

اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للفصل التاسع الأساسي في سلطنة عُمان

Science Teachers' Attitudes Towards the Cambridge Science Series Curricula for the Ninth Grade in the Sultanate of Oman

عامر السيابي^{1*}، محمد شحات²

¹ وزارة التربية والتعليم (سلطنة عمان)، alsba1988@gmail.com

² جامعة السلطان قابوس (سلطنة عمان)، m.shahat@squ.edu.om

تاريخ النشر: 2024-01-24

تاريخ القبول: 2024-01-12

تاريخ الاستلام: 2023-09-26

ملخص: هدفت الدراسة للكشف عن مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للفصل التاسع الأساسي في سلطنة عمان، وكذلك الكشف عن الفروق في مستوى اتجاهاتهم تبعاً لمتغير (الجنس- التخصص- سنوات الخبرة)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام مقياساً للاتجاهات وتكونت عينة الدراسة من (179) معلماً ومعلمة؛ وأظهرت النتائج أن مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للفصل التاسع الأساسي في سلطنة عمان جاء بمستوى إيجابي، وبمتوسط حسابي (3.58)، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور، ووجود فروق ذات دلالة تعزى لمتغير التخصص بين تخصصي "الكيمياء والأحياء" فقط ولصالح تخصص الأحياء، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة؛ وأوصت الدراسة ببعض التوصيات أهمها: إعادة النظر من قبل المختصين في المناهج في وزارة التربية والتعليم في حساب الزمن اللازم لتدريس مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للفصل التاسع الأساسي، وكذلك إعادة النظر في المناهج في توازن محتوى هذه المناهج بين الجانب المعرفي والتطبيقي.

الكلمات المفتاحية: اتجاهات؛ معلمي العلوم؛ سلاسل كامبردج؛ سلطنة عمان.

Abstract: The study aimed to reveal the level of science teachers' attitudes toward the Cambridge series curricula for science for the ninth grade in the Sultanate of Oman, as well as to reveal differences in the level of their attitudes according to the variable (gender, specialization, years of experience). The study followed the descriptive approach, and to achieve the goal of the study, a scale was used. The study sample consisted of (179) male and female teachers, and the results showed that the level of science teachers' attitudes towards the Cambridge series curricula for science for the ninth grade in the Sultanate of Oman was at a positive level, with an arithmetic average of (3.58); The results also showed that there were statistically significant differences attributed to the gender variable, In favor of males, and the presence of significant differences attributable to the specialization variable between the specializations of "Chemistry and Biology" only and in favor of the biology specialization, and the absence of statistically significant differences attributable to the years of experience variable. The study recommended some recommendations, the most important of which are: reconsideration by curriculum specialists in the Ministry of Education. In calculating the time required to teach the curriculum of the Cambridge series of science for the ninth grade.

Keywords: Attitudes; Science teachers; Cambridge strings; Sultanate of Oman

*المؤلف المراسل:

1- مقدمة

إن تطوير المناهج الدراسية بشكل مستمر أصبح ضروريا للوصول إلى أفضل النتائج المرجوة من التعليم وبما يتوافق مع التطور العلمي والتقني المتسارع، حيث أصبحت الدول تضخ الكثير من الأموال في مجال التعليم وتتنافس في الوصول إلى أفضل الأنظمة التعليمية لتحقيق أفضل النتائج؛ إيماناً منها بأهمية التعليم وعلاقته بتقدمها وتطورها.

واهتمت دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي بشكل كبير بمناهج العلوم والرياضيات رغبة منها في مواكبة تطورات العصر، ومواكبة التغيرات العالمية والنظريات النفسية والتربوية في تطبيق المستحدثات التكنولوجية في المناهج؛ مما حدا بالمجلس التنفيذي لمكتب التربية العربي لدول الخليج العربي لتبني مشروع تطوير مناهج العلوم والرياضيات للدول الأعضاء وذلك بالاستعانة ببيوت خبرة عالمية متخصصة (الخروصي، 2021).

ولتحقيق هذه الرؤية؛ تبنت وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان مشروع تطوير مناهج العلوم والرياضيات باستخدام السلاسل العالمية؛ بهدف رفع جودة التعليم، وتزويد الطلبة بالمعارف والقيم ومهارات القرن الحادي والعشرين؛ مما سيساعد في تعزيز إمكاناتهم للمساهمة في المجالات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية على المستوى المحلي، وليتسنى لهم منافسة أقرانهم على المستوى العالمي، كالتنافس في الاختبارات الدولية للعلوم والرياضيات، حيث تعاقدت الوزارة مع دار نشر جامعة كامبردج البريطانية والتي تمتلك خبرات واسعة في مجال بناء المناهج الدراسية والتدريب عليها لجميع العاملين في الحقل التربوي، وتم تطبيق هذه السلاسل على مراحل متتابعة حيث تم تطبيق هذه السلاسل أولاً على صفوف الحلقة الأولى (1-4) في العام الدراسي 2017/2018 وتم التدرج في تطبيقه حتى الصف الثاني عشر في العام الدراسي 2023/ (جريدة الرؤية، 2017؛ البوابة التعليمية، 2021).

ومما لا شك فيه أن المعلم هو حجر الزاوية في هذا المشروع، ولكي يتمكن المعلم من تنفيذ المنهج بالطريقة المطلوبة؛ يجب أن يفهمه ويدرك قيمته المهنية بالنسبة له، فالمعلم هو مفتاح العملية التربوية بأكملها وبالتالي يجب معرفة حاجات المعلم ومهاراته التدريسية واتجاهاته نحو التغيير؛ حيث ينعكس ذلك على أدائه وتفاعله مع المنهج؛ وبالتالي يؤثر على نجاح هذه المناهج (فقيهي، 2013).

وتلعب الاتجاهات دوراً مهماً في حياة الإنسان، حيث أن لكل إنسان اتجاهات معينة حول كل موضوع في حياته، فقد تكون هذه الاتجاهات إيجابية ويدافع عنها الإنسان بقوة، وقد تكون سلبية تؤدي إلى رفض الأمر وعدم تقبله (أبو طالب، 2010)، ويعتبر موضوع الاتجاهات النفسية ذو أهمية كبيرة في علم النفس الاجتماعي التربوي؛ حيث يؤثر في سلوك الفرد في الكثير من المواقف الاجتماعية والتربوية، والاتجاهات نحو التدريس لها تأثيرات مباشرة على الأداء المهني للمعلم؛ فهو العنصر الأساسي في تعليم أبناء المجتمع، وينمي قدراتهم وميولهم، وله الدور الأكبر في تطبيق السياسات التربوية، وبالتالي سوف يكون له تأثير على نجاح أو فشل أي إصلاح في المناهج الدراسية بما يحمله من خبرات تعليمية واتجاهات نحو مهنة التدريس (الرويشد، 2019).

وقد دلت الدراسات السابقة على أن اتجاهات المعلمين تؤثر في المنظومة التعليمية تأثيراً إيجابياً أو سلبياً حيث تؤثر هذه الاتجاهات على أداء المعلم؛ وبالتالي تؤثر على الطلبة من الناحية الانفعالية والاجتماعية والعقلية ولذلك وجب الكشف عن اتجاهات المعلمين (الحربي، 2015)، وتوصلت دراسة طبشي والشايب (2013) إلى أن المعلم صاحب الاتجاه الإيجابي نحو مهنته تكون دافعيته نحوها كبيرة، وهذا يعينه في التغلب

على الصعوبات المهنية، وتقديم ما هو أفضل في العملية التعليمية، فلا بد من معرفة اتجاهات معلمي العلوم نحو هذه المناهج وتعزيزها؛ حيث أن الدعم العاطفي للمعلم يؤثر بشكل ملحوظ على الكفاءة الذاتية للطلبة والسعادة في الفصل وتحصيلهم الأكاديمي (Bal-Taştan, et al., 2018; Klehm, 2014).

وجاءت هذه الدراسة لتبحث عن اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج العلوم للصف التاسع الأساسي وذلك بعد تفرعها إلى (كيمياء وفيزياء وأحياء)، ومن المؤمل أن تقيد هذه الدراسة وزارة التربية والتعليم في المقام الأول لمعرفة اتجاهات معلمي العلوم نحو هذه المناهج؛ وبالتالي وضع العديد من الدورات والبرامج نحو دعم وتحسين هذه الاتجاهات، وكذلك تفيد المعلمين أنفسهم في تحسين اتجاهاتهم نحو هذه المناهج لما لها من تأثير على أدائهم وأداء طلبتهم.

1.1 - مشكلة الدراسة:

إن تطبيق سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي جاء مختلفاً عن سابقه من الصفوف حيث تم تفرع مادة العلوم إلى فروعها الثلاثة (الفيزياء والكيمياء والأحياء)، وتم ذلك بعد دراسة لواقع تطبيق هذه المادة المتكاملة، وبناء على ملاحظات الحقل التربوي وآرائه التي تؤكد حاجة المادة العلمية لهذه المادة إلى معلم متخصص في كل فرع، وكذلك استجابة لمطالب المتخصصين من أبناء المجتمع الذين ارتأوا إن إكساب الطالب العمق في إدراك الأبعاد العلمية للمحتوى لا يتحقق إلا من خلال تفرع هذه المادة بما يمكنه في المستقبل من تحديد ميوله العلمية وتوجهه المهني في وقت مبكر (جريدة عمان، 2022).

ويعتبر تفرع مادة العلوم للصف التاسع الأساسي إلى فروعها الثلاثة (الفيزياء والكيمياء والأحياء) نظام حديث لم يتم تطبيقه سابقاً في السلطنة، ولكون الباحثين يعملان في السلك التدريسي فقد رأيا أن هناك اتجاهات وآراء مختلفة حول تطبيق هذا النظام من قبل المعلمين والمعلمات، وهذا سوف ينعكس سلباً أو إيجاباً على تطبيق المعلمين لهذه المناهج، ويشير (صاصيلا والجلد، 2019) إلى أن معرفة اتجاهات المعلمين نحو موضوع معين يساعد في التنبؤ بالسلوك الذي سيقوم به المعلم نحو هذا الموضوع؛ ويؤثر ذلك على مدى تقبله لمفاهيمه وخبراته وتوظيفه لها، وبذلك يقود المعلم تلاميذه نحو استيعاب المعارف وتكوين القدرات والمهارات عن طريق تنظيم الموقف التعليمي.

وعند مراجعة الأدبيات السابقة لم يجد الباحثين -على حد علمهما- دراسات حول اتجاهات معلمي العلوم نحو سلاسل كامبردج لمادة العلوم في سلطنة عمان، سوى دراسة السلطانية (2019) فهدفت إلى الكشف عن تصورات معلمات المجال الثاني حول مناهج كامبردج في مادتي الرياضيات والعلوم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمحافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، ودراسة الرشيدى وآخرون (2022) حول مقاومة المعلمين للتغيير في مناهج العلوم والرياضيات بسلطنة عمان، بينما الدراسة الحالية سوف تبين اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج العلوم للصف التاسع الأساسي وخاصة بعد تفرعها إلى (الفيزياء والكيمياء والأحياء) كما جاءت هذه الدراسة توصية من دراسة السلطانية (2019) والتي أوصت بإجراء دراسة في تصورات معلمات الحلقة الثانية حول مناهج كامبردج في مادتي الرياضيات والعلوم، ولكن تناولت الدراسة الحالية متغير الاتجاهات وهو يتشارك في المعنى مع متغير التصورات، وكذلك استهدفت الدراسة الحالية معلمي ومعلمات العلوم فقط.

وبالتالي جاءت هذه الدراسة لسد النقص في الأدب التربوي في هذا المجال، وتم تحديد المشكلة في الإجابة عن السؤال التالي:

ما مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي في سلطنة عمان؟ من خلال سؤال الدراسة الرئيس نستخرج منه عدة أسئلة وهي:

- 1) ما مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي؟
- 2) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي تعزى لمتغيرات (الجنس والتخصص وسنوات الخبرة)؟

2.1- أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى:

- 1) التعرف على مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي.
- 2) الكشف عن العلاقة بين اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي وبعض المتغيرات (الجنس، التخصص، سنوات الخبرة).

3.1- أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة في كل من الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية، ويمكن إيضاح كل منهما فيما يلي:

- الأهمية النظرية

تتلخص الأهمية النظرية في النقاط التالية:

1. تعمل هذه الدراسة على سد النقص في الدراسات المحلية المتعلقة بسلاسل كامبردج لمادة العلوم في سلطنة عمان.
2. تفتح هذه الدراسة الأفق للباحثين في عمل دراسات مختلفة حول مناهج سلاسل كامبردج للعلوم في سلطنة عمان.

- الأهمية التطبيقية:

1. تزود القائمين على المناهج بوزارة التربية والتعليم بالتغذية الراجعة فيما يتعلق باتجاهات المعلمين نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي وتأثير ذلك على نتائج تطبيق هذه المناهج.
2. تساعد القائمين على المناهج بالكشف عن علاقة هذه الاتجاهات ببعض المتغيرات (الجنس، التخصص سنوات الخبرة)، وبناءً على ذلك يتم عمل دورات وبرامج تدريبية لتعزيز هذه الاتجاهات.
3. تفيد هذه الدراسة معلمي العلوم في معرفة اتجاهاتهم نحو هذه المناهج وما يتبع هذه الاتجاهات من التأثير على مستويات الطلبة.

4.1- حدود الدراسة:

- **الحد الموضوعي:** اقتصرَت الدراسة على تحديد اتجاهات معلمي العلوم نحو تطبيق سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي وعلاقتها ببعض المتغيرات (الجنس، التخصص، سنوات الخبرة).
- **الحد البشري:** تم تطبيق الدراسة على عينة من معلمي ومعلمات العلوم بمدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.
- **الحد المكاني:** تم تطبيق الدراسة على المدارس الحكومية الحلقة الثانية بمحافظة مسقط وشمال وجنوب الباطنة) في سلطنة عمان.
- **الحد الزمني:** تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/2022.

2 - الطريقة والأدوات:

1.2- منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي للإجابة على أسئلة الدراسة وذلك لمناسبتها لموضوع الدراسة؛ حيث يعتمد هذا المنهج على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع، ويقوم بوصفها وصفا دقيقا (عسيري، 2016).

2.2- مجتمع الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة على معلمي ومعلمات العلوم للحلقة الثانية بمحافظة مسقط وشمال وجنوب الباطنة) في سلطنة عمان، حيث بلغ مجتمع الدراسة (1114) معلما ومعلمة حسب إحصائيات وزارة التربية والتعليم الواردة في الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية للعام الدراسي 2022/2021 م (وزارة التربية والتعليم، 2021).

3.2- عينة الدراسة:

تم توزيع المقياس إلكترونيا على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وتم الحصول على ردود عددها (179) حيث يمثل هذه العدد (16%) من حجم المجتمع، والجدول (1) يبين توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة.

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة (ن=179)

المتغير	المستوى	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	111	62%
	أنثى	68	38%
	المجموع	179	100%
التخصص	أحياء	73	40.8%
	كيمياء	59	33%
	فيزياء	47	26.2%
	المجموع	179	100%
سنوات الخبرة	10 سنوات فأقل	47	26.3%
	أكثر من 10 سنوات	132	73.7%
	المجموع	179	100%

4.2- أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وللإجابة على أسئلتها تم استخدام أداة واحدة وهي مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي في سلطنة عمان، وفيما يلي عرض خطوات إعداد أدوات الدراسة:

● تحديد الهدف من المقياس:

يتمثل الهدف من المقياس في قياس مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي وعلاقته ببعض المتغيرات (الجنس، التخصص، سنوات الخبرة).

● بناء عبارات المقياس:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة والاعتماد على مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو مناهج سلاسل كامبردج للرياضيات في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في سلطنة عمان وعلاقتها بدافعيتهم نحو تدريسها (الخروصي، 2021) وقام الباحثين بتطويره ليتناسب مع مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية في السلطنة، حيث تكون المقياس في صورته الأولية من (24) عبارة موزعة على (3) محاور هي: طبيعة منهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي، وأهمية سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي، والتتمية المهنية لمعلمي سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي بواقع (8) عبارات لكل محور، ولتحديد طريقة استجابة أفراد عينة الدراسة، تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي المتدرج، والتي تتراوح درجاته بين (1- 5) كما هو مبين في الجدول (2) أدناه.

جدول(2): التدرج الخماسي لاستجابات عينة الدراسة

درجة الممارسة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
التدرج	5	4	3	2	1

5.2- صدق المقياس:

- الصدق الظاهري:

تم التأكد من الصدق الظاهري للمقياس في صورته الأولية من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين من جامعة السلطان قابوس وجامعة الشرقية ووزارة التربية والتعليم وبلغ عددهم (5)، وتم تحكيم المحكمين من خلال ثلاثة معايير وهي الصياغة اللغوية ووضوح المعنى ومدى انتماء العبارة للمحور ومن خلال عملية التحكيم تم تعديل بعض العبارات وحذف بعضها، وقد اعتمد نسبة اتفاق (80%) فأعلى بين المحكمين كمحك لقبول التعديل من عدمه أو حذف العبارة.

- صدق البناء:

لبحث صدق البناء للمقياس طبق المقياس على عينة من خارج عينة الدراسة حجمها (25) معلما ومعلمة لمادة العلوم وتم الاستعانة ببرنامج SPSS لحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس وبين الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، والدرجة الكلية للمقياس؛ وذلك لمعرفة مدى ارتباط كل عبارة

بالمحور الذي تنتمي إليه، ومدى ارتباطها بالمقياس ككل، وقد تراوحت معاملات ارتباط العبارات مع المقياس ككل ما بين (0,402 - 0,818)، ومع المجال (0,444 - 0,885)، وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائية، ولذلك لم يتم حذف أي من هذه العبارات، والجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3): معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة وبين الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، والدرجة الكلية لمقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي

رقم العبارة	معامل الارتباط		رقم العبارة	معامل الارتباط		رقم العبارة	معامل الارتباط	
	مع المقياس	مع المحور		مع المقياس	مع المحور		مع المقياس	مع المحور
1	*0.407	*0.444	8	**0.754	**0.786	15	**0.818	**0.800
2	**0.747	**0.879	9	**0.806	**0.863	16	**0.744	**0.797
3	**0.729	**0.885	10	**0.811	**0.852	17	**0.730	**0.830
4	*0.402	**0.554	11	**0.761	**0.798	18	**0.674	**0.814
5	*0.451	*0.480	12	**0.686	**0.820	19	**0.520	**0.584
6	**0.806	**0.829	13	**0.812	**0.821	20	**0.710	**0.785
7	**0.667	**0.592	14	**0.689	**0.745	21	**0.707	**0.768

** دال عند $\alpha=0.01$ * دال عند $\alpha=0.05$

6.2 - ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات المقياس اتبعت طريقة حساب معامل ألفا كرونباخ، حيث تم حساب معامل ألفا كرونباخ لكل محور من محاور المقياس، وكذلك للمقياس ككل، وذلك بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية المكونة من (25) معلما ومعلمة، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4): معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل وللمحاور

المحاور	معامل ألفا كرونباخ	عدد الفقرات
طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	0,805	8
أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	0,921	7
التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	0,847	6
الدرجة الكلية	0,944	21

يتضح من الجدول أن معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل وللمحاور مرتفع وهذا يدل على ثبات المقياس.

7.2 - المعيار الإحصائي للمقياس:

اعتمد معيار الحكم الخماسي (سلبي بدرجة كبيرة - سلبي - محايد - إيجابي - إيجابي بدرجة كبيرة) وفق معيار الحكم لمستوى ليكرت الخماسي المعتمد على المدى وعدد الفئات؛ وذلك لوصف قيمة المتوسط الحسابي، حيث تم تقسيم الدرجات إلى خمس فئات متصلة بوحدة طول متساوية، والجدول (5) أدناه يوضح تصنيف المتوسطات الحسابية لمقياس الاتجاهات.

جدول (5): معيار الحكم على المتوسطات الحسابية لمقياس اتجاهات معلمي العلوم

الفئة	مستوى الاتجاهات
4.20 – 5	إيجابي بدرجة كبيرة
3.40 – 4.19	إيجابي
2.60 – 3.39	محايد
1.80 – 2.59	سلبي
1 – 1.79	سلبي بدرجة كبيرة

8.2- متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على عدد من المتغيرات المستقلة ومتغير تابع واحد وهي:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

1. الجنس (ذكر، أنثى).
2. التخصص (الفيزياء، الكيمياء، الأحياء).
3. سنوات الخبرة (10 سنوات فأقل، أكثر من 10 سنوات).

ثانياً: المتغير التابع:

1. اتجاهات معلمي العلوم.

3- النتائج ومناقشتها:

3.1- إجابة السؤال ومناقشته:

السؤال الأول: ما مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة في مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي؛ وذلك لحساب مستوى الاتجاه، للمقياس ككل ولكل محور والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج

لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاتجاه
1	3	التتمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي	3.63	0.72	إيجابي
2	2	أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	3.62	0.78	إيجابي
3	1	طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	3.48	0.74	إيجابي
		الدرجة الكلية	3.58	0.69	إيجابي

يتضح من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي للمقياس ككل بلغ (3.58) وبانحراف معياري مقداره (0.69)، ويدل هذا المتوسط على أن مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي جاءت إيجابية، وتراوح المتوسطات الحسابية للمحاور بين (3.48 – 3.63)، وانحراف

معياري بين (0.72-0.78)، حيث جاء محور التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.63)، وانحراف معياري (0.72)، وبمستوى اتجاه إيجابي وجاء في المرتبة الثانية محور أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.62)، وانحراف معياري (0.78)، وبمستوى اتجاه إيجابي كذلك، وجاء في المرتبة الأخيرة طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي (3.48)، وانحراف معياري (0.74) وبمستوى اتجاه إيجابي، وتتفق نتائج الدراسة الحالية في المستوى الإيجابي للمعلمين نحو المناهج مع دراسات (الرشيدي، 2022؛ Vlasopoulou, et al., 2021؛ لعجيلات وبوفرة، 2021؛ الخروصي، 2021؛ Thura & Khaing, 2020؛ العبيات، 2015) وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (فقيهي، 2013)؛ حيث جاءت اتجاهات المعلمين فيها بمستوى محايد، وكذلك تختلف مع نتائج دراسة (العجمي وآخرون، 2019)؛ حيث كانت اتجاهات المعلمين نحو المناهج في الأخيرة بمستوى اتجاه سلبي.

وقد تعزى الاتجاهات الإيجابية نحو هذه المناهج إلى أن هذه المناهج تتميز بالتنوع المعرفي، واحتواء هذه المناهج على العديد من الصور والرسومات والأشكال التوضيحية في موضوعات الدرس، إضافة إلى تضمين كل درس عددا من الأسئلة التي يمكن استخدامها في المناقشات الصفية، ومن خصائص هذه المناهج أن المتعلم يبني تعلمه والأستاذ يساعده في ذلك، فلا تبني المعارف بالتلقين باعتماد مجموعة من الدعائم السمعية والبصرية والشفهية، والكتابية، واحتواء هذه المناهج كذلك على أسئلة تقييمية (تحقق من تقدمك) في نهاية كل وحدة والتي تعمل على تقييم فهم الطلبة لموضوعات الوحدة التي درسوها، وقد تعزى كذلك إلى تضمين دليل المعلم خلفية معرفية لكل وحدة، وتوجيهها أشمل وأوسع حول جميع الموضوعات في كل وحدة على حدة، وأفكارا للأنشطة الصفية التي يمكن أن يتبعها المعلم، وتوجيهات وملاحظات حول أنشطة كتاب التلميذ وإجابات لجميع الأسئلة في كتاب التلميذ وكتاب النشاط (لعجيلات وبوفرة، 2021؛ السليطية، 2019)، وقد يعزى حصول محور التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي على أعلى متوسط حسابي من بين المحاور الأخرى إلى نجاح خطة تدريب وزارة التربية والتعليم للمعلمين في إكسابهم المعارف والمهارات التي تساعدهم في تدريس هذه المناهج وفق الأهداف المرسومة والفلسفة التي بنيت عليها مناهج سلاسل كامبردج (الخروصي، 2021).

إضافة إلى ما تقدم، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات كل محور على حدة، مع مراعاة ترتيب العبارات تنازلياً وفقاً لموسطاتها الحسابية.

- المحور الأول: طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي:

يبين الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارات المتعلقة بمحور طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي.

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارة المتعلقة بمحور طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي مرتبة تنازليا

الرتبة	الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاتجاه
1	5	تتطلب هذه المناهج تنوعاً لمصادر المعرفة.	4,16	0.90	إيجابي
2	1	تعد هذه المناهج مترابطة مع مناهج الصفوف السابقة.	4.02	0.83	إيجابي
3	6	تحقق هذه المناهج التكامل بين المعرفة وواقع الطالب.	3,48	1.04	إيجابي
4	2	تتناسب مواضيع هذه المناهج مع عمر الطالب.	3,46	1.15	إيجابي
5	7	تركز هذه المناهج على الجانب التطبيقي أكثر من المعرفي.	3,38	1.10	محايد
6	3	تراعي هذه المناهج الفروق الفردية بين الطلبة.	3,36	1.17	محايد
7	4	يتناسب محتوى هذه المناهج مع الفترة الزمنية المخصصة لتدريسها.	2,53	1,31	سلبى
		الدرجة الكلية	3,48	0,74	إيجابي

يلاحظ من الجدول (7) أن المتوسطات الحسابية لاتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي في عبارات محور طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي تراوحت بين (2.53 - 4.16)، وتراوحت الانحرافات المعيارية بين (0.83 - 1.31)، حيث جاءت العبارات (5، 1، 6، 2) مرتبة تنازليا بمستوى اتجاه إيجابي، بينما جاءت العبارتين (7) و(3) مرتبة تنازليا بمستوى اتجاه محايد، وجاءت العبارة (4) والتي نصت على " يتناسب محتوى هذه المناهج مع الفترة الزمنية المخصصة لتدريسها" في المرتبة الأخيرة، وبمتوسط حسابي (2.53)، وانحراف معياري (1.31)، وبمستوى اتجاه سلبى، ويمكن أن يعزى حصول العبارتين (7، 3) على اتجاه محايد، والعبارة (4) على اتجاه سلبى إلى أن هذه المناهج تحتوي على موضوعات علمية كثيرة، وهذه الموضوعات تحتوي على كم معرفي كبير وبالتالي تحتاج إلى جهد عالي من قبل المعلم لتدريسها، وكذلك لاستيعابها من قبل الطالب؛ فيرى المعلم أن الوقت لا يكفي لكل هذه الموضوعات؛ وبالتالي سوف يستهلك الجانب المعرفي أكثر وقت الحصة ويؤدي ذلك في التقصير في تنفيذ الأنشطة العملية وهذا قد يؤثر على مراعاة المعلم للفروق الفردية للطلبة، وهذا ما تأكده دراستي (Thura & Khaing, 2020؛ العبيات، 2015).

- المحور الثاني: أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي:

يبين الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارة المتعلقة بمحور أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي.

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارة المتعلقة بمحور أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي مرتبة تنازليا

الرتبة	الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاتجاه
1	9	تساعد هذه المناهج في تطوير الثقافة العلمية للمعلم.	4,05	0.85	إيجابي
2	14	تسهم هذه المناهج في تفسير الظواهر الطبيعية.	3.91	0.82	إيجابي
3	10	تنمي هذه المناهج لدى الطلبة أنواعاً متعددة من التفكير كالتفكير الناقد والإبداعي.	3,67	0.97	إيجابي
4	13	تنمي هذه المناهج بعض الاتجاهات الإيجابية لطلبة نحو مادة العلوم.	3,64	1.01	إيجابي
5	8	تساعد هذه المناهج بعد تفرعها (الفيزياء والكيمياء والأحياء) إلى رفع المستوى التحصيلي للطلبة.	3,59	1.13	إيجابي
6	15	تنمي هذه المناهج مهارة التعلم الذاتي لدى الطلبة.	3,55	1.05	إيجابي
7	11	تنمي هذه المناهج لدى الطلبة مهارات حياتية مفيدة.	3.53	1,06	إيجابي
8	12	تعمل هذه المناهج بعد تفرعها (الفيزياء والكيمياء والأحياء) على تثقيت الطالب.	3.03	1.27	محايد
		الدرجة الكلية	3,62	0,78	إيجابي

يلاحظ من الجدول (8) أن المتوسطات الحسابية لاتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي في عبارات محور أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي تراوحت بين (3.03- 4.05)، وتراوحت الانحرافات المعيارية بين (0.82- 1.27)، حيث جاءت العبارات (9، 14، 10، 13، 8، 15، 11، 12) مرتبة تنازلياً بمستوى اتجاه إيجابي. بينما جاءت العبارة (12) بمستوى اتجاه محايد، وقد يكون السبب في ذلك إلى عدم وجود تقارير أو دراسات يستند إليها المعلمون في الحكم على تأثير تفريع مادة العلوم على الطالب، وخاصة أن هذا التفريع لأول مرة يطبق في السلطنة على الصف التاسع الأساسي.

- المحور الثالث: التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي:

يبين الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارات المتعلقة بمحور التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي.

جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارات المتعلقة بمحور التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي مرتبة تنازلياً

الترتبة	الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاتجاه
1	19	تشجع هذه المناهج المعلم على توظيف التقنيات الحديثة في الحصة.	4,01	0.91	إيجابي
1	17	تنمي هذه المناهج لدى المعلم حب الاطلاع على الجديد في مجال تدريس العلوم.	4,01	0.91	إيجابي
2	16	تساعد هذه المناهج بعد تفريغها في رفع كفاءة المعلمين.	3,97	0.98	إيجابي
3	18	تحفز هذه المناهج المعلم على حضور الدورات التدريبية في مجال تعليم وتعلم العلوم.	3,85	0.93	إيجابي
4	21	المندوبون القائمون على تنفيذ الدورات التدريبية لهذه المناهج مؤهلون.	3,23	1.09	محايد
5	20	عدد الدورات التدريبية لهذه المناهج كافية.	2,74	1.21	محايد
		الدرجة الكلية	3,63	0,72	إيجابي

يلاحظ من الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية لاتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي في عبارات محور التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي تراوحت بين (2.74- 4.01)، وتراوحت الانحرافات المعيارية بين (0.91- 1.21) حيث جاءت العبارات (19، 17، 16، 18) مرتبة تنازلياً بمستوى اتجاه إيجابي، بينما جاءت العبارتين (20، 21) مرتبة تنازلياً بمستوى اتجاه محايد، وقد يفسر حصول هاتين العبارتين على اتجاه محايد؛ هو أن برامج التدريب التي نفذتها الوزارة حول مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي قد تكون ركزت على جوانب وأهملت جوانب أخرى (العجمي آخرون، 2019)، وقد تكون لدى المعلمين تساؤلات لم يستطع المدربون الإجابة عنها حول هذه المناهج؛ مما جعل المعلمون يقفون في موقف محايد اتجاه تأهيل المدربين وعدد الدورات المقدمة.

3.2- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها:

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي تعزى لمتغيرات (الجنس والتخصص وسنوات الخبرة)؟
للإجابة عن هذا السؤال فقد تم التعامل مع كل متغير على حدة بالشكل التالي:

- أولاً: متغير الجنس:

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقم اختبار (ت) لمستوى اتجاهات المعلمين نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي وفقاً لمتغير الجنس

المحاور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	ذكور	111	3.66	0.71	4.336	0,000
	إناث	68	3.19	0.71		
أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	ذكور	111	3.79	0.68	3.767	0,000
	إناث	68	3.34	0.84		
التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي	ذكور	111	3.79	0.66	3.738	0,000
	إناث	68	3.38	0.76		
المقياس ككل	ذكور	111	3.75	0.62	4,438	0,000
	إناث	68	3.30	0.70		

دال إحصائياً عند 0.05=

يتضح من الجدول (10) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراستي (الرشيدي، 2022؛ Vlasopoulou, et al., 2021) وقد يعزى حصول المعلمين الذكور على مستوى اتجاهات نحو مناهج سلاسل كامبردج للصف التاسع الأساسي أعلى من المعلمات في كون المعلمين يميلون لتدريس مناهج متخصصة حسب تخصصاتهم، وهذا بسبب طبيعة دراستهم الأكاديمية في الجامعات والكليات، وكذلك طبيعة الذكور تميل إلى تقليل الجهد والوقت في العمل، وهذه المناهج توفر المادة العلمية الكافية لكل منهج؛ وهذا بدوره يقلل الوقت والجهد في البحث عن المعرفة العلمية.

- ثانياً: متغير التخصص:

يوضح الجدول (11) تحليل التباين الأحادي لأثر متغير التخصص على اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي.

جدول (11) تحليل التباين الأحادي لأثر متغير التخصص على اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي

مصدر التباين	المحاور	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	5.658	2	2.829	5.380	0.05
داخل المجموعات		92.559	176	0.526		
الكل		98.217	178			
بين المجموعات	أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	5.007	2	2,504	4.319	0.015
داخل المجموعات		102.035	176	0,580		
الكل		107.043	178			

بين المجموعات	1.593	2	0.796		
التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي	91.523	176	0.520	1.531	0,219
الكلية	93.115	178			
بين المجموعات	3.988	2	1.994		
المقياس ككل	79.648	176	0,453	4.406	0,014
الكلية	83.636	178			

دال إحصائيا عند 0.05=

يتضح من الجدول (11) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) تعزى لمتغير التخصص في المحور الأول " طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي "، والمحور الثاني " طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي"، والمقياس ككل، ففي المحور الأول بلغت قيمة (ف) (5.380) بمستوى دلالة (0.05)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وفي المحور الثاني بلغت قيمة (ف) (4.319) بمستوى دلالة (0.015)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، وفي المقياس ككل بلغت قيمة (ف) (4.406) بمستوى دلالة (0.014)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمحور الثالث " التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي"، حيث كانت قيمة (ف) غير دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، وللتحقق من مصدر هذه الفروق للمحورين الأول والثاني والمقياس ككل تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، والجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12) نتيجة المقارنات البعدية باستخدام اختبار شافيه للمحوري (الأول والثاني) والمقياس ككل لأثر متغير التخصص على اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي

المحور	التخصص	المتوسط الحسابي	الفيزياء	الكيمياء	الأحياء	الدلالة الإحصائية
طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	الفيزياء	3.50				
	الكيمياء	3,25				
	الأحياء	3,67				
أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	الفيزياء	3.59				
	الكيمياء	3.41				
	الأحياء	3.80				
المقياس ككل	الفيزياء	3.56				
	الكيمياء	3.39				
	الأحياء	3.74				

دال إحصائيا عند 0.05=α

يتضح من الجدول (12) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بلغت (0.05) عند مستوى دلالة (0.05) بين مستوى اتجاهات تخصصي "الكيمياء والأحياء" في المحور الأول " طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة

العلوم للصف التاسع الأساسي " لصالح تخصص الأحياء، حيث أن متوسطه الحسابي هو الأكبر في المحور وبلغ (3.67)، كما أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بلغت (0,015) وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05) بين مستوى اتجاهات تخصصي "الكيمياء والأحياء" في الحور الثاني " أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي " لصالح تخصص الأحياء كذلك، حيث أن متوسطه الحسابي هو الأكبر في المجال وبلغ (3.80)، وتوجد أيضا فروق ذات دلالة إحصائية بلغت (0.014) وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05) بين مستوى اتجاهات تخصصي "الكيمياء والأحياء" في المقياس ككل لصالح الأحياء كذلك، وحيث أن متوسطه الحسابي هو الأكبر في المجال وبلغ (3.74)، وقد يعزى ذلك لكون معلمي الأحياء يميلون لاستقلالية منهج الأحياء عن غيره من مناهج مادة العلوم؛ حيث أنهم لا يملكون الخلفية العلمية الكافية التي تساعدهم في تدريس مواضيع الكيمياء.

- ثالثا: متغير سنوات الخبرة:

يوضح الجدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم اختبار (ت) لمستوى اتجاهات المعلمين نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي وفقاً لمتغير سنوات الخبرة.

جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم اختبار (ت) لمستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

المحاور	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
طبيعة مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	أقل من 10 سنوات	47	3.55	0.74	0.708	0.481
	10 سنوات فأكثر	132	3.46	0.75		
أهمية مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي	أقل من 10 سنوات	47	3.69	0.71	0.778	0.439
	10 سنوات فأكثر	132	3.59	0.80		
التنمية المهنية لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم للصف التاسع الأساسي	أقل من 10 سنوات	47	3.79	0.74	1.699	0.091
	10 سنوات فأكثر	132	3.58	0.71		
المقياس ككل	أقل من 10 سنوات	47	3.67	0.65	1.114	0.268
	10 سنوات فأكثر	132	3.55	0.70		

دال إحصائياً عند $\alpha=0.05$

يتضح من الجدول (13) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات (السليطية، 2019؛ العجمي وآخرون، 2019؛ العبيات، 2015).

4-الخلاصة:

في ضوء النتائج التي أظهرتها الدراسة الحالية يمكن تقديم التوصيات والمقترحات الآتية:

- إشراك المعلمين كعنصر أساسي عند التخطيط لمناهج جديدة أو تطوير للمناهج الحالية وإجراء استطلاع لمعرفة آراء المعلمين نحو ما يتم تنفيذه من خطط؛ لما يساعد ذلك في نجاح هذه المناهج وفق الأهداف المرسومة.
- إعادة النظر من قبل المختصين في المناهج في وزارة التربية والتعليم في حساب الزمن اللازم لتدريس مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي.
- إعادة النظر من قبل المختصين في المناهج في الوزارة في توازن محتوى هذه المناهج بين الجانب المعرفي والتطبيقي.
- تجويد برامج الدورات التدريبية بما يتطلع إليه المعلمون من الكفايات التعليمية.
- توفير وزارة التربية والتعليم لمعلمي مناهج سلاسل كامبردج للعلوم مواد وبرامج تعليمية متنوعة تسهم في تنمية قدرات المعلمين في تدريس هذه المناهج.

- مقترحات الدراسة

- إجراء دراسة حول اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادتي العلوم والرياضيات لمرحلة التعليم ما بعد الأساسي (11-12).
- إجراء دراسة تحليلية مقارنة بين نتائج التلاميذ في مادتي العلوم والرياضيات قبل وبعد تطبيق مناهج سلاسل كامبردج.

-الإحالات والمراجع:

- أبو طالب، غادة محمد علي (2012). اتجاهات المعلمين والمعلمات في المدارس الثانوية نحو مشاركة المرأة اليمنية في التنمية الاجتماعية والسياسية في مدينة صنعاء (دراسة ميدانية). مجلة دراسات: العلوم الإنسانية والاجتماعية، 39(1).
- البوابة التعليمية (2017). مناهج العلوم والرياضيات. بوابة سلطنة عمان التعليمية. مسقط: وزارة التربية والتعليم <https://home.moe.gov.om/math/page.html>
- جريدة الرؤية (19 يونيو 2017). التربية توقع اتفاقية "تطوير مناهج العلوم والرياضيات باستخدام السلاسل العالمية" مع جامعة كامبردج. الرؤية. سلطنة عمان. <https://alroya.om/p/191121>.
- جريدة عمان (21 يناير 2022). "التربية" توضح حول تطبيق "مناهج كامبردج" لمواد العلوم والرياضيات. عمان. سلطنة عمان <https://18.nu/rrOc>.
- الحامدية، عطية بنت سعيد بن علي، الشعيلي، علي بن هويشل بن علي، والقسيم، محمد محمود محمد. (2019). مدى تضمين معايير منحي العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات "STEM" في محتوى العلوم العمانية المطورة للصفوف "1 - 6". [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1049947>
- الحربي، عبيد بن مزعل عبيد (2015). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) لطلاب الصف الأول المتوسط وتأثيرها على بعض المتغيرات. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 68(2)، 181 - 219.

- حسان، حسن بن محمد، و خليل، إبراهيم بن الحسين بن إبراهيم (2017). اتجاهات معلمي الرياضيات والعلوم نحو برامج التنمية المهنية وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة العلوم التربوية*، 2(2)، 97-122 .
- الخروصي، أحمد بن محمد بن مبارك، والصمصامي، راشد بن سليمان بن راشد (2019). مدى دور مشرفي الرياضيات والعلوم في تحسين أداء معلمهم لتنفيذ سلسلة كامبردج من وجهة نظر المعلمين. *مجلة تربويات الرياضيات*، 22(12)، 215-225.
- مسترجع من <http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1040532>
- الخروصي، يوسف بن عابد. (2021). *اتجاهات معلمي الرياضيات نحو سلاسل كامبردج ودافعتهم نحو تدريسها*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- الرشدي، خاتمة، والمهدي، ياسر، والحارثي، عائشة بنت سالم بن علي، و عامر، محمود (2022). مقاومة المعلمين للتغيير في مناهج العلوم والرياضيات بسلطنة عمان. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 18(3)، 437-449. مسترجع من <http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1331146>
- الرويشد، فيصل مد الله علي (2019). اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو مهنة التدريس وعلاقتها ببعض المتغيرات، *مجلة الخلدونية*، 11(1)، 26-47.
- الزهراني، عبد المجيد حسين، والزهراني، خالد سعيد (2021). اتجاهات معلمي الرياضيات بالمدرسة الثانوية بجدة نحو تدريس مناهج الرياضيات المتقدمة: معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدينة جدة نحو تدريس مناهج الرياضيات المطورة. *مجلة العلوم التربوية النفسية*، 5(30)، 77-103.
- السعيد، فيصل (2021). تحليل محتوى مناهج العلوم الغمانية للصفوف (5-8) في ضوء أبعاد طبيعة العلم. *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية*.
- شلاحيون، نعيمة، وزبيدة، سعيود. (2020). *اتجاهات معلمين المرحلة الابتدائية نحو الأنشطة اللاصفية*. (Doctoral dissertation). صاصيلا، رانيا رياض، والجلد، نهلة محمد (2019). اتجاهات معلمي الصف نحو تكامل العلوم ستم (STEM) في مدارس مدينة دمشق. *مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية: جامعة البعث*، 41(57)، 11-52.
- صديق، حسين (2012). *الاتجاهات من منظور علم الاجتماع*. جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية، 41(28)، 299-322.
- طبشي، بلخير، والشايب، محمد الساسي (2013). قياس الاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمي المرحلة الابتدائية في ظل الإصلاحات التربوية الجديدة بالجزائر: دراسة ميدانية استكشافية بمدينة ورقلة. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، 2013(13)، 79-87.
- العبيات، عائشة عبدالله محمد (2015). *آراء المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور في كتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا* (Doctoral dissertation, AL-Quds University).
- العجمي، عمار أحمد، والهندال، دلال عبد الرزاق، وجوه، سلوى باقر (2019). اتجاهات معلمات المرحلة الابتدائية في دولة الكويت نحو استخدام المنهج القائم على الكفايات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 13(1)، 326-350.
- عسيري، محمد مفرح بن يحيى (2016). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية (McGraw Hill Education) في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران. *مجلة كلية التربية (أسبوط)*، 32(4.2)، 34-69.
- عماشة، سناء حسن (2019). *الاتجاهات النفسية والاجتماعية أنواعها ومدخل قياسها*. القاهرة: مجموعة النيل العربية.
- العنزي، عبدالله بن موسى بن عطا الله والجبر، جبر بن محمد (2017). تصورات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو توجه العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM) وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة كلية التربية (أسبوط)*، 33(2.2)، 613-647.
- فرج، صفوت (2017). *القياس النفسي*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- فقيه، يحيى على أحمد (2013). اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو تطبيق مناهج ماجروهل Mc Graw Hill العالمية في المملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية*، 49، 59-107.
- لعجيلات، يوسف، وبوفرة، مختار (2021). اتجاهات أساتذة التعليم المتوسط نحو إصلاحات مناهج الجيل الثاني - دراسة ميدانية بولاية معسكر. *مجلة العلوم النفسية والتربوية* 7(4)، 229-239.

المومني، إبراهيم علي محمد (2022). اتجاهات المعلمين في محافظة عجلون نحو نظام البصمة. *مجلة المناهج وطرق التدريس* 1(4)، 82-97 .

وزارة التربية والتعليم (2021). *الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية*. مسقط: وزارة التربية والتعليم.

يوسف، زينب، والشايب، خولة (2018). اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات "دراسة على عينة من تلاميذ التعليم الثانوي بمدينة ورقلة. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، (33)، 907-922.

يونس، نجاتي أحمد والمساعدة، معتصم محمد والحميدي، مؤيد عبد الهادي (2020). اتجاهات طلبة الجامعة الهاشمية نحو الطلبة ذوي الإعاقة وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية* 35(6)، 229-270.

Bal-Taştan, S., Davoudi, S. M. M., Masalimova, A. R., Bersanov, A. S., Kurbanov, R. A., Boiarchuk, A. V., & Pavlushin, A. A. (2018). The impacts of teacher's efficacy and motivation on student's academic achievement in science education among secondary and high school students. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2353-2366.

Klehm, M. (2014). The effects of teacher beliefs on teaching practices and achievement of students with disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 37(3), 216-240.

Thura, M., & Khaing, N. N. (2020). PRIMARY TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS NEW CURRICULUM. *J. Myanmar Acad. Arts Sci*, 18(9B).

Vlasopoulou, M., Kalogiannakis, M., & Sifaki, E. (2021). Investigating teachers' attitudes and behavioral intentions for the impending integration of STEM education in primary schools. In *Handbook of Research on Using Educational Robotics to Facilitate Student Learning*, (235-256). IGI Global.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

السيابي، عامر والشحات، محمد (2024). اتجاهات معلمي العلوم نحو مناهج سلاسل كامبردج لمادة العلوم للصف التاسع الأساسي في سلطنة عُمان. *مجلة العلوم النفسية والتربوية* 9(4)، الجزائر: جامعة الوادي، الجزائر. 78-94.