

## Omani Educational Supervisors' Perceptions of 7th and 8th grades' Cambridge Mathematics Curriculum in Light of Knowledge-based Economy and its Relationship with Their Attitudes Towards The Curriculum

Issa Khamis Ali Al-harusi

Ministry of Education || Sultanate of Oman

Mohd Burhan Bin Ibrahim

Abdulmajid Mohammed Al-daba

Kulliyyah of education || International Islamic University || Malaysia

**Abstract:** The purpose of the current study was to identify the level of Omani educational supervisors' perceptions of the 7th and 8th grades' Cambridge mathematics curriculum in light of the knowledge-based economy and their attitudes towards the curriculum. It also aimed to examine the causal relationship between their perceptions of and their attitudes towards the curriculum. To achieve these objectives, the study conducted a 30 items cross-sectional survey (questionnaire) among 72 mathematics supervisors in Sultanate of Oman. Descriptive statistics i.e., means and standard deviations were used to identify the level of the educational supervisors' perceptions and attitudes, while inferential analyses i.e., simple linear regression was employed to examine the causal relationship between the two variables. The results of this study showed high level of perceptions among the educational supervisors about the 7th and 8th grades' Cambridge mathematics curriculum in light of the knowledge-based economy (Mean= 3.62). The results also showed a high attitude towards the curriculum (Mean= 3.95). Moreover, the results revealed a statistically significant relationship between the educational supervisors' perceptions and their attitudes towards the curriculum.

**Keywords:** knowledge-based economics, knowledge economy in math curriculum, Perceptions, attitudes.

## تصورات المشرفين التربويين بسلطنة عمان لمناهج كامبريدج للرياضيات للصفين السابع والثامن في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة وعلاقتها باتجاهاتهم نحو المنهج

عيسى بن خميس بن علي الخروصي

وزارة التربية والتعليم || سلطنة عُمان

محمد برهان بن إبراهيم

عبد المجيد محمد عبد الوهاب الدباء

كلية التربية || الجامعة الإسلامية العالمية || ماليزيا

**المستخلص:** هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء تصورات المشرفين التربويين حول مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واتجاهاتهم نحوها، وكذلك معرفة العلاقة السببية بين تصوراتهم للمناهج واتجاهاتهم نحوها. لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون المنهج الوصفي الارتباطي، حيث قاموا بتطوير استبانة مكونة من (30) فقرة توزعت

على محورين، تمثلت عينة الدراسة في (72) مشرفاً ومشرفة لمادة الرياضيات في سلطنة عمان. تم استخدام الإحصاء الوصفي، أي المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى تصورات واتجاهات المشرفين التربويين، بينما تم استخدام التحليلات الاستنتاجية، أي الانحدار الخطي البسيط لفحص العلاقة السببية بين المتغيرين. أظهرت نتائج هذه الدراسة مستوى عالٍ من التصورات بين المشرفين التربويين حول مناهج كامبريدج للرياضيات للصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة بشكل عام على المحور ككل بمتوسط (3,62)، كما أظهرت النتائج اتجاهاً إيجابياً عالياً نحو مناهج كامبريدج للرياضيات بمتوسط (3,95). أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تصورات المشرفين واتجاهاتهم نحو المنهج.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد القائم على المعرفة، الاقتصاد المعرفي في مناهج الرياضيات، التصورات، الاتجاهات.

## المقدمة.

يتسم العصر الحالي بالتدفق المعرفي والتوسع الكمي والنوعي في جميع الجوانب والمجالات المختلفة، خاصة في مجال 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 شهدت العقود القليلة الماضية تسارعا في وتيرة التغيير نحو ما يعرف باقتصاد المعرفة (أحمد، 2017): لأن إنتاج المعرفة صار من أولويات الدول على اعتبار أنّها أساس مهم لنمو اقتصاد الدول.

وجاء في تقرير لجنة خبراء مركز العلوم والتكنولوجيا في كندا أنّ مهارات اقتصاد المعرفة كالقراءة، والكتابة، واستخدام الحاسوب، والاتصال والتواصل، وتحمل المسؤولية واتخاذ القرارات، والعمل الجماعي التعاوني ضمن الفريق الواحد، وحل المشكلات، والابتكار مهارات أساسية في العملية التعليمية لإنتاج المعرفة وتوظيفها والعمل على نشرها (الخوالدة؛ حمادنة، 2015). وهذا بدوره دفع الدول إلى إنشاء مجتمعات معرفية تعمل على إنتاج المعرفة، ونشرها وتوظيفها بشكل أمثل (Altbach, 2013)، فسعت بعض الدول كماليزيا، واليابان إلى تعديل أنظمة التعليم لديها إلى الاقتصاد القائم على المعرفة؛ لتسهيل عملية التكيف مع التغيير الاقتصادي من خلال التعلم مدى الحياة (Nelson, Moira, 2010).

ودفع التحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة الأنظمة التعليمية إلى ضرورة مراجعة السياسات التعليمية، والاستراتيجيات، والأهداف، والبرامج، والخطط، والمناهج وطرائق وأساليب التدريس ونظام التقويم والاختبارات لديها وعمل تحويلات وتعديلات شاملة بما يكفل لها تضمين تلك المهارات لمواكبة عصر التغيير المتسارع الذي يمر به العالم. وكذلك تغيير أدوار المعلم والمتعلم وتطوير طرائق التعليم والتعلم، والبيئة الصفية، والمناهج. وقبل ذلك يجب نشر هذه الثقافة وفلسفتها في المجتمع المدرسي وخارجه (الكثيري؛ والسيف، 2018). إنّ التطور العلمي والتوسع المتسارع في الحياة جعل التفكير والإبداع ضرورة حتمية لمواكبة مواقف الحياة بشكل إيجابي، والتمكن من استيعاب المفاهيم الرياضية وتطبيقها، وهذا يتطلب وجود تنمية لاستراتيجيات التدريس عند المعلمين من خلال تتبع وإدراك مهارات الاقتصاد القائم على المعرفة المتضمنة في مناهج الرياضيات ليتم التركيز عليها، وتدريب المعلمين عليها لينعكس إيجاباً على تعليم وتعلم الطلبة واستيعابهم للمفاهيم بشكل أكبر، وتنمية المهارات العقلية والتفكير لديهم (Barwell, 2003).

وعلى الرغم من أهمية العلوم والرياضيات لدخول عصر المعرفة، إلا أنّ نتائج الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2015) أظهرت انخفاضاً في مستويات أداء طلبة سلطنة عمان في مادة الرياضيات مقارنة بالمتوسط الدولي 500 نقطة، فكان متوسط أداء الطلبة 403 نقطة أي دون المتوسط الدولي (وزارة التربية والتعليم، 2018). وهذا بدوره أوجد تحديات أمام النظام التعليمي ومسؤولية كبيرة لمواجهتها والتعامل معها في الحاضر والمستقبل ودخول عصر اقتصاد المعرفة، مما يتوجب إخضاع المناهج التعليمية عامة والرياضيات بشكل خاص للمراجعة المستمرة، والتحليل والتقويم ليستوعب طبيعة هذا العصر ومتغيراته.

### مشكلة الدراسة

أولت وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان اهتمامها في تطوير المنظومة التعليمية لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواءم 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، 2019ب)، فعملت الوزارة على تطوير المناهج بشكل عام وتغيير مناهج مادتي العلوم والرياضيات بشكل خاص؛ ونظراً لكون هذه المناهج تطبق لأول مرة في المجتمع العماني كانت محل نقاش وجدل واعتراض مستفيض من المعلمين والمشرفين التربويين وأولياء أمور الطلبة؛ فالبعض يرى أنها مناهج طويلة وفوق مستوى الطالب، ولا تتضمن كتبها أنشطة وتدرجات تساعد المعلم والطلبة على استيعاب معطيات اقتصاد المعرفة، بينما يختلف آخرون ويعتبرون أنها عصرية وتنمي التفكير وتواكب عصر المعرفة كونها عالمية، ويرى الباحث أنّ كلا الرأيين لم يستندا على أساس علمي أو دراسات بحثية وبالتالي تحددت مشكلة الدراسة في الكشف عن تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واتجاهاتهم نحوها.

### أسئلة الدراسة

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

- 1- ما مستوى تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟
  - 2- ما اتجاهات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟
  - 3- هل توجد علاقة بين مستوى تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة واتجاهاتهم نحو المناهج؟ وللإجابة على السؤال الثالث تم صياغة الفرضية الآتية:
- ❖ توجد علاقة بين مستوى تصورات المشرفين التربويين نحو محتوى مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة واتجاهاتهم نحوها.

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن:

1. تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة.
2. اتجاهات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة.
3. العلاقة بين تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة واتجاهاتهم نحوها.

## أهمية الدراسة

- برزت أهمية الدراسة الحالية من خلال سعيها الى معرفة واقع تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7- 8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واتجاهاتهم نحوها. ومن المتوقع أن تسهم بالآتي:
1. نشر الوعي حول الاقتصاد القائم على المعرفة ومجالاته لدى الهيئة الإشرافية لمادة الرياضيات بشكل مباشر، والهيئة التدريسية بالمدارس.
  2. إضافة علمية للمكتبة العربية في هذا المجال، كونها الدراسة الأولى من نوعها في سلطنة عمان - على حد علم الباحثين- التي تكشف تصورات المشرفين التربويين للمناهج في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، وعلاقته باتجاهاتهم نحوها.
  3. من المؤمل أن تقدم مؤشرات للعاملين في الحقل التربوي ومجال تطوير مناهج الرياضيات بسلطنة عمان حول تصورات المشرفين التربويين واتجاهاتهم نحو مناهج كامبريدج، وتحديد جوانب القصور.
  4. تقديم نتائج وتوصيات ستوفر معلومات وبيانات ذات حقائق علمية تمكن متخذي القرار بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان من وضع خطط مستقبلية تمكنها من تجويد العمل تماشياً مع أهداف الوزارة في تطوير المناهج في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة.

## حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: مناهج كامبريدج في الرياضيات للصفين (7- 8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة من وجهة نظر المشرفين التربويين.
- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة الحالية على المشرفين التربويين لمادة الرياضيات بسلطنة عمان.
- الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة الحالية خلال العام 2019/ 2020.

## المصطلحات والمفاهيم

- الاقتصاد القائم على المعرفة (Knowledge Based Economy)
- هو الاقتصاد القائم على تطوير مقدرة الفرد لابتكار المعرفة واستخدامها كعنصر من عناصر الإنتاج، من خلال توظيف المعارف والمهارات التي يحصل عليها من مصادرها المختلفة والمتنوعة وتطوير المناهج المدرسية بشكل مستمر؛ لتوسيع المعرفة وتوليد معرفة جديدة9، فهو الاقتصاد الذي يبحث عن المعرفة وتوظيفها وابتكارها؛ بهدف تحسين نوعية الحياة من خلال الاستفادة من خدمة المعلومات الثرية والتطبيقات التكنولوجية المتطورة، واستعمال العقل البشري ك رأس مال، وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في المحيط الاقتصادي، ليصبح أكثر استجابة وانسجام مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال ( الهاشمي؛ والعزاوي، 2010)..
- ويعرف الباحثون الاقتصاد القائم على المعرفة إجرائياً بالمهارات المتصلة بالاقتصاد القائم على المعرفة في مناهج الرياضيات للصفين (7 - 8) في مجالات: المعرفة والنمو العقلي، والاتصال والتكنولوجيا، والاقتصاد، والمجال الاجتماعي المقسمة في أدوات الدراسة.

- مناهج كامبريدج في الرياضيات
  - المحتوى التعليمي لكتب الرياضيات للفصلين الدراسيين الأول والثاني للصفوف: السابع، والثامن المطبقة بالمدارس الحلقة الثانية الحكومية في سلطنة عمان في العام الدراسي (2020/2019) وتضم: كتاب الطالب، وكتاب النشاط، ودليل المعلم.
- الاتجاه (Attitude)
  - هو ميل ثابت لرفض أو القبول لجماعة من الناس أو النظام أو القضية (عبد الرحمن، 2017). وهو استعداد نفسي أو حالة عقلية، ثابتة نسبياً مستمدة من البيئة يستدل عليها من استجابة الفرد لموقف معين قبولاً أو رفضاً لموقف ما أو شيء معين (وحيد، 2001).
  - ويعرفه الباحثون إجرائياً: التعبير عن مدى تقبل المشرفين التربويين واستمتاعهم بمنهج كامبريدج للرياضيات في الصفين السابع والثامن، وتقدير قيمة وأهمية هذا المنهج من الناحية العلمية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على مقياس ليكرت الخماسي وفق المستويات (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

## 2- الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- الإطار النظري.

### مقدمة

في ظل التغيرات التي يشهدها العالم في شتى المجالات والتطور التكنولوجي السريع الذي دعم القدرة على الإنتاج والابتكار بشكل إيجابي عبر تحويل المعلومات إلى معرفة ثم إلى منتج؛ أصبحت الأخيرة تلعب دوراً كبيراً في خلق الثروات وزيادتها. فيرتفع الإنتاج مع تحسين الأداء وخفض للتكلفة، مما أدى إلى ظهور ما يسمى باقتصاد المعرفة ليتطور لاحقاً إلى الاقتصاد القائم على المعرفة، والذي يعتمد على رأس المال البشري، وارتكازه على منظومة البحث والتطوير (المرسومي، 2017). ويعتبر التعليم من أهم مصادره، فهو نقطة البداية التي ينطلق منها تطوير المجتمعات وبناء رأس المال البشري محور العملية التعليمية.

### أولاً: مفهوم وأهمية الاقتصاد القائم على المعرفة

تباينت الآراء وتنوعت النقاشات لوصف التحولات المعرفية العصرية السريعة كالاقتصاد الشبكي، ومجتمع المعلوماتية، ومجتمع الشبكات، واقتصاد المعرفة، ومجتمع المعرفة، ومؤخراً تم استحداث مصطلح الاقتصاد القائم على المعرفة، مع اختلاف المصطلحات إلا أنه يمكن استخدامها جميعاً على الرغم من تباين الهدف والغاية لكل مفهوم (مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، 2010).

تعددت التعريفات المرتبطة بالاقتصاد القائم على المعرفة فتعرفه عيد (2017) بأنه الاقتصاد الذي ينظر للفرد بوصفه ثروة مؤثرة في اقتصاد السوق والأداء، ويجب العمل على تنمية للتطوير، وأنه الاقتصاد الذي يقوم على فهم جديد أكثر عمقا لدور المعرفة، ورأس المال البشري في تطوير الاقتصاد وتقدم المجتمع (السكران، 2017). ويعرفه آخرون بأنه الاقتصاد الذي يبحث عن المعرفة وتوظيفها وابتكارها؛ بهدف تحسين نوعية الحياة من خلال الاستفادة من خدمة المعلومات الثرية والتطبيقات التكنولوجية المتطورة، واستعمال العقل البشري ك رأس مال، وتوظيف البحث

العلمي لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في المحيط الاقتصادي، ليصبح أكثر استجابة وانسجام مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال (النمراوي، 2014).

ويراه البعض بأنه الاقتصاد الذي يُنشئ الثروة من عمليات وخدمات المعرفة: الإنشاء، والتحسين، والتقاسم، والتعلم، والتطبيق، والاستخدام للمعرفة بأشكالها في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصل البشري وفق خصائص وقواعد جديدة (الهاشمي؛ والعزوي، 2010). وجاء في تعريف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2003) بأنه الاقتصاد الذي يرتبط بالمشاركة في الحصول على المعرفة، واستعمالها، والابتكار في توظيفها بهدف التحسين والتجويد في جميع مجالات النشاط المجتمعي الاقتصادية، والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة، ويتطلب ذلك بناء القدرات البشرية الممكنة، والتوزيع الناجح للقدرات البشرية (نياز، 2019).

ومما سبق يتضح لدى الباحثين أنّ جميع التعريفات آنفة الذكر قد ركزت على نشر المعرفة سواء كانت صريحة كقواعد البيانات والمعلومات والبرمجيات وغيرها، أو ضمنية عبر الأفراد أنفسهم من خلال ما يمتلكون من خبرات ومعارف وعلاقات وتفاعلات، ومن الضرورة بمكان توضيح الفرق بين الاقتصاد المعرفي والاقتصاد القائم على المعرفة. فمن خلال الاطلاع على الأدبيات السابقة يظهر أنّ الاقتصاد المعرفي هو ما يتعلق باقتصاديات عمليات المعرفة ذاتها، أي يعتبر المعرفة سلعة يتم إنتاجها وصناعتها، ويتم الحصول عليها من خلال التعلم والبحث والتطوير، وهو فرع من العلوم التي تهدف إلى إنتاج المعرفة وتخزينها ونشرها واستعمالها (عبد المنعم؛ وقعلول، 2019). في حين أنّ الاقتصاد القائم على المعرفة أكثر اتساعاً في المعنى فهو ينبع من إدراك مكانة المعرفة والتكنولوجيا، والعمل على تطبيقها بحيث تشمل حجم قطاع المعرفة والمعلومات والاستثمار داخل نسيج الاقتصاد ومدى الاستفادة منها في القطاعات الإنتاجية (Altbach, 2013)، فهو بذلك مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي فيعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وخلق علاقة تناغمية بين تكنولوجيا المعلومات في قطاع الاتصالات، وعقد المؤتمرات عن بُعد مثلاً، وهندسة الجينات، وتشخيص الأمراض، وغيرها (عبد المنعم؛ وقعلول، 2019).

يشكل الاستثمار المعرفي في الاقتصاد القائم على المعرفة أحد أهم الركائز الحديثة للدول العصرية؛ ويعزى ذلك إلى أهميته في الحضارة الإنسانية الحديثة، فيعتمد عليه في إنتاج الثروات وزيادتها، واستخدامه للوسائل والأساليب التقنية المتقدمة بهدف خفض الكلفة، وتحسين الأداء والإنتاجية، وزيادة الصادرات المصنعة، وإنتاج المشروعات والدخول أو العوائد التي تحققها؛ والتي بدورها تسهم في زيادة دخل الأفراد (عبد المنعم؛ وقعلول، 2019)، وتحقيق تغيرات جذرية في الاقتصاد، في حين يعتبر التجديد والتحديث في الموارد الطبيعية وعدم التقيد بالموارد النادرة والقابلة للنفاد في الإنتاج صمام الأمان لضمان الاستمرارية في تطور الاقتصاد ونموه بسرعة واضحة، وهذا بدوره يقدم مساحة واسعة في توفير فرص عمل جديدة خصوصاً في المجالات التي يتم فيها استخدام التقنيات المتقدمة، تمكن أهمية الاقتصاد القائم على المعرفة في تحقيق النواتج التعليمية المرغوبة والجوهري، والمساعدة على إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها في مختلف المجالات، والمساهمة في التطوير والإبداع ورفع القدرة الاقتصادية من خلال البحث (القيسي، 2011).

#### ثانياً: خصائص وسمات الاقتصاد القائم على المعرفة ومجالاته

يتسم الاقتصاد القائم على المعرفة بجملة من الخصائص التي تميزه وتجعله محل اهتمام الباحثين والمهتمين، فهو يزيد من إنتاج المعرفة في عالم يتسم بالاتساع المعرفي من خلال التعلم وتفعيل عمليات البحث والتطوير، والانتقال من إنتاج السلعة إلى إنتاج المعرفة وصناعة الخدمات المعرفية (القيسي، 2011). كما أنّه مرن،

وسرعة التغيير فيه مع الجديد شديدة، ويمتاز بالانفتاح، وأن كل فرد في المجتمع ليس مجرد مستهلك للمعلومات والمعرف بل مبتكر ومنتج لها (الهاشمي؛ والعزاوي، 2010)، ويعتقد الدعمي؛ والعذارى (2010) أن من أهم خصائصه التطور التكنولوجي والتدفق المعلوماتي والاتصالات الرقمية وتوظيفها بشكل أمثل لتحقيق نتائج عالية لبناء نظام يتسم بالسرعة والدقة معاً. ويؤكد على الاستخدام المرکز للمعرفة العلمية والعملية، ويفتح المجال لفرص عمل جديدة متعددة ومتنوعة مولدة للربح بصورة أسهل، والاعتماد على القوى العاملة المؤهلة (لشمري؛ والليثي، 2018). كما أن للاقتصاد القائم على المعرفة ثلاثة عناصر يقوم عليها هي: المعرفة والتي تعتبر من أهم عوامل الإنتاج، والأصول المعرفية أي رأس المال الفكري، والأساليب الإدارية الجديدة والتكنولوجيا الجديدة (مريم، 2018).

### ثالثاً: مميزات المنهج في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة

يمثل تطوير المناهج بجميع عناصرها خطوة ضرورية للعمل على تحقيق المخرجات التعليمية المرغوبة في المجتمع، وتطوير مهارات المتعلمين وقدراتهم ودعمهم لمتابعة التعلم مدى الحياة. ويعتبر تطوير المناهج وفق مهارات الاقتصاد القائم على المعرفة ضرورة ملحة في عالم متجدد ومتطور بسرعة كبيرة، ويوجز بعض الباحثين في هذا المجال أبرز الأساسيات التي يجب الأخذ بها لتطوير المناهج حتى تواكب نظرية الاقتصاد القائم على المعرفة فلا بد أن تكون طريقة البناء وظيفية تراعي خصائص المتعلم وطبيعة المادة (البسام، 2018)، وضرورة الاهتمام بالجانب التطبيقي الذي يدعم كافة الخبرات المتضمنة فيه، والاعتماد المحوري على حاجات المتعلم، وخبراته الخاصة، وأن تنمي مهارات المتعلمين، وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم، وأن تراعي الفروق الفردية بينهم، وأن تحوي على استراتيجيات حديثة ومتنوعة للتعليم والتعلم، وأن تهيئهم للتكيف والتفاعل مع مستجدات المرحلة القادمة والتأقلم مع متطلبات عصر المعرفة (الهاشمي؛ والعزاوي، 2009).

### ثانياً- الدراسات السابقة:

- سوف يتم استعراض الدراسات وفقاً لتسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم:
- دراسة العتيبي (2018) هدفت إلى تعرف مستوى تصورات معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية نحو التعلم عن طريق مدخل (STEM)، في محافظة عفيف والتعرف على متطلبات التدريس حول استخدام (STEM)، وأثر متغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، والتخصص، والمرحلة الدراسية، وعدد سنوات الخبرة). تم تطبيق استبانة مكونة من (16) عبارة لمحور التصورات، و (14) عبارة لمحور متطلبات التدريس حول استخدام (STEM) وفق المقياس الثلاثي على (206) معلماً ومعلمة. أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى تصورات المعلمين على المقياس في المحور الأول ككل كانت عالية بمتوسط (2.45) أي عال. وأوصت الدراسة إلى ضرورة العمل على استخدام النماذج بمختلف أنواعها.
  - دراسة عسيري (2016) " هدفت إلى التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية McGraw Hill Education بنجران، تم تطبيق استبانة مكونة من (40) فقرة على عينة من (100) معلم ومعلمة رياضيات. وأظهرت النتائج أن اتجاهات معلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران كانت إيجابية وبدرجة عالية على جميع محاور الاستبانة، وأوصت الدراسة بتوفير مصادر متنوعة للمعلمين وبرامج حاسوبية وأجهزة مطلوبة لتعليم الطلبة.
  - دراسة العنزي (2015) هدفت إلى قياس درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي في كتب رياضيات الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي فتم تحليل كتب

رياضيات الصف الثالث المتوسط وفق بطاقة تحليل المحتوى التي طورتها الباحثة والتي تكونت في صورتها النهائية من (56) مهارة للاقتصاد المعرفي موزعة على سبعة مجالات: المعرفي، والتكنولوجيا، والاتصال، والنمو العقلي، والاجتماعي، والاقتصاد العالمي والمحلي، والتقييم. وتوصلت الدراسة إلى وجود قصور وتدني في تغطية جوانب مجالات: التكنولوجيا، والاجتماعي، والاقتصاد المحلي، في حين كان كل من مجال: الاتصال، والتقييم، والمعرفي، والنمو العقلي مرتفعاً.

- دراسة العابد؛ والخطيب (2002) هدفت إلى تعرف معتقدات معلمي الرياضيات نحو معايير مناهج الرياضيات المدرسية وعلاقتها بفاعليتهم في التدريس واتجاهاتهم، واستخدم الباحثان استبانة لتحقيق أهداف الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية تربط بين معتقدات المعلمين نحو معايير مناهج الرياضيات وبين اتجاهاتهم نحو الرياضيات وتدريبها.

### التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال تحليل الدراسات السابقة فيما يخص أهدافها ومتغيراتها والأدوات التي استخدمتها، تبين للباحثين أن دراسة العازي (2015) درست فقط درجة توافر الاقتصاد المعرفي في المناهج دون ربطها بمتغيرات أخرى، وتم الاستفادة منها في بناء أداة الدراسة الحالية من خلال عرضها لمجالات الاقتصاد المعرفي. كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة العتيبي (2018) التي هدفت إلى تعرف مستوى تصورات معلمي ومعلمات العلوم، إلا أن الدراسة الحالية أضافت الاتجاهات نحو المناهج كمتغير آخر أيضاً وهذا اتفق مع دراسة عسيري (2016) حيث هدفت إلى التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس المنهج المطور. وجاءت دراسة العابد والخطيب (2002) لتتفق في أهدافها مع الهدف الثالث من الدراسة الحالية الذي ارتبط بدراسة العلاقة بين التصورات والاتجاهات نحو الرياضيات. على الرغم من تفرد الدراسة الحالية في استهداف المشرفين التربويين كعينة لها مقارنة بالدراسات السابقة التي استهدفت المعلمين كعينة لتطبيق أدواتها، لاحظ الباحثون بأن الدراسات جميعها اتفقت مع الدراسة الحالية في استخدام الاستبانة كأداة لتحقيق أهدافها، والاجابة على أسئلتها.

### 3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

#### منهجية الدراسة

استخدم الباحثون المنهج الوصفي الارتباطي للإجابة على أسئلة الدراسة، حيث يعد المنهج الوصفي الأسلوب المناسب للدراسات المتعلقة بالعلوم الاجتماعية.

#### مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المشرفين التربويين لمادة الرياضيات بالمدارس الحكومية في المحافظات التعليمية بسلطنة عمان في العام الدراسي (2020/2019) والبالغ عددهم (100) مشرفاً ومشرفة، تم اختيار عدد (72) مشرفاً ومشرفة منهم بطريقة عشوائية كعينة للدراسة (وزارة التربية والتعليم، 2019د).

#### أداة الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، والاستعانة بالأدب النظري والدراسات السابقة، ولعدم وجود مقياس جاهز يمكن استخدامه مباشرة في الدراسة الحالية؛ عمد الباحثون إلى الاعتماد على مجموعة من المقاييس تتناول

أبعاد الدراسة التي تم عرضها في الإطار المفاهيمي، وأجرى عليها بعض التطويرات بما يتناسب مع الأسئلة والفرضيات المطروحة، والتي يعتقد الباحثون أنها سوف تجيب عنها.

- الجزء الأول: تكون جمع البيانات الديموغرافية (البيانات الشخصية) لمجتمع الدراسة، والتي تضمنت المتغيرات الشخصية والوظيفية للأفراد وعددها (3) على النحو الآتي: الجنس، والمحافظات التعليمية، وعدد سنوات الخبرة.
- الجزء الثاني: يقيس هذا الجزء تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة وتكون من (23) عبارة موزعة على أربعة مجالات (أبعاد) هي: المجال المعرفي والعقلي وتضمن (7) عبارات، ويُعد الاتصال والتكنولوجيا وتضمن (6) عبارات، والبُعد الاجتماعي وتضمن (5) عبارات، والبُعد الاقتصادي وتضمن (5) عبارات.
- الجزء الثالث: يقيس هذا الجزء اتجاهات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصنفين (7-8)، وتكون من (7) عبارات، وذلك وفق ما هو مبين في جدول (1) أدناه.

جدول (1) توزيع أبعاد وعبارات الاستبانة

| الاتجاهات | الاقتصاد القائم على المعرفة |           |                      |                 | محاو الاستبانة      |
|-----------|-----------------------------|-----------|----------------------|-----------------|---------------------|
|           | الاقتصادي                   | الاجتماعي | الاتصال والتكنولوجيا | المعرفي والعقلي |                     |
| 30-24     | 23 -19                      | 18 -14    | 13 -8                | 7 -1            | تسلسل عبارات البُعد |

ولتحديد طريقة استجابة أفراد عينة الدراسة، استخدم الباحثون مقياس ليكرت الخماسي المتدرج، والتي تتراوح درجاته بين (1-5) كما هو مبين في جدول (2):

جدول (2) مقياس الإجابة على عبارات الاستبانة

| نوع الاستجابة | موافق بشدة | موافق | محايد | غير موافق | غير موافق بشدة |
|---------------|------------|-------|-------|-----------|----------------|
| الوزن         | 5          | 4     | 3     | 2         | 1              |

اختبار صدق أداة الدراسة وثباتها:

تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال إجراء الصدق الظاهري بعرضها على مجموعة من المحكمين في مجالات المناهج وطرق التدريس، والقياس وعلم النفس، والرياضيات، والمشرفين التربويين والمعلمين في كل من جامعة السلطان قابوس، وجامعة صحار، وجامعة نزوى، ووزارة التربية والتعليم. وذلك بهدف التأكد من صدق محتوى الاستبانة من حيث ملاءمة العبارات المستخدمة ومدى صلاحيتها لقياس أبعاد الدراسة، والتأكد من شمولية فقرات الاستبانة وتغطيتها لجميع محاور الدراسة وأسئلتها وفرضياتها، والتأكد من سلامة صياغة فقرات الاستبانة ووضوحها وعدم تكرارها، وبناء على الملاحظات التي اتفق عليها المحكمون قام الباحثون بتعديل الاستبانة حتى خرجت بصورتها النهائية والمكونة من (30) فقرة، كما تم حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ للاستبانة ككل والذي جاء بدرجة جيدة (0,89)، كذلك أبعاد الاستبانة كما هو مبين في جدول (3).

جدول (3) معاملات الثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة

| المحور                             | عدد الفقرات | ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha |
|------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| مجالات الاقتصاد القائم على المعرفة | 23          | 0,87                          |
| الاتجاه نحو المنهج                 | 7           | 0,80                          |
| الدرجة الكلية للاستبانة ككل        | 30          | 0,89                          |

#### الوزن النسبي للإجابات:

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للحكم على فقرات الدراسة من خلال تحديد طول الفئة = (5 - 1) ÷ 0,8 = 5، وبعد ذلك تم إضافة هذه الفترة إلى أقل قيمة في المقياس (بداية المقياس وهي واحد صحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الفترة وهكذا تم إيجاد بقية الفترات كما يوضحه جدول رقم (4):

جدول (4) النسب المئوية المعتمدة لتفسير النتائج بحسب مقياس ليكرت الخماسي

| النسبة المئوية   | المتوسط المرجح   | درجة التصور |
|------------------|------------------|-------------|
| من 84% إلى 100%  | من 4.21 إلى 5    | عالية جداً  |
| من 68% إلى 83.9% | من 3.41 إلى 4.20 | عالية       |
| من 52% إلى 67.9% | من 2.61 إلى 3.40 | متوسطة      |
| من 36% إلى 51.9% | من 1.81 إلى 2.60 | قليلة       |
| أقل من 36%       | من 1 إلى 1.80    | قليلة جداً  |

#### الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحثون المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات عينة الدراسة، وللتحقق من ثبات الاستبانة تم استخدام الفا كرونباخ، كما تم استخدام اختبارات (T-test) للتعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير النوع وعدد سنوات الخبرة.

#### 4- نتائج الدراسة ومناقشتها:

- أولاً- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها: ما مستوى تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7- 8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لمستوى تصورات المشرفين التربويين لمناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين (7- 8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة للمحور ككل، ولكل مجال من مجالات هذا المحور أيضاً كما هو موضح في جدول (5) أدناه: جدول (5) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومستوى وترتيب تصورات المشرفين وفق مجالات محور الاقتصاد القائم على المعرفة

| المجال               | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الأهمية النسبية | مستوى التصور | الترتيب |
|----------------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------------|---------|
| المعرفي والعقلي      | 4.07            | 0.614             | 81.4%           | عالية        | 1       |
| الاتصال والتكنولوجيا | 3.59            | 0.646             | 71.8%           | عالية        | 2       |
| الاجتماعي            | 3.40            | 0.798             | 68%             | متوسطة       | 3       |
| الاقتصادي            | 3.26            | 0.758             | 65.2%           | متوسطة       | 4       |
| المجالات مجتمعة      | 3.62            | 0.594             | 72.4%           | عالية        |         |

يشير الجدول (5) إلى أنّ تصورات المشرفين التربويين مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين السابع والثامن في سلطنة عمان حسب مجالات محور الاقتصاد القائم على المعرفة بلغت نسبة 72.4% من استجابات الأفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي (3.62) وهي تمثل مستوى عال بشكل عام، ويعزى الباحثون ذلك إلى توجهات وزارة التربية

والتعليم وتوصيات فلسفة التعليم بسلطنة عمان (مجلس التعليم، 2017)، والتي أكدت على دعم مجتمع المعرفة من خلال تعزيز الوعي بأهمية الاقتصاد القائم على المعرفة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العتيبي (2018) التي أشارت نتائجها إلى أنّ مستوى تصورات المعلمين على المقياس في المحور الأول ككل كانت عالية بمتوسط (2.45) أي عال. كما يظهر في ترتيب المجالات منفردة تنازلياً وفق تصورات المشرفين عينة الدراسة كالتالي: (المجال المعرفي والعقلي، ومجال الاتصال والتكنولوجيا، المجال الاجتماعي، والمجال الاقتصادي)، ويتفق هذا الترتيب مع نتائج دراسة العنزي (2015) التي أشارت إلى وجود قصور وتدن في تغطية جوانب مجالات: التكنولوجيا، والاجتماعي، والاقتصاد المحلي، في حين كان كل من مجال: الاتصال، والتقويم، والمعرفي، والنمو العقلي مرتفعاً. وأظهرت النتائج من وجهة نظر عينة الدراسة أيضاً ارتفاع (مجال المعرفة والنمو العقلي)، حيث ظهر كأعلى متوسط حسابي بنسبة 81.4% وهي (درجة عالية)، وهذا طبيعي كون المحتوى يركز في بنائه على المعارف والخبرات التي تقدم للمتعلم، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة العنزي (2015)، حيث أظهرت نتائجها أنّ هذا المجال كان من أكثر متطلبات الاقتصاد المعرفي توفراً. في حين أظهرت النتائج أنّ (المجال الاقتصادي) هو أقل المجالات حسب تصورات عينة الدراسة، حيث حصل على أقل متوسط حسابي (3.26) بنسبة أهمية 65.2% وهي درجة متوسطة، ويعزي الباحثون ذلك إلى طبيعة المادة والمحتوى الرياضي في الكتاب والتي تحتاج إلى جهد أكبر لإعطاء هذا المجال حقه من التركيز، وبالتالي قلة تركيز أعضاء لجنة مواءمة الكتب الجديدة على هذا المجال بشكل جيد، ويدعو الباحثون إلى ضرورة الاهتمام بهذا المجال، وإضافة أنشطة وتمارين ترتبط بهذا المجال وحث المعلمين على تفعيلها كي تدعم هذا المجال كونه من المجالات التي تنمي مهارات الاقتصاد القائم على المعرفة، ومزيد من التوعية والتوضيح لهذا المجال لدى المشرفين التربويين والمعلمين كذلك.

- ثانياً- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها: ما اتجاهات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لتقديرات أفراد عينة المشرفين على محور الاتجاهات ككل، ولكل فقرة من فقرات هذا المحور أيضاً كما هو موضح في جدول (5) أدناه:

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى وترتيب فقرات اتجاهات المشرفين التربويين نحو

#### المناهج

| الترتيب | درجة الاتجاه | الأهمية النسبية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الفقرة   |
|---------|--------------|-----------------|-------------------|-----------------|--|
| 4       | عالية        | 79.2            | 0.96              | 3.96            | أشعر أن مناهج كامبريدج تواكب التطورات الحديثة.                         |
| 4       | عالية        | 79.2            | 1.07              | 3.96            | أقدر إسهام مناهج كامبريدج في تحفيز التعلم الذاتي عند الطلبة.           |
| 3       | عالية        | 80.2            | 0.97              | 4.01            | أقدر ما تحتويه مناهج كامبريدج من خبرات رياضية جديدة.                   |
| 5       | عالية        | 78.4            | 1.05              | 3.92            | أعتقد أن مناهج كامبريدج تنمي مهارات التواصل في الرياضيات بين الطلبة.   |
| 2       | عالية        | 82.2            | 0.85              | 4.11            | أميل إلى استخدام التقنيات التعليمية الحديثة الواردة في مناهج كامبريدج. |
| 1       | عالية جداً   | 85.6            | 0.91              | 4.28            | أعتقد أنّ مناهج كامبريدج تنمي التفكير لدى الطلبة.                      |
| 6       | عالية        | 68.4            | 1.07              | 3.42            | أرى أنّ مناهج كامبريدج ترتبط بواقع احتياجات وتطور الاقتصاد.            |
|         | عالية        | 79              | 0.75              | 3.95            | الإجمالي   |

نلاحظ من جدول (5) أن المتوسط الحسابي الكلي لتقديرات المشرفين التربويين على محور الاتجاهات نحو مناهج كامبريدج (3.95)، والانحراف المعياري (0.75) وإذا ما قورن هذا المتوسط مع المقياس جدول (4) نجد أن اتجاههم نحو مناهج كامبريدج إيجابية بدرجة عالية على المقياس ككل، وقد تعزى هذه النتيجة إلى التغييرات الإيجابية التي طرأت على المناهج التي أصبحت تواكب التطورات العلمية، وتلامس تطلعات المشرفين التربويين والمعلمين ومطالباتهم إلى ضرورة تغيير المناهج السابقة، واتفقت نتائج الإجابة على هذا السؤال مع نتائج دراسة عسيري (2016) والتي أشارت إلى أن اتجاهات معلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران كانت إيجابية وبدرجة عالية على جميع محاور الاستبانة. أما بالنسبة لفقرات محور الاتجاهات فقد جاءت أعلاها فقرة (أعتقد أن مناهج كامبريدج تنمي التفكير لدى الطلبة) بمتوسط 4.28 بنسبة 85.4% أي درجة إيجابية عالية، وقد تعزى هذه النتيجة إلى للإضافات الجديدة التي يتضمنها المنهج الجديد من خلال التنوع في الأنشطة والتمارين التي تتطلب البحث والتقصي والتفكير، واستخدام أسلوب حل المشكلات الرياضية. وأدناها فقرة (أرى أن مناهج كامبريدج ترتبط بواقع احتياجات وتطور الاقتصاد) بمتوسط 3.42 والتي تعتبر الأقل مقارنة بباقي فقرات هذا المحور.

• ثالثاً- النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها: هل توجد علاقة بين مستوى تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة واتجاهاتهم نحو المناهج؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية: توجد علاقة بين مستوى تصورات المشرفين التربويين نحو محتوى مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة واتجاهاتهم نحوها، ولاختبار العلاقة تم استخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط كما هو مبين في جدول (6) الآتي:

جدول (6) نتيجة تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد العلاقة بين تصورات المشرفين واتجاهاتهم

| مستوى الدلالة F |        | قيمة F | Adjusted R <sup>2</sup> | R <sup>2</sup> | R        |
|-----------------|--------|--------|-------------------------|----------------|----------|
| 0.000           |        | 97.743 | 0.577                   | 0.583          | 0.763    |
| مستوى الدلالة T | قيمة T | Beta   | الخطأ المعياري          | B              |          |
| 0.000           | 9.887  | 0.763  | 0.097                   | 0.962          | التصورات |

يتضح من جدول (6) أن القدرة التفسيرية والتنبؤية لتأثير تصورات المشرفين التربويين لمناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة على اتجاهاتهم نحوها بلغت (0.577) اعتماداً على قيمة Adjusted R2، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.763) مما يدل على وجود ارتباط طردي قوي بين المتغيرين، كما تشير قيمة التحديد أن تأثير تصورات المشرفين التربويين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات يمثل ما نسبته (0.583) ويمكن إحصائياً اعتباره مؤشراً جيداً بالاعتماد على قيمة T البالغة (9.887) بمستوى دلالة (0.01) مما يُشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى تصورات المشرفين واتجاهاتهم نحو المنهج. كما يتضح أيضاً أن قيمة F والتي بلغت (9.887) ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.000) مما يؤكد وجود العلاقة بين مستوى تصورات المشرفين التربويين لمناهج كامبريدج للرياضيات في الصفين (7-8) واتجاهاتهم نحوها، وبناء عليه يمكن نقبل الفرضية التي نصت على " وجود علاقة بين مستوى تصورات المشرفين التربويين نحو محتوى مناهج كامبريدج (Cambridge) للرياضيات في الصفين (7-8) في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة واتجاهاتهم نحوها"، ويجد الباحثون أن هذه النتيجة طبيعية، حيث أنه من الطبيعي أن تتولد لديهم اتجاهات إيجابية نحو المناهج بناء على تصوراتهم العالية نحوها في ضوء مهارات الاقتصاد القائم على المعرفة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العابد:

والخطيب (2002) التي أشارت نتائجها إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية تربط بين معتقدات المعلمين نحو معايير مناهج الرياضيات وبين اتجاهاتهم نحو الرياضيات.

### التوصيات والمقترحات.

1. دراسة العلاقة بين تصورات المعلمين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات واتجاهاتهم نحوها.
2. دراسة العلاقة بين تصورات المعلمين نحو مناهج كامبريدج للرياضيات ودرجة تطبيقهم لها.
3. ضرورة مراجعة الكتب الجديدة، وتعزيزها بالأنشطة والتمارين التي تنمي المجال الاجتماعي، والعمل على ربطها بالمجتمع المحلي للطلبة.
4. ضرورة تغطية المجال الاقتصادي في مناهج الصفين السابع والثامن في الرياضيات بصورة أكبر، كون هذا المجال حصل على نسبة أقل وفق تصورات المشرفين التربويين.
5. إجراء دراسات أخرى للكتب للمراحل الأخرى في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، مما يساعد بأخذ قرارات صائبة ومنطقية حولها.
6. توعية المعلمين والمشرفين التربويين بالاقتصاد القائم على المعرفة وأهميته في بناء أجيال المستقبل.

### قائمة المراجع

#### أولاً- المراجع بالعربية:

- أحمد، سناء محمد حسن (2017). متطلبات اقتصاد المعرفة المتضمنة في كتاب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي ودرجة امتلاك المعلمين لها. المجلة العلمية: كلية التربية، جامعة أسيوط، 33 (7)، 645-596.
- أحمد، مطيعة؛ وزمرد، أميرة (2016). العلاقة بين رضا الطالبات عن برنامج رياض الأطفال واتجاهاتهن نحو ممارسة مهنة المربية " دراسة ميدانية من وجهة نظر طالبات السنة الرابعة في كلية التربية بجامعة تشرين". مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، 38 (5)، 11 - 30.
- البسام، نجلاء صالح (2018). تقييم كتب التربية الإسلامية المطورة للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية وفق اقتصاد المعرفة من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات بالعاصمة المقدسة. مجلة العلوم التربوية والنفسية- المملكة العربية السعودية، 2 (6)، 18- 35.
- الخوالدة، ماصر أحمد؛ حمادنة، محمد محمود (2015). درجة مراعاة كتب الدراسات الاجتماعية لمبادئ الاقتصاد المعرفي لمرحلة التعليم الثانوي في الأردن من خلال تحليل محتواها. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية: جامعة بابل، 1 (23)، 22-39.
- الدعوي، هدى زوير؛ والعذارى، عدنان داود (2010). الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية البشرية: نظرية وتحليل في دول عربية مختارة. ط1. عمان: دار جرير للنشر والتوزيع.
- السكران، عبد الله فالح (2017). مدى توافر مهارات الاقتصاد القائم على المعرفة في مخرجات التعليم الثانوي بالمملكة العربية السعودية وسبل تحقيقها كما يراها خبراء التربية ورجال الأعمال. مجلة العلوم التربوية والنفسية: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 18 (3)، 333-365.
- السميري، مريم عبدربه (2009). درجة توافر متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المدارس الثانوية بمحافظة غزة وسبل التطوير. (دراسة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية- غزة.
- الشمري، هاشم، والليثي، مايدة (2018). الاقتصاد المعرفي. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

- العابد، عدنان؛ والخطيب، هيثم (2002). معتقدات معلّمي الرياضيات نحو معايير مناهج الرياضيات المدرسية وعلاقتها بفاعليتهم في التدريس واتجاهاتهم. مجلة سلسلة الدراسات النفسية والتربوية: جامعة السلطان قابوس، (5)، 72-121.
- عبد الرحمن، سعد. (2004). القياس النفسي النظرية والتطبيق. الطبعة الرابعة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد المنعم، هبة؛ قعلول، سفيان (2019). اقتصاد المعرفة: ورقة إيطارية. صندوق النقد العربي، العدد (51).
- عسيري، محمد بن مفرح (2016). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو تدريس المنهج المطور من سلسلة ماجروهل التعليمية McGraw Hill Education في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران. المجلة العلمية، كلية التربية، جامعة أسيوط، (4)، 32 - 69.
- العنزي، نوال سويد مطر (2015). درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية.
- عيد، هالة فوزي محمد (2017). تأهيل الموارد البشرية لتلبية متطلبات بناء اقتصاد المعرفة في الدول العربية في ضوء استخدام مدخل التعليم المستمر. مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية: جامعة السلطان قابوس، 8 (2)، 129-148.
- القرارة، أحمد عودة (2013). مهارات الاقتصاد المعرفي الواردة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي ودرجة امتلاك المعلمين لها. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية: جامعة قاصدي مرياح، الجزائر، (13)، 1-22.
- القيسي، محمد علي (2011). ملامح الاقتصاد المعرفي المتضمنة في محتوى مقررات العلوم الشرعية في مشروع تطوير التعليم الثانوي بالمملكة العربية السعودية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، السعودية.
- الكثيري، هدى؛ والسيف، عبد المحسن (2018). مدى تضمين كتاب الفقه المقرر على طالبات الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية لمكونات الاقتصاد المعرفي. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية: جامعة الملك سعود، 3 (2)، 334-354.
- مجلس التعليم (2017). فلسفة التعليم في سلطنة عمان، ط1: سلطنة عمان.
- المرسومي، محمود حسين (2017). واقع الاقتصاد المعرفي في العراق والاستفادة من تجارب بعض البلدان الآسيوية. مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية: جامعة واسط، (26)، 1-19.
- مريم، بن جيمة (2018). اقتصاد المعرفة ومبررات التحول إليه. مجلة البشائر الاقتصادية، 4 (1)، 123-136.
- مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم؛ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2010). تقرير المعرفة العربي للعام 2010/2011 إعداد الأجيال الناشئة لمجتمع المعرفة. دبي، الامارات العربية المتحدة: دار الغرير للطباعة والنشر.
- النعمان، محمد حمود (2016). درجة توافر متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مدارس المرحلة الثانوية بأمان العاصمة صنعاء وسبل تطويرها من وجهة نظر مدراء المدارس. مجلة جامعة الناصر: اليمن، (8)،
- النمراوي، زياد محمد (2014). تقويم جودة كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي في الأردن في ضوء الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر معلمي. مجلة جامعة دمشق، جامعة الزيتونة الأردنية، 30 (2)، 241-272.
- نياز، حياة عبد العزيز (2019). واقع دور معلمات المرحلة الثانوية في تنمية الجانب العقلي للطالبات لمواكبة عصر اقتصاد المعرفة (تصور مقترح). مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 16 (2)، 315-352.
- الهاشمي، عبد الرحمن؛ والعزاوي، فائز محمد (2009). الاقتصاد المعرفي وتكوين المعلم. العين: دار الكتاب الجامعي.

- الهاشمي، عبد الرحمن؛ والعزاوي، فائز محمد (2010). المنهج والاقتصاد المعرفي. ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- وحيد، أحمد عبد اللطيف (2001). علم النفس الاجتماعي، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- وزارة التربية والتعليم (2018أ). التقرير الوطني لمادة الرياضيات للصفين الرابع والثامن TIMSS2015 الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم. سلطنة عمان: مطبعة عمان ومكتبتها المحدودة.
- وزارة التربية والتعليم (2019ب). الرياضيات: دليل المعلم الصف الثامن الفصل الدراسي الأول. الطبعة التجريبية. سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2019ج). الرياضيات: دليل المعلم الصف السابع الفصل الدراسي الثاني. الطبعة التجريبية. سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2019د). الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية. الإصدار (49): سلطنة عمان.

#### ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Altbach, Philip (2013). Advancing the National and Global Knowledge Economy: The Role of Research universities in Developing Countries. Study in Higher Education.
- Barwell, R. (2003). Patterns of attention in The Interaction of a Primary School Mathematics Student with English School as Additional Language. Educational studies in mathematics.
- Nelson, Moira (2010). The adjustment of national systems to a knowledge-based economy: a new approach. Comparative Education, Vol.46, No.4, pp.463-4