مناهج كامبريدج للرياضيات في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة من وجهة نظر المعلمين في سلطنة عُمان واتجاهاتهم نحوها

إعداد

عيسى خميس علي الخروصي

الجامعة الإسلامية العالمية ماليزيا

٢٠٢٢م

مناهج كامبريدج للرياضيات في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة من وجهة نظر المعلمين في سلطنة عُمان واتجاهاتهم نحوها

إعداد

عيسى خميس علي الخروصي

بحث متطلب مقدم لنيل درجة الدكتوراه في التربية

كلية التربية

الجامعة الإسلامية العالمية ماليزيا

يناير ٢٠٢٢م

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى التعرّف على تصورات المعلمين حول محتوى مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات، في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، من وجهة نظر المعلمين بسلطنة عُمان، واتجاهاتهم نحوها، وتطبيقهم للمنهج، وتهدف كذلك إلى التعرف على الأثر الوسيط للاتجاهات في العلاقة بين تصورات المعلمين حول مناهج كامبريدج للرياضيات، وتطبيقهم لها في سلطنة عُمان. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، وقام بتصميم استبانة مكونة من (٤١) فقرة، موزعة على محاور الدراسة الثلاثة، وهي (تصورات المعلمين، واتجاهاتهم نحو المنهج، وتنفيذ المنهج وتطبيقه). وقد تم تطبيق الاستبانة على عينة مكونة من (٣١٢) معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات في أربع محافظات تعليمية في سلطنة عُمان، كما تم إجراء التحليل الرئيسي للبيانات من خلال نمذجة المعادلات البنائية، باستخدام برنامج آموس (الإصدار رقم ٢٥). بالإضافة إلى ذلك، تم تطبيق مقابلة على عينة مكونة من (٧) معلمين ومعلمات، وذلك من أجل تأكيد نتائج الدراسة وربطها بنتائج المقياس. وقد أظهرت النتائج بشكل عام مستوى عاليًا لتصورات المعلمين حول محتوى مناهج كامبريدج للرياضيات للصفين (٥- ٦)، في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، كما أظهرت اتجاهاً إيجابيًّا عالياً، وأظهرت كذلك أن مستوى تنفيذ المناهج وتطبيقها من قِبل المعلمين كان مرتفعاً. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة مباشرة وإيجابية بين مستوى تصورات المعلمين، ومستوى تطبيقهم للمنهج، وأشارت كذلك إلى أنّ هناك علاقة مباشرة وإيجابية بين مستوى تصورات المعلمين واتجاهاتهم نحو المنهج، وأوضحت وجود علاقة مباشرة بين اتجاهاتهم نحو المنهج وتطبيقهم له. وقد أوصت الدراسة بضرورة إجراء تقييم مستمر في أوساط المعلمين بالمدارس الحكومية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان، وذلك من أجل الوقوف على آرائهم وملاحظاتهم المتعلقة بالمناهج، وإجراء التعديلات عليها بما يتوافق مع آراء أغلب المعلمين. وضرورة إيلاء الاهتمام اللازم لتصورات المعلمين واتجاهاتهم نحو المناهج، ورفعها إلى الجهات المختصة، لما لها من أثر على أداء المعلمين وتنفيذهم لتلك المناهج.

ABSTRACT

This study explores teachers' perceptions of the Cambridge Mathematics curriculum in reference to the knowledge-based economy in the Sultanate of Oman. It aims to identify the effect of these attitudes on the relationship between the perceptions towards the curriculum and its application. To achieve the study aims, the researcher used a relational descriptive methodology and designed a questionnaire with 41 items covering three topics: teachers' perceptions, teachers' attitudes, and implementation and application of the curriculum. The questionnaire was applied to a sample of 312 male and female mathematics teachers. The main data analysis was conducted by modeling the structural equations using Amos (Version 25). In addition, interviews were conducted with seven teachers and combined with the scale results. The result reflected a high level of teachers' perceptions on the content of the Cambridge Mathematics curriculum for grades 5–6 and a high level of positive attitudes towards them. The results also indicated that the teachers' level of implementation and application was high. The result suggests that there is direct and positive relation between the level of teachers' perceptions towards the curriculum, the level of their application, and their attitudes towards it. The result also reveals a direct relationship between attitude, implementation, and application. The study recommends further research into the perception and application of the curriculum taught in local public schools. The current curriculum should be amended based on the teachers' experiences in the classroom as it has a direct effect on their performance and their ability to implement it.

APPROVAL PAGE

The thesis of Issa Khamis Ali Al-Kharusi has been approved by the following:

_____
Mohd Burhan Ibrahim
Supervisor

_____
Abdulmajid Mohammed Abdulwahab Aldaba
Co-Supervisor

_____
Madihah Khalid
Co-Supervisor

_____
Dawood AbdulMalik Yahya Al-Hdabi
Internal Examiner

_____
Ayman Aied Mohammed Mamdouh
External Examiner

_____
Saadeldin Mansour Gasmelsid
Chairman

DECLARATION

I hereby declare that this thesis is the result of my own investigations, except where otherwise stated. I also declare that is has not been previously or concurrently submitted as a whole for any other degrees at IIUM or other institutions.

Issa Khamis Ali Al-Kharusi

Signature: ……..……..…… Date:…...……

الجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا

إقرار بحقوق الطبع وإثبات مشروعية استخدام الأبحاث غير المنشورة

حقوق الطبع ٢٠٢٢م محفوظة لـ: **عيسى خميس علي الخروصي**

مناهج كامبريدج للرياضيات في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة من وجهة نظر المعلمين في سلطنة عُمان واتجاهاتهم نحوها

لا يجوز إعادة إنتاج أو استخدام هذا البحث غير المنشور في أي شكل وبأي صورة (آلية كانت أو إليكترونية أو غيرها) بما في ذلك الاستنساخ أو التسجيل، من دون إذن مكتوب من الباحث إلا في الحالات الآتية:

١- يمكن للآخرين اقتباس أية مادة من هذا البحث غير المنشور في كتابتهم بشرط الاعتراف بفضل صاحب النص المقتبس وتوثيق النص بصورة مناسبة.

٢- يحق للجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا ومكتبتها الاستنساخ (بشكل الطبع أو بصورة آلية) لأغراض مؤسساتية وتعليمية، ولكن ليس لأغراض ربحية تجارية.

٣- يحق لمكتبة الجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا استخراج نسخ من هذا البحث غير المنشور إذا طلبتها مكتبات الجامعات ومراكز البحوث الأخرى.

٤- سيزود الباحث مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا بعنوانه مع إعلامها عند تغير العنوان.

٥- سيتم الاتصال بالباحث لغرض الحصول على موافقته على استنساخ هذا البحث غير المنشور للأفراد من خلال عنوانه البريدي، أو الإليكتروني المتوفر في المكتبة. وإذا لم يجب الباحث خلال عشرة أسابيع من تاريخ الرسالة الموجهة إليه، ستقوم مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا باستخدام حقها في تزويد المطالبين به.

أكد هذا الإقرار: **عيسى خميس علي الخروصي**

التوقيع:..... ... التاريخ: .....

إلى مَن كَلّلَ العرق جبينه واجتهد....

ومن دروب العلمِ عني الأشواك حصد....

إليكَ أبي يا من نُصْحُكَ لنا رشد.....

***

إلى إشراقة نوري في الحياة...

إلى صفاء القلب والرحمة المهداة ...

إليكِ أمي يا جنة الله تحت سماه....

***

إليكِ زوجتي بكل الحب يا رفيقة دربي والأمل....

فأنتِ وأطفالي جميعاً أهديكم هذا العمل.....

***

إخوتي يا سندي أُهدي لكم مستخلص الكفاح ....

وكذا صديقي يا أريج المسك في نسيم الصباح ....

***

إلى مَنْ للعلم والبحث طريقاً سلك ....

أهديك جهدي والدعاء بالتوفيق لك ....

الشكر والتقدير

الحمد لله وكفى، والصلاة والسلام على النبي المجتبى، محمد بن عبد الله، وعلى آله وصحبه ومن اقتفى. الحمد لله الذي وفقني لإكمال هذه الرسالة، فبفضله تتم الصالحات، وبتوفيقٍ منه تتوج الإنجازات، وأدعوه جل وعلا أن ينفع بهذا العمل كلَّ مَن له في طريق العلم اجتهادات.

كما يطيب لي تقديم الشكر والتقدير للدكتور محمد برهان بن إبراهيم، المشرف الأول على هذه الرسالة، لما قدمه لي من وقته وجهده وتوجيهاته السديدة لإنجاز هذا العمل، فكانت آراؤه نيرة؛ أنارت لي درب المنهجية العلمية بعظيم خبرته، وواسع معرفته، فله مني جزيل الشكر.

كما أنّ واجب العرفان والامتنان يدفعان بي إلى تقديم باقةٍ من الشكر إلى الدكتور عبد المجيد محمد عبد الوهاب الدباء، المشرف الثاني على هذه الدراسة؛ فقد قدم الكثير، وتابع وسعى جاهداً لخروج هذا العمل بالصورة المناسبة، فقدم لي المعونة الصادقة، والتوجيهات السديدة، ولم يبخل عليّ من علمه في مجال البحث والكتابة البحثية، مما كان له الأثر الايجابي في إنجاز هذه الرسالة. والشكر موصول للدكتورة مديحة بنت خالد، المشرف الثالث على هذه الرسالة، لما قدمته من توجيهات سديدة، ومعاملة حسنة.

كما أنّ الشكر الجزيل تحمله الكلمات أمانة عليها لتوصله إلى كل من أرشدني إلى درب التفوق بالتشجيع والمشورة، وللجد والمثابرة أسداني النصيحة، إلى كل من كان لتوجيهاته النيرة الأثر البالغ في حث الخطى نحو العمل المثمر الجاد.

ويظل الشكر واجبًا عليَّ لأفراد أسرتي، على تشجيعهم لي، وتحملهم انشغالي عنهم فترة الدراسة. والشكر موصول إلى كل من شارك في تحكيم أدوات الدراسة، وأسهم في إتمامها.

الباحث

فهرس محتويات البحث

ملخص البحث ..... ب
ملخص البحث بالإنجليزية ..... ج
صفحة القبول ..... د
صفحة الإقرار ..... هـ
صفحة حقوق النشر ..... و
الإهداء ..... ز
الشكر والتقدير ..... ح
فهرس محتويات البحث ..... ط
قائمة الجداول ..... س
قائمة الأشكال ..... ف

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة ١
١.١ خلفية الدراسة ١
٢.١ مشكلة الدراسة ٣
٣.١ أسئلة الدراسة ٥
٤.١ أهداف الدراسة ٦
٥.١ فرضيات الدراسة ٧
٦.١ الإطار المفاهيمي ٧
٧.١ مصطلحات الدراسة ١٠
٨.١ حدود الدراسة ١٢
٩.١ أهمية الدراسة ١٢
١.٩.١ الأهمية النظرية ١٢

٢.٩.١ الأهمية التطبيقية ١٣
٣.٩.١ الأهميّة المنهجية ١٣
١٠.١ خاتمة: ١٤

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة ١٥
أولاً: الإطار النظري ١٥
المبحث الأول: الاقتصاد القائم على المعرفة ١٥
١.٢ مقدمة ١٥
٢.٢ الاقتصاد القائم على المعرفة ١٥
١.٢.٢ مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة ١٥
٢.٢.٢ أهميّة الاقتصاد القائم على المعرفة ١٧
٣.٢.٢ خصائص وسمات الاقتصاد القائم على المعرفة ١٨
٤.٢.٢ مجالات ومهارات الاقتصاد القائم على المعرفة ١٨
٥.٢.٢ مهارات المتعلم ودور المعلم في الاقتصاد القائم على المعرفة ٢٠
٦.٢.٢ مميزات المنهج في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة ٢٢
٣.٢ المبحث الثاني: مناهج كامبريدج للرياضيات ٢٣
٤.٢ المبحث الثالث: التصورات والاتجاهات ٢٥
١.٤.٢ التصورات ٢٥
٢.٤.٢ الاتجاهات ٢٧
١.٢.٤.٢ مفهوم الاتجاه ٢٧
٢.٢.٤.٢ خصائص الاتجاهات ٢٨
٣.٢.٤.٢ مكونات الاتجاهات ٢٩
٤.٢.٤.٢ مراحل تكوين الاتجاهات ٣١
٥.٢.٤.٢ قياس الاتجاهات ٣٢
٥.٢ المبحث الرابع :(النظريات المرتبطة بالاتجاهات) ٣٤

١.٥.٢ نظرية الفعل المبرر (المعقول)..... ٣٥
٢.٥.٢ نظرية السلوك المخطط ٣٦
٦.٢ المبحث الخامس (التنفيذ والأداء التدريسي) ٣٧
١.٦.٢ مفهوم التنفيذ والأداء التدريسي (التطبيق) ٣٧
٢.٦.٢ أهمية الأداء التدريسي ٣٨
٣.٦.٢ أهداف تقويم الأداء التدريسي ٣٨
٤.٦.٢ المهارات التدريسية اللازمة لمعلم الرياضيات: ٤٠
٧.٢ العلاقة بين التصورات والاتجاهات والممارسة التدريسية..... ٤١
ثانياً: الدراسات السابقة ٤٣
المجال الأول: استعراض الدراسات السابقة..... ٤٣
المحور الأول: الدراسات التي تناولت الاقتصاد القائم على المعرفة في المناهج
..... ٤٤
المحور الثاني: الدراسات التي تناولت الاقتصاد القائم على المعرفة والتدريس
(التطبيق) ٦١
المحور الثالث: الدراسات التي تناولت التصورات أو الاتجاهات. ٧٠
المحور الرابع: الدراسات التي تناولت العلاقة بين متغيرات الدراسة:
التصورات، والاتجاهات، والممارسات التدريسية (التطبيق). ٨٤
المجال الثاني: التعقيب على الدراسات السابقة ٩٩
أولاً: مناقشة الدراسات السابقة من حيث المتغيرات ٩٩
ثانيًا: أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة..... ١٠٧
ثالثًا: أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة. ١٠٨
رابعاً: أوجه استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة. ١٠٨
٨.٢ الخاتمة: ١٠٩

الفصل الثالث: منهج الدراسة وإجراءاتها ١١٠
١.٣ مقدمة ١١٠
٢.٣ تصميم الدراسة ١١٠
٣.٣ مجتمع وعينة الدراسة ١١٣
٤.٣ جمع البيانات والإجراءات ١١٧
١.٤.٣ أداة الدراسة (الاستبانة) ١١٧
٢,٤.٣ أداة المقابلة ١٢٤
٥.٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة: ١٢٧
٦.٣ خاتمة ١٣٠

الفصل الرابع: تحليل النتائج وعرضها ١٣٢
١.٤ مقدمة ١٣٢
١.١.٤ تدقيق البيانات ١٣٣
٢.٤ التحليل الأولي للبيانات ١٣٤
١,٢.٤ القيم المتطرفة ١٣٤
٢,٢.٤ التوزيع الطبيعي للبيانات ١٣٦
٣,٢.٤ قوة الارتباط الداخلي (مصفوفة الارتباط) ١٣٩
٣.٤ التحليل الوصفي لأفراد عينة الدراسة ١٤١
١,٣.٤ تصنيف عينة الدراسة حسب النوع (الجنس) ١٤١
٢,٣.٤ تصنيف عينة الدراسة حسب المحافظة ١٤٢
٣,٣.٤ تصنيف عينة الدراسة من حيث المستوى العلمي ١٤٤
٤,٣.٤ تصنيف عينة الدراسة حسب الخبرة التدريسية ١٤٥
٤.٤ مستوى تصورات واتجاهات وتطبيق المعلمين لمنهج كامبريدج للرياضات .. ١٤٧
١,٤.٤ مستوى تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج للرياضيات ١٤٧

٢,٤.٤ ما اتجاهات المعلمين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟..... ١٥١
٣,٤.٤ ما مدى استخدام/تطبيق معلمي الرياضيات لمناهج كامبريدج للرياضيات؟ ١٥٣
٥.٤ التحليل العاملي التوكيدي..... ١٥٥
١,٥.٤ الصدق والثبات للنموذج القياسي الكلي ١٦١
٢,٥.٤ صدق التمايز ١٦٣
٣,٥.٤ النموذج الهيكلي التركيبي للدراسة ١٦٤
٤. ٥,٤ الارتباط التربيعي المتعدد ١٦٦
٤. ٦ نتائج فرضيات الدراسة ١٦٧
٦.٤ ١. التأثير المباشر ١٦٧
٦.٤ ٢. الفرضية غير المباشرة (التأثير الوسيط) ١٦٩
٤. ٧ نتائج المقابلة..... ١٧٠
٨.٤ ملخص الفصل..... ١٧٦

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات ١٧٨
١.٥ مقدمة..... ١٧٨
٢.٥ ملخص ومناقشة النتائج ١٧٨
أولاً: الخصائص السيكومترية ومناقشة نتائج التحليل العاملي التوكيدي للمقياس ١٧٨
ثانياً: ملخص ومناقشة نتائج التحليل لأسئلة وفرضيات الدراسة: ١٨٠
٣.٥ الإسهام النظري..... ١٩٣
٤.٥ الإسهام التطبيقي (العملي) ١٩٣
٥.٥ التوصيات..... ١٩٤
٦.٥ المقترحات..... ١٩٥

٧.٥ الخاتمة ١٩٥

قائمة المصادر والمراجع ١٩٦

المراجع العربية: ١٩٦

المراجع الأجنبية ٢١٣

الملاحق ٢٢٠

ملحق رقم (١) الاستبانة ٢٢٠

ملحق رقم (٢) المقابلة في صورتها الأولية ٢٢٦

ملحق رقم (٣) المقابلة في صورتها النهائية ٢٢٨

ملحق رقم (٤) قائمة المحكمين لأدوات الدراسة ٢٣٠

قائمة الجداول

جدول (٢-١)	ملخص نموذجي لنظرية الفعل المبرر والسلوك المخطط	٣٦
جدول (٣-١)	أسئلة وفرضيات الدراسة	١١٢
جدول (٣-٢)	توزيع مجتمع الدراسة	١١٤
جدول (٣-٣)	توزيع عينة الدراسة	١١٧
جدول (٣-٤)	توزيع أبعاد وعبارات مقياس محور تصورات المعلمين نحو المناهج في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة	١١٩
جدول (٣-٥)	توزيع عبارات مقياس محور التطبيق (الاستخدام)	١٢٠
جدول (٣-٦)	توزيع عبارات مقياس محور الاتجاهات	١٢٠
جدول (٣-٧)	مقياس الإجابة على عبارات الاستبانة	١٢٠
جدول (٣-٨)	توزيع أفراد العينة الاستطلاعية	١٢٢
جدول (٣-٩)	معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل محور مع الدرجة الكلية	١٢٣
جدول (٣-١٠)	معاملات الثبات ألفا كرونباخ لأبعاد محور تصورات المعلمين نحو المنهج في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة مع الدرجة الكلية للمحور	١٢٣
جدول (٣-١١)	بيانات أفراد عينة المقابلة	١٢٥
جدول (٣-١٢)	نسبة الاتفاق والاختلاف بين المحكمين حول أسئلة المقابلة	١٢٧
جدول (٤-١)	عدد الاستبانات الموزعة والمستردة	١٣٤
جدول (٤-٢)	القيم المتطرفة	١٣٦
جدول (٤-٣)	درجة التفلطح (Kurtosis) والالتواء (Skewness)	١٣٧
جدول (٤-٤)	مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الكامنة	١٤٠
جدول (٤-٥)	مصفوفة الارتباط للمتغيرات المستقلة والتابعة	١٤١
جدول (٤-٦)	المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة حسب النوع	١٤٢
جدول (٤-٧)	المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة حسب المحافظة	١٤٣
جدول (٤-٨)	المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	١٤٤
جدول (٤-٩)	المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة حسب الخبرة التدريسية	١٤٦
جدول (٤-١٠)	النسب المئوية المعتمدة لتفسير النتائج بحسب مقياس ليكرت الخماسي	١٤٧

جدول (٤-١١)	المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لتصورات المعلمين	١٤٨
جدول (٤-١٢)	النسب والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاتجاهات المعلمين	١٥٢
جدول (٤-١٣)	النسب والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لتطبيق المنهج	١٥٤
جدول (٤-١٤)	مؤشرات النموذج القياسي الأوَّلي	١٥٩
جدول (٤-١٥)	مقاييس التطابق للنموذج البنائي	١٦١
جدول (٤-١٦)	الصدق والثبات لنموذج القياس الكلي	١٦٣
جدول (٤-١٧)	صدق التمايز لنموذج القياس الكلي	١٦٤
جدول (٤-١٨)	مقاييس التطابق للنموذج البنائي	١٦٦
جدول (٤-١٩)	نتيجة الارتباط التربيعي المتعدد	١٦٧
جدول (٤-٢٠)	فرضيات البحث المباشرة	١٦٩
جدول (٤-٢١)	نتائج تحليل الفرضية غير المباشرة	١٧٠

قائمة الأشكال

شكل (١-١)	الإطار المفاهيمي (نموذج الدراسة)	٩
شكل (٢-١)	مكونات الاتجاه	٣١
شكل (٢-٢)	نظرية الفعل المبرر (المعقول)	٣٥
شكل (٢-٣)	نموذج السلوك المخطط	٣٧
شكل (٣-١)	معادلة كريجسي ومورغان (Krejcie & Morgan,1970)	١١٥
شكل (٤-١)	التوزيع الطبيعي للبيانات (Q-Q-Plot)	١٣٨
شكل (٤-٢)	الرسم البياني (Histogram) التوزيع الطبيعي للبيانات	١٣٨
شكل (٤-٣)	توزيع تجانس التباين (Scatter plot)	١٣٩
شكل (٤-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب النوع	١٤٢
شكل (٤-٥)	توزيع عينة الدراسة حسب المحافظة	١٤٣
شكل (٤-٦)	توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	١٤٥
شكل (٤-٧)	المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة حسب الخبرة التدريسية	١٤٦
شكل (٤-٨)	المتوسطات الحسابية لتصورات المعلمين	١٥٠
شكل (٤-٩)	النموذج القياسي	١٥٨
شكل (٤-١٠)	النموذج القياسي المعدل	١٦٠
شكل (٤-١١)	النموذج الهيكلي للدراسة	١٦٥

الفصل الأول
الإطار العام للدراسة

١.١ خلفية الدراسة

يتسم العصر الحالي بالتدفق المعرفي، والتوسع الكمي والنوعي في جميع الجوانب والمجالات المختلفة، وخاصة في مجالات التربية والعلوم والتقانة، وقد أدى هذا التقدم العلمي والتكنولوجي إلى بروز دور المعرفة بشكل جليّ، فأصبحت المحرك الفاعل في كل العمليات الإنتاجية، وفي دفع عجلة التقدم والتطور. وعليه، فقد شهدت العقود القليلة الماضية تسارعًا في وتيرة التغير نحو ما يعرف باقتصاد المعرفة؛ حيث صار إنتاج المعرفة من أولويات الدول؛ وذلك على اعتبار أنّها أساس مهم لنمو اقتصاد الدول (أحمد، ٢٠١٧).

ويرى توفلر وهايدي ألفن (Toffler & Heidi Alvin) في كتابهما "الثورة واقتصاد المعرفة"، المشار إليه عند (الكثيري، والسيف، ٢٠١٨)، أنّ صنع الثروة في العصر الحالي يعتمد بالدرجة الأولى على اقتصاد المعرفة، ليكون بديلا عن العصر الصناعي. فالعصر الحاضر هو عصر قوة العقل، ومرونة العمل، لذلك أصبح أبرز التحديات أمام المجتمعات الحديثة، هو قدرتها على الوصول إلى مرحلة المجتمع المعرفي، فأي تطور وتقدم لا يُتوقَّع أن يتحقق لها إلا مع قدرتها على استثمار المعرفة بشكل فعَّال، وذلك من خلال استثمار التعليم لتطبيق النظريات، وعندها أدركت الحكومات ضرورة التسابق نحو هذا التحول، لتلبية متطلبات اقتصاد المعرفة، وذلك من خلال وضع إستراتيجيات وطنية واضحة، لتقليص الفجوة المعرفية، ومن بينها النموذج الأمريكي، والأردني، والسعودي (أبو الشامات، ٢٠١٢).

أشار تقرير لجنة خبراء مركز العلوم والتكنولوجيا في كندا، إلى أن مهارات اقتصاد المعرفة، كالقراءة، والكتابة، واستخدام الحاسوب، والاتصال والتواصل، وتحمل المسؤولية، واتخاذ القرارات، والعمل الجماعي التعاوني ضمن الفريق الواحد، وحل المشكلات، والابتكار، هي مهارات أساسية في العملية التعليمية لإنتاج المعرفة وتوظيفها، والعمل على نشرها (الخوالدة، وحمادنة، ٢٠١٥). وهذا بدوره دفع الدول إلى إنشاء مجتمعات معرفية تعمل على إنتاج المعرفة،

ونشرها وتوظيفها بشكل أمثل (Altbach & Philip, 2013)، فسعت بعض الدول كماليزيا، واليابان إلى تعديل أنظمة التعليم لديها، إلى الاقتصاد القائم على المعرفة؛ وذلك لتسهيل عملية التكيف مع التغير الاقتصادي، من خلال التعلم مدى الحياة (Nelson, Moira,2010).

دفع التحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة الأنظمة التعليمية إلى التفكير في ضرورة مراجعة السياسات التعليمية، والإستراتيجيات، والأهداف، والبرامج، والخطط، والمناهج، وطرق وأساليب التدريس، ونظام التقويم والاختبارات لديها، وعمل تحويلات وتعديلات شاملة، بما يكفل لها تضمين تلك المهارات لمواكبة عصر التغير المتسارع الذي يمر به العالم. وكذلك تغيير أدوار المعلم والمتعلم، وتطوير طرق التعليم والتعلم، والبيئة الصفية، والمناهج. وقبل ذلك، يجب نشر هذه الثقافة وفلسفتها في المجتمع المدرسي وخارجه (الكثيري، والسيف، ٢٠١٨).

لقد أصبح تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة ضرورة حتميه؛ وذلك لدوره في تهيئة جيل متعلم قادر على توظيف التقانة والاستفادة منها، ومساعدتهم على اكتساب مهارات حل المشكلات والتفكير، وتطبيقها لحل المشكلات الحياتية التي تواجههم. لذلك قامت وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان مؤخرًا بعمل تغييرات وتجديدات في النظام التعليمي بشكل عام، وفي المناهج بشكل خاص؛ بهدف مواكبة المستجدات والتوجهات العالمية، ويُعدُّ مشروع تغيير مناهج الرياضيات والعلوم في سلطنة عُمان تغييراً جذريًّا أحد أهم المستجدات ضمن السلسلة التطويرية العامة التي تتبناها الوزارة، ويهدف هذا المشروع إلى التطوير الشامل لعملية تعليم وتعلم مادتَي الرياضيات والعلوم. فمن خلال هذا المشروع تم تطوير مناهج الرياضيات بالاعتماد على ترجمة ومواءمة مواد تعليمية عالمية، وهي سلاسل جامعة كامبريدج (Cambridge) في مادتي الرياضيات والعلوم، للصفوف (١-٤) في العام الدراسي (٢٠١٧/٢٠١٨)، والصفوف (٥-٦) في العام الدراسي (٢٠١٨/٢٠١٩)، والصفوف (٧-٨) في العام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠)، وسيتم تغطية باقي المراحل التعليمية خلال الأعوام الدراسية الثلاثة القادمة، وذلك بحسب القرار والخطة الزمنية المتعلقة.

إنّ التطور العلميّ، والتوسع المتسارع في مجالات الحياة، جعل التفكير والإبداع ضرورة حتميّة لمواكبة مواقف الحياة بشكل إيجابي، والتمكن من استيعاب المفاهيم الرياضية وتطبيقها، وهذا يتطلب وجود تنمية لإستراتيجيات التدريس لدى المعلمين، وذلك من خلال تتبع وإدراك

مهارات الاقتصاد المعرفي المتضمنة في مناهج الرياضيات، ليتم التركيز عليها، فينعكس ذلك إيجاباً على عملية تعليم وتعلم الطلبة، واستيعابهم للمفاهيم بشكل أكبر، وتنمية المهارات العقلية والتفكير لديهم (Barwell,2003).

٢.١ مشكلة الدراسة

على الرغم من أهمية العلوم والرياضيات لدخول عصر المعرفة، إلا أنّ نتائج الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2015) قد أظهرت انخفاضاً في مستويات أداء طلبة سلطنة عُمان في مادة الرياضيات، مقارنة بالمتوسط الدولي الذي هو (٥٠٠) نقطة، فكان متوسط أداء الطلبة (٤٠٣) نقطة، أي دون المتوسط الدولي (وزارة التربية والتعليم "١"، ٢٠١٨). وهذا بدوره قد أوجد تحديات أمام النظام التعليمي، وأفرز مسؤولية كبيرة لمواجهتها والتعامل معها في الحاضر والمستقبل، ودخول عصر اقتصاد المعرفة، مما يتطلب إخضاع المناهج التعليمية عامة والرياضيات بشكل خاص للمراجعة المستمرة، والتحليل والتقويم، وذلك من أجل استيعاب طبيعة هذا العصر ومتغيراته.

أوْلَت وزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان اهتمامها خاصًّا لتطوير المنظومة التعليمية، لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواكب مع المستجدات العالمية في اقتصاد المعرفة والعلوم الحياتية المختلفة، بما يؤدي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للدولة (وزارة التربية والتعليم "٢"، ٢٠١٨). وذلك على اعتبار أنّ مناهج الرياضيات الجديدة ستُحدِث نقلة نوعية في عملية تعليم وتعلم الرياضيات، وتحقيق متطلبات اقتصاد المعرفة (وزارة التربية والتعليم "٣"، ٢٠١٨).

ونظراً لكون هذه المناهج تطبق لأول مرة في المجتمع العماني، فقد كانت محل نقاش وجدل واعتراض مستفيض من المعلمين والمشرفين التربويين وأولياء الأمور؛ فالبعض يرى أنها مناهج طويلة وفوق مستوى الطالب، بينما يختلف معهم آخرون، ويعتبرونها عصرية، وتنمي التفكير، وتواكب عصر المعرفة كونها عالمية. ويرى الباحث أنّ كِلا الرأيين لم يستندا إلى أساس علمي أو دراسات بحثيّة، وبالتالي فإنها -أي المناهج- بحاجة إلى دراسة تقويمية تحليلية، والبحث في تصورات المعلمين واتجاهاتهم نحوها، مما يتطلب من القائمين عليها، والمختصين والباحثين،

والمهتمين بتدريس الرياضيات، تقييمها وتحليلها بموضوعية، من أجل الوقوف على تصورات المعلمين واتجاهاتهم نحوها، وفق منهجية علمية محكمة؛ وذلك من أجل تقديم التغذية الراجعة التي تسهم بشكل مباشر في تطويرها لتكون مواكبة لعصر التطور، وموازية لمهارات الاقتصاد المعرفي وتطوراته التي تطمح وزارة التربية والتعليم إلى تضمينها في المناهج الجديدة، وتقديم صورة واضحة للمختصين بالوزارة حول استمرارية التجربة وتطويرها، أو النظر فيها ومراجعتها، وهذا بدوره سيفيد الحكومات التي تطبق هذه السلاسل في نظامها التعليمي بشكل عام، والدول العربية بشكل خاص، كسلطنة عُمان، وقطر، والبحرين، والكويت، وغيرها.

ولمَّا كان المعلم بجميع خصائصه الشخصية والمعرفية والانفعالية يُعد ركناً أساسيًّا في عملية التعليم والتعلم، وعاملاً مؤثرًا في إحداث التغييرات المطلوبه وفق المناهج الداعمة للتعليم في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة (عطا أبو جبين، ٢٠١١)، وبما أنّ تصورات المعلمين ذات تأثير قوي على رغبتهم في تبني مناهج وإستراتيجيات تدريسية جديدة، فإن دراسة تصوراتهم واعتقاداتهم من شأنه أن يزود مخططي البرامج التعليمية ومصمميها بما يجب التركيز عليه، أو تداركه في برامج الإعداد والتأهيل، وفي تقويم البرامج الحالية (Tarman,2012). إلا أنّه ومن خلال عملية التقصي حول تطبيق مناهج كامبريدج (Cambridge) في مادتَي العلوم والرياضيات بالمدارس الحكومية في سلطنة عُمان، لم يتمكن الباحث من العثور على دراسة تناولت تقصي تصورات المعلمين واتجاهاتهم نحو مناهج كامبريدج في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة. وعليه، كان لا بد من البحث في الجوانب الانفعالية والمعرفية لديهم، وبالأخص فيما يتعلق باتجاهاتهم نحو محتوى المادة، وعلاقته بممارساتهم التدريسية. كما أنّ الأثر الوسيط للاتجاهات في العلاقة بين تصورات المعلمين نحو مناهج الرياضيات وتطبيقهم لها لازال غير واضح لعدم وجود دراسات تناولت هذا الجانب.

بناء على ما تقدم، تتبلور مشكلة الدراسة في الكشف عن تصورات معلمي الرياضيات نحو مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واتجاهاتهم نحو تلك المناهج، ومدى تنفيذهم وتطبيقهم لها.

٣.١ أسئلة الدراسة

بناءً على ما سبق، واعتمادًا على متغيرات الدراسة، حدد الباحث عدداً من الأسئلة التي ستقود الإجابة عليها إلى تحقيق أهداف الدراسة المنبثقة من الأسئلة الآتية:

١. ما مستوى تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟
٢. ما اتجاهات المعلمين نحو مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟
٣. ما مدى تنفيذ/تطبيق معلمي الرياضيات لمناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟
٤. هل يتميز مقياس تصورات المعلمين نحو مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، بالخصائص السيكومترية المتمثلة في صدق التقارب وصدق التمايز والثبات؟
٥. هل توجد علاقة بين مستوى تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، وتطبيقهم/تنفيذهم للمنهج؟
٦. هل توجد علاقة بين مستوى تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واتجاهاتهم نحو المنهج؟
٧. هل توجد علاقة بين اتجاهات المعلمين نحو كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، وتطبيقهم/تنفيذهم للمنهج؟
٨. هل يوجد أثر وسيط للاتجاهات في العلاقة بين تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، وتطبيقهم/تنفيذهم للمنهج؟

٤.١ أهداف الدراسة (Objectives of the study)

١. الكشف عن مستوى تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة.
٢. معرفة اتجاهات المعلمين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة.
٣. التعرف على مدى تطبيق معلمي الرياضيات لمناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة.
٤. معرفة الخصائص السيكومترية المتمثلة في صدق التقارب وصدق التمايز والثبات التي بها يتميز مقياس تصورات المعلمين نحو مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات، في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة.
٥. الكشف عن العلاقة بين مستوى تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس، في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، وتطبيقهم/تنفيذهم للمنهج.
٦. الكشف عن العلاقة بين مستوى تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس، في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واتجاهاتهم نحو المنهج.
٧. الكشف عن العلاقة بين اتجاهات المعلمين نحو كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، وتطبيقهم/تنفيذهم للمنهج.
٨. معرفة الأثر الوسيط للاتجاهات في العلاقة بين تصورات معلمي الرياضيات نحو محتوى كتب كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين الخامس والسادس في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، وتطبيقهم/تنفيذهم للمنهج.