

دراسة مقارنة بين مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية بعمان

إعداد

منيرة بنت عبد العزيز بن بداح البداح

محاضرة بجامعة المجمعة - كلية التربية بالزلفي وباحثة دكتوراه بقسم المناهج وطرق
التدريس بكلية التربية-جامعة القصيم

علاء الدين حسن سعودي

أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية بكلية التربية بجامعة القصيم

هدفت الدراسة الحالية إلى المقارنة بين مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية بعمان، من خلال إتباع المنهج الوصفي والمنهج المقارن باستخدام أسلوب تحليل المحتوى للعينة التي تمثلت في توصيف المقرر في كلتا الجامعتين، وبالأستعانة بأداة تحليل المحتوى المناسبة لذلك، وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليه: اتسمت أهداف المقرر في كلتا الجامعتين بالوضوح والشمول وتناسبها مع طبيعة المقرر والطلبة وتنوعها بين النواتج المعرفية والمهارية، وقد كانت الأهداف في توصيف جامعة سلمان بن عبد العزيز أكثر توسعاً وتفصيلاً منها في جامعة الشرقية، كما أن عناصر محتوى مقرر طرق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز تتوافق مع الأهداف المحددة للمقرر وتعمل على تحقيقها وتتسم بالوضوح، في حين جاءت عناصر المحتوى للمقرر نفسه في جامعة الشرقية أكثر شمولاً من سابقتها، إلا أنه يؤخذ عليها أنها ضمنت الأهداف (الإمام بالبرهان الرياضي وأساليبه) ولم تضمن عناصر المحتوى أي مما يتعلق بالبرهان الرياضي أو أساليبه، بالإضافة إلى أن الطرائق في جامعة سلمان بن عبد العزيز متنوعة بشكل أكبر من مثلتها في جامعة الشرقية، إلا أن الأخيرة تميزت بتحديد أساليب خاصة بتحقيق كل هدف وتقسيمها إلى (نظرية وعملية) وإن كانت أقل تنوعاً من سابقتها، واقتصرت أساليب التقويم في جامعة سلمان بن عبد

دراسة مقارنة بين مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية بعمان

العزیز علی الاختبارات فی حین تنوعت فی جامعة الشرقية بین المشاركة والمناقشة الصفية وعروض الباوربوينت وما تتضمنه من أساليب المجموعات وتقييم الزملاء وتقييم العضو.

الكلمات المفتاحية: دراسة مقارنة، جامعة سلمان بن عبد العزيز، جامعة الشرقية.

Abstract

The current study aimed to compare the Mathematics Teaching Methods course at Salman bin Abdulaziz University and Al Sharqiya University in Amman, by following the descriptive approach-comparative approach using the content analysis method for the sample that was represented in the course description in both universities, and using the appropriate content analysis tool for that.

The study found the following: The objectives of the course in both universities were clear and comprehensive and suited to the nature of the course and students and its diversity among the knowledge and skill outcomes. The objectives in the description of Salman bin Abdulaziz University were more extensive and detailed than in Al Sharqiya University. The elements of the content of the teaching methods course Mathematics at Salman bin Abdulaziz University corresponds to the objectives set for the course and works to achieve them and is characterized by clarity, while the content elements of the same course at Al-Sharqiya University are more comprehensive than the previous one, but it is accepted that they included the objectives (familiarity with mathematical proof and its methods) and did not include the content elements Anything related to mathematical proof or its methods. The methods at Salman bin Abdulaziz University are more diverse than those at Al-Sharqiya University, but the latter was distinguished by defining special methods for achieving each goal and dividing them into (theoretical and practical), although they were less diverse than the previous one. Evaluation methods at Salman bin Abdulaziz University were limited to tests, while at Sharkia University they varied between participation, class discussion, PowerPoint presentations, and the group methods included in it, peer evaluation and teacher evaluation.

Keywords: Mathematics Teaching Methods, Salman bin Abdulaziz University, Ash Sharqiyah University.

دراسة مقارنة بين مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية بعمان

إعداد

منيرة بنت عبد العزيز بن بداح البداح

محاضرة بجامعة المجمعة - كلية التربية بالزلفي وباحثة دكتوراه بقسم المناهج وطرق

التدريس بكلية التربية-جامعة القصيم

علاء الدين حسن سعودي

أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية بكلية التربية بجامعة القصيم

المقدمة:

تعدّ الرياضيات جزءاً أساسياً من الفكر والمنطق البشري، وهي جزء لا يتجزأ من محاولات فهم العالم وأنفسنا، حيث توفر الرياضيات طريقة فعّالة لبناء الانضباط العقلي وتشجع التفكير المنطقي والصرامة الذهنية، بالإضافة إلى ذلك، تلعب المعرفة الرياضية دوراً مهماً في فهم محتويات المواد الدراسية الأخرى مثل العلوم والدراسات الاجتماعية وحتى الموسيقى والفن (Brocardo & Steen, 2021, P1).

فالرياضيات ذات طبيعة مستعرضة، إذا فكرنا في تاريخ المناهج الدراسية بشكل عام، فإن الرياضيات (الهندسة والجبر) كانتا من الفنون المتحررة السبعة في اليونانية وكذلك في العصور الوسطى، ويدعم هذا الدور التاريخي فكرة أنّ الرياضيات وفرت الانضباط العقلي المطلوب للتخصصات الأخرى (Brocardo & Steen, 2021, P1).

وعلى هذا يتم تطبيق الرياضيات في مختلف المجالات والتخصصات، بحيث تستخدم المفاهيم والإجراءات الرياضية لحل المشكلات في العلوم والهندسة والاقتصاد. ولهذا يعدّ تعليم الرياضيات من المتطلبات الأساسية التي تسعى جميع المؤسسات التربوية لتحقيقه من خلال منظومتها التعليمية، ولهذا تمّ التوجه للبحث عن أهم الطرق لتدريسه مما يجعله مادة محببة للصغار والكبار.

وتأتي المناهج التعليمية في قائمة العوامل المؤثرة في الممارسة التعليمية، فالمعلومات المعروضة في الكتب والمناهج التعليمية تؤثر على فرص حصول الطلاب على المعلومات القيمة والمفيدة عن مادة الرياضيات، بالإضافة إلى طريقة تعليمها وإيصالها للدارسين سواء أكانوا من فئة عمرية صغيرة أم كبيرة. (Chavez, 2004)

من هنا تأتي أهمية البحث في الأهداف التي يسعى مقرر طرائق تدريس الرياضيات لتحقيقها، نظراً لأهمية الرياضيات في علوم الحياة أجمع كما سبق ذكره، هذا من جهة ومن جهة أخرى لابدء من النظر في المفاهيم التي يتم الاهتمام بها في هذه المقررات وهل تختلف هذه المفاهيم من جامعة لأخرى ومن مدينة لأخرى، وانطلاقاً من هذا سعت الدراسة الحالية للمقارنة بين مقرري طرائق تدريس الرياضيات بين جامعتي سلمان بن عبد العزيز في المملكة العربية السعودية وجامعة الشرقية بسلطنة عمان.

مشكلة الدراسة

بالرغم من أهمية المناهج التي تستهدف تعليم طرائق تدريس مقرر ما حيث تعتبر من أهم موارد التعلم الأساسية التي يتم من خلالها دعم تعلم الطلاب، فهي تساعد الطلاب على معرفة المحتوى المرغوب وما يجب فعله لفهم المادة وكيفية إيصال المعلومة وتحليلها وأهم الأساليب التي ينبغي اعتمادها بما يتفق مع طبيعة وخصائص المقرر وخصائص المرحلة العمرية التي يتم توجيه المقرر لها، كما تكشف عن أهم السلوكيات التي ينبغي تشجيعها لتحسين تحصيل الطلاب، وهذا كله يتطلب العناية بتصميم مثل هذه المواد والتأكد من كفايتها وجودتها. (Schmidt. et al, 2006)

أضف إلى ذلك ندرة الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، واهتمام دراسات أخرى بالبحث بقضايا قريبة نوعاً ما للدراسة الحالية كدراسة فوسكلجو (Voskoglou, 2019) التي ركزت على المقارنة بطرق تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية، ودراسة آكار وسيرجي (Acar&Serçe, 2021) التي سعت لتحليل محتوى مناهج الرياضيات في أكثر من دولة هي (تركيا، وكندا، وسنغافورة، وأستونيا)، ودراسة (يوسف، ٢٠١٩) التي تناولت محتوى مقرر تاريخ الرياضيات في كلية التربية بالدمام

بالتحليل لمعرفة مدى معرفة طلاب هذه الكلية بتاريخ الرياضيات ومدى استخدامهم له في التدريس، ودراسة (بلوك وآخرون Pollock، ٢٠٠٥) التي درست محتوى منهاج الرياضيات في سنغافورة وتوصلت إلى أنّ كتب رياضيات سنغافورة قد تمّ تصميمها لبناء فهم عميق للمفاهيم الرياضية وتعزز اكتساب مهارات رياضية وتستخدم نماذج متعددة في عرضها للمحتوى كنموذج برونر وغيره.

في حين أنّ دراسة (الأحمدي، ٢٠٢٠) قد اهتمت بالمقارنة ما بين محتوى الكسور في كتب الرياضيات في المملكة العربية السعودية وسنغافورة، وكذلك دراسة (العتيبي، ٢٠٢١) التي تركزت على مقارنة طبيعة حل المشكلات الرياضية في مناهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية وبريطانيا وسنغافورة.

ويقع على عاتق عضو هيئة التدريس دور هام يتمثل في أهمية تقويم أدائه في تدريس مادة الرياضيات، واتخاذ إجراءات من شأنها العمل على تحسين التعليم الجامعي بجامعة سلمان بن عبد العزيز، لذا قامت الجامعة بوضع أساليب لتقييم عضو هيئة التدريس العامل فيها، فإشراك الطلبة في تقييم أداء عضو هيئة التدريس تتأثر بمتغيرات كثيرة غير المتغيرات التي تتعلق بالأداء التدريسي نفسه، مما قد يخرج هذه العملية من الموضوعية والدقة (جرادات، ٢٠١٥).

كما أن هناك مشكلات في مهارات طلاب جامعة الشرقية بسلطنة عمان، وهو ما أشار له العجمي والصوافية والسعودي (٢٠٢٢) بأن طلاب جامعة الشرقية يعانون من قصور في مهارات تقنيات التعلم عن بعد.

كما يعاني طلاب كلية التربية بجامعة سلطنة عمان من قصور المعايير التي تحدد جودة أداء الطالب المعلم ليتمكن من الحكم على أدائه في التربية العملية، كما أن برامج التربية العملية الحالية تحتاج إلى إعادة النظر في أهدافها وفترة التطبيق وطريقة التطبيق، كما أنه لم يتم توزيع دليل التربية العملية خلال فترة تطبيق الطلاب لهذا البرنامج بالرغم من ضرورة هذا الدليل (الشكيلية، ٢٠١٠).

ونظراً للتطوير الشامل التي قامت به المملكة العربية السعودية لجميع مناهج الرياضيات في جميع مراحل التعليم العام، فإنه مشكلة الدراسة تكمن في محاولة معرفة أوجه الاختلاف بين مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز وتحليل محتواه بما فيه من أهداف ومفاهيم وركائز تربوية ونفسية، والتأكد من مدى موازاته للتطوير الحاصل في مناهج الرياضيات من جهة، ومقارنته بمحتوى طرائق تدريس الرياضيات في جامعة الشرقية بسلطنة عمان من حيث جوانب القوة والضعف والطرق المتبعة لدى كل من الجامعتين في عرضه من جهة أخرى.

وعليه تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن الأسئلة التالي:

١. تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين أهداف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
٢. تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين محتوى مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
٣. تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين واقع أساليب واستراتيجيات التدريس المتبعة في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
٤. أوجه التشابه والاختلاف بين واقع أساليب التقويم المتبعة في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
٥. ما أوجه التشابه والاختلاف بين عدد ساعات التدريس المعتمدة لمقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
٦. كيف يتم توزيع الدرجات في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟
٧. ما واقع استيفاء عناصر توصيف المقررات المعتمد من قبل هيئة تقويم التعليم في توصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- ١) تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين أهداف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
 - ٢) تحديد أوجه التشابه و الاختلاف بين محتوى مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
 - ٣) تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين واقع أساليب واستراتيجيات التدريس المتبعة في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
 - ٤) تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين واقع أساليب التقويم المتبعة في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
 - ٥) تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين عدد ساعات التدريس المعتمدة لمقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
 - ٦) تحديد كيفية توزيع الدرجات في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
 - ٧) تحديد واقع استيفاء عناصر توصيف المقررات المعتمد من قبل هيئة تقويم التعليم في توصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية.
- أهمية الدراسة:** تظهر أهمية الدراسة في:
١. من أهمية مقرر طرائق تدريس الرياضيات.
 ٢. مساعدة مخططي المناهج في الجامعات في تطوير محتوى مقرر طرائق تدريس الرياضيات في المملكة العربية السعودية بشكل عام، وجامعة سلمان بن عبد العزيز بشكل خاص.

٣. تزويد المسؤولين على بناء المناهج في الجامعات وإعدادها وتدريبها من مخططين إلى أعضاء هيئة تدريس، وغيرهم بنماذج أخرى من جامعات مختلفة كجامعة الشرقية بسلطنة عمان، مما يمكنهم من الاطلاع على جوانب النقص والعمل على ترميمها.

٤. قد تمثل إضافة نوعية؛ تفيد المكتبة العلمية في المملكة وعموم الدول العربية، كما قد تفتح آفاق أما الباحثين لمزيد من الدراسات ونقل تجارب أخرى مفيدة.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** مقارنة توصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات بين جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية، وذلك من خلال تحديد (أهداف مقرر طرائق تدريس الرياضيات، ومحتوى مقرر طرائق تدريس الرياضيات، وطرائق التدريس المتبعة، وأساليب التقويم، وعدد ساعات التدريس المعتمدة)، وذلك لأهمية هذه العناصر في تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية، وذلك لأن الجامعتان متقاربتان في وقت الإنشاء وبهما نوعية متشابهة من الكليات.
- **الحدود الزمانية:** وتتمثل في العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م.

الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة سواء العربية منها أو الأجنبية، فإنه لم يتم العثور سوى على دراسات قليلة جداً قد اقتربت نوعاً ما من الدراسة الحالية بشكلٍ أو بآخر، إلا أنه لم توجد دراسة واحدة قد قامت بتحليل محتوى مقرر طرائق تدريس الرياضيات الذي تتناوله الدراسة الحالية:

أولاً. الدراسات العربية:

- دراسة (يوسف، ٢٠١٩) بعنوان: مستوى معرفة معلمي الرياضيات بتاريخها وعلاقته بمدى استخدامه في التدريس، وهدفت الدراسة تحليل محتوى مقرر تاريخ الرياضيات في كلية التربية بالدمام لمعرفة مدى معرفة طلاب هذه الكلية بتاريخ الرياضيات

ومدى استخدامهم له في التدريس، وذلك على عينة بلغت ٩٨ معلماً للرياضيات، وأظهرت النتائج أنّ مستوى معرفة تاريخ الرياضيات لدى المعلمين في المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية مختلفة لاختلاف المرحلة الدراسية لصالح معلمي المرحلة المتوسطة والثانوية، وتبين أنّ استخدام معلمي الرياضيات لتاريخ الرياضيات في التدريس أقل من المتوسط.

- دراسة (الأحمدي، ٢٠٢٠) بعنوان: تحليل محتوى الكسور في كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المملكة السعودية ومقارنتها بكتب سنغافورة، وهدفت الدراسة الكشف عن أوجه التشابه والاختلاف في الخصائص الفيزيائية للكتب وطريقة عرض وتطوير البنية المعرفية للكسور وعملياتها الحسابية، وتم استخدام التحليل النوعي والكمي لتحليل الكتب، وأظهرت النتائج عناية الكتب السعودية بالمنظر الرياضي في عرض محتوى الكسور، مع قلة استخدام التمثيلات ووجود تكرار في عرض الدروس مع زيادة عدد الدروس والفصول والتمارين بصورة أكبر بكثير مما هو مقدم في كتب سنغافورة.

- دراسة (العتيبي، ٢٠٢١) بعنوان: طبيعة حل المشكلات الرياضية اللفظية في مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية ومقارنتها بمناهج رياضيات سنغافورة وبريطانيا والولايات المتحدة الاميركية، وهدفت الدراسة التعرف على نوع المشكلات الرياضية وطريقة صياغتها وأماكن تمركزها بمنهج رياضيات الصف الأول الابتدائي، والتعرف على عدد خطوات حلها واستراتيجياتها والمجالات الرياضية التي تكررت فيها، وتم استخدام المنهج الوصفي من خلال أسلوب تحليل المحتوى، وأظهرت النتائج تفوق كل من دولة سنغافورة وبريطانيا على المملكة السعودية، كما تبيّن وجود مشكلات رياضية روتينية فقط في مناهج المملكة السعودية حيث تمّ صياغتها بشكل لفظي فقط في معظمها.

ثانياً. الدراسات الأجنبية:

- دراسة (بلوك وآخرون Pollock، ٢٠٠٥) بعنوان: تحليل محتوى منهاج الرياضيات في سنغافورة، وهدفت الدراسة إلى تحليل محتوى منهاج الرياضيات في سنغافورة، وتوصلت إلى أنّ كتب رياضيات سنغافورة قد تمّ تصميمها لبناء فهم عميق للمفاهيم الرياضية وتعزز اكتساب مهارات رياضية وتستخدم نماذج متعددة في عرضها للمحتوى كنموذج برونر وغيره.
- دراسة (فوسكلجوس Voskoglou، ٢٠١٩) بعنوان: طرق تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية والجامعية، وهدفت الدراسة إلى مقارنة طرق تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية في اليونان، وتوصلت الدراسة إلى أنّ طرق تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية كانت أكثر ابتكاراً وإبداعاً من الطرق التقليدية المتبعة في التعليم العالي، حيث يستخدم المعلمون في المرحلة الثانوية طرقاً تعتمد على حل المشكلات وتحليل السياق الرياضي ودمج الرياضيات بمشكلاتهم الاجتماعية وتوجيه الطلاب لحل هذه المشكلات اعتماداً على معادلات رياضية.
- دراسة (آكار وسيرجي Acar&Serçe، ٢٠٢١) بعنوان: تحليل محتوى مناهج الرياضيات في كل من (تركيا، كندا، سنغافورة، استونيا)، وهدفت الدراسة إلى تحليل محتوى مناهج الرياضيات في أكثر من دولة هي (تركيا، وكندا، وسنغافورة، واستونيا) والكشف عن أوجه التشابه والاختلاف في مناهج الرياضيات في المرحلة الثانوية خلال السنة الدراسية (٢٠١٨-٢٠١٩)، وتمّ استخدام الأسلوب الأفقي في تحليل المحتوى، وتوصلت الدراسة إلى أنّ غالبية نتائج التعلم بمناهج الرياضيات لتركيا وإستونيا هي في المجال المعرفي وتستهدف المعلومات والمهارات الرياضية فقط، في حين أنّ مناهج الرياضيات في سنغافورة يعكس بشكل شامل واجبات المعلم و المسؤوليات تجاه المناهج الدراسية وعملية التدريس والتعلم وعملية التقييم.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

يتحدد منهج البحث الحالي بالمنهج الوصفي والمنهج المقارن، ويقوم المنهج الوصفي على أسلوب تحليل المحتوى الذي عرفته حلاوة (٢٠٠٥) بأنه: أداة من أدوات البحث العلمي يستخدم في تحليل المواد ودراستها، بقصد التوصل إلى بيانات كمية تفيد في تعرف مضمون المواد المحللة من مفهومات وأفكار وقيم واتجاهات، وبما يمكن الباحث من تفسيرها والحكم عليها وفق أسس منهجية معتمداً على تكراراتها الكمية ودلالاتها الكيفية" (ص ١٠١)، هذا بجانب اعتماد الباحثة على أسلوب تحليل المحتوى، والذي يُعرف بأنه درويش (٢٠١٨، ص. ١٧٢) "البحث عن المعلومات الموجودة داخل وعاء ما، والتفسير الدقيق للمفهوم أو المفاهيم التي جاءت في النص أو الحديث أو الصورة، والتعبير عنها بموضوعية وشمولية ودقة".

المجتمع والعينة: اشتمل مجتمع الدراسة الحالية مقررات طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي الشرقية وسلمان بن عبد العزيز. وتحدد عينة الدراسة بتوصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات الذي يتم تدريسه في جامعتي الشرقية وسلمان بن عبد العزيز لطلبة كليتي التربية في الجامعتين.

أداة الدراسة: تمثلت أداة الدراسة ببطاقة تحليل محتوى (توصيف مقرر تدريس الرياضيات في جامعتي الشرقية وسلمان بن عبد العزيز) وقد اشتملت على معايير توصيف المقررات الدراسية كما تم تحديدها من قبل هيئة تقويم التعليم والتدريس واعتمادها كمعيار للتحليل، وذلك لملاءمته لأهداف الدراسة، كما اشتملت الأداة على الهدف من التحليل وعينته ووحداته وفئاته وضوابط عملية التحليل.

نتائج الدراسة

نتائج الإجابة عن السؤال الأول: ما أوجه التشابه والاختلاف بين أهداف مقرر

طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟
يوضح الجدول الآتي أهداف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي سلمان بن عبد العزيز والشرقية:

جدول (٢): أهداف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي سلمان بن عبد العزيز والشرقية

أهداف	جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز	جامعة الشرقية
المقرر	<p>(١) التعرف على إسهامات العلماء المسلمين في الرياضيات</p> <p>(٢) التعرف على طبيعة الرياضيات وتطورها</p> <p>(٣) التعرف على عناصر المحتوى الرياضي</p> <p>(٤) التعرف على كيفية صياغة الأهداف وفق الإطار الوطني للمؤهلات</p> <p>(٥) التعرف على الأهداف العامة لتدريس الرياضيات</p> <p>(٦) التعرف على الأهداف الخاصة لتدريس الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية</p> <p>(٧) اكتساب مهارة طرح الأسئلة</p> <p>(٨) تحليل محتوى رياضيات المرحلة المتوسطة والثانوية</p> <p>(٩) التعرف على استراتيجيات حل المشكلات في الرياضيات</p> <p>(١٠) إعداد دروس نموذجية في الرياضيات</p> <p>(١١) التعرف على طرق التفكير في الرياضيات</p> <p>(١٢) التعرف على أساليب البرهان الرياضي</p>	<p>(١) أن يتعرف الطالب بأهداف تدريس الرياضيات والاتجاهات المعاصرة في تدريسها</p> <p>(٢) إعداد خطط لتدريس الرياضيات قريبة وبعيدة المدى</p> <p>(٣) الإمام بمفاهيم الرياضيات والاستراتيجيات المختلفة لتدريسها والبرهان الرياضي وأساليبه.</p> <p>(٤) الإمام بالأساليب المختلفة لتقويم تعلم الطلبة في مادة الرياضيات.</p>

يلاحظ من الجدول السابق أن أهداف مقرر طرق تدريس الرياضيات في جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز موسعة ومفصلة بشكل أكبر من جامعة الشرقية، حيث تضمنت (١٢) في جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز في حين اقتصر على أربعة أهداف في جامعة الشرقية. وتركزت أهداف المقرر في جامعة الملك سلمان في قسمين رئيسيين: الأول يتعلق بالأهداف التي تهتم بالمحتوى النظري الخاص بتعريف الطالب على إسهامات العلماء المسلمين في الرياضيات وطبيعة المادة وتطورها وعناصر المحتوى الرياضي وكيفية صياغة الأهداف إضافة إلى تعرف الطلبة على الأهداف العامة

والخاصة لتدريس الرياضيات، وتعرف استراتيجيات حل المشكلات في الرياضيات وطرق التفكير وأساليب البرهان الرياضي، أما القسم الثاني يتعلق بالأهداف الخاصة بالمهارات التي سيتم إكسابها للطلبة مثل مهارة طرح الأسئلة، وتحليل محتوى الرياضيات، وإعداد دروس نموذجية في الرياضيات أي مهارة التخطيط لإعداد دروس الرياضيات.

كما يلاحظ أن أوجه الشبه بين أهداف المقرر في كلا الجامعتين هو تركيزهما على تعريف الطالب بأهداف تدريس الرياضيات وتعريفه بأساليب البرهان الرياضي واستراتيجيات تدريس الرياضيات، كما تشابهت الجامعتان في التركيز على إكساب الطلبة مهارة إعداد الخطط لتدريس الرياضيات.

اختلفت الجامعتان في كيفية صياغة الأهداف، ففي حين ركزت جامعة الملك سلمان على وضع أهداف تفصيلية غير مركبة، يتناول كل هدف منها مخرج تعليمي واحد، قامت جامعة الشرقية بصياغة أهداف مجملية ومركبة حيث يتضمن الهدف الواحد أكثر من مخرج تعليمي (مثل: الهدف رقم ٣: يتضمن الإمام بكل من: مفاهيم الرياضيات، والاستراتيجيات المختلفة لتدريسها، والبرهان الرياضي، وأساليبه)، في حين في الجامعة الأولى (سلمان بن عبد العزيز) خُصص لكل من هذه المخرجات أو النواتج التعليمية هدف مستقل بذاته.

وقد تم التركيز في جامعة الملك سلمان على مخرجات إضافية لم يتم تناولها في أهداف المقرر نفسه في جامعة الشرقية مثل: تعرف إسهامات العلماء المسلمين في الرياضيات، وعناصر المحتوى الرياضي وطبيعة الرياضيات.

كما تناولت جامعة الشرقية هدفاً مهماً جداً ويعد من ركائز تدريس الرياضيات وهو الإمام بالأساليب المختلفة لتقويم تعلم الطلبة في مادة الرياضيات، وهو ما لم يتم تناوله في جامعة سلمان بن عبد العزيز.

ووفق المعيار المعتمد في الدراسة الحالية لتوصيف المقررات الدراسية وفق هيئة تقويم التعليم، نجد أن كلاً من الجامعتين أغفلتا صياغة أهداف المقرر وفق مخرجات التعلم المعتمدة في المعيار، حيث حدد المعيار: (الوصف العام للمقرر، الهدف الرئيس ثم

مخرجات التعلم ومقسمة إلى: المعرفة والفهم، المهارات والقيم)، ولا بد من الإشارة إلى افتقار أهداف المقرر في كلتا الجامعتين إلى أهداف خاصة بالمجال القيمي، واقتصرت فقط على المعرفة والمهارات.

ويمكن عزو ذلك إلى اهتمام جامعة الملك سلمان باكساب المتعلم المهارات اللازمة لاستيعاب ما يقوم بدراسته واكتشاف علاقات جديدة، وتكوين ميول واتجاهات سليمة نحو مادة الرياضيات ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الاتجاه حيث يكتسب الطالب اتجاهات إيجابية نحو مادة الرياضيات.

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني: ما أوجه التشابه والاختلاف بين محتوى مقرر

طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟

يوضح الجدول الآتي عناصر محتوى مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من

جامعتي سلمان بن عبد العزيز والشرقية:

جدول (٣): عناصر محتوى مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي سلمان بن

عبد العزيز والشرقية

جامعة الشرقية	جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز	محتوى المقرر
(١) طبيعة الرياضيات (مفهومها وتطورها وأهدافها وخصائصها ولغة الرياضيات).	(١) إسهامات العلماء المسلمين في الرياضيات	(١) إسهامات العلماء المسلمين في الرياضيات
(٢) تدريس الرياضيات وتصنيف طرائقها والمفاهيم الخاطئة وتحليل المحتوى).	(٢) طبيعة الرياضيات وتطورها	(٢) طبيعة الرياضيات وتطورها
(٣) أهداف تدريس الرياضيات (المعرفة والتفكير العلمي والمهارات الرياضية والرياضيات المدرسية والاتجاهات المعاصرة في الرياضيات وعلم نفس الرياضيات).	(٣) عناصر المحتوى الرياضي	(٣) عناصر المحتوى الرياضي
(٤) التخطيط لتدريس الرياضيات (التخطيط الفصلي والتخطيط اليومي).	(٤) كيفية صياغة الأهداف وفق الإطار الوطني للمؤهلات	(٤) كيفية صياغة الأهداف وفق الإطار الوطني للمؤهلات
(٥) طرق تدريس الرياضيات (النمذجة الرياضية واستراتيجيات التعلم النشط والبنائية في تعلم الرياضيات والطرق الاستقرائية والاستنتاجية).	(٥) الأهداف العامة لتدريس الرياضيات	(٥) الأهداف العامة لتدريس الرياضيات
(٦) طرق تدريس ذات العلاقة بالتفكير العددي، حل المشكلات، والحساب الذهني، والاكتاف والأسئلة السابرة).	(٦) الأهداف الخاصة لتدريس الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية	(٦) الأهداف الخاصة لتدريس الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية
	(٧) اكتساب مهارة طرح الأسئلة	(٧) اكتساب مهارة طرح الأسئلة
	(٨) تحليل محتوى رياضيات المرحلة المتوسطة والثانوية لاستخراج جوانب التعلم وهي: المفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية وكيفية تنمية كل منها.	(٨) تحليل محتوى رياضيات المرحلة المتوسطة والثانوية لاستخراج جوانب التعلم وهي: المفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية وكيفية تنمية كل منها.
	(٩) استراتيجيات حل المشكلات في الرياضيات	(٩) استراتيجيات حل المشكلات في الرياضيات

يلاحظ من الجدول السابق أن عناصر محتوى مقرر طرق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز تتوافق تماماً مع أهداف المقرر، وتعمل على تحقيقها، وبالتالي تعكسها بشكل مباشر بما يؤدي في النهاية إلى تحقيق الأهداف لدى الطلبة.

كما يلاحظ أن مفردات محتوى مقرر طرق تدريس الرياضيات في جامعة الشرقية جاءت أغنى بكثير وموسعة بشكل أكبر من مثيلتها في جامعة سلمان بن عبد العزيز، حيث تم التركيز فيها على أنواع مختلفة من استراتيجيات وطرق تدريس الرياضيات سواء التعلم النشط أو البنائية أو طرق تنظيم المعرفة العلمية أو ذات العلاقة بالمهارات الرياضية أو ذات العلاقة بالمحتوى الرياضية وكذلك ذات العلاقة بالمتعة والتسلية، ولم يغفل التوصيف في جامعة الشرقية إدراج التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات وهي عنصر مهم جداً في المنهاج حيث تعد الوسائل والتقنيات الحديثة من العناصر المكملة لمنهاج الرياضيات والتي تساعد في تحقيق أهدافه والتي يجب على الطالب المعلم أن يعرفها ليقوم بتطبيقها في الحياة الميدانية في أثناء التدريس، إضافة إلى جانب مهم أيضاً وهو أساليب التقويم الخاصة بالرياضيات وقد ركزت جامعة الشرقية على أساليب حديثة ومتنوعة من التقويم لتعريف الطالب المعلم لها لاسيما التقويم البديل، إلا أنه يؤخذ عليها أنها ضمنت الأهداف (الإلمام بالبرهان الرياضي وأساليبه) ولم تضمن عناصر المحتوى أي مما يتعلق بالبرهان الرياضي أو أساليبه.

يتشابه توصيف محتوى مقرر تدريس الرياضيات في كلا الجامعتين من حيث التركيز على طبيعة الرياضيات ومفهومها وتطورها، إضافة إلى أهداف تدريس الرياضيات والتخطيط لتدريس الرياضيات وتحليل المحتوى واستراتيجيات حل المشكلات في الرياضيات إضافة إلى بعض الطرائق الأخرى مثل الطرائق الاستقرائية.

ويختلف التوصيفان في الجامعتين عن بعضهما فيما يتعلق بالمحتوى بما تضمنه توصيف جامعة الشرقية من إضافات عن توصيف جامعة سلمان بن عبد العزيز، حيث اشتملت الأولى على الكثير من الطرائق والاستراتيجيات الحديثة وصنفتها وفق معيار معين، إضافة إلى تضمينها التقنيات الحديثة وأساليب التقويم في الرياضيات وهذا ما لم

تتناوله جامعة سلمان بن عبد العزيز. وبالتالي يمكن القول إن عناصر المحتوى لمقرر طرق تدريس الرياضيات في جامعة الشرقية أكثر شمولاً من نظيره في جامعة سلمان بن عبد العزيز.

ويمكن عزو ذلك إلى أن جامعة الشرقية بالإضافة إلى اهتمامها بتوظيف التكنولوجيا في تدريس الرياضيات والأساليب الحديثة في التقويم تسعى إلى تطوير وإثراء المعرفة من خلال أساليب التعليم الإبداعية والبحوث التطبيقية، مما يجعلها تركز أكثر على أساليب التفكير والمهارات الرياضية ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم أساليب التفكير. نتائج الإجابة عن السؤال الثالث: ما أوجه التشابه والاختلاف بين واقع أساليب واستراتيجيات التدريس المتبعة في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم رصد طرائق التدريس أو استراتيجياته أو الأساليب المتبعة في تدريس هذا المقرر كما وردت في التوصيف في كل من الجامعتين، والنتائج يوضحها الجدول الآتي:

جدول(٤): طرائق التدريس وأساليب التعلم والتعليم في مقرر طرق تدريس الرياضيات في

جامعتي سلمان بن عبد العزيز والشرقية

جامعة الشرقية		جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز	طرائق وأساليب التعلم والتعليم
أساليب التعلم والتعليم	نتائج التعلم		
نظري: محاضرات، عرض بوربوينت، حالات دراسية (مكتوبة ومرئية).	أن يعد الطالب خطط لتدريس الرياضيات قريبة وبعيدة المدى	- المحاضرة المدعمة بالمناقشة - استخدام بعض الطرق الحديثة للتدريس كالمجموعات وتمثيل الأدوار	

		<ul style="list-style-type: none"> - بعض التكاليف المنزلية وأوراق العمل - استخدام بعض الوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة باستخدام البرامج المحوسبة الجاهزة أو المعدة مسبقاً - التدريس المصغر - الورش التعليمية 	
--	--	---	--

يلاحظ من الجدول السابق أن جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز قد حددت طرائق التدريس واستراتيجياته بشكل عام مع الحرص على التنوع فيها، ومن الطرائق التي حددتها المحاضرة والمجموعات وتمثيل الأدوار، مع إضافة بعض التكاليف المنزلية وأوراق العمل، وقد حدد كل من التدريس المصغر والورش التعليمية كاستراتيجيات تدريس الجانب العملي من المقرر (ولكن دون ذكر ذلك بشكل مباشر)، كما أعطى التوصيف نوع من المرونة لمدرس المقرر لاختيار الاستراتيجيات التي يراها مناسبة لطبيعة الموقف والطالبات والكلية، وبالمقارنة بين طرائق تدريس المقرر في كلتا الجامعتين يلاحظ أن تلك الطرائق في جامعة سلمان بن عبد العزيز منوعة بشكل أكبر من مثلتها في جامعة الشرقية، إلا أن الأخيرة تميزت بتحديد أساليب خاصة بتحقيق كل هدف وتقسيمها إلى (نظرية وعملية) وإن كانت أقل تنوعاً من سابقتها.

ويمكن عزو ذلك إلى أنه على الرغم من أن جامعة الشرقية تميل إلى الدقة في تحقيق كل هدف عن طريق تحديد أساليب نظرية وعملية؛ إلا أن جامعة الملك سلمان تعمل على الاستفادة من العديد من المفاهيم والنظريات التربوية التي تحاول تطبيقها مثل البنائية، والتعلم التعاوني، ولعب الأدوار، والتعليم الإلكتروني، والصف المقلوب.

نتائج الإجابة عن السؤال الرابع: ما أوجه التشابه والاختلاف بين واقع أساليب التقويم المتبعة في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم رصد أساليب التقويم في هذا المقرر كما وردت في التوصيف في كل من الجامعتين، والنتائج يوضحها الجدول الآتي:

جدول(٥): أساليب التقويم في مقرر طرق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز والشرقية

أساليب التقويم	جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز	جامعة الشرقية
	الاحتبارات الشفوية -الاحتبارات الكتابية (المقالية والموضوعية)	نتائج التعلم
	الاحتبارات الأدائية والعملية	أساليب التقويم
	الإلمام بمفاهيم الرياضيات والاستراتيجيات المختلفة لتدريسها والبرهان الرياضي وأساليبه	١. المشاركة ٢. النقاش الصفوي ٣. عروض تقديمية - مجموعات - تقييم الزملاء - تقييم المدرس
		١. المشاركة ٢. النقاش الصفوي ٣. عروض تقديمية - مجموعات - تقييم الزملاء - تقييم المدرس
		١. المشاركة ٢. النقاش الصفوي ٣. عروض تقديمية - مجموعات - تقييم الزملاء - تقييم المدرس

الإمام بالأساليب المختلفة لتقويم	(١) المشاركة
تعلم الطلبة في مادة الرياضيات.	(٢) النقاش الصفّي
	(٣) عروض تقديمية

يلاحظ من الجدول السابق أن جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز قد حددت أساليب التقويم بشكل عام وقد اقتصر على الاختبارات بأنواعها المختلفة، مثل الاختبارات الشفوية والكتابية والأدائية والعملية. في حين أن جامعة الشرقية قد خصصت أساليب تقويم للتحقق من مدى تحقيق كل هدف من أهداف المقرر، إلا أنه يلاحظ عدم الاختلاف الجوهرى بين أساليب التقويم بين الأهداف الأربعة للمقرر، حيث اقتصر فيها جميعاً على المشاركة والمناقشة الصفية وعروض الباوربوينت وما تتضمنه من أساليب المجموعات وتقييم الزملاء وتقييم المدرس.

ويمكن عزو ذلك إلى سعي جامعة الشرقية إلى المساعدة على اكتشاف حاجات المتعلمين وقدراتهم وميولهم واستعدادهم التي يجب مراعاتها في التدريس وفي جوانب المحتوى التدريسي، ومساعدة المعلم على إدراك على مدى نجاحه في تعليم طلابه أو مدى نجاحه مع الطلاب في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة للطلاب ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم المسؤولية الاجتماعية للجامعة.

نتائج الإجابة عن السؤال الخامس: ما أوجه التشابه والاختلاف بين ساعات التدريس المعتمدة لمقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟

يلاحظ من توصيف المقرر في كلا الجامعتين الاختلاف في عدد ساعات التدريس المعتمدة في كلتا الجامعتين لتدريس هذا المقرر، ففي حين حُصص له (٤ ساعات بمعدل ٢ نظري و ٢ عملي) في جامعة سلمان بن عبد العزيز، نجد أنه قد حُصص له (٣ ساعات بمعدل: ١ نظري و ٢ عملي) في جامعة الشرقية. وهذا ربما يعود إلى طبيعة النظام التدريسي في كل جامعة واختلافه عن غيرها من الجامعات.

وتجدر الإشارة إلى أن المعيار المعتمد يوجب ذكر (أنشطة التقييم مع توقيت التقييم) وهذا ما لم تذكره أي من الجامعتين في توصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات. ويمكن عزو ارتفاع ساعات العملي عن النظري في جامعة الشرقية إلى أن طرائق التدريس وأساليب التعلم والتعليم في الشق العملي تعتمد بشكل كبير على عرض نماذج وإعداد الخطط، وأن أساليب التقييم في مقرر طرق تدريس تعتمد بشكل كبير على المشاركة، والنقاش الصفّي، والعروض التقديمية، والمجموعات، وتقييم الزملاء، وتقييم المدرس مما يتطلب ارتفاع ساعات العملي عن النظري.

نتائج الإجابة عن السؤال السادس: كيف يتم توزيع الدرجات في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟
بعد الاطلاع على توصيف المقرر في كلا الجامعتين تبين ما يأتي:
جدول (٦): توزيع الدرجات في مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي سلمان بن عبد العزيز والشرقية

جامعة الشرقية		جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز	
النسبة المئوية للدرجات النهائية	التقييم	الدرجة	التقييم
٢٠%	الامتحان الأول	٢٠	نظري (أعمال السنة)
٢٠%	الامتحان الثاني	٢٠	المشاركة في الأنشطة الصفية
١٠%	الحضور والمشاركة في المحاضرات	٦٠	الامتحان النهائي
١٠%	إعداد الخطط للدروس	١٠٠	الدرجة النهائية
٤٠%	الامتحان النهائي		لم يتم تحديد درجة النجاح

دراسة مقارنة بين مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية بعمان

المجموع	١٠٠%
علماً أن الطالب يعد ناجحاً في المقرر في حال حصل على درجة لا تقل عن (٥٠%) من مجموع توزيع الدرجات.	

يلاحظ من الجدول السابق اختلاف نظام توزيع الدرجات وتقييم نجاح الطالب أو رسوبه في المقرر في كلتا الجامعتين، حيث تقسم الدرجات في جامعة سلمان بن عبد العزيز إلى ثلاثة أقسام (أعمال السنة والمشاركة في الأنشطة الصفية والامتحان النهائي)، في حين تقسم في جامعة الشرقية إلى خمسة أقسام هي (الامتحان الأول والامتحان الثاني والحضور والمشاركة في المحاضرات وإعداد الخطط الدراسية والامتحان النهائي)، وقد تم توزيع الدرجات الفرعية لكل قسم في كل من الجامعتين.

كما أن جامعة الشرقية لم تغفل تحديد الحد الأدنى المطلوب للنجاح في المقرر وهو (٥٠%) من مجموع توزيع الدرجات، في حين اغفلت ذلك جامعة سلمان بن عبد العزيز. ويمكن عزو ذلك بأن كلتا الجامعتان متشابهتان في التركيز على الشق النظري والعملية للمادة حيث تتركز أغلب الدرجات في الامتحان لقياس مدى استيعاب الطالب بينما تتوزع بعض الدرجات الأخرى على الانتظام طوال العام الدراسي والأنشطة، وأن كانت أكثر في جامعة الملك سلمان لكثرة الأنشطة بها والانضباط والحضور.

نتائج الإجابة عن السؤال السابع: ما واقع استيفاء عناصر توصيف المقررات المعتمد من قبل هيئة تقويم التعليم في توصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في كل من جامعتي سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية؟

تمت مراجعة عناصر توصيف المقررات الجامعية المعتمدة من قبل هيئة التعليم والتدريب وتفرغها في جدول وإعطاء الخيار (متوفر: درجتان، وغير متوفر: درجة واحدة)، ثم حساب النسب المئوية لتوفر عناصر التوصيف في كل من الجامعتين، ومن ثم المقارنة بين توصيف كل من الجامعتين لمقرر طرائق تدريس الرياضيات من حيث استيفاء العناصر المحددة، وكانت النتائج وفق الآتي:

جدول (٧): مدى استيفاء توصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات للعناصر المعتمدة من قبل هيئة تقويم التعليم

م	العنصر	جامعة سلمان بن عبد العزيز		جامعة الشرقية	
		متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر
١	اسم المقرر	√		√	
٢	رمز المقرر	√		√	
٣	البرنامج		√	√	
٤	القسم العلمي	√		√	
٥	الكلية	√		√	
٦	المؤسسة	√		√	
٧	الساعات المعتمدة	√		√	
٨	نوع المقرر		√		
٩	السنة/المستوى الذي يقدم فيه المقرر	√		√	
١٠	المتطلبات السابقة للمقرر		√	√	
١١	المتطلبات المتزامنة مع المقرر	√		√	
١٢	نمط الدراسة	√		√	
١٣	ساعات الاتصال	√		√	
١٤	الهدف الرئيس للمقرر		√	√	
١٥	مخرجات المقرر التعليمية في مجال المعرفة والفهم	√		√	
١٦	مخرجات المقرر التعليمية في مجال المهارات	√		√	

دراسة مقارنة بين مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة سلمان بن عبد العزيز وجامعة الشرقية بعمان

√		√		مخرجات المقرر التعليمية في مجال القيم	١٧
	√		√	موضوعات المقرر	١٨
	√		√	استراتيجيات التدريس	١٩
√		√		استراتيجيات التدريس في كل مجال من مجالات المخرجات التعليمية	٢٠
	√		√	أنشطة تقييم الطلبة	٢١
√		√		توقيت التقييم	٢٢
	√		√	النسبة من إجمالي التقييم	٢٣
√		√		أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي	٢٤
	√		√	مصادر التعلم	٢٥
√		√		المرافق والتجهيزات المطلوبة	٢٦
√		√		تقويم جودة المقرر	٢٧
√		√		اعتماد التوصيف	٢٨
٤٢		٤١		مج	
%٧٥		%٧٣,٢١		النسبة المئوية من مج (٥٦) درجة	

يلاحظ من الجدول السابق أن نسبة استيفاء توصيف مقرر طرائق تدريس الرياضيات في جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز قد بلغت (٧٣,٢١%)، في حين أن نسبتها في جامعة الشرقية قد بلغت (٧٥%)، وبذلك تفوقت جامعة الشرقية على جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز في استيفاء عناصر توصيف المقرر المعتمدة من قبل هيئة تقويم التعليم والتدريب وذلك بفارق بسيط في النسب المئوية.

كما يلاحظ أن أغلب العناصر التي لم يتم استيفائها في كلتا الجامعتين تركزت حول تحديد مخرجات التعلم من المقرر في المجالات الأساسية لمخرجات التعلم، وهذا يعد من نقاط الضعف الأساسية في توصيف المقرر في كلتا الجامعتين، إضافة إلى عدم تحديد المرافق والتجهيزات اللازمة والمتطلبات المتزامنة مع المقرر، وتقويم جودة المقرر واعتماده.

ويمكن عزو تفوق جامعة الشرقية على جامعة الملك سلمان بن عبد العزيز في استيفاء عناصر توصيف المقرر المعتمدة من قبل هيئة تقويم التعليم ذلك إلى تركيز جامعة الشرقية على البرنامج التعليمية المختلفة واهتمامها بنوع المقرر والسنة أو المستوى الذي يقدم فيه المقرر وخبرتها بالمتطلبات السابقة للمقرر

التوصيات والمقترحات

- في ضوء النتائج السابقة يمكن تقديم التوصيات والمقترحات الآتية:
- الالتزام بالنماذج المعتمدة من قبل هيئة تقويم التعليم في المملكة العربية السعودية في توصيف المقررات الدراسية في الجامعات السعودية.
 - ضرورة أن تتوافق عناصر المحتوى مع ما يتضمنه الاهداف.
 - الاهتمام بتضمين مقرر طرائق التدريس بجامعة سلمان بن عبد العزيز على طرائق تدريس حديثة وتقنيات وأساليب تقويم أكثر شمولية وعمق.
 - ضرورة تحديد أساليب التعلم والتعليم الخاصة بتحقيق الاهداف في جامعة سلمان بن عبد العزيز.
 - عقد دورات تدريبية للطلاب بجامعتي الملك سلمان والشرقية عن أساليب تدريس الرياضيات القائمة على البنائية.
 - تدريب الطلاب بجامعتي الملك سلمان والشرقية على توظيف التكنولوجيا في تدريس الرياضيات.
 - تدريب الطلاب بجامعتي الملك سلمان والشرقية على أساليب التقويم المختلفة في مادة الرياضيات مثل التقويم المعتمد على الأداء.

قائمة المراجع

أولاً. المراجع العربية:

- الأحمدي، سعاد. (٢٠٢٠). تحليل محتوى الكسور في كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المملكة السعودية ومقارنتها بكتب سنغافورة. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٣(٢). ص ٢٣١-٢٨٦.
- جرادات، هاني محمود. (٢٠١٥). تقييم أداء أعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير الجودة و الاعتماد الأكاديمي من وجهة نظر طلاب قسم الرياضيات بجامعة سلمان بن عبدالعزيز. *أمارياك*، ٦(١٨)، ٨٧-١١٠.
- درويش، محمود أحمد. (٢٠١٨). *مناهج البحث في العلوم الإنسانية*. مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع.
- الشكيلية، سمية بنت سليم بن سعيد. (٢٠١٠). *تقويم برنامج التربية العملية تخصص الرياضيات بكلية التربية جامعة السلطان قابوس في ضوء معايير الجودة الشاملة*. [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة السلطان قابوس.
- العنبي، هيفاء. (٢٠٢١). *طبيعة حل المشكلات الرياضية اللفظية في مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية ومقارنتها بمناهج رياضيات سنغافورة وبريطانيا والولايات المتحدة الاميركية*. *مجلة تربويات الرياضيات*. ٢٤(٤). ص ٣٥٣-٣٨٣.
- العجمي، قاسم بن عبدالله بن حسين؛ الصوافية، جوخة بنت محمد بن سليم؛ السعودي، شريف عبدالرحمن. (٢٠٢٢). *مدى توافر مهارات تقنيات التعلم عن بعد لدى طلاب جامعة الشرقية في سلطنة عمان في ضوء بعض المتغيرات*. *مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث*، ١٠(١)، ١٠٣-١١٨.
- يوسف، ناصر. (٢٠١٩). *مستوى معرفة معلمي الرياضيات بتاريخها وعلاقته بمدى استخدامه في التدريس*. *كتاب المؤتمر السادس لتعليم وتعلم الرياضيات*. ص. ٢٩٥-٣١٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Brocardo, J & Steen, L.(2021). *The role of mathematics in the overall curriculum*.<https://www.mathunion.org/icmi/role-mathematics-overall-curriculum>
- Chavez,O.(2004). Why mathematics textbooks matter. Educational Leadership. *Journal of the Department of Supervision and Curriculum Development N.E.A.* 61(5). 61–66..
- Pollock, E؛ Ginsburg, A؛ Leinwand, S.&Anstrom, T.(2005). *What the United States can learn from Singapore's world-class mathematics system*. Washington, DC:American Institutes for Research.
- Schmidt, W. H.; Wang, H. C., & McKnight, C. C. (2006). Curriculum coherence: An examination of U.S. mathematics and science content standards from an international perspective. *Journal of Curriculum Studies*. 37(5). 525-559.
- Serçe, F &Acar, F.(2021). Research Article A comparative study of secondary mathematics curricula of Turkey, Estonia, Canada, and Singapore. *Journal of Pedagogical Research*.5(1).216-242.
- Voskoglou, M.(2019). *Comparing Teaching Methods of Mathematics at University Level*. School of Technological Applications. Graduate Technological Educational Institute of Western Greece, Patras, Greece.
- Yan, LiJin.(20٠).*Math Teachers: What Influences Their Teaching Methods?*. (Published Senior Theses). Trinity College. Hartford.