



عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية

رنا نبيل الياس كوكالي

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1440 هـ - 2019 م

درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية

إعداد:

رنا نبيل الياس كوكالي

بكالوريوس رياضيات - جامعة بيت لحم - فلسطين

المشرف: أ. د. عفيف حافظ زيدان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في
أساليب التدريس / كلية العلوم التربوية / جامعة القدس

1440 هـ - 2019م



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
برنامج أساليب التدريس

إجازة الرسالة

درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية

اسم الطالبة: رنا نبيل الياس كوكالي

الرقم الجامعي: 21612226

المشرف: أ. د. عفيف حافظ زيدان

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 26 / 6 / 2019 من قبل أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم:

التوقيع:	أ. د. عفيف حافظ زيدان	1. رئيس لجنة المناقشة
التوقيع:	د. محسن محمود عدس	2. ممتحناً داخلياً
التوقيع: جسد. جسد. جسد	د. حسام توفيق حرز الله	3. ممتحناً خارجياً

القدس - فلسطين

1440 هـ - 2019 م

الإهداء

إلى قدوتي الأولى، ونبراسي الذي ينير دربي، إلى من أعطاني ولم يزل يعطيني بلا حدود وبلا مقابل،
إلى من رفعت رأسي عالياً افتخاراً به... إلى أبي الغالي

إلى التي رآني قلبها قبل عينيها، وحضنتي أحشاؤها قبل يديها، إلى ينبوع الحنان الذي لا ينضب، إلى
من كان دائماً سر نجاحي هو دعائها... إلى أُمي الحبيبة

إلى من وقف بجانبني ودعمني، وكان سندي خلال مسيرتي، إلى من سهر الليالي معي، وكان مصدر
قوتي... إلى رفيق دربي زوجي الغالي

إلى الجمال الذي يزين حياتي وينير طريقي...
إلى ابنتي وابني حفظكم الله

إلى من وقفوا بجانبني، ومنحوني الدعم والأمل...
إلى أخوتي وأختي

إلى من ساندوني في كل عمل أعمله...
إلى أسرتي الثانية

إلى من علموني حروفاً من ذهب وكلمات من درر...
إلى أساتذتي الكرام

لهم جميعاً أهدي ثمرة جهدي

إقرار

أقرّ أنا معدة الرسالة أنّها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنّها كانت نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما أشير إليه حيثما ورد، وأنّ هذه الرسالة أو أيّ جزءٍ منها لم يقدّم لنيل أيّ درجة عليا لأيّ جامعة أو معهد.

التوقيع:

الاسم: رنا نبيل الياس كوكالي

التاريخ: 26 / 6 / 2019 م

الشكر والتقدير

الحمد لله على ما أنعم به عليّ من فضله من الخير الكثير والعلم الوفير وأعانني على إنجاز هذا العمل.

ويشرفني أن أتقدّم بجزيل الشكر والامتنان العظيم والتقدير العميق إلى استاذي المشرف البروفسور عفيف زيدان لما منحني من وقت وجهد وتوجيه وإرشادٍ وتشجيعٍ، وما أبداه من صبر وتفهم كبيرين في سبيل تحقيق الهدف من هذا العمل.

كما أتوجه بخالص الشكر والامتنان لعضوي لجنة المناقشة د. محسن عدس و د. حسام حرزالله على تفضلهما بقبول مناقشة هذه الرسالة التي كان لتوجيهاتهما وملاحظتهما فيها دورٌ كبيرٌ في إثرائها وتقويتها.

وأتوجه بالشكر والعرفان أيضاً لجامعة القدس مُمثلة في إدارتها ودوائرها المختلفة، وبرنامج الدراسات العليا في أساليب التدريس، وإلى جميع أساتذتي الكرام في كلية العلوم التربوية الذين تعلمت على أيديهم.

ولا يفوتني أن أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى والدي ووالدتي الذين غرسا فيّ حبّ العلم من الصّغر، وقدّما إليّ كل غالٍ، وكان لهما الفضل، بعد الله، فيما وصلت إليه الآن، فلا أملك إلا الدّعاء لهما بطول العمر وحسن العمل وبلوغ الجنان.

وفي النهاية، أشكر جهود كلّ من مدّ لي يد العون، وأسدى إليّ معروفاً، وقدّم إليّ النصيحة، وكان له إسهاماً في إنجاز هذا العمل، فلهم جميعاً مني كلّ الامتنان وخالص التقدير.

الباحثة: رنا نبيل إلياس كوكالي

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى توفر المعايير السنغافورية في محتوى كتب العلوم والحياة للصف السادس والسابع في فلسطين، وتقويم محتوى الكتب من وجهة نظر معلّمي العلوم في محافظة بيت لحم. ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثة المنهج الوصفّي التحليلي، وطبقت هذه الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي (2017 / 2018). وتكونت عيّنة الدراسة من كل من كتب العلوم والحياة المقررة لطلبة الصفّ السادس والسابع الأساسي (الفصل الأول والثاني) من المنهاج الفلسطيني، وكذلك اشتملت على (150) معلّماً ومعلّمة من معلّمي العلوم في محافظة بيت لحم. وقد قامت الباحثة، لتحقيق أهداف الدراسة وللإجابة عن تساؤلاتها، بتطوير أداتين هما:

أولاً: أداة تحليل محتوى كتب العلوم والحياة في ضوء المعايير السنغافورية.

ثانياً: استبانة تناولت المعايير السنغافورية الواجب توفرها في كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع الأساسي، حيث تكونت من (40) فقرة موزعة على أربعة محاور رئيسية: المعرفة، والمهارات، والاتجاهات والأخلاقيات، والتفاعل بين المحاور الرئيسية.

وقد تمّ جمع بيانات الدراسة ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

توصلت الدراسة إلى أن درجات تضمن المعايير السنغافورية في كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع الأساسي من خلال تحليل المحتوى كانت على النحو التالي: محور الاتجاهات والأخلاقيات (42.87%)، ومحور المهارات (33.47%)، ومحور "التفاعل بين المحاور الرئيسية" (12.56%)، بينما حصل محور المعرفة على أقل نسبة، حيث بلغت (11.10%). وأمّا فيما يتعلّق بدرجة تضمن كتب العلوم والحياة للمعايير السنغافورية من وجهة نظر المعلّمين فكانت على النحو التالي: محور "المعرفة" بنسبة مئوية (70.0%)، ومحور "المهارات" بنسبة (66.4%)، ومحور "الأخلاقيات والاتجاهات بنسبة المئوية (66.2%)، ومحور "التفاعل بين المحاور الرئيسية بنسبة مئوية مقدارها (58.4%)، ووفقاً لتقديرات المتوسط الحسابي لكل من المحاور الأربعة فهي مضمّنة بدرجة متوسطة مع ما يتطلب أن يكون عليه كتاب العلوم والحياة وفقاً لمعايير منهج العلوم في سنغافورة. كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تضمن كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس

والسّابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لكلّ من متغيّر الجنس، والمؤهل العلمي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجاتِ تضمن كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسّابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعود لمتغيريّ نوع المدرسة، وفئة سنوات الخبرة، وبالذات الفئة التي خبرتها من 5-10 سنوات. في ضوء نتائج الدّراسة أوصت الباحثة مركز المناهج بوزارة التربية والتّعليم أن يتبنى المعايير السنغافورية في عمليّة تصميم المناهج وتألّف الكتب، بحيث يراعى مبدأ الاستمرارية والتتابع في ذلك، والعمل على تقويم المناهج في ضوء هذه المعايير.

Investigation the degree of inclusion Singaporean standards in the Palestine sciences and life textbooks

Prepared by: Rana Nabil Elias Kukali

Supervised by: Prof. Afif H. Zeidan

Abstract

This study aimed at probing to what degree Singaporean criteria are met in Palestinian science and life textbooks for the sixth and seventh grades. It also aimed at evaluating the content of those books from the perspective of the teachers of these grades in Bethlehem governorate. Towards this goal, the researcher has adopted the descriptive analysis approach, and conducted the study during the fall semester 2017. The study included a random sample of 150 teachers of the sixth and seventh grades of both public and private schools in Bethlehem governorate in addition to the sixth and seventh grade science and life books (first and second semester) of the Palestinian curricula. The tools of the study included: A questionnaire that included questions pertaining to the Singaporean criteria that supposedly existed in the above-mentioned books. The said questionnaire was divided into four main themes: knowledge, skills, trends and ethics and interaction among these main themes, and a card to analyze, double check and verify the veracity, validity and reliability of the Arabic translation. The data was processed and analyzed using the SPSS. From the teachers' perspectives, and regarding the Singaporean criteria themes in the sixth and seventh grade science and life books in Palestine, the study has revealed the following: the percentage of knowledge added up to 70.0%, the percentage of skills was 66.4%, the percentage of Trends and Ethics was 66.2% and the Interaction among these main themes has reached an agreement measured to be at 58.4%.

According to the estimates of the mean value for each theme, the study revealed that the said themes are included to an average degree according to Singaporean criteria. It also showed no difference of statistical significance due to variables of sex and academic qualifications. Yet, the study has shown differences due to variables of type of school, years of experience especially within the experience category 5-10 years.

In terms of content analysis, the findings have revealed the following percentages:

- Trends and ethics: 42.87%
- Skills: 33.47%
- Interaction among the main themes: 12.56%
- Knowledge has accounted for the lowest percentage i.e. 11.10%

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1: 1 المقدمة

1: 2 مشكلة الدراسة

1: 3 أسئلة الدراسة

1: 4 فرضيات الدراسة

1: 5 أهمية الدراسة

1: 6 أهداف الدراسة

1: 7 محددات الدراسة

1: 8 مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1:1 المقدمة

يعد انتاج المنهج الفلسطيني انجازاً وطنياً من الدرجة الأولى، حيث أنها تجربة فريدة من نوعها التي تعبر من خلالها الوطنية الفلسطينية، وتبرز الكرامة الفلسطينية، وتوحد الثقافة الفلسطينية، وتلم شمل الشتات الفلسطيني.

مرّ التعليم الفلسطيني بمراحل ثلاث، الأولى، ما قبل العام (1948) وقيام كيان الاحتلال الإسرائيلي. والثانية، هي فترة ضمّ الأردن للصفّة الغربيّة (1950-1995). والثالثة، بدأت مع قيام السلطة الفلسطينية وتوليها مسؤوليات التعليم في الصفّة وقطاع غزة، وحتى اليوم (توق، 2013، خوري، 2012). في هذه الحقبة الأخيرة، وضعت السلطة الوطنية الفلسطينية نصب أعينها تحدياً أساسياً هو التوصل إلى وضع مناهج فلسطينية تتجاوب مع توقّعات الشعب الفلسطيني، وتساهم في بناء الهوية الوطنية المشتركة، مع التركيز على إبراز النضال الفلسطيني عبر التاريخ. غير أن الظروف السياسية ورقابة المجتمع الدولي جعل هذا الأمر في غاية الصعوبة (توق، 2013).

ومن هنا، كانت رؤية وزارة التربية والتعليم العالي في فلسطيني حول بناء منظومة تعليمية تتواءم مع أفضل المعايير التربوية العالمية، وتُعد الطالب لحياة نافعة ومنتجة، وتنمي لديه القدرة على التعلم المستمر، والتعامل مع معطيات عصر العولمة، وتساهم في تحقيق التنمية المستدامة في المجتمع من أجل وضع مناهج تربوية حديثة، يصاحبها أساليب وأدوات تقويم مستندة إلى معايير أكاديمية عالمية، كما تساهم في ايجاد بيئة تربوية تجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية (وزارة التربية والتعليم العالي، 2009).

لذا أعد مركز تطوير المناهج الفلسطينية أول خطة شاملة لتطوير المناهج (2001-2005) في ظل السلطة الفلسطينية. وقد عُُدلت هذه الخطة أكثر من مرة، ووضعت الكتب المدرسية الجديدة بين العامين الدراسيين (2000-2001) و(2005-2006)، وبدأت تحلّ تدريجياً محلّ الكتب الأردنية والمصرية التي كانت معتمدة في السابق. وفي مرحلة لاحقة، صاغت وزارة التربية والتعليم الخطة الخمسية التطويرية الاستراتيجية الثانية (2008-2012)، وباشرت بتطبيقها (توق، 2013).

تعتبر الخطة الخمسية التطويرية الاستراتيجية الثانية (2008-2012) أنّ التعليم حقّ إنساني، واداة للتطوير الاجتماعي والاقتصادي وتعزيز القيم والمسؤولية الوطنية. وتلتزم برؤية السلطة للدولة الفلسطينية "كدولة ذات بنية معرفية إنسانية متسامحة اقتصادية تتصل بالحضارة العالمية وتحتضن القيم الإنسانية". وتحدد غايات نظام التعليم على أنّها "تهيئة إنسان فلسطيني يعتزّ بدينه وقوميته ووطنه وثقافته العربية والإسلامية، ويسهم في نهضة مجتمعه، ويسعى إلى المعرفة والإبداع، ويتفاعل بإيجابية مع متطلبات التطور العلمي والتكنولوجي، وقادر على المنافسة في المجالات العلمية والعملية، منفتح على الثقافات والأسواق الإقليمية والعالمية، وقادر على بناء مجتمع يقوم على المساواة بين الجنسين والتمسك بالقيم الإنسانية والتسامح الديني"، وقد أعطت الخطة التربوية الأخيرة ضمن أسسها حيزاً مهماً للحديث عن الهوية والقيم، بحيث أشارت إلى ضرورة تعزيز "القيم الإيجابية الموائمة للعصر والتعايش مع المجتمعات الأخرى على قدم المساواة والتكافؤ والديمقراطية"، والحفاظ على الهوية الوطنية، وإحياء التراث الثقافي وأثره، مع تنمية مفاهيم العدالة والمساواة والمواطنة الصالحة، وتمكين المتعلمين من حل المشكلات واستخدام التفكير الناقد والأسلوب العلمي، وهي ترتبط جميعها بما سمي بمهارات القرن الحادي والعشرين وبالتربية من أجل المواطنة الصالحة (توق، 2013).

وتعد وزارة التربية والتعليم العالي المشرف الرئيس على التعليم العام في المدارس الحكومية، والمدارس التابعة لوكالة غوث وتشغيل اللاجئين والمدارس الخاصة في فلسطين. ويشمل السلم التعليمي المراحل الآتية: التعليم ما قبل المدرسي (رياض الأطفال)، التعليم المدرسي (التعليم العام) ويتكون من التعليم الأساسي (الإلزامي) والثانوي (غير الإلزامي)، التعليم العالي. يدوم التعليم ما قبل المدرسي (رياض الأطفال) مدة سنتين وهو اختياري، يعود لرغبة الأهل، رغم أن العديد من المدارس الخاصة لا تقبل

تسجيل الطلبة للالتحاق في الصفّ الأوّل دون التحاقهم المسبق برياض الأطفال. ويلتحق بهذه المرحلة الأطفال من الفئة العمرية (4-5) سنوات، وتشرف وزارة التربية والتعليم على هذا النوع إشرافاً غير مباشر، ولكنّ المسؤولية الفعلية تقع على عاتق المؤسسات المحلية، والأهلية، والدّولة في تقديم الخدمات إلى هذا القطاع. ويقتصر دور وزارة التربية والتعليم على منح التراخيص اللازمة لرياض الأطفال ووضع الشروط اللازمة للحصول على ترخيص المزاولة، بالإضافة إلى الخطوط العريضة للمناهج المتبعة والبرامج التعليمية. ورغم أهمية هذه المرحلة إلا أن وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، لأسباب مادية، لا تستطيع الإشراف التام على هذه المرحلة، مما يشكّل عائقاً أمام قياس الأثر الناتج عن التحاق الأطفال بها، وذلك لتنوع البرامج والسياسات المطروحة تبعاً للجهة الممولة في كثير من الأحيان (عفونة، 2014).

ويُقسّم التعليم المدرسيّ (التعليم العام) إلى قسمين، هما مرحلة التعليم الأساسي (الإلزامي) ومرحلة التعليم الثانويّ. وتشمل مرحلة التعليم الأساسي الصفّوف من (1-10) وتقسّم هذه المرحلة إلى قسمين: المرحلة الأساسيّة الدنيا (التهيئة) وتشمل الصفّوف من الأوّل إلى الرابع، والمرحلة الأساسيّة العليا (التمكين) من الخامس إلى العاشر. أما مرحلة التعليم الثانويّ (الانطلاق) فتتكوّن من التعليم الأكاديميّ وتشمل الصفّين الحادي عشر والثاني عشر، ويمكن للطالب التفرّع حسب رغبته ومعدله في الصفّ العاشر إلى الفرع العلمي أو العلوم الانسانية أو المهني، وبعد إنهاء (12) سنة دراسيّة يتقدم الطلبة لامتحان الشهادة الثّانويّة العامّة "الانجاز" (وزارة التربية والتعليم العالي، 2010).

ورثت سنغافورة نظاماً تعليمياً مبنياً على المجموعات العرقية عندما نالت استقلالها الحكومي عام (1959) عن الاستعمار البريطاني وفي فترة انضمامها الى الاتحاد الماليزي، ومن ثم انفصالها عن الاتحاد الماليزي واستقلالها وتشكيل جمهورية سنغافورة المستقلة. فقد كان هناك النظام التعليمي الصيني المتطوّر بصفّوفه (6 - 3 - 3)، أي مرحلة ابتدائيّة تتكوّن من (6) سنوات، ومرحلة متوسطة (إعدادية) تتكوّن من (3) سنوات، ومرحلة ثانويّة تتكوّن من (3) سنوات، وبامتحاناته على مستوى المدرسة وبشهاداتها الخاصّة. (تانج، 2008)

وفي الجانب الآخر، تتّبع المدارس التي تدرّس باللّغة الانجليزية النظام التّعليمي البريطاني الذي يشمل التّعليم الابتدائي ومدته (6) سنوات، والتّعليم الثّانوي ومدته (5) سنوات، يتبعه امتحان الشّهادة العامّة مستوى (GCE- O level Cambridge Schools Examinations) وأخيراً تعليم ما قبل الجامعة مدّته سنتان ويتبعه امتحان الشّهادة العامّة مستوى (A level).

وفي عام (1963) استطاعت الحكومة أن تؤسس نظاماً تعليمياً عاماً مراحل (6- 4- 2)، أي مرحلة ابتدائية تتكوّن من (6) سنوات، ومرحلة متوسطة تتكوّن من سنتين، ومرحلة ثانوية تتكوّن من سنتين، ويخضع الطّلبة من مختلف اللّغات لامتحان عامٍ للشّهادة العامّة مستوى (O-level Cambridge Schools Examinations) (تانج، 2008).

التّعليم ما قبل المدرسة في سنغافورة غير إلزامي، وهو مختلط بين الجنسين في معظم المدارس، ويخرج التّعليم ما قبل المدرسة عن نطاق التّعليم الرّسمي الحكومي، بالرغم من إشراف وزارة التربية عليه (الجبير والفايز، 2015).

يبدأ التّعليم الرّسمي في سنغافورة من سنّ السادسة ويتمّ تنظيمه على أساس (6- 4- 2)، بمعنى (6) سنوات للتّعليم الابتدائي يتبعها تعليم ثانويّ لمدّة (4) سنوات أو (5) سنوات، يلتحق بعدها الناجحون بالكليات الصّغرى للحصول على شهادة الثّانوية من المستويات المقدّمة لمن يرغب في الالتحاق بالتّعليم العالي الجامعي (عبدالعال، 2002). أي أنّ الطّلبة يتلقون تعليمًا عاماً لما قبل الكليّة تقدّر مدّته بعشر سنوات، تتوزع على ست سنوات للتّعليم الابتدائي، وأربع سنوات للتّعليم الثّانوي، ثم ينتقلون الى التّعليم المتوسّط ليقضوا في قاعات كليّاته عامين دراسين (البحيري، 2011).

المنهاج الدراسي هو ركن اساسي في العملية التّعليمية - التّعلّمية (خطاطبة، 2015)، كما هو الإطار العام للتّعليم الذي يتم بموجبه تأهيل الطّلبة بالقيم والأنماط السلوكية والمهارات والمعارف اللازمة لحياة الانسان كمواطن يمتلك شخصيةً فعّالةً في مجتمعه (خوري، 2012)، كذلك هو ركيزة رئيسية يعتمد عليها في تنمية الأفراد لتحقيق التّنمية الشّاملة، وبقدر ما يتوفّر فيها من عناصر القوّة، ومراعاة مطالب المتعلّم، بقدر ما تحقّق أهدافها (الغامدي، 2012).

وليس من المبالغة إذا قيل أنّ الفرق بين الدّول المتقدمة والدول المتخلّفة يكمن في نوعية المناهج المقدّمة إلى أفراد المجتمع، والمنهج هو "كافة النشاطات التربوية الصّقيّة واللاصقيّة التي يمر بها الطّالب بغية اكتساب الخبرات التّعليمية التربوية، التي تحقق الأهداف المرغوبة" (بخيتان، 2006). كما هو محورٌ أساسيٌّ في العمل التربوي الذي تتجه إليه الأنظار باعتباره الرسالة التي تضعها وزارة التربية والتّعليم، وتحتضنها المدرسة، وينفذها المعلّم، ويتمثلها الطّالب فكراً ومعتقداً وسلوكاً، ويشكّل الكتاب المدرسي الحدّ الأدنى على الأقلّ من محتوى المنهاج المدرسي (نور، 2013).

يعد الكتاب المدرسي ترجمةً وانعكاساً لجزءٍ أساسيٍّ من محتوى المنهج، فهو من أهمّ أدواته، وأحد مدخلات النظام التّعليمي، وأكثر المصادر التّعليمية المتداولة والمؤثرة في الموقف التّعليمي -التّعلّمي، وهو الوعاء الذي يحتضن جزءاً هاماً من محتوى المادة التّعليمية التي تترجم أهداف المنهج، وأدواته التنفيذية (موسى، 2012). وقد أكدت الدراسات على أهمية الكتاب المدرسي (نور، 2013) حيث أنّه أحد الأدوات الرّئيسة في عمليّة التّدريس، وأنه يجب ان يتوفر على قائمةٍ من المعايير والخصائص حتى يستطيع تأدية جميع الوظائف المطلوبة منه. ويشكّل الكتاب المدرسي الدعامّة الأساسيّة للعمليّة التّعليمية والتّعلّمية، فهو الأداة الرّئيسة المعتمّدة في نقل المعارف وتلقينها، وتوفير ما يحتاجه المتعلّم والمعلّم (خوري، 2012) وآباء الطّلبة وأوليائهم من معارف وأنشطة وتمارين مساعدة.

تحظى مناهج العلوم في مختلف المراحل التّعليمية وفي معظم دول العالم بقدرٍ كبيرٍ من الاهتمام والتطوير والتحديث على النّحو الذي يواكب الثورة العلميّة والتكنولوجيا، إذ أصبحت التطبيقات العمليّة ترافق الفرد في بيته ومعمله ومكتبه، فصار إلزاماً على المؤسسات التربوية في مجتمعنا المعاصر أن تواكب هذا التطور، وذلك بتبنيها بناء مناهج علومٍ وتراعي هذا الواقع من تلبية الحاجات الأساسيّة للفرد المتعلّم، من حيث تنمية قدراته على التفكير، وفهم الظواهر الطبيعيّة، ومساعدته في التعامل مع التطورات المتسارعة في مجال العلوم والتكنولوجيا، ولا يقلّ أهميّة عن تلبية حاجات الفرد تلبية احتياجات المجتمع ككل من حيث معالجة المشكلات الناتجة عن هذا التطور والتكيف مع مقتضياتها (البطة، 2014).

وقد بدأت حركات إصلاح مناهج العلوم منذ منتصف القرن العشرين الميلادي المنصرم، وهدفت الى تطوير المناهج بما يتناسب مع التقدم العلمي والتقني الذي شهده العالم، وبما يحقق حاجات المتعلمين ورغبات الطلبة، ويُعدّهم للتعامل مع متطلبات الحياة المعاصرة، وما يتعلق بها من تحديات ومشكلات، وتعمل الدول كافة، سواء تلك الدول المتقدمة ام تلك الدول النامية، جاهدة على تطوير مناهج العلوم لديها بما يتوافق مع المعايير العالمية لتعليم العلوم، من أجل المنافسة الشديدة مع غيرها من الدول، وبهذا، فقد انتشرت حركة المعايير العالمية لتعليم العلوم بشكل كبير، وحظيت بقبول وتفاعل من قبل التربويين والأكاديميين المختصين بالعلوم التربوية ومؤسسات التعليم على مستوى الدول كافة، وقد أصبحت معايير المناهج بشكل عام ومناهج تعليم العلوم سمة مميزة للقرن الحادي والعشرين وجعل التربويين والأكاديميين التربويين إلى تسمية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين الميلادي بعقد المعايير (الغامدي، 2012).

ومن أجل تطوير مناهج العلوم تم عمل العديد من المشاريع العالمية، منها على سبيل المثال (خطاطبة، 2015، موسى، 2012): حركة إصلاح مناهج العلوم في ضوء التفاعل بين العلم والتقنية والمجتمع (Technology and Society Science)، ومشروع (2061) للجمعية الأمريكية لتقدم العلوم ومشروع (American Association for the Advancement of Science)، ومشروع المعايير القومية للتربية العلمية (National Science Education Standards)، ومشروع المجال والتتابع والتناسق، والمقاصد التربوية القومية (٢٠٠٠)، ومعايير التربية العلمية للولاية، بالإضافة إلى دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) (بن سعيد، 2011).

من هذا المنطلق ارتأت الباحثة أن تقوم باستقصاء درجة تضمن كتاب العلوم والحياة الفلسطيني للصفي السادس والسابع الأساسيين للمعايير السنغافورية من خلال تحليل المحتوى ومن خلال وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا، وذلك لأنهم يتعاملون مع هذا الكتاب يوميًا، ولوجهة نظرهم أهمية كبيرة في تحديد نقاط القوة والضعف فيه، وخاصة وأن مناهج العلوم في فلسطين تم بناؤها حديثاً وتعتبر تجريبية، وبجاجة ماسة إلى التحليل والتقييم القائمين على أساس البحث العلمي، بما يقدم رؤية علمية صحيحة للارتقاء بمستوياتها وتحديث محتوياتها. لذلك لا بد أن تخضع هذه المناهج للدراسة والتحليل في ضوء هذه المعايير.

1: 2 مشكلة الدراسة

من خلال متابعة الباحثة لعملية تطوير المناهج الفلسطينية في السنوات الأخيرة، وبالرجوع إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة وكثرة الحديث عن المناهج السنغافورية على مستوى العالم، رأت أن عليها متابعة عملية تطوير وتحسين مناهج العلوم وكتبها، ورصد مواكبتها للتطورات العالمية المعاصرة، وتعتبر عملية تطوير المناهج عملية مستمرة تساهم بدور مهم في بناء الشخصية المتكاملة للمتعلم، ومن هذا المنطلق جاءت فكرة التحقق من درجة تضمن المعايير السنغافورية في كتب العلوم والحياة الفلسطينية من خلال تحليل محتوى الكتب واستقصاء وجهة نظر معلمي العلوم، حيث أن كتب العلوم والحياة تعتبر المحطة الأساسية في السلم التعليمي ويعول عليها الكثير لضمان النجاح، ففيها يتم توجيه المتعلم توجيهاً تعليمياً إلى مراحل التعليم التالية، أو توجيهاً مهنيّاً إلى نوع العمل الذي يتفق مع قدراته، وما تم تقديمه له من خبرات ومعارف. من هنا جاءت مشكلة الدراسة لتجيب على السؤال الرئيس ما درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية؟

1: 3 أسئلة الدراسة

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية؟

السؤال الثاني: ما درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية للمرحلة الأساسية

من وجهة نظر معلمي العلوم؟

السؤال الثالث: هل تختلف وجهات نظر معلمي العلوم لمدى تحقق معايير محتوى كتب العلوم والحياة

للمرحلة الأساسية باختلاف (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، نوع

المدرسة)؟

1: 4 فرضيات الدراسة

تم تحويل السؤال الثالث الى فرضيات صفرية كما يأتي:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين

المتوسّطات الحسابية لوجهات نظر معلّمي العلوم لدرجة تضمن المعايير

السنغافورية في محتوى كتب العلوم والحياة الفلسطيني تعزى لمتغيّر الجنس.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين

المتوسّطات الحسابية لوجهات نظر معلّمي العلوم لدرجة تضمن المعايير

السنغافورية في محتوى كتب العلوم والحياة الفلسطيني تعزى لمتغيّر سنوات الخبرة.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين

المتوسّطات الحسابية لوجهات نظر معلّمي العلوم لدرجة تضمن المعايير

السنغافورية في محتوى كتب العلوم والحياة الفلسطيني تعزى لمتغيّر المؤهل العلمي.

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين

المتوسّطات الحسابية لوجهات نظر معلّمي العلوم لدرجة تضمن المعايير

السنغافورية في محتوى كتب العلوم والحياة الفلسطيني تعزى لمتغيّر نوع المدرسة.

1: 5 أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة الى تحقيق الأهداف التالية:

1 - التعرف إلى مدى توفرّ المعايير السنغافورية في محتوى كتاب العلوم والحياة للمرحلة الأساسية

بناء على تحليل المحتوى.

2 - التعرف إلى مدى توفرّ المعايير السنغافورية في محتوى كتاب العلوم والحياة للمرحلة الأساسية

من وجهة نظر المعلمين.

3 - استقصاء وجهات نظر معلّمي العلوم لمدى تحقق معايير محتوى كتاب العلوم والحياة للمرحلة

الأساسية باختلاف (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، نوع المدرسة).

1: 6 أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في التالي:

- 1 - تعد هذه الدراسة الأولى في فلسطين حسب علم الباحثة التي تسعى إلى تقويم كتاب العلوم والحياة الفلسطيني بجزأيه لصقّي السادس والسابع في ضوء المعايير السنغافورية من خلال استقصاء درجة تضمن كتب العلوم والحياة للصّف السادس والسابع الأساسي في فلسطين للمعايير السنغافورية من وجهة نظر المعلمين ومن خلال تحليل المحتوى.
- 2 - قد تساعد هذه الدراسة واضعي مناهج العلوم في الكشف عن جوانب القصور في المنهاج الجديد من خلال عملية تحليل المحتوى وفق المعايير السنغافورية.
- 3 - قد تقيد هذه الدراسة في التعرف على نقاط القوة والضعف في منهاج العلوم والحياة من خلال معرفة آراء معلّمي العلوم.

1: 7 محددات الدراسة

تتمثل حدود الدراسة في التالي:

- حدود بشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على معلّمي العلوم للمرحلة الأساسية.
- حدود مكانية:** اقتصرت الدراسة الحالية على المدارس الخاصة والحكومية في محافظة بيت لحم.
- حدود موضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة على استقصاء درجة تضمن كتاب العلوم والحياة للصّقين السادس والسابع في فلسطين لمعايير العلوم في سنغافورة.
- حدود زمانية:** تمّ إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الأوّل من العام الدراسي (2017/2018).

1: 8 مصطلحات الدراسة

كتب العلوم والحياة: يُقصد بها كتب العلوم والحياة المدرسية المعدة لتحقيق أهداف مقررات مادة العلوم والحياة، التي قررتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية على الطلبة من الصف الثالث وحتى الصف التاسع الأساسي للعام الدراسي (2017/2018)، وتُعدّ المرجع الأساسي الذي يستقى منه الطلبة لتحصيل محتوى مقرر مادة العلوم والحياة.

المعايير السنغافورية: رؤية عامة حول الثقافة العلميّة، وتقدّم الخطوط العريضة للطلّبة حول ما يجب أن يعرفوا وأن يفهموا ليكونوا قادرين على فهم الثقافة العلميّة في كافة المستويات، وتزوّدهم بمستويات عالية من الأداء، وتساعد المعلمين أيضا في اتخاذ القرارات الأساسيّة لجعل التعليم فعّالا، وبالتالي تجعل هذه المعايير الطلبة والمعلمين يركّزون على تعليم العلوم وتعلّمها لمواجهة المستقبل وتحدياته.

الفصل الثّاني

الإطار النظريّ والدّراسات السّابقة

2: 1 الإطار النظريّ

2 : 1 : 1 التّعليم في دولة سنغافورة

2 : 1 : 2 التّعليم في دولة فلسطين

2: 2 الدّراسات السّابقة

2 : 2 : 1 الدّراسات العربيّة

2 : 2 : 2 الدّراسات الأجنبيّة

2: 3 التّعقيب على الدّراسات السّابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول الجزء الأول الإطار النظري، من الفصل الثاني - الإطار النظري والدراسات السابقة - نبذةً عن التعليم في كلٍّ من دولة سنغافورة ودولة فلسطين، وأمّا في الجزء الثاني فيقدّم نبذةً عن المعايير التربوية، وتتناول الباحثة في الجزء الثالث من الخلفية النظرية للدراسة، جملةً من الدراسات المحلية، والعربية، والأجنبية ذات الصلة بالدراسة الحالية.

2: 1 الإطار النظري

2:1:1 التعليم في دولة سنغافورة

نبذة عن دولة سنغافورة

تُعَدّ سنغافورة قصة نجاح غير عادية، ففي أقلّ من (50) عاماً تحوّلت من جزيرة فقيرة ليس لديها أيّ موارد طبيعية ومعظم سكّانها من الأمّيين إلى بلد تماثل المستويات المعيشية فيه الدول الصناعية الأكثر تطوراً. وتعدّ التجربة السنغافورية في تطوير التعليم واحدةً من التجارب العالمية ذات الصيت والصدى، إذ أصبحت تحتلّ الريادة، واستحوذت على مكانتها في تقديم تعليم متميّز على مستوى العالم (الرشيدي ومندني، 2017)، ذلك بفضل الجهود المتظافرة لوزارة التربية والتعليم جنباً إلى جنب مع الدولة، بهدف تحقيق تلك الرؤية المعمّقة التي فحواها أنّ بناء مستقبل الأمة قائم على بناء المواطن

السنغافوريّ على نحوٍ يكون فيه ملتزماً لبلده ومجتمعه، وهنا يتأتّى الدور الكبير للمرحلة التّعليميّة في تنشئة الأجيال والرّقي بالمجتمع والدولة على حدٍ سواءٍ (الجبير والفايز، 2015).

ومنذ أن سعت سنغافورة إلى الرّقي بالتّعليم، وإيلاء الأولوية للجودة فيه، وضعت صوب عينيها رفع مستوى أدائها التّعليمي الداخلي، وأصبحت معادلتها الجوهرية هي التكافؤ بين تطوّر البلاد والنظام التّعليمي المتكامل، على حدّ قول رئيس وزرائها "لي كوان يو" (الرشيدي ومندني، 2017).

استقلت سنغافورة عن الاحتلال البريطاني في عام (1959) ليست كدولة مستقلة، ولكن كولاية ضمن الاتحاد الماليزي، وأصبحت ذات إدارة حكوميّة ذاتية، حتى انفصلت عن هذا الاتحاد برغبة ماليزيا في عام (1965)، وإعلانها دولةً مستقلّة ذات سيادة تامّة عن الاتحاد الماليزي (عبدالعال، 2002). أي أنّها استقلت عن الاستعمار البريطاني في البداية عام (1959)، لتتضمّن إلى الاتحاد الماليزي الذي انفصلت عنه عام (1965)، وشكلت دولة مستقلة ذات سيادة وفقاً للنظام الجمهوري وانضمت إلى هيئة الأمم المتحدة.

تقع دولة سنغافورة أو جزيرة سنغافورة في الجنوب الشرقي لقارة آسيا، وهي ذات مساحة صغيرة لا تتجاوز (720) كم²، وعدد سكانها يقدر بحوالي (6) ملايين نسمة، مجتمعها متعدّد الثقافات، والديانات، والأجناس، من صينيين، وهنود، وملايين، وجنسيات أخرى، معظمهم من المهاجرين، وترجّح الحكومة السنغافورية ما وصلت إليه البلاد من نموّ إلى الدور الذي يلعبه تعدّد الأديان في التنمية الاجتماعية والاقتصادية (Goh & Gopinathan, 2008).

وتعتبر اللّغة الماليزية اللّغة القوميّة للبلاد، أما اللّغة الإنجليزيّة فهي اللّغة الرسميّة المتداولة في المدارس، والكليات، والدوائر الحكوميّة، وتصدر الصحف الرّسميّة بلغات أربع (الماليزية، والإنجليزية، والصينية، والتاميلية)، كما تبثّ البرامج الإعلانية باللّغات ذاتها (السميري، 2004).

قفزت سنغافورة قفزة نوعيّة، إذ أصبحت في عداد الدّول المتقدّمة على الصّعيد الاقتصادي، فضلاً عن نجاح نظامها التّعليمي (الرشيدي ومندني، 2017)، الذي يحمل بين طيّاته معنى الاستثمار الأمثل في العنصر البشري الذي ارتقى بسنغافورة وجعلها في مصاف الدول المتقدمة (الجبير والفايز، 2015).

أهداف التّعليم في سنغافورة وركائزه

يهدف نظام التّعليم في سنغافورة إلى توفير فرص التّعليم لجميع أفراد المجتمع، مروراً بالمراحل المقرّرة من قبل وزارة التربية والحكومة التي تبدي اهتماماً بالغاً بتنشئة أفراد منتجين، ومفكرين، ومبدعين، ومدرّكين لمسؤولياتهم تجاه الأسرة، والمجتمع، والوطن، من خلال غرس القيم المدنيّة والأخلاقية التي ينادي بها المجتمع. كما يهدف إلى إخراج أجيال من القوى العاملة المدرسيّة المؤهلة أكاديمياً لتمكين الشّباب من الالتحاق بسوق العمل في مراحل مبكّرة من التّعليم، وتمكين الطّلبة المتفوقين من الحصول على أفضل الفرص لمواصلة دراستهم العلميّة والأكاديميّة، وتحقيق معدلات تشغيل عالية للطّاقات البشريّة الوطنيّة، ويُساهم أيضاً في الحفاظ على الناشئة من التّيّارات المتسارعة لحركات التّغيير والتّطوير. (السميري، 2004: 202)

ويعتمد التّعليم الوطني في سنغافورة على أربعة مرتكزات، تتمثل فيما يلي (Goh & Gopinathan, 2008):

- 1- الهوية: السّعي إلى التّشبّث بالهوية السنغافورية والاعتزاز القومي.
- 2- التاريخ: الاعتبار من الماضي، والتّحذير من الأخطار الخارجيّة، والاعتزاز بالتّراث التّاريخي واستمراره.
- 3- التّحديات: التّعرّف على كلّ التّحديات، والعقبات التي يمكن أن يواجهها الفرد، والمجتمع، وبالتالي تهيئة المواطن السنغافوري للتّصدّي لها.
- 4- القيم الأساسيّة: غرس القيم التي تؤدي إلى تقدّم الفرد، والدولة على حد سواء، وبالتالي حياة اجتماعية أفضل.

مراحل التّعليم في سنغافورة وأنواعه

ورثت سنغافورة نظاماً تعليمياً مبنياً على المجموعات العرقية عندما نالت استقلالها الحكومي عام (1959) عن الاستعمار البريطاني وفي فترة انضمامها إلى الاتحاد الماليزي، ومن ثم انفصالها عنه واستقلالها وتشكيل جمهوريّة سنغافورة المستقلّة. فقد كان النظام التّعليمي المعتمد هو النظام الصّيني

المتطوّر بصقّوفه (6 - 3 - 3)، أي مرحلة ابتدائية تتكون من (6) سنوات، ومرحلة متوسطة (إعدادية) تتكوّن من (3) سنوات، ومرحلة ثانوية تتكوّن من (3) سنوات، وبامتحاناته على مستوى المدرسة وبشهاداته الخاصة.

وفي الجانب الآخر تتبّع المدارس التي تدرّس باللغة الانجليزية النظام التعليمي البريطاني، ويشمل التعليم الابتدائي ومدّته (6) سنوات والتعليم الثانوي ومدّته (5) سنوات يتبعه امتحان الشهادة العامة مستوى (GCE- O level Cambridge Schools Examinations) وأخيراً تعليم ما قبل الجامعة مدّته سنتان ويتبعه امتحان الشهادة العامة مستوى (A level) A.

وفي عام (1963) استطاعت الحكومة أن تؤسّس نظاماً تعليمياً عاماً مراحل (6-4-2)، أي مرحلة ابتدائية تتكوّن من (6) سنوات، ومرحلة متوسطة تتكوّن من سنتين، ومرحلة ثانوية تتكوّن من سنتين، ويخضع الطلبة من مختلف اللغات لامتحان عامٍ للشهادة العامة مستوى (O-level Cambridge Schools Examinations) في عام (1971) فقط (تانج، 2008).

إنّ التعليم ما قبل المدرسة في سنغافورة غير إلزامي، وهو مختلط بين الجنسين في معظم المدارس. يخرج التعليم ما قبل المدرسة عن نطاق التعليم الرسمي الحكومي، بالرغم من إشراف وزارة التربية عليه (الجبير والفايز، 2015). ويبدأ التعليم الرسمي في سنغافورة من سن السادسة ويتم تنظيمه على أساس (6، 4، 2)، بمعنى (6) سنوات للتعليم الابتدائي يتبعها تعليم ثانوي لمدة (4) سنوات أو (5) سنوات، يلتحق بعدها الناجحون بالكليات الصغرى للحصول على شهادة الثانوية من المستويات المقدّمة لمن يرغب في الالتحاق بالتعليم العالي الجامعي (عبدالعال، 2002). أي أنّ الطلبة يتلقون تعليمًا عاماً قبل الكلية تقدّر مدّته بعشر سنوات، تتوزع على ست سنوات للتعليم الابتدائي، وأربع سنوات للتعليم الثانوي، ثم ينتقلون إلى التعليم المتوسط، ليقضوا في قاعات كلياته عامين دراسيين (البحيري، 2011).

التعليم ما قبل المدرسي (رياض الأطفال)

يلتحق الأطفال من سن (3 - 5) من العمر برياض الأطفال (التي تشرف عليها وزارة التربية)، وتتم إدارة رياض الأطفال بشكل عام من قبل جماعات مختلفة تشمل مؤسسات المجتمع، الهيئات الدينية، المنظّمات الاجتماعية كجزء من خدماتها للمجتمع، وتعدّ هذه المرحلة لبنة المراحل التي تليها، إذ

تهدف إلى تغذية الطفل بسلوكيات التعليم، وغرس المهارات الأساسية في روحه وعقله، لتكون له انطلاقة فعّالة في مساره الدراسي، وتكون على فترتين يومياً، وتشتمل على برامج تعليمية مقسّمة على ثلاث مستويات (الحضانة، وروضة الأطفال الأولى، وروضة الأطفال الثانية). يتعلّم الطفل مبادئ الحساب، والعلوم، والموسيقى، والفنون، كما يدرس لغته الأم (الصينية أو المالايوية أو التاميلية)، إلى جانب اللغة الإنجليزية (البحيري، 2011).

مرحلة التعليم الابتدائي

لا يقلّ دور التعليم الابتدائي عن دور الرياض في تهيئة الطفل وتلقينه أساسيات التعليم، ويلتحق بها الأطفال من سن (6) سنوات إلى غاية (11 - 12) سنة، ومدة الدراسة بالمرحلة الابتدائية (6) سنوات، وهي مرحلة تعليم إلزامية (الرشدي ومندني، 2017)، وتنقسم بدورها إلى مرحلتين: أساسية، مدتها (4) سنوات، وتمهيدية مدتها سنتين (عبدالعال، 2002، البحيري، 2011). يتم تحديد مناهج الصفوف من الأول إلى السادس الابتدائي والسابع والثامن الثانوي محلياً في سنغافورة (السميري، 2004).

المرحلة الأساسية

وهي من سنّ (6) سنوات إلى سنّ (10) سنوات، تضم أربعة صفوف، من الأول إلى الرابع، يتم فيها تعلّم اللغة الانجليزية، وإحدى اللغات الأم، بجانب الرياضيات، وتنتهي بالتقويم، بغية توجيههم (التلاميذ) للالتحاق بالشعبة التي تناسب قدراتهم في المرحلة التمهيدية (السميري، 2004، البحيري، 2011). وهذا هو التقويم الأول الذي يخضع له الطلبة، وهو "أول اختبار داخلي في المدرسة بعد نهاية الصف الرابع الابتدائي حيث يتم وفقاً لنتائج الاختبار توزيع الطلبة في الصف الخامس إلى ثلاثة مسارات يكون الأول للطلاب الأكثر تحصيلاً ويدرسون مناهج أكثر تركيزاً في اللغة الانجليزية والرياضيات واللغة الوطنية" (الجبير والفايز، 2015).

المرحلة التمهيدية

وهي من سن (10) الى (12) سنة، تضمّ صفّين فقط، الخامس والسادس، وهي بمثابة تهيئة للالتحاق بالتعليم الثانوي، وتضمّ ثلاث شعبٍ أساسية، وهي، اللغة الإنجليزية، واللغة الأمّ كلغتين أوليتين، وتتميز بأنها ذات مستوى عالٍ، يقصدها المتفوقون غالباً، الانجليزية كلغة أولى، واللغة الأم كلغة ثانية، ويختار أغلب الطلبة هذه الشعبة، الانجليزية لغة أولى، واللغة الأم اللفظية والشفوية، وفيها يتلقّى الطلبة دروساً على مستوى عالٍ في اللغة الأولى، ثم الثانية شفويّاً (الجبير والفايز، 2015).

وتحظى اللغة الانجليزية بنصيب الأسد من إجمالي الساعات، ويمكن ارجاع ذلك إلى مدى تأثير الاحتلال الانجليزي في النواحي التعليمية، ومدى اهتمام سنغافورة بتدريس اللغة الانجليزية على اعتبارها لغة العلم والتكنولوجيا والتقنية الحديثة، من ناحية أخرى (عبدالعال، 2002).

ويجتاز الطالب في نهاية الصفّ السادس الابتدائيّ اختبار الانتقال من المرحلة الابتدائية المتمثل في اختبار "شهادة التعليم الابتدائي" (PSLE: Primary School Leaving Exam)، لمعرفة مدى ملائمة الطالب للمرحلة الثانوية، وبناءً على نتائجه يحدّد المسار المناسب له في المرحلة الثانوية حسب القدرات، والميول (الرشدي ومندني، 2017). وهذا هو الاختبار الثاني: وهو "اختبار نهاية المرحلة الابتدائية ويقتصر على أربع مواد رئيسة (اللغة الإنجليزية، اللغة الأم، الرياضيات، العلوم) وهو اختبار وطني محليّ ويتمّ توجيه الطلبة بناءً على نتائجه، إلى الدراسة المتخصصة ويستطيع الطلبة الذين يمثلون (10%) من أعلى النتائج اختيار هذا المسار، أو الدراسة السريعة وذات المستوى الاعتيادي ويُقبلُ بهما الطلبة الآخرون حسب نتائجهم (الجبير والفايز، 2015).

وتتجسّد أهداف المرحلة الابتدائية في تزويد الطلبة بأساس قويّ، مركّزة على تطوير اللغة، والمهارات الحسابية، وبناء الشخصية، وغرس القيم الإيجابية السليمة، والعادات الجيدة، وتأمّل الدولة أنه في نهاية المرحلة الابتدائية، يكون قد تحققت الأهداف التالية (عبدالعال، 2002):

- 1- قدرة الطالب على التمييز بين الصواب والخطأ.
- 2- استعداد الطالب للمشاركة في عمل جماعي، والتعاون مع الغير.
- 3- قدرة الطالب على تكوين علاقات اجتماعية.

4- أن يكون لدى الطّالِب فضولٌ علميٌّ.

5- غرس العادات الصّحية السّليمة، والوعي بالفنون.

6- أن يتمكّن الطّالِب من التفكير، والتّعبير عن نفسه بكلّ ثقة.

7- غرس روح الانتماء، والولاء لسنغافورة في نفسية الطّالِب.

وترى الرشيدي ومندني (2017: 126): "أن هناك عنايةً، وتركيزاً على المرحلة الابتدائية، من خلال هدفها العام، ومن خلال تقسيم هذه المرحلة الى قسمين، والتركيز الذي يوليه النّظام للممارسات الأساسيّة: كاللّغات، والعلوم، والرياضيّات، فضلاً عن التّركيز على جوانب بناء الشخصية، وغرس القيم الإيجابيّة، ويؤكد التركيز الواضح - في اختبار نهاية المرحلة الابتدائية - على المهارات الأساسيّة، كالملاحظة، والمقارنة، والتّصنيف، والاستنتاج، والتّحليل، وبناء الاحتمالات، والتّقييم، مدى العناية التي يوليها التّعليم هناك لتعزيز المهارات العليا لدى تلاميذهم، وهذا انعكس - بشكلٍ واضحٍ - على أدائهم في اختبارات (TIMSS) للعلوم، والرياضيّات".

مرحلة التّعليم الثّانوي

اعتمد نظام التّعليم في سنغافورة على معيار التميّز الدّولي، عن طريق اعتماده على شهادة كامبردج، كمؤهل لتخرج الطّالِب في المرحلة الثّانويّة، ما يدل على أنّ هذا النظام يهدف الى إعداد الطّلبة هناك لسوق العمل العالمي، والدّولي وليس المحلّي فقط (الرشيدي ومندني، 2017). أدخلت سنغافورة نظام التّعليم بالبرامج (المسارات) في بداية الثمانيات وذلك لتحسين الأداء الأكاديمي وتقليل معدل الانقطاع عن الدّراسة (كو، ترجمة: حمود العبري، 2008). ويتم تحديد مناهج الصّفوف الثّاسع والعاشر من المرحلة الثّانويّة والحادية عشر والثّانية عشر من الكليّة المتوسطة من قبل مجلس امتحانات سنغافورة - كمبردج (السميري، 2004).

بعد حصول الطّالِب على شهادة المرحلة الابتدائية (PSLE)، يلتحق بالتّعليم الثّانوي، ومدة الدّراسة هي (4-6) سنواتٍ، تنقسم بدورها إلى (4) برامج، يختلف كل منها عن الآخر، وترتبط مدة الدّراسة بها حسب نوع البرنامج، ولذا، تتفاوت بها مدة الدّراسة من (4) الى (5) سنواتٍ، وتتبع سنغافورة في

المرحلة الثانويّة المنهاج البريطانيّ الذي وضعته وطوّرتّه جامعة كامبردج (الرشيدي ومندني، 2017)، وهو على النحو التالي:

البرنامج الخاص (Special Course)

مدّة هذا البرنامج (4) سنوات، يدرس خلالها الطّالب اللّغة الإنجليزيّة، والرياضيّات، وكذلك اللّغة الأصليّة، وفي نهاية هذه المرحلة يحصل الطّالب على شهادة الثّانويّة العامّة المستوى العاديّ (GCE O-level Cambridge Schools Examinations). اختبار شهادة كامبردج العامّة في التّعليم (GCE O-Level Cambridge Schools Examinations) وهو اختبار وطنيّ تمّ إعداده بالتعاون مع جامعة كامبردج في بريطانيا، ويخصّص للمسارين الاعتياديّين ويسمح لمن يجتازه بدراسة سنة إضافيّة ليكون مؤهلاً لاختبار نهاية المرحلة الثّانويّة الذي يتقدم له طلّاب المسارين (الجبير والفايز، 2015).

البرنامج السريع (Express Course)

مدّة هذا البرنامج (4) سنواتٍ أيضاً، يدرس الطّالب خلالها مناهج أقلّ كثافة من البرنامج الخاصّ، وفي نهاية هذه المرحلة يحصل الطّالب على شهادة كامبردج العامّة (GCE O-level Cambridge Schools Examinations) (عبد العال، 2002).

البرنامج العاديّ (Normal Course)

وينقسم إلى البرنامج العاديّ الأكاديميّ، والبرنامج العاديّ الفنيّ، ومدّة كلّ نوع منهما أربع سنواتٍ، يجتاز الطّالب بعدها اختبار (GCE – A: General Certificate of Education – Advanced Level Cambridge Schools Examinations)، وهو الاختبار الثّالث لدخول الجامعة من خريجي المعاهد المتخصصة والكليات والمعاهد التقنية يؤهل من يجتازه للتقدم للدراسة في الجامعة أو إلى العمل في القطاع الخاصّ، وإذا أراد الطّالب أن يحصل على شهادة GCE – O

(level Cambridge Schools Examinations)، عليه أن يدرس سنة دراسية أخرى (الجبير والفايز، 2015).

البرنامج المتكامل (Integrated program)

يتعلق هذا البرنامج ببعض المدارس التي تستوجب (6) سنوات من التعليم، حيث تلبي احتياجات الطلبة ذوي المستويات العليا أكاديمياً، والذين يفضلون التعلم بأسلوب أكثر استقلالية، وأقل تنظيمياً، وما يميز هذا البرنامج أن الطالب سيتمكن من الالتحاق بالسنة التمهيدية لمرحلة التعليم الجامعي بدون التقديم على اختبار (GCE – "O" General Certificate of Education – Ordinary level Cambridge Schools Examinations) (Goh, 1997).

وتأمل الدولة أنه في نهاية المرحلة الثانوية، يكون قد تحققت الأهداف التالية (عبدالعال، 2002):

- استعداد الطالب في العمل جماعي.
- تنمية التفكير الإبداعي لدى الطالب.
- أن يكون لدى الطالب روح حب العلم وتقدير مكانته.
- أن يهتم الطالب بالتفكير الإبداعي.
- أن يكون لديه الانتماء والحب لدولة سنغافورة.

يقول كل من الرشدي ومندني (2017: 126): "مسار التعليم في المرحلة الثانوية يقدم للطالب عدداً من الخيارات، بناءً على قدراته، وميوله، فهناك أكثر من ستة مسارات يمكن للطالب هناك أن يلتحق بها، وهذه الآلية في إدارة التعليم الثانوي تدل على تميز واضح لصانع القرار التربوي، ومنفذه هناك، فالبرنامج المتكامل، والبرنامج السريع يوفران للطلبة فرصاً كبيرة للتقدم، والإنجاز".

طرق التدريس في سنغافورة

يُعدّ التصنيف إلى فئات أو مجموعات من الطلبة في السنوات الدراسية في كل من التعليم الابتدائي والثانوي هو السمة الرئيسية في طرق التدريس في سنغافورة، وعلاوة على التصنيف فإن المزايا والسمات

الأشد بروزاً تتمثل في التّعليم والتّعلّم التّفاعليّ، ويوضّح الجبير والفايز (2015) التّدريس في سنغافورة كما يأتي:

- حجم الفصول الدراسيّة كبير نوعاً ما (حوالي (40) طالب في الفصل في المرحلة الابتدائيّة و(30) طالب في المرحلة الثّانويّة)، والطّريقة القياسيّة السّائدة هي التّعليم التّفاعليّ.
- يترافق مع خطط المناهج واضحة المعالم كتيّبات موحّدة للمعلّمين تزوّدهم بالخطوط الإرشادية العامّة.
- تؤدي التمارين دوراً مهمّاً في عمليّة التّعلّم.
- على الرغم من أنّ النّظام يبدو جامداً إلّا أنّ هناك مجالاً للتّجديد والإبداع، وتتضمّن بعض المبادرات التي تمّ تقديمها مثل: تعليم الأقران بعضهم بعضاً، وطرق التّعلم الذّاتي، وتقارير سير عمل الطّالب "ملف الانجاز"، وبرامج التّقوية باستخدام الخبرات المستعارة من جهات أخرى، ودروس تقوية للطّلاب الذين يعانون من ضعف في بعض المواد.
- كما تجدر الإشارة إلى تجربة سنغافورة في إدخال التّقنيات الحديثة بما فيها الرقميّة، حيث تمثّلت أبعادها في التحوّل من التلقين إلى التركيز على المتعلّم بمساعدة تقنيّة المعلومات، والتركيز على برامج تعليميّة ذات علاقة بالمنهج سواء كانت متطوّرة ذاتياً أو خارجيّاً بالإضافة إلى ربط المدارس بالشّبكة.

إصلاح النّظام التّعليمي في سنغافورة

تعد سنغافورة قصّة نجاح باهرة حيث سعت إلى إصلاح نظام التّعليم لديها وتطويره، ويعود السّبب في ذلك أنّ رئيس الوزراء "لي كوان يو" كان يختار العديد من الشّخصيات الأكفّاء في سنغافورة للعمل في الحكومة، مما أدى إلى توفّر فريق عملٍ ناجحٍ لصنع القرارات وتنفيذها، وكان يحرص على إطلاع الحكومة على الكثير من التجارب العالميّة الرائدة والاستفادة منها قبل وضع السياسات لحكومته، كما حرص على تولي بلاده رعاية خاصّة لتطوير السياسات الحكيمّة وتنفيذها بدقة وثأنٍ في آن واحد.

(الدّخيل، 2014)

وقد مر اصلاح النظام التّعليمي في سنغافورة بثلاث مراحل هي: المرحلة الأولى والتي سميت "التّعليم من اجل البقاء" (survival-driven education)، والتي بدأت من سنة (1965)، اي عام الاستقلال عن الاتحاد الماليزي وتشكيل دولة مستقلة ذات سيادة وانتهت بعام (1978)، أما المرحلة الثانية والتي سميت "التّعليم من اجل التغير" (efficacy-driven education)، والتي بدأت من عام (1979) وانتهت في عام (1996)، أما المرحلة الثالثة والتي سميت "التّعليم من اجل بناء القدرات" (ability driven education)، والتي بدأت من عام (1997) وانتهت عام (2012) (Kim, Chu, & Lim, 2015).

المرحلة الأولى: التّعليم من اجل البقاء (survival-driven education)

هدفت هذه المرحلة إلى إيجاد جيلٍ متعلّمٍ مفكّرٍ، حيث شملت هذه المرحلة الطّلبة وأولياء الأمور والعمّال والشركات وكافة أفراد المجتمع والحكومة، وقد خُطط أن تشمل مرحلة التطوير عدة جوانب منها: مراجعة المناهج، تطوير مقدرة الطّلبة على التفكير والاعتماد على الذات في تحصيل المعلومات، العمل على تطوير الاختبارات. انطلقت المرحلة الأولى لإصلاح التّعليم في سنغافورة منذ الاستقلال عام (1965)، حيث كانت الأميّة تسيطر على جزءٍ كبيرٍ من المواطنين، مما أدى لقيام حكومة سنغافورة بابتكار وتطوير واحد من أفضل نظم التّعليم عالمياً إن لم يكن أفضلها، من أجل ضمان الحكومة الجديدة أمنها، وتنمية اقتصادها وتطوير نظامها التّعليمي الخاص بها (الجبير والفايز، 2011). كما قد شهدت هذه المرحلة بناء العديد من المدارس التي التحق بها عددٌ كبيرٌ من الطّلبة، وتوظيف عدد كبير من المعلّمين المؤهلين والمدربين، وادخال الكتب الدراسيّة في نظام التّعليم وتقديمها بالمجان باللغات الاربعة، الانكليزية، الصينية، الملاوية، والتاميل، وطورت التّعليم الثّانوي المهني للذكور والاناث والاقتصاد المنزلي للإناث (Goh & Gopinathan, 2008).

المرحلة الثانية: "التعليم من أجل التغيير" (efficacy-driven education)

امتدت هذه المرحلة الثانية لإصلاح التعليم من أواخر السبعينات حتى أوائل التسعينات من القرن العشرين المنصرم. ركزت هذه المرحلة على الجدارة والكفاءة للحدّ من معدلات الاستنزاف العالية، وهدفت إلى التأكد من تلقي الطلبة لتعليم حقيقيّ ومن وضع معايير عالية للتعليم، وتحقيق ذلك عبر التركيز على المناهج الدراسية وتوحيد الكتب المدرسية والأساليب المتبعة في المدارس، وقد جرى إنشاء هيئة تفتيش المدارس واتخذت إجراءات أخرى لضمان اتباع المعلمين للمناهج وأساليب التدريس المكلفين بها مركزياً، وتطوير نظام تعليم جديد يقوم على توزيع الطلبة الى مسارات (برامج) تعليمية وفقاً لقدراتهم في عام (1979) (Kim, Chu, & Lim, 2015).

المرحلة الثالثة: "التعليم من أجل بناء القدرات" (ability driven education)

بدأت وزارة التعليم بدراسة الكيفية التي يمكن أن يستجيب بها التعليم للاحتياجات المتغيرة التي طرأت نتيجة الاقتصاد القائم على المعرفة، وكانت الاستجابة هي في إنشاء عددٍ من المدارس المستقلة والمتمتعة بإدارة ذاتية وقد عُرفت هذه المرحلة باسم "النموذج المركز على القدرة" التي أُطلقت فيها مبادرات إصلاحية عدة (Kim, Chu, & Lim, 2015):

المبادرة الأولى: كانت عام (1997)، وهي "مبادرة مدارس التفكير، تعلم الأمة" (TSLN) وهي اختصار لكلمة (Learning Nation, Thinking Schools) (الزهراني، 2017) التي دعت إلى التعاون من أجل تغيير نظام التعليم وتنمية ثقافة التعلّم والتفكير العميق. ترى هذه المبادرة بأن نظام التغيير التربوي المبكر الذي يقوم على مفهوم الفاعلية لن يكون كافياً في ظل الاقتصاد العالمي المتغير، وادخلت المبادرة تركيزاً جديداً حول مفهوم القدرة التعليمية كدعم لوجه آخر من أوجه التعلّم وركزت على التنوع في مجالات التعليم وأدت المرونة في الهيكلة لتوفير فرص أكثر للطلبة (تانج، 2008). قامت هذه المبادرة على أربعة مبادئ أساسية هي (الزهراني، 2017):

أولاً: الاستناد إلى نوعية جيدة من المعلمين، ولذلك اتخذت في أثناء هذه الفترة إجراءات صارمة من أجل رفع مستوى المعلمين عبر إعادة النظر في أجورهم ومبادرات التطوير المهني المكثفة لتنمية مهاراتهم.

ثانياً: منحت هذه المبادرة قادة المدارس مزيداً من الاستقلالية ومكنتهم من ابتكار أساليب تعليمية تتلاءم مع بيئة مدارسهم وتلبي احتياجات طلابهم.

ثالثاً: تميزت هذه المبادرة بإلغاء نظام التفتيش والرقابة المدرسي واستحداث نموذج التميز المدرسي مكانه (SEM) (School Excellence Model) مما سمح للمدارس بالتفكير بالازدهار لأن نموذج (SEM) كان نموذجاً تقع فيه المسؤولية والتحكم بالتطوير على عاتق المدارس.

رابعاً: تقسيم المدارس إلى مجموعات يشرف عليها موجهون (مشرفون) مختصون وقد مكّن هذا النظام المدارس من التفكير في تطوير أساليبها واستحدث برامج جديدة كي تتعلم على نحو احترافي من بعضها البعض مما أدى إلى نمو مهني سريع لكل من المدارس ومعلميها، فقد تم وضع نظام المصادر المشتركة داخل المجموعة (i SHARE) وقد شهد هذا البرنامج تقدماً هائلاً في الأشهر الثمانية الأولى لإطلاقه حيث وضع المعلمون نحو سبعين ألف درس على هذا المنبر التعليمي وأصبحت ثقافة المشاركة جزءاً لا يتجزأ من طبيعة المدارس في سنغافورة.

المبادرة الثانية: في عام (2005) جرى إطلاق مبادرة جديدة وهي "مبادرة تعليم أقل تعلم أكثر" (TLLM) وهي اختصار لكلمة (Teach less, Learn More) (الزهراني، 2017) وكانت هذه المبادرة استمراراً لمبادرة (TSLN). هدفت إلى تشجيع الطلبة على التعلم بفاعلية، واستقلالية، تتجاوز المناهج الدراسية المقررة، كما هدفت إلى تدريس أفضل، عن طريق دمج الطلبة، وإعدادهم للحياة العملية (الرشيدي ومندني، 2017)، كما ركزت أكثر على طرائق التدريس في الصفوف وعلى جعل المعلمين يفكرون بطريقة تدريسهم وبما يدرسون لتحسين عملية تعلم الطلبة في ثقافة مشاركة مفتوحة مع أنها في الوقت نفسه أكدت على ضرورة التقليل وعلى نحو واعي من حجم المحتوى الذي تغطيه المناهج الدراسية وذلك لإفساح المجال أمام الطلبة للتفكير، وبدأ المعلمون ينظرون بطريقة ما إلى عملهم لابتكار أساليب جديدة للتعليم والتعلم (الجبير والفايز، 2011). وهي دعوة من رئيس الوزراء

"لي كوان يو" الى المعلمين "ليدرسوا اقل حتى يستطيع الطلبة التعلّم أكثر". وعززت هذه الدعوة التحول من طريقة التدريس يكون محورها المعلم والاتجاه نحو المناهج الدراسية الموسعة (كو، 2008).

تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية في سنغافورة

يبدأ تدريس العلوم في سنغافورة من الصفّ الثالث الابتدائي، وذلك بغرض منح وقت أكبر للطلّبة من أجل تمكينهم من تعلم اللّغة الإنجليزية واتقانها، إضافة إلى اللّغة الأم، والرياضيّات، في الصّفين الأوّل والثّاني الابتدائي (Goh, 2014)، وتمّ إدراج العلوم في المنهاج المدرسي السنغافوري منذ عام (1959) (Kim, Chu & Lim, 2015).

أكدت نتائج اختبار (TIMSS) - هو مقياس يعني بقياس قدرات الطلبة في الرياضيّات والعلوم، من خلال اختبارات مقننة يشارك فيها طلاب الصّفين: الرّابع، والثامن - تقدم اداء طلاب سنغافورة، حيث احتلت المستويات المقدمة، مقارنة بالدول الأخرى (الرشيدي ومندني، 2017)، كما هو موضح في الجدول 1 و 2):

الجدول (1-2): الدول ذات الأداء الأعلى في اختبار (TIMSS) في العلوم عام (2011)

الصفّ الرّابع	المعدل	الصفّ الثامن	المعدل
كوريا	587	سنغافورة	590
سنغافورة	583	الصين	564
فنلندا	570	كوريا	560
اليابان	559	اليابان	588

المصدر: (الرشيدي ومندني، 2017: 97)

يستخدم معلّمو العلوم طرق تدريس متنوعة وحديثة مثل حل المشكلات والاستقصاء والاستكشاف الموجه والتجارب العملية والمشاريع والرحلات العلميّة والتعلّم التعاوني والعمل في مجموعات والمنظمات التخطيطية والرّسوم الكاريكاتيرية والقصة وغيرها، إضافة الى التركيز بشكل كبير على تقنية المعلومات واستخدام الشبكة العالمية (الانترنت) للبحث عن المعلومات والتوصل لحل المشكلات

والمواقف الجديدة، كما يستخدم المعلم في سنغافورة التمثيل والغناء كأحد أساليب التدريس وتوصيل المعلومات والمعارف والمفاهيم العلمية (الخروصية، 2009).

يهدف تدريس العلوم إلى تزويد الطلبة بالخبرات التي تبني اهتمامهم بمحيطهم وتثير فضولهم نحوه، ومن خلال هذه الخبرات يتم تزويد الطلبة أيضا بمصطلحات ومفاهيم علمية أساسية من أجل مساعدتهم على فهم أنفسهم واستيعاب العالم المحيط بهم وتطوير مواهبهم، وعاداتهم العقلية، وتصرفاتهم الضرورية حسبما يقتضيه الاستقصاء العلمي.

لا ينحصر هذا المجال من التدريس في تحضير الطلبة لتوظيف المعرفة والمناهج العلمية عند اتخاذ قرارات سليمة فحسب، ولا في مساعدتهم على تقدير مدى تأثير العلوم على البشرية والبيئة على حد سواء (CPDD, 2007)، بل يتعدى دوره كل هذا إلى وضع حجر الأساس لدراسات علمية متنوعة ذات مستويات عليا.

في ذات الصدد، تشير إحدى التعليمات في مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية (CPDD, 2007) لسنة (2008) إلى تأسيس مقارنة تلقين العلوم في المدارس الابتدائية على مواضيع يمكن أن يعتمد عليها الطلبة في تجاربهم اليومية وكذلك الظواهر الطبيعية التي يشتركون في ملاحظتها. بيت القصيد هنا هو تمكين الطلبة من تقدير الروابط الموجودة بين المواضيع المختلفة، وبالتالي السماح بدمج مختلف الأفكار العلمية، ومن هنا تجدر الإشارة إلى المواضيع الخمس المتمثلة في: التنوع، والدورات، والأنظمة، والطاقة، والتفاعلات.

يعرض الجدول (2-2) الجسم المركزي للمفاهيم في كل من الحياة والعلوم الفيزيائية المتضمنة في كل موضوع من المواضيع التي قد يجربها الطلبة خلال مسار تعليمهم الابتدائي، وقد تم اختيار هذا الجسم من المفاهيم كونه يوفّر فهماً على نطاقٍ واسعٍ للمحيط، كما أنه يساعد على بناء أساس يمكن للطلبة الاعتماد عليه في دراساتٍ أوسع.

الجدول (20-2): نظرة عامة حول مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية بسنغافورة

المواضيع	مواضيع القسم الأدنى (السنة الثالثة والرابعة ابتدائي)	مواضيع القسم الأعلى (السنة الخامسة والسادسة ابتدائي)
التنوع	- تنوع الأشياء الحية والجامدة (المميزات العامة والتصنيف) - التنوع في المواد	
الدورات	- دورة النباتات والحيوانات (الحياة) - الدورات في المادة والماء (المادة)	- دورة النباتات والحيوانات (التكاثر) - الدورات في المادة والماء (الماء)
الأنظمة	- نظام النبات (أجزاء النبات ووظائفه) - النظام البشري (النظام الهضمي) - نظام النبات (التنفس وأنظمة الدوران) - النظام البشري (التنفس وأنظمة الدوران) - نظام الخلية - النظام الكهربائي	
التفاعلات	- تفاعل القوى (المغناطيس)	- تفاعل القوى (قوة الاحتكاك، وقوة الجاذبية، وقوة النابض) - التفاعل داخل المحيط
الطاقة	- أشكال الطاقة واستعمالاتها (الضوء والحرارة)	- أشكال الطاقة واستعمالاتها (التركيب الضوئي) - تحويل الطاقة

إطار عمل المنهج الدراسي العلمي

يتم توجيه تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية في سنغافورة عن طريق إطار عمل المنهج الدراسي العلمي، والذي تم اشتقاقه من سياسة إطار العمل من أجل تعليم وتعلم العلوم، الأمر الذي يوطر

توجهات تعليم العلوم في سنغافورة من خلال تحضير الطلبة على التحلي بالمهارة والفعالية كمواطنين ينبغي لهم أن يتمكنوا من تأدية وظائفهم على أكمل وجه والمساهمة في بناء عالم متطور تكنولوجياً.

يهدف هذا الإطار إلى غرس روح الاستقصاء العلمي والتي تركز على ثلاث ميادين ألا وهي: (أ) المعرفة، والاستيعاب، والتطبيق، و(ب) المهارات والعمليات، و(ج) الأخلاق والسلوكيات، كما يطمح تصميم المنهج الدراسي إلى غرس معنى وأهمية دراسة العلوم في نظر الطلبة، وبالتالي فإن الاستقصاء العلمي مبني على أساس كل من المعرفة، والمعضلات، والأسئلة التي ترتبط بالأدوار التي يلعبها العلم في الحياة اليومية، والمجتمع، والمحيط. (CPDD, 2007)

يصبو المنهج الدراسي للعلوم في المرحلة الابتدائية إلى تنشئة الطالب مثله مثل الباحث، والمعلم، وكذلك المشرف على الاستقصاء العلمي في الصف الدراسي، ومن جهة أخرى يفترض تصميم المنهج الدراسي أن الأطفال فضوليون بالفطرة، ويميلون إلى الاستمتاع بالعلوم ويعتبرونها أداة ذات أهمية بالغة تعينهم في رحلاتهم لاستكشاف عالمهم الطبيعي والفيزيائي، ومن جهتهم، يعمل المعلمون على تسهيل عملية الاستقصاء، ومن خلال المحيط التعليمي الذي يخلقه، يقومون بتشجيع ومنافسة الطلبة بغرض تطوير حسهم البحثي. (CPDD, 2007)

تعليم وتعلم العلوم في المرحلة الابتدائية

يؤيد كل من مخطط المنهج الدراسي وقسم التطوير تحت لواء وزارة التعليم بسنغافورة تدريس العلوم على أنه واجب، فيتم تشجيع مدرسي العلوم في المرحلة الابتدائية على الاستفادة من مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات من أجل تسهيل عملية البحث (CPDD, 2007).

لا يعتبر تدريس العلوم كاستقصاء بالأمر الجديد، ففي بداية الستينيات، حث شواب (Schwab) (1962) مدرسي العلوم على التأكيد على مفاهيم العلوم وكيف تتغير على مدى الأزمان، وقد أسبغ أهمية كبرى على طريقة عرض العلماء للأفكار (المحتوى) الذين هم في صدد تطويره، وكيف تجسد هذه الأخيرة ما يفعله، وما يقوله العلماء بخصوص البيانات التي يقومون بجمعها.

ومنذ ذلك الحين، يدافع مدرسو العلوم على الاستقصاء في التعليم، ويخولوه جوهر تعليم العلوم من أجل الدفع بالطلبة للمشاركة في العمليات العلمية (AAAS, 1993; DeBoer, 1991; NRC, 2000).

وفقاً للمعايير الوطنية لتدريس العلوم (National Science Education Standards: NSES)، يعتبر الاستقصاء "نشاطاً متعدد الأوجه يتضمن إجراء عمليات مراقبة، وطرح أسئلة، وفحص كتب ومصادر معلومات أخرى من أجل التقصي في ما وُجد من قبل، ومن أجل إجراء التحقيقات، ومراجعة المعلومات المعروفة سلفاً في ضوء الأدلة التجريبية، وكذلك استخدام أدوات لجمع، وتحليل، وتفسير البيانات، واقتراح الإجابات، والتفسيرات والتنبؤات، والإعلان عن النتائج" (NRC, 1996: 23). تتمثل العناصر الأساسية الخمسة للاستقصاء في الأقسام الدراسية، والمتضمنة في هذا التعريف، والموضحة بواسطة وثيقة NSES (NRC, 2000) فيما يلي:

- ❖ يتم إشراك الطلبة من خلال أسئلة الموجهة نحو الجانب العلمي.
 - ❖ يعطي الطلبة الأولوية للأدلة، مما يسمح لهم بتطوير وتقييم التفسيرات التي تتناول الأسئلة الموجهة نحو الجانب العلمي.
 - ❖ يقوم الطلبة بصياغة تفسيرات من خلال الأدلة للتعامل مع الأسئلة علمياً.
 - ❖ يقوم الطلبة بتقييم تفسيراتهم في ضوء التفسيرات البديلة، لا سيما تلك التي تعكس الفهم العلمي.
 - ❖ يقوم الطلبة بالإعلان عن تفسيراتهم المقترحة وتعليلها.
- عندما تفتقد دروس الاستقصاء أحد هذه العناصر الخمسة أو أكثر فستعتبر جزئية، على سبيل المثال، إذا كان المعلم يوضح الدرس للطلاب بدلاً من السماح لهم باستكشافه بأنفسهم، فإن هذا الأخير سيعتبر استقصاء جزئي.
- تعتبر الدروس التي تختلف من حيث مستوى توجهها لازمة لتطوير قدرات الطلبة الاستقصائية، حيث سيستفيد الطلبة أكثر من التجارب التي تختلف بين نهجين.

قامت مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية في سنغافورة بتهيئة العناصر الأساسية الخمسة للتدريس القائم على الاستقصاء من (NSES) (NRC, 1996) وهذا بغية مساعدة مدرسي العلوم في طور الابتدائي على تسهيل الاستقصاء في الفصل الدراسي.

2:1:2 التعليم في دولة فلسطين

مؤشرات التعليم في فلسطين

تشير احصائيات وزارة التربية والتعليم العالي للعام الدراسي (2017-2018) بأن هناك (2998) مدرسة في الأراضي الفلسطينية، منها: (2269) مدرسة في الضفة الغربية، (729) مدرسة في قطاع غزة. وتتوزع حسب جهات الإشراف كما يلي: (2203) مدرسة حكومية، (370) مدرسة تابعة لوكالة الغوث، و(425) مدرسة خاصة. وبينت النتائج أن عدد مدارس وكالة الغوث الدولية في قطاع غزة أعلى من عددها في الضفة الغربية، حيث بلغت (275) مدرسة في قطاع غزة و(95) مدرسة في الضفة الغربية (وزارة التربية والتعليم العالي، 2018: 13).

كما بينت نتائج المسح الذي أجرته وزارة التربية والتعليم العالي للعام الدراسي (2017-2018) أن هناك (1252238) طالبا وطالبة يدرسون في المدارس منهم: (711906) طالبا وطالبة في الضفة الغربية، و(541332) طالبا وطالبة في قطاع غزة. من بينهم (620597) ذكورا و(632641) إناثا، موزعين حسب جهات الإشراف كما يلي: (814439) طالب/ة في المدارس الحكومية و(319260) طالب/ة في مدارس وكالة الغوث الدولية (119539) طالبا في المدارس الخاصة.

نظام التقويم المدرسي

يعتمد نظام التقويم في المدارس الفلسطينية على اعتبار الامتحان الكتابي هو الأداة الأمثل لقياس مدى تعلم الطلبة. وترتكز مبادئ التعلم، بشكل عام، على التعلم من أجل الامتحان، وعلى اعتبار أن امتحان شهادة الثانوية العامة (الانجاز) هو الامتحان الأهم الذي يقرر مصير الطلبة في إكمال مسيرتهم التعليمية والمهنية. يوجد ثلاثة امتحانات موحدة رسمية يتعرض لها الطلبة في المدارس، وهي:

الامتحانات الموحدة، والامتحانات الدولية، وامتحان الثانوية العامة إضافة إلى سلسلة من الاختبارات المدرسية اليومية والشهرية والفصلية (اللجنة العليا لمراجعة المسيرة التعليمية في فلسطين، 2015).

نتائج طلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS)

وحول نتائج الطلبة الفلسطينيين ضمن دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2003) بلغ متوسط أداء الطلبة في العلوم (435) علامة من مقياس علاماته (1000) علامة ومتوسطة (500) علامة وانحرافه المعياري (100) علامة حيث جاء ترتيب طلبة فلسطين في المرتبة (43) من أصل (49) دولة مشاركة.

وحول نتائج الطلبة الفلسطينيين ضمن دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2007) بلغ متوسط أداء الطلبة في العلوم (404) علامة من مقياس علاماته (1000) علامة ومتوسطة (500) علامة وانحرافه المعياري (100) علامة حيث جاء ترتيب طلبة فلسطين في المرتبة (43) من أصل (49) دولة مشاركة.

وحول نتائج الطلبة الفلسطينيين ضمن دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2011) بلغ متوسط أداء الطلبة في العلوم (420) علامة من مقياس علاماته (1000) علامة ومتوسطة (500) علامة وانحرافه المعياري (100) علامة حيث جاء ترتيب طلبة فلسطين في المرتبة (43) من أصل (49) دولة مشاركة (Cristillo, Iter, & Assali, 2016).

المعايير الوطنية للتربية العلمية

حظيت مناهج العلوم في مختلف دول العالم بالعديد من الجهود الإصلاحية لتتماشى مع متطلبات العصر، وانصبّت في بوتقة تحقيق الأهداف التربوية لكل بلد، وهدف التربية العلمية المتمثل في الفرد/الطالب المثقف علمياً (حسنية، 2013). و"الشخص المثقف علمياً" هو ذلك الشخص الذي يدرك أن العلوم، والرياضيات، والتقانة، هي مجالات إنسانية ذات علاقة متبادلة ومترابطة وهو شخص يفهم مبادئ العلوم ومفاهيمها الأساسية، ويألف العالم الطبيعي، ويميز تنوعه ووحدته، ويستخدم المعرفة

العلمية، وطرق التفكير العلمية للأغراض الفردية والاجتماعية (بخيتان، 2006)، واستجابة للحاجة الملحة إلى تطوير تعليم العلوم قامت عدة حركات لإصلاح تعليم العلوم (نور، 2013). وقد صممت عدة دول متقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، وأستراليا وبريطانيا، والسويد، وبعض دول نامية، مناهج العلوم عندها انطلاقاً من الفكر الذي قدمته تلك الحركات لإصلاح التربية العلمية، وذلك لإيمانها أن العصر الذي نعيش فيه هو عصر العلم والتكنولوجيا، ويزداد فيه تراكم الاكتشافات وتطبيقاتها التكنولوجية (بخيتان، 2006). ولقد قام مكتب التربية العربية لدول الخليج بتبني التطوير الشامل لمقررات العلوم الطبيعية، والرياضيات، من خلال إعداد مناهج، ومواد تعليمية مصاحبة، وتطبيق التعليم الإلكتروني، واعتماد برامج التطوير المهني المستمر لمعلمي دول الخليج العربي وفقاً لمعايير عالمية (الغامدي، 2012).

تعود بؤادر ظهور معايير تعليم العلوم إلى عام (1983)، بعدما نشرت اللجنة القومية للتميز التربوي (NCEE) تقرير "أمة في خطر" في الولايات المتحدة الأمريكية والذي دعا إلى إعادة النظر في نظام التعليم الأمريكي وإصلاحه، وكان بمثابة إشارة تحذير للمجتمع الأمريكي لجعله أكثر إدراكاً لمشكلات التربية، وتلاه "تعليم الأمريكيين للقرن الحادي والعشرين" الذي أظهر الحاجة إلى مواطنين لديهم ثقافة في الرياضيات والعلوم (حسنية، 2013). فقد أوصى التقرير بمنهاج دراسي في العلوم، لتزويد خريج المدرسة الثانوية بمفاهيم، وقوانين، وعمليات العلم الطبيعية، والبيولوجية، وطرائق البحث، والاستدلال، والاستقصاء العلمي، ومساعدته على ربط المعرفة بالحياة اليومية، وتعرف التطبيقات البيئية، والاجتماعية للتطور العلمي، والتكنولوجي (الغامدي، 2012).

ونتيجة لذلك قامت العديد من المشاريع الإصلاحية ومن أبرزها مشروع (2061) عام (1985)، الذي حمل شعار "العلم لكل الأمريكيين"، وسُمِّي نسبةً إلى العام الذي سيعود فيه مُذُنَّب هالي إلى الظهور في جو الأرض، وهو بمثابة رؤية عريضة لإصلاح التربية العلمية، حيث يرى المُنظِّمون للمشروع أن الأطفال الذين دخلوا المدرسة في عام بدء المشروع سوف يشهدون كل التغيرات العلمية والتكنولوجية قبل عودة المُنذَّب عام (2061)، وليكون هدفه تحقيق الثقافة العلمية في مجالات العلوم والرياضيات

والتكنولوجيا، وقد انبثق عنه وثائق أهمها العلم لجميع الأمريكيين وليس فقط للفئة التي ستدرس التخصصات العلمية في المستقبل (حسنية، 2013).

ثم مشروع المدى والتتابع والتنسيق (SS & C) في عام (1988)، بهدف زيادة الثقافة العلمية لدى المتعلمين من خلال تقديم المفاهيم العلمية المهمة بالقدر الكافي، وبشكل متناسق بين المباحث العلمية (حسنية، 2013)، ويُركّز على تقليص كمية المحتوى بحيث يُساعد على تنمية فهم التلاميذ للعلوم انطلاقاً من فلسفة "القليل كثير"، وعلى استخدام المحتوى لحل المشكلات اليومية التي لها صفة علمية أو تكنولوجية، مع الأخذ بالاعتبار التدرج المناسب للمفاهيم والأفكار العلمية، وعلى أن مواد العلوم تشترك في الموضوعات والعمليات العلمية، لذلك لا بد من التنسيق بينها، ليعي الطلبة ارتباطها ببعضها، والاعتماد المتبادل بينها (حسنية، 2013).

ومشروع المعايير القومية للتربية العلمية الذي ظهر عام (1992) وانتهى بإعداد النسخة النهائية من المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في عام (1995) بحيث تشمل ستة مجالات رئيسية هي: معايير المحتوى، ومعايير التدريس، ومعايير النمو المهني، ومعايير برنامج التربية العلمية، ومعايير نظام التربية العلمية، ومعايير التقييم (حسنية، 2013). صدرت "المعايير القومية للتربية العلمية" المجلس الوطني للبحث بأمريكا، واشتُقت من "مشروع 2061"، حيث تم تنسيق المعايير لتعليم العلوم من الروضة وحتى الصف الثاني عشر، في محاولة للإجابة عن الأسئلة الآتية: "ما الذي يجب أن يعرفه الطلبة، ويفهموه، ويكونوا قادرين على أدائه في العلوم الطبيعية؟ وما الذي يجب أن يعرفه مُدرّس العلوم، ويفهمه، ويكون قادراً على أدائه؟ وكيف تهيئ برامج المدرسة الفرصة لكل الطلبة لتعلم العلوم؟ وما الذي يجب على النظام التربوي عمله لمساندة برامج العلوم بالمدرسة؟" (بن سعيد، 2011).

أن حركة المعايير هي من التوجهات الحديثة التي تتادي بضرورة تعديل المناهج لمواكبة التطورات والتغيرات التي حدثت في هذا القرن، فحظيت حركة المعايير بقبول المختصين في مجال التربية والتعليم فأطلقوا عليه عقد المعايير (البطة، 2014). ويقصد بالمعايير التعليمية في مجملها: صياغات عامة تمثل ما يجب أن يصل إليه المعنيون، والعاملون في النظام التعليمي، ويمكن تحققها من خلال، عبر مؤشرات تُصاغ في شكل أداء محدد قابل للملاحظة، والقياس (الغامدي، 2012).

وتعتبر معايير تعليم العلوم بمثابة مواصفات تحدد أو تصف المعارف والمهارات والاتجاهات التي ينبغي أن يمتلكها دارس العلوم أو يكون قادرًا على أدائها، وبالتالي يمكن اعتبارها أساسًا للحكم على ما يعرفه المتعلم أو ما يكون قادرًا على أدائه، وعلى مدى ملائمة محتوى منهاج العلوم وبرامج وأنشطة تعليم العلوم التي تتيح للطلاب الفرصة لتعلم العلوم، كما تعد أساسًا للحكم على جودة النظام الذي يدعم معلمي العلوم، وكذلك جودة أساليب التقييم. إن من أهم دواعي الأخذ بالمعايير في العملية التعليمية جاء لأهميتها في تجويد الأداء في منظومة العمل التربوي في جميع جوانبها (الغامدي، 2012).

تقوم فلسفة بناء المعايير التربوية على مجموعة من المبادئ، والمفاهيم الرئيسة، بما يعكس محاور الرؤية المستقبلية للتربية، والتعليم، وتشكل في الوقت نفسه الأساس الفكري لهذا المشروع (الغامدي، 2012). إن وجود معايير وطنية لتعليم العلوم يعد أساسًا مهمًا يفترض الانطلاق منه نحو تطوير العلوم، مع مراعاة أن تكون تلك المعايير شاملة ومتكاملة مع بعضها الآخر وبيان أهداف كل معيار من هذه المعايير بحيث تلبي احتياجات المتعلم والمعلم والمجتمع بصفة عامة. وأن تقوم تلك المعايير على مبدأ أن تعلم العلوم عملية نشطة. بمعنى أن تؤكد تلك المعايير على الاستقصاء في تعلم العلوم من خلال وصف الأشياء والظواهر وطرح الأسئلة، وضع الفرضيات واختبارها وتفسير النتائج من خلال ممارسة المتعلم لعمليات العلم وأدواته كالملاحظة والتجريب واستخدام الأدوات والمقاييس المناسبة، واستخدام مهارات التفكير المختلفة، مما يسهم في تحقيق الفهم النشط للعلوم.

وباستعراض المجالات الست السابقة التي تتضمنها المعايير القومية للتربية العلمية، يستخلص أن معايير المحتوى تحدد ماذا ينبغي للشخص المثقف علمياً أن يعرف، ويفهم، ويقدر على عمله، لتحقيق الثقافة العلمية بعد دراسة العلوم، بينما المعايير الأخرى والمتمثلة بمعايير التقييم والتدريس والبرنامج والمهني تصف الظروف، والشروط اللازمة لترجمة وتحقيق هدف وغاية الثقافة العلمية لجميع الطلبة، والتي تم وصفها في معايير المحتوى (بن سعيد، 2011).

2: 2 الدّراسات السّابقة

2 : 2 : 1 الدّراسات العربيّة

في ضوء مراجعة الدراسات ذات الصلة بهذه الدراسة فإنه يمكن عرض هذه الدراسات على النحو التالي:

قام بوقحوص (2017) بدراسةٍ عنوانها "مدى تضمن محتوى كتب العلوم للصّفوف من الخامس إلى الثامن الأساسيّ بمملكة البحرين متطلّبات التوجهات الدوليّة للرياضيات والعلوم. هدفت إلى تحديد مدى تضمن محتوى كتب العلوم للصّفوف من الخامس إلى الثامن من مرحلة التّعليم الأساسيّ بمملكة البحرين متطلّبات دراسة التوجهات الدوليّة للرياضيات والعلوم (TIMSS) في بعدين، وهما: بعد المحتوى في مجالات (علوم الأحياء، وعلوم الكيمياء، وعلوم الفيزياء، وعلوم الأرض)، وبعد العمليات المعرفية (المعرفة، والتطبيق، والاستدلال). استخدم الباحث المنهج الوصفيّ التّحليلي، حيث قام بإعداد أداة لتحليل المحتوى مبنية في ضوء متطلّبات دراسة التوجهات الدوليّة للرياضيات والعلوم. وقد تحقق الباحث من صلاحية الأداة المستخدمة، وصدقها وثباتها. بعدها تم استخدام هذه الأداة لرصد تكرارات ورود ما يدل على توقّر متطلّبات التوجهات الدوليّة في محتوى هذه الكتب ببعديها (المحتوى، والعمليات). وقد شمل هذا التّحليل جميع كتب العلوم وكراسات الأنشطة العملية للصّفوف من الخامس وحتى الثامن من التّعليم الأساسيّ بمملكة البحرين. وقد أسفرت نتائج هذه الدّراسة عن أن النسبة المئوية العامّة لتوقّر المتطلّبات الفرعية لدراسة التوجهات الدوليّة للرياضيات والعلوم بلغت في هذه الكتب مجتمعة (44.9%) وهي نسبة متدنية بصورة عامة، كما بلغت النسبة في علم الأحياء في جميع كتب العلوم موضع الدّراسة (43.8%)، وعلم الكيمياء (14.1%)، وعلم الفيزياء (23%)، وعلوم الأرض (19%). أما في درجة توقّر متطلّبات بعد العمليات المعرفية في كتب العلوم موضع الدّراسة فقد تفاوتت نسب توقّرها من مجال لآخر، حيث بلغت نسبة مجال المعرفة (46.8%)، ومجال التطبيق (31.1%)، ومجال الاستدلال (22.1%)، وهي مختلفة عن النسب التي حددتها متطلّبات دراسة التوجهات الدوليّة للرياضيات والعلوم (TIMSS) لعام (2015).

وأجرى فتحة (2017) تحليلاً لمحتوى كتب العلوم المطورة للصفوف (4-6) من التعليم الأساسي الأردن في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية، هدفت دراسته إلى معرفة مدى توفر المعايير العالمية لمحتوى العلوم بمشروع المعايير العالمية للتربية العلمية (NSES)، في محتوى كتب العلوم المطورة للصفوف من الرابع إلى السادس الأساسي في الأردن. ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث قام الباحث بترجمة المعايير العالمية للتربية العلمية (NSES) الخاصة بالمحتوى للمرحلة (5-8)، لمعايير توحيد المفاهيم والعمليات، والعلوم كاستقصاء، والعلوم الفيزيائية، والعلوم الحياتية، وعلوم الأرض والفضاء، وتحكيم ترجمتها، ووضعها في أداة تحليل، للتعرف على مدى توفر هذه المعايير في محتوى الكتب. وتكون مجتمع البحث من كتب العلوم للصفوف من الرابع إلى السادس وأظهرت النتائج أن محتوى العلوم في كتب العلوم للصفوف من الرابع إلى السادس تتضمن في المرتبة الأولى معيار (توحيد المفاهيم والعمليات) فقد بلغت نسبته (45%) وفي المرتبة الثانية معيار (العلوم الفيزيائية) بنسبة (25%)، وفي المرتبة الثالثة معيار (العلوم كاستقصاء) بنسبة (19%)، وفي المرتبة الرابعة معيار (العلوم الحياتية) بنسبة (8%)، وكان هناك قصور في تضمين معيار (علوم الأرض والفضاء) إذ احتل المرتبة الأخيرة بنسبة (3%).

وقامت كل من الربيعان وآل حمامه (2017) بدراسة عنوانها "تحليل محتوى كتب العلوم للصف الأول متوسط في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير". هدفت إلى التعرف على مدى تضمين معايير (NGSS) في كتب العلوم للصف الأول متوسط في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي، وأداة الدراسة هي بطاقة تحليل المحتوى المبنية على قائمة معايير (NGSS)، واستخدمت الباحثتان العديد من المعالجات والأساليب الإحصائية المناسبة، وكان من أبرز نتائج الدراسة ما يلي: توفر معايير (NGSS) جاء بصورة منخفضة في كتب علوم أول متوسط بنسبة (33.1%)، وكانت كالتالي: توفر معيار الأفكار التخصصية الرئيسية بنسبة (57%)، وبصورة متوسطة في كتب العلوم للصف الأول، أما معيار الممارسات العلمية والهندسية جاء بصورة منخفضة بنسبة (24.3%) يليها معيار المفاهيم المشتركة بنسبة (18%).

وقام الشهري (2017) بدراسة عنوانها "تقويم كتاب العلوم للصفّ الأول المتوسط في ضوء مهارات التفكير التأملي". هدفت إلى تقويم كتاب العلوم للصفّ الأول المتوسط ومدى تضمنه لمهارات التفكير التأملي في المملكة العربية السعودية، تكوّن مجتمع الدّراسة من الجزء الأول (الفصل الأول) من كتاب العلوم للصفّ الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية، والمطبق في العام الدراسي (1438/1437هـ) والذي يتكون من (6) فصول مقسمة في ثلاث وحدات دراسيّة. وتكونت عيّنة الدّراسة من جميع الدروس المتضمنة الجزء الأول من كتاب العلوم للصفّ الأول المتوسط، والتي بلغت (14) درساً. ولتحقيق أهداف الدّراسة صمم الباحث أداة هي عبارة عن قائمة بمهارات التفكير التأملي، والتي يجب تضمناها ضمن كتاب العلوم للصفّ الأول المتوسط، ومن ثم تحويلها إلى بطاقة تحليل المحتوى، وللتحقّق من صدقها من خلال صدق المحكمين قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين، وتم حساب ثباتها بحساب معدل الاتفاق باستخدام معادلة هولستي. وقد تم إجراء المعالجات الإحصائية المطلوبة باستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسّطات الحسابيّة. وقد أظهرت نتائج الدّراسة اهتمام كتاب العلوم للصفّ الأول المتوسط بتضمن مهارات التفكير التأملي بوجه عام، إلا أن تلك المهارات ظهر تضمناها بنسب متباينة، حيثُ تضمنت مهارات: الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات، ووضع حلول مقترحة على التوالي.

أما دراسة العنزي (2016) فقد هدفت إلى التعرف على درجة توفّر مهارات التفكير المتشعب اللازم توفّرها في محتوى مقررات العلوم للصفّوف العليا للمرحلة الابتدائيّة، ولتحقيق أهداف الدّراسة اعتمد الباحث على المنهج الوصفّي التحليلي متمثلاً بأسلوب تحليل المحتوى، إذ تمّ تحليل محتوى مقررات العلوم المقرّرة على طلاب المرحلة الابتدائيّة للصفّوف العليا: الرّابع، الخامس، والسادس، وأعدّ الباحث لهذا الغرض أداة تحليل المحتوى، التي تم بناؤها في ضوء مهارات التفكير المتشعب المحكمة، والتي بلغ عددها (32) مهارة توزعت على أربع مهاراتٍ رئيسيّة، وقد توصّل البحث إلى ما يلي من نتائج: توفرت مهارات التفكير المتشعب في محتوى مقررات العلوم للصفّوف العليا للمرحلة الابتدائيّة بدرجة

منخفضة، إذ بلغ متوسط النسبة المئوية لدرجة توفّرها (39.7%) توزعت بنسب متفاوتة على أربع مهارات رئيسة هي: مهارات التفكير الطلق بنسبة بلغت (49.3%) ومهارات التفكير التفصيلي (الموسع) بنسبة بلغت (39.6%)، ومهارات التفكير الأصيل بنسبة بلغت (38.8%)، ومهارات التفكير المرن بنسبة بلغت (31.0%)، اتسقت نتائج تحليل المحتوى بين مقررات العلوم للصّفوف العليا ككل، وبين كتابي الطّالب والنشاط داخل الصّفّ الواحد من حيث تقارب النسب المئوية لتوفّر مهارات التفكير المتشعب في محتواها.

وقام الموجي (2016) بدراسة هدفت إلى تقييم مناهج العلوم بالصّفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية في ضوء نسق للقيم العلميّة مقترح لهذه المرحلة في مصر، وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث أعدّت الباحثة نسق القيم العلميّة المقترح وحددت المظاهر السلوكية لكلّ قيمة علمية في القائمة وبعد عرض النسق والقائمة على محكمين متخصصين وإقرارهما، قامت الباحثة بتحليل مناهج العلوم للصّفوف الثلاثة موضوع البحث، وبصدد ذلك أعدت استمارة تحليل محتوى لكل منهج من هذه المناهج، وفحص أدلة المعلّم، والأسئلة والتدريبات ونماذج الاختيارات لهذه المناهج، وأشارت النتائج إلى ضعف وقصور هذه المناهج في تناول القيم العلميّة، ولعلاج هذا الضعف والقصور قدمت الباحثة تصور مقترح لتضمن نسق القيم العلميّة المقترح في مناهج العلوم موضوع البحث.

أما خطاطبة (2015) فقد قام بدراسة عنوانها "تقييم محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرابع الأساسي في ضوء متطلبات TIMSS-2015 في الأردن". هدفت إلى تحديد متطلبات (TIMSS-2015) الواجب توفّرها في محتوى كتاب العلوم الأردني للصّفّ الرابع الأساسي بجزأيه، والتعرف على مدى تضمينه لمتطلبات (TIMSS-2015) في بُعد موضوعات (الأحياء، الفيزياء، علوم الأرض والبيئة) من خلال تحليل المحتوى، وبُعد العمليّات المعرفيّة (المعرفة، التطبيق، الاستدلال) من وجهة نظر المعلّمين، وقد تم استخدام المنهج الوصفّي التحليلي لمناسبته لأهداف هذه الدّراسة. اشتمل مجتمع الدّراسة في كتاب العلوم للصّفّ الرابع الأساسي، وكذلك على معلّمي العلوم لطلبة الصّفّ الرابع الأساسي في مديرية

التربية والتّعليم الأولى في محافظة إربد. وقد استُخدمت في الدّراسة أداتان، الأولى قائمة بمتطلبات دراسة التوجّهات الدولية للعلوم (TIMSS-2015)، والثّانية استبانة لقياس وجهة نظر معلّمي العلوم لبعّد العمليات المعرفية والتي اشتملت على (المعرفة، التطبيق، الاستدلال)، وتم التأكّد من صدق وثبات أدوات الدّراسة. وقد أظهرت نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم لبعّد المحتوى المعرفي لموضوعات (الأحياء، الفيزياء، علوم الأرض والبيئة) أنّها جاءت بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود درجة متوسطة لتضمن محتوى كتاب العلوم الأردني المطوّر للصفّ الرابع الأساسي لبعّد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق، الاستدلال) في ضوء متطلّبات (TIMSS-2015) من وجهة نظر المعلّمين. في ضوء النتائج أوصت الدّراسة بإجراء مراجعة لكتاب العلوم للصفّ الرابع من قبل القائمين على المناهج الدراسيّة، بحيث يتضمن جميع المجالات بشكلٍ يتناسب مع متطلبات دراسة التوجّهات الدوليّة لدراسة العلوم (TIMSS-2015).

أما دراسة عسكر (2015) فقد هدفت إلى التعرف على أهم قضايا البعد البيئي للتنمية المستدامة التي يمكن تضمّنها في محتوى كتب العلوم بالشقّ الأوّل (الفصل الدّراسي الأوّل) من مرحلة التّعليم الأساسي، والتعرف على مدى تضمن هذه الكتب لتلك القضايا، وكذلك مستوى تناول هذه القضايا (الوصف، التحليل، التساؤل، التوعية، والإرشاد البيئي)، وتمثلت عيّنة الدّراسة في كتب العلوم للصفّوف: الثالث، الرابع، الخامس، والسادس، من مرحلة التّعليم الأساسي المقرّرة خلال العام الدّراسي (2014-2015)، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفيّ التحليلي، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى بواسطة استمارة لتحليل المحتوى تضمنت ست قضايا رئيسية، و(40) قضية فرعية من قضايا البعد البيئي للتنمية المستدامة، وتوصلت الدّراسة إلى عدة نتائج أهمّها: تناول محتوى الكتب المحللة بشكل عام كل القضايا الرئيسيّة الست المقترحة في الدّراسة، أي بنسبة (100%)، وبلغت نسبة تضمن محتوى الكتب للقضايا الفرعية للبعد البيئي للتنمية المستدامة (75%) من القضايا المقترحة، وكان الأسلوب الغالب في تناول القضايا على مستوى التوعية (66) فقرة بنسبة (37.29%)، يليه مستوى الوصف (64) فقرة بنسبة (36.16%)، فمستوى التحليل (29) فقرة بنسبة (16.38%)، وأخيراً

مستوى التفاؤل، (18) فقرة بنسبة (10.17%) من مجموع الفقرات التي تناولت قضايا البعد البيئي للتنمية المستدامة.

وأجرت الدهمان (2014) دراسة هدفت إلى تحليل محتوى كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي في فلسطين في ضوء متطلبات اختبار (TIMSS)، وللإجابة عن تساؤلات الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت بإعداد قائمة لمتطلبات (TIMSS, 2011) لمحتوى كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي، وقد تحققت الباحثة من صلاحية الأداة المستخدمة بحساب معامل الثبات، حيث بلغ معامل الثبات لقائمة تحليل كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي في فلسطين (0.98) وهو معامل ثبات عالي. وتم جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام النسب المئوية والتكرارات لبيان مدى تضمن متطلبات (TIMSS, 2011) في محتوى كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي. تمت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام (2013-2014). (TIMSS, 2011) لمحتوى كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي. وقد أسفرت النتائج عن: بناء قائمة لمتطلبات (TIMSS, 2011) الواجب تضمناها في محتوى كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي وتكونت القائمة من (140) مطلب توزعت على سبعة مجالات وهي (علم الأحياء، علم الكيمياء، علم الفيزياء، علم الأرض، عملية المعرفة، عملية التطبيق، عملية الاستدلال). بلغت النسبة المئوية العامة لعدد متطلبات (TIMSS, 2011) لمجال المحتوى في محتوى كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (22%) وهي نسبة ضعيفة، كما أسفرت النتائج عن تفاوت نسب عدد متطلبات (TIMSS, 2011)، فقد بلغت النسبة في الصف الخامس (19%)، وفي الصف السادس (19%)، وفي الصف السابع (29%)، وفي الصف الثامن (21%). بلغت النسبة المئوية العامة لمتطلبات (TIMSS, 2011) في محتوى كتب العلوم للصّفوف (5-8) الأساسي والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (27.4%) وهي نسبة ضعيفة، فقد كانت النسبة متباينة، حيث بلغت نسبة علم الأحياء في محتوى كتب العلوم (44.1%)، وعلم الكيمياء (14.6%)، وعلم الفيزياء (15.3%). بلغت النسبة المئوية العامة لعدد متطلبات (TIMSS, 2011) لبعد العمليات المعرفية في محتوى كتب العلوم

للصفوف (5-8) الأساسي في فلسطين والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (68%) وهي نسبة متوسطة، حيث كانت النتائج متقاربة بين الصفوف، فقد بلغت نسبة عدد المتطلبات في الصف الخامس والصف السادس والصف السابع (67.5%)، أما في الصف السابع (70%). بلغت النسبة المئوية العامة لمتطلبات (TIMSS,2011) لبعد العمليات المعرفية في محتوى كتب العلوم للصفوف (5-8) الأساسي في فلسطين والتي أسفر عنها التحليل (34.9%) ففي مجال المعرفة بلغت النسبة (56%)، وفي مجال التطبيق (36%)، وفي مجال الاستدلال (8%). يوجد قصور في معيار الاستمرارية والتتابع لبعض المتطلبات الرئيسية لمتطلبات (TIMSS,2011) في بعد المحتوى، فقد انعدم مجال علم الكيمياء في الصف السادس، وانعدم متطلب التنوع والتكيف والانتخاب الطبيعي ومتطلب الأجهزة البيئية في مجال علم الأحياء في جميع الصفوف، ومتطلب مصادر الأرض واستعمالاتها وطرق حمايتها في مجال علم الأرض انعدم أيضاً في جميع الصفوف. أما في بعد العمليات المعرفية من المتطلبات التي انعدمت نسبتها مثل متطلب الوصول إلى استنتاجات من خلال المواقف العملية، ومتطلب التعميم العلمي، ومتطلب التبرير، وهذا قصور في المحتوى.

وقامت البطة (2014) بدراسة هدفت إلى مقارنة محتوى كتابي العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصف السادس المقررة في العام الدراسي (2013-2014)، من قبل وزارة التربية والتعليم الفلسطينية ووزارة المعارف الإسرائيلية، حيث تمت المقارنة على النحو الآتي: مقارنة مدى توفر المعايير العالمية للمحتوى العلوم بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لمجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء بناءً على تحليل المحتوى، في كلا الكتابين وإجراء المقارنة بناءً على نتائج التحليل. مقارنة مدى معرفة معلّمي العلوم للصف السادس للفلسطينيين والإسرائيليين بهذه المعايير. مقارنة محتوى الكتابين من حيث درجة مناسبة المحتوى العلمي، ودرجة مناسبة الأنشطة التعليمية، ودرجة جودة الرسوم والصور والأشكال التوضيحية، للتلاميذ وإذا ما كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الكتابين من وجهة نظر معلّمي العلوم للصف السادس. ولتحقيق الهدف من هذه الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استخدام ثلاث أدوات لجمع بيانات

الدّراسة من مجتمع الدّراسة المكوّن من مجتمع الكتاب، ومجتمع المعلّمين، المكوّن من (129) معلّم ومعلّمة للصفّ السّادس في مدارس محافظتي (قلقيلية، طولكرم)، و(44) معلّم ومعلّمة في مدارس مدن (الطيرة، الطيبة، قلنسوة)، وهي: أداة تحليل المحتوى على هيئة جداول لحساب التكرارات والنسب المئوية لدرجة توقّر المعايير العالمية للمحتوى في كتابي العلوم. إعداد استبانة لمعايير المحتوى لمعرفة مناسبة المحتوى العلمي ومناسبة الأنشطة التّعليمية، وجودة الرّسوم والصور والأشكال التوضيحية، للتلاميذ من وجهة نظر معلّمي العلوم في محافظتي (قلقيلية، طولكرم)، ومعلّمي العلوم في مدن (الطيرة، الطيبة، قلنسوة) في الدّاخل. وقد توصلت الدّراسة إلى النتائج الآتية: تفوّق الكتاب الفلسطيني على الكتاب الإسرائيلي لمدى مراعاته لمعايير المحتوى في مجال العلوم الفيزيائية بفارق (17%) لصالح الكتاب الفلسطيني، تفوق كتاب العلوم الإسرائيلي على الكتاب الفلسطيني لمدى مراعاته لمعايير المحتوى في مجال علوم الحياة بفارق (23%) لصالح كتاب العلوم الإسرائيلي. تفوق الكتاب الفلسطيني على الكتاب الإسرائيلي لمدى مراعاته لمعايير في مجال علوم الأرض والفضاء بفارق (18%). وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) لدرجة مناسبة المحتوى العلمي، ودرجة مناسبة الأنشطة التّعليمية، ودرجة جودة الرّسوم والصور والأشكال التوضيحية للتلاميذ من وجهة نظر معلّمي العلوم للصفّ السّادس تعزى لمتغير السلطة المشرفة على الكتاب ولصالح الكتاب الإسرائيلي. النسبة المئوية لمدى معرفة معلّمي العلوم الفلسطينيين ومعلّمي الإسرائيليين (الكيان الصهيوني المحتل) بالمعايير القومية للتربية العلميّة للمحتوى منخفضة، حيث بلغت (34%) و(38%) على الترتيب.

ودرست نور (2013) مدى توقّر المعايير العالمية لمحتوى العلوم بمشروع المعايير العلميّة القومية (NSES)، لمجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض، والفضاء، في محتوى كتاب علوم الصفّ الخامس الأساسيّ في فلسطين، وتقييم محتوى الكتاب من وجهة نظر معلّمي علوم الصفّ الخامس الأساسيّ في فلسطين. ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفّي التحليلي، حيث قامت الباحثة بترجمة المعايير القومية للتربية العلميّة (NSES) الخاصّة بالمحتوى للمرحلة (5-8)،

لمجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض، والفضاء، وتحكيم ترجمتها، ووضعها في أداة تحليل، للتعرف على مدى توفر هذه المعايير في محتوى الكتاب، كما تم إعداد استبانة لمعايير المحتوى، والتأكد من صدقها وثباتها، لتقويم محتوى كتاب العلوم من وجهة نظر عينة الدراسة. تكون مجمع الدراسة من جميع معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي في محافظة جنين والبالغ عددهم (154) معلماً ومعلمة، وتكونت عينة الدراسة من (105) معلماً ومعلمة. وقد توصلت الدراسة إلى: توفر نسبة (41.2%) من معايير المحتوى في مشروع (NSES) الخاصة بمجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض، والفضاء، بدرجة كبيرة، وتوفر ما نسبته (29.4%) من المعايير بدرجة متوسطة، ولم يتوفر منها ما نسبته (29.4%) في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي. وكانت الدرجة الكلية لتقويم المعلمين لكتاب العلوم للصف الخامس الأساسي عالية حيث كان المتوسط الحسابي (3.68)، وبلغ متوسط استجابة المعلمين على كل مجال من مجالات المحتوى كما يلي: حصل مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية على أعلى التقديرات بمتوسط (3.81)، يليه مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه بمتوسط (3.65)، وأخيراً مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم بمتوسط (3.59). لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في درجة تقويم محتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير الجنس، والمديرية، وسنوات الخبرة، بينما وجدت فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي، والتخصص.

وقام موسى (2012) بدراسة هدفت إلى تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS). وللإجابة عن تساؤلات الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث قام بإعداد قائمة بمعايير (TIMSS-2011) لمحتوى منهاج العلوم، حيث اشتملت على (99) معياراً توزعت على ستة مجالات وهي (علوم الحياة، العلوم الفيزيائية، علوم الأرض، المعرفة، التطبيق، والاستدلال) كما تم بناء استبانة معايير (TIMSS-2011) لنفس المحتوى بالإضافة إلى قائمة تحليل المحتوى، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية فتكونت من (211) معلماً ومعلمة من معلمي مبحث العلوم في المدارس الحكومية التابعة لمديريات (شرق غزة،

رفح، خان يونس، الوسطى)، كما تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية فتكونت من (30) معلماً ومعلمة من معلّمي مبحث العلوم في المدارس التابعة لمدينة الناصرة في الدّاخل المحتلّ، كما تمّ اختيار محتوى كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصفّ الرابع اللّذين خضعا لعملية التّحليل، وقد تحقّق الباحث من صلاحية الأدوات للاستخدام بحساب معامل ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ حيث بلغ (0.95)، وبلغ معامل الثّبات لقائمة تحليل كتاب العلوم الفلسطيني (0.947)، وبلغ معامل الثّبات لقائمة تحليل كتاب العلوم الإسرائيلي (0.969) وكلاهما معامل ثبات عالٍ. وتمّ تنفيذ الدّراسة في الفصل الدّراسي الثّاني من العام الدّراسي (2011/2012)، وتمّ جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام معاملات الشّيوع (النسب المئوية) والتكرارات ومعاملات الارتباط لبيان مدى توفّر معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصفّ الرابع الأساسيّ. وقد أسفرت النّتائج عما يلي: بناء قائمة معايير (TIMSS 2011) الواجب توفّرها في محتوى منهاج العلوم للصفّ الرابع الأساسيّ، وتكونت القائمة من (99) معياراً توزعت على ستة مجالات وهي (علوم الحياة، العلوم الفيزيائية، علوم الأرض، المعرفة، التطبيق، والاستدلال). بلغت النسبة العامّة لمعايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم الفلسطيني للصفّ الرابع الأساسيّ والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (37.68%) وهي نسبة ضعيفة، كما أسفرت النّتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)، فلقد بلغت نسبة علوم الحياة في منهاج العلوم (37.93%) والعلوم الفيزيائية على نسبة (32%)، وعلوم الأرض على نسبة (4.6%). بلغت النسبة العامّة لمعايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم الإسرائيلي للصفّ الرابع الأساسيّ والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (42.02%) وهي نسبة ضعيفة، كما أسفرت النّتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)، فلقد بلغت نسبة علوم الحياة في محتوى منهاج العلوم (68.96%) والعلوم الفيزيائية على نسبة (20%)، وعلوم الأرض على نسبة (26.6%). بلغت النسبة العامّة لمعايير (TIMSS 2011) لبعدها العمليات المعرفية في محتوى منهاج العلوم الفلسطيني للصفّ الرابع الأساسيّ والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (56.6%) وهي نسبة ضعيفة، كما أسفرت النّتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)، فلقد بلغت نسبة المعرفة (75%)، التطبيق على نسبة (75%) والاستدلال على نسبة

(35.71%). بلغت النسبة العامة لمعايير (TIMSS 2011) لبعد العمليات المعرفية في محتوى مناهج العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (90%) وهي نسبة مرتفعة، كما أسفرت النتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)، فلقد بلغت نسبة المعرفة في محتوى مناهج العلوم على نسبة (100%)، والتطبيق على نسبة (87.5%)، والاستدلال على نسبة (85.7%). بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توفر معايير (TIMSS 2011) في محتوى مناهج العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي (20.72%) وهي نسبة غير مرضية، تؤثر إلى ضعف النسبة العامة لتوفر معايير (TIMSS 2011) في محتوى مناهج العلوم. كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال علوم الحياة في محتوى مناهج العلوم على (21.088%) والعلوم الفيزيائية على نسبة (16.8%)، وعلوم الأرض على نسبة (24.3%). بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توفر معايير (TIMSS 2011) لبعد العمليات المعرفية في محتوى مناهج العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي (25.04%) وهي نسبة غير مرضية، تؤثر إلى ضعف النسبة العامة لتوفر معايير (TIMSS 2011) في محتوى مناهج العلوم. كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال المعرفة في محتوى مناهج العلوم على نسبة (38.37%)، والتطبيق على نسبة (23.75%)، والاستدلال على نسبة (13%). بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توفر معايير (TIMSS 2011) في محتوى مناهج العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي (25.37%) وهي نسبة غير مرضية، تؤثر إلى ضعف النسبة العامة لتوفر معايير (TIMSS 2011) في محتوى مناهج العلوم. كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال علوم الحياة في محتوى مناهج العلوم (35.13%) والعلوم الفيزيائية على نسبة (23.07%)، وعلوم الأرض على نسبة (17.93%). بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توفر معايير (TIMSS 2011) في محتوى مناهج العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي (24.75%) وهي نسبة غير مرضية، تؤثر إلى ضعف النسبة العامة لتوفر معايير (TIMSS 2011) في محتوى مناهج العلوم. كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال المعرفة في محتوى مناهج العلوم على نسبة (39.27%)، والتطبيق على نسبة (22.01%)، والاستدلال على نسبة (13%).

قام الغامدي (2012) بدراسة هدفت إلى إعداد قائمة بالمعايير التي يمكن تقويم منهج العلوم المطور بالمرحلة الابتدائية في ضوءها، ومدى توفر قائمة المعايير في محتوى كتب العلوم المطورة للصّفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية. وللإجابة على سؤالي الدراسة أعد الباحث قائمة معايير لهذا الغرض تتسجم مع التجارب والخبرات الدولية في هذا المجال ومن ثم إعداد بطاقة تحليل لتقويم محتوى كتب العلوم المطورة للصّفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية في ضوء المعايير المختارة تكونت في صورتها النهائية من (68) مؤشر مصنفة تحت (20) معياراً في (7) مجالات رئيسية وتم التحقق من صدقها وثباتها واستخدمها الباحث في تحليل كتب العلوم المطورة بالصّفوف الأول والثاني والثالث الابتدائي. ملخص النتائج: التوصل إلى قائمة معايير خاصة بمحتوى كتب العلوم للصّفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية تتسجم مع الخبرات والتجارب الدولية. توصلت الدراسة إلى تركيز محتوى كتب العلوم المطورة للصّفوف الدنيا بالمرحلة الابتدائية على مجال العلم كطريقة استقصاء حيث بلغت نسبته (67.4%) في الكتب الثلاثة. وجود تدنٍ في نسبة مجال العلم والتكنولوجيا ومجال العلم من منظور شخصي واجتماعي ومجال علوم الأرض والفضاء حيث بلغت نسبتها في الكتب مجتمعه على التوالي (5.2%) و(4.2%) و(3.5%)، يعتبر مجال تاريخ العلم وطبيعته الأقل توفر في مجمل الكتب حيث بلغت نسبته (0.3%) لم يرد هذا المجال في كتاب الصف الأول الابتدائي نهائياً.

ودرست بن سعيد (2011) مدى توفر المعايير العالمية لمحتوى العلوم لصّفوف (5-8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، لمجالات (العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء) في محتوى مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا لصّفوف (5-8) في فلسطين. ومعرفة الاختلاف بين محتوى المعايير العالمية ومحتوى المناهج الفلسطينية. ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت الباحثة بالحصول على قائمة المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) الخاصة بمعايير المحتوى لصّفوف (5-8) لمجالات (العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء) وترجمتها والتأكد من صدقها ووضعها في أداة تحليل استخدمت للتعرف على مدى توفر هذه

المعايير في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا. حيث تم تطبيقها على عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم للصّفوف (5-8) بجزأيه الأوّل والثّاني والتي بلغت (8) كتب ولإجابة على هذه الأسئلة تم استخدام التكرارات والنسب المئوية كمعالجات إحصائية، ومن أهم النتائج التي تم توصّل إليها في هذه الدّراسة ما يلي: نسبة توفّر المعايير الرئيسيّة الخاصّة بالمحتوى لمعايير التربية العلميّة (NSES) في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا، كانت متوسطة (70.1%). أظهر نتائج الدّراسة أن هناك بعض القصور في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية، عند مقارنتها بمعايير التربية العلميّة الخاصّة بمحتوى مرحلة (5-8) كما هو موضح في نتائج الدّراسة الحاليّة: مثل علوم الأرض والفضاء، والعلوم الفيزيائيّة. توصّلت الدّراسة إلى تركيز محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا، على بعض المعايير الرئيسيّة لمعايير التربية العلميّة بدرجة كبيرة، مثل معيار خواص وتغيّرت المادة في مجال العلوم الفيزيائيّة، ومعيار التركيب والوظيفة في مجال علوم الحياة. يوجد قصور في معيار الاستمرارية والتتابع لبعض المعايير الرئيسيّة لمعايير التربية العلميّة (NSES) من صفّ دراسيّ إلى آخر. مثل معيار تاريخ الأرض يدرس في محتوى علوم الصفّ الخامس والثامن ولا يدرس في الصفّ السادس والسّابع وكذلك معيار الحركة والقوة. وجود عدم توازن في نسبة توفّر المعايير الرئيسيّة لمعايير التربية العلميّة في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا بالنسبة للمجال: مثل معايير مجال العلوم الفيزيائيّة حيث تراوحت النسبة بين (41.6% إلى 100%)، وكذلك بالنسبة إلى مستوى الصفّ الدّراسي، مثل: المعايير الرئيسيّة لمجال علوم الأرض والفضاء بالنسبة للصفّ السّابع حيث تراوحت النسبة بين 0%، 100%).

وأجرى الأشقر (2004) دراسة هدفت إلى التعرف إلى التقديرات التقييمية لمقرر العلوم للصفّ السادس في فلسطين من وجهة نظر المعلّمين وعلاقتها ببعض المتغيّرات، حيث يتصدر المشروع الوطني لإعداد المنهاج الفلسطيني الأوّل، اهتمامات المجتمع الفلسطيني بجميع قطاعاته وعلى وجه الخصوص القطاع التربوي، وما من أحد ينكر أهمية المنهج لأي عمل أو سلوك إنساني، فبدونه يتحوّل السلوك العاديّ إلى ردود فعل عشوائية تائهة. فالتربية بغير المنهج المحترم ستحرم من هويتها

العلمية ومن وظيفتها الاجتماعية كمسؤولية موجهة لتطوير الناشئة ورعاية استمرار المجتمع وتقدمه بمعنى ألا تكون هناك تربية دون منهج، ولا يحدث رعاية لطموحات فرد أو مجتمع. أسفرت الدراسة عن النتائج التالية: إنّ المجال الثالث والمتعلق بالأنشطة التعليمية قد احتل المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (75.8%) تلى ذلك المجال الثاني المتعلق بالمحتوى حيث احتل المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (66.4%)، وجاء المجال الأول الأهداف في المرتبة الثالثة بوزن نسبي قدره (64.9%)، وأخيراً جاء المجال الرابع (التقويم) واحتل المرتبة الرابعة والأخيرة بوزن نسبي قدره (58.2%). عدم وجود فوارق ذات دلالة إحصائية في التقديرات التقويمية لمقرر العلوم للصف السادس (المنهاج الفلسطيني الجديد) تعزى لمتغير الجنس وكذلك لمتغير جهة الإشراف (حكومة، وكالة).

2 : 2 : 2 الدراسات الأجنبية

أجرى أيوب وسيدكيو ولودهي (Ayub, Siddiqui, & Lodhi, 2017) دراسة هدفت إلى فحص جودة كتب العلوم المدرسية في المرحلة الثانوية وعلى وجه التحديد لقياس جودة كتاب الأحياء المدرسي في الصف التاسع والعاشر في مدينة كويتا في بلوتشستان. كانت الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة هي تحليل المواءمة بين المنهج الدراسي الوطني لعلم الأحياء وكتب علم الأحياء المدرسية في مجلس بلوتشستان وصعوبات المتعلقة بوضوح المحتوى والشمولية وتنظيم الموضوعات ومهارات التفكير العلمي والرسوم التوضيحية. والأسئلة البحثية هي:

أولاً: ما هي درجة المواءمة بين كتب العلوم والأهداف الوطنية؟

ثانياً: ما العلاقة بين محتوى الدورة ولغتها والرسومات التوضيحية لدعم المحتوى؟

ثالثاً: كيف تساعد كتب العلوم البيولوجية في تطوير مهارات عملية العلوم بين طلاب العلوم؟

تم استخدام منهج الطريقة المختلطة للتحقيق المتعمق في محتوى الدورة التدريبية. استعراض الوثيقة الوطنية لمناهج العلوم والاستبيان الاستقصائي ومناقشة مجموعة التركيز التي أجريت لهذا الغرض. سلطت نتائج هذه الدراسة الضوء على عدد من القضايا، منها: أن هذا الكتاب الدراسي طويل جداً ومكتوب بأسلوب نصي طويل ويظهر اتصالاً صغيراً بين الرسوم التوضيحية والموضوع. لهذا السبب

شعر الطالبة بصعوبة في التعرف على المفاهيم الأساسية وفهمها. بالإضافة الى ذلك، تُظهر هذه الكتب الدراسية مستوى متوسط من التوافق مع المناهج الدراسية الوطنية.

وأجرى علي وأختر ونواز (Ali, Akhter, & Nawaz, 2017) دراسة لتحليل الكتب المدرسية لمادة العلوم في المرحلة الابتدائية التي تدرس في محافظة خيبر بوك تونكو في باكستان لإدراج طبيعة العلم. واستند تحليل الكتب على إطار التحقق من صحة أربعة مواضيع هي: العلوم كجسم من المعرفة، والعلوم كطريقة استقصائية لطبيعة العلوم، والعلوم كطريقة للتفكير، والعلوم والتفاعل بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع. كما استندت بيانات الدراسة إلى تقييم محتوى الكتب المدرسية من قبل (10) مدرسي علوم مدرّبين ولديهم خبرة في تدريس العلوم العامة إلى الصفوف الابتدائية وخبرة في تحليل المحتوى. حيث كانت أداة الدراسة عبارة عن ورقة تقييم تطلب من المستجيبين تقديم ردود حول العناصر على أساس تحليل محتويات الكتب النصية. حيث تم تحليل البيانات بواسطة حساب النسب المئوية. كما أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن الكتب المدرسية الثلاثة من الصف السادس إلى الثامن قدمت أربعة مواضيع، لكن موضوع "الطبيعة الحقيقية للعلوم" كان أكثر انعكاساً. وتم تجاهل موضوع "التفاعل بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع" في جميع الكتب المدرسية الثلاثة. لذلك، اقترحت الدراسة مراجعة الكتب النصية الثلاثة جميعها للتأمل المتوازن لجميع الموضوعات الأربعة في كتب العلوم.

وقام شوي وتنج (Chou, & Ting, 2016) بدراسة لاستكشاف المدى الذي تعكس فيه الكتب المدرسية بعداً عالمياً. ولذلك أجرت هذه الدراسة تحليلاً لمحتوى (84) كتاب من الكتب المدرسية الابتدائية في تايوان لدراسة نطاق البعد العالمي. وجد أن حوالي (10%) من محتوى الكتب المدرسية كان مرتبطاً بالبعد العالمي الذي كان معظمه في مجالات التعلّم من الدراسات الاجتماعية والأنشطة التكاملية. وكانت أبرز مفاهيم التعلّم العالمي الاستدامة الإيكولوجية والسلم العالمي في حين كانت حقوق الإنسان والعدالة الاجتماعية ممثلة تمثيلاً ناقصاً. لا يزال المثل الأعلى لربط البعد العالمي بجميع جوانب التعلّم وجميع مجالات المناهج الدراسية يمثل تحدياً.

وقام الهمش وآخرون (Aldahmash, Mansour, Alshamrani, & Almohi, 2016) بدراسة لفحص تغطية كتب العلوم المدرسية للسمات الأساسية للبحث العلمي في المدارس الإعدادية في المملكة العربية السعودية. تم تحليل جميع الأنشطة في كتب العلوم بالمدارس الإعدادية باستخدام نموذج البحث العلمي "سمة أساسية". أشارت النتائج إلى أن السمات الأساسية شملت حوالي (59%) من الأنشطة العلمية التي تم تحليلها. ومع ذلك، سمة (2) "تعطي المتعلم الأولوية في الرد على الأسئلة"، وسمة (3) "تسمح للمتعلم صياغة تفسيرات من الأدلة". ظهرت أكثر من السمات الثلاث الأخرى وهي سمة (1): إشراك المتعلم في الأسئلة الموجهة علمياً، سمة (4): مساعدة المتعلم على توصيل الشرح بالمعرفة العلمية، سمة (5): مساعدة المتعلمين على التواصل وتبرير التفسيرات للآخرين، سواء في الأنشطة ككل، أو في الأنشطة المدرجة في كل من المجالات العلمية الأربعة (العلوم الفيزيائية وعلوم الأرض وعلوم الحياة والكيمياء). يتم تمثيل هذه السمات في جميع الأنشطة تقريباً. وهذا يعني أن جميع الأنشطة تقريباً في الكتب المدرسية وكراسات الأنشطة لمادة العلوم في المدارس الإعدادية تشمل سمة رقم (2) و(3). وفي الوقت نفسه، فإن المستوى المتوسط لإدراج السمات الخمس في البحث العلمي الموجود في الكتب المدرسية وكراسات الأنشطة لمادة العلوم في المدارس الإعدادية هو (2.55). ومع ذلك، فإن النتائج التي تم العثور عليها للسمات (5، 1، 4) وإدراج سمات التحقيق في المرحلة في كل من المجالات العلمية تشير إلى أن إدراج سمة الاستعلام الأساسية تركز على المعلم. ونتيجة لذلك، لا تقدم الكتب المدرسية أو كراسات الأنشطة فرصة للطلاب أو تشجيعاً لهم لتطوير مهاراتهم في الاستفسار والمشاركة .

ودرس رمنارين بادياشي (Ramnarain & Padayachee, 2015) بدراسة هدفت الى تحليل محتوى (3) كتب علوم الحياة للصفّ العاشر و(3) كتب بيولوجيا (احياء) لإدراج طبيعة العلم باستخدام إطار مفاهيمي قام بتطويره كل من (Fillman, Sethna, & Chiappetta) على وجه التحديد، قام الباحثان باستقصاء الاختلافات بين تمثيل طبيعة العلم في كتب علم الأحياء التي تمت كتابتها لمنهج دراسي سابق والكتب المدرسية الجديدة للعلوم الحياة التي أعدت وفقاً لإطار المنهج

الوطني. توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن كلاً من كتب العلوم الحياتية والبيولوجية لا تزال تمثل بشكل كبير موضوع "العلم كجسم للمعرفة" وفقاً لهذا الإطار" وبنسبة (45%). على الرغم من إصلاح المناهج الهامة التي تؤكد على منظور أكثر توازناً للعلم يشمل اكتساب المعرفة من خلال الاستفسار، فإن التغطية المحدودة تعطي لموضوعات "طبيعة البحث العلمي"، "العلوم كطريقة للتفكير" والتفاعل بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع" لا يعكس هذا الإصلاح .

وقام سوليمانبور كياداليري (Soleymanpour & Kiadaliri, 2014) بدراسة لتحليل محتوى كتاب العلوم الاجتماعية في الصف الرابع والخامس من المدرسة الابتدائية التي تتم بناء على إطار التفكير المتكامل المستمد من نظرية (مارزانو وآخرون). كما أن طريقة البحث كانت وصفية تحلل المحتوى الذي يحدد الرسائل الواضحة والمختفية للمفاهيم المتعلقة بمهارات التفكير النمطي من حيث الكمية والمنهجية والموضوعية. وتعد أداة البحث استبياناً عكسياً مستمداً من نمط البحث. أما مجتمع الدراسة والعينة الإحصائية فيشمل جميع دروس كتاب العلوم الاجتماعية في الصف الرابع والخامس للمدرسة الابتدائية وفصوله محتوياته. وتمثل طريقة تحليل البيانات الإحصاء الوصفي مثل التكرار والنسبة المئوية واختبار الترجيح للمكونات. وتشير نتائج البحث إلى أنه في جميع الدروس الاجتماعية، فإن معدل التطبيق وترجيح المكونات في مهارات التفكير والوصول إلى المعلومات وتركيز المهارة أكثر من غيرها من مهارات نمط البحث. كما تشير ملاحظة بعض المهارات الأخرى إلى عدم وجود تنسيق ضروري لتطبيق مهارات التفكير في المحتويات.

أما دراسة ارباس والاكاسي وبولوت (Erbaş, Alacaci, & Bulut, 2012) فقد هدفت إلى مقارنة كتب الرياضيات للصف السادس التركي والسنغافوري والأمريكي من حيث بعض خصائص تصميم الكتاب المدرسي. وتمت مقارنة الكتب المدرسية على أساس تصميمها المرئي، وكثافة النص، والتنظيم الداخلي، وأوزان فروع المناهج، والموضوعات التي يتم تناولها، وعرض المحتوى. كشفت النتائج افتراضات متنوعة لتعلم الطلبة وخيارات التصميم. عكست كتب سنغافورة ميزات بسيطة لكثافة النص

والاستخدام الثري للعناصر المرئية وعدد أقل من الموضوعات وتنظيم داخلي أسهل تتبعه. تم تصميم الكتب الأمريكية بشكل أساسي ككتب مرجعية. عكست الكتب التركية وسيلة وسطية تم قياسها بين الاثنين وعكست التصميم الذي قيم التعلّم النشط للطلاب. ومع ذلك. يمكن للكتب التركية استخدام الأفكار لتحسين التصميم المرئي والعرض لموضوعات معينة.

قام بينج وريس ويو (Yang, Reys, & Wu, 2010) بدراسة لفحص تقديم الكسور في الكتب المدرسية المستخدمة من قبل طلاب الصف الخامس والسادس في سنغافورة وتايوان والولايات المتحدة الأمريكية. كانت الكتب المحددة التي تم فحصها هي: كتاب الرياضيات (MPHM) My Pals Are (Here) "أصدقائي هنا" في سنغافورا و " ((KH) Kung hsung) كونج سونج" في تايوان و (mic) (Mathematics in context) "الرياضيات في السياق" في الولايات المتحدة الأمريكية. تقوم النتائج بعرض المشاكل التي طرحت في كتاب (MiC) حيث أنّها وضعت تركيزاً أكثر على مواقف الحياة الحقيقية من كتاب (KH) المدرسي في تايوان، و (MPHM) في سنغافورا. إنّ تصميم المواد التي توفر فرصاً لتوصيل محتوى الرياضيات بالتطبيقات في الحياة الحقيقية يتماشى مع توصيات المنظمات المهنية. تميل الأنشطة في (KH) و (MPHM) إلى التأكيد على الإجراءات، في حين أن أنشطة (MiC) تركز أكثر على الفهم التصوري وتركز أقل على تطوير الإجراءات. وكشف فحص كتب الرياضيات ان (MPHM) قدمت وطورت الكسور في أقرب وقت بين الدول الثلاث التي تم فحصها وكان المحتوى الذي تم تدريسه في (MPHM) حول درجة واحدة في وقت سابق من عندما تم تجربة نفس المحتوى من قبل الطلبة في (KH) و (MiC).

وقام هايونج (Huang, 2010) بدراسة لفحص ترابط معايير منهج العلوم في المرحلة الابتدائية بين شعب جمهورية الصين والولايات المتحدة الأمريكية. حيث تم دراسة ثلاثة جوانب من ترابط المنهج في هذه الدراسة وهم: إدراج الموضوع، مدة الموضوع، وهيكل المنهج الدراسي. على وجه التحديد تركز هذه الدراسة على الأسئلة البحثية التالية:

أولاً: "ما المقصود بمعرفة العلوم لطلاب المرحلة الابتدائية في كل بلد؟"

ثانياً: "ما مدة بقاء كل موضوع في المنهج؟"

ثالثاً: "كيف تتتابع هذه الموضوعات وتتواصل مع بعضها البعض؟"

رابعاً: "ما هو مضمون تطوير منهج العلوم الابتدائية؟".

تمّ اختيار أربعة أطر معدة لمنهج العلوم على التوالي لكل بلد. وتم تطبيق تقنية التخطيط العام لتتبع الموضوع (GTTM) لتوليد معايير المحتوى العلمي المركب خارج المنهج الدراسي المحدد لكل بلد. في المقارنة، تشكل معايير محتوى العلوم الأساسية للولايات المتحدة الأمريكية والصينية تبايناً صارخاً: مجموعة من الموضوعات الواسعة مقابل التركيز على مجموعة من الموضوعات الرئيسية في كل درجة، بمتوسط (3.4) سنة للموضوع مقابل متوسط مدة (1.68) سنة، التشديد على الاتصالات بين الأفكار ذات الصلة مقابل التصرف المنفصل في الأفكار ذات الصلة، تنظيم موضوع قائمة الغسيل مقابل التنظيم الهرمي لموضوعات العلوم. في تحليل العلاقات المتبادلة بين هذه الخصائص، وصلت هذه الدراسة إلى آثار لتطوير معايير محتوى العلوم المتسقة وهي: أولاً: بالنسبة للمنهج الشامل، يجب أن يعكس إدراج الموضوع الطبيعة المنطقية والمتسلسلة للمعرفة في العلوم. ثانياً: لكل مرحلة دراسية اقل، بدلاً من ضرورة التركيز على المزيد من الموضوعات العلمية. ثالثاً: مع ذلك، يجب توضيح أنه يجب تحقيق التوازن بين نطاق المناهج وعمقها من خلال مراعاة احتياجات الطلبة والموضوع وتنمية الطفل. رابعاً: لا ينبغي أن تكون مدة الموضوع طويلة جداً. تميل المدة المطولة للموضوع إلى تقويض الروابط بين الأفكار وكذلك تؤدي إلى معالجة سطحية للمواضيع.

وقام محمود (Mahmood, 2010) بدراسة هدفت إلى استكشاف عملية تقييم الكتب المدرسية من خلال تحليل الكتب المدرسية المعتمدة من قبل وزارة التربية والتعليم. كما تم تحليل ثمانية كتب دراسية في موضوعات العلوم والرياضيات، وتم تطويرها في القطاعين العام والخاص. حيث كان أساس التحليل معلومات لكتاب مدرسي عالي الجودة بما في ذلك المطابقة مع المبادئ التوجيهية للمناهج الدراسية ومخطط الدراسات، الشكل والتصميم والثقافة والسياق. وتم التحقق من صحة هذه المعلومات

من قبل الخبراء في ورشة العمل على المستوى الوطني. وتظهر النتائج أن هناك حاجة لجعل هدف المعايير فيما يتعلق بتغطية المحتوى بنطاق محتوى المناهج، وبناء المفهوم، ومستوى الإدراك في التقييمات المقدمة في نهاية تمارين الفصل، والشكل والتصميم، وملزمة لقوة تحملها.

2 : 3 التعقيب على الدراسات السابقة

الرقم	الدراسة	المنهجية	مجتمع الدراسة	معايير تحليل المحتوى	الدولة	وصف الدراسة
1	موسى (2012)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى، الاستبانة (معلمو العلوم)	كتاب علوم 4 اساسي، معلمو العلوم	معايير (TIMSS-2011)	فلسطين (غزة) – اسرائيل (الناصرة)	مقارنه بين دولتين
2	الغامدي (2012)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	(1-3 الابتدائي، كتب)	من إعداد الباحث بالاعتماد على المعايير القومية الأمريكية، ومعايير العلوم لدولة قطر، والمشروعات العالمية في مجال تطوير تعليم العلوم، وقد تكونت قائمة المعايير في صورتها الأولية من (21) معياراً، متضمنةً (73) مؤشراً.	السعودية	
3	بن سعيد (2011)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	5-8 الأساسي (كتب)	المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)	فلسطين	
4	نور (2013)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى، الاستبانة (معلمو العلوم)	5 الأساسي (كتاب) 2012/2011، معلمي العلوم (الخامس)، المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)	المعايير القومية للتربية العلمية (NSES). وتكونت القائمة من (3) مجالات، وكل مجال يندرج تحته عدد من المعايير بلغ مجموعها (11) معياراً رئيسياً، وكل معيار يندرج تحتة عدد من المعايير الفرعية بلغ مجموعها (51) معياراً.	فلسطين	
5	الدهمان (2014)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	5-8 الأساسي (كتب)، معايير (TIMSS)	(TIMSS-2011) وتكونت من بعدين، بعد محتوى	فلسطين	

		العلوم وبعد عمليات المعرفة.				
6	البطة (2014)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى، الاستبانة (معلمو العلوم)	6 الأساسي (كتاب العلوم للصنف السادس الابتدائي الإسرائيلي، كتاب العلوم العامة للصنف السادس الأساسي الفلسطيني، معلمي السادس (مديرتي فقليلية وطولكرم) و(منطقة المثلث: الطيرة، والطيبة، وقلنسوة) في فلسطين المحتلة.	المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)	فلسطين	دراسة مقارنة بين دولتين (فلسطين، دولة الاحتلال الصهيوني)
7	بختان (2006)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: الاستبانة (معلمو العلوم)	معلمي العلوم والمشر فون التربويين (30% من المعلمين، كامل مجتمع المشر فون)	من إعداد الباحثة، وتكونت من فعالية المنهاج في خمسة مجالات هي: المجال الأول: أهداف منهاج العلوم الفلسطيني الجديد، والمجال الثاني: محتوى المنهاج، والمجال الثالث: الأنشطة التعليمية، والمجال الرابع: التقييم، أما المجال الخامس: فتناول العلاقة ما بين منهاج العلوم الجديد وكل من التكنولوجيا والمجتمع.	فلسطين (محافظات الشمال)	
8	العنزي (2016)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	4-6 كتب (علوم)، (كتاب الطالب وكتاب النشاط)	مهارات التفكير المتشعب	السعودية	
9	الربيعان وال حمامة (2017)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	الأول متوسط	معايير (NGSS)	السعودية	
10	عسكر (2015)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	كتب العلوم من 3-6 (4 صفوف)	تنمية المستدامة	ليبيا	
11	بوقحوص (2017)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة:	5-8 كتب علوم	التوجهات الدولية للرضيات	البحرين	

		والعلوم (TMISS)		اطار تحليل محتوى		
12	خطاطبة (2015)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	الرابع الابتدائي	معايير (TMISS-2015)	الاردن	
13	فتيحة (2017)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	4- 6 الابتدائي	المعايير العالمية للتربية العلمية	الاردن	
14	الشهري (2017)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	كتاب العلوم للصف الأول المتوسط،	مهارات التفكير التأملية	السعودية	
15	الموجي (2016)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: اطار تحليل محتوى	مناهج علوم (4-6) ابتدائي	القيم العلمية بمصر	مصر	
16	الأشقر (2004)	المنهج الوصفي التحليلي، الاداة: الاستبانة (معلمو العلوم)	كتاب علوم سادس، معلمو العلوم - صف السادس	من إعداد الباحث	فلسطين (غزة)	

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

3 : 1 منهج الدراسة

3 : 2 مجتمع الدراسة

3 : 3 عينة الدراسة

3 : 4 أدوات الدراسة

3 : 5 إجراءات الدراسة

3 : 6 متغيرات الدراسة

3 : 7 المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تضمّن هذا الفصل منهج الدراسة، ومجتمعها، وعينتها، ووصفاً لأدواتها، من حيث: طريقة تطويرها، وصدقها، وثباتها، وإجراءاتها، التي تمّ وفقها تطبيق هذه الدراسة، وأخيراً المعالجات الإحصائية التي تمّ استخدامها في هذه الدراسة.

3 : 1 منهج الدراسة

تبنت الباحثة المنهج الوصفيّ التحليلي لملائمته لطبيعة الدراسة، وذلك لجمع المعلومات من عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم والحياة في فلسطين، وكذلك معلّمي العلوم والحياة، ثم تحليل وتفسير هذه المعلومات للوصول إلى النتائج التي تصفّ واقع كتب العلوم والحياة تبعاً للمعايير السنغافورية في فلسطين من خلال تحليل المحتوى، ومن خلال التعرف على وجهات نظر معلّمي العلوم في الكتب.

3 : 2 مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من:

أولاً: جميع كتب العلوم والحياة من المنهاج الفلسطيني المطبق في العام الدراسي (2017/2018)، والبالغة (14) كتاب بواقع كتابين (جزئين) لكل صفّ من الصفّوف (الثالث وحتى التاسع الأساسي).

ثانياً: جميع معلّمي العلوم والحياة في المرحلة الأساسيّة في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة بيت لحم خلال الفصل الدراسي الأول من العام (2017/2018) والبالغ عددهم (285) معلّماً

ومعلّمة موزعين على (170) مدرسة في محافظة بيت لحم، ويوضّح الجدول (3 - 1) توزيع أفراد مجتمع الدّراسة.

الجدول (3 - 1): توزيع أفراد مجتمع الدّراسة

نوع المدرسة	الذكور	الاناث	المجموع	النسبة المئوية (%)
حكومية	85	120	205	71.9
خاصّة	26	54	80	28.1
المجموع	111	174	285	100.0

3 : 3 عيّنة الدّراسة

تكونت عيّنة الدّراسة مما يأتي:

أولاً: كتب العلوم والحياة المقرّر لطلبة الصفّ السادس والسّابع الأساسيّ (الفصل الأول والثاني) من المنهاج الفلسطيني، لسنة الدّراسة (2018/2017)، بواقع (4) كتب تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة.

ثانياً: معلّمو العلوم والحياة الذي يدرسون في المدارس الحكومية والخاصة في محافظة بيت لحم، حيث تمّ اختيار أفراد عيّنة الدّراسة بالطريقة العشوائية الطبقية، وتكونت عيّنة الدّراسة من (150) معلّماً ومعلّمة من مدارس محافظة بيت لحم، بنسبة (52%)، والجدول (3 - 2) يوضّح خصائص أفراد عيّنة الدّراسة.

الجدول (3 - 2): خصائص أفراد عينة الدراسة.

المتغير	مستوى المتغير	العدد	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكر	58	38.7
	أنثى	92	61.3
المؤهل العلمي	دبلوم	9	6.0
	بكالوريوس	136	90.7
	ماجستير	5	3.3
نوع المدرسة	حكومية	114	76.0
	خاصة	36	24.0
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	46	30.7
	من 5 - 10 سنوات	64	42.7
	أكثر من 10 سنوات	40	26.6
المجموع		150	100

3 : 4 أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وللإجابة عن تساؤلاتها قامت الباحثة بتطوير الأداتين البحثيتين التاليتين:

3: 4 : 1 أولاً: اطار تحليل محتوى كتب العلوم والحياة في ضوء المعايير السنغافورية

بعد الحصول على قائمة معايير المحتوى الخاصة بمادة العلوم التي تدرس للمرحلة الابتدائية في سنغافورة، والمتضمنة في الوثيقة التي تصدر عن وحدة تخطيط وتطوير المناهج في وزارة التربية والتعليم في دولة سنغافورة وعنوانها (Science Syllabus Primary) وتحمل الرقم المعياري الدولي (ISBN 978-981-07-5366-5) ومتوفرة على الشبكة العنكبوتية على الرابط التالي

<https://libris.nie.edu.sg/sites/default/files/2018-05/science-primary->

(2014.pdf). قامت الباحثة بعرضها على مترجم متخصص لترجمتها إلى اللغة العربية، ثم إعادة

الترجمة إلى اللغة الإنجليزية من قبل متخصص آخر في الترجمة، ثم المطابقة بين النسخة الأصلية

والنسخة المترجمة إلى اللغة الإنجليزية، للتأكد من ملاءمة الترجمة، مع الاسترشاد بترجمة المعايير كما وردت في (زيتون، 2010)، ثم كُتب التعريف الإجرائي لكل فئة رئيسية ومعياري، فتشكلت أداة تحليل المحتوى باللغة العربية.

وتكوّنت من أربعة محاور رئيسية، هي: محور المعرفة، وتكوّن من (10) مؤشرات، ومحور المهارات، وتكوّن من (14) فقرة، ومحور الأخلاقيات والاتجاهات، وتكوّن من (7) فقرات، وأخيراً، محور التّفاعل بين المحاور الرئيسية، وتكون من (9) فقرات (الملحق 1).

3 : 4 : 1 : 1 صدق المحتوى للترجمة لأدوات الدّراسة (بطاقة تحليل المحتوى)

ويقصد بالصدق هو مدى تحقيق الأداة للغرض الذي أعدت من أجله، فتقيس ما وضعت لقياسه فقط (موسى، 2012). قامت الباحثة بالتأكد من صدق بطاقة تحليل المحتوى بعرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص لإعطاء الملاحظات والتعديلات اللازمة، وللتعرف على آرائهم في بطاقة تحليل المحتوى من حيث مدى دقة عباراتها في قياس ما وضعت لقياسه، ومدى دقة الصياغة اللغوية للعبارات التي تصفّ درجة تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية، ولقد أجمع المحكمون على دقة وشمول بطاقة الملاحظة.

3 : 4 : 1 : 2 ثبات اطار تحليل المحتوى

يقصد به الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في نفس الظروف (موسى، 2012). وللتأكد من ثبات التحليل، قامت الباحثة بحساب معامل الثّبات أو ثبات اطار تحليل المحتوى من خلال ثبات الاتساق عبر الأفراد، حيث يقوم مختص آخر بالتحليل، وبعد ذلك يتم حساب معامل الثّبات من خلال عدد مرات الاتفاق بين المحللين مقسوماً على مجموع عدد الفئات المحلّلة. للتأكد من ثبات التحليل لأداة الدّراسة الحالية قامت الباحثة مع زميل آخر بتحليل عيّنة من وحدات كتاب العلوم للصفّ السادس والسّابع الأساسيّ الفلسطيني، وهي الوحدة الأولى والخامسة من كل كتاب، وبعد ذلك تمّ حساب معامل الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي.

معادلة هولستي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد وحدات التحليل المتفق عليها}}{\text{عدد وحدات التحليل الكلية}} \times 100\%$$

وبعد تطبيق معادلة هولستي بلغت قيمة معامل الثبات (0.95)، وهي قيمة مناسبة لأغراض الدراسة، وبذلك أصبحت أداة الدراسة مناسبة في صورتها النهائية لتحليل كتاب العلوم للصف السادس والسابع الأساسيّ الفلسطيني، ويوضح الملحق (2) بطاقة التحليل بصورتها النهائية.

3: 4: 2 ثانياً: استبانة بالمعايير السنغافورية المتوفرة في كتب العلوم والحياة الفلسطينية

قامت الباحثة بتطوير بطاقة تحليل الى استبانة مغلقة على مقياس ليكرت الخماسي لجمع البيانات من عينة الدراسة، معلّمي العلوم والحياة في محافظة بيت لحم، وازافت الباحثة المتغيرات الديمغرافية لها. وهي: أولاً، الجنس (ذكر، انثى)، ثانياً، المؤهل العلمي (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير)، ثالثاً، عدد سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، من 5 – 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، رابعاً: نوع المدرسة (خاصة، حكومية).

قد تم تزويد هذه المعايير باستجابات محددة متدرجة (المقياس الخماسي)، على أساس فقرة موجهة للمعلّمين والمعلّمات عن درجة توفّر كل معيار (الفقرة) بدرجة: كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً، وتم إعطاء كل إجابة قيمة كمية كما يأتي:

إذا كانت الإجابة (5): يكون المعيار متوفراً بدرجة كبيرة جداً، وبصورة متكاملة وشاملة.

إذا كانت الإجابة (4): يكون المعيار متوفراً بدرجة كبيرة مع نقص في بعض الجوانب.

إذا كانت الإجابة (3): يكون المعيار متوفراً بدرجة متوسطة، وبصورة جزئية غير شاملة.

إذا كانت الإجابة (2): يكون المعيار متوفراً بدرجة قليلة، بصورة عابرة لمرة واحدة.

إذا كانت الإجابة (1): يكون المعيار غير موجود تماماً.

3: 4: 2: 1 صدق الاستبانة

قامت الباحثة بالتأكد من صدق الاستبانة عن طريق عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص لإعطاء الملاحظات والتعديلات اللازمة، وللتعرف على آرائهم في أدوات الدراسة (بطاقة تحليل المحتوى والاستبانة) من حيث مدى دقة عباراتها في قياس ما وضعت لقياسه، ومدى دقة الصياغة اللغوية للعبارات التي تصف درجة تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية، ولقد أجمع المحكمون على ارتباط محتوى الاستبانة بالأهداف العامة الموضوعة لها، وأبدى المحكمون المختصون ملاحظات على بعض العبارات بغرض إعادة صياغتها وتنظيمها حتى تكون أكثر وضوحاً ودقة، وتم الأخذ بها لإخراج الاستبانة بالصورة النهائية، حيث تم إضافة وحذف وتعديل بعض العبارات بناءً على توجيهاتهم. ويوضح الملحق (3) الاستبانة بصورتها النهائية.

3 : 4 : 2 : ثبات الاستبانة

ثم قامت الباحثة بحساب ثبات الاستبانة من خلال احتساب معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha). وبلغ معامل الثبات لكل محور من محاور الاستبانة وللاستبانة ككل، كما يتبين في الجدول (3-3).

الجدول (3-3): معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)

المحاور	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
المعرفة	10	0.895
المهارات	14	0.896
الأخلاقيات والاتجاهات	7	0.893
التفاعل بين المحاور الرئيسية	9	0.940
المجموع	40	0.964

3 : 5 إجراءات الدراسة

قامت الباحثة باتباع الإجراءات الآتية من أجل تنفيذ الدراسة:

أولاً: إجراءات تطوير بطاقة تحليل المحتوى والاستبانة

1. التواصل مع مديرة المناهج السنغافورية عن طريق البريد الإلكتروني، والحصول على المنهج السنغافوري لمادة العلوم والحياة.
2. الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة ومجالها.
- ثانياً: إجراءات جمع البيانات من عينة الدراسة (معلّمو العلوم الذين يدرسون الصفّ السادس والسابع الأساسي في محافظة بيت لحم).

1. الحصول على كتاب تسهيل مهمّة من رئيس برنامج الماجستير في كلية العلوم التربوية في جامعة القدس أبو ديس، موجه إلى مديرية التربية والتّعليم في بيت لحم.
2. زيارة مكتب التربية والتّعليم في محافظة بيت لحم، والحصول على أسماء جميع المدارس الخاصّة والحكومية في محافظة بيت لحم، وعدد معلّمي العلوم للمرحلة الأساسيّة العليا العاملين في هذه المدارس للعام الدراسي 2017/2018.

3. اختيار مدارس عينة الدراسة.

4. توزيع الاستبانات على أفراد عينة الدراسة.

5. جمع الاستبانات من أفراد العينة في شهر تشرين الأول خلال الفصل الدراسي الأول من العام 2017/2018.

6. ادخال البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام برنامج حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

ثالثاً: إجراءات تحليل المحتوى

- 1- دراسة وقراءة قائمة المعايير السنغافورية قراءة متأنية.
- 2- تحديد وحدة التحليل، حيث تمّ اعتماد الدرس كوحدة للتحليل بما فيه من فقرات، وكلمات، وأشكال، وصور، وأسئلة.

3- قامت الباحثة بقراءة أولية كاملة لكل كتاب / فصل / وحدة / درس من كتاب العلوم للصفّ

السادس والسابع الأساسيّ لتعرف على المجال الذي تنتمي إليه والأفكار التي يتضمنها.

4- قراءة ثانية متأنية لكل كتاب / فصل / وحدة / درس لكتب العلوم للصفّ السادس والسابع

الأساسيّ (عيّنة الدّراسة) وتأمل كل ما جاء فيها من فصول، وموضوعات، وأشكال، وصور، وأنشطة للحكم على توفر المعايير من عدمه.

5- حساب التكرارات لمدى توفّر المعايير لكل محور في بطاقة تحليل المحتوى - المعايير

السنغافورية، ويمثل الملحق رقم (4) أمثلة على تحليل المحتوى.

3 : 6 متغيرات الدّراسة

تضمنت الدّراسة المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة

- الجنس وله مستويان هما: (ذكر، أنثى).
- المؤهل العلمي وله ثلاثة مستويات وهي: (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير).
- نوع المدرسة وله مستويان هما: (حكومية، خاصّة).
- سنوات الخبرة وله ثلاثة مستويات وهي (أقل من 5 سنوات، من 5 - 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

المتغيرات التابع

وتتمثل في الدّرجة الكلّية لاستجابات أفراد العيّنة على الأداة، ودرجاتهم كذلك على مجالات الأداة.

3 : 7 المعالجة الإحصائية

في ضوء طبيعة الدراسة استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

أولاً: تفريغ وتحليل الاستبانة من خلال برنامج (SPSS).

ثانياً: التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري.

ثالثاً: لإيجاد صدق الاتساق الداخلي للاستبانة تم استخدام معامل ارتباط ألفا كرونباخ.

رابعاً: معامل الاتفاق (معادلة هولستي).

خامساً: اختبار المقارنة بين متوسطين لعينتين مستقلتين (Independent Sample T- test)

لفحص فرضية اختلاف المتوسطات الحسابية تبعاً لاختلاف الجنس.

سادساً: اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفرضيات المتعلقة بسنوات

الخبرة والمؤهل العلمي.

سابعاً: ومن أجل تقييم الدلالة الإحصائية لقيمة الوسط الحسابي، اتبعت الباحثة التالي: حيث كما أشير

سابقاً ان عدد البدائل (5)، والحد الأدنى لبدائل فقرات المحور (1)، والحد الأعلى لبدائل فقرات

المحور هو (5) اذا نستخلص أن مدى يساوي $(5-1=4)$ ، وحيث الاستجابات تقع ضمن (3)

مستويات، حيث تم تصنيف الاستجابة بدرجة كبيرة جداً ودرجة كبيرة ضمن مستوى واحد وهو "كبير"،

ومتوسط ضمن مستوى "متوسطة"، وتم تصنيف بدرجة "قليلة" و"قليلة جداً" ضمن مستوى واحد وهو

"قليلة"، بهذا يكون عدد المستويات (الفئات) هو ثلاث مستويات، ورياضياً: طول فئة المستوى $(3/4=$

$1.33)$ ، من ذلك نصل الى أن الحد الأدنى يصل الى ما دون $(1 + 1.33 = 2.33)$ ، بمعنى الفقرة،

المحور اذا كان الوسط الحسابي لها أقل من (2.33) تكون متضمنة بدرجة قليلة، بينما تكون حدود

الفئة المتوسطة بين أكبر من (2.33) الى اقل من (3.67) ، أي $(2.34 + 1.33 = 3.67)$ ، وتكون

متضمنة بدرجة كبيرة اذا كان الوسط الحسابي أكبر من (3.68) فاكثر (النويقة، 2009).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

4: 1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

4: 2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

4: 3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً كاملاً ومفصلاً لنتائج الدراسة التي تمّ التوصل إليها، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة.

4 : 1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية؟

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصفّ السادس والصفّ السابع للمعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 1):

الجدول (4 - 1): التكرارات والنسب المئوية لمحاور إطار التحليل في كتاب العلوم والحياة المقرر للصفّ السادس والسابع بجزأيه الأول والثاني

النسبة (%)	التكرار	المحاور
11.10	299	محور المعرفة
33.47	901	محور المهارات
42.87	1154	محور الاتجاهات والأخلاقيات
12.56	338	محور التفاعل بين المحاور الرئيسية
100	2692	المجموع

يتضح من الجدول (4 - 1) تفاوت نسب توزيع المحاور فيما بينها، حيث تراوحت نسب المحاور الرئيسة بين (11.10%) إلى (42.87%). فقد حصل محور الاتجاهات والأخلاقيات على أعلى نسبة وهي (42.87%) مقارنة بباقي المحاور، وحصل محور المهارات على نسبة (33.47%)، وحصل محور التفاعل بين المحاور الرئيسة على نسبة (12.56%)، بينما حصل محور المعرفة على أقل نسبة، حيث بلغت (11.10%).

نتائج محور المعرفة

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السادس والصف السابع لمحور المعرفة في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 2):

الجدول (4 - 2): التكرارات والنسب المئوية لمحور المعرفة في كتب العلوم والحياة المقرر للصف السادس والسابع بجزأيه الأول والثاني

الرقم	الفقرات	التكرار	النسبة المئوية
1	يتضمن الكتاب وصفاً للظواهر.	7	2.34
2	يعرض الكتاب الحقائق العلمية بشكل واضح.	30	10.03
3	يوضح الكتاب المفاهيم العلمية التي تبنى على الحقائق.	34	11.37
4	يمكن الاستدلال على المبادئ العلمية من خلال أنشطة الكتاب.	18	6.03
5	يوضح الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم.	68	22.74
6	يوضح الكتاب المصطلحات العلمية من خلال الأنشطة الاستقصائية	39	13.04
7	يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلمية المختلفة.	58	19.40
8	يوضح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلمية المختلفة.	1	0.33
9	يوضح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامة.	39	13.05
10	يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه.	5	1.67
	المجموع	299	100

تبيين من الجدول (4 - 2) أنّ محور المعرفة قد حصل على أقل نسبة وهي (11.10%)، وتوزعت هذه النسبة على الفقرات العشرة في هذا المحور بناءً على الجدول (4-2)، بحيث حصلت الفقرة رقم (5) التي تنص على "يوضّح الكتاب المعاني العلميّة للمفاهيم" على أعلى نسبة وهي (22.74%)، تليها الفقرة رقم (7) التي تنص على "يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلميّة المختلفة" حيث بلغت نسبتها (19.40%)، وقد حصلت الفقرة رقم (8) التي تنص على "يوضّح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلميّة المختلفة" على أدنى نسبة وهي (0.33%).

نتائج محور المهارات

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السادس والصف السابع لمحور

المهارات في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 3):

الجدول (4 - 3): التكرارات والنسب المئوية لمحور المهارات في كتب العلوم والحياة المقرر للصف السادس والسابع بجزأيه الأول والثاني.

الرقم	الفقرات	التكرار	النسبة المئوية
1	يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية.	197	21.86
2	ينمي الكتاب مهارة المقارنة بين المفاهيم لدى الطلبة.	21	2.33
3	يعرض الكتاب أنشطة تشجع الطلبة على التصنيف.	20	2.22
4	تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات.	48	5.33
5	تنمي أنشطة الكتاب مهارات الاتصال والتواصل.	48	5.33
6	تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج.	244	27.10
7	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على صياغة فرضيات.	15	1.66
8	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على التنبؤ.	18	1.99
9	تتضمن الأنشطة توظيف مهارة التحليل.	219	24.31
10	تشجع أنشطة الكتاب على توليد الاحتمالات.	15	1.66
11	تترك الأنشطة مساحة للطلاب لاستخدام التقييم.	5	0.55
12	تستند الأنشطة الى استراتيجية حل المشكلات.	10	1.11
13	تشجع الأنشطة الطلبة على اتخاذ القرار.	1	0.11
14	تقوم الأنشطة على توظيف مهارتي البحث والاستقصاء.	40	4.44
	المجموع	901	100

يتبين من الجدول (4 - 2): أن محور المهارات حصل على نسبة (33.47%) موزعة هذه النسبة

على أربعة عشرة فقرة بناءً على الجدول (4 - 3) وقد حصلت الفقرة رقم (6) التي تنص على " تفعل

أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج" على أعلى نسبة وهي (27.10%)، تليها الفقرة رقم (9) التي تنص

على "تتضمن الأنشطة توظيف مهارة التحليل" حيث بلغت نسبتها (24.31%)، بينما كانت أدنى

نسبة تعود للفقرة رقم (13) التي تنص على "تشجّع الأنشطة الطّلبة على اتخاذ القرار" حيث حصلت على نسبة (0.11%).

نتائج محور الاتجاهات والأخلاقيات

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصفّ السادس والصفّ السابع لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في المعايير السنغافورية على النحو الموضّح في الجدول (4 - 4):

الجدول (4 - 4): التكرارات والنسب المئوية لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس والسابع بجزأيه الأوّل والثّاني

الرقم	الفقرات	التكرار	النسبة المئوية
1	ينمي الكتاب حبّ الاستطلاع لدى الطّلبة.	63	5.46
2	يشجّع الكتاب الطّلبة على الإبداع من خلال الاسئلة المفتوحة.	23	1.99
3	ينمي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطّلبة.	13	1.13
4	يراعي الكتاب الموضوعيّة في طرح الأفكار.	105	9.10
5	يساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطّلبة.	917	79.46
6	ينمي الكتاب روح المثابرة لدى الطّلبة.	15	1.30
7	يشجّع الكتاب الطّلبة على تحمّل المسؤوليّة.	18	1.56
	المجموع	1154	100

نلاحظ من الجدول (4 - 2): أن محور الأخلاقيات والاتجاهات حصل على أعلى نسبة (42.87%) من بين المحاور الأخرى، حيث وزعت هذه النسبة على سبع فقرات بناءً على الجدول (4-4)، يتّضح لنا أنّ الفقرة رقم (5) التي تنص على "يساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطّلبة" حصلت على أعلى نسبة وهي (79.46%)، تليها الفقرة رقم (4) التي تنص على "يراعي الكتاب الموضوعيّة في

طرح الأفكار" التي حصلت على نسبة (9.10%)، بينما كانت أدنى نسبة تعود للفقرة رقم (3) التي تنص على "ينمي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطلبة" التي بلغت (1.13%).

نتائج محور التفاعل بين المحاور الرئيسية

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السادس والصف السابع لمحور التفاعل بين المحاور الرئيسية في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 5):

الجدول (4 - 5): التكرارات والنسب المئوية لمحور التفاعل بين المحاور الرئيسية في كتب العلوم والحياة المقرر للصف السادس والسابع بجزأيه الأول والثاني

الرقم	الفقرات	التكرار	النسبة المئوية
1	يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل.	240	71.01
2	يساعد الكتاب على التكيف مع التقدم العلمي والتكنولوجي.	23	6.80
3	ينمي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا.	0	0.00
4	يشجع الكتاب الطلبة على التحدث بطريقة علمية مع الآخرين.	1	0.30
5	يوضح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع.	1	0.30
6	يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلمية.	40	11.83
7	يوضح الكتاب المكانة الإنسانية في الكتاب.	10	2.96
8	ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوث... الخ.	12	3.55
9	يشجع الكتاب على الاهتمام بالبيئة.	11	3.25
	المجموع	338	100

يتضح من الجدول (4 - 2): أن محور التفاعل بين المحاور الرئيسية حصل على نسبة (12.56%) موزعة هذه النسبة على تسع فقرات، كما هو موضح في الجدول (4-5)، حيث حصلت الفقرة رقم (1) التي تنص على "يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة

الملاحظة ومهارة التحليل" على أعلى نسبة بقيمة (71.01%)، تليها الفقرة رقم (6) التي تنص على "يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلمية" بنسبة (11.83%)، بينما كانت أدنى نسبة تخص الفقرة رقم (3) التي تنص على "ينمي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا" حيث كان التكرار يساوي صفراً.

نتائج تحليل المحتوى لكتاب "العلوم والحياة" للصف السادس الأساسي في فلسطين

نتائج محور المعرفة

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السادس لمحور المعرفة في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 6):

الجدول (40-6): التكرارات والنسب المئوية لمحور المعرفة في كتب العلوم والحياة المقرر للصف السادس بجزيئه (الفصل الأول والثاني)

الرقم	محور المعرفة / الفقرات	الفصل الأول		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأول والثاني)	
		التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)
1	يتضمن الكتاب وصفاً للظواهر .	0	0	4	8.89	4	5.33
2	يعرض الكتاب الحقائق العلمية بشكل واضح.	0	0	3	6.67	3	4.00
3	يوضح الكتاب المفاهيم العلمية التي تبنى على الحقائق.	0	0	1	2.22	1	1.33
4	يمكن الاستدلال على المبادئ العلمية من خلال أنشطة الكتاب.	0	0	4	8.89	4	5.33
5	يوضح الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم.	13	43.33	10	22.21	23	30.67
6	يوضح الكتاب المصطلحات العلمية من خلال الأنشطة الاستقصائية.	7	23.33	7	15.56	14	18.67
7	يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلمية المختلفة.	2	6.67	8	17.78	10	13.33

0.00	0	0	0	0	0	يوضح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلمية المختلفة	8
21.33	16	17.78	8	26.67	8	يوضح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامة.	9
0.00	0	0	0	0	0	يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه.	10
100	75	100	45	100	30	المجموع	

يظهر من الجدول (4 - 6): إن أكثر الفقرات تكراراً في محور المعرفة هي الفقرة التالية: "يوضح

الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم" بنسبة مئوية (30.67%)، تليها فقرة "يوضح الكتاب التقنيات

اللازمة للسلامة العامة" بنسبة مئوية (21.33%)، ثم فقرة "يوضح الكتاب المصطلحات العلمية من

خلال الأنشطة الاستقصائية" بنسبة مئوية (18.67%)، وفترة "يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة

العلمية المختلفة" بنسبة مئوية (13.33%).

نتائج محور المهارات

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السادس لمحور المهارات في

المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 7):

الجدول (40-7): التكرارات والنسب المئوية لمحور المهارات في كتب العلوم والحياة المقرر للصف

السادس بجزأيه (الفصل الأول والثاني)

الرقم	محور المهارات / الفقرات	الفصل الأول		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأول والثاني)	
		التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)
1	يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية.	40	22.1	40	25.48	80	23.67
2	ينمي الكتاب مهارة المقارنة بين المفاهيم لدى الطلبة.	4	2.21	5	3.18	9	2.66
3	يعرض الكتاب أنشطة تشجع الطلبة على التصنيف.	5	2.76	4	2.55	9	2.66
4	تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات.	2	1.1	3	1.91	5	1.48
5	تتضمن أنشطة الكتاب مهارات الاتصال والتواصل.	15	8.29	12	7.64	27	7.99
6	تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج.	49	27.07	38	24.2	87	25.74
7	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على صياغة فرضيات.	2	1.1	0	0	2	0.59
8	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على التنبؤ.	2	1.1	3	1.91	5	1.48
9	تتضمن الأنشطة توظيف مهارة التحليل.	44	24.31	38	24.2	82	24.26
10	تشجع أنشطة الكتاب على توليد	2	1.1	2	1.27	4	1.18

						الاحتمالات.	
0.00	0	0	0	0	0	تترك الأنشطة مساحةً للطالب لاستخدام التقييم.	11
0.00	0	0	0	0	0	تستند الأنشطة الى استراتيجية حل المشكلات.	12
0.00	0	0	0	0	0	تشجّع الأنشطة الطّلبة على اتخاذ القرار.	13
8.28	28	7.64	12	8.84	16	تقوم الأنشطة على توظيف مهارتي البحث والاستقصاء.	14
100	75	100	45	100	30	المجموع	

يظهر من الجدول (4-7)، ان اعلى الفقرات تكرارا في محور "المهارات"، هي: فقرة "تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج" بنسبة مئوية (25.74%)، تليها فقرة "تتضمّن الأنشطة توظيف مهارة التحليل" بنسبة مئوية (24.26%)، ثم فقرة "يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية" وبنسبة مئوية (23.67%)، ثم فقرة "تقوم الأنشطة على توظيف مهارتي البحث والاستقصاء" وبنسبة مئوية (8.28%).

نتائج محور الاتجاهات والأخلاقيات

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصفّ السادس لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في المعايير السنغافورية على النحو الموضّح في الجدول (4 - 8):

الجدول (8-4): التكرارات والنسب المئوية لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في كتب العلوم والحياة
المقرّر للصفّ السادس بجزأيه (الفصل) الأوّل والثاني

الرقم	محور الاتجاهات والأخلاقيات / الفقرات	الفصل الأوّل		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأوّل والثاني)	
		التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)
1	ينمّي الكتاب حبّ الاستطلاع لدى الطّلبة.	16	4.6	12	4.96	28	4.75
2	يشجّع الكتاب الطّلبة على الإبداع من خلال الاسئلة المفتوحة.	8	2.3	0	0	8	1.36
3	ينمّي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطّلبة.	0	0	0	0	0	0.00
4	يراعي الكتاب الموضوعيّة في طرح الأفكار.	17	4.89	16	6.61	33	5.59
5	يساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطّلبة.	305	87.64	212	87.6	517	87.63
6	ينمّي الكتاب روح المثابرة لدى الطّلبة.	0	0	2	0.83	2	0.34
7	يشجّع الكتاب الطّلبة على تحمل المسؤولية.	2	0.57	0	0	2	0.34
المجموع		348	100	242	100	590	100

يظهر من الجدول (8-4)، أنّ أكثر الفقرات تكراراً في محور الاتجاهات والأخلاقيات، هي:
فقرة "يساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطّلبة" بنسبة مئوية (87.63%)، تليها فقرة
"يراعي الكتاب الموضوعيّة في طرح الأفكار" بنسبة مئوية (5.59%)، ثم فقرة "ينمّي
الكتاب حبّ الاستطلاع لدى الطّلبة" بنسبة مئوية (4.75%).

نتائج محور التفاعل بين المحاور الرئيسية

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السادس لمحور التفاعل بين

المحاور الرئيسية في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 9):

الجدول (9-40): التكرارات والنسب المئوية لمحور التفاعل بين المحاور الرئيسية في كتب العلوم

والحياة المقرر للصف السادس بجزأيه (الفصل الأول والثاني

الرقم	محور التفاعل بين المحاور الرئيسية / الفقرات	الفصل الأول		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأول والثاني)	
		النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار
1	يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل.	54.74	52	52.05	38	53.57	90
2	يساعد الكتاب على التكيف مع التقدم العلمي والتكنولوجي.	10.53	10	17.81	13	13.69	23
3	ينمي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا	0	0	0	0	0.00	0
4	يشجع الكتاب الطلبة على التحدث بطريقة علمية مع الآخرين.	0	0	1.37	1	0.60	1
5	يوضح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع.	0	0	1.37	1	0.60	1
6	يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلمية.	17.89	17	23.29	17	20.24	34
7	يوضح الكتاب المكانة الإنسانية في الكون الكتاب	5.26	5	1.37	1	3.57	6
8	ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز الخ.	10.53	10	1.37	1	6.55	11
9	يشجع الكتاب على الاهتمام بالبيئة	1.05	1	1.37	1	1.19	2
المجموع		100	95	100	73	100	168

يظهر من الجدول (4-9)، أنّ أكثر الفقرات تكراراً في محور "التفاعل بين المحاور الرئيسيّة"، هي: فقرة "يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلميّة في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التّحليل" وبنسبة مئوية (53.57%)، تليها فقرة "يدفع الكتاب الطّلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلميّة" وبنسبة مئوية (20.24%)، ثم فقرة "يساعد الكتاب على التكيّف مع التقدم العلمي والتكنولوجي" وبنسبة مئوية (13.69%)، ثم فقرة "ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوّث... الخ" وبنسبة مئوية (6.55%).

نتائج تحليل المحتوى لكتاب "العلوم والحياة" للصف السابع في فلسطين

نتائج محور المعرفة

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السابع لمحور المعرفة في

المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 10):

الجدول (4-10): التكرارات والنسب المئوية لمحور المعرفة في كتب العلوم والحياة المقرر للصف

السابع بجزأيه (الفصل الأول والثاني)

الرقم	محور المعرفة / الفقرات	الفصل الأول		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأول والثاني)	
		التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)
1	يتضمن الكتاب وصفاً للظواهر .	1	0.76	2	2.17	3	1.34
2	يعرض الكتاب الحقائق العلمية بشكل واضح.	24	18.18	3	3.26	27	12.05
3	يوضح الكتاب المفاهيم العلمية التي تبني على الحقائق.	25	18.94	8	8.7	33	14.73
4	يمكن الاستدلال على المبادئ العلمية من خلال أنشطة الكتاب.	10	7.58	4	4.35	14	6.25
5	يوضح الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم.	28	21.21	17	18.48	45	20.09
6	يوضح الكتاب المصطلحات العلمية من خلال الأنشطة الاستقصائية.	12	9.09	13	14.13	25	11.16
7	يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلمية المختلفة.	20	15.15	28	30.43	48	21.43
8	يوضح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلمية المختلفة	1	0.76	0	0	1	0.45
9	يوضح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامة.	7	5.3	16	17.39	23	10.27

2.23	5	1.09	1	3.03	4	يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه.	10
100	224	100	92	100	132	المجموع	

يظهر من الجدول (4-10) ان اعلى فقرات محور "المعرفة" تكرارا هي: فقرة "يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلميّة المختلفة" بنسبة مئوية (21.43%)، تليها فقرة "يوضّح الكتاب المعاني العلميّة للمفاهيم" وبنسبة مئوية (20.09%)، ثم فقرة "يوضّح الكتاب المفاهيم العلميّة التي تبني على الحقائق" وبنسبة مئوية (14.73%)، ثم فقرة " يعرض الكتاب الحقائق العلميّة بشكل واضح" وبنسبة مئوية (12.05%)، وفترة "يوضّح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامة" بنسبة مئوية (10.27%).

نتائج محور المهارات

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصفّ السابع لمحور المهارات في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 11):
الجدول (40-11): التكرارات والنسب المئوية لمحور المهارات في كتب العلوم والحياة المقرر للصفّ السابع بجزأيه (فصل الأول والثاني

الرقم	محور المهارات / الفقرات	الفصل الأول		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأول والثاني)	
		التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)
1	يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية.	58	19.46	59	22.26	117	20.78
2	ينمي الكتاب مهارة المقارنة بين المفاهيم لدى الطّلبة.	11	3.69	1	0.38	12	2.13
3	يعرض الكتاب أنشطة تشجّع الطّلبة على التصنيف.	7	2.35	4	1.51	11	1.95

4	تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات.	19	6.38	24	9.06	43	7.64
5	تتمّي أنشطة الكتاب مهارات الاتصال والتّواصل.	11	3.69	10	3.77	21	3.73
6	تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج.	83	27.85	74	27.92	157	27.89
7	تشجّع أنشطة الكتاب الطّلبة على صياغة فرضيات.	9	3.02	4	1.51	13	2.31
8	تشجّع أنشطة الكتاب الطّلبة على التنبؤ.	8	2.68	5	1.89	13	2.31
9	تتضمّن الأنشطة توظيف مهارة التّحليل.	64	21.48	73	27.55	137	24.33
10	تشجّع أنشطة الكتاب على توليد الاحتمالات.	8	2.68	3	1.13	11	1.95
11	تترك الأنشطة مساحةً للطّالب لاستخدام التقييم.	4	1.34	1	0.38	5	0.89
12	تستند الأنشطة الى استراتيجية حلّ المشكلات.	7	2.35	3	1.13	10	1.78
13	تشجّع الأنشطة الطّلبة على اتخاذ القرار.	1	0.34	0	0	1	0.18
14	تقوم الأنشطة على توظيف مهارتيّ البحث والاستقصاء.	8	2.68	4	1.51	12	2.13
المجموع		298	100	265	100	563	100

يظهر من الجدول (4-11)، أنّ أكثر فقرات محور "المهارات" تكراراً هي فقرة "تفعل أنشطة الكتاب

مهارة الاستنتاج" وبنسبة مئوية (27.89%)، تليها فقرة "تتضمّن الأنشطة توظيف مهارة التّحليل"

وبنسبة مئوية (24.33%)، ثم فقرة "يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية"

وبنسبة مئوية (20.78%)، وفقرة "تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات" وبنسبة مئوية

(7.64%).

نتائج محور الاتجاهات والأخلاقيات

أظهرت عملية التحليل مدى تضمّن كتب العلوم والحياة المقررة للصفّ السابع لمحور الاتجاهات

والأخلاقيات في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 12):

الجدول (4-12): التكرارات والنسب المئوية لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في كتب العلوم والحياة

المقرر للصفّ السابع بجزأيه الأول والثاني

الرقم	محور الاتجاهات والأخلاقيات / الفقرات	الفصل الأول		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأول والثاني)	
		التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)
1	ينمي الكتاب حبّ الاستطلاع لدى الطلبة.	6	2.06	29	10.6	35	6.21
2	يشجّع الكتاب الطلبة على الإبداع من خلال الاسئلة المفتوحة.	13	4.47	2	0.7	15	2.66
3	ينمي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطلبة.	13	4.47	0	0.0	13	2.30
4	يراعي الكتاب الموضوعية في طرح الأفكار.	50	17.18	22	8.1	72	12.77
5	تساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطلبة.	185	63.57	215	78.8	400	70.92
6	ينمي الكتاب روح المثابرة لدى الطلبة.	11	3.78	2	0.7	13	2.30
7	يشجّع الكتاب الطلبة على تحمّل المسؤولية.	13	4.47	3	1.1	16	2.84
المجموع		291	100	273	100	564	100

يظهر من الجدول (4-12) أنّ أكثر الفقرات تكراراً في محور "الاتجاهات والأخلاقيات" هي:

فقرة تساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطلبة" بنسبة مئوية (70.92%)، تليها فقرة

"يراعي الكتاب الموضوعية في طرح الأفكار" بنسبة مئوية (12.77%)، ثم فقرة ينمي الكتاب حب الاستطلاع لدى الطلبة" بنسبة مئوية (6.21%).

نتائج محور التفاعل بين المحاور الرئيسية

أظهرت عملية التحليل مدى تضمن كتب العلوم والحياة المقررة للصف السابع لمحور التفاعل بين المحاور الرئيسية في المعايير السنغافورية على النحو الموضح في الجدول (4 - 13):

الجدول (4-13): التكرارات والنسب المئوية لمحور التفاعل بين المحاور الرئيسية في كتاب العلوم والحياة المقرر للصف السابع بجزأيه (الفصل الأول والثاني)

الرقم	محور التفاعل بين المحاور الرئيسية / الفقرات	الفصل الأول		الفصل الثاني		الكتاب (الفصل الأول والثاني)	
		التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)	التكرار	النسبة (%)
1	يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل.	77	81.05	73	97.33	150	88.24
2	يساعد الكتاب على التكيف مع التقدم العلمي والتكنولوجي.	0	0	0	0	0	0.00
3	ينمي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا	0	0	0	0	0	0.00
4	يشجع الكتاب الطلبة على التحدث بطريقة علمية مع الآخرين.	0	0	0	0	0	0.00
5	يوضح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع.	0	0	0	0	0	0.00
6	يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلمية.	6	6.32	0	0	6	3.53

2.35	4	2.67	2	2.11	2	يوضّح الكتاب المكانة الإنسانية في الكون الكتاب	7
0.59	1	0	0	1.05	1	ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوث... الخ.	8
5.29	9	0	0	9.47	9	يشجّع الكتاب على الاهتمام بالبيئة	9
100	170	100	75	100	95	المجموع	

يظهر من الجدول (4-13)، أنّ أعلى الفقرات تكراراً في محور " التّفاعل بين المحاور الرئيسة"، هي: فقرة "يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلميّة في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التّحليل"، وبنسبة مئوية (88.24%)، تليها فقرة "يشجّع الكتاب على الاهتمام بالبيئة"، وبنسبة مئوية (5.29%)، ثم فقرة "يدفع الكتاب الطّلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلميّة"، وبنسبة مئوية (3.53%)، وفترة "يوضّح الكتاب المكانة الإنسانية في الكون الكتاب"، وبنسبة مئوية (2.35%).

4 : 2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية للمرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي العلوم؟

تم تحديد درجة متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة بالاعتماد على المقياس الوزني التالي:

الدرجة	مدى متوسطها الحسابي
منخفضة	2.33 فأقل
متوسطة	2.33 – 3.67
مرتفعة	3.68 فأعلى

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجالات استبانة المعايير السنغافورية الواجب توفّرها في كتاب العلوم الفلسطينية، وتم ترتيب مجالاتها ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي للمجال، الجدول (4 – 14) يوضح ذلك.

الجدول (4 – 14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجالات استبانة المعايير السنغافورية الواجب توفّرها في كتاب العلوم الفلسطينية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي للمجال.

رقم المعيار	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	المعرفة	3.50	0.49	مرتفعة
2	المهارات	3.32	0.41	متوسطة
3	الأخلاقيات والاتجاهات	3.31	0.53	متوسطة
4	التفاعل بين المحاور الرئيسية	2.92	0.70	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.27	0.39	متوسطة

يوضّح الجدول (4 - 14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات الاستبانة التي تقيس المعايير السنغافورية المتوفرة كتاب العلوم الفلسطينية من وجهة نظر المعلمين مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى المعايير السنغافورية الواجب توفّرها في كتاب العلوم الفلسطينية جاء بمتوسط حسابي لهذه الدرجة على الدرجة الكلية للمقياس (3.27) مع انحراف معياري مقداره (0.39).

وجاء في مقدمة هذه معايير الاستبانة: معيار (المعرفة) بمتوسط حسابي مقداره (3.35) وانحراف معياري مقداره (0.49)، تلاه معيار (المهارات) بمتوسط حسابي مقداره (3.32) وانحراف معياري مقداره (0.41)، ثم معيار (الأخلاقيات والاتجاهات) بمتوسط حسابي مقداره (3.31) وانحراف معياري مقداره (0.53)، في حين كان معيار التفاعل بين المحاور الرئيسية بمتوسط حسابي مقداره (2.92) وانحراف معياري مقداره (0.70).

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على محاور الاستبانة بشكل منفرد، وتمّ ترتيب الفقرات ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي للمحور.

نتائج محور المعرفة

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور المعرفة، ويوضّح الجدول (4 - 15):

الجدول (4 - 15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور المعرفة مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
5	يوضّح الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم.	3.80	0.63	مرتفعة
3	يوضّح الكتاب المفاهيم العلمية التي تبنى على	3.69	0.70	مرتفعة

			الحقائق.	
7	يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلميّة المختلفة.	3.64	0.72	متوسطة
4	يمكن الاستدلال على المبادئ العلميّة من خلال أنشطة الكتاب.	3.63	0.58	متوسطة
6	يوضّح الكتاب المصطلحات العلميّة من خلال الأنشطة الاستقصائية.	3.62	0.77	متوسطة
2	يعرض الكتاب الحقائق العلميّة بشكل واضح.	3.57	0.65	متوسطة
1	يتضمن الكتاب وصفاً للظواهر.	3.42	0.73	متوسطة
8	يوضّح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلميّة المختلفة	3.41	0.63	متوسطة
9	يوضّح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامّة.	3.17	0.74	متوسطة
10	يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه.	3.12	0.75	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.50	0.49	متوسطة

يوضّح الجدول (4 - 15) أنّ المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لكل فقرة من فقرات محور المعرفة مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول (4-14) أنّ مستوى المعرفة لدى معلّمي العلوم في المرحلة الأساسيّة في محافظة بيت لحم كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.50) مع انحراف معياري مقداره (0.49).

ويظهر كذلك أنّ أعلى المتوسطات الحسابيّة لمحور المعرفة كانت للفقرة رقم (5) والتي ورد فيها "يوضّح الكتاب المعاني العلميّة للمفاهيم"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.80) والانحراف المعياري (0.63)، تليها الفقرة رقم (3) والتي تقول "يوضّح الكتاب المفاهيم العلميّة التي تبنى على الحقائق"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.69) والانحراف المعياري (0.70). في حين كانت أقلّ المتوسطات الحسابيّة لمحور المعرفة الفقرة رقم (9) التي تنص على "يوضّح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة

العامة" بمتوسط حسابي (3.17) وانحراف معياري (0.74)، تليها الفقرة رقم (10) والتي جاء فيها ما يلي: " يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.12) والانحراف المعياري (0.75).

نتائج محور المهارات

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور المهارات، ويوضح الجدول (4 - 16) ذلك.

الجدول (4 - 16): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور المهارات مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
3	يعرض الكتاب أنشطة تشجع الطلبة على التصنيف.	3.63	0.71	متوسطة
1	يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية.	3.62	0.59	متوسطة
5	تنمي أنشطة الكتاب مهارات الاتصال والتواصل.	3.60	0.69	متوسطة
4	تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات.	3.57	0.63	متوسطة
2	ينمي الكتاب مهارة المقارنة بين المفاهيم لدى الطلبة.	3.53	0.60	متوسطة
6	تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج.	3.46	0.65	متوسطة
7	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على صياغة فرضيات.	3.30	0.64	متوسطة
12	تستند الأنشطة الى استراتيجية حل المشكلات.	3.29	0.56	متوسطة
13	تشجع الأنشطة الطلبة على اتخاذ القرار.	3.27	0.63	متوسطة
11	ترك الأنشطة مساحة للطلّاب لاستخدام التقييم.	3.22	0.51	متوسطة
14	تقوم الأنشطة على توظيف مهارتي البحث	3.19	0.60	متوسطة

			والاستقصاء.	
متوسطة	0.62	3.19	تشجّع أنشطة الكتاب على توليد الاحتمالات.	10
متوسطة	0.73	2.82	تشجّع أنشطة الكتاب الطّلبة على التنبؤ.	8
متوسطة	0.74	2.81	تتضمّن الأنشطة توظيف مهارة التّحليل.	9
متوسطة	0.41	3.32	الدرجة الكلية	

يوضّح الجدول (4 - 16) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات محور المهارات مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول (4-14) أنّ مستوى المهارات لدى معلّمي العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة بيت لحم كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.32) مع انحراف معياري مقداره (0.41).

كما نلاحظ ايضاً أنّ أعلى المتوسطات الحسابية لمحور المهارات كانت للفقرة رقم (3) والتي تنص على "يعرض الكتاب أنشطة تشجّع الطّلبة على التصنيف"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.63) والانحراف المعياري (0.71)، تليها الفقرة رقم (1) والتي تنص على "يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.62) والانحراف المعياري (0.59). في حين كانت أقلّ المتوسطات الحسابية لمحور المهارات الفقرة رقم (8) التي تنص على "تشجّع أنشطة الكتاب الطّلبة على التنبؤ" بمتوسط حسابي (2.82) وانحراف معياري (0.73)، تليها الفقرة رقم (9) والتي ورد فيها ما يلي: "تتضمّن الأنشطة توظيف مهارة التّحليل"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.81) والانحراف المعياري (0.74).

نتائج محور الأخلاقيات والاتجاهات

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور الأخلاقيات والاتجاهات، ويوضح الجدول (4 - 17) ذلك.

الجدول (4 - 17): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور الأخلاقيات والاتجاهات مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	ينمي الكتاب حب الاستطلاع لدى الطلبة.	3.44	0.73	متوسطة
2	يشجع الكتاب الطلبة على الإبداع من خلال الاسئلة المفتوحة.	3.34	0.65	متوسطة
3	ينمي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطلبة.	3.33	0.65	متوسطة
4	يراعي الكتاب الموضوعية في طرح الأفكار.	3.31	0.58	متوسطة
5	تساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطلبة.	3.27	0.60	متوسطة
6	ينمي الكتاب روح المثابرة لدى الطلبة.	3.27	0.74	متوسطة
7	يشجع الكتاب الطلبة على تحمل المسؤولية.	3.18	0.76	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.31	0.53	متوسطة

يوضح الجدول (4 - 17) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات محور الأخلاقيات والاتجاهات مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول (4-14) أن مستوى الأخلاقيات والاتجاهات لدى معلّمي العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة بيت لحم كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.31) مع انحراف معياري مقداره (0.53).

كما نلاحظ في الجدول (4 - 17) أنَّ أعلى المتوسطات الحسابية لمحور الأخلاقيات والاتجاهات كانت للفقرة رقم (1) والتي نصها الآتي: "ينمي الكتاب حب الاستطلاع لدى الطلبة"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.44) والانحراف المعياري (0.73)، تليها الفقرة رقم (2) والتي تقول: "يشجع الكتاب الطلبة على الإبداع من خلال الاسئلة المفتوحة"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.34) والانحراف المعياري (0.65). في حين كانت أقل المتوسطات الحسابية لمحور المهارات الفقرة رقم (6) التي تنص على "ينمي الكتاب روح المثابرة لدى الطلبة" بمتوسط حسابي (3.27) وانحراف معياري (0.74)، تليها الفقرة رقم (7) والتي تنص على "يشجع الكتاب الطلبة على تحمل المسؤولية"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.18) والانحراف المعياري (0.76).

نتائج محور التفاعل بين المحاور الرئيسية

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور التفاعل بين المحاور الرئيسية، ويوضح الجدول (4 - 18) ذلك.

الجدول (4 - 18): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور التفاعل بين المحاور الرئيسية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل.	3.09	0.75	متوسطة
5	يوضح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع.	3.04	0.85	متوسطة
4	يشجع الكتاب الطلبة على التحدث بطريقة علمية مع الآخرين.	3.01	0.77	متوسطة
6	يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلمية.	2.92	0.72	متوسطة
2	يساعد الكتاب على التكيف مع التقدم العلمي والتكنولوجي.	2.90	1.01	متوسطة
7	يوضح الكتاب المكانة الإنسانية في الكون الكتاب.	2.86	0.74	متوسطة
9	يشجع الكتاب على الاهتمام بالبيئة.	2.82	1.04	متوسطة

متوسطة	0.77	2.82	ينمّي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا.	3
متوسطة	0.94	2.80	ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوث... الخ.	8
متوسطة	0.70	2.92	الدرجة الكلية	

يوضّح الجدول (4 - 18) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات محور التّفاعل بين المحاور الرئيسية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول (4-14) أن مستوى التّفاعل لدى معلّمي العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة بيت لحم كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.92) مع انحراف معياري مقداره (0.70).

كما نلاحظ في الجدول أعلاه أنّ أعلى المتوسطات الحسابية لمحور التّفاعل بين المحاور الرئيسية كانت للفقرة رقم (1) والتي تقول: "يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.09) والانحراف المعياري (0.75)، تليها الفقرة رقم (5) والتي تنص على "يوضّح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.04) والانحراف المعياري (0.85). في حين كانت أقل المتوسطات الحسابية لمحور التّفاعل بين المحاور الرئيسية الفقرة رقم (3) التي تنص على "ينمّي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا" بمتوسط حسابي (2.82) وانحراف معياري (0.77)، تليها الفقرة رقم (8) والتي ورد فيها: " ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوث ... الخ"، حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.80) والانحراف المعياري (0.94).

4 : 3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

هل تختلف وجهات نظر معلّمي العلوم لمدى تحقق معايير محتوى كتاب العلوم والحياة للمرحلة الأساسية باختلاف (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، نوع المدرسة)؟
للإجابة عليه قامت الباحثة بصياغته على صورة فرضيات صفرية عند مستوى الدلالة الاحصائية $(0.05 \geq \alpha)$.

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

ونصت هذه الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(0.05 \geq \alpha)$ بين متوسطات درجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير الجنس. للتحقق من صحة الفرضية الأولى تمّ استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent T-test)، ويوضّح الجدول (4 - 19) ذلك.

الجدول (4-19): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent T-test) لدرجات تضمن

كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير الجنس

مستوى الدلالة المحسوبة	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الجنس	محاور الاستبانة
0.48	0.70	148	0.48	3.54	58	ذكر	المعرفة
			0.51	3.48	92	أنثى	
0.70	0.38	148	0.40	3.34	58	ذكر	المهارات
			0.42	3.31	92	أنثى	
0.96	0.04	148	0.52	3.31	58	ذكر	الأخلاقيات والاتجاهات
			0.53	3.31	92	أنثى	
0.79	0.25	148	0.72	2.93	58	ذكر	التفاعل بين المحاور الرئيسية
			0.69	2.90	92	أنثى	
0.68	0.41	148	0.44	3.29	58	ذكر	الكلّي
			0.46	3.26	92	أنثى	

يتبين من الجدول (4 - 19) أنّ مستوى الدلالة المحسوبة لجميع محاور الاستبانة أكبر من مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \geq 0.05$)، وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير الجنس.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

ونصت الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات درجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، ويوضح الجدول (4 - 20) ذلك:

الجدول (4 - 20): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
دبلوم	9	3.03	0.30
بكالوريوس	136	3.28	0.45
ماجستير	5	3.41	0.60
المجموع	150	3.27	0.45

يتبين من الجدول (4 - 20) أن هناك فروقاً ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، ولاختبار فيما اذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، ويوضح الجدول (4 - 21):

الجدول (4 - 21): نتائج تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA) لدرجات تضمّن كتب

"العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي

مستوى الدلالة المحسوبة	قيمة "ف"	متوسط المُرَبَّعات	درجة الحرية	مجموعة المُرَبَّعات	المصدر	محاور الاستبانة
0.57	0.55	0.13	2	0.27	بين المجموعات	المعرفة
		0.25	147	36.88	داخل المجموعات	
			149	37.16	المجموع	
0.14	1.93	0.33	2	0.67	بين المجموعات	المهارات
		0.17	147	25.50	داخل المجموعات	
			149	26.17	المجموع	
0.39	0.92	0.26	2	0.52	بين المجموعات	الأخلاقيات والاتجاهات
		0.28	147	41.5	داخل المجموعات	
			149	42.02	المجموع	
0.16	1.81	0.89	2	1.78	بين المجموعات	التفاعل بين المحاور الرئيسية
		0.49	147	72.19	داخل المجموعات	
			149	73.97	المجموع	
0.21	1.56	0.32	2	0.65	بين المجموعات	الكلّي
		0.20	147	30.62	داخل المجموعات	
			149	31.27	المجموع	

يتبيّن من الجدول (4 - 21): أنّ مستوى الدلالة المحسوبة لجميع محاور الاستبانة أكبر من مستوى

الدلالة الاحصائية ($0.05 \geq \alpha$)، وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات درجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في

فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

وتنص الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات درجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير نوع المدرسة.

للتحقق من صحة الفرضية الثالثة تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent T-test)، ويوضح الجدول (4 - 22) ذلك:

الجدول (4 - 22): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent T-test) لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير نوع المدرسة

مستوى الدلالة المحسوبة	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	نوع المدرسة	محاور الاستبانة
0.00	9.30	148	0.35	3.33	114	حكومية	المعرفة
			0.51	4.04	36	خاصة	
0.00	11.6	148	0.32	3.16	114	حكومية	المهارات
			0.19	3.83	36	خاصة	
0.00	13.5	148	0.36	3.08	114	حكومية	الأخلاقيات والاتجاهات
			0.30	4.01	36	خاصة	
0.00	15.5	148	0.44	2.60	114	حكومية	التفاعل بين المحاور الرئيسية
			0.38	3.90	36	خاصة	
0.00	16.8	148	0.28	3.06	114	حكومية	الكلية
			0.21	3.93	36	خاصة	

يتبين من الجدول (4 - 22): بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات درجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير نوع المدرسة، وكانت الفروق لصالح المدارس الخاصة.

النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

وتنصّ الفرضية على أنّه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات درجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات الخبرة، ويوضّح الجدول (4 - 23): ذلك:

الجدول (4 - 23): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5 سنوات	46	3.31	0.43
من 5 - 10 سنوات	64	3.39	0.50
أكثر من 10 سنوات	40	3.04	0.30
المجموع	150	3.27	0.458

يتبين من الجدول (4 - 23): أنّ هناك فروقاً ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات الخبرة، ولاختبار فيما اذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تمّ استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، ويوضّح الجدول (4 - 24) ذلك:

الجدول (4 - 24): نتائج تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA) لدرجات تضمّن كتب

"العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات الخبرة

مستوى الدلالة المحسوبة	قيمة "ف"	متوسط المُرَبَّعات	درجة الحرية	مجموعة المُرَبَّعات	المصدر	محاور الاستبانة
0.002	6.79	1.57	2	3.14	بين المجموعات	المعرفة
		0.23	147	34.02	داخل المجموعات	
			149	37.17	المجموع	
0.014	4.39	0.74	2	1.47	بين المجموعات	المهارات
		0.17	147	24.70	داخل المجموعات	
			149	26.17	المجموع	
0.004	5.78	1.53	2	3.06	بين المجموعات	الأخلاقيات والاتجاهات
		0.27	147	38.96	داخل المجموعات	
			149	42.03	المجموع	
0.001	7.06	3.24	2	6.48	بين المجموعات	التفاعل بين المحاور الرئيسية
		0.46	147	67.49	داخل المجموعات	
			149	73.97	المجموع	
0.001	7.85	1.51	2	3.02	بين المجموعات	الكلية
		0.19	147	28.25	داخل المجموعات	
			149	31.27	المجموع	

يتبيّن من الجدول (4 - 24) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين

متوسّطات درجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات

الخبرة، وكانت الفروق لصالح المعلمين ذوي الخبرة من (5) سنوات إلى (10) سنوات.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

5: 1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

5: 2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

5: 3 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

5: 4 التوصيات

5: 5 المقترحات

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

يتناول الفصل الخامس مناقشة نتائج الدراسة الحالية وتوصياتها.

5 : 1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية؟

تفاوتت نسب توزيع المحاور الأربعة (محور المعرفة، ومحور المهارات، ومحور الأخلاقيات والاتجاهات، ومحور التفاعل بين المحاور الرئيسية) فيما بينها، حيث تراوحت نسب المحاور الرئيسية بين (11.10%) إلى (42.87%)، فقد حصل محور الاتجاهات والأخلاقيات على أعلى نسبة وهي (42.87%) مقارنة بباقي المحاور، وحصل محور المهارات على نسبة (33.47%)، وحصل محور التفاعل بين المحاور الرئيسية على نسبة (12.56%)، بينما حصل محور المعرفة على أقل نسبة، حيث بلغت (11.10%).

تعزو الباحثة إلى حصول محور الاتجاهات والأخلاقيات على أعلى مرتبة من حيث نسبة توفر معاييرها بدرجة عالية، إلى كون أن وزارة التربية والتعليم لجأت إلى الكتب المدرسية كوسيلة تسعى من خلالها إلى غرس قيم وأخلاقيات المجتمع في محتوى الكتب من خلال طرحها في النص أو عرضها كأمثلة على شكل صور أو مسائل. أما بالنسبة إلى محور المعرفة الذي حصل على أدنى مرتبة من حيث نسبة توفر معاييرها بدرجة قليلة، ويعود السبب في ذلك إلى أن كتب العلوم والحياة الحديثة أصبحت تعتمد أكثر على الأنشطة كقراءة الصور والكتابة والقراءة العلمية والرسم وعمل النماذج والتجارب التي من خلالها يتم استنتاج المحتوى وربط المعرفة بواقع الحياة بدلاً من عرض المحتوى بطريقة مباشرة،

مما شكّل بعض العوائق على بعض الاساتذة غير المؤهلين لتطبيق النشاط بالطريقة الصحيحة وتحقيق الهدف الذي وضع من أجله.

يصعب مقارنة نتائج الدّراسة الحالية مع الدراسات السابقة الأخرى، إذ انه لا توجد دراسات سابقة على حد علم الباحثة سبق ودرست درجة تضمن كتب العلوم والحياة لمرحلة الأساسيّة الدنيا (الصفّ الأوّل الى الصفّ الثالث) ولا حتى المرحلة العليا (الصفّ الرابع الى الصفّ الثامن) في فلسطين لمعايير السنغافورية بشكل خاص، ليس ذلك، بل ولا في أيّ دولة عربية أخرى على العموم. ومن الجدير بالذكر، أنّ عدم وجود دراسات سابقة هدفت الى استقصاء درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين أو الدول العربية للمعايير السنغافورية لا يقلل من قيمة الدّراسة، بل على العكس من ذلك، بمعنى أنّ الدّراسة الحالية تتميز بسبقها وريادتها لاستقصاء درجة تضمن المعايير السنغافورية في كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسّابع في فلسطين لعدم وجود دراسات سابقة من ناحية، أما من ناحية أخرى، فإنّ دولة سنغافورة وضمن تطبيقها لمعاييرها الخاصّة بالمناهج قد حققت ريادةً غير مسبوقة في تحصيل طلبتها في الاختبارات الدولية في العلوم والرياضيّات والقراءة، كما انها حققت نموّاً مميّزاً في تنمية مواردها البشرية. فمن المعلوم عن دولة سنغافورة أنها تعتمد كلياً على تميّز مواردها البشرية في اقتصادها ونموها واستقرارها، بالإضافة إلى أنّ هنالك العديد من الدول العربية سعت الى تبني المناهج السنغافورية من خلال ترجمتها واستخدامها كما هي بصورته المعرّبة، ومن هذه الدول ليبيا. فقد هدفت دراسة الغزال وشعيب (2012) الى استقصاء واقع المنهج الحديث السنغافوري للحلقة الأولى من مرحلة التّعلّم الأساسي بليبيا من وجهة نظر المعلّمين والموجهين، وبهذا تكون نتائج الدّراسة الحالية أولية ومفيدة للدراسات اللاحقة التي قد يقوم بها باحثون آخرون في فلسطين على وجه الخصوص والدول العربية على العموم.

عند النظر إلى الدراسات السابقة، نجد أنّ دراسة كلّ من (بن سعيد، 2011، نور، 2013، البطة، 2014) هدفت كلّ منها الى استقصاء درجة تضمن المعايير القومية للتربية العلميّة (NSES) في مناهج العلوم الفلسطيني التي تمّ نشرها في عام (1995)، وقدمت رؤية متماسكة باعتبار أنّ الفرد مثقف علمياً، ووصفّ لما يجب على الطّلبة فهمه، وما يكون فعله كنتيجة لخبراتهم العلميّة المتراكمة، وأساساً للأحكام المتعلقة بالبرامج والتّعليم والتّقويم والسياسات والمبادرات التي توفر الفرص لجميع الطّلبة لتعلم العلوم بطرائق تتماشى مع المعايير القومية للتربية العلميّة (NSES) (بن سعيد، 2011).

كما نجد ان دراسة كل من (خطاطبة، 2018، بوقحوص، 2017، الدهمان، 2014، موسى، 2012) هدفت كلّ منها الى استقصاء درجة تضمن معايير التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TMISS) في منهاج العلوم الأردني والفلسطيني والبحريني.

بينما نجد دراسات أخرى مثل دراسة كلّ من (الشهري، 2017) التي هدفت الى "تقويم كتاب العلوم للصفّ الأول المتوسط في ضوء مهارات التفكير التأملي"، ودراسة (الموجي، 2016) التي هدفت الى "تقويم مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء نسق مقترح للقيم العلمية بمصر"، ودراسة (عسكر، 2015) التي هدفت الى استقصاء "مدى تضمن محتوى كتب العلوم بالشق الأول من مرحلة التعليم الأساسي بليبيا لبعض قضايا البعد البيئي للتنمية المستدامة"، ودراسة (العنزي، 2016) التي هدفت الى "تحليل محتوى مقررات العلوم للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التفكير المتشعب".

ويظهر مما سبق جليا معايير تحليل المحتوى وتقييمه بناء على هدف البحث الذي يتطلع اليه الباحث / الباحثون استقصاءه.

وعند مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة (بن سعيد، 2011، نور، 2013، البطة، 2014، خطاطبة، 2018، بوقحوص، 2017، الدهمان، 2014، موسى، 2012)، يلاحظ الى أن تلك الدراسات اهتمت بدراسة المحتوى المعرفي من حيث ما توفر من موضوعات معينة، ومراعاة المحتوى لتوظيف مهارات التفكير الدنيا (خطاطبة، 2018). بينما يلاحظ عند النظر الى كل من دراسة (الشهري، 2017، الموجي، 2016، العنزي، 2016، عسكر، 2015) هدفت الى استقصاء توفر معايير محددة، حددها الباحث/ الباحثون حسب اهداف دراساتهم (مهارات التفكير التأملي، والقيم العلمية بمصر، وتنمية المستدامة، ومهارات التفكير المتشعب).

من الجدير بذكره ان قائمة المعايير والمؤشرات التي تم إعدادها في هذه الدراسة تتضمن أربعة محاور، المحور الأول، محور المعرفة، اهتم بوصف كيفية تقديم المحتوى وليس تحدد موضوعات المحتوى المعرفي، وهذا الفرق يساعد المحلل على وصف وتقييم كيفية تقديم المحتوى المعرفي وليس وصف وتقييم موضوعات معرفية بذاتها.

بينما يركز المحور الثاني، محور المهارات، حيث يركز على كيفية دمج المحتوى مع مهارات التفكير الناقد (الملاحظة، المقارنة، التحليل، التنبؤ، الاستنتاجات، توليد الاحتمالات، ... الخ)، وحلّ

المشكلات، واتخاذ القرار، في الوقت نجد دراسة كل من (بن سعيد، 2011، نور، 2013، البطة، 2014، خطاطبة، 2018، بوقحوص، 2017، الدهمان، 2014، موسى، 2012) اهتمت باستقصاء مدى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير التحليلي (المعرفة، التطبيق، والاستدلال). يهتم المنهاج السنغافوري في تمكين الطلبة من مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار وحل المشكلات والاستقصاء من خلال تدريب وتعليم وليس قياس درجة امتلاك مهارة التفكير التحليلي (مهارات التفكير الدنيا حسب تصنيف بلوم لمهارات التفكير).

فيما يتعلق بالمحور الثالث، الأخلاقيات والاتجاهات، فيُعد من محاور الدراسة قيد البحث، حيث توصلت الدراسة الى عدم اهتمام الدراسات السابقة (بن سعيد، 2011، نور، 2013، البطة، 2014، خطاطبة، 2018، بوقحوص، 2017، الدهمان، 2014، موسى، 2012) بهذا المحور، وإن وُجد شيء من الاهتمام يكون متركزاً على الاتجاه نحو التعلّم وليس على سلوكيات المواطنة ككل. يركّز المنهاج السنغافوري حتى في مادة العلوم على تنمية قيمة المواطنة الإيجابية وتنميتها.

اما المحور الرابع، التفاعل بين المحاور الرئيسية، فهو يركز على بناء شخصية الطالب ناضج علمياً وقادر على إدراك وتوظيف معرفته وتعلّم في إدراك الكون ككلّ والبيئة المحيطة ودوره فيها وينقله من التعلّم النظري الى التعلّم الواقعي. ركّزت الدراسات السابقة (بن سعيد، 2011، نور، 2013، البطة، 2014، خطاطبة، 2018، بوقحوص، 2017، الدهمان، 2014، موسى، 2012) بشكلٍ أساسي على تمكين الطالب من نقل أثر التعلّم في البيئة الصفية الى مواقف الحياة، ولكنها ليست مثل المعايير السنغافورية التي تتسع إلى تمكين الطالب وبناء شخصيته وإدراكه نحو الكون والعلم والتكنولوجيا والمشكلات العالمية.

5 : 2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما درجة تضمن المعايير السنغافورية في محتوى كتب العلوم والحياة الفلسطينية للمرحلة الأساسية من وجهة نظر معلّمي العلوم؟

يتضح من الجدول (4-1) أنّ في كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع في فلسطين قد اتفق محور "المعرفة" بنسبة مئوية (70.0%) مع ما يتطلّب أن يكون عليه كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع في فلسطين وفقاً لمعايير منهج العلوم في سنغافورة. بينما حقق محور "المهارات"

اتفاقاً بنسبة مئوية بلغت (66.4%). يليه محور "الأخلاقيات والاتجاهات" حيث بلغت درجة الاتفاق فيه نسبة (66.2%)، وجاء في المرتبة الأخيرة محور "التفاعل بين المحاور الرئيسية"، حيث حقق درجة اتفاق بنسبة مئوية مقدارها (58.4%). ووفقاً لتقديرات الوسط الحسابي لكل من المحاور الأربعة فهي مضمنة بدرجة متوسطة بكتاب العلوم السادس والسابع الفلسطيني.

وقد تفسر الباحثة هذه النتيجة أن وزارة التربية والتعليم الفلسطينية تسعى دائماً لمواصلة تدريب وتأهيل المعلمين أثناء الخدمة، إذ تحرص على تأهيل جميع المعلمين تأهيلاً تربوياً، وتحثهم دائماً على الالتحاق ببرامج تأهيلية تربوية التي تطرحها الجامعات والمعاهد التربوية، أو من خلال دورات التأهيل التي تنظمها الوزارة نفسها.

نلاحظ أن هناك تفاوت في محور المعرفة بين وجهة نظر المعلمين وتحليل المحتوى، حيث حصل محور المعرفة من وجهة نظر المعلمين على نسبة (70.0%)، بينما بلغت (11.10%) في تحليل المحتوى، ويعود السبب في ذلك إلى افتقار المعلمين إلى طريقة فهم عرض المادة، حيث قامت وزارة التربية والتعليم بتطوير وتعديل منهاج العلوم والحياة ليتناسب مع الطرق والأساليب التعليمية الحديثة وذلك عن طريق عرض المادة بطريقة غير مباشرة، وجعل الطلبة باستقصاء المادة من خلال الأنشطة والصور، وهذا مبدأ التعليم في المنهج السنغافوري.

هدفت كل دراسة من الدراسات التالية (بن سعيد، 2011، نور، 2013، البطة، 2014، خطاطبة، 2018، بوقحوص، 2017، الدهمان، 2014، موسى، 2012) إلى تقييم كتاب العلوم، بالرغم من أنها قد اختلفت في المعايير والمؤشرات وكتاب الدراسة وتباينت فيما بينها في مجتمع الدراسة، كتاب العلوم من حيث الصف الدراسي والدولة التي أجريت بها الدراسة، ونقطة الاتفاق هذه، الكتاب، أكبر أثر وأكثر أهمية من اختلاف مجتمع الدراسة.

توصلت دراسة الاشقر (2004) إلى أن "تقديرات التقويمية لمقرر العلوم للصف السادس في فلسطين من وجهة نظر المعلمين" لمحاوره الأربعة (الوزن النسبي للوسط الحسابي) تراوحت من (58.22%) إلى (75.81%). وهذه التقديرات تتفق مع درجة تضمن المعايير السنغافورية في كتاب العلوم والحياة للصف السادس والسابع في فلسطين من وجهة نظر المعلمين التي تراوحت من (58.4%) إلى (70.0%).

وتوصلت دراسة (نور، 2013) إلى أن "تقييم محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير العالمية لمحتوى العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية

العليا" لمحاورة الثلاثة تراوحت (الوسط الحسابي) من (3.59) الى (3.81)، وهي متقاربة مع ما توصلت له الدراسة الحالية، حيث تراوح الوسط الحسابي من (2.92) الى (3.5). وتوصلت دراسة (بخيتان، 2006) إلى أنّ تقييم "منهاج العلوم الفلسطيني الجديد" للمرحلة الأساسية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية" تراوحت (الوزن النسبي للوسط الحسابي) من (70.8%) الى (73%). وهذه التقديرات أعلى من تقديرات المعلمين في الدراسة قيد البحث، حيث أنّ تقديرات درجة تضمن المعايير السنغافورية في كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع في فلسطين من وجهة نظر المعلمين تراوحت من (58.4%) الى (70.0%).

5 : 3 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

هل تختلف وجهات نظر معلمين العلوم لمدى تحقق معايير محتوى كتاب العلوم والحياة للمرحلة الأساسية باختلاف (الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، نوع المدرسة)؟
توصلت الدراسة إلى:

أولاً: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تضمن كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير الجنس.

تفسّر الباحثة عدم وجود اختلاف بين المعلمين والمعلمات، بأن معرفة المعلمين والمعلمات بمحتوى كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع الأساسي متقاربة، خاصّة وأنّ الظروف التعليمية، والدورات التدريبية التي غالباً ما تركز على المحتوى التعليمي، والتي يخضع لها كلا الجنسين، واحدة، لهذا لم يظهر أيّ أثر للجنس في درجة تضمن كتاب العلوم للصفّ السادس والسابع الأساسي للمعايير السنغافورية، ناهيك عن أنّ مادة الكتاب مادة علمية لا تختلف النظرة إليها باختلاف الجنس. ومن الجدير بالذكر كذلك، ان كتاب العلوم للصفّ السادس والسابع الأساسي في فلسطين هو ذاته الذي يدرس لكل من الذكور والإناث، أيّ أنّه لا يوجد كتاب للطالبة الذكور وكتاب اخر للطالبة الاناث.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية قيد البحث مع كل من دراسة (الاشقر، 2004، بخيتان، 2006، نور، 2013) التي توصلت الى عدم وجود أثر لمتغير جنس المعلم على متغير استقصاء منهاج العلوم في فلسطين، حيث توصلت دراسة الاشقر (2004) إلى عدم وجود أثر لجنس المعلم عند استقصاء

التقديرات التقييمية لمقرّر العلوم للصفّ السادس في فلسطين من وجهة نظر المعلّمين، كما لم تجد دراسة (بخيتان، 2006) أثر لجنس المعلّم عند استقصائها (تقييم "منهاج العلوم الفلسطيني الجديد" للمرحلة الأساسيّة من وجهة نظر مشرفي ومعلّمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية)، كذلك لم تجد (نور، 2013) أثر لمتغير الجنس عند استقصائها (تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامّة للصفّ الخامس الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلّمي العلوم للمرحلة الأساسيّة العليا في فلسطين).

ثانياً: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تضمن كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة، بأنّ كافة المستطلع آراؤهم وبغض النظر عن المؤهل العلمي الذي يملكونه، لديهم تصوّر متقارب مع أقرانه المعلّمين والمعلّمات، وترجح الباحثة هذه النتيجة بأنّ الاستبانة قد استطلعت عن المعرفة المقدمة في كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع وهي من المعارف الأساسيّة والتي يمتلكها المعلّم بغض النظر عن المؤهل الأكاديمي، بينما المحاوران الآخران وهما المهارات والأخلاقيات والاتجاهات، فهي لا تدرّس ضمن البرامج الجامعية التي يتلقاها المعلّم، فالبرامج الجامعية في أغلبها برامج أكاديمية في تخصّص أكاديمي وعلمي بحث وليست متصلة بالكفايات التربوية. فبعد التحاق المعلّم بمهنة التّعليم يلحق بالتدريب من أجل تنمية كفايات المعلّم المهنية وهي توظيف ودمج التكنولوجيا بالعملية التّعليمية - التّعلّمية وتنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير الاستقصائي بشكل خاص. ونظراً لضعف التدريب وانعدام التنمية المستدامة للمعلّمين ومتابعة امتلاكهم للكفايات المهنية وتوظيفها، فإنّ ذلك قد انعكس على تصوّرهم على درجة تضمنها في كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع الأساسي.

اختلفت نتيجة الدّراسة الحالية قيد البحث مع كل من دراسة (الاشقر، 2004، بخيتان، 2006، نور، 2013) التي توصلت كل منها الى وجود أثر لمتغير المؤهل العلمي على متغير استقصاء منهاج العلوم في فلسطين. حيث توصلت دراسة الاشقر (2004) الى وجود أثر للمؤهل العلمي عند استقصاء (التقديرات التقييمية لمقرّر العلوم للصفّ السادس في فلسطين من وجهة نظر المعلّمين) ولصالح المؤهل مؤهل (البكالوريوس) بالمقارنة بمؤهل (الدبلوم، سنتين دراستين بعد الثّانويّة العامّة).

كما وجدت (بخيتان، 2006) أثر المؤهل العلمي عند استقصائها (تقييم "منهاج العلوم الفلسطيني الجديد" للمرحلة الأساسية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية) ولصالح حملة مؤهل علمي (دبلوم - سنتين بعد شهادة الثانوية العامة)، حيث كان تقييم حملة مؤهل الدبلوم لكل من: مجال المحتوى، ومجال التقييم، ومجال العلوم والتكنولوجيا والمجتمع، أعلى من تقييم حملة البكالوريوس أو الماجستير. كذلك وجدت (نور، 2013) أثر لمتغير المؤهل العلمي عند استقصائها (تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلم العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين) في مجال: المحتوى العلمي لكتاب العلوم وتنظيم المحتوى وطريقة عرضه، والدرجة الكلية، وذلك لصالح البكالوريوس على حساب الماجستير فأعلى في مجال المحتوى العلمي والدرجة الكلية، ولصالح المجموعتين دبلوم وبكالوريوس على حساب الماجستير فأعلى في مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه.

ثالثاً: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تضمن كتاب العلوم والحياة للصف السادس والسابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير نوع المدرسة.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة، بأن المدارس الخاصة بشكل عام تسعى الى استقطاب المعلمين حديثي التخرج ومرتفعي التحصيل وذوو الشغف بمهنة التعليم والمتحمسين لها، بينما ينتظر المعلم عدة سنوات وربما يلتحق بأعمال مختلفة قبل أن يلتحق بمهنة التعليم، مما يؤدي الى انخفاض دافعيته وحماسه، وربما يكون قد تلاشت الكثير من معلوماته من ذاكرته وفقد بعض مهاراته. فهو، لم يعد يعبأ بتوظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية - التعلمية ودمجها فيها، وكما انه لم يمل الى توظيف مهارات التفكير في العملية التعليمية - التعلمية.

اختلف نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة (الاشقر، 2004) التي لم تجد أثر نوع المدرسة (الجهة المشرفة) على التقديرات التقييمية لمقرر العلوم للصف السادس في فلسطين من وجهة نظر المعلمين.

رابعاً: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تضمن كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير فئة سنوات الخبرة.

تفسر الباحثة وجود أثر لسنوات الخبرة على درجة تضمن كتب العلوم والحياة في فلسطين للمعايير السنغافورية إلى كون محاور الاستبانة ترتبط بالمعرفة (المحتوى) والمهارات والاتجاهات والأخلاقيات والتي قد تكون معروفة لجميع المعلمين ولكن طريقة عرضها في الكتاب قد لا تكون واضحة لجميع المعلمين والمعلمات بنفس الدرجة حسب وجهة نظرهم، وبخاصة المعلمين حديثي الالتحاق بمهنة التعليم، أي الذين خبرتهم أقل من (5) سنوات، وكذلك المعلمين الذين تزيد خبرتهم عن (10) سنوات والذين يقل اعتمادهم على استخدام الكتاب المدرسي والاطلاع عليه، فيعتمدون على خبراتهم الخاصة التي تشكلت عبر سنوات عملهم، بينما لا يقتصر المعلمون ذوو الخبرة المتوسطة من (5-10) سنوات على المعرفة فقط، ويكونون أكثر تفاعلاً مع الكتاب والمتغيرات المحيطة بهم وقبولاً لها، والتي أهمها الاتجاهات والأخلاقيات والمهارات.

تختلف نتيجة الدراسة الحالية مع كل من دراسة (بخيتان، 2006، نور، 2013)، حيث توصلت كل منها إلى عدم وجود أثر لمتغير سنوات الخبرة في نتيجة دراسة كل منهم. حيث توصلت (بخيتان، 2006) إلى عدم وجود أثر لمتغير فئة سنوات الخبرة عند استقصائها (تقييم "منهاج العلوم الفلسطيني الجديد" للمرحلة الأساسية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية). كذلك توصلت (نور، 2013) إلى عدم وجود أثر لمتغير فئة سنوات الخبرة عند استقصائها (تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامة للصفّ الخامس الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلم العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين).

تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة (الاشقر، 2004) التي توصلت إلى وجود أثر لمتغير فئة سنوات الخبرة ولصالح الفئة الأقل خبرة، أي التي خبرتها أقل من (5) سنوات.

5 : 4 التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، قامت الباحثة بتقديم توصيات علمية (نظرية) للاستفادة منها في الجانب العلمي في أبحاث أخرى مستقبلية، وتوصيات عملية (تطبيقية) يستفاد منها في عملية بناء المناهج وتأليف كتب العلوم بتحديد أكثر من قبل وزارة التربية والتعليم ومركز المناهج على وجه الخصوص، وهي كالآتي:

أولاً: تبني مركز المناهج بوزارة التربية والتعليم المعايير السنغافورية في عملية تصميم المناهج وتأليف الكتب، بحيث يراعى مبدأ الاستمرارية والتتابع في ذلك والعمل على تقويم المناهج في ضوء هذه المعايير، والاستفادة من التغذية الراجعة.

ثانياً: العمل على إثراء المناهج وتعديل الكتب بما يضمن توفّر المعايير السنغافورية في محتواها بشكل عام، والمعايير الرئيسية: التنظيم والسلوك في مجال العلوم والحياة في محتوى كتاب الصفّ السادس والسابع بشكل خاص.

ثالثاً: عقد المؤتمرات والندوات لمناقشة نقاط القوة والضعف في كتب العلوم المدرسية من أجل العمل على تطويرها، وعقد ورش عمل ودورات تدريبية لمعلّمي العلوم القائمين على رأس عملهم لإكسابهم المعرفة الكافية في المعايير السنغافورية وطرق التدريس والاستراتيجيات الملائمة لها.

5 : 5 المقترحات

أولاً: إجراء المزيد من الدراسات التحليلية لكتب العلوم في صفوف أخرى غير الصفّ السادس والسابع وحتى مراحل أخرى مثل المرحلة الأولى الى الخامس، والثامن الى الثاني عشر، للكشف عن مدى توفّر المعايير السنغافورية.

ثانياً: إجراء المزيد من الدراسات التحليلية لكتب العلوم للكشف عن مدى توفّر المعايير القومية السنغافورية في مجالات أخرى مثل العلوم كطريقة استقصائية، العلوم والتكنولوجيا، العلوم من منظورات شخصية واجتماعية، تاريخ وطبيعة العلم.

ثالثاً: القيام بدراسات مقارنة لمحتوى كتب العلوم في ضوء المعايير السنغافورية لكتب العلوم ضمن متغيرات مختلف كمقارنتها بكتب العلوم بدول متقدمة ما أمكن ذلك.

المراجع والمصادر

المراجع العربية

الأشقر، جابر. (2004). التقديرات التقييمية لمقرر العلوم للصفّ السادس في فلسطين من وجهة نظر المعلمين وعلاقتها ببعض المتغيرات. المؤتمر التربوي الأول - التربية في فلسطين ومتغيرات العصر - فلسطين، 2، عمادة البحث العلمي وكلية التربية - الجامعة الإسلامية - غزة، نوفمبر، 2004، 787 - 810.

البحيري، خالد. (2011). في سغافورة المعلم يحدد المنهج، رسالة التربية - سلطنة عمان، عدد 35، 98-103.

بخيتان، صقّاء. (2006). تقييم "منهاج العلوم الفلسطيني الجديد" للمرحلة الأساسيّة من وجهة نظر مشرفي ومعلمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

البطة، هبة. (2014). مقارنة محتوى كتابي العلوم الفلسطيني والاسرائيلي للصفّ السادس في ضوء المعايير العالمية ومن وجهة نظر المعلمين ومدى معرفتهم بالمعايير. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

بن سعيد، تهاني. (2011). تقييم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسيّة العليا في ضوء المعايير العالمية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر - غزة، فلسطين.

بوقحوص، خالد. (2017). مدي تضمن محتوى كتب العلوم للصفّوف من الخامس إلى الثامن الأساسي بمملكة البحرين متطلبات التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم. مجلة العلوم التربوية والنفسية - البحرين، 18(3)، 11-44.

تانج، نيكولاس. ترجمة (حمود العبري). (2008). التعليم والتعلّم بالمسارات في سغافورة، رسالة التربية - سلطنة عمان.

توق، محيي الدين. (2013). التربية من أجل المواطنة في فلسطين: مسار ديناميكي نحو إرساء الهوية الوطنية. التّعليم لمواطني الغد: التحديات الرئيسيّة التي تواجه الدول العربية. مؤسسة

كارنيغي للسلام الدولي والصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. مدينة الكويت، الكويت، 12 حزيران 2013.

الجبير، تهاى، والفايز، وفاء. (2015). تجربة سنغافورة في التعليم، عالم التربية - مصر، عالم التربية 16(52)، 1-53.

حسنية، غازي. (2013). تقييم كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي في الأردن في ضوء معايير المحتوى العالمية للتربية العلمية. المنارة، 19(3)، 173-211.

الخروصية، هند. (2009). تجارب دولية للتدريس بثنائية اللغة (ماليزيا / سنغافورة). التطوير التربوي - عمان، 7(49)، 39-42.

خطاطبة، محمد. (2015). تقييم محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات (TIMSS 2015) في الاردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الاردن.

خوري، عبير. (2012). العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا: دراسة مقارنة بين كتب العلوم الفلسطينية والاردنية في ضوء معايير الثقافة العلمية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين.

الدهمان، مي. (2014). تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف (5-8) الأساسي بفلسطين في ضوء متطلبات اختبار (TIMSS). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر - غزة، فلسطين.

الدخيل، عزام بن محمد. (2014). تلوههم، نظرة في تعليم الدول العشر الأوائل في مجال التعليم عبر تعليمهم الأساسي، الدار العربية للعلوم ناشرون، الطبعة الرابعة - مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

الربيعان، وفاء، وآل حمامة، عبير. (2017). تحليل محتوى كتب العلوم للصف الأول متوسط في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير (NGSS). المجلة التربوية الدولية المتخصصة، 11(6)، 95 - 108.

الرشدي، غازي، ومندني، لطيفة. (2017). الملامح المميزة لنظام التعليم في سنغافورة، وإمكانية الاستفادة منها في دولة الكويت: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية بالإسكندرية - مصر، 1(27)، 93-134.

الزهراني، هند. (2017). الإشراف التربوي في سنغافورة. مجلة كلية التربية بأسيوط - مصر، 33(8)، 405 - 418.

زيتون، عايش. (2010). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

السميري، لطيفة. (2004). تحليل محتوى كتب الدراسات الاجتماعية المقررة في دولة سنغافورة في ضوء الأسس الفلسفة والاجتماعية للمنهج، ندوة بناء المناهج - الأسس والمنطلقات - السعودية، كلية التربية - جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 1، 189-250.

الشهري، سلطان. (2017). تقويم كتاب العلوم للصف الأول المتوسط في ضوء مهارات التفكير التألمي. المجلة التربوية الدولية المتخصصة - المجموعة الدولية للاستشارات والتدريب - الأردن، 6(8)، 1-11.

عبدالعال، عنتر. (2002). التعليم العام وتنمية المصادر البشرية في سنغافورة : التجربة والدروس المستفادة، الثقافة والتنمية - مصر، 4(2)، 142-167.

عسكر، محمد. (2015). مدى تضمن محتوى كتب العلوم بالشق الأول من مرحلة التعليم الأساسي بليبيا لبعض قضايا البعد البيئي للتنمية المستدامة. مجلة جرش للبحوث والدراسات - الأردن، 16(1)، 17-43.

عفونة، سائدة. (2014). واقع التعليم في المدارس الفلسطينية ما بعد نشوء السلطة الفلسطينية: تحليل ونقد. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، 28(2)، 265 - 292.

العنزي، مرزوق. (2016). تحليل محتوى مقررات العلوم للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التفكير المتشعب. مجلة كلية التربية بأسيوط - مصر، 32(2)، 535-569.

الغامدي، ماجد. (2012). تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مختارة. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة أم القرى، السعودية.

فتيحة، إيهاب. (2017). تحليل محتوى كتب العلوم المطورة للصفوف (6 - 4) من التعليم الأساسي الأردن في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية. المجلة التربوية، 49(4)، 424 - 447.

كو، كارولين. (2008). (ترجمة: حمود العبري)، التّعليم بالمسارات والرّؤى المستقبلية. رسالة التربية - سلطنة عمان، 19، 58 - 63.

اللجنة العليا لمراجعة المسيرة التّعليمية في فلسطين. (2015). تقرير اللجنة العليا لمراجعة المسيرة التّعليمية في فلسطين 2015. رؤى تربوية، (48-49)، 4 - 20.

الموجي، أماني. (2016). تقويم مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء نسق مقترح للقيم العلميّة بمصر. دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، (75)، 473 - 513.

موسى، صالح. (2012). تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصّف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS) دراسة مقارنة. الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة ، غزة، فلسطين.

نور، زهرة. (2013). تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامّة للصّف الخامس الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسيّة العليا في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، فلسطين.

وزارة التربية والتّعليم العالي. (2018). الكتاب الإحصائي التربوي السنوي للعام الدراسي 2017/2018، رام الله - فلسطين.

وزارة التربية والتّعليم العالي. (2010). انجازات وزارة التربية والتّعليم للعام 2010 (الواقع، التطلعات، التحديات)، رام الله - فلسطين.

- Aldahmash, A. H., Mansour, N. S., Alshamrani, S. M., & Almohi, S. (2016). An analysis of activities in Saudi Arabian middle school science textbooks and workbooks for the inclusion of essential features of inquiry. **Research in Science Education**, 46(6), 879-900.
- Ali, I., Akhter, N., & Nawaz, M. (2017). Critical analysis of general science textbooks for inclusion of the nature of science used at elementary level in Khyber Pakhtunkhwa. **Journal of Educational Research**, 20(1), 113.
- American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1993). **Benchmarks for Science Literacy**, Oxford University Press, New York.
- Ayub, A., Siddiqui, J. A., & Lodhi, M. S. (2017). to investigate the quality of science text book (biology) at secondary Level: a content analysis. **New Horizons**, 11(1), 59.
- Chou, P. I., & Ting, H. J. (2016). How closely related are the national curriculum and the global dimension? A content analysis of the global dimension in elementary school textbooks in Taiwan. **Asia Pacific Education Review**, 17(3), 533-543.
- Cristillo, L., Iter, N., & Assali, A. (2016). Sustainable leadership: impact of an innovative leadership development program for school principals in Palestine. **American Journal of Educational Research**, 4(2A), 37-42.
- Curriculum Planning and Development Division, CPDD .(2007) **Science syllabus. Singapore:** Ministry of Education.
- DeBoer, G. E. (1991). **A History of Ideas in Science Education: Implications for Practice**. Teachers College Press, 1234 Amsterdam Avenue, New York, NY 10027.
- Erbas, A. K., Alacaci, C., & Bulut, M. (2012). A comparison of mathematics textbooks from Turkey, Singapore, and the United States of America. educational sciences: **Theory and Practice**, 12(3), 2324-2329.
- Goh, S. F. (2014). **The learning environment in Singapore primary science classrooms:** The ideal and the real (Doctoral dissertation, Curtin University).
- Goh, C. B., & Gopinathan, S. (2008). Education in Singapore: Development since 1965. IN B. Fredriksen & J. P. Tan (Eds.), *An African Exploration of the East Asian Education* (pp. 80-108). Washington, DC: The World Bank.
- Goh, T. N. (1997). Science education in Singapore: toward" fitness for use.". frontiers: **The Interdisciplinary Journal of Study Abroad**, 3(2), 25-29.

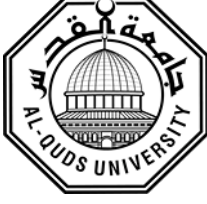
- Huang, F. (2010). **Curriculum coherence: A comparative analysis of elementary science content standards in People's Republic of China and the USA** . PhD Dissertation, Western Michigan University, Kalamazoo, Michigan.
- Kim, Y., Chu, H. E., & Lim, G. (2015). Science curriculum changes and STEM education in East Asia. In *Science Education in East Asia* (pp. 149-226). Springer, Cham.
- Mahmood, K. (2010). Textbook evaluation in Pakistan: Issue of conformity to the national curriculum guidelines. **Bulletin of Education and Research**, 32(1), 15 – 36.
- National Research Council (NRC). (2000). **Inquiry and the national science education standards**. Washington, DC: National Academies Press.
- National Research Council. (1996). **National science education standards**. Washington, DC: National Academy Press.
- Ramnarain, U., & Padayachee, K. (2015). A comparative analysis of South African life sciences and biology textbooks for inclusion of the nature of science. **South African Journal of Education**, 35(1), 1-10.
- Soleymanpour, J., & Kiadaliri, S. (2014). Analysis of social sciences textbook in fourth and fifth grade of elementary schools based on integrated thinking skills. **Arabian Journal of Business and Management Review**, 4(5), 13 - 23.
- Yang, D. C., Reys, R. E., & Wu, L. L. (2010). Comparing the development of fractions in the fifth-and sixth-graders' textbooks of Singapore, Taiwan, and the USA. **School Science and Mathematics**, 110(3), 118-127.

ملحق (1)

أسماء السادة أعضاء لجنة تحكيم الاستبانة وأداة تحليل المحتوى

د. ميشيل حنانيا	عميد كلية العلوم في جامعة بيت لحم
د. وليد الشوملي	كلية العلوم / جامعة بيت لحم
د. معين جبر	كلية التربية / جامعة بيت لحم
د. مازن قطاطو	كلية التربية / جامعة بيت لحم
د. غسان سرحان	كلية التربية / جامعة القدس

ملحق (2) " بطاقة تحليل المحتوى "



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا

بطاقة تحليل المحتوى (بصورتها النهائية)

أولاً: المحاور الرئيسية:

1- محور المعرفة

الرقم	الفقرة	التكرار	الشاهد
1	يتضمن الكتاب وصفاً للظواهر.		
2	يعرض الكتاب الحقائق العلمية بشكل واضح.		
3	يوضح الكتاب المفاهيم العلمية التي تبنى على الحقائق.		
4	يمكن الاستدلال على المبادئ العلمية من خلال أنشطة الكتاب.		
5	يوضح الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم.		
6	يوضح الكتاب المصطلحات العلمية من خلال الأنشطة الاستقصائية.		
7	يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلمية المختلفة.		
8	يوضح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلمية المختلفة.		
9	يوضح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامة.		
10	يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه.		

2 - محور المهارات

الرقم	الفقرة	التكرار	الشاهد
1	يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية.		
2	ينمي الكتاب مهارة المقارنة بين المفاهيم لدى الطلبة.		
3	يعرض الكتاب أنشطة تشجع الطلبة على التصنيف.		
4	تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات.		
5	تنمي أنشطة الكتاب مهارات الاتصال والتواصل.		
6	تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج.		
7	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على صياغة فرضيات.		
8	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على التنبؤ.		
9	تتضمن الأنشطة توظيف مهارة التحليل.		
10	تشجع أنشطة الكتاب على توليد الاحتمالات.		
11	تترك الأنشطة مساحة للطلاب لاستخدام التقييم.		
12	تستند الأنشطة الى استراتيجية حل المشكلات.		
13	تشجع الأنشطة الطلبة على اتخاذ القرار.		
14	تقوم الأنشطة على توظيف مهارتي البحث والاستقصاء.		

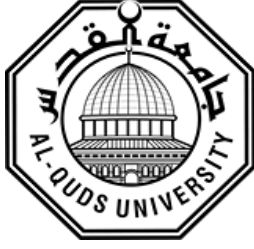
3 - محور الأخلاقيات والاتجاهات

الرقم	الفقرة	التكرار	الشاهد
1	ينمي الكتاب حب الاستطلاع لدى الطلبة.		
2	يشجع الكتاب الطلبة على الإبداع من خلال الاسئلة المفتوحة.		
3	ينمي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطلبة.		
4	يراعي الكتاب الموضوعية في طرح الأفكار.		
5	تساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطلبة.		
6	ينمي الكتاب روح المثابرة لدى الطلبة.		
7	يشجع الكتاب الطلبة على تحمل المسؤولية.		

ثانياً: التفاعل بين المحاور الرئيسية

الرقم	الفقرة	التكرار	الشاهد
1	يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل.		
2	يساعد الكتاب على التكيف مع التقدم العلمي والتكنولوجي.		
3	ينمي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا		
4	يشجع الكتاب الطلبة على التحدث بطريقة علمية مع الآخرين.		
5	يوضح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع.		
6	يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلمية.		
7	يوضح الكتاب المكانة الإنسانية في الكون الكتاب		
8	ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوث... الخ.		
9	يشجع الكتاب على الاهتمام بالبيئة		

ملحق (3) " الاستبانة (بصورتها النهائية) "



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا

حضرة المعلم/ة المحترم/ة:-

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان: درجة تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية. وذلك كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس من جامعة القدس.

يرجى من حضرتك التعاون في استكمال البيانات من خلال الاستجابة على جميع فقرات الاستبانة، بوضع إشارة (X) أمام كل فقرة وتحت درجة التقدير التي تراها مناسبة، علما بان جميع إجاباتك ستستخدم لغايات البحث العلمي فقط.

وشكرا لكم على حسن تعاونكم

الباحثة : رنا كوكالي

القسم الأول (الأسئلة الديمغرافية)

الرجاء وضع إشارة (×) في المكان المناسب لوضعك

- الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى
- المؤهل العلمي: ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير
- الخبرة في التدريس: ☐ أقل من 5 سنوات ☐ 5 – 10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات
- نوع المدرسة: ☐ حكومية ☐ خاصة

القسم الثاني

أولاً: المحاور الرئيسية

1- محور المعرفة:

الرقم	الفقرة	بدرجة			
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة جداً
1	يتضمن الكتاب وصفاً للظواهر.				
2	يعرض الكتاب الحقائق العلمية بشكل واضح.				
3	يوضح الكتاب المفاهيم العلمية التي تبني على الحقائق.				
4	يمكن الاستدلال على المبادئ العلمية من خلال أنشطة الكتاب.				
5	يوضح الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم.				
6	يوضح الكتاب المصطلحات العلمية من خلال الأنشطة الاستقصائية.				
7	يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلمية المختلفة.				
8	يوضح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلمية المختلفة.				
9	يوضح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامة.				
10	يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه.				

2 - محور المهارات

الرقم	الفقرة	بدرجة			
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة جداً
1	يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة العملية.				
2	ينمي الكتاب مهارة المقارنة بين المفاهيم لدى الطلبة.				
3	يعرض الكتاب أنشطة تشجع الطلبة على التصنيف.				
4	تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات.				
5	تنمي أنشطة الكتاب مهارات الاتصال والتواصل.				
6	تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج.				
7	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على صياغة فرضيات.				
8	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على التنبؤ.				
9	تتضمن الأنشطة توظيف مهارة التحليل.				
10	تشجع أنشطة الكتاب على توليد الاحتمالات.				
11	تترك الأنشطة مساحة للطلاب لاستخدام التقييم.				
12	تستند الأنشطة الى استراتيجيات حل المشكلات.				
13	تشجع الأنشطة الطلبة على اتخاذ القرار.				
14	تقوم الأنشطة على توظيف مهاراتي البحث والاستقصاء.				

3 - محور الأخلاقيات والاتجاهات

الرقم	الفقرة	بدرجة			
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة جداً
1	ينمي الكتاب حب الاستطلاع لدى الطلبة.				
2	يشجع الكتاب الطلبة على الإبداع من خلال الاسئلة المفتوحة.				
3	ينمي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطلبة.				
4	يراعي الكتاب الموضوعية في طرح الأفكار.				
5	تساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطلبة.				
6	ينمي الكتاب روح المثابرة لدى الطلبة.				
7	يشجع الكتاب الطلبة على تحمل المسؤولية.				

ثانياً: التفاعل بين المحاور الرئيسية

الرقم	الفقرة	بدرجة			
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة جداً
1	يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل.				
2	يساعد الكتاب على التكيف مع التقدم العلمي والتكنولوجي.				
3	ينمي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا				
4	يشجع الكتاب الطلبة على التحدث بطريقة علمية مع الآخرين.				
5	يوضح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع.				
6	يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلمية.				
7	يوضح الكتاب المكانة الإنسانية في الكون الكتاب				
8	ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوث... الخ.				
9	يشجع الكتاب على الاهتمام بالبيئة				

--انتهت الاستبانة--

ملحق (4) " أمثلة على تحليل المحتوى "

محور المعرفة		
الرقم	الفقرات	مثال
1	يتضمن الكتاب وصفاً للظواهر.	التكاثف الدرس الأول / الوحدة الرابعة / الفصل الأول / الصف السابع
2	يعرض الكتاب الحقائق العلمية بشكل واضح.	تتغذى النباتات والطحالب تغذية ذاتية الدرس الأول / الوحدة الأولى / الفصل الأول / الصف السابع
3	يوضح الكتاب المفاهيم العلمية التي تبني على الحقائق.	البناء الضوئي الدرس الأول / الوحدة السادسة / الفصل الثاني / الصف السادس
4	يمكن الاستدلال على المبادئ العلمية من خلال أنشطة الكتاب.	إذا وقع ضغط خارجي على سائل محصور فإن الضغط ينتقل الى جميع اجزاء السائل بالتساوي الدرس الثالث / الوحدة الخامسة / الفصل الثاني / الصف السابع
5	يوضح الكتاب المعاني العلمية للمفاهيم.	أشباه الفلزات الدرس الثالث / الوحدة الثاني / الفصل الأول / الصف السادس
6	يوضح الكتاب المصطلحات العلمية من خلال الأنشطة الاستقصائية	نقطة الاسناد - السكون - الحركة الدرس الأول / الوحدة الثالثة / الفصل الأول / الصف السادس
7	يعرض الكتاب الأدوات والأجهزة العلمية المختلفة.	نشاط (1) - نشاط (3) الدرس الثاني / الوحدة الخامسة / الفصل الثاني / الصف السابع
8	يوضح الكتاب أهداف تطوير الأجهزة العلمية المختلفة.	تصميم مقطراً شمسياً الدرس الثاني / الوحدة الرابعة / الفصل الأول / الصف السابع
9	يوضح الكتاب التقنيات اللازمة للسلامة العامة.	يجب الحذر عند استخدام أدوات التشريح الحادة الدرس الأول / الوحدة الرابعة / الفصل الثاني / الصف السادس
10	يتضمن الكتاب تطبيقات علمية وتكنولوجية للمفاهيم الواردة فيه.	المكبس الهيدروكيلى، نظام الكوابحيارات الدرس الثالث / الوحدة الخامسة / الفصل الثاني / الصف السابع
محور المهارات		
1	يهتم الكتاب بتطوير مهارة الملاحظة من خلال الأنشطة	نشاط (1) - نشاط (2) - نشاط (3) - نشاط (4) الدرس الأول / الوحدة الرابعة / الفصل الثاني / الصف السادس

	العملية.	
أقارن بين توصيل المصابيح الكهربائية على التوالي والتوصيل على التوازي الدرس الثاني / الوحدة الخامسة / الفصل الثاني / الصف السادس	ينمي الكتاب مهارة المقارنة بين المفاهيم لدى الطلبة.	2
أصنف الكائنات الحية في السلسلة الغذائية إلى منتج ومستهلك الدرس الأول / الوحدة السادسة / الفصل الثاني / الصف السادس	يعرض الكتاب أنشطة تشجع الطلبة على التصنيف.	3
نشاط (2) الدرس الثاني / الوحدة السادسة / الفصل الثاني / الصف السابع	تساعد الأنشطة على استخدام التقنيات والمعدات.	4
استضيف وزملائي طبيب المركز الصحي لتحدث عن بعض الأمراض الدرس الثالث / الوحدة الأولى / الفصل الأول / الصف السادس	تنمي أنشطة الكتاب مهارات الاتصال والتواصل.	5
نشاط (1) - نشاط (2) - نشاط (3) - نشاط (4) - نشاط (5) الدرس الأول / الوحدة الرابعة / الفصل الأول / الصف السابع	تفعل أنشطة الكتاب مهارة الاستنتاج.	6
ماذا تتوقع أن يحدث لو كانت الأرض دون غلاف جوي؟ الدرس الأول / الوحدة الرابعة / الفصل الأول / الصف السابع	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على صياغة فرضيات.	7
تخيل انني جمعت قطع ورق الألمنيوم الناتجة، ما الشيء الذي أتوقع أن احصل عليه؟ الدرس الأول / الوحدة الثانية / الفصل الأول / الصف السادس	تشجع أنشطة الكتاب الطلبة على التنبؤ.	8
نشاط (1) - نشاط (2) - نشاط (3) - نشاط (4) - نشاط (5) الدرس الأول / الوحدة الثامنة / الفصل الثاني / الصف السابع	تتضمن الأنشطة توظيف مهارة التحليل.	9
ماذا تتوقع ان يحدث على الأرض في حال اختلفت نسب الغازات؟ الدرس الأول / الوحدة الرابعة / الفصل الأول / الصف السابع	تشجع أنشطة الكتاب على توليد الاحتمالات.	10
هل تفضل المشي في المنزل على السجاد أم على البلاط في أيام الشتاء؟ الدرس الثاني / الوحدة الثامنة / الفصل الثاني / الصف السابع	تترك الأنشطة مساحة للطالب لاستخدام التقييم.	11
نشاط (2) الدرس الأول / الوحدة الثامنة / الفصل الثاني / الصف السابع	تستند الأنشطة الى استراتيجية حل المشكلات.	12
نشاط (1) الدرس الخامس / الوحدة الأولى / الفصل الأول / الصف السابع	تشجع الأنشطة الطلبة على اتخاذ القرار.	13

14	تقوم الأنشطة على توظيف مهارتي البحث والاستقصاء.	بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية أبحث عن فوائد الصحة للحركة والألعاب الرياضية للجسم الدرس الأول / الوحدة الثالثة / الفصل الأول / الصف السادس
محور الاتجاهات والأخلاقيات		
1	ينمي الكتاب حب الاستطلاع لدى الطلبة.	ابحث في مصادر المعلومات المختلفة عن القوانين التي حكم لعبة رمي الجلة الدرس الأول / الوحدة السابعة / الفصل الثاني / الصف السابع
2	يشجع الكتاب الطلبة على الإبداع من خلال الأسئلة المفتوحة.	سبب انبعاث روائح كريهة بين الأشجار الغابات الكثيفة الدرس الثاني / الوحدة الأولى / الفصل الأول / الصف السابع
3	ينمي الكتاب مفهوم النزاهة لدى الطلبة.	نشاط (3) - نشاط (4) - نشاط (6) الدرس الأول / الوحدة الأولى / الفصل الأول / الصف السابع
4	يراعي الكتاب الموضوعية في طرح الأفكار.	يقوم بعض الأشخاص بشرب كمية من الماء قبل الانتقال من وسط دافئ الي وسط أقل حرارة أو العكس؟ الدرس الأول / الوحدة الثامنة / الفصل الثاني / الصف السابع
5	يساعد الكتاب على التفتح الذهني لدى الطلبة.	قد تكون السرعة سلاح ذو حدين بالنسبة للإنسان الدرس الثاني / الوحدة الثالثة / الفصل الأول / الصف السادس
6	ينمي الكتاب روح المثابرة لدى الطلبة.	نشاط (4) الدرس الأول / الوحدة الثالثة / الفصل الأول / الصف السابع
7	يشجع الكتاب الطلبة على تحمل المسؤولية.	نشاط (2) الدرس الأول / الوحدة الثالثة / الفصل الأول / الصف السابع
محور التفاعل بين المحاور الرئيسية		
1	يساعد الكتاب على استخدام المهارات العلمية في الحياة اليومية، مثل مهارة الملاحظة ومهارة التحليل.	أي الأشكال الآتية يشير إلى عدم تأثير كتلة المذاب الصلب بعد التبخر أسئلة الوحدة / الوحدة السادسة / الفصل الثاني / الصف السابع
2	يساعد الكتاب على التكيف مع	بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية أبحث حول

التقدم العلمي والتكنولوجي.	مكونات طبقات الارض	
الدرس الأول / الوحدة السابعة / الفصل الثاني / الصف السادس		
3	ينمّي الكتاب القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا.	-----
4	يشجّع الكتاب الطلبة على التحدث بطريقة علمية مع الآخرين.	أكتب نصاً علمياً يعبر عن أنواع الاحافير
5	يوضّح الكتاب دور العلوم والتكنولوجيا في المجتمع.	الدرس الثالث / الوحدة السابعة / الفصل الثاني / الصف السادس
6	يدفع الكتاب الطلبة للمساهمة في تقدم المعرفة العلميّة.	اكتشاف الدواء
7	يوضّح الكتاب المكانة الإنسانية في الكتاب.	أكتب بلغتي تعريفا لعملية البناء الضوئي
8	ينشر الكتاب الوعي بقضايا السلامة، مثل: الإيدز، والأضرار الناجمة عن التلوث... الخ.	الدرس الأول / الوحدة السادسة / الفصل الثاني / الصف السادس
9	يشجّع الكتاب على الاهتمام بالبيئة.	وضح التكامل بين الانسان والحيوان والنبات في عملية الايض
		الدرس الثاني / الوحدة الأولى / الفصل الأول / الصف السابع
		امراض بسبب الفيروسات (الجذري، شلل الاطفال ...)
		الدرس الثالث / الوحدة الأولى / الفصل الأول / الصف السادس
		كيف يمكن المحافظة على المياه الجوفية من التلوث؟
		الدرس الأول / الوحدة الرابعة / الفصل الأول / الصف السابع

فهرس الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	قائمة بأسماء السادة المحكمين	118
2	بطاقة تحليل المحتوى	119
3	الاستبانة بصورتها النهائية	122
4	أمثلة على تحليل المحتوى	128

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1-2)	الدول ذات الاداء الاعلى في اختبار (TIMSS) في العلوم عام (2011)	25
(2-2)	نظرة عامة حول مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية بسنغافورة	27
(1-3)	توزيع أفراد مجتمع الدراسة	55
(2-3)	خصائص أفراد عينة الدراسة	60
(3-3)	درجة توقّر كل معيار في الاستبانة	61
(4-3)	معامل الثّبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)	64
(1-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحاور إطار التحليل في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس والسّابع بجزأيه الأول والثّاني	69
(2-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور المعرفة في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس والسّابع بجزأيه الأول والثّاني	70
(3-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور المهارات في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس والسّابع بجزأيه الأول والثّاني	71
(4-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس والسّابع بجزأيه الأول والثّاني	73
(5-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور التّفاعل بين المحاور الرّئيسة في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس والسّابع بجزأيه الأول والثّاني	74
(6-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور المعرفة في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس بجزأيه (الفصل) الأول والثّاني	75
(7-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور المهارات في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس بجزأيه (الفصل) الأول والثّاني	77
(8-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس بجزأيه (الفصل) الأول والثّاني	78
(9-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور التّفاعل بين المحاور الرّئيسة في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ السادس بجزأيه (الفصل) الأول والثّاني	80
(10-4)	التكرارات والنسب المئوية لمحور المعرفة في كتب العلوم والحياة المقرّر للصفّ	82

	السابع بجزأيه (الفصل) الأول والثاني	
83	التكرارات والنسب المئوية لمحور المهارات في كتب العلوم والحياة المقرر للصفّ السابع بجزأيه (فصل) الأول والثاني	(11-4)
85	التكرارات والنسب المئوية لمحور الاتجاهات والأخلاقيات في كتب العلوم والحياة المقرر للصفّ السابع بجزأيه الأول والثاني	(12-4)
86	التكرارات والنسب المئوية لمحور التفاعل بين المحاور الرئيسية في كتاب العلوم والحياة المقرر للصفّ السابع بجزأيه (الفصل) الأول والثاني	(13-4)
88	المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابات أفراد عيّنة الدّراسة على مجالات استبانة المعايير السنغافورية الواجب توفّرها في كتاب العلوم الفلسطينيّة مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابيّ للمجال	(14-4)
90	المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابات أفراد عيّنة الدّراسة على فقرات محور المعرفة مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابيّ	(15-4)
91	المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابات أفراد عيّنة الدّراسة على فقرات محور المهارات مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابيّ	(16-4)
93	المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابات أفراد عيّنة الدّراسة على فقرات محور الأخلاقيات والاتجاهات مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابيّ	(17-4)
94	المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابات أفراد عيّنة الدّراسة على فقرات محور التفاعل بين المحاور الرئيسيّة مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابيّ	(18-4)
97	نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent T-test) لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير الجنس	(19-4)
98	المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي	(20-4)
99	نتائج تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA) لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير المؤهل العلمي	(21-4)
100	نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent T-test) لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير نوع المدرسة	(22-4)
101	المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لدرجات تضمن كتب "العلوم والحياة"	(23-4)

	في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات الخبرة	
102	نتائج تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA) لدرجات تضمّن كتب "العلوم والحياة" في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لمتغير سنوات الخبرة	(24-4)

فهرس المحتويات

أ	إقرار	
ب	الشكر والتقدير	
ج	الملخص	
هـ	Abstract	
1	الفصل الأول " خلفية الدّراسة وأهميتها "	
1	المقدمة	1 : 1
7	مشكلة الدّراسة	2 : 1
7	أسئلة الدّراسة	3 : 1
8	فرضيات الدّراسة	4 : 1
8	أهداف الدّراسة	5 : 1
9	أهمية الدّراسة	6 : 1
9	محددات الدّراسة	7 : 1
10	مصطلحات الدّراسة	8 : 1
12	الفصل الثاني " الاطار النظري والدراسات السابقة "	
12	الاطار النظري	1 : 2
12	التعليم في دولة سنغافورة	1 : 1 : 2
12	نبذة عن دولة سنغافورة	
14	أهداف وركائز التّعليم في سنغافورة	
14	مراحل وأنواع التّعليم في سنغافورة	
20	طرق التّدريس في سنغافورة	
21	إصلاح النظام التّعليمي في سنغافورة	
25	تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية في سنغافورة	
27	إطار عمل المنهج الدراسي العلمي	
30	التعليم في دولة فلسطين	2 : 1 : 2
30	مؤشرات التعليم في فلسطين	
30	نظام التقويم المدرسي	
31	نتائج طلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية للعلوم والرياضيات	

(TIMSS)

31	المعايير الوطنية للتربية العلمية	
35	الدراسات السابقة	2 : 2
35	الدراسات العربية	1 : 2 : 2
48	الدراسات الأجنبية	2 : 2 : 2
55	التعقيب على الدراسات السابقة	3 : 2
59	الفصل الثالث " الطريقة والاجراءات "	
59	منهج الدّراسة	1 : 3
59	مجتمع الدّراسة	2 : 3
60	عيّنة الدّراسة	3 : 3
61	أدوات الدّراسة	4 : 3
61	اطار تحليل محتوى كتب العلوم والحياة في ضوء المعايير السنغافورية	1 : 4 : 3
62	صدق المحتوى للترجمة لأدوات الدّراسة (بطاقة تحليل المحتوى)	1 : 1 : 4 : 3
62	ثبات اطار تحليل المحتوى	2 : 1 : 4 : 3
63	استبانة بالمعايير السنغافورية المتوقّرة في كتب العلوم والحياة الفلسطينية	2 : 4 : 3
64	صدق الاستبانة	1 : 2 : 4 : 3
64	ثبات الاستبانة	2 : 2 : 4 : 3
65	اجراءات الدّراسة	5 : 3
66	متغيرات الدّراسة	6 : 3
67	المعالجة الاحصائية	7 : 3
69	الفصل الرابع " نتائج الدّراسة "	
69	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	1 : 4
88	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	2 : 4
96	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث	3 : 4
104	الفصل الخامس "مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات"	
104	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	1 : 5
107	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	2 : 5
109	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث	3 : 5
113	التوصيات	4 : 5

113	المقترحات	5 : 5
114	المراجع والمصادر	
120	الملاحق	