



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: 	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 رأني قلبها قبل عينيها، وحضتني أحشاؤها قبل يديها، إلى ينبوع الحنان الذي لا ينضب، إلى
من كان دائماً سر نجاحي هو دعائها... إلى أمي 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 الخاصّة، باستثناء ما أشير إليه حيثما ورد، وأنّ هذه الرسالة أو أيّ جزءٍ منها لم يقدّم لنيل أيّ درجة عليا لأيّ جامعةٍ أو معهدٍ.

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 اثرائها وتقويتها.

وأتوجه بالشكر والعرفان أيضاً لجامعة القدس ممثلة 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 اللذين غرسا فيّ حبّ العلم من الصغر، 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

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى توفر المعايير السنغافورية في محتوى كتب العلوم والحياة للصف السادس والسابع في فلسطين، وتقييم محتوى الكتب من وجهة نظر معلّمي العلوم في محافظة بيت لحم. ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت هذه الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي (2017 / 2018). وتكونت عينة الدراسة من كل من كتب العلوم والحياة المقررة لطلبة الصفّ السادس والسابع الأساسي (الفصل الأول والثاني) من المنهاج الفلسطيني، وكذلك اشتملت على (150) معلماً ومعلّمةً 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%). وأما فيما يتعلق بدرجة تضمن كتب العلوم والحياة للمعايير السنغافورية من وجهة نظر المعلمين 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 مقدرها (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

والسابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعزى لكلٍ من متغيّر الجنس، والمؤهل العلمي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجاتِ تضمن كتاب العلوم والحياة للصفّ السادس والسابع في فلسطين للمعايير السنغافورية تعود لمتغيريّ نوع المدرسة، وفئة سنوات الخبرة، وبالذات الفئة التي خبرتها من 5-10 سنوات. في ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة مركز المناهج بوزارة التربية والتعليم أن يتبنى المعايير السنغافورية في عملية تصميم المناهج وتأليف 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 السلّطة الفلسطينية وتوليها مسؤوليات التعليم في الصفّة وقطاع غزة، وحتى اليوم (توق، 2013، خوري، 2012). في هذه الحقبة الأخيرة، وضعت السلّطة 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 عدلت هذه الخطة أكثر من مرة، ووضعت الكتب المدرسية الجديدة بين العامين الدراسيين (2000-2001) و(2005-2006)، وبدأت تحل تدريجياً محل الكتب الأردنية والمصرية التي كانت معتمدة في السابق. وفي مرحلة لاحقة، صاغت وزارة التربية والتعليم الخطة الخمسية التطويرية الاستراتيجية الثانية (2008-2012)، وبأشرت بتطبيقها (توق، 2013).

تعتبر الخطة الخمسية التطويرية الاستراتيجية الثانية (2008-2012) أن التعليم حق 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 أنها "تهيئة إنسان فلسطيني يعتز 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 المواكبة للعصر والتعايش مع المجتمعات الأخرى على قدم المساواة والتكافؤ والديمقراطية"، والحفاظ على الهوية الوطنية، وإحياء التراث الثقافي وأثرائه، 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 لوکالة 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 والتّعليم على هذا النوع إشرافاً غير مباشرٍ، ولكنّ المسؤوليّة الفعلية تقع على عاتق المؤسسات المحلية، والأهلية، والدّوليّة في تقديم الخدمات إلى هذا القطاع. ويقتصر دور وزارة التّربية والتّعليم على منح التراخيص اللازمة لرياض الأطفال ووضع الشروط اللازمة للحصول على ترخيص المزاولة، بالإضافة إلى الخطوط العريضة للمناهج المتبعة والبرامج التّعليمية. ورغم أهمية هذه المرحلة إلا أن وزارة التربية والتّعليم 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 كثيرٍ من الأحيان (عفونة، 2014).

ويُقسّم التّعليم المدرسيّ (التّعليم العام) إلى قسمين، هما مرحلة التّعليم الأساسيّ (الإلزامي) ومرحلة التّعليم الثّانويّ. وتشمل مرحلة التّعليم الأساسيّ الصّفوف من (1-10) وتقسّم هذه المرحلة إلى قسمين: المرحلة الأساسيّة الدنيا (التهيئة) وتشمل الصّفوف من الأوّل إلى الرّابع، والمرحلة الأساسيّة العليا (التمكين) من الخامس إلى العاشر. أما مرحلة التّعليم الثّانويّ (الانطلاق) فتتكوّن من التّعليم الأكاديميّ وتشمل الصّفين الحادي عشر والثّاني عشر، ويمكن للطّالب التفرّع حسب رغبته ومعدله في الصفّ العاشر إلى الفرع العلمي أو العلوم الانسانية أو المهني، وبعد إنهاء (12) سنة دراسيّة يتقدم الطّلبة لامتحان الشهادة الثّانويّة العامّة "الانجاز" (وزارة التربية والتّعليم 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 المستقلّة. فقد كان هناك النظام التّعليمي الصيني المتطوّر بصّفوفه (6 - 3 - 3)، أي مرحلة ابتدائيّة تتكوّن من (6) سنوات، ومرحلة متوسّطة (إعدادية) تتكوّن من (3) سنوات، ومرحلة ثّانويّة تتكوّن من (3) سنوات، وبامتحاناته على مستوى المدرسة وبشهاداتها الخاصّة. (تانج، 2008)

وفي الجانب الآخر، تتبّع 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 مراحلها (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) (تأنيح، 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 تعليماً 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 دراسيين (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 الصّفيّة واللاصّفيّة 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، وتحضنها 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 - التّعلمي، 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 الدعامة الأساسيّة للعمليّة التّعليمية والتّعلمية، 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 والتكنولوجية، 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 أهميّةً عن تلبية حاجات الفرد تلبية احتياجات المجتمع ككل من حيث معالجة المشكلات الناتجة عن هذا التطور والتكيف مع مقتضياتها (البطة، 2014).