهم الإجراءات الميدانية، ويأتي الفصل الرابع استكمالاً للدراسة العملية، حيث تم من خلاله الإجابة عن أسئلة البحث، واختبار الفرضيات، وذلك باستخدام أفضل الأساليب والاختبارات الإحصائية، حيث كان منها اختبارات وصفية وأخرى استدلالية.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها: –

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: ما درجة ممارسة تطبيق معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) في كتب العلوم للصف التاسع الأساس بفلسطين ؟". قام الباحث بمراجعة واعية وموضوعية للمناهج الفلسطينية، والاطلاع على أبرز أهداف التربية العلمية والتكنولوجية بفلسطين، وبعد مشورة ذوي الاختصاص ومراجعة الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع معايير العلوم للجيل القادم، تم بناء قائمة معايير تتناسب مع خصائص الطلبة ومرحلة الصف التاسع الأساس، وقد عُرضت هذه القائمة على مجموعة من خبراء التربية العلمية والتكنولوجية، وخبراء في تصميم المناهج، وجاءت القائمة في صورتها النهائية كما يوضحها الجدول (5) التالي: –

جدول (5) قائمة معايير العلوم للجيل القادم

المعايير الرئيسة	المعايير الفرعية ودلالاتها
معيار الممارسات العلمية والهندسية	* طرح الأسئلة وتحديد المشكلات: التمييز بين الأسئلة العلمية التي تحتاج إلى البحث والحصول على المعلومات والأدلة الكافية، والأسئلة غير العلمية، وتمارس من خلال صياغة الأسئلة التي يمكن الإجابة عليها تجريبياً، وطرح الأسئلة التي تهدف إلى بناء حجج علمية، وأسئلة حول القيود والمواصفات اللازمة لحل المشكلات، وصياغة أسئلة تؤدي إلى ممارسات علمية إضافية، وأسئلة تشير إلى حب الاستطلاع الناقد، وملاحظة الخصائص والعلاقات والتناقضات والملاحظات * التطوير واستخدام النماذج: تتضمن ممارسة وبناء الرسوم والمخططات لتمثيل أحداث وظواهر علمية، وتمثيل وشرح الظواهر بأشكال متعددة من النماذج، ومناقشة قيود ودقة النماذج كتمثيل لنظام أو عملية ما أو تصميمها. ومراجعة النماذج بناءً على أدلة علمية ونقدها، وتطوير تفسير جديد للظاهرة، واستخدام الحاسوب والتطبيقات المتطورة والمحاكاة لفهم خصائص نظام أو نموذج، واستخدام النموذج لاختبار تصميم معين، أو جانب من جوانب هذا التصميم، وتقويم ومراجعة النماذج وتعديلها عند اللزوم * التخطيط وإجراء التحقيقات: تخطيط استقصاءات وتنفيذها أو ممارساتها، فرض الفرضيات التي تستند إلى نموذج أو مشاهدات محددة، وبيان وتوضيح البيانات المطلوبة، والأدوات اللازمة لجمع البيانات، وطرق تدوينها وتنظيمها وتصنيفها، والتخطيط لكيفية إجراء التجارب العلمية، أو القيام بالبحث وتحديد المتغيرات مثل المستقلة والتابعة، وضبطها وطرق الضبط والسيطرة واستخلاص المتغيرات الداخلية وأثرها على تجربة معينة، وكيف يتم التحكم بها.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

المعايير الرئيسة	المعايير الفرعية ودلالاتها
	* التحليل وتفسير البيانات: يقصد بها تحليل البيانات بطريقة علمية ومنهجية بحثية، واختبار اتساق البيانات مع الفروض المبدئية، ومعرفة التوافق والتعارض بين هذه البيانات، وبين البيانات والتوقعات، والأخذ بعين الاعتبار المراجعات المطلوبة في النموذج الأولي، ويمكن استخدام الجداول وقواعد البيانات، والرسوم والاحصاءات والرياضيات والحاسوب والانترنت في جمع البيانات، وتلخيصها وتنظيمها لإيجاد العلاقات بين المتغيرات وبشكل خاص المدخلات والمخرجات وتقويم قوة الاستنتاج الذي يمكن الوصول إليه من مجموعة بيانات، بالاعتماد على المعادلات والتقنيات الرياضية والاحصائية، بما يتناسب مع المرحلة العمرية، والتعرف إلى الأنماط الموجودة بالبيانات والتمييز بين العلاقات السببية والارتباطية، وتحويل البيانات إلى تمثيلات بيانية أو رسوم ذات علاقة، وإجراء التحليل للبيانات لمعرفة الأنماط والعلاقات وجمع بيانات من نماذج قائمة وتحليل أداء التصميم في إطار شروط مختلفة أو عبر اختلاف الشروط * استخدام الرياضيات والتفكير الرياضي: هي ممارسات تقوم على تمييز كميات الأبعاد واستخدام الوحدات المناسبة في القياس والتطبيقات العلمية للصيغ الرياضية والرسوم البيانية، والتعبير عن العلاقات والكميات في أشكال رياضية مناسبة للنمذجة العلمية والاستقصاء العلمي، واستخدام الجوانب الإلكترونية والتطبيقات التفاعلية في إجراء اختبارات وعقد مقارنات بما هو موجود بالواقع، واستخدام الرياضيات والإحصاء في تحليل البيانات وعمل التنبؤات الكمية، وتحديد الأنماط والعلاقات واستخدام أدوات تقنية وتطبيقات رقمية عند التعامل مع مجموعة كبيرة من البيانات والإحصاءات، واستخدام الاختبارات البسيطة للعلاقات الرياضية، وبرامج الحاسوب المساعدة، أو المحاكاة والمقارنة بين النتائج وما هو متعارف عليه. * بناء تفسير وتصميم الحلول: تتضمن ممارسة بناء التفسيرات وتصميم العلوم تقديم تفسير للظواهر اعتماداً على المعرفة العلمية للنظرية التي ترتبط بنموذج أو دليل علمي، واستخدام هذه الأدلة والنماذج الأولية لدعم التفسير أو رفض التفسير، وتحديد الثغرات ونقاط الضعف والقصور في التفسيرات الخاصة، وتقديم تفسيرات سببية تنطلق من المعرفة العلمية للطلبة. * الانخراط في الحجج والأدلة: تتضمن هذه الممارسة بناء حجج علمية توضح كيفية تدعيم البيانات للإدعاءات، وتحديد نقاط القوة والضعف في الحجج العلمية، ومناقشتها باستخدام الاستدلال العلمي، وتحديد أوجه القصور في الحجج الخاصة، وتعديلها وتحديد مكونات الحجج العلمية (الادعاء، والدليل، والتبرير). * الحصول على تقييم ونقل لمعلومات: تتضمن هذه الممارسة توظيف النص العلمي السليم والجداول والرسوم والوسائط والصور والتمثيل والرسوم البيانية والأشكال التخطيطية للتواصل العلمي، قراءة النصوص العلمية والهندسية متضمنة المخططات، والرسوم البيانات وشرح الأفكار الرئيسة التي يتم تواصلها، تتناسب مع مستواهم العلمي والمعرفي، واستخلاص الأفكار المتداولة، والقراءة

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

المعايير الرئيسة	المعايير الفرعية ودلالاتها
	الناقد للأدبيات العلمية، أو التقارير الإعلامية المتعلقة بالعلوم ومناقشتها، والحكم على مصداقيتها وموثوقية البيانات والفروض والاستنتاجات والتقويم الناقد لقيمة وصدق النصوص والحجج والمحادثات العلمية.
معيار المفاهيم الشاملة	* استخدام الأنماط: تمثل أنماط الملاحظة من الأشكال وأحداث توجه تنظيم الأسئلة وتصنيفها وتحديدها، بشأن العلاقات والعوامل المؤثرة * السبب والنتيجة: إدراك الآليات والتفسيرات العامة للأحداث التي تتراوح ما بين البسيط إلى المعقد، ومن ذي الوجه الواحد إلى متعدد الأوجه، وتختبر تلك الآليات عبر السياقات وتستخدم في التنبؤ وتفسير الأحداث عبر الاستقصاء العلمي. * الحجم والنسبة والكمية: إدراك القياسات والنسب وعلاقات الطاقة، وإدراك كيفية التغيرات في القياس، والنسبة والكمية المرتبطة بالظواهر الطبيعية. * أنظمة ونماذج النظام: تحديد أبعاد الأنظمة المختلفة، وتصميم نموذج واضح بما يوفر الأدوات اللازمة لفهم الأفكار القابلة للتطبيق في المجالات العلمية والهندسية واختبارها "التحقق منها". * الطاقة والمادة: إدراك العلاقة بين الطاقة والمادة، وتأثير كل منها على الآخر. * الهيكلة ووظائفها: الهيكلة يقصد بها التركيب، وإدراك الطريقة التي تبنى وتتشكل من خلالها الأشياء، أو التراكيب التي تدخل فيها، ومعرفة الخصائص والوظائف المرتبطة. * الاستقرار والتغيير: فهم ظروف ثبات الأنظمة الطبيعية منها وغير الطبيعية، والعناصر التي تتحكم في معدلات التغيير والتطور أو الثبات.
معيار الأفكار الرئيسية "المحورية"	– أفكار حول علوم الحياة – أفكار حول الفيزياء – أفكار حول المظاهر الطبيعية – أفكار الفضاء – أفكار الهندسة – أفكار التكنولوجيا وتكاملها

يتبين من الجدول (5) أن معايير العلوم للجيل القادم تتطلب تخطيطاً مميز وموضوعي للمناهج العلمية والتكنولوجية، مع ضرورة تكاملها مع الرياضيات والتفكير المنطقي والهندسة، وأن هذه المعايير الواجب تضمنها في كتب التربية العلمية والتكنولوجية تحاكي الواقع، وتتجه نحو المستقبل من خلال دمج الأفكار المحورية ودعمها بمفاهيم شاملة، إضافة إلى تطبيقها

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

عبر الممارسات العلمية والهندسية. وتم الاعتماد على الدلالة اللفظية لكل معيار في تحليل المحتوى، واستكشاف درجة تضمن كتب العلوم والتكنولوجيا المقررة على طلبة الصف التاسع الأساس بفلسطين على معايير العلوم للجيل القادم الفرعية.

ومن خلال الإجابة عن السؤال الأول يمكن الوصول إلى بعض الاستنتاجات، أهمها أن معيار الأفكار المحورية يشمل على علوم الحياة، الفيزياء، المظاهر الطبيعية، الفضاء، الهندسة، والتكنولوجيا، ويسهم هذا المعيار في تمكين الطلاب من ربط المعرفة النظرية بالواقع العلمي والتكنولوجي، وبناء رؤية شاملة لمجالات العلوم المختلفة. ويستخلص الباحث أن إدراج الأفكار المحورية في منهج الصف التاسع يعزز قدرة الطلاب على فهم الظواهر الطبيعية وربطها بالتكنولوجيا والهندسة، لكنه يحتاج لدعم إضافي من خلال مشاريع تطبيقية وتجارب عملية داخل الفصول أو المختبرات، لأن الاعتماد على الكتاب وحده قد لا يكفي لتعميق الفهم.

وفيما يتعلق بمعيار الممارسات العلمية والهندسية يتبين أن المعيار يتضمن: طرح الأسئلة العلمية، تطوير النماذج، إجراء التحقيقات، تحليل البيانات، استخدام الرياضيات، بناء التفسيرات والحلول، الانخراط في الحجج العلمية، والحصول على تقييم ونقل المعلومات. حيث إن هذا التوزيع يعكس محاولة شاملة لدمج مهارات التفكير العليا والتطبيق العملي ضمن منهج العلوم للصف التاسع في فلسطين، بما يتوافق مع توجهات NGSS العالمية.كما تتفق مع نتائج دراسة الحربي وعفيفي (2023) أظهرت أن تطبيق برنامج قائم على NGSS ساعد في تنمية مهارات الحل الإبداعي، ما يدعم أهمية شمول هذه الممارسات في المنهج الفلسطيني لتحقيق اكتساب فعلي لدى الطلاب. وتتفق هذه النتائج إلى حد ما مع نتائج دراسة (Najjar, 2023; Tankersley et al, 2024) حيث أكدتا على أن تدريب المعلمين مهم لضمان فعالية تطبيق المعايير في الفصول، ما يعني أن دمج المعايير في الكتب وحده ليس كافياً دون دعم تربوي وتدريب مهني للمعلمين في فلسطين. وعلى الرغم من إدراج هذه الممارسات في منهج الصف التاسع، فإن التطبيق الواقعي يعتمد على قدرة المعلمين على توظيفها في الحصة، حيث أشارت إحدى الدراسات الفلسطينية (أبو الندا،

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

2020) أن بعض الممارسات العلمية والهندسية تُوظف بدرجة قليلة أو متوسطة، مما يوضح فجوة بين التضمين النظري في الكتب والتطبيق العملي في الفصول.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها: –

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: " ما درجة ممارسة تطبيق معايير العلوم للجيل القادم (**NGSS**) في كتب التكنولوجيا للصف التاسع الأساس بفلسطين ؟". قام الباحث بتصميم بطاقة تحليل محتوى خاصة بكتاب العلوم للصف التاسع الجزء الأول، وكتاب العلوم للصف التاسع الجزء الثاني، وقد تم رصد التكرارات واستخلاص النسب المئوية، وفيما يلي توضيح لنتائج تحليل المحتوى:

جدول (6) معايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتب العلوم للصف التاسع الأساس بفلسطين

معايير العلوم للجيل القادم	الوحدة الأولى	الوحدة الثانية	الوحدة الثالثة	الوحدة الرابعة	الوحدة الخامسة	الوحدة السادسة	المجموع	**النسبة المئوية**
معيار الأفكار الرئيسية "المحورية"	14	15	6	14	16	10	75	18.25
معيار الممارسات العلمية والهندسية	31	40	16	39	44	22	192	46.71
معيار المفاهيم الشاملة	30	28	14	26	27	19	144	35.04
المجموع	75	83	36	79	87	51	411	100.0
النسبة المئوية	18.2	20.2	8.8	19.2	21.2	12.4	100.0	

*** المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج تحليل المحتوى، 2025**

يبين جدول (6) أن كتب العلوم غنية بمعايير العلوم للجيل القادم، وأن واضعي المناهج التعليمية كانوا حريصين على تضمينها بمختلف موضوعات ودروس كتب العلوم، ويدلل ذلك على أن وزارة التربية والتعليم الفلسطينية تتبنى هذه المعايير في تخطيط المناهج، كذلك من خلال مراجعة أهداف مقرر العلوم تبين للباحث أن الأهداف تتضمن مختلف معايير العلوم للجيل القادم، ويمكن من خلال الجدول ملاحظة تفوق الممارسات العلمية والهندسية بنسبة (46.71%)، يليها المفاهيم الشاملة بنسبة (35.04%)، ثم أخيراً الأفكار المحورية بنسبة (18.25%). يتضح من النتائج أن معيار الممارسات العلمية والهندسية قد حاز على النسبة

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

الأكبر (46.71%) من إجمالي التكرارات، الأمر الذي يشير إلى تركيز الكتاب على إكساب الطلبة مهارات البحث العلمي والتجريب، مثل: طرح الأسئلة، تطوير النماذج، تفسير البيانات، واستخدام الرياضيات. وهذا التوجه يعكس فلسفة التعلم القائم على الاستقصاء التي تتبناها معايير NGSS وتعمل على تنمية التفكير العلمي ومهارات حل المشكلات لدى المتعلمين، وهو ما يعكس اهتماماً كبيراً بمهارات التطبيق العملي والاستقصاء العلمي، وتتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة عيسى والناقة ودرويش (2023) في فلسطين، حيث ظهر أن الممارسات العلمية والهندسية كانت الأعلى في كتب الصفين السابع والثامن (58%)، كذلك، اتفقت مع بعض الدراسات العربية مثل الحربي (2024) وصالح (2023) حيث أشارتا إلى أن دمج الممارسات العملية في الكتب المدرسية غالباً يكون أعلى من دمج المفاهيم الشاملة والأفكار المحورية، مما يدل على أن الفجوة الكبرى لا تكمن في التطبيق العملي فقط، بل في تطوير المفاهيم والنظريات العلمية.

الفصل الخامس:

الخاتمة: أهم النتائج والتوصيات والمقترحات:

أولاً – أهم النتائج:

1- أظهرت نتائج تحليل محتوى كتب العلوم للصف التاسع الأساس بفلسطين في ضوء معايير العلوم للجيل القادم تفوق معيار الممارسات العلمية والهندسية بنسبة (46.71%)، يليها المفاهيم الشاملة بنسبة (35.04%)، ثم أخيراً الأفكار المحورية بنسبة (18.25%).

2- تبيّن من خلال تحليل محتوى كتاب التكنولوجيا للصف التاسع بفلسطين أن معيار الأفكار المحورية حصل على نسبة (11%)، بينما جاءت نسبة معيار الممارسات العلمية والهندسية بنسبة (27%)، وجاء نسبة المفاهيم الشاملة (62%)، كما يتبين أن نسبة تضمن هذه المعايير في محتوى دروس الوحدة الأولى بنسبة (44%)،

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 26 يونيو 2025
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

وجاءت نسبة تضمنها في الوحدة الثانية أكبر (56%)، بمعنى عدم وجود توازن في تضمن الكتاب لمعايير العلوم للجيل القادم.

3- درجة اكتساب طلبة الصف التاسع لمعايير العلوم للجيل القادم في كتب العلوم جاء أدنى من المستوى المرغوب، فيما حصل معيار المفاهيم الشاملة على المرتبة الأولى، يليه معيار الأفكار المحورية، وجاء بالمرتبة الأخيرة معيار الممارسات العلمية والهندسية.

4- درجة اكتساب طلبة الصف التاسع لمعايير العلوم للجيل القادم المتضمنة في كتاب التكنولوجيا جاءت مرتفعة حيث حصل معيار المفاهيم الشاملة على المرتبة الأولى، بينما حصل معيار الممارسات العلمية والهندسية على المرتبة الثانية، وجاء بالمرتبة الأخيرة معيار الأفكار المحورية.

ثانياً – التوصيات:

على ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يوصي الباحث بما يلي: -

1- إعادة بناء مناهج العلوم والتكنولوجيا في ضوء معايير **(NGSS)** بشكل شامل ومتكامل.

2- تعزيز التركيز على العلوم الفيزيائية والمهارات العملية داخل الكتب المدرسية لتقليل فجوات التمثيل.

3- تدريب المعلمين على تطبيق الممارسات الصفية التي تجسّد أبعاد **(NGSS)** في التعليم والتقييم.

4- مراجعة سياسات الإشراف التربوي بما يضمن توحيد الرؤية بين المدارس الحكومية والخاصة وتلك التابعة لوكالة الغوث الدولية.

5- إدخال أنشطة تعليمية رقمية وتكنولوجية حديثة لتفعيل البعد الهندسي والتكنولوجي في المناهج.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

ثالثاً – البحوث المستقبلية المقترحة

1. تقويم وتحليل مدى تضمين معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا (السابع، الثامن، العاشر)
2. أثر توظيف استراتيجية تدريس قائمة على معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير النقدي لدى الطلبة
3. تحديات تطبيق معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) في البيئة التعليمية الفلسطينية من وجهة نظر معلمي العلوم: دراسة ميدانية.

قائمة المصادر والمراجع:

-أولاً: المصادر:

- شحاتة، حسن والنجار، زينب وعمار، حامد. (2014). معجم *المصطلحات التربوية والنفسية*، القاهرة: الدار المصرية واللبنانية للطباعة والنشر.
- مجمع اللغة العربية. (2004). *المعجم الوسيط*، ط(4)، القاهرة: مكتبة الشروق الدولية.

ثانياً: المراجع العربية:

1- أبو الندا، أحمد محمد. (2020). توظيف الممارسات العلمية والهندسية (SEP) لدى معلمي العلوم والتكنولوجيا من وجهة نظر مشرفيهم في فلسطين. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. م(28)، ع(5)، ص 700 – 718.

2- أحمد، فريجة وعيساوي، مازيا. (2018). التقويم التربوي في ضوء المقاربة بالكفاءات "إشكالية التطبيق – مادة الفلسفة مثالاً. مجلة مخبر المسألة التربوية في ظل التحديات الراهنة. م(19)، ص 225 – 248.

3- بحري، منى يونس. (2012). المنهج التربوي: أسسه وتحليله. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

4- بشير، معاذ. (2009). تحليل محتوى كتب التربية الوطنية وتقويمها للصفوف الخامس، السادس، السابع من وجهة نظر معلمي ومعلمات محافظات شمال الضفة الغربية. رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية بنابلس.

5- بريك، دينا يحيى. (2021). تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر في فلسطين في ضوء معايير العلوم للجيل القادم (NGSS). رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية بنابلس، فلسطين.

6- حماد، شريف. (2004). تحليل محتوى مساق الثقافة الإسلامية في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة في ضوء قضايا معاصرة. مؤتمر التربية في فلسطين وتغيرات العصر، كلية التربية بالجامعة الإسلامية، بتاريخ: 23-24/ نوفمبر/ 2004م.

7- الربيعي، محمود داود. (2016). المناهج التربوية المعاصرة. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

8- عبدالرفوع، سمر ناجي. (2021). تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن في ضوء معايير العلوم للجيل القادم (NGSS). مجلة كلية التربية – جامعة كفر الشيخ. م(21)، ع(2)، ص 549 – 578.

9- العدوي، غسان. (2009). تحليل محتوى كتاب القراءة في ضوء معايير الجودة الشاملة ومؤشراتها: دراسة تحليلية لمحتوى كتاب القراءة للصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي. مجلة جامعة دمشق، م(25)، ع(3+4)، ص 575 – 598.

10- العبدالكريم، إيمان بنت عمر والشايع، فهد بن سليمان. (2018). أثر أنموذج مقترح للتقويم من أجل التعلم على المهارات الاجتماعية لدى طالبات الصف السادس الابتدائي. رسالة الخليج العربي: بحوث ودراسات. م(3)، ع(149)، ص 57 – 73.

11- العتيبي، (غير مذكور) ومحي، (غير مذكور). (غير وارد ضمن القائمة أعلاه إن رغبت بإضافته يتم ترتيبه هنا)

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

12- الشياب، معن بن قاسم. (2019). مستوى امتلاك معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية للممارسات العلمية والهندسية في ضوء الجيل القادم من معايير العلوم NGSS. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية. م(10)، ع(2)، ص 338 – 366.

13- طعيمة، رشدي. (2004). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه – أسسه – استخداماته. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي.

14- المنزيل، عبد الله. (2009). مبادئ القياس والتقويم في التربية. ط1، الإمارات العربية المتحدة: جامعة الشارقة.

15- النجار، يسرى عبدالرحيم. (2018). توظيف استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته في تقويم طلبة المرحلة الأساسية العليا في المدارس الحكومية في منطقة الزرقاء الأولى – الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية. م(2)، ع(2)، ص 1 – 19.

16- زيود، أسامة وربابعه، ابتسام، وخطايبة، عبدالله. (2021). اشتمال كتب العلوم والحياة للصف الخامس الأساسي للمناهج الفلسطيني على الجيل الجديد لمعايير العلوم (NGSS) ومستويات بلوم المعرفية المتضمنة بها. دراسات: العلوم التربوية – الجامعة الأردنية. م(48)، ع(1)، ص 141 – 158.

17- زيتون، علي سالم. (2019). معايير العلوم للجيل القادم في مناهج التربية العلمية بدولة الكويت. مجلة التربية العلمية – جامعة سوهاج، م(13)، ع(2/ ج2)، ص 425 – 455.

المراجع باللغة الإنجليزية:

1- Jack, M & Marry, K. (2016). Content Analysis Basics In educational studies, 6th ed., New Jersey: University Press.

2- McFadden, J., Jung, K., Robinson, B., & Tretter, T. R. (2021). Teacher-developed Multi-Dimensional Science Assessments Supporting Elementary Teacher Learning about the Next

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

تم الاستلام في: 2025/12/15 تم القبول في2025/29 تم النشر في: 2025/12/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

Generation Science Standards. Journal of Science Teacher Education, 1-28.

3- Memiş, E. K., Et, S. Z., & Sönmez, E. (2023). Integration of Technology into Science Teaching: A phenomenological study on the experiences of the pre-service teachers. Science Education International, 34(3), 166-176.

4- National Research Council (NRC). (2012). A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. Washington, DC: National Academies Press.

5- Palomares-Ruiz, A., Cebrián, A., López-Parra, E., & García-Toledano, E. (2020). ICT integration into science education and its relationship to the digital gender gap. Sustainability, 12(13), 5286.

6- Samara, N. A. (2015). Understanding Of The 'nature Of Science' among Undergraduate Students At Mutah University in Jordan. European Scientific Journal, 11(8).

7- Taber, K. S., & Akpan, B. (Eds.). (2016). Science education: An international course companion. Springer

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع