

" دور النهج الاستقصائي في بناء المواطنة الفاعلة "

ورقة بحثية

ضمن المؤتمر الدولي المدمج :

" تحديات التربية على المواطنة في العصر الرقمي في ظلّ الأزمات والعولمة "

الذي نظم من قبل الجمعية اللبنانية للتجديد التربوي والثقافي الخيرية برئاسة السيدة ريماء يونس بالشراكة مع كلية التربية في الجامعة اللبنانية والجامعة الإسلامية في لبنان والمعهد اللبناني لإعداد المرشدين في جامعة القديس يوسف وبالتعاون مع وزارة الثقافة اللبنانية والسفارة الفرنسية (قسم التعاون الثقافي) والمعهد الفرنسي للتربية التكوينية في فرنسا والمجلس الوطني للإعلام المرئي والمسموع وجامعة استانبول ايدين في تركيا - قسم علم الاجتماع وجمعية ديان ومركز تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث في برلين والمنتدى العالمي للأديان والإنسانية وجمعية النور للتربية والتعليم وجمعية بلادي والمنتدى العربي لدراسات المرأة والتدريب والأكاديمية المصرية للتربية الخاصة

لبنان - الحدث - مدينة رفيق الحريري الجامعية

إعداد :

- 1- البروفيسور هيام إسحق - أستاذة محاضرة في كلية التربية - الجامعة اللبنانية،
- 2- الباحثة نينات كامل - طالبة في المعهد العالي للدكتوراه في الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية - الجامعة اللبنانية،
- 3- الباحث محمد عارف طربية - طالب في المعهد العالي للدكتوراه في الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية - الجامعة اللبنانية.

المخلص

ارتبط تاريخياً النهج الاستقصائي بعملية بناء المواطنة الفاعلة، فظهر في العالم عدد من الأنشطة والمقاربات والمؤسسات التربوية التي تسعى إلى إحداث تغيير في المجتمع بالاستناد إلى النهج الاستقصائي في مادة العلوم. يهدف هذا البحث إلى توضيح دور النهج الاستقصائي في تعليم العلوم في تعزيز عملية بناء مواطن فاعل، منفتح على الثقافات المتعددة في القرن الحادي والعشرين، متمتع بالمهارات الرقمية، وذلك عبر تحديد الكفايات التي يعززها النهج الاستقصائي وتشبيكها مع كفايات المواطن الفاعل، إضافةً للتشبيك بين كفايات النهج الاستقصائي ومهارات القرن الحادي والعشرين وكفايات المواطنة العالمية. ولاستمراجه رأي معلمي العلوم بالموضوع، قام الباحثون بتحضير استبيان تم توزيعه على 37 معلم بطريقة تمكن الباحثون من خلالها تحديد تصورات المعلمين حول ارتباط النهج الاستقصائي بعملية بناء المواطنة الفاعلة.

لجأ الباحثون إلى المنهج الوصفي التحليلي حيث قدموا في نهاية البحث توصيات تتعلق بكيفية تعزيز عملية بناء المواطنة الفاعلة من خلال استخدام النهج الاستقصائي في تعليم العلوم.

الكلمات المفتاحية: المواطنة - العلوم - النهج الاستقصائي

Abstract

Historically, the investigative approach has been linked to the process of building effective citizenship, with a number of educational activities, approaches and institutions seeking to bring about change in society based on the investigative approach to science. This research aims to clarify the role of the investigative approach in science education in promoting the process of building an active citizen, open to multiculturalism in the 21st century, with digital skills, by identifying the adequacies enhanced by the investigative approach and networking it with the efficiency of the active citizen, as well as to network the adequacy of the investigative approach and the skills of the twenty-first century and the efficiency of global citizenship. To get science teachers' opinion on the subject, the researchers prepared a questionnaire distributed to 37 teachers in a way that enabled researchers to identify teachers' perceptions of the link between the investigative approach and the process of building effective citizenship.

The researchers resorted to the descriptive analytical approach, where at the end of the research they made recommendations on how to strengthen the process of building effective citizenship through the use of the investigative approach to science education.

Keywords: citizenship, investigative approach, science.



قائمة المحتويات

2	الملخص
3	Abstract
5	مقدمة
5	إشكالية ومنهجية البحث
6	تاريخ النهج الاستقصائي
8	التشبيك بين كفايات المواطن الفاعل وكفايات النهج الاستقصائي
10	التشبيك بين أهداف منهج العلوم اللبناني وأبعاد المواطنة الوطنية
13	التشبيك بين مهارات القرن الحادي والعشرين وأبعاد المواطنة العالمية
16	التشبيك بين كفايات النهج الاستقصائي والمواطنة الرقمية
21	استطلاع آراء معلمي العلوم
25	الاستنتاجات والتوصيات
26	الخلاصة
	المصادر والمراجع

Error! Bookmark not defined.



مقدمة

تلعب المدرسة دوراً مهماً وأساسياً في تنظيم وتطوير المجتمع عبر خلق جيل جديد مثقف وواعٍ. وتعتبر التربية على المواطنة جزءاً لا يتجزأ من مهامها، والتربية على المواطنة ليست معرفة فقط ولكن ممارسة تسمح للتلاميذ بالتفاعل والعيش معاً من خلال نشاطات ملموسة تساهم بتثقيبتهم على قيم المواطنة وإكسابهم مبادئ الحوار والتسامح والتعاون ونبذ العنف والتعصب فيصبحون قادرين على تحمّل المسؤولية في حياتهم الشخصية والاجتماعية (النويّ بالطاهر، 2012)¹.

إشكالية ومنهجية البحث

يعتقد الباحثون وبالاستناد إلى عدة مراجع أن السياسة التربوية وبالتالي المناهج التي تعتمد النهج الاستقصائي كركيزة أساسية في تعليم العلوم هي مناهج تدعو إلى تنمية عدد من الكفايات الأساسية لعملية بناء مواطن فاعل قادر على تحمّل المسؤولية وحلّ المشاكل المحيطة به، غير أن الإشكالية لدى الكثير من المعلمين تكمن في تحديد تلك الكفايات ومن ثم إيجاد الجامع المشترك بينها وبين الأهداف العامة لمنهج العلوم، وصولاً إلى نسج شبكةٍ تمتدّ خيوطها لتتشابك بين النهج الاستقصائي في تعليم العلوم وبناء المواطنة الفاعلة.

تأسيساً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للبحث على الشكل التالي:

"ما هي كفايات منهج العلوم وكيف تتقاطع مع كفايات المواطن الفاعل وإلى أي مدى يمكن للنهج الاستقصائي في تعليم العلوم أن يخدم تلك الكفايات؟"

سيحاول البحث الإجابة عن هذا السؤال عبر توضيح دور النهج الاستقصائي في تعليم العلوم في تعزيز عملية بناء مواطن فاعل، منفتح على الثقافات المتعدّدة في القرن الحادي والعشرين، متمنّع بالمهارات الرقمية. وذلك عبر استخلاص الكفايات التي يعرّزها النهج الاستقصائي وكفايات المواطن الفاعل في الأدبيات والتشبيك فيما بينها بالإضافة للتشبيك بين كفايات النهج الاستقصائي ومهارات القرن الحادي والعشرين وكفايات المواطنة الرقمية.

¹ النويّ بالطاهر، 2012، دور المدرسة في التربية على المواطنة

ولاستمزاغ رأي معلمي العلوم بالموضوع، قام الباحثون بتحضير استبيان تم توزيعه على 37 معلم بطريقة تمكن الباحثون من خلالها تحديد تصورات المعلمين حول ارتباط النهج الاستقصائي بعملية بناء المواطنة الفاعلة.

تم اللجوء إلى المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث، حيث سمح الأسلوب الوصفي بوصف الظواهر التي شكلت محاور البحث وهي النهج الاستقصائي، مهارات القرن الحادي والعشرين، أبعاد المواطنة الوطنية، أبعاد المواطنة الرقمية وأبعاد المواطنة العالمية ثم التشبيك فيما بينها.

وقد سمح الأسلوب التحليلي بتقديم تحليل لتصورات المعلمين ومحاولة فهم خلفياتهم ومكتسباتهم وربطها بسلوكياتهم وممارساتهم المهنية خلال تعليم العلوم بما ينعكس على بناء المواطنة.

أما إجراءات البحث فكانت على الشكل التالي:

1. مراجعة الأدبيات المتعلقة بالمواطنة الوطنية وخاصة الإطار المرجعي لتربية على المواطنة.
2. مراجعة الأدبيات المتعلقة بالمواطنة العالمية وخاصة أبعاد اليونيسكو
3. مراجعة الأدبيات المتعلقة بمهارات القرن الحادي والعشرين
4. مراجعة الأدبيات المتعلقة بالنهج الاستقصائي لتعليم العلوم
5. التشبيك بين مراحل النهج الاستقصائي من جهة وأبعاد المواطنة الوطنية
6. التشبيك بين مهارات القرن الحادي والعشرين وأبعاد المواطنة العالمية
7. إعداد وتوزيع استبيان على عينة من معلمي العلوم لاستمزاغ آرائهم حول النهج الاستقصائي وبناء المواطنة
8. تحليل نتائج الاستبيان وعرض النتائج والتوصيات

ويُعتبر هذا البحث الأول من نوعه من خلال دراسة تأثير النهج الاستقصائي في تعليم العلوم على عملية بناء المواطنة الفاعلة. وهو يوضح أهمية اعتماد هذا النهج، مقدّمًا عدد من التحليلات والتوصيات التي يمكن التعويل عليها في أي عملية بناء لسياسات تربوية ومناهج جديدة.

تاريخ النهج الاستقصائي

ارتبط تاريخياً النهج الاستقصائي بعملية بناء المواطنة الفاعلة، فظهر في العالم عدد من الأنشطة والمقاربات والمؤسسات التربوية التي تسعى إلى إحداث تغيير في المجتمع بالاستناد إلى النهج الاستقصائي في

مادة العلوم. وذلك بدءاً من الولايات المتحدة الأمريكية في العام 1992، حيث عمد عالم الفيزياء البروفيسور ليون ليدرمان الحائز على جائزة نوبل في الفيزياء (ومؤسس أكاديمية المعلمين للعلوم والرياضيات في ايلينوي شيكاغو في أميركا) والمستشار التربوي لحاكم مدينة إلينوي في شيكاغو² في حينها إلى تأسيس برنامج Hands on كمحاولة لمكافحة الرسوب المدرسي وبالتالي التخفيف من العنف في المجتمع³.

وانتقل البرنامج بعدها إلى فرنسا مع عالم الفيزياء الحائز أيضاً على جائزة نوبل جورج شارباك، صديق ليون ليدرمان الذي استند إلى الأكاديمية الفرنسية الذي كان عضواً فيها والتزم مع اثنين من رفاقه بيار لينا وايف كيري في تأسيس (La Map) la foundation de la main à la pâte سنة 2011 في فرنسا، وهي مؤسسة من ضمن أهدافها إرساء العدالة الاجتماعية وتكافؤ فرص التعلم بين الفقراء والأغنياء عبر تعليم العلوم بالاستناد إلى النهج الاستقصائي في المرحلة الابتدائية في المدارس⁴.



FONDATION
 La main à la pâte

Qui sommes-nous? Nos actions Nos partenaires A l'international Participer

PRÉPAREZ VOTRE CLASSE FORMEZ-VOUS À VOTRE RYTHME APPUYEZ-VOUS SUR NOS RESEAUX EDUCATIFS

Actual > Nos actions

Principes et enjeux

Depuis ses débuts, l'action de La main à la pâte a pour objectif premier d'aider les enseignants à découvrir et à enseigner la science et la technologie en mettant en œuvre une pédagogie d'investigation permettant de stimuler chez les élèves esprit scientifique, compréhension du monde et capacités d'expression.

Les dix principes, élaborés en 1998, résument l'essentiel de ce qui est proposé par La main à la pâte:

- les six premiers détaillent de façon simple la pédagogie sous-jacente. Cependant, l'un de ses principes se réfère au cahier d'expériences qui est constitué d'écrits individuels, de groupe et collectifs.
- les quatre derniers concernent l'accompagnement, dont un accompagnement par le site Internet et par des scientifiques issus de la recherche académique ou de l'entreprise.



وإذا نظرنا إلى مبادئ La Map نجد أنها تدعو إلى تعزيز التربية على المواطنة حيث إن الطالب يستند إلى النهج الاستقصائي لحلّ عددٍ من المشاكل البيئية والصحية المحيطة به. بالتالي العمل من خلال هذا النهج على بناء مواطن فاعل قادر على التفكير بالمشاكل الموجودة في مجتمعه والاستقصاء عنها بغية إيجاد الحلول المناسبة لها⁵.

L'éducation à la citoyenneté

La main à la pâte repose sur une nouvelle forme de partenariat, entre la société civile et l'école. Elle veille à associer les parents aux In fait coopérer les maîtres, les scientifiques, les associations, contribuant ainsi à retisser le lien social dans la ville (ou dans les zones rurales).

L'accès à un matériel scientifique permet aux élèves d'entrer en contact avec la science, mais aussi de se familiariser avec une démarche

² www.nobelprize.org

³ www.aaas.org

⁴ Charpak, G., Léna, P., Quéré, Y., L'Enfant et la science, Odile Jacob, Paris, 2005.

⁵ www.fondationlamap.org



أما في لبنان فقد تمّ تبني هذه المقاربة في مناهج عام 1998. وقد عمل المركز التربوي للبحوث والإنماء على نشر هذه المقاربة بالتعاون مع المركز الثقافي الفرنسي من خلال المشاركة بعدد من مؤتمرات La Map ومن خلال تدريب أكثر من مئة أستاذ علوم ابتدائي في المدارس الرسمية على هذا النهج.

كما أنه تمّ تأسيس مركزٍ رائدٍ يدعى "Espace Eureka" في مركز الموارد التابع للمركز التربوي للبحوث والإنماء في جونيه، وقد افتتحه البروفيسور بيار لينا شخصياً، حيث استقبل هذا المركز الأساتذة والتلاميذ لتدريبهم على النهج الاستقصائي وليستفيدوا من المواد الموجودة فيه.

التشبيك بين كفايات المواطن الفاعل وكفايات النهج الاستقصائي

أكد الإطار المرجعي للتربية على المواطنة للمركز التربوي للبحوث والإنماء على أن التربية على المواطنة تسعى إلى «...تنشئة جيل متعاون، وذو تفكير ناقد، ويحسن الإصغاء والتواصل، ويحترم الآخر، ويتقبل الاختلاف، ويتحلى بالمسؤولية الاجتماعية، ويرفض الظلم والإساءة، وينبذ العنف العنفي، وعزيز النفس، وصلب في مواجهة التحديات، و متمسك بحقه، ومحافظ على عزته وكرامته، ومتسامح في تعاملاته.»⁶

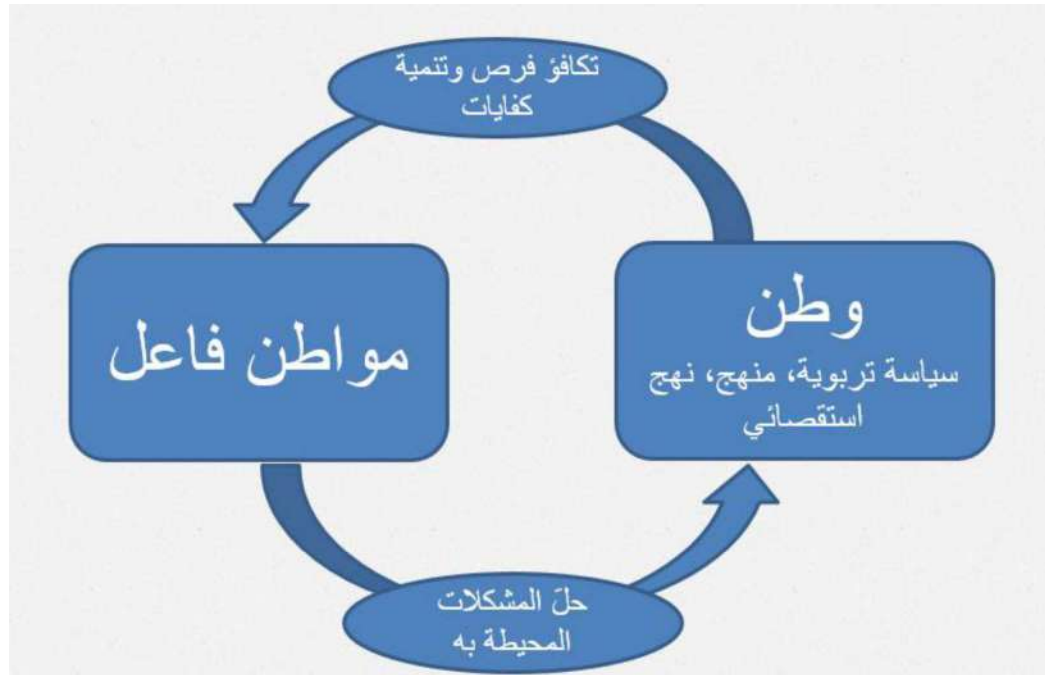
وتولي وزارة التربية الفرنسية (2018) أهمية كبرى للنهج الاستقصائي حيث تنشر على موقعها الإلكتروني أنه منذ رياض الأطفال يتم تعريف الطلاب بالنهج الاستقصائي الذي ينمي الفضول والإبداع والتفكير النقدي والاهتمام بالتقدم العلمي والتقني.⁷

⁶ المركز التربوي للبحوث والإنماء: الإطار المرجعي للتربية على المواطنة، مطبعة المركز التربوي، بيروت، الطبعة الأولى، 2021
⁷ <https://www.education.gouv.fr/l-enseignement-des-sciences-7076>

وبالنسبة لموقع Espe Bretagne فإن التجارب في الحضارة هي أداة لتطوير مهارات التفكير النقدي ومهارات الجدل على وجه الخصوص. بالإضافة إلى ذلك، فهي تتيح للطلاب فهمًا جيدًا للعالم من حولهم، وهو ما يعتبر مهارات أساسية للمواطنة⁸.

كما نشر قطاع البحث والابتكار التابع للمفوضية الأوروبية تقريرًا عن تعليم العلوم في عام 2015. وهذا التقرير الأخير، المعنون "تعليم العلوم من أجل المواطنة المسؤولة"، يسلط الضوء بوضوح شديد على الصلة بين المعرفة والمهارات العلمية للفرد ودوره كمواطن مسؤول مواطن في أوروبا اليوم. وفقًا لمخلص ميشيل غرانجات بالفرنسية، فإن "تدريس العلوم في المدرسة يتيح أيضًا تدريب المواطنين المدعومين للاختيار والوقوف بين عدة بدائل. وأضاف بأن غرس ثقافة علمية متطابقة للجميع، واكتساب المهارات والمعرفة العلمية تمكن جميع المواطنين من اكتساب المهارات اللازمة من خلال منحهم إمكانية تطوير التفكير النقدي والتفكير العلمي الذي سيمكنهم من اتخاذ خيارات مفيدة⁹.

ونستخلص من كل ما سبق بأن النهج الاستقصائي يساهم ببناء مواطن فاعل كما يوضح الرسم التالي الذي توصل إليه الباحثون خلال هذا البحث:



رسم توضيحي 1 دورة تمثل العلاقة بين النهج الاستقصائي والمواطنة الفاعلة

⁸ <http://blog.espe-bretagne.fr/prodm1vannes/sciences-et-citoyennete-au-cycle-1/>

⁹ Education at a Glance Interim Report: Update of Employment and Educational Attainment Indicators

ويمثل الجدول التالي رؤية الباحثين الخاصة لعملية التقاطع بين كفايات النهج الاستقصائي بكافة
مراحله مع كفايات المواطن الفاعل.

جدول 1 جدول يمثل تقاطع الكفايات بين النهج الاستقصائي والمواطنة الفاعلة

مرحلة النهج الاستقصائي	كفاية المواطنة الفاعلية التي ينميها لدى الطالب
Situation déclenchante (Questionnement)	طرح الأسئلة حول ما يدور حوله من أحداث وعدم تلقّيها كما هي بل التساؤل عنها
Poser le problème	تحديد المشكلة المطروحة
Formulation des hypothèses	استعمال الحسّ الإبداعي لطرح فرضيات حلّ المشكلة والتخطيط لكيفية الاستقصاء عنها
Verification	التعاون، والتواصل، واحترام رأي أفراد الفريق والفروقات الفردية عند الاستقصاء من خلال العمل الفرقي
Interprétation des résultats	القدرة على التفكير والتحليل واستعمال الحسّ النقديّ لمعرفة نقاط القوة والضعف للنتائج التي ظهرت وبالتالي للحلول الممكن طرحها
Conclusion	اتخاذ القرار المناسب وتبنيّه عند ظهور عدّة حلول ممكنة
Communication	التواصل مع الرفاق أي المجتمع حول النتيجة التي ظهرت بالاستناد إلى الحجج والبراهين (Esprit argumentatif)
Métacognition	التفكير حول أدائه وحول كيفية تحسينه

ومن هنا نشدّد على أن النهج الاستقصائي هو نهج يساعد على إعداد الطالب ليصبح مواطناً فاعلاً قادراً على المشاركة بفعالية في الحياة المجتمعية، وقابلاً للعمل الفرقيّ في حياته المهنية . مواطن بعيد عن التعصّب الأعمى، لا يتبنّى أفكاراً يتلقاها إلاّ بعد التفكير فيها وبانعكاساتها على الفرد والمجتمع.

التشبيك بين أهداف منهج العلوم اللبناني وأبعاد المواطنة الوطنية

لكل إطار عملي في البحوث العلمية هناك إطار نظري يحتضنه ويشكل خارطة طريقٍ توجّه الباحث والباحث ضمن مسارٍ علمي يخدم الأهداف المرسومة للدراسة.

استناداً إلى ذلك تأتي الحاجة للحديث عن الأهداف العامة لمنهج العلوم اللبناني والتي تعتبر المظلة العلمية لكفايات النهج الاستقصائي في تعليم العلوم، والذي يتناول هذا البحث كيفية مساهمته في بناء المواطنة الفاعلة. لذلك وبغية تسليط الضوء على كيفية مساهمة الأهداف العامة لمنهج العلوم اللبناني في بناء المواطنة الفاعلة، لا بد من الحديث بداية عن أبعاد المواطنة الخمس والتي وردت في الإطار المرجعي للتربية على المواطنة الصادر عن المركز التربوي للبحوث والإنماء¹⁰ ومن ثم تشبيكها مع تلك الأهداف.

ولكن قبل ذلك تجدر الإشارة إلى أن المواطنة كما يذكر الإطار المرجعي، لا تنحصر فقط بالعقد الاجتماعي والقانوني القائم بين أفراد الوطن، بل تتخطى ذلك لتشكّل نسيجاً متكاملًا من القيم والممارسة اللذين ينعكسان وعياً متنوعاً الأشكال من الناحية الاجتماعية والسياسية والثقافية لكامل المجتمع.

إن الأبعاد الخمسة التي تتمحور حولها المواطنة الوطنية هي:

1- بعد الانتماء القائم على الجانب الوجداني من جهة حيث يكون الفرد مفعماً بمشاعر الحب والافتخار والتعلق بالوطن والتي تنعكس عبر إظهار تقديمه لمصلحة الوطن على أي مصلحة أخرى، والجانب الولائي من جهة أخرى حيث يكون الفرد معنياً بتقديم الخدمات دون تردد لوطنه إضافة إلى العمل الدؤوب للحفاظ عليه وتطويره ورفع اسمه عالياً بين الأوطان.

2- البعد الحقوقي القانوني القائم من جهة على تحقيق المساواة بين جميع المواطنين لناحية ضمان حصولهم على كامل حقوقهم وضمان تأديتهم لكامل واجباتهم بعيداً عن التمييز العرقي أو النوع الاجتماعي أو الطائفي أو المناطقي، وعلى إشراك الشعب في الحكم من جهة ثانية حيث يمكن للفرد أن يتمثّل سياسياً وله دورٌ في محاسبة السلطة السياسية ومساءلتها.

3- بعد المسؤولية الاجتماعية القائم على نوعين من المسؤولية، واحدة إلزامية كدفع الضرائب واتباع القوانين المرعية الإجراء، وأخرى اختيارية كالمبادرة الفردية في تقديم المساعدة الاجتماعية والتطوع في المشاريع المجتمعية التي تخدم شريكه في الوطن.

4- البعد الأخلاقي القائم على ركيزتين هما القيم والممارسة، حيث يتمتع الفرد بالقيم النبيلة التي لا بد من ترجمتها ممارسة على أرض الواقع وعكسها سلوكاً بين أفراد المجتمع، وهذا الأمر يؤدي إلى رسم صورة من الوعي والثقافة تجعل من الوطن شامة بين الأوطان.

¹⁰ المركز التربوي للبحوث والإنماء: الإطار المرجعي للتربية على المواطنة، مطبعة المركز التربوي، بيروت، الطبعة الأولى، 2021

5- البعد الإنساني العالمي القائم على تفاعل المواطن المحلي مع المواطن العالمي في سني بقاع الأرض، حيث يمكن لهذا البعد أن يشكّل جسر عبور من الوطن بحدوده الضيقة إلى العالم بحدوده الواسعة، علماً أنه لا تعارض أو تضارب بين المواطنة الوطنية والعالمية بل لا بد من الانطلاق إلى العالمية متسلّحين بالوطنية.

هذه الأبعاد الخمسة هي من الأسس التي تم بناء الإطار المرجعي للتربية على المواطنة عليها، وهي التي يظهر البحث كيف أن أهداف منهج العلوم اللبناني يمكن عبر التشبيك فيما بينهم أن يخدم تلك الأبعاد.

يعمل البحث على الربط بين تلك الأهداف كما وردت بالترتيب في كتاب المناهج العامة¹¹ وبين الأبعاد الخمس التي سبق وتم ذكرها ليظهر التشبيك في الجدول رقم 2.

جدول 2 يظهر التشبيك بين أبعاد المواطنة وأهداف منهج العلوم اللبناني

بعد المواطنة	الهدف العام لمنهج العلوم اللبناني	التشبيك بين أهداف منهج العلوم وأبعاد المواطنة الوطنية
الانتماء	إدراك أن بعض الموارد الطبيعية يمكن أن تستنفد والتركيز على بناء وعي التلاميذ بدور العلم في الحفاظ على هذه الموارد تحت مفهوم الاستدامة	يمكن لمفهوم الإستدامة تعزيز بعد الانتماء عبر ربط الموارد الطبيعية التي يؤمنها الوطن بالشعور بالامتنان والارتباط بهذا الوطن الذي يعتبر بذلك مورد الحياة للمواطنين
الحقوقي القانوني	ضمان حصول التلاميذ على الحقائق والمفاهيم والمبادئ اللازمة لفهم الظواهر الطبيعية	يمكن لهذا الهدف أن يعزز فكرة المساواة بين الأقران في الحصول على مصادر التعلم داخل المجموعة الواحدة وهو ما قد ينعكس على الشعور تجاه جميع أفراد المجتمع لاحقاً
	تشجيع التلاميذ على العمل بشكلٍ تعاوني في حل المشكلات العلمية	يحرص هذا الهدف على أن المساواة تتعلق بالحقوق وأيضاً بالواجبات حيث يشعر الفرد بأن لديه واجب يدفعه للقيام بدوره خلال العمل التعاوني ما يساعد في تعزيز هذا الشعور على صعيد المجتمع الأكبر
المسؤولية الاجتماعية	فهم طبيعة العلم والتكنولوجيا وتطورها عبر التاريخ وتأثيرها على الفكر البشري	تسليط الضوء على أن العلم وعبر تأثيره على الفكر البشري يدفع المتعلم للقيام بواجباته الاجتماعية لما لها من أثر على ذلك الفكر
	تشجيع التلاميذ على العمل بشكلٍ تعاوني في حل المشكلات العلمية	يتشارك هذا الهدف في تعزيز البعد الحقوقي وبعد المسؤولية الاجتماعية لما له من أثر على تعزيز شعور الفرد بالدور المهم لإنجاز المنتج النهائي للجماعة
	تشجيع التلاميذ على الالتزام بالقيم العلمية مثل الصدق والموضوعية	

¹¹ المركز التربوي للبحوث والإنماء: مناهج التعليم العام وأهدافها، مطبعة المركز التربوي، بيروت، الطبعة الأولى، 1997

<p>يعزز هذان الهدفان البعد الأخلاقي عبر غرس القيم العلمية في كيتونة المتعلم والعمل على عكس ذلك ممارسة وسلوكا على أرض الواقع في وضعيات ومواقف حقيقية</p>	<p>اكتساب المعرفة حول الصحة والبيئة وممارسات السلامة والتصرف وفاقاً لذلك</p>	<p>الأخلاقي</p>
<p>يتشارك هذا الهدف في تعزيز بعد الانتماء للوطن وأيضاً البعد العالمي لان العرق البشري يتشارك موارد الكوكب أجمع وأي انتهاك في مكان ما يؤثر على باقي الأمكنة وبالتالي لا بد من الالتزام بمبدأ الاستدامة محلياً وعالمياً</p>	<p>إدراك أن بعض الموارد الطبيعية يمكن أن تستنفد والتركيز على بناء وعي التلاميذ بدور العلم في الحفاظ على هذه الموارد تحت مفهوم الاستدامة</p>	<p>الإنساني العالمي</p>
<p>إن خلق شبكة من العلماء للنهوض بالبشرية يجعل المتعلم من الأفراد المتأثرين أو المؤثرين بذلك وفي كلا الحالتين يعزز البعد الإنساني العالمي لديه</p>	<p>التأكيد على دور العلماء في النهوض بالبشرية</p>	
<p>يمكن لهذا الهدف أن يخرج المتعلم من قوقعته الضيقة ليحلق به في فضاءات العالم الرحبة عبر الانفتاح على مختلف الثقافات بعد التعرف عليها وقبولها واحترامها</p>	<p>تشجيع التلاميذ على الانفتاح على أفكار العلماء من مختلف الثقافات</p>	

يظهر لنا الجدول رقم 2 كيف أن الأهداف العامة لمنهج العلوم اللبناني تتقاطع وتتشابك وتدعم بناء الأبعاد الخمسة للمواطنة الوطنية، كما تعمل على دمجها في شخصية المتعلم منذ نعومة أظفاره، وأن هذه الأهداف العامة تشكل المظلة التي يستظل النهج الاستقصائي بظلالها، وبالتالي تسمح مراحلها وخطواته بناءً على ما تم عرضه في هذا الجدول بترسيخ تلك الأبعاد وغرس قيمها ومبادئها لدى المتعلم، وهو ما سينعكس سلوكاً في تفاصيل حياته ويوميته.

التشبيك بين مهارات القرن الحادي والعشرين وأبعاد المواطنة العالمية

إذا ما أردنا الانتقال إلى المواطنة العالمية فلا بد من توسيع دائرة أهداف منهج العلوم لتصل إلى مهارات القرن الحادي والعشرين والتي يمكن باستخدام النهج الاستقصائي في العلوم اكساب المتعلمين جزءاً كبيراً منها.

وقد برزت العديد من الأطر التي حددت مهارات القرن الحادي والعشرين، غير أن البحث اعتمد على إطار منظمة الشراكة لأجل مهارات القرن الحادي والعشرين Partnership for twenty first century skills P21 وذلك لأنها تضم أهم الكيانات الاقتصادية العالمية والتي كان لها دورٌ مفصليٌّ في شكل العالم الحديث.

حددت منظمة الشراكة P21 ثلاث مهارات رئيسية هي التعلم والابتكار، التكنولوجيا والمعلومات، والحياة والمهنة حيث تفرّع من كلٍّ منها عدة مهارات فرعية، كذلك الأمر برزت العديد من المنظمات التي حددت أبعاد المواطنة العالمية، غير أن البحث اعتمد على أبعاد منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization UNESCO وذلك لأنها تضم أغلب بلدان العالم الحديث.

حددت منظمة الـ UNESCO ثلاثة أبعاد للمواطنة العالمية هي البعد المعرفي، البعد الاجتماعي العاطفي، والبعد السلوكي حيث اندرج تحت كلٍّ منها نواتج متوخاة للمتعلم المنتظر والذي يتمتع بما يلزم ليكون مواطناً عالمياً¹².

يمكن لمهارات القرن الحادي والعشرين أن تخدم بناء المواطنة العالمية وذلك يظهر بوضوح عبر التشبيك بين المهارات من جهة والأبعاد التي تنتج سماتٍ محددة للمتعلم/المواطن من جهة أخرى، وهذا ما يظهره الجدول رقم 3.

جدول 3 يظهر التشبيك بين سمات المواطن والمهارات

بُعد المواطنة/سمّة المتعلم بحسب الـ UNESCO	مهارة رئيسية/مهارة فرعية	التشبيك بين مهارات القرن الحادي والعشرين وأبعاد المواطنة العالمية
المعرفي/مثقّف مطلع ونقدي	التعلم والابتكار/التفكير الناقد وحل المشكلات	تخدم هذه المهارة بناء متعلم/مواطن يتمتع بالتفكير الناقد الذي يخوّله تمحيص المعلومات لتحري الدقيق منها
	مهارات التكنولوجيا/الثقافة المعلوماتية	إن ثقافة المعلومات تخوّل المتعلم/المواطن الاطلاع على مختلف ثقافات العالم للاستزادة منها وبناء ثقافته
	مهارات التكنولوجيا/ثقافة وسائل الاعلام	تسمح ثقافة وسائل الاعلام بالتوازي مع مهارة التفكير الناقد بتحليل الكم الهائل من المعلومات التي تقدمها تلك الوسائل وحسن تحليلها وقراءة ما بين السطور
	التعلم والابتكار/التواصل	تعزز هذه المهارة لدى المتعلم/المواطن التواصل الفعال والايجابي مع الأقران على الصعيد المحلي والعالمي

¹² منظمة اليونسكو: التربية على المواطنة العالمية: مواضيع وأهداف، طبع في بيروت، الطبعة الأولى، 2015

<p>الجمعية الوطنية للتعليم والتدريب National Association for Education and Training تأسست عام ١٩٩٤</p>	<p>يتمتع المتعلم باحترام التنوع وخاصة عند تشكيل مجموعات للعمل غير متجانسة تعزز تقبل الآخر واحترام رأيه</p>	<p>التعلم والابتكار /التعاون</p>	<p>الاجتماعي العاطفي/ يتواصل اجتماعيا ويحترم التنوع</p>
<p>تساهم هذه المهارة بخروج المتعلم/المواطن من قوقعته والانطلاق نحو العالمية بعد أن بات العالم قرية صغيرة يمكن عبرها تبادل المكونات الثقافية لكل بلد</p>	<p>الحياة والمهنة/مهارات اجتماعية عابرة للثقافات</p>	<p>الحياة والمهنة/مهارات اجتماعية عابرة للثقافات</p>	
<p>تساهم هذه المهارة في إيجاد حلول مبتكرة للمشاكل التي يعاني منها العالم أجمع بعد أن بات الاطلاع عليها متوفرا وكذلك الأمر لناحية اقتراح الحلول</p>	<p>التعلم والابتكار/الابداع والابتكار</p>	<p>التعلم والابتكار/الابداع والابتكار</p>	<p>السلوكي/مسؤول أخلاقيا وملتزم</p>
<p>تساعد هذه المهارة المتعلم/المواطن على اجتياز العقبات وتخطي التحديات التي تواجهه خلال مسيرة حياته على الصعيد الشخصي والمهني</p>	<p>الحياة والمهنة/التكيف والمرونة</p>	<p>الحياة والمهنة/التكيف والمرونة</p>	
<p>إن المساءلة تجعل من المتعلم/المواطن رقيقا على ذاته بشكل مستمر وذلك لحين الوصول إلى الناتج النهائي الذي يعمل عليه</p>	<p>الحياة والمهنة/المساءلة والانتاجية</p>	<p>الحياة والمهنة/المساءلة والانتاجية</p>	

يظهر لنا الجدول رقم 3 كيف أن مهارات القرن الحادي والعشرين تعمل على بناء أبعاد المواطنة العالمية وبالتالي تشكل جواز مرور من الوطن إلى العالم، حيث أن التشبيك الذي أظهره الجدول يمنح المتعلم الأدوات اللازمة له ليكون مواطناً عالمياً وليس فقط محلياً، وأن المهارات الثلاثة الرئيسية تخدم بمندرجاتها الفرعية التي تم تسليط الضوء عليها كل بعدٍ من تلك الأبعاد، وهو الأمر الذي يسمح لذلك البعد بأن يترسخ في شخصية المتعلم ويساعده في أن يكون مواطناً فاعلاً عالمياً.

إن العمل على إكساب المتعلم/المواطن مهارات القرن الحادي والعشرين عبر النهج الاستقصائي للعلوم تساهم في بناء سمات المتعلم الذي تحدثت عنها منظمة الـ UNESCO وتعزيز الأبعاد الثلاثة للمواطنة العالمية عبر التشبيك فيما بينهم كما أوضح الجدول رقم 2.

ذلك أن العلاقة بين النهج الاستقصائي للعلوم وبناء مهارات القرن الحادي والعشرين علاقة إيجابية تعزز الأولى الثانية وتعمل على بنائها لدى المتعلمين كما كشفت دراسة المركز القومي للبحوث حول تعليم العلوم في الولايات المتحدة في العام 2010¹³.

وبما أن النهج الاستقصائي يخدم تلك المهارات والتي بدورها تخدم بناء أبعاد المواطنة كما سبق وتم إيضاح ذلك، فإنه يمكننا القول بأن النهج الاستقصائي في تعليم العلوم يخدم بناء المواطنة العالمية، إذا ما أحسن المعلم إدارة الأنشطة التعليمية بشكل يتمحور حقيقة حول المتعلم الذي ينتقل عبر مراحل النهج الاستقصائي من مهارة إلى أخرى آخذاً بيده وأيدي إقرانه معه نحو المواطنة الفاعلة.

التشبيك بين كفايات النهج الاستقصائي والمواطنة الرقمية

1. تعريف المواطنة الرقمية

يوجد العديد من التعريفات لمصطلح المواطنة الرقمية، البعض يعتبرها فقط القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والتكنولوجيا. ولكن المواطنة الرقمية ليست حكراً فقط على المهارات التقنية حسب ما تظهر التعريفات أدناه:

- المواطنة الرقمية هي القدرة على المشاركة في المجتمع عبر الإنترنت¹⁴.
- المواطنة الرقمية هي مجموعة من المبادئ التوجيهية التي تساعد على التحلي بروح المسؤولية والوعي والحكمة عند استخدام التكنولوجيا¹⁵.

يمكننا أن نستنتج إذاً أن المواطنة الرقمية هي الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا للتعلم والإبداع والمشاركة، حيث يشير مصطلح "رقمي" إلى مجموعة فريدة من الكفايات والمهارات داخل المساحات السيبرانية عبر الإنترنت ومع وسائل الإعلام والتكنولوجيا التي تتفاعل معها.

¹³ National Research Council (US) Board on Science Education: Science Teacher Readiness for Developing 21st Century Skills, NY: Pearson, 2010.

¹⁴ Bali Widodo, Suwarma Al Muchtar, Endang Danial AR. 2021. Strengthening Digital Citizenship through Citizenship Education Based on Science, Technology and Society in Era 4.0. Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal) Volume 4, No 3, Page: 3859-3868, e-ISSN: 2615-3076(Online), p-ISSN: 2615-1715(Print)

¹⁵ مجلس جودة الحياة الرقمية في الإمارات

يدرك العديد من الباحثين أن الطلاب في العصر الحالي يدعون مواطنين رقميين (Digital natives) إذ إنهم يولدون وكل الوسائل والأجهزة التقنية بين أيديهم ومع ذلك قد يكون التنقل في العالم الرقمي أمراً صعباً بالنسبة لهم. فهم مثلاً لا يقدرون ضرورة احترام خصوصياتهم عند استعمال الوسائل الرقمية، أو كيفية التأكد من صحة المعلومات التي يجدونها على الانترنت، أو الخطر الكبير للتعليقات السلبية التي يمكن أن تسبب الأذى لمتلقيها¹⁶.

نستنتج بالتالي ضرورة تعليم الطلاب كيفية الاستخدام الصحيح للوسائل الرقمية والفضاء السيبراني وهذا ما يشكل قواعد وكفايات المواطنة الرقمية والتي يلعب النهج الاستقصائي دوراً في تنميتها.

2. قواعد وكفايات المواطنة الرقمية

بالإضافة للأهل، يلعب المعلمون دوراً في غرس كفايات المواطنة الرقمية وتشجيع الطلاب منذ سنواتهم الأولى على الالتزام بقواعدها. فالمسؤولية الرقمية في سن مبكرة أمر بالغ الأهمية لأنها تساعد على منح الأطفال فهماً واضحاً لما يمكن أن يحدث عبر الإنترنت وتقديم طرق للحفاظ على بصمات رقمية إيجابية، أي ترك محتوى ايجابي ملازم لاسمهم في الفضاء السيبراني. وهذا ما يسمّى "محو الأمية الرقمية".

بالنسبة لمدونة Kids Email.org هنالك ستة قواعد على الطالب الالتزام بها، وهي:

القاعدة 1: عامل الآخرين باحترام.

لا تقم أبداً بالتمتر على الأشخاص عبر الإنترنت أو التصيد بهم أو السخرية منهم أو مضايقتهم. أبلغ عن أي سلوك يبدو أنه تتمر.

القاعدة 2: لا تسرق.

لا يجب سرقة حقوق التأليف والنشر والتي تفاقمت بسبب الوصول غير المقيد إلى المعلومات المتاحة على الإنترنت، ولا يجب سرقة هوية شخص ما أي انتحال صفته.

القاعدة 3: تسوّق في مواقع آمنة.

يجب تجنّب دخول المواقع الغير آمنة والتسوّق منها، ولذلك يجب قراءة موقع الويب والشعارات.

¹⁶ Teaching Digital Citizens in Today's World: Research and Insights Behind the Common Sense Digital Citizenship Curriculum. 2021. Common Sense Media.

القاعدة 4: لا تقم أبدًا بإعطاء معلومات شخصية.

لأن شاشة الكمبيوتر مفصولة عنهم، يواجه العديد من الأطفال صعوبة أكبر في رؤية الخطر على الطرف الآخر. ولذلك يجب تنبيههم إلى عدم مشاركة معلوماتهم الشخصية بما في ذلك أرقام الهواتف والعناوين و"تسجيلات الوصول" على وسائل التواصل الاجتماعي.

القاعدة 5: وسائل التواصل الاجتماعي ليست مكانًا لبحث الدراما.

إذا كنت لا تستطيع أن تقول شيئًا لطيفًا، فلا تقل شيئًا على الإطلاق. أتذكر ذلك؟ الأمر نفسه ينطبق على الصراخ على وسائل التواصل الاجتماعي أيضًا.

القاعدة 6: استخدم قاعدة "فكر".

والتي تتوضّح بالصورة أدناه حيث يجب عدم مشاركة أي شيء على الانترنت قبل التأكد من صحّته، قدرته على المساعدة، قدرته على الإلهام، ضرورته، لطفه.

THINK!

T = Is it True?
H = Is it Helpful?
I = Is it Inspiring?
N = Is it Necessary?
K = Is it Kind?

رسم توضيحي 2 قاعدة فكر

ومن القواعد السابقة يمكننا استنتاج الكفايات التالية التي يجب على الطلاب التمتع بها لكي ينطبق عليهم صفة مواطن رقمي فاعل، وهذه الكفايات هي:

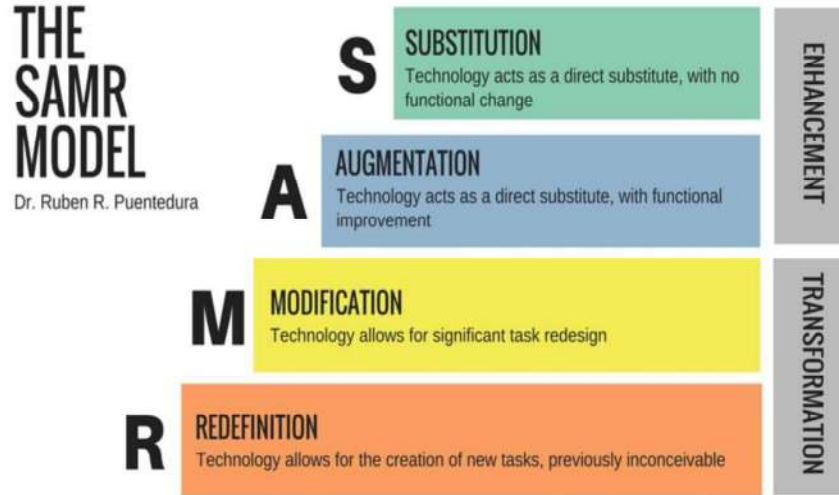
- إنشاء كلمة مرور قوية.
- تخصيص إعدادات الخصوصية.
- تقييم مصداقية الموقع.
- التعبير عن فكرة بطريقة متماسكة.
- تحديد الخداع وتمييز الحسابات الوهمية.
- البحث الجديّ عن المعلومات وتحديد مصداقيتها قبل نشرها.
- التفكير في النتائج المحتملة قبل النشر أو الرد على شيء ما.
- ملاحظة تعليق مسيء والتبليغ عنه.
- التفكير ملياً قبل نشر صورة أو معلومات عن شخص آخر.
- التوازن بين قيم وألويات الأشخاص المختلفين بالإضافة إلى قيمك وألوياتك.
- تأمل المسؤوليات الأخلاقية والأخلاقية والمدنية.
- طلب المساعدة عند الحاجة إليها.
- مساعدة الآخرين.

3. تأثير النهج الاستقصائي على كفايات المواطنة الرقمية

التكنولوجيا تتقدم بسرعة. وبسرعة تحركها في حياتنا، نعلم أن التكنولوجيا ستستمر في التطور إلى ما هو أبعد مما يمكنها فعله في هذه اللحظة. ولذلك، فإن القواعد والمهارات التي نكرناها قد تصبح قديمة بعد مرور القليل من الزمن وقد تحتاج إلى الكثير من التطوير والإضافات. ومن هنا، ضرورة تزويد الطلاب أيضاً بمهارات التفكير والقدرة على النقد للتمييز بين الصح والخطأ وتحمل المسؤولية وحلّ المشكلات.

هذه المهارات قد شاهدها سابقاً في المهارات التي ينمّيها النهج الاستقصائي لدى الطلاب فبالتالي نستنتج بأن النهج الاستقصائي يلعب دوراً مهماً بتمية مهارات المواطنة الرقمية لدى الطلاب. وللاستفادة منه بطرق فعالة أكثر، يمكن تحفيز الطلاب على استخدام الوسائل التكنولوجية عند تطبيق النهج الاستقصائي في العلوم. ولذلك، يمكن استخدام نموذج SAMR الذي تم تطويره عام 2010 من قبل الباحث التربوي روبن بيونتيديورا (Ruben Puentedura) الذي حصل عام 1991 على جائزة Phi Beta Kappa للتدريس. اكتسب هذا

النموذج شعبيته أواخر عام 2012، وهو يتألف من أربعة مراحل تشكّل إطارًا لاستخدام التكنولوجيا في التعليم ويتمثّل نموذج SAMR في الرسم التالي المستخرج من موقع Edutopia.



رسم توضيحي 3 مراحل نموذج SAMR

والمراحل أو المستويات التي يمكن فيها استخدام وسائل التكنولوجيا والمعلومات في الصفّ هي:

• الاستبدال (Substitution)

الاستبدال هو المستوى الذي نستخدم فيه أي أداة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حيث نستخدم أي نشاط أو مادة تقليدية مثل الكتب وأوراق العمل... يمكننا مثلاً التفكير في مسح الأوراق ضوئياً وإرسالها إلى الطلاب عبر الإنترنت أو قراءة الكتب الإلكترونية...

• الزيادة (Augmentation)

يتضمّن هذا المستوى التفاعل والإضافة إلى الأدوات التقليدية، مثل إضافة الارتباطات التشعبية أو الوسائط المتعددة أو النماذج عبر الإنترنت لشرح موضوع معين.

• التعديل (Modification)

في هذا المستوى، يجب أن يحدث تغيير، حيث لا يستخدم المعلمون أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاستبدال أو تحسين الأدوات التقليدية، ولكن لصنع شيء جديد معهم. على سبيل المثال، يمكن للمدرسين أن يطلبوا من الطلاب إنتاج أداتهم (مثل الفيديو والأوراق التفاعلية...) لتلخيص الموضوع المطروح. يمكن للمدرسين أيضًا استخدام البرامج والأدوات المتاحة لإدارة فصولهم عبر الإنترنت والسماح للطلاب بالتعبير عن أنفسهم عبر الإنترنت.

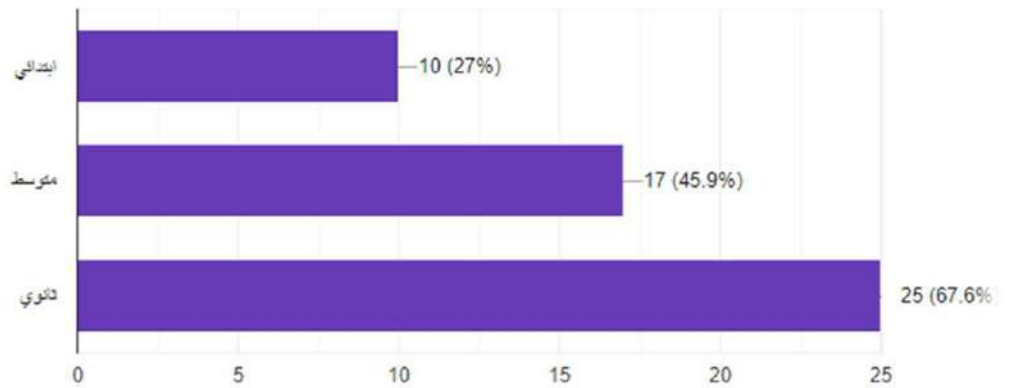
• إعادة التعريف (Redefinition)

في هذا المستوى، يعدّ التعلم تحولًا أساسيًا، حيث يتعين على المعلمين استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين الأنشطة التي كان من المستحيل القيام بها عبر الأدوات التقليدية. كأمثلة، يمكننا تحديد الزيارات الافتراضية التي يمكن للطلاب القيام بها للعديد من المتاحف العلمية أو التاريخية أو لعقد اجتماعات افتراضية مع مدرسين وطلاب آخرين من بلدان مختلفة.

استطلاع آراء معلمي العلوم

بأي مرحلة تعلمي؟

37 responses



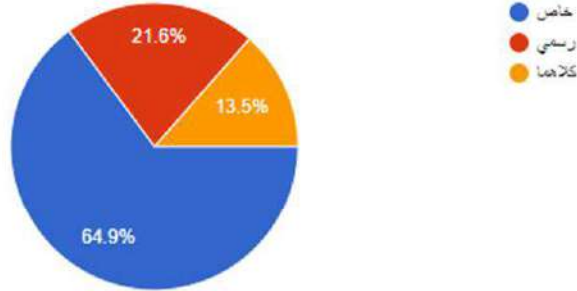
ولاستمّاج آراء معلمي العلوم حول دور النهج الاستقصائي في بناء المواطنة، قام الباحثون بإعداد استمارة وإرسالها لعددٍ من معلمي العلوم في المدارس اللبنانية وتمكّنّا من الحصول على 37 إجابة. تتلخّص بما يلي:

رسم توضيحي 4 للمراحل التي يعلم بها أفراد العينة

الرسم التوضيحي 4 يظهر لنا المرحلة التعليمية التي يعلم بها معلمي العلوم الذين شاركوا بالاستمارة التي وزّعها الباحثون، حيث نلاحظ أن عشرة منهم يعلمون في المرحلة الابتدائية وسبعة عشر يعلمون في المرحلة المتوسطة، بينما القسم الأكبر أي خمسة وعشرون من المعلمين يعلمون في المرحلة الثانوية.

القطاع التعليمي التي تعلم فيه العلوم

37 responses



رسم توضيحي 5 القطاع الذي يعلمون به

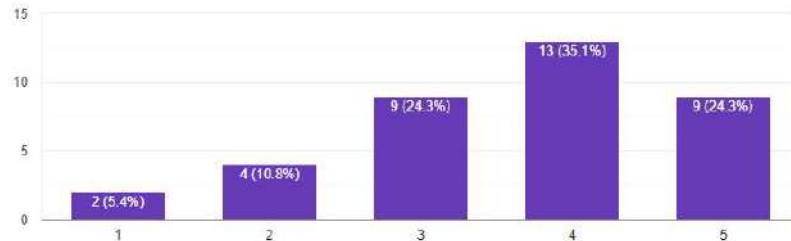
الرسم التوضيحي 5 يمثل القطاع الذي يعلمون فيه المعلمون الذين شاركوا بالاستمارة، حيث نلاحظ أن 13% منهم يعلمون في القطاع الرسمي، 21.6% منهم يعلمون في القطاع الرسمي، بينما النسبة الأكبر أي 64.9% يعلمون في القطاعين الرسمي والخاص.

التعريف المقترح من قبل الأساتذة	العدد والنسبة المئوية
إشكالية والبحث عن حلول لها	13 (35%)
أعمال اختبارية	7 (19%)
العصف الذهني	2 (6%)
دراسة مواقف يمرّ بها الطالب	5 (14%)
إرشادات محدّدة لتوجيه الطالب	1 (3%)
نمط غير تقليديّ يمرّ به الطالب	1 (3%)
إشراك الطالب بالتعليم عبر جمع المعلومات	3 (9%)

الجدول 4 يستعرض إجابة المعلمين عن سؤال "كيف تعرّفون النهج الاستقصائي"، حيث تختلف الإجابات بين مفردات ذات صلة بالنهج الاستقصائي (إشكالية وحل، أعمال اختبارية، نمط غير تقليدي، جمع المعلومات) وبين مفردات أخرى بعيدة عن النهج الاستقصائي (عصف ذهني، إرشادات...)، وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن غالبية المشاركين لا يدرون حقيقة ماهية النهج الاستقصائي.

هل تلاحظون أي تطوّر لدى الطلاب عند استخدامه لجهة الملاحظة الثالثة؟

37 responses



رسم توضيحي 6 تطوّر ملحوظ من قبل الأساتذة لدى الطلاب

الرسم التوضيحي 3 يعرض ملاحظة المعلمين لتطوّر الطلاب بعد استعمال النهج الاستقصائي في الصفّ، حيث يمكننا ملاحظة أن أغلبية الإجابات تراوحت بين 4 و5، أي أنّهم يلاحظون تطوّر ايجابي لدى الطالب

بعد استعمال النهج الاستقصائي، ولكن الباحثين يرون بأن هذه الملاحظة هي موضع شك، كون أغلب المعلمين لا يدرون ماهية النهج الاستقصائي، وبالتالي قد تكون هناك عوامل أخرى لعبت دورها في هذه الملاحظة.

جدول 5 المهارات الملاحظة لدى الطلاب بعد استخدام النهج الاستقصائي

المساهمة المقترحة من قبل الأساتذة	العدد والنسبة المئوية
احترام الآخر	2 (6%)
حلّ المشاكل	8 (22%)
العمل المشترك والتعاون	4 (11%)
مواطن يعرف حقوقه وواجباته	1 (3%)
تنشيط الطالب وتحفيزه للعمل	3 (9%)

يعرض الجدول 5 لأبرز الصفات التي يراها المعلمون قد تحسنت لدى طلابهم، والتي كانت عبارة عن حل المشكلات والتعاون والتحفيز، وهو الأمر الذي يدل على الأساليب الناجحة التي ينتهجها أولئك المعلمين في فصولهم الدراسية سواء كانت من ضمن مبادئ النهج الاستقصائي أو غيرها.

العدد والنسبة المئوية	المثال المشارك من قبل الأساتذة
1 (3%)	تكافؤ الفرص
1 (3%)	طالب انعزالي تمّ إشراكه في مجموعة لبحث علمي نتج عنه مشروع عملي شارك في احدى المباريات وحاز المرتبة الثانية، لقد تغيّر سلوك هذا الطالب تجاه زملائه بشكل جذري وتحسّن ادأؤه الدراسي بفارق بعيد.
1 (3%)	ان في النهج الاستقصائي نتائج ثقافية وفكرية على الطالب قد تجعله اكثر انفتاحا على تقبل الفكر الآخر وتزيد من مخزونه الفكري مما يعالج العديد من المشاكل النفسية كالتعصب الفكري والديني والطائفي والعنقي
3 (9%)	تحمل المسؤولية والاندفاع
1 (3%)	الربط بين الواقع والمنهج

يظهر الجدول 6 ملاحظات المعلمين حول آثار النهج الاستقصائي التي يلمسونها لدى الطلاب بعد استخدامه في الصفّ، حيث نلاحظ أنه بالرغم من قلة الأمثلة المشاركة، غير أنه يمكننا أن نلمس فعلياً ما عرضناه بالقسم النظريّ حول فوائد النهج الاستقصائي وتأثيره الايجابي على الطلاب.

الاستنتاجات والتوصيات

أشارت المراجعات الأدبيّة إلى أهمية النهج الاستقصائي ودوره في تنمية مهارات الطالب المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالمواطنة الفاعلة ومهارات القرن الحادي والعشرين والمواطنة الرقمية.

يمكننا الاستنتاج بناء على تحليل نتائج الاستبيان حول آراء المعلمين، أن أكثر من 50% من الذين قاموا بملء الاستمارة لا يدرون فعلياً ماهية النهج الاستقصائي، وبالتالي يجب نشر التوعية بينهم حول أهمية هذا النهج وتدريبهم عليه وتشجيعهم على تطبيقه في الصفّ.

كذلك يجب ايلاء أهمية كبرى للنهج الاستقصائي والتركيز على اعتماده ليس فقط في مناهج العلوم بل أيضاً في المقررات التعليمية الأخرى، كما يمكن تشجيع إنشاء أندية علمية غير مدرسية متنوعة تهدف لنشر ثقافة النهج الاستقصائي بين الطلاب.

كذلك يمكن بناء على ما سبق عرض بعض التوصيات المقترحة حول هذا الموضوع ومنها:

- تدريب المعلمين على النهج الاستقصائي وضرورة استخدامه في المدارس لتنمية مهارات المواطنة الفاعلة لدى الطالب.
- التركيز على ربط مناهج العلوم وخاصةً النهج الاستقصائي بمهارات القرن الحادي والعشرين عند تعديلها.
- إنشاء أندية علمية غير مدرسية تهتمّ بنشر ثقافة النهج الاستقصائي.
- توظيف مهارات استخدام الوسائل التكنولوجية لدى الطلاب بطريقة فعالة لتعزيز ثقافة المواطنة المحلية والعالمية لديهم.

الخلاصة

كخلاصة لما سبق، يمكن القول بأن المواطنة هي النسيج الذي لا بد وأن يلتحف به الفرد ليكون عضواً مشاركاً بفعالية في المجتمع الذي ينتمي إليه، وأن المواطنة بأبعادها الوطنية الخمسة وهي بعد الإنتماء والبعد الحقوقي القانوني والبعد الأخلاقي وبعد المسؤولية الإجتماعية والبعد الإنساني العالمي، تتشابك جميعها معاً لتشكّل فسيفساء الوطن، والذي يمكن لأبنائه أن يشاركوا عندها في ركب الحضارة.

كما تجدر الإشارة إلى أن تلك الأبعاد الوطنية يمكن اعتبارها منطلقاً للأبعاد العالمية للمواطنة وجسوراً تسمح بالانتقال من النطاق المحلي إلى النطاق العالمي، خاصة إذا ما أتقنا مهارات المواطنة الرقمية والتي تعتبر جواز مرور من الوطن إلى كل العالم.

كما أنه يمكننا القول بأن بناء المواطنة لا بد لها من عوامل تساعد في دمجها داخل شخصية الفرد منذ صغره عبر المنظومة التعليمية بكل أطرافها ومقرراتها، وأن هذا الدمج لا يتم فقط عبر مقرر التربية المدنية بل يمكن لمقرر العلوم أن يمد يد المساعدة في هذا المجال أيضاً.

وهذا ما تم تسليط الضوء عليه في البحث، حيث أمكننا القول بأن النهج الاستقصائي يمكن أن يكون له دوراً أساسياً في بناء نسيج المواطنة الذي ينصهر داخله جميع الأفراد، كمواطنين فاعلين مسؤولين أمام مجتمعاتهم الصغيرة والكبيرة.

وأن هذا النهج الاستقصائي بمراحله المختلفة يبني معه مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المتعلم، والذي سيمتلك حينها الأدوات التي تمكّنه من أن يكون مواطناً عالمياً له مساهماته الفاعلة والإيجابية لصالح أخيه الإنسان أينما كان وكيفما كان.

المراجع العربية

النويّ بالطاهر، دور المدرسة في التربية على المواطنة، 2012

المركز التربوي للبحوث والإنماء: مناهج التعليم العام وأهدافها، مطبعة المركز التربوي، بيروت، الطبعة الأولى، 1997

المركز التربوي للبحوث والإنماء: الإطار المرجعي للتربية على المواطنة، مطبعة المركز التربوي، بيروت، الطبعة الأولى، 2021

منظمة اليونسكو: التربية على المواطنة العالمية: مواضيع وأهداف، طبع في بيروت، الطبعة الأولى، 2015

المراجع الأجنبية

Bali Widodo, Suwarma Al Muchtar, Endang Danial AR. Strengthening Digital Citizenship through Citizenship Education Based on Science, Technology and Society in Era 4.0. Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal) Volume 4, No 3, Page: 3859-3868, fall 2021.

Charpak, G., Léna, P., Quéré, Y., L'Enfant et la science, Odile Jacob, Paris, 2005.

Education at a Glance Interim Report: Update of Employment and Educational Attainment Indicators. NY: Summer, 2020.

National Research Council (US) Board on Science Education: Science Teacher Readiness for Developing 21st Century Skills, NY: Pearson, 2010.

Teaching Digital Citizens in Today's World: Research and Insights Behind the Common Sense Digital Citizenship Curriculum. Common Sense Media, 2021.

المراجع الالكترونية

مجلس جودة الحياة الرقمية في الإمارات، مبادئ جودة الحياة الرقمية، استرجع بتاريخ 2022/4/14 من الموقع

التالي: https://www.digitalwellbeing.ae/ar/about_digital_wellbeing





www.nobelprize.org, retrieved on December, 19.

www.aaas.org, retrieved on January, 05.

<https://www.education.gouv.fr/l-enseignement-des-sciences-7076> retrieved on December, 19.

<http://blog.espe-bretagne.fr/prodm1vannes/sciences-et-citoyennete-au-cycle-1/> retrieved on January, 05.



<http://abhath.awraqtarbawia.net>



awraqtarbawia@gmail.com



0096178804514