



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى "جامعة تايبيه للتربية بتايوان نموذجاً"

إعداد

د/ هويدا محمود سيد سيد

تخصص مناهج وطرق تدريس رياضيات

مدرس (كلية التربية جامعة أسيوط)

أستاذ مساعد (الكلية الجامعية بالقنفذة - جامعة أم القرى)

﴿ المجلد الحادي والثلاثين - العدد الرابع - جزء أول - يوليو ٢٠١٥ م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

الملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى بناء تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى "جامعة تايبيه للتربية بتايوان نموذجاً"، وتكونت عينة الدراسة من (٣٦) عضو هيئة تدريس من المشاركين ببرنامح إعداد المعلم بجامعة أم القرى ، (٦٧) طالب وطالبة من طلاب برنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى .واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للإجابة عن أسئلة الدراسة وهي : (١) ما واقع إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى ؟. (٢) كيف يتم إعداد معلم الرياضيات بجامعة تايبيه الوطنية للتربية بتايوان؟. (٣) ما التصور المقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى؟. وتمثلت أدوات الدراسة في استطلاعات الرأي التي تم توزيعها على مجموعة الدراسة من الأعضاء والطلاب خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٣٥ - ١٤٣٦ هـ. وقد توصلت الدراسة إلى التصور المقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى . ويتضمن البرنامج ثلاث مجالات في الرياضيات وهي : (١) الرياضيات التخصصية ، (٢) تدريس الرياضيات ، (٣) تطبيقات الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات.

مقدمة:

إن المدقق لأحوال العالم النامي هذه الأيام يجد أنه مقبل على فترة من أصعب الفترات التاريخية. فهو في مواجهة خطيرة بين العزلة عن الحركة العالمية والمشاركة في عولمة هذه الحركة، وكلاهما خيارات صعبة ليست في صالحه بالشكل الحالي لمجريات الأمور. وعليه تصبح حركة العالم النامي حركة المأزق التي تتطلب المواجهة بشكل حاسم. وطريق المواجهة طريق واضح المعالم تحدده رؤية واضحة، وهي أنه لن نتقدم دول العالم النامي بدون تعليم راق وديمقراطية حقيقية لا تذوب مضامينها في أشكالها. وعليه فإن المؤسسة التربوية العصرية تفرض نفسها على الواقع والمستقبل. كما سوف يتحدد نجاح المعلم من خلال قدرته على تحويل رؤية المستقبل إلى واقع. (أبو بكر ، ٢٠١١)

ولا يختلف إثنان حول أهمية المعلم في عملية التعليم والتعلم، وأن جودة مخرجات التعلم تعتمد بدرجة كبيرة على جودة المعلم وكيفية إعداده وتأهيله. (الفرح، ديابنه، ٢٠٠٦) فأصحاب الفكر في دولة مثل الولايات المتحدة الأمريكية يعتبروا أن المعلم الجيد إلى جانب المنهاج السليم هما مفتاح التفوق على العالم. (شويطر ، ٢٠٠٩ ، ٣٩)

ولقد حظى المعلم في كل دول العالم باهتمام بالغ، إعداداً وتدريباً وتقويماً وخدمة باعتبارها ركيزة أساسية من ركائز التعليم، ولذلك احتضنت جامعات العالم نظماً وبرامج إعداد بصورة تعكس مستقبلها الحضاري. (الثويني ، ٢٠١٠ ، ٤٠٣)

ويشير كل من (Gylfason, 2001; Chevalier, Harmon, Walker & Zhu, 2004) أن التعليم العالي يعد سبباً للإنتاجية ورفع القدرة التنافسية، حيث أثبتت التجارب أن الدول التي تتوفر لديها كفاءات علمية متطورة تبرز تطوراً أسرع من الدول التي لا تمتلك هذه الكفاءات.

وتعليم الرياضيات في الوقت الحاضر بحاجة إلى تحسين جذري كما أكد على ذلك السياسيون والتربويون وكل أفراد المجتمع بشكل عام، ولمواجهة هذه المشكلة لابد من إعداد معلم رياضيات إعداداً جيداً للعمل بالمدارس. (6, 2002, Whitehurst) أكد التقرير الذي نشره مركز أبحاث تعليم العلوم والرياضيات (٢٠١٠) على أن إعداد معلم

الرياضيات في الولايات المتحدة ليس بنفس مستوى نظرائهم في الدول الأخرى
(Center for Research in Mathematics and Science Education, 2010, 6)

وكذلك دراسة ويليام وآخرون (William et al, 2007) والتي استهدفت قياس الفجوة في إعداد معلم رياضيات المرحلة المتوسطة في ستة أقطار هي (تايبيه الصينية (تايوان) ، كوريا الجنوبية ، بلغاريا ، ألمانيا ، المكسيك ، الولايات المتحدة) ، وقد توصلت الدراسة إلى أن معارف معلمي المستقبل في الرياضيات للمرحلة المتوسطة في مقررات التخصص (الجبر ، الدوال ، الإعداد ، الهندسة ، الاحصاء) في تايوان وكوريا كانت مرتفعة ، بينما حصلت الولايات المتحدة على المركز المتوسط ، إلا في (الاحصاء) حصلت على المركز السادس بين الأقطار الست. وقد حصلت أيضا كوريا وتايوان على المركز المتقدم من بين الست دول المشاركة في الجانب التربوي لإعداد معلم رياضيات المرحلة المتوسطة وكانت تولي اهتماماً واسعاً بالقضايا العملية في الرياضيات وطرق تدريس الرياضيات.

وتهتم المؤسسات التربوية بالمملكة العربية السعودية بقضية إعداد المعلم فقد عقدت العديد من المؤتمرات التي تناقش قضية إعداد المعلم ، وكل ما يتعلق برفع مستوى إعداده من أجل تطوير وتحسين العملية التربوية والتعليمية ، ومن هذه المؤتمرات على سبيل المثال : المؤتمر الأول لإعداد المعلمين بالمملكة العربية السعودية المنعقد بكلية التربية بمكة المكرمة عام ١٣٩٤ هـ ، وكذلك المؤتمر الثاني لإعداد معلم التعليم العام المنعقد في جامعة أم القرى عام ١٤١٣ هـ ، والمؤتمر الثالث لإعداد معلم التعليم العام المنعقد بجامعة أم القرى عام ١٤٢٠ (الشهري ، ٢٠٠٩) ، والمؤتمر العلمي الرابع لإعداد معلم التعليم العام المنعقد بجامعة أم القرى عام ١٤٣٢ (NET1, 2015)

وعلى الرغم من الجهود المبذولة من قبل المملكة في إعداد المعلم لكن الواقع الحالي لإعداد معلم رياضيات يلاحظ فيه الفجوة الموجودة بين إعداد المعلمين في الجامعات وما يقومون بتدريسه في المدارس ، وكذلك بين إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية وإعداد المعلم في الدول المتقدمة.

كما شهد التعليم العالي في المملكة العربية السعودية تزايد أعداد الطلبة الدارسين في بلدان غير المملكة ولا بد أن تراعي المملكة رصانة برامجها مقارنة بالمؤسسات في الدول الأخرى. ومدى أهلية خريجها حتى يساعدهم ذلك على التكيف السريع مع البرامج المقدمة لهم في الدول الغربية خاصة. وقد زاد عدد الطلاب المبتعثين للدراسة خارج المملكة كل عام عن العام السابق كما يتضح من احصاءات مركز احصاءات التعليم العالي فقد بلغ عدد المبتعثين للدراسة خارج المملكة لعام ٢٠١٠-٢٠١١ (١١١٢١) مبتعث ، أما في عام ٢٠١١ - ٢٠١٢ فقط بلغ (١٧٤٦٤٥) ، وبلغ (١٩٩٢٨٥) لعام ٢٠١٣-٢٠١٤. ونلاحظ الزيادة في إعداد المبتعثين للدراسة خارجة المملكة. (مركز احصاءات التعليم العالي، ٢٠١٣)

مشكلة الدراسة:

لقد أدى الانفتاح السعودي على تجربة الابتعاث مؤخراً لاسيما بعد إطلاق برنامج الملك عبد الله للابتعاث (٢٠٠٥) إلى زيادات في أعداد المبتعثين بمعدلات ذات وتيرة متسارعة ، فاقت جميع نظيراتها بالعالم. (الأحمدي ، ٢٠١٣ ، ٥٣٥)

ويواجه الطلاب المبتعثون الكثير من المشكلات ومن أهمها الفجوة بين برامج التعليم الوطنية وبرامج التعليم الموجوده في الدول المبتعثين إليها ، وتؤكد دراسة أندروا (Andrade ، 2006) والتي اشارت إلى المشكلات التي تواجه الطلاب الآسيويين الدارسين في الخارج ، والتي تؤثر على تكيفهم في الدراسة في البلد المضيف وهي : مشكلة إجادة اللغة الانجليزية ، ونقص المهارات الأكاديمية والخلفية التعليمية.

ويضاف إلى ما سبق ملاحظة الباحثة خلال تدريسها في برنامج إعداد معلمة الرياضيات بجامعة أم القرى ما يلي :

- ضعف المهارات الأساسية في الرياضيات لدى الطالبة المعلمة ، مثل (استخدام اللغة السليمة في الرياضيات ، تدريس الهندسة ، البرهان الرياضي، التفكير الرياضي ، الهندسة الفراغية ، والاحتمالات).
- الفجوة بين ما تدرسه الطالبة المعلمة داخل البرنامج وما هو كائن بالفعل في المدارس.
- جمود المقررات التي تدرسها الطالبة داخل البرنامج ، وعدم تحديثها وتطويرها من فترة إلى أخرى.

وكذلك ظهور العديد من النماذج العالمية المتميزة في إعداد معلم الرياضيات مثل تايوان وكوريا كما أثبت ذلك دراسة ويليام وآخرون (William et.al, 2007).

وكذلك ما أكدت عليه النتائج التي توصل إليها (TIMSS) أن فرص التعليم لدارسي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية سطحية ومكررة وتفقر إلى العمق بالمقارنة بالبلدان الأخرى. وأن كثيرا من أساليب التقويم لا تتلائم مع مواد المناهج المدرسية. وهذا يعني أن الطلاب يتعرضوا لتقويم محتوى لم يتعلموه أو يتم تقويمهم في جزء صغير مما تعلموه. (Meyer, 2009). وهذا بعض مما يعاني منه الطلاب دارسوا الرياضيات بالمملكة العربية السعودية أيضا.

مما سبق تبلورت مشكلة الدراسة في : بناء تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى في ضوء نموذج جامعة تايبيه للتربية بتايوان.

أسئلة الدراسة : تبلورت أسئلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

"ما التصور المقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى في ضوء نموذج جامعة تايبيه للتربية بتايوان؟" وينفرع منه الأسئلة التالية :

1. ما واقع إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى ؟
2. كيف يتم إعداد معلم رياضيات بجامعة تايبيه الوطنية للتربية بتايوان؟
3. ما التصور المقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى؟

أهداف الدراسة: تمثلت أهداف الدراسة فيما يلي:

1. التعرف على واقع إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى.
2. التعرف على إعداد معلم الرياضيات بجامعة تايبيه الوطنية للتربية بتايوان؟
3. بناء تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى؟

أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

١. قد تفيد هذه الدراسة واضعي برامج إعداد معلم الرياضيات بوزارة التعليم العالي بالمملكة.
٢. قد يساعد تطبيق التصور المقترح على تخريج معلم رياضيات وفقا للنماذج العالمية المتميزة.
٣. قد يلقي الضوء على نقاط القوة والضعف في برنامج إعداد المعلم الحالي المعتمد بجامعة أم القرى.
٤. قد يقلل تطبيق هذا النموذج من الفجوة الموجودة بين البرامج التي يبتعث لها الطلاب والبرامج التي يتخرجوا منها داخل المملكة.

حدود الدراسة: اقتصرت حدود الدراسة الحالية على:

١. عينة الدراسة : مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المشاركين في برنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى ويبلغ عددهم (٣٦). مجموعة من الطلاب المعلمين تخصص رياضيات ،ويبلغ عددهم (٦٧).
٢. موضوع الدراسة : تصور مقترح للإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى.
٣. الحدود المكانية جامعة أم القرى.
٤. الحدود الزمانية : خلال الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٣٥ - ١٤٣٦.
٥. منهج الدراسة : المنهج الوصفي التحليلي.

مصطلحات الدراسة : وتمثلت المصطلحات الاجرائية للدراسة فيا يلي:

تصور مقترح : يشمل مجموعة من الأهداف والمحتويات (مقررات في تخصص الرياضيات ، المقررات العملية في تدريس الرياضيات ، تطبيقات الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات) والأنشطة والاستراتيجيات ، وأساليب التقويم لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى.

الاطار النظري والدراسات السابقة

التصور المقترح:

تخطيط مستقبلي مبني على نتائج فعلية ميدانية من خلال أدوات منهجية كمية أو كيفية لبناء اطار فكري عام يتبناه فئات الباحثين أو التربويين. وهو يركز على نتائج الدراسة ولذلك فهو يكون في الفصل الأخير من الدراسة، ويشمل: التمهيد، أهداف التصور ، منطلقات وركائز التصور ، جوانب التصور ، متطلبات تطبيق التصور ، آليات تنفيذ التصور ، المعوقات التي قد تواجه التصور المقترح والحلول المقترحة لها. ومن الأساليب الكيفية في بناء التصور المقترح : أسلوب دلفاي ، أسلوب تحليل النظم ، أسلوب بيرت أسلوب السيناريوهات ؛ ومن الأساليب الكمية في بناء التصور المقترح أسلوب النمذجة ، التنبؤ بالقييد الطلابي ، الخريطة المدرسية. (زين الدين ، ٢٠١٥)

إعداد المعلم :

ان التحديات التي يواجهها التعليم لا حصر لها ، تفرضها عليه سمات العصر الذي يوصف بأنه عصر المعلوماتية والتكنولوجية ، وسوف تزداد تلك المواجهة حدة مع نمو هذا القطاع وزيادة حجم المعلومات وتنوعها ، مما ترتب على ذلك تداعيات كثيرة أدت إلى تغيير سريع في احتياجات الفرد والمجتمع ، وهذا فرض بدوره أن يكون هناك نوعيات جديدة من الأفراد ممن يتسمون بالفكر المبدع والإنتاج المبتكر والقدرة على التأقلم مع المستجدات والمخترعات والتعامل معها بكل ثقة وسهولة والتطلع إلى المستقبل وهذا يتطلب مؤسسة تعليمية عصرية تعمل في ظل نظام تربوي فعال ذو جودة عالية تمكنها من أداء أدوارها التي يتوقعها منها المجتمع بكل مهارة وانتقان وابداع وتكيف مع مفاهيم عصر العولمة في القرية الالكترونية (البلاع ، ٢٠٠٧)

ولقد أجريت الكثير من البحوث عن دراسة العلاقة بين سلوك المعلم وتعلم الطلاب ، والنتيجة العامة لهذه البحوث تعزو تعلم الطلاب، وإنجازهم لخصائص المعلم وتدريبه، مثل التعامل اللفظي بين المعلم والطلاب، وإدارة الفصل ، ووضوح الأهداف ، وتنظيم الفصل ، واستراتيجيات توجيه الأسئلة ، وأساليب الإجابة على تساؤلات الطلاب ،نظام المكافآت ، وأساليب التوجيه وترى هذه الدراسات أن " التدريس المتميز للمعلم " هو الحل الأفضل لمشكلات التحصيل لدى الطلاب. (Townsend & Bates, 2007, 11).

وينبغي عند إعداد المعلم للمستقبل أن يُوفّر له التدريب الكافي على مهارات التدريس الأساسية. ولا سيما برامج إعداد المعلمين و ينبغي أن تزود المعلمين بالمعارف والمهارات الأساسية. ويشمل هذا تدريب المعلمين على استخدام الأساليب التي تعتمد على البحث والاستقصاء والتي تهيئهم: أن يكونوا خبراء في المحتوى ، ويطرق التعامل مع المتعلمين على اختلاف قدراتهم (مراعاة الفروق الفردية) ، وتلبية احتياجات الهيئة التعليمية التي ينتمي لها المعلم، واتخاذ القرارات بناء على ما تجمع لدى المعلم من بيانات ، استخدام الاستراتيجيات الناجحة في تعزيز خلق مجتمع تعليمي واسع ، تعزيز واستخدام الخبرة الميدانية في كافة اجزاء برنامج إعداد المعلم ، تعزيز الشراكة ، وخلق برامج التوجيه الدائم لدى المعلمين. (Spelling, 2005, P iii)

ولقد قدمت العديد من التقارير من بعض أجزاء من العالم التي تشير إلى أن المعلمين ليسوا مدربين تدريباً جيداً . وقد وجهت الكثير من الانتقادات لمؤسسات التدريب. حيث أن كليات الإعداد التربوي لا تتيح الفرصة للمعلمين للاستخدام الملموس لنتائج الأبحاث التربوية التي تثبت فاعليتها بشكل كافٍ، كما أنها لا تمد متعلميها بخلفية فكرية ومعرفية غنية عن ما تعنيه عبارة "أن تكون مربياً بارزاً". (Steiner and Rozen, 2003)

ومن التحديات المستقبلية التي تواجه برامج إعداد المعلم هي : (١) التنوع والعولمة ، وكونها مبشر خير أم أنها مشكلة ، (٢) المعايير والمؤشرات : وماذا يعني المعلم المثالي؟ وكيف يمكن إعداده ، (٣) إعداد المعلم وجعل التعلم أكثر متعة وأفضل من ذي قبل . (٤) استقرار المعلم : من الابتداء حتى المهنة. (٥) التطوير المستمر للمعلمين ، (٦) ممارسة التفكير وعادة توجيهه في المواقف ، (٧) التكنولوجيا : كونها اداة للعرض المتميز أم أنها لإرهاب المعلم. (Townsend & Bates, 2007, 14)

ومما سبق نلاحظ أهمية إعداد معلم المستقبل وكيف أن الدول كافة تسعى دائماً لإعداد معلمين أكفاء يكونوا قادرين على إعداد جيل من الطلاب قادر على بناء مستقبل أمتهم وأوطانهم.

الاتجاهات الحديثة في إعداد المعلم: _ من الاتجاهات الحديثة لإعداد المعلم ما يلي : (أبو بكر ، ٢٠١٠) (قطيط ، ٢٠١٢).

١- الإعداد القائم على أسلوب النظم: ويتألف النظام المتكامل في أسلوب النظم من أربعة أجزاء مهمة هي:

- **المدخلات:** تتضمن: الفلسفة التي يجب أن نتبناها كإطار مرجعي لعملية إعداد المعلم، والأهداف العامة التي يجب تحقيقها، ومعايير الجودة والاعتماد التي يجب أن تراعى في نظام القبول والإعداد والترخيص والتدريب، وسياسة القبول... إلخ.
 - **العمليات:** وهي مجموعة العلاقات والتفاعلات التي تحدث بين مكونات النظام، وتشمل الاستراتيجيات والخطط والبرامج التي يتم تطبيقها في برامج إعداد المعلم.
 - **المخرجات:** وهي النتائج النهائية التي يحققها النظام، ومخرجات برنامج إعداد المعلم هنا إنما تتمثل في أجيال من المعلمين المؤهلين للقيام بواجباتهم في تربية الأجيال على النحو المنشود، في ضوء الأهداف المحددة سلفاً.
 - **التغذية الراجعة:** ويمثل هذا الجزء مجموعة المعلومات التي تأتي نتيجة تحليل المخرجات في ضوء الأهداف الخاصة الموضوعة للنظام، وهي تقدم مؤشرات عن مدى تحقيق الأهداف وإنجازها، وتبين مراكز القوة والضعف في أي جزء من الأجزاء الأخرى، ومن خلال ذلك يمكن تطوير النظام (برنامج الإعداد) في ضوء تلك المراجعات، بالإضافة إلى ذلك، فإن التغذية الراجعة تمكن من القيام بمراقبة سير كل عملية من عمليات النظام، والتحقق من مدى تنفيذ المتعلم للعمليات المكلف بأدائها
- ٢- **حركة التربية القائمة على الكفايات:** ويتضمن كفايات للمعلم ينبغي أن يركز عليها برنامج الإعداد مثل: (١) الكفايات المرتبطة بمرحلة التخطيط، (٢) الكفايات المرتبطة بمرحلة التنفيذ. (٣) الكفايات المرتبطة بمرحلة التقويم. (٤) الكفايات المرتبطة بعلم الحاسوب. (٥) الكفايات المرتبطة بتطبيقات الحاسوب. (٦) الكفايات المرتبطة بتطبيق الحاسوب في التعليم. (٧) الكفايات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. (٨) الكفايات المرتبطة بالبحث ومصادر المعلومات.

إعداد المعلم وفقاً للنماذج العالمية:

هناك تنوع كبير في برامج إعداد المعلم على مستوى دول العالم من ناحية العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية المساهمة في إعداد المعلم في كل دولة. وقد تم وضع معايير لإعداد المعلم في كل دولة قد تختلف عن المعايير في دولة أخرى. حتى في الدولة الواحدة قد تختلف معايير إعداد معلم المرحلة الابتدائية عن معايير إعداد معلم المرحلة الثانوية. وغالباً ما يتم إعداد معلم المرحلة الابتدائية في معاهد خاصة أو كليات تدريب المعلمين، وغالباً ما يتم إعداد معلم المرحلة الثانوية في الجامعات، وفي مراحل متتالية تُختم في الغالب بالتدريب التربوي. (James & Amy, 2005, 13)

وتوجد عدة أنماط من المعاهد لإعداد المعلمين في أمريكا من أهمها ما يلي : (١) مدارس النورمال: وهي أقدم معاهد إعداد المعلمين ، وكان يُقبل بمدارس النورمال التلاميذ من المدارس الأولية ويعدون فيها للتدريس مدة تتراوح بين عدة أسابيع قليلة وسنتين.(٢)كليات المعلمين: وتقوم بإعداد معلمي التعليم الابتدائي والثانوي ، وبعضها يعد المعلمين للكليات والجامعات. وتمنح درجة الماجستير والدكتوراه، ومدة الدراسة بها أربع سنوات بعد المرحلة الثانوية .(٣)أقسام التربية بالكليات الجامعية: وتوجد بكليات الآداب في بعض الجامعات أقساماً للتربية أو في كليات العلوم الاجتماعية. وكانت جامعة أيوا الأولى ، وتبعها جامعة ميتشجان ثم هارفارد.(٤)كليات التربية: وتكون هذه الكليات تابعة للجامعات الحكومية أو الخاصة ، وتختلف عن كليات المعلمين وأقسام التربية بالكليات الخاصة في أنها تقبل طلابها عادة بعد حصولهم على الدرجة الجامعية الأولى في إحدى التخصصات ليدرسوا المواد التربوية وحدها لمدة عام.(سيد ، ٢٠٠٩)

أما كوريا فاعتبرت المعلم وسيلة فاعلة في تطوير المجتمع والنهوض به. وتقسم مؤسسات إعداد المعلم في كوريا إلى قسمين : (١)معاهد إعداد المعلم أو كليات المعلمين ، وتمتد لمدة سنتين، ويعد فيها معلم التعليم الابتدائي. (٢)كليات التربية لمدة أربع سنوات ويعد فيها معلم التعليم الثانوي.(عبد العاطي ، ٢٠١٥ ، ٨)

أما في ألمانيا فيوجد نمطان لإعداد المعلم هما النمط التكاملي والنمط التتابعي ويتبع في النمطين نظام الساعات المعتمدة ، وتختلف سنوات إعداد المعلم حسب نمط الإعداد فالإعداد التكاملي مدته ٤ سنوات أما التتابعي فيحصل الطالب على شهادة البكالوريوس في التخصص ثم يكمل عامين في التخصص التربوي. ويتضمن برنامج إعداد المعلم في أي مرحلة تعليمية على ثلاث محاور هي : الجانب الأكاديمي ، والمهني ، الثقافي. (العقل ، ١٤٣١)

إعداد معلم الرياضيات في الجانب (الثقافي - الأكاديمي "التخصصي" - التربوي) بالمملكة العربية السعودية:

الرياضيات من دعائم الحياة المنظمة ليومنا الحاضر ، ولها أهمية اجتماعية جوهرية حيث أنها تمثل أحد فقرات البناء الاجتماعي وتساعد في تنظيم هذا البناء والحفاظ عليه ، ويمثل معلم الرياضيات دوراً مهماً في العملية التعليمية ، حيث أن دوره لا يقتصر علي عملية التعليم فقط ، ولكنه يساعد في تكوين شخصية تلاميذه.

(١) مداخل إعداد معلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية: هناك مدخلان لإعداد معلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية ، وفيما يلي أبرز خصائص كل مدخل:

- (أ) **المدخل التكاملي:** وهو النظام القديم لإعداد معلم الرياضيات ، و قد أثبتت الدراسات أن هذا النظام ليس تكاملياً بالمعنى العلمي الصحيح للتكامل ولكنه نظاماً آنيا ، فالمواد التخصصية للرياضيات تدرس مع المقررات التربوية آنياً. (شرف ؛ حسن ، ٢٠٠٣)
- (٢) **المدخل التتابعي :** وهو النظام الحديث الذي تبنته معظم الجامعات العربية ومنها جامعات المملكة العربية السعودية ، ويتدرج فيه الطالب خلال خمس سنوات ، الأربع سنوات الأولى تكون فيها المقررات التخصصية في الرياضيات ، والمقررات العامة وهي المرحلة الأولى من مراحل البرنامج وقد يمنح فيها الطالب درجة البكالوريوس في التخصص مثل الرياضيات ، أو يكمل المرحلة الثانية وهي السنة الخامسة وتضم المقررات التربوية ، ويختم الطالب المرحلة الثانية بالحصول على رخصة مزولة مهنة التدريس أو الحصول على الماجستير .

معايير إعداد معلم الرياضيات: (عبيد ، ٢٠٠٥)

وقد حدد عبيد ثلاثة معايير رئيسة لإعداد معلم الرياضيات ولكل معيار أساسي عدد من المؤشرات كما يتضح فيما يلي:

- (١) **الإعداد الأكاديمي :** ويشترط أن يكون معلم الرياضيات حاصلًا على مؤهل جامعي ، وتكون الرياضيات هي التخصص الرئيس فيه ، ومؤشراته (يدرس الطالب المعلم مقررات في التخصص تكافئ مقررات طالب كلية العلوم - أن تساوي عدد ساعات التخصص عدد الساعات المعمول بها في الجامعات المتقدمة- وأن تتضمن مقررات التخصص مقررات حديثة ومتطورة - أن تشمل المقررات التي يدرسها الطالب المعلم محور تطبيقات الرياضيات - أن يتضمن إعداد المعلم إعداده تكنولوجياً - وتنمية قدرته على الإعداد الرقمي للوسائل التعليمية)
- (٢) **الثقافة الرياضية:** وتعني أن يكون معلم الرياضيات على دراية ورؤى عن دور الرياضيات في الحياة والعمليات العقلية فيها ، المؤشرات : (أن يدرك المعلم التطورات الحديثة في الرياضيات - تطبيقات الرياضيات - وأن يتواصل ويتفاعل بالرياضيات - وأن يكون لديه اتجاهات ايجابية نحوها - ولديه مهارات القراءة الاستراتيجية للبيانات - يستخدم الحواسيب والحاسبات بمهارة - يربط ما بين الرياضيات المتقدمة ورياضيات ما قبل المرحلة الجامعية - أن يكون على دراية بالتطور التاريخي للرياضيات).

- (٣) **الأداء المهني :** أن يؤدي معلم الرياضيات كصاحب مهنة ، ومؤشراته (أن يطور المعلم الثقافة التقليدية للتدريس - وأن يدرس الرياضيات في سياق اجتماعي حياتي عملي - الاهتمام بالاكشاف والتقصي والابداع في حل المشكلات - ينوع في أساليب

تقويم الطلاب - ويستخدم نتائجها في علاج الضعف لدى الطلاب- أن يشعر المتعلم بالأمن والعدل والمساواة - أن يوفر فرصاً لنجاح الطلاب - أن يبدأ تدريس الرياضيات بالمخل التاريخي - يعمل كفريق مع زملائه - ويهتم بالأشطة اللاصفية - أن يهتم بأساليب التدريس لنوعي الاحتياجات الخاصة - أن يصمم وسائل رقمية - أن يتعاون مع ولي الأمر)

الدراسات السابقة:

ولقد اهتمت العديد من الدراسات بإعداد المعلم بوجه عام ومنها دراسات اهتمت بإعداد معلم الرياضيات بوجه خاص، وسوف نتناول كل فئة على حدة فيما يلي:

(١) الدراسات السابقة في إعداد المعلم :

دراسة (Ely and others, 2004) ، والتي استهدفت تحسين إعداد معلم المستقبل باستخدام مدخل متعدد الوسائط وأثره على تنمية الممارسات اللفظية المعتمدة على الأدلة والبراهين، وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام الفيديو والبودكاست كان له فاعلية في تنمية الممارسات اللفظية المعتمدة على الأدلة والبراهين لدى معلمى المستقبل.

أما دراسة (Thomson &Palermo,2014) فقط استهدفت التعرف على طرق فهم معلمي المستقبل لأهدافهم المهنية والعوامل التي تؤثر في تشكيلها، ونهجت الدراسة منهج دراسة حالة ثلاث أنماط مختلفة من المعلمين في فهمهم لأهدافهم المهنية ،وتوصلت النتائج إلى أن العوامل التالية هي التي تؤثر على فهم معلمى المستقبل لأهدافهم المهنية : دوافع التدريس الأساسية ، العادات والمعتقدات ، واتجاهاتهم نحو التدريس ، نوع الشخصية.

ودراسة (معشي ، ٢٠١٢) والتي استهدفت قياس درجة قلق المستقبل لدى الطالب المعلم وعلاقته ببعض المتغيرات. وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد مستوى عالٍ من قلق المستقبل لدى الطلاب المعلمين وأنه لا تختلف درجة قلق المستقبل باختلاف (العمر الزمني ، والتخصص الأكاديمي ، والمعدل التراكمي).

ودراسة (الخذندار ؛ ورضوان ، ٢٠١٢) والتي هدفت إلى وضع تصور مقترح لتطوير إعداد معلم المرحلة الأساسية بجامعة الأقصى في ضوء المعايير العالمية للجودة ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، وقد أظهرت النتائج أن مستوى تحقق المعايير العالمية للجودة التي يمكن في ضوءها تقويم برنامج معلم المرحلة الأساسية متدنى ، ولقد أوصت الدراسة بتصميم برامج الإعداد التي تتفق والمعايير العالمية للجودة بما يكفل التوازن بين جوانب الإعداد ، وكذلك أوصت بإدخال مساقات جامعية جديدة تأخذ في اعتبارها تحقيق المعايير الخاصة بالجودة.

ودراسة (أبو السعود، ٢٠١٠) التي استهدفت تحليل أهم التحديات المستقبلية التي تواجه المعلم ، والتعرف على مختلف السيناريوهات المطروحة حول مستقبل المعلم ، واستخلاص أهم المقترحات لتطوير برامج إعداد المعلم. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التحديات (ا) خارجية : التحديات التكنولوجية والمعلوماتية - تحديات العولمة والديمقراطية - التحديات الاجتماعية والسكانية والبيئية والاقتصادية. (ب) التحديات الداخلية : كالأنماط الجديدة وغير التقليدية من التعليم والمتعلمين ، والتعددية الثقافية ، والطبقية الأكاديمية ، وانتشار العنف داخل المدارس ، وضغوط العمل(ج) كما أشارت إلى وجود توتر بين التعليم والأنظمة المحيطة سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية .(د) توجد ثلاثة سيناريوهات لمستقبل المعلم تراوحت بين التشاؤم الذي ذهب إلى حتمية اختفاء المعلم من خريطة المستقبل ، والتفاؤل بما تبشر به تطورات المستقبل من الفرص للمعلمين ، وسيناريو بسيط يؤكد على ضرورة تطوير منظومة التعليم والمعلم لمواكبة التحديات وأن الذي سيختفى هو المعلم التقليدي.

دراسة (الشرعي ، ٢٠٠٩) وقد هدفت الدراسة إلى معرفة جوانب القوة والضعف في برنامج إعداد المعلم بكلية التربية جامعة السلطان قابوس وفق متطلبات معايير الاعتماد الأكاديمي. وقد بينت نتائج الدراسة التي اعتمدت على استطلاع آراء الخريجين فيما يتعلق بمجالات الدراسة إلى أن هناك تفاوت فيما بينها بين المستوى الكبير والمتوسط، وهي بشكل عام تعطي مؤشرات جيدة، وكانت فوق المتوسط عند تقييم الطلاب لما تعلموه من البرنامج. مما يؤكد أن البرنامج يسير إلى الهدف النهائي نحو التطوير والتحسين وفق تطبيق معايير الاعتماد الأكاديمي، وتحقيق الاعتراف الأكاديمي و تمكين كلية التربية من تحقيق رسالتها على أفضل وجه ممكن.

أما دراسة (Schrum, and et al, 2007) التي استهدفت إعداد معلم المستقبل عبر الفصول المتنوعة التزامنية عبر الإنترنت : التصورات والممارسات، وقد قامت هذه الدراسة بدراسة جهود إحدى المؤسسات التي تهتم بتصميم مقررات بهدف زيادة السماح بمقررات تزامنية للطلاب عبر الإنترنت وتحسين مستوى إعداد المعلم في نفس الوقت. وقد طبقت هذه الدراسة على عينة من الطلاب المتقدمين لبرنامج إعداد المعلم ،ومن خلال المسح الاستقصائي الإلكتروني القبلي والبعدي عبر الإنترنت وتحفيز الطلاب على الكتابة الشهرية مفتوحة النهاية المطبقة من خلال مقرر مقدمة في إعداد المعلم (مقرر متطلب للالتحاق بالبرنامج)، وسعي هذه الدراسة للكشف عن دوافع الطلاب لاختيار المقررات عبر الإنترنت أو الخليفة (المدمجة) ، ووجهة نظر الطلاب في الفوائد والتحديات التي تواجههم في الدراسة عبر الإنترنت ، وخصائص البيئة التعليمية التي تشجع الطلاب على التعلم ، ووجهات نظر المعلمين في ردود أفعال الطلاب (K-12) على موضوعات الفصول الافتراضية المتنوعة ، وتأثير التعليم عبر الإنترنت على مناقشات الطلاب لموضوعات متنوعة. قد أشارت النتائج إلى أن المقررات على الإنترنت ينبغي أن تناسب خبرات الطلاب ، وتنوع الفصول عبر

الإنترنت من أجل إعداد أفضل لمهام متنوعة. وأن أفضل مقررات إعداد المعلم هي المقررات الخليطة أو المدمج فيها الافتراضي والتفاعل وجها لوجه بدلاً من أن يكون فقط عبر الإنترنت.

دراسة (أبو جاموس ، ٢٠٠٦) هدفت الدراسة وضع تصور مقترح لإعداد معلم اللغة العربية في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين، ولقد انتهجت الدراسة الأسلوب الوصفي المسحي التحليلي للأدب التربوي، وقد خرجت الدراسة بجملة من التحديات المتنوعة والبالغة الأثر في المجال التربوي، كما أنها حددت جملة من الصفات في المعلم بصفة عامة وفي معلم اللغة العربية بصفة خاصة، والتي كانت منطلقاً لوضع اطار مقترح للإعداد معلم اللغة العربية وتكوينه قبل الخدمة واثاءها.

ودراسة (شرف ؛حسن ، ٢٠٠٣) والتي استهدفت مقارنة تطوير نظم إعداد المعلم في مصر وخبرات بعض الدول الأجنبية ، وقد قامت الدراسة بتحليل نظم التعليم في كل من : نيوزلاندا ، والنمسا والنرويج ، والدنمارك ، والمملكة المتحدة ، والصين ، وهونج كونج ، والمملكة العربية السعودية وسلطنة عمان ، والولايات المتحدة الامريكية.

(٢) الدراسات السابقة في إعداد معلم الرياضيات:

دراسة (Bal & Doganay, 2014) والتي تهدف إلى تحسين فهم معلمي المستقبل بالمرحلة الابتدائية للنمذجة الرياضية، وفي هذه الدراسة أستخدم البحث الإجرائي بهدف مساعدة الطلاب المعلمين على فهم النمذجة الرياضية ،وكان عدد المشاركين بالدراسة (٣٦) وطبقت عليهم اختبارات لقياس الفهم ،والعمل الإجرائي المتربط بالنمذجة الرياضية بالإضافة إلى اختبارات التقويم الأسبوعية التي صممها الباحثان .وقد لاحظ الباحثان أن عينة الدراسة في بداية البحث لم تكن قادرة على ابتكار أنشطة نمذجة ترتبط بمشكلات الرياضيات. وبعد اجراء التجربة وكننتيجة للخطط العملية الإجرائية ،لوحظ نجاح عينة الدراسة في القدرة على تصور المشكلات ،وابتكار أنشطة نمذجة للمشكلات المقدمة إليهم.

ودراسة (DEDE & KARAKUŞ, 2014) التي استهدفت معرفة أثر برنامج تدريبي على معتقدات الطلاب المعلمين تخصص رياضيات حول الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من ١٧٣ طالب معلم في الرياضيات بكلية التربية بمنطقة وسط الأناضول بتركيا ، وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبيان مفتوح النهاية ،وتم تحليل النتائج كمياً واتباع الباحث أيضاً أسلوب التحليل الكيفي للاستجابات عينة الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب المعلمين للمرحلة الابتدائية والطلاب المعلمين للمرحلة الثانوية في معتقداتهم تجاه الرياضيات في بداية البرنامج ولا بعد تطبيق البرنامج. ومع ذلك كانت متوسطات درجات الفئات العليا (في المستويات العليا) من الطلاب المعلمين أعلى من الطلاب المتحقيين حديثاً بالكلية (في المستويات الدنيا) في معتقداتهم حول الرياضيات.

ودراسة (Wallace & White, 2014) التي استهدفت التعرف على أساليب تقويم الطلاب المعلمين تخصص رياضيات (وجهات نظر ، وممارسات): دراسة تطويرية ، وكانت هذه الدراسة ضمن صيحات المتخصصين في تعليم الرياضيات لمنهج تقويم جديد والحث على دمج أساليب تقويم الطلاب المعلمين بأساليب تدريسيهم ، وتوظيف التقويم لإشراك المتعلمين في عملية "الرياضيات العملية" ، واستغلال نتائج التقويم في تعزيز تعلم المتعلمين. وتكونت عينة الدراسة من ٦ طلاب معلمين للمرحلة الثانوية تم تدريبهم على استخدام ممارسات التقويم المعتمدة على الإصلاح بينما يلتحق في واحدة من ثلاثة برامج لتعليم المعلمين ذوي العقلية الإصلاحية. واستخدمت ثلاث مقابلات لجمع البيانات حول آراء كل طالب معلم فيما يخص التقويم. وبالإضافة إلى سلسلة ملاحظات من الفصول الدراسية والتي تركز على سبل تقييم الطلاب المعلمين لطلابهم داخل الفصل. وقد كشف تحليل البيانات عن ثلاث مراحل متميزة في تطور وجهات نظر الطلاب المعلمين وممارساتهم من التقليدية إلى الأكثر استناداً على الإصلاح. وتشير النتائج أيضاً أن التركيز الأولي للطلاب المعلمين في التدريس كان على "كيف يقوّم الطلاب"، بغض النظر عن وظائف التقويم الأخرى مثل : ما التقويم ، وكيف يمكن استخدام التقويم.

دراسة (Beswick, 2014) والتي استهدفت تحديد الاحتياجات المهنية لمعلمي الرياضيات ، وقد توصلت الدراسة إلى فئات الاحتياجات المهنية التالية من وجهة نظر معلمي الرياضيات : الفهم الشخصي للرياضيات - المصادر والمواد المحسوسة في تدريس الرياضيات- استخدام التكنولوجيا ووسائل الاتصال في تدريس الرياضيات - فهم تعلم الطلاب في الرياضيات - تقويم فهم الطلاب للرياضيات - تدريس الرياضيات للفهم.

ودراسة (Wilson, 2013) والتي استهدفت قياس درجة قلق الرياضيات لدى الطلاب المعلمين بأستراليا، وتكونت عينة الدراسة من ٢١٩ طالب معلم في برنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية في جامعتين احدهما تقع في الريف والأخرى في العاصمة ، وتمت الدراسة المسحية في الأسابيع القليلة الأولى من الفصل الدراسي الأول ، وكشف المسح عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين درجة القلق لدى الطلاب المعلمين الخريجين من مدارس ثانوية في الريف والعاصمة لصالح طلاب الريف، وجود فرق ذو دلالة احصائية في درجة قلق الرياضيات يرجع إلى اختلاف السن، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة بين توقعات الطلاب عن درجة القلق لديهم ودرجة القلق الفعلية من خلال مقياس القلق المعدل (RMARS) ، وأن درجة القلق لدى الطلاب تختلف عند دخولهم الاختبار ، أو القيام بحسابات ، او عند تسجيلهم في مقرر رياضيات. وأوصت الدراسة بأن يكون المعلم على وعي بمدى القلق لدى طلابه وخاصة في بداية المرحلة الجامعية لإعداد المعلم ، وبراغي تنوع احتياجات الطلاب.

أما دراسة (McCrory & Stylianides, 2013) فقد استهدفت قياس مدى توافر مهارتي التعليل والبرهان في مقررات إعداد معلم رياضيات المرحلة الابتدائية، وطبقت الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد كان من مبررات اجراء الدراسة ضعف مهارتي التعليل والبرهان الرياضى لدى معلمي المرحلة الابتدائية، وأن الباحثان وجدوا أن التدريب الذي يتلقاه المعلمون في برنامج إعدادهم قبل الخدمة غير كاف وضعيف. وقد قام الباحثان بإعادة هيكلة (١٦) مقرر من مقررات إعداد معلم المرحلة الابتدائية لتهيئة الفرص الكافية للمعلمين قبل الخدمة لتنمية مهارتي التعليل والبرهان الرياضى. وقد أشارت نتائج الدراسة أن تدريب المعلمين على مهارة التعليل والبرهان الرياضى كانت ضعيفة، على الرغم من أنه لا يكاد يخلو كل فصل من مقطع أو مقطعين يطلب فيه التعليل والبرهنة.

ودراسة (Maasepp & Bobis, 2012) والتي استهدفت دراسة معتقدات معلمى المستقبل بالمرحلة الابتدائية عن الرياضيات، وسبب إجراء الدراسة هو: الخوف من تأثير المعتقدات السلبية تجاه الرياضيات على أداء الطلاب المعلمين في ممارسة مهنة التعليم في المستقبل، وقد استخدمت الدراسة مدخلا يعتمد على المقررات الدراسية في تنمية معتقدات ايجابية لدى الطلاب المعلمين تخصص رياضيات، واستخدمت الدراسة المقابلات، وخرائط المفاهيم، وورش العمل، والملاحظات وتحليل الوثائق لعمل تحولات في المعتقدات الرياضية لدى عينة الدراسة. وقد كشفت الدراسة عن تحولات إيجابية في معتقدات الطلاب المعلمين عينة الدراسة. وكذلك توصلت الدراسة إلى أهمية دور معلم الرياضيات في تنمية المعتقدات الإيجابية لدى طلابه وذلك من خلال تكوين علاقات إيجابية مع الطلاب المعلمين، وتهيئة بيئة تعلم تؤدي إلى زيادة فهم الرياضيات.

ودراسة (دياب؛ أبو شمالة، ٢٠١١) والتي استهدفت تقويم مساقات الرياضيات في كليات التربية بمحافظة غزة، ودورها في إعداد معلم الرياضيات في التعليم العام في ضوء معايير الجودة وتكونت عينة الدراسة من (١٦٧) فردا منهم (٧٢٦) معلما ومعلمة و (٧٢١) من الطلبة المعلمين وقد استخدم الباحثان استبانتين، وكان من أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة: (١) درجة توفر معايير جودة مكونات المنهاج في مساقات الرياضيات متدنية. (٢) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المعلمين / المعلمات والطلبة/ المعلمين في تقديرهم لدرجة توفر معايير جودة عناصر المنهاج في مساقات الرياضيات لصالح المعلمين / المعلمات. (٣) درجة أهمية وحدات وموضوعات رياضيات التعليم العام من وجهة نظر العينة

عالية. (٤) درجة توفر وحدات وموضوعات رياضيات التعليم العام في مساقات الرياضيات متدنية.

دراسة (كفافي ، ٢٠١٠) والتي استهدفت وتوصلت إلى : اقتراح لنظام إعداد معلم الرياضيات المحترف ، يتضمن المتطلبات والمراحل والشروط اللازمة لحصول المعلم على رخصة مزاوله مهنة التدريس ، وتحديد قائمة بالمجالات الرئيسية والفرعية اللازمة لإعداد المعلم ، حيث شملت كل المتطلبات المعرفية والمهارية والوجدانية.

ودراسة (ريان ، ٢٠١٠) التي هدفت إلى التعرف على معتقدات الطلبة المعلمين في جامعة القدس المفتوحة نحو تعلم الرياضيات وتعليمها ، كما هدفت إلى فحص دلالة الفروق وفقاً لمتغيرات الجنس، التخصص ، ومستوى السنة الدراسية وللتفاعل بينهما. ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق مقياس معتقدات تعلم الرياضيات وتعليمها الذي طوره بيسويك (Beswick,2005)، بعد أن تم التحقق من صدقه وثباته على عينة تألفت من (١٦١) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة العينة الطبقية من طلبة جامعة القدس المفتوحة في تخصصي التربية الابتدائية والرياضيات في منطقة الخليل التعليمية المنتظمين في الفصل الثاني من العام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ الدراسي وأظهرت نتائج الدراسة أن معتقدات الطلبة المعلمين نحو تعلم الرياضيات وتعليمها تتفق بشكل عام مع التوجهات الحديثة ، كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معتقدات الطلبة المعلمين تبعاً لمتغير التخصص ولصالح طلبة تخصص الرياضيات ، في حين لم تكن الفروق دالة تبعاً لمتغيرات الجنس ومستوى السنة الدراسية وللتفاعل بين متغيرات الدراسة.

ودراسة (الشهري ، ٢٠٠٩) والتي استهدفت تقويم الجانب التخصصي من برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات المعلمين من وجهة نظر الخريجين وأعضاء هيئة التدريس ، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النقاط لتحسين الجانب التخصصي في برنامج إعداد معلم الرياضيات هي : زيادة عدد ساعات الجانب العملي - الاهتمام بتوفير عدد من أعضاء هيئة التدريس المتميزين - انشاء معامل رياضيات وحاسب وتدريب مصغر - الاهتمام بتنمية اساليب التفكير العلمي لدى الطلاب المعلمين.

دراسة (الأسطل ، ٢٠٠٩) أجريت هذه الدراسة بهدف تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية في دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال تطوير المعرفة الرياضية لدى الطالب المعلم وذلك لمواكبة التطورات الحاصلة في مناهج الرياضيات بمراحل التعليم العام وفق المعايير ذات الصلة. ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الوثيقة الوطنية لمنهج الرياضيات بدولة الإمارات العربية المتحدة للتعرف علي واقع المعرفة الرياضية المتضمنة في مناهج الرياضيات ومقارنتها بمعايير

وطبيعة المعرفة الرياضية التي يجب أن تتضمنها برامج إعداد معلم الرياضيات، كما تم تحليل محتوى برنامج إعداد معلم الرياضيات في كل من جامعة الإمارات العربية المتحدة وجامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا لتحديد ما إذا كانت هذه البرامج تلبى معايير المعرفة الرياضية المطلوبة للطالب المعلم. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فجوة واضحة بين برامج إعداد معلم الرياضيات وما تتضمنه مناهج الرياضيات بمراحل التعليم العام من معرفة رياضية يجب على الطالب معلم الرياضيات أن يتمكن منها. بناء على نتائج هذه الدراسة تم اقتراح إطار عام لتطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية في ضوء المعرفة الرياضية المطلوبة.

(ج) التعقيب على الدراسات السابقة:

بالنسبة للمحور الأول من محاور الدراسات السابقة والمتعلق بإعداد المعلم بصفة عامة :

(١) فقد اهتمت بعض الدراسات السابقة باستخدام التكنولوجيا والمستحدثات التكنولوجية في إعداد المعلم مثل استخدام الوسائط المتعددة (الفيديو والبود كاست) واستخدام المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت.

(٢) واهتمت بعض الدراسات بطرق فهم الطلاب المعلمين لأهداف إعدادهم ومصادر هذا الفهم.

(٣) وبعض الدراسات اهتمت بقلق المستقبل لدى الطلاب المعلمين، وعلاقته بمتغير العمر والتخصص الأكاديمي والمعدل.

(٤) ودراسات اهتمت بتقويم برامج إعداد المعلم.

(٥) واهتمت بعض الدراسات بعمل مقارنات بين نظام إعداد المعلم في الدول العربية والغربية، والتحديات التي تواجه معلم المستقبل ، وبناء تصور مقترح لإعداد المعلم.

بالنسبة للمحور الثاني من محاور الدراسات السابقة والمتعلق بإعداد معلم الرياضيات بصفة خاصة:

(١) دراسات أهتمت بتحسين أداء الطلاب المعلمين في التدريس من خلال حل المشكلات الرياضية باستخدام النمذجة الرياضية، وبعضها اهتم ببيان الأساليب التي يستخدمها الطلاب المعلمون في تدريسهم للرياضيات.

(٢) واهتمت بعض الدراسات بقياس وتحسين معتقدات معلمى الرياضيات حول وفى الرياضيات .

(٣) واهتم البعض الآخر بتحديد الاحتياجات المهنية لمعلمى الرياضيات من وجهة نظر الطلاب المعلمين أنفسهم.

(٤) واهتمت دراسات أخرى بقياس قلق الرياضيات لدى الطلاب المعلمين.

- (٥) وبعض الدراسات اهتمت بتقويم برامج إعداد معلم الرياضيات ، والبعض اهتمت فقط بتقويم الجانب التخصصي في برنامج الإعداد ، وبعض الدراسات اهتمت بتقويم مهارتي التعليل والبرهان الرياضى في مقررات إعداد المعلم.
- (٦) واهتمت دراسات أخرى باقتراح نظم إعداد معلم الرياضيات المحترف.
- (٧) وبعض الدراسات اهتمت بتطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات.

بالنسبة لأوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، نعرضها

فيما يلي:

- (١) اتفقت الدراسة الحا
- (٢) لية مع الدراسات السابقة في اهتمامها ببرنامج إعداد المعلم ، وبخاصة معلم الرياضيات واختلفت عنها في أنها قامت ببناء تصور مقترح لبرنامج إعداد معلم الرياضيات فى ضوء بعض نماذج الدول المتقدمة والتي أثبتت الدراسات فاعلية برامجها في إعداد معلم الرياضيات ومنها جامعة تايبيه بتايوان (نموذج الدراسة الحالية)، وفي ضوء تقويم الوضع الراهن لبرنامج إعداد المعلم بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

اجراءات الدراسة

- ١- منهج الدراسة: استخدمت الباحثة المنهج الوصفى التحليلي الذى يهدف إلى وصف الظاهرة محل الدراسة والتعرف على مكوناتها من خلال تحليلها.
- ٢- عينة الدراسة : تتمثل عينة الدراسة في أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى المتخصصين في الرياضيات وعددهم (٣٦)، وطلاب وطالبات المستوى العاشر للبرنامج وعددهم (٦٧).
- ٣- أداة الدراسة: استخدمت الباحثة أدوات من تصميمها وهي : (١)استبانة لاستطلاع آراء الأعضاء في برنامج الرياضيات المطبق بجامعة أم القرى. (٢)استبانة لاستطلاع آراء الطلاب في برنامج الرياضيات الملتحقين به. وتتكون استبانة الأعضاء في صورتها النهائية من (٦٥) عبارة تنقسم إلى أربع محاور(محتوى برنامج الرياضيات - طرق التدريس والتعليم والتعلم والتقويم المستخدمة في البرنامج - معتقدات أعضاء هيئة التدريس نحو البرنامج - البيئة التعليمية وتجهيزاتها. أما استبانة الطلاب فتكونت في صورتها النهائية من (٥٣) عبارة تنقسم إلى ثلاث محاور(محتوى وفرص التعليم والتعلم بالبرنامج - أنشطة التعليم والتعلم والتقويم المستخدمة في البرنامج- المعرفة المرتبطة بتدريبهم على

- تدريس الرياضيات بالمراحل التعليمية المختلفة). وقد دُرِجت الاستبيانات خماسياً من (١-٥). وقد تم التأكد من ثبات وصدق الاستبيانات بالطرق التالية:
- الصدق الظاهري لمحتوى الاستبيانات: للتأكد من صدق الاستبيانات تم عرضهم في صورتهم الأولية على مجموعة متخصصين في الرياضيات ، وطرق التدريس ، وفي المناهج وطرق التدريس ، وذلك لتعرف آرائهم في مدى مناسبة العبارات لكل محور ، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يروونه مناسباً ، وقد اقترح المتخصصون حذف بعض العبارات وإعادة تسمية بعض المحاور وقد تم التعديل بناء على آرائهم.
 - الصدق الداخلي بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس: لقياس الصدق الداخلي استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون بعد تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية عددها (١٣) عضو هيئة تدريس في الرياضيات ، (٢٥) طالباً في برنامج الرياضيات التتابعي، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (١)

معامل ارتباط بيرسون بين محاور استبيان أعضاء هيئة التدريس والدرجة الكلية له

الدرجة الكلية	البيئة التعليميه وتجهيزاتها	معتقدات أعضاء هيئة التدريس	طرق التدريس وأنشطة التعليم والتعلم والتقييم	محتوى البرنامج	المحور
**٠.٩٨٤	**٠.٩٧٨	**٠.٩٥٧	**٠.٩٩٦	--	محتوى البرنامج
**٠.٩٩٢	**٠.٩٨٧	**٠.٩٦٨	--	**٠.٩٩٦	طرق التدريس وأنشطة التعليم والتعلم والتقييم
**٠.٩٩١	**٠.٩٩٥	--	**٠.٩٦٨	**٠.٩٥٧	معتقدات أعضاء هيئة التدريس
**٠.٩٩٩	--	**٠.٩٩٥	**٠.٩٨٧	**٠.٩٧٨	البيئة التعليميه وتجهيزاتها
--	**٠.٩٩٩	**٠.٩٩١	**٠.٩٩٢	**٠.٩٨٥	الدرجة الكلية

** دالة احصائياً عند ٠.٠١

جدول (٢)

معامل ارتباط بيرسون بين محاور استبيان الطلاب برنامج الرياضيات التتابعي والدرجة الكلية له

الدرجة الكلية	المعارف المرتبطة بتدريبهم على تدريس الرياضيات	أنشطة التعليم والتعلم وطرق التدريس وأساليب التقييم بالبرنامج	محتوى وفرص التعليم والتعلم بالبرنامج	المحور

**٠.٩٣١	**٠.٩٠٧	**٠.٨٧٦	--	محتوى وفرص التعليم والتعلم بالبرنامج
**٠.٩٩٢	**٠.٩٩٨	--	**٠.٨٧٦	أنشطة التعليم والتعلم وطرق التدريس وأساليب التقويم بالبرنامج
**٠.٩٩٨	--	**٠.٩٩٨	**٠.٩٠٧	المعارف المرتبطة بتدريهم على تدريس الرياضيات
--	**٠.٩٩٨	**٠.٩٩٢	**٠.٩٣١	الدرجة الكلية

** دالة احصائيا عند ٠.٠١

• ولحساب ثبات المقاييس : (١) تم حساب ثبات استبانة أعضاء هيئة التدريس بطريقة معادلة ألفا كرونباخ فكانت النتيجة (٠.٩٧) وهذا يدل على درجة ثبات عالية للاستبانة مما يجعلها مقبولة لغرض الدراسة. (٢) تم حساب ثبات استبانة الطلاب في البرنامج بطريقة معادلة ألفا كرونباخ فكانت النتيجة (٠.٨٩) وهذا يدل على درجة ثبات عالية للاستبانة مما يجعلها مقبولة لغرض الدراسة.

٤- **المعالجات الإحصائية:** استخدمت الباحثة برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم (SPSS)، واستخدمت الباحثة فيه : المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية.

٥- **خطوات الدراسة:**

١. **للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي ينص على " ما واقع إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى؟"** اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

(١) الاطلاع على الأدبيات النظرية التي تناولت تصميم تصور مقترح لإعداد المعلم ، والدراسات التي تناولت دراسة واقع برامج إعداد المعلم ، والدراسات التي تناولت تقويم برامج إعداد المعلم.

(٢) المسح البرنامجي ويشمل (شروط القبول بالبرنامج - طرق تسكين الطالبات بالبرنامج - ومتطلبات المقررات بالبرنامج - ومتطلبات الخبرة الميدانية في مجال الرياضيات - نموذج للمقررات الاختيارية- ومواطن القوة النسبية للبرنامج والاصلاحات الأخيرة والمتوقعة للبرنامج): وقد توصلت الباحثة إلى أن : البرنامج المطبق لإعداد معلمة الرياضيات بالجامعة هو النظام التتابعي في إعداد معلم الرياضيات ، ومدة البرنامج خمس سنوات ، مقسمة إلى قسمين : (١) قسم المقررات التخصصية (٩٣ ساعة) والعامية (٣٣ ساعة) ، وتدرس فيه الطالبة مقررات عامة والتخصص خلال (٨) مستويات. (٢) ثم تكمل عام خامس من فصلين دراسيين في دراسة المقررات التربوية (٨ ساعات في تدريس الرياضيات والجانب الميداني ، ٢٢ ساعة مقررات تربوية

عامة) أي أن اجمالي الساعات هي (١٦٤) ساعة. وكان يسبق ذلك النمط المتتابعى النمط التكاملى في إعداد المعلم ، أما بالنسبة لشروط القبول للبرنامج المتتابعى الحالى فالشرط الوحيد للقبول بالبرنامج هو حصول الطالبة على شهادة الثانوية العامة ، أما بالنسبة لتسكين الطالبات في البرنامج فالبرنامج أحادى أي كل الطالبات لهم نفس التخصص داخل البرنامج وهو الرياضيات العامة، أما بالنسبة لمتطلبات المقررات فملحق (٣) يوضح الخطة مفصلة بمتطلبات المقررات، ولا يوجد بها متطلب سابق للخبرة الميدانية في الرياضيات ، ومقررات الخطة كلها اجبارية ، على الرغم من اعتماد الخطة على نظام الساعات المعتمدة ، أما مواطن القوة في هذه الخطة فهي : زيادة عدد سنوات تأهيل الطالبة بدل من (٨) مستويات لنظام التكاملي القديم أصبحت (١٠) مستويات مما يسمح للطالبة بالتمكن من مقررات التخصص . - يفتح مجالات عمل كثيرة للطالبة مثل العمل في البنوك ، وفي مجال الحسابات في المستشفيات وغيرها - يتيح للطالبة الحرية في دراسة الشق التربوى من البرنامج والتأهيل للتدريس أو الاكتفاء بالتخصص الأكاديمى والبحث عن مجال عمل.

(٣) مسح آراء أعضاء هيئة التدريس المشاركين في البرنامج بالكلية: ويشتمل المسح على (بيانات أكاديمية وديمغرافية عن عضو هيئة التدريس -آرائهم في مدى محتوى وأهمية المقررات التي يشملها البرنامج والتي تتضمن ثلاث محاور " مقررات تخصص الرياضيات - مقررات العامة - المقررات التربوية" - آراءهم في أساليب وأنشطة التعليم والتعلم والتقويم المستخدمة في البرنامج - ومعتقداتهم نحو تدريس المقررات بالبرنامج- آراءهم في البيئة التعليمية وتجهيزاتها).

(٤) مسح آراء معلمات المستقبل بالكلية : وشمل المسح: (١) بيانات أكاديمية وديمغرافية للطالب.(٢) محتوى وفرص التعليم المتاحة بالبرنامج . (٣) آراءهم في أنشطة التدريس والتعليم والتعلم والتقويم. (٤) آراءهم في المعرفة المقدمة لهم والمرتبطة بتدريبتهم على تدريس الرياضيات.

(٥) توزيع الاستبيانات على أعضاء هيئة التدريس وعلى الطلاب بالبرنامج في الفصل الدراسى الأول لعام (١٤٣٥-١٤٣٦)، وكان عدد أعضاء هيئة التدريس ٣٦ ، وعدد الطلاب والطالبات (٦٧).

(٦) تم اجراء المعالجة الاحصائية على استجابات الاعضاء والطلاب ، وكانت كما يبينتها الجداول التالية:

أولاً: الأعضاء

جدول (٣)

واقع محتوى برنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس المشاركين بالبرنامج

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
---	---------	-----------------	-------------------	----------------	--------

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
١	مقررات برنامج الرياضيات متماسكة ومتراصة وتكمل بعضها بعضاً.	٢.٣٣٣	٠.٨٦	٤٦.٦	١٤
٢	مقررات برنامج الرياضيات حديثة ومتطورة وتتضمن أحدث ما وصل إليه العلم في مجال الرياضيات.	١.٦٣٨٩	٠.٧٩٨٣	٣٢.٧٧٨	٢
٣	مقررات برنامج الرياضيات تشمل على المعارف الأساسية في التخصص.	١.٨٦١١	٠.٨٦٦٩٤	٣٧.٢٢٢	٧
٤	مقررات برنامج الرياضيات يوهل الطلاب لاحتياجات سوق العمل بالمملكة.	١.٨٦١١	٠.٧٩٨٣١	٣٧.٢٢	٦
٥	ترتبط المقررات التي يقدمها برنامج الرياضيات بمشكلات الحياة الواقعية.	١.٩١٦٧	٠.٨٤٠٩٢	٣٨.٣٣	٨
٦	أهداف المقرر ترتبط بأهداف البرنامج وتحققها.	٢.٣٠٥٦	٠.٩٨٠٣٦	٤٦.١١٢	١٣
٧	تتوفر قاعدة بيانات إلكترونية لمقررات البرنامج على صفحة الجامعة.	١.٧٥٠٠	٠.٦٠٣٥٦	٣٥	٣
٨	يتوفر دليل إلكتروني للطلاب عن البرنامج ومستوياته والمتطلبات السابقة للمقررات، وأهميته، ومجالات العمل المتاحة للطالبة الحاصة على شهادة اجتياز فيه.	١.٧٧٧٨	١.٠٧٢٠١	٣٥.٥٥٦	٤
٩	تتوفر محاضرات الكترونية على شبكة الإنترنت لمقررات برنامج الرياضيات، متاحة للطلاب الملحقين بالبرنامج.	١.٨٠٥٦	٠.٨٢١٨٣	٣٦.١١٢	٥
١٠	دراسة الطلاب لمقررات البرنامج تؤهلهم للممارسة مهنة التدريس للمرحلة الجامعية وما يسبقها من مراحل.	٢.١٦٦٧	٠.٨٤٥١٥	٤٣.٣٣٤	١٢
١١	مقررات البرنامج معتمدة عالمياً.	١.٠٥٥٦	٠.٩٨٤	٢١.١١٢	١
١٢	يتوفر توصيف معتمد من الجامعة لمقررات كل مقرر من مقررات البرنامج.	٢.٠٥٥٦	٠.٨٦٠٠٥	٤١.١١٢	١٠
١٣	يوهل البرنامج الطلاب لتصميم أدوات تعليمية رقمية.	٢.٠٢٧٨	٠.٨٤٤٦٨	٤٠.٥٥٦	٩
١٤	يحفز محتوى المقررات على اكتشاف القدرات والمواهب.	٢.١١١١	٠.٨٥٤٤٩	٤٢.٢٢٢	١١
	الدرجة الكلية	١.٩٧٦١٨٥٧١٤	٠.٨٥٩٣٢٨٥٧١	٣٩.٥١٩	

تشير نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية الخاصة بوجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول محتوى برنامج الرياضيات ،قد تراوحت ما بين (١.٠٥٥٦) و (٢.٣٣٣) أي أنها تتراوح ما بين (معارض جدا) و(معارض) وفقا لمقياس ليكرت الخماسي المعتمد في الدراسة.

ويلاحظ في الجدول السابق أيضا أن استجابة أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية واندرجت تحت مقياس (معارض)، وكانت في (١٣) عبارات ،اعلاها عبارة (مقررات برنامج الرياضيات متماسكة ومتراصة وتكمل بعضها

بعضاً). بمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٣٣) ، وأدناه عبارة (مقررات برنامج الرياضيات حديثة ومتطورة وتتضمن أحدث ما وصل إليه العلم في مجال الرياضيات). بمتوسط حسابي (١.٦٣٨٩) .

في حين بينت نتائج الجدول أن العبارة الوحيدة التي اندرجت تحت المقياس (معارض جداً) هي العبارة (مقررات البرنامج معتمدة عالمياً) بمتوسط حسابي (١.٠٥٥٦). وقد تعود هذه النتيجة إلى أن مقررات برنامج الرياضيات غير معتمد أكاديمياً من جهات عالمية.

ومما سبق من عرض وتحليل نتائج العبارات يتضح أنه قد بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (١.٩٧٦١٨٥٧١٤) ويندرج تحت مقياس (معارض) ، مما يشير إلى أن محتوى برنامج الرياضيات بجامعة أم القرى بحاجة إلى تعديل وفق التغييرات الحديثة في المجال ، ووفقاً لدول التي ثبتت الأبحاث كفاءة برمجها في إعداد معلم الرياضيات.

جدول (٤)

واقع طرق التدريس وأنشطة التعليم والتعلم والتقويم ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس المشاركين بالبرنامج

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتب
١	تركز أساليب التقويم على قياس الأساليب الإبداعية.	١.٩١٦٧	٠.٧٦٩٩٧	٣٨.٣٣٤	٦
٢	استخدم طرق التدريس التي تنمي التفكير العلمي السليم لدى الطلاب.	١.٦٦٦٧	٠.٩٥٦١٨	٣٣.٣٣٤	١
٣	التقويم الذي يستخدم في البرنامج شامل لكل مفردات المقرر.	٢.٠٢٧٨	٠.٨٧٧٨٦	٤٠.٥٥٦	٧
٤	أخصص وقت في المحاضرة لإثارة الفرصة للطلاب لمناقشة بعضهم البعض في جوانب المحاضرة.	١.٨٨٨٩	١.٠٨٩٦٣	٣٧.٧٧٨	٥
٥	أركز في محاضراتي على تغطية النصوص الأساسية في المقرر أو المعلومات المتاحة من خلال القراءة للطلاب.	٢.٢٥	٠.٩٩٦٤٢	٤٥	١٢
٦	أشجع طلابي على استرجاع المعرفة السابقة لتساعدهم في التفكير في المشكلات الجديدة التي تعرض عليهم.	٣	٠.٧١٧١٤	٦٠	١٧
٧	أتعتمد إثارة الحوار والمناقشة بيني وبين طلابي في محاضراتي.	١.٨٠٥٦	٠.٩٥٠٧٧	٣٦.١١٢	٣
٨	أبني تدريسي بشكل يساعد الطلاب على اجتياز اختبارات المقرر.	٢.٣٠٥٦	٠.٨٥٥٨٩	٤٦.١١٢	١٣
٩	المهم في المحاضرات اعطاء الطلاب مجموعة	٢.٢٢٢٢	٠.٩٢٩٢٤	٤٤.٤٤٤	١١

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتب
	من الملاحظات على مفردات المحاضرة.				
١٠	أمد طلابي بإرشادات تساعدهم على أداء التكاليف والواجبات واختبارات المقرر.	٢.٥	٠.٩٤١١٢	٥٠	١٦
١١	أهتم بأسئلة الطلاب لي في المقرر، وأسارع بالإجابة عليها.	٢.١١١١	٠.٨٥٤٤٩	٤٢.٢٢٢	٩
١٢	أهيب الفرص لأناقش الطلاب في التغيرات في فهمهم لمفردات المقرر، وأرصد تلك التغيرات.	١.٨٦١١	٠.٩٩٠٠٣	٣٧.٢٢٢	٤
١٣	أفضل أن يسجل الطلاب ملاحظاتهم بأنفسهم من أن ينسخوا ملاحظتي على مفردات المقرر.	٢.٠٢٧٨	٠.٨٧٧٨٦	٤٠.٥٥٦	٨
١٤	يعتمد تدريسي لمحاضراتي على العروض المتميزة.	١.٧٢٢٢	٠.٩١٣٧٤	٣٤.٤٤٤	2
١٥	أرى أن التدريس هو مساعدة الطلاب على تنمية أساليب تفكيرهم في المقرر.	٢.٤١٦٧	٠.٨٧٤٢٣	٤٨.٣٣٤	١٤
١٦	أستخدم الإنترنت في تعليمي للطلاب، وتقويم مستواهم، وتكليفهم بالواجبات.	٢.١٦٦٧	٠.٨٧٨٢١	٤٣.٣٣٤	١٠
١٧	أستخدم طرق التدريس التي تساعدي على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.	٢.٤١٦٧	٠.٩٦٧٢٢	٤٨.٣٣٤	١٥
١٨	أركز تدريسي للمقرر على تقديم كل ما أعرفه لطلابي.	٣.١٣٨٩	٠.٧٢٣٢٠	٦٢.٧٧٨	١٨
	الدرجة الكلية	٢.١٩١٣٧٢	٠.٨٩٧٩٦٧	٤٣.٨٢٧٤٤	

تشير نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية الخاصة بوجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول طرق التدريس وأنشطة التعليم والتعلم والتقويم المستخدمة في البرنامج، قد تراوحت ما بين (١.٦٦٦٧) و (٣.١٣٨٩) أي أنها تتراوح ما بين (معارض) و (متردد) وفقا لمقياس ليكرت الخماسي المعتمد في الدراسة.

ويلاحظ في الجدول السابق أيضا أن استجابة أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية واندرجت تحت مقياس (متردد)، وكانت في (٣) عبارات، أعلاها عبارة (يركز تدريسي للمقرر على تقديم كل ما أعرفه لطلابي)، بمتوسط حسابي بلغ (٣.١٣٨٩)، وأدناها عبارة (أمد طلابي بإرشادات تساعدهم على أداء التكاليف والواجبات واختبارات المقرر) بمتوسط حسابي (٢.٥) .

في حين بينت نتائج الجدول أن باقي العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض) وكانت أعلاها العبارة (استخدم طرق التدريس التي تساعدني على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.) بمتوسط حسابي (٢٠٤١٦٧)، وأقلها عبارة (استخدم طرق التدريس التي تنمي التفكير العلمي السليم لدى الطلاب.) بمتوسط حسابي (١٠٦٦٦٧)، وهذه النتيجة تدل على أن معظم طرق التدريس التي تستخدم في تدريس الطلاب بالبرنامج لا تراعى الفروق الفردية ، ولا تحاول تنمية التفكير العلمي لدى الطلاب.

ومما سبق من عرض وتحليل نتائج العبارات يتضح أنه قد بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢٠١٩١٣٧٢) ويندرج تحت مقياس (معارض) ، مما يشير إلى أن طرق التدريس وأنشطة التعليم والتعلم ببرامج الرياضيات بجامعة أم القرى بحاجة إلى تعديل ، وأن الأعضاء المنتسبين للبرنامج بحاجة إلى تدريب على طرق التدريس الحديثة ، وكيفية تنمية أساليب التفكير العلمي لدى الطلاب والتدريب على تصميم أسئلة التقويم التي تراعى الفروق الفردية.

جدول (٥)

واقع معتقدات أعضاء هيئة التدريس ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
١	من أهم مهمات المعلم تحفيز طلابه على حل مسائلهم الرياضية.	٢٠٥٣٧	٠,٩٢٩٢٤	٥٠,٧٤	٩
٢	تجاهل الافكار الرياضية التي يدعها الطلاب تؤثر بشكل سلبي على تعلمهم الرياضيات.	٢٠١٩٤٤	١١,٠٣٧٠١	٤٣,٨٨٨	٣
٣	من المهم منح الطلاب فرصا لتأمل وتقييم فهمهم للرياضيات.	٢٠١٣٨٩	٠,٨٣٣٣٣	٤٢,٧٧٨	٢
٤	من المهم لمعلمي الرياضيات فهم ما هية البنية التركيبية للمفاهيم الرياضية مع المهارات الرياضية المرتبطة بها.	٢٠٢٢٢٢	٠,٩٥٩٥	٤٤,٤٤٤	٤
٥	معلمو الرياضيات الفاعلون يستمعون بتعلم الرياضيات وتنفيذ أنشطتها المتعددة.	٣٠٠٨٣٣	٠,٧٦٩٩٧	٦١,٦٦٦	١٦
٦	الوصول إلى الاجابات الصحيحة للمسائل الرياضية لا يقل أهمية عن معرفة طريقة حلها.	٢٠٢٧٧٨	٠,٨٤٨٩	٤٥,٥٥٦	٥
٧	يجب أن يظهر معلمو الرياضيات إعجابا بكيفية تفكير الطلاب وتعاملهم مع الأفكار البديلة.	٢٠٩٤٤٤	٠,٨٦٠٠٥	٥٨,٨٨٨	١٢
٨	من الطرق الفاعله في تدريس الرياضيات ، تزويد الطلاب بالمسائل الممتعة بهدف فحصها داخل مجموعات صغيرة.	٢٠٧٢٣٨	٠,٨٤٨٩	٥٤,٤٧٦	١٠
٩	لحدوث التعلم ، من الضروري إتاحة الفرصة للمتعلمين لبذل قصارى جهودهم في حل المسائل الرياضية حتى يقلل من التوتر.	٣٠١١١١	٠,٨٥٤٤٩	٦٢,٢٢٢	١٧
١٠	غالبا ما يستفيد الطلاب من مناقشة حلولهم للمسائل الرياضية مع بعضهم البعض.	٣٠٠٥٥٦	٠,٧٩٠٨٢	٦١,١١٢	١٥
١١	استمرارية تساؤل الطلاب له تأثير هام على تعلمهم للرياضيات.	٢٠٣٠٥٦	١,٠٠٩٠٩	٤٦,١١٢	٦

تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى / د/ هويدا محمود سيد سيد

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
١٢	التحقق من صحة الصيغ الرياضية التي يتوصل إليها المتعلمون هي جانب مهم في تعلم الرياضيات.	٣.١٣٨٩	٠.٨٣٣٣٣	٦٢.٧٧٨	١٨
١٣	يستطيع المعلمون توفير بيئة انسانية تتيح لجميع طلابهم تعلم الرياضيات.	٢.٩٧٧٨	٠.٩٧٤٢٧	٥٩.٥٥٦	١٣
١٤	ان مهمة المعلم هي تزويد طلابه بطرق مختصرة وواضحة لحل المسائل الرياضية.	٢.٨٦١١	٠.٩٦٠٧٤	٥٧.٢٢٢	١١
١٥	من المهم عرض المحتوى الرياضى للطلاب بتتابع صحيح.	٤.٣٣٣٣	٠.٤٧٨٠٩	٨٦.٦٦٦	٢١
١٦	الاسلوب الأفضل لعرض المادة الرياضية هو التوضيح أي : التفسير الشرح الوصف للمفاهيم والمهارات الرياضية.	٤.٢٢٢٢	٠.٥٤٠٤٣	٨٤.٤٤٤	٢٠
١٧	تزويد الطلاب بالإجابات الصحيحة هي من الطرق الفاعلة في تسهيل تعلم الرياضيات.	٣.٠٢٧٨	٠.٧٧٤٠٨	٦٠.٥٥٦	١٤
١٨	سأشعر بعدم الارتياح إذا كانت اجابات المتعلمين غير متفقة مع توقعاتي.	١.٥	٠.٨٧٨٣١	٣٠	١
١٩	متابعة الطلاب التدريس ستكون كفيلة بتصحيح الأخطاء.	٢.٤١٦٧	١.١٥٥٧٣	٤٨.٣٣٤	٨
٢٠	من الضروري إنهاء جميع موضوعات المقرر.	٢.٣٣٣٣	٠.٩٥٦١٨	٤٦.٦٦٦	٧
٢١	من الأفضل تجاهل اجابات الطلاب غير ذات المعنى.	٣.١٦٦٧	٠.٩٧١٠١	٦٣.٣٣٤	١٩
	الدرجة الكلية	٢.٧١٩٥٧٦	١.٣٠١٦٣	٥٤.٣٩١٥٢	

تشير نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية الخاصة بمعتقدات أعضاء هيئة التدريس ببرنامج الرياضيات بجامعة أم القرى، قد تراوحت ما بين (١.٥) و (٤.٣٣٣٣) أي أنها تتراوح ما بين (معارض) و (موافق) وفقا لمقياس ليكرت الخماسي المعتمدة عليه الدراسة.

ويلاحظ في الجدول السابق أيضا أن استجابة أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية واندرجت تحت مقياس (موافق)، وكانت في عبارتين ،اعلاها عبارة (من المهم عرض المحتوى الرياضى للطلاب بتتابع صحيح). بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٣٣) ، وأدناه عبارة (الأسلوب الأفضل لعرض المادة الرياضية هو التوضيح أي : التفسير الشرح الوصف للمفاهيم والمهارات الرياضية). بمتوسط حسابي (٤.٢٢٢).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (متردد) ،وعدها (١١) عبارات وكانت أعلاها العبارة (من الأفضل تجاهل اجابات الطلاب غير ذات المعنى). بمتوسط حسابي (٣.١٦٦٧)، وأقلها عبارة (من أهم مهمات المعلم تحفيز طلبته على حل مسائلهم الرياضية). بمتوسط حسابي (٢.٥٣٧).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض) ،وعدها (٨) عبارات وكانت أعلاها العبارة (الطلاب ، حيث متابعة التدريس

ستكون كفيلة بتصحيح هذه الاخطاء.) بمتوسط حسابي (٢.٤١٦٧)، وأقلها عبارة (سأشعر بعدم الارتياح إذا كانت اجابات المتعلمين غير متفقة مع توقعاتي.) بمتوسط حسابي (١.٥).

ومما سبق من عرض وتحليل نتائج العبارات يتضح أنه قد بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢.٧١٩٥٧٦) ويندرج تحت مقياس (متردد) ، مما يشير إلى أن معتقدات أعضاء هيئة التدريس تحتاج إلى تغيير من خلال الدورات التدريبية في تدريس الرياضيات على يد الخبراء والمتخصصين في المجال على مستوى العالم.

جدول (٦)

واقع البيئة التعليمي وتجهيزاتها ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
١	يطلب مني المشورة حول تحديد المتطلبات المطلوب توافرها في البيئة التعليمية للبرنامج.	١.٣٨٨٩	٠.٧٢٨١٢	٢٧.٧٧٨	٣
٢	تتوافر الكتب المطلوبه لمقررات البرنامج بمكتبة الكلية.	٢.٢٢٢٢	١.٠١٧٣١	٤٤.٤٤٤	٨
٣	المرافق والتجهيزات الحالية كافية لدراسة الطلبة بشكل فردي وفي مجموعات.	١.٣٠٥٦	٠.٦٦٨٤٥	٢٦.١١٢	١
٤	يتوفر برامج تدريب كافية للتدريب على مصادر التعلم الالكترونية، المتاحة بالكلية وخلال موقع جامعة أم القرى لمنتسبيها.	٢.٩٤٤٤	٠.٧٥٣٨٣	٥٨.٨٨٨	١٠
٥	تتوافر برمجيات الكترونية معدة من قبل متخصصين لمقررات البرنامج.	١.٤٧٢٢	٠.٧٣٦٢٥	٢٩.٤٤٤	٤
٦	يستفيد أعضاء هيئة التدريس بالبرنامج من تطبيقات الفصول الافتراضية المتوفرة على بوابة تعلم الالكتروني.	٢.١٩٤٤	٠.٩٢٠٢٣	٤٣.٨٨٨	٧
٧	يتوافر العدد الكافي من أعضاء هيئة التدريس للتدريس بالبرنامج.	٣.١٣٨٩	٠.٧٢٣٢	٦٢.٧٧٨	١١
٨	القاعات التعليمية وتجهيزاتها تفي لتحقيق الأهداف التعليمية من البرنامج.	٣.٩٧٢٢	٠.٩٩٩٦	٧٩.٤٤٤	١٢
٩	تكفي مراجع مكتبة الملك عبد الله الالكترونية احتياجات أعضاء هيئة التدريس بالبرنامج.	١.٣٣٣٣	٠.٦٧٦١٢	٢٦.٦٦٦	٢
١٠	إعداد اجهزة الكمبيوتر بالكلية تكفي احتياجات الأعضاء والطلاب.	٢.٣٣٣٣	٠.٩٨٥٦١	٤٦.٦٦٦	٩
١١	يستفيد أعضاء هيئة التدريس بالبرنامج من شبكة الإنترنت فى عملية التدريس.	١.٥	٠.٩١٠٢٦	٣٠	٥
١٢	يتوفر موقع إلكتروني متميز للقسم المقدم لبرنامج الرياضيات.	٢	١.٢٧٦٥٧	٤٠	٦
	الدرجة الكلية	٢.١٥٠٤٥	٠.٨٦٦٢٩٦	٤٣.٠٠٩	

تشير نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية الخاصة بواقع البيئة التعليمية وتجهيزاتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ببرنامج الرياضيات بجامعة أم القرى، قد تراوحت ما بين (١.٣٠٥٦) و (٣.٩٧٢٢) أي أنها تتراوح ما بين (معارض جدا) و (موافق) وفقا لمقياس ليكرت الخماسي المعتمدة عليه الدراسة.

ويلاحظ في الجدول السابق أيضا أن استجابة أفراد عينة الدراسة حول عبارة (القاعات التعليمية وتجهيزاتها تفي لتحقيق الأهداف التعليمية من البرنامج.) التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية وندرجت تحت مقياس (موافق) بمتوسط حسابي بلغ (٣.٩٧٢٢) .

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات التي اندرجت تحت المقياس (متردد) ،وعدها (٢) عبارات وكانت أعلاها العبارة (يتوافر العدد الكافي من أعضاء هيئة التدريس للتدريس بالبرنامج.) بمتوسط حسابي (٣.١٣٨٩)، وأقلها عبارة (يتوفر برامج تدريب كافية للتدريب على مصادر التعلم الالكترونية، المتاحة بالكلية وخلال موقع جامعة أم القرى لمنتسبيها.) بمتوسط حسابي (٢.٩٤٤٤).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض) ،وعدها (٦) عبارات وكانت أعلاها العبارة (إعداد أجهزة الكمبيوتر بالكلية تكفي احتياجات الأعضاء والطلاب.) بمتوسط حسابي (٢.٣٣٣٣)، وأقلها عبارة (تتوافر برمجيات الكترونية معدة من قبل متخصصين لمقررات البرنامج.) بمتوسط حسابي (١.٤٧٢٢٢).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض جدا) ،وعدها (٣) عبارات وكانت أعلاها العبارة (يطلب مني المشورة حول تحديد المتطلبات المطلوب توافرها في البيئة التعليمية للبرنامج.) بمتوسط حسابي (١.٣٨٨٩)، وأقلها عبارة (المرافق والتجهيزات الحالية كافية لدراسة الطلبة بشكل فردي وفي مجموعات.) بمتوسط حسابي (١.٣٠٥٦).

ومما سبق من عرض وتحليل نتائج العبارات يتضح أنه قد بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢.١٥٠٤٥) ويندرج تحت مقياس (معارض) ، مما يشير إلى أن تجهيزات البيئة التعليمية والخاصة ببرنامج الرياضيات لا ترقى إلى رضى أعضاء هيئة التدريس عنها.

ثانياً: الطلاب:

جدول (٧)

واقع محتوى وفرص التعليم والتعلم ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطلاب

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
١	معلومات ومعارف البرنامج التخصصية والتربوية مفيدة.	٢.٩٧٠١	٠.٧١٧١١	٤٠.٢٠٥٩	١٢
٢	كتب ومراجع مقررات البرنامج متوفرة بشكل الكتروني.	١.١١٦٤٢	٠.٥١٠٤١	٣٢.٨٤.٢٢	١
٣	الزمن المحدد لكل مقرر في البرنامج يتناسب مع المعارف التي يحتويها المقرر.	٤.٢٢٣٩	٠.٦٧٠١٦	٨٤.٤٧٨	١٨
٤	شهادة اجتيازك للبرنامج تسمح لك بالعمل في وظائف مرموقة بالمجتمع السعودي.	٣.٠٢٩٩	٠.٧٧٧٩٢	٦٠.٥٩٨	١٤
٥	يكفي الوقت المحدد لواجباتك ومشاريعك لإجازتها.	٣.٠٢٩٩	٠.٨٥٢٢٧	٦٠.٥٩٨	١٥
٦	يتيح لك نظام البرنامج حضور المحاضرات من بعد.	١.٢٢٣٩	٠.٥٩٨٥١	٢٤.٤٧٨	٦
٧	يتوفر فصل افتراضي لكل مقرر في البرنامج من خلال بوابة التعلم الإلكتروني.	١.٢٣٨٨	٠.٦٥٣٤٢	٢٤.٧٧٦	٧
٨	معارف البرنامج حديثة ومتطورة.	٢.٠٧٤٦	٠.٩٤٢٤٩	٤١.٤٩٢	١٠
٩	معارف البرنامج تنمي لديك القدرة على تصميم المواد التعليمية الرقمية.	١.٢٣٨٨	٠.٦٢٩٨	٢٤.٧٧٦	٨
١٠	ينمي دراسة البرنامج لديك أساليب التفكير العلمي السليم.	٢.٢٥٣٧	١.٠٠٥١٩	٤٥.٠٧٤	١١
١١	تتاح مقررات البرنامج وتوصيفه وخطته ... على موقع الإنترنت الخاص بالقسم المقدم للبرنامج.	١.١٦٤٢	٠.٥١٠٤١	٢٣.٢٨٤	٢
١٢	ميسر لك الاتصال بأعضاء هيئة التدريس بالبرنامج من خلال البريد الإلكتروني ووسائل اتصال أخرى، للاستفادة من المعارف.	٢.٩٧٠١	٠.٧١٧١١	٥٩.٤٠٢	١٣
١٣	يتوفر دليل إلكتروني خاص بالبرنامج، على الموقع الإلكتروني بالقسم.	١.٢٠٩٠	٠.٦١٦٣٨	٢٤.١٨	٥
١٤	يتضمن البرنامج مقررات اختيارية وأخرى إجبارية.	١.١٦٤٢	٠.٥٣٩٢٨	٢٣.٢٨٤	٣
١٥	درستك بالبرنامج تنمي لديك القدرة على التعلم الذاتي والمستمر.	٣.٠٧٤٦	٠.٧٦٥٠٢	٦١.٤٩٢	١٦
١٦	اجتيازك للبرنامج يوهك لتكملة الدراسات العليا في مسار التخصص أو المسار التربوي داخليا أو من خلال الابتعاث.	٣.١٠٤٥	٠.٧٤١٣٠	٦٢.٠٩	١٧
١٧	اجتيازك للبرنامج يتيح لك التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة من المتعلمين (الموهوبين ، والمعاقين)	١.١٧٩١	٠.٥٧٥٣٩	٢٣.٥٨٢	٤
١٨	يتيح لك البرنامج التعامل مع البرامج الرقمية ومستحدثات تكنولوجيا التعليم.	١.٣٤٣٣	٠.٧٠٨٢٣	٢٦.٨٦٦	٩
	الدرجة الكلية	٢.٠٨٩٣٩	٠.٦٩٦١٣٣٣٣٣	٤١.٧٨٧٨	

تشير نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية الخاصة بمحتوى وفرص التعليم والتعلم ببرنامج الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطالبات، قد تراوحت ما بين (١.١١٦٤٢) و (٤.٢٢٣٩) أي أنها تتراوح ما بين (معارض جدا) و (موافق) وفقا لمقياس ليكرت الخماسي المعتمدة عليه الدراسة.

ويلاحظ في الجدول السابق أيضا أن استجابة أفراد عينة الدراسة والتي حصلت على أعلى تقدير مقارنة بباقي العبارات وهو (موافق) هي عبارة واحدة وهي (الزمن المحدد لكل مقرر في البرنامج يتناسب مع المعارف التي يحتويها المقرر). التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية واندرجت تحت مقياس (موافق) بمتوسط حسابي بلغ (٤.٢٢٣٩) .

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (متردد) ،وعدها (٦) عبارات وكانت أعلاها العبارة (اجتيازك للبرنامج يؤهلك لتكملة الدراسات العليا في مسار التخصص أو المسار التربوي داخليا أو من خلال الابتعاث). بمتوسط حسابي (٣.١٠٤٥)، وأقلها عبارة (معلومات ومعارف البرنامج التخصصية والتربوية مفيدة). بمتوسط حسابي (٢.٩٧٠١).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض) ،وعدها (٢) عبارة وكانت أعلاها العبارة (ينمي دراسة البرنامج لديك أساليب التفكير العلمي السليم). بمتوسط حسابي (٢.٢٥٣٧)، وأقلها عبارة (معارف البرنامج حديثة ومتطورة.. بمتوسط حسابي (٢.٠٧٤٦).

أما باقي العبارات فاندرجت تحت مقياس (معارض جدا) ، وعدها (١٠) عبارات ، وكانت أولها عبارة (يتيح لك البرنامج التعامل مع البرامج الرقمية ومستحدثات تكنولوجيا التعليم). بمتوسط حسابي (١.٣٤٣٣)، وأقلها عبارة (كتب ومراجع مقررات البرنامج متوفرة بشكل إلكتروني). بمتوسط (١.١١٦٤١).

ومما سبق من عرض وتحليل نتائج العبارات يتضح أنه قد بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢.٠٨٩٣٩) ويندرج تحت مقياس (معارض) ، مما يشير إلى أن محتوى وفرص التعليم والتعلم ببرنامج الرياضيات من وجهة نظر الطالبات لا ترقى إلى طموحات الطلاب الملتحقين بالبرنامج.

جدول (٨)

واقع أنشطة التعلم والتعليم والتقويم ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطلاب

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
١	يُقدم عرض لمحتوى كل مقرر في بداية الفصل الدراسي ويتم الربط بين موضوعات المحاضرات باستمرار .	٢.١٩٤٠	٠.٩٧٢٩٥	٤٣.٨٨	٦
٢	يتم عرض أهداف كل محاضرة في بدايتها، ويتم غلقها بملخص سريع عما تتضمنه.	٢.٢٥٣٧	١.٠٢٠١٥	٤٥.٠٧٤	٩
٣	يتم مناقشة محتوى المقررات بشكل	٢.٢٠٩٠	٠.٩٧٧٥٩	٤٤.١٨	٧

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
	منظم منطقي يشجع الطلاب على التفكير المنطقي والرياضي.				
٤	يتم الاهتمام باستفسارات الطالبات والاجابة عنها ،واستثارة الافكار عليها.	٢.١٤٩٣	٠.٩٢٥٣٠	٤٢.٩٨٦	٣
٥	يتم التركيز على المعارف المهمة في المحاضرة واستخدام استراتيجيات تدريسية لتساعد الطلاب على سرعة استيعابها.	٢.٩٥٥٤	٠.٩٩٧٨٤	٥٩.٤٠٢	١٢
٦	تستخدم أساليب العصف الذهني ، والتعلم النشط في المحاضرة.	٢.١٤٩٣	٠.٩٠٨٧٧	٤٢.٩٨٦	٤
٧	لا تقدم الحلول جاهزة للمسائل المطروحة أو التكيلفات أو المشاريع.	٢.٩٧٠١	٠.٧١٧١١	٥٩.٤٠٢	١٣
٨	العروض المقدمة في المحاضرات عروض متميزة ويتم عن اهتمام المحاضر بها والتحضير لها.	٢.٣١٣٤	١.٠١٨١٥	٤٦.٢٦٨	١١
٩	تنوع العروض والأدوات والأساليب ومراعاة الفروق الفردية هو ما يحافظ على انتباه الطالبات في المحاضرة.	٢.٢٢٣٩	٠.٩٩٧٢٨	٤٤.٤٧٨	٨
١٠	يتم عرض الأسئلة على الطالبات بطريقة شيقة ومرنة ومنظمة ومتنوعة لقياس استيعابهم ،ويشجع الطلاب على طرح أسئلتهم ومناقشة حلولها.	٢.٩٧٠١	١.٥١٧٥١	٥٩.٤٠٢	١٤
١١	يتم شرح المعلومات الصعبة بطريقة شيقة جذابة للطلاب.	٢.٠١٤٩	٠.٨٤٣٧٤	٤٠.٢٩٨	١
١٢	تنوع أساليب واستراتيجيات تقويم الطلاب بالمقررات، وتشمل التقويم الالكتروني.	٣.١٠٠١	٠.١.٠٨٥	٦٢.٠٠٢	١٥
١٣	يتم ادارة وقت المحاضرة بكفاءة عالية والتحكم في مشاكل الشغب بحكمة من قبل المحاضر .	٣.٥٦٤٣	٠.٩٥٢٩٩	٧١.٢٨٦	١٦
١٤	تُقبل تعليقات الطلاب الخاصة بالمادة العلمية وأسلوب الشرح والتقويم .	٢.١٧٩١	٠.٩٣٦٢٣	٤٣.٥٨٢	٥
١٥	يُشجع الطلاب للعمل كفريق واحد أو من خلال مجموعات صغير أو بشكل فردي.	٢.٢٨٣٦	١.٠٧٠٣٤	٤٥.٦٧٢	١٠
١٦	تمتاز علاقة المحاضر مع الطلاب بأنها علاقة انسانية وعادلة وودودة .	٢.١٣٤٣	٠.٩٣٥٧٥	٤٢.٦٨٦	٢
	الدرجة الكلية	٢.٤٣٤٦٨٧٥	٠.٩٠١٧٣	٤٨.٦٩٣٧٥	

تشير نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية الخاصة بأنشطة التعليم والتعلم والتقويم ببرنامج الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطالبات، قد تراوحت ما بين (٢.٠١٤٩) و (٣.٥٦٤٣) أي أنها تتراوح ما بين (معارض) و (موافق) وفقا لمقياس ليكرت الخماسي المعتمدة عليه الدراسة.

ويلاحظ في الجدول السابق أيضا أن استجابة أفراد عينة الدراسة والتي حصلت على أعلى تقدير مقارنة بباقي العبارات وهي (يتم ادارة وقت المحاضرة بكفاءة عالية والتحكم في مشاكل الشغب بحكمة من قبل المحاضر .) التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية واندرجت تحت مقياس (موافق) بمتوسط حسابي بلغ (٤.٢٢٣٩) .

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (متردد)، وعددها (٤) عبارات وكانت أعلاها العبارة (تتنوع أساليب واستراتيجيات تقويم الطلاب بالمقررات، وتشمل التقويم الالكترونى.) بمتوسط حسابى (٣.١٠٠١)، وأقلها عبارة (يتم التركيز على المعارف المهمة في المحاضرة واستخدام استراتيجيات تدريسية لتساعد الطلاب على سرعة استيعابها.) بمتوسط حسابى (٢.٩٥٥٤).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض)، وعددها (١١) عبارة وكانت أعلاها العبارة (العروض المقدمة في المحاضرات عروض متميزة وتتم عن اهتمام المحاضر بها والتحضير لها.) بمتوسط حسابى (٢.٣١٣٤). وأقلها عبارة (تشرح المعلومات الصعبة بطريقة شيقة جذابة للطلاب.) بمتوسط حسابى (٢.٠١٤٩).

ومما سبق من عرض وتحليل نتائج العبارات يتضح أنه قد بلغ المتوسط الحسابى للمحور ككل (2.4346875) ويندرج تحت مقياس (معارض) ، مما يشير إلى أن أنشطة التعليم والتعلم والتقويم ببرنامج الرياضيات من وجهة نظر الطالبات لا ترقى إلى مستوى رضا الطلاب الملتحقين بالبرنامج.

جدول (٩)

واقع المعارف المرتبطة بالتدريب على تدريس الرياضيات ببرنامج إعداد معلم الرياضيات

بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطلاب

م	العبارة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
١	يوهلى البرنامج لتدريس الرياضيات في كل المراحل التعليمية.	٢.١٧٩١	٠.٩٩٨٨٧	٤٣.٥٨٢	١٢
٢	يوهلى البرنامج لتصميم وتطوير المناهج التعليمية.	٢.٢٥٣٧	٠.٩٧٤٥٨	٤٥.٠٧٤	١٥
٣	تتيح لي بعض مقررات البرنامج الاطلاع على التطورات التي تتعرض لها المناهج التعليمية للرياضيات.	١.٢٨٣٦	٠.٧٣٤٥٦	٢٥.٦٧٢	٢
٤	تتوفر مدارس تجريبية ملتحة بالكلية للتدريب العملي على تدريس الرياضيات.	١.٤٦٢٧	٠.٩٨٩٧٧	٢٩.٢٥٤	١٠
٥	أُتدرب من البرنامج على تصميم المناهج لذوى الاحتياجات الخاصة.	١.٣٧٣١	٠.٨٨٤٨٢	٢٧.٤٦٢	٤
٦	تتوفر مقررات بالبرنامج تؤهلى لفهم خصائص نمو طلاب المراحل التعليمية.	٢.٩٧٨٠٤	٠.٧٧٦١٧	٥٩.٥٦٨	١٧

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
٧	دراسي لمقررات البرنامج تنمي لدى مهارة ادارة الصف والتعامل مع مشكلات الشغب.	٣.٠٥٩٧	٠.٧٩٥٤٥	٦١.١٩٤	١٨
٨	تؤهلى مقررات البرنامج من الاطلاع على تاريخ تعليم الرياضيات عبر العصور.	١.١٩٤٠	٠.٦٧٩٥٥	٢٣.٨٨	١
٩	تؤهلى مقررات البرنامج لفهم تعليم الرياضيات في الدول المتقدمة.	١.٣٨٨١	٠.٩٥٢٧٥	٢٧.٧٦٢	٥
١٠	تؤهلى دراستي مقررات البرنامج على حل المشكلات واستخدام الحاسبة والحاسوب في الرياضيات.	٢.١٧٩١	١.٠٢٨٧٦	٤٣.٥٨٢	١٣
١١	تؤهلى مقررات البرنامج على أساليب وطرق التدريس والتقويم للطلاب العاديين.	٣.٠٥٩٧	٠.٨٣٢٦٨	٦١.١٩٤	١٩
١٢	تؤهلى مقررات البرنامج على أساليب وطرق التدريس والتقويم للطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة في الرياضيات	١.٣٤٣٣	٠.٨٤٤٨١	٢٦.٨٦٦	٣
١٣	تؤهلى مقررات البرنامج في تصميم معارض رياضيات والعمل في معمل الرياضيات.	١.٤١٧٩	٠.٩٠٧٠٣	٢٨.٣٥٨	٧
١٤	يؤهلى البرنامج للتصميم الرقمي لمناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة للعاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.	١.٤٠٣٠	٠.٩٥٤٤١	٢٨.٠٦	٦
١٥	يؤهلى البرنامج للاستخدام السليم للوسائل التعليمية في تدريس الرياضيات للعاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.	٢.٢٣٨٨	١.٠٧٤٣٥	٤٤.٧٧٦	١٤
١٦	تعمق دراسة البرنامج فهمي لفلسفة الرياضيات.	١.٤٩٢٥	١.٠٠٥٦٤	٢٩.٨٥	١١
١٧	تؤهلى دراسة البرنامج على تدريبي على تنمية التفكير الرياضى لدى الطالبات.	٢.٤٠٣٠	١.١٢٨٩٥	٤٨.٠٦	١٦
١٨	تؤهلى دراستي للمقررات الجانب التربوي على تصميم صفحات الويب في تعليم الرياضيات للعاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.	١.٤٤٧٨	١.٠١٩٢٦	٢٨.٩٥٦	٩
١٩	تؤهلى مقررات البرنامج لتدريس الرياضيات باستخدام المدخل الاسلامي للطالبات.	١.٤٣٢٨	٠.٧٨٢٨٤	٢٨.٦٥٦	٨
	الدرجة الكلية	١.٨٧٧٤٥٢٦٣٢	٠.٩١٣٩٦٠٥٢٦	٣٧.٥٤٩٠٥٢٦٣	

تشير نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية الخاصة بالمعارف المرتبطة بالتدريب على تدريس الرياضيات بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطالبات، قد تراوحت ما بين

(١٠١٩٤٠) و (٣٠٠٥٩٧) أي أنها تتراوح ما بين (معارض جدا) و (متردد) وفقا لمقياس ليكرت الخماسي المعتمدة عليه الدراسة.

ويلاحظ في الجدول السابق أيضا أن استجابة أفراد عينة الدراسة والتي حصلت على أعلى تقدير مقارنة بباقي العبارات واندرجت تحت مقياس (متردد) وعددها (٣) وأعلىها (تؤهلني مقررات البرنامج على أساليب وطرق التدريس والتقويم للطلاب العاديين.) التي حصلت على متوسط حسابي (٣٠٠٥٩٧)، وأقلها عبارة (تتوفر مقررات البرنامج تؤهلني لفهم خصائص نمو طلاب المراحل التعليمية.) بمتوسط حسابي بلغ (٢٠٩٧٨٠٤).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض) ، وعددها (٧) عبارات وكانت أعلىها العبارة (تؤهلني دراسة البرنامج على تدريبي على تنمية التفكير الرياضى لدى الطالبات.) بمتوسط حسابي (٢٠٤٠٣٠)، وأقلها عبارة (تتوفر مدارس تجريبية ملتحة بالكلية للتدريب العملى على تدريس الرياضيات.) بمتوسط حسابي (١٠٤٦٢٧).

في حين بينت نتائج الجدول أن بعض العبارات اندرجت تحت المقياس (معارض جدا) ، وعددها (٩) عبارة وكانت أعلىها العبارة (تؤهلني دراستي للمقررات الجانب التريوى على تصميم صفحات الويب في تعليم الرياضيات للعاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.) بمتوسط حسابي (١٠٤٤٧٨). وأقلها عبارة (تؤهلني مقررات البرنامج على الاطلاع على تاريخ تعليم الرياضيات عبر العصور.) بمتوسط حسابي (١٠١٩٤٠).

ومما سبق من عرض وتحليل نتائج العبارات يتضح أنه قد بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (1.877452632) ويندرج تحت مقياس (معارض) ، مما يشير إلى أن الجانب المعرفى فى البرنامج والخاص بإعداد الطلاب لتدريس الرياضيات ينقصه الكثير من المعارف والتدريب للطلاب حتى يصل لمستوى رضا الطلاب.

وتعزي الباحثة هذه النتائج المتدنية لواقع برنامج الرياضيات بجامعة أم القرى إلى :
(١) جمود خطط البرنامج وعدم ملاحقتها للتطور السريع في فروع الرياضيات على مستوى العالم.(٢) أن المقررات التي يدرسها الطالب سواء الثقافية أو الأكاديمية التخصصية أو التربوية ليس لها علاقة بواقع العصر وبالمتغيرات المحلية والعالمية.(٣)ضعف مستوى الطلاب المتقدمين لكليات التربية وعدم رغبة الكثيرين منهم ذلك النوع من التخصص.(٤)الاعتماد على طرق التقييم التقليدية للطلاب التي تعتمد على الحفظ والتلقين والاسترجاع.(٥) عدم اهتمام الكثير من أعضاء التدريس الملحقين بالبرنامج بالتدريب على أساليب التدريس الحديثة.(٦) اهمال الكثير من أعضاء هيئة التدريس لآراء الطلاب في المقررات التي يدرسونها.

٢. للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي ينص على " كيفية إعداد معلم رياضيات المرحلة المتوسطة بجامعة تايبيه الوطنية للتربية بتايوان؟" اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

تم الرجوع إلى الموقع الرسمي للجامعة (net2, 2015)

١- التعريف بالجامعة:

تتكون هذه الجامعة(NTUE) من ثلاث كليات هي : كلية التربية ، كلية العلوم ، وكلية الآداب والعلوم الانسانية؛ وتتكون هذه الكليات جميعها من ١٦ برنامج للبكالوريوس ، ١٨ برنامج للدبلوم العالي ، ٢٢ برنامج للماجستير ، ٢١ برنامج لبرنامج الماجستير للمعلمين بالخدمة ، ٣ برامج دكتوراه . ويصل عدد الطلاب بها لحوالي ٥٨٠٠ طالب ، وأعضاء هيئة التدريس حوالي ٢١٠ عضو هيئة تدريس ، ويوجد برامج للتعليم المستمر ، ومركز لتعليم اللغة الصينية (CLEC).

تتكون كلية التربية من ٧ أقسام هم : (١) قسم ادارة التعليم . (٢) قسم الدراسات العليا في الاتصالات وتكنولوجيا التعليم وهو نوعان صباحي ومسائي ومدته عامان.(٣) قسم التربية :ويعد طلاب البكالوريوس ، وطلاب الماجستير في التقويم والمستحدثات التكنولوجية.(٤) قسم تربية الطفولة المبكرة والأسرة. (٥) قسم التربية الخاصة. (٦) قسم الارشاد وعلم النفس.(٧) قسم النمو الاجتماعي والاقليمي.

وتتكون كلية الآداب والعلوم الانسانية من : (١) قسم اللغة والكتابة الابداعية . (قسم تعليم اللغة الانجليزية للأطفال . (٣) قسم الفنون والتصميم . (٤) قسم الموسيقى . (٥) قسم الدراسات العليا في الثقافة التايوانية . (٦) قسم صناعة الثقافة .
وتتكون كلية العلوم من : (١) قسم تدريس الرياضيات وعلم المعلومات : ويتضمن هذا القسم برنامجا لإعداد معلم الرياضيات ومعلم علم التقنيات ويحصل الطلاب على شهادة البكالوريوس بعد أربع سنوات دراسية مقسمة إلى ٨ فصول ، وبرنامج للدراسات العليا : برنامج الدبلوم العالي في تدريس الرياضيات ومدته عامان ، وبرنامج للحصول على درجة الماجستير في تدريس الرياضيات ومدته عامان . (٢) قسم تدريس العلوم . (٣) قسم تدريس الفيزياء . (٤) قسم علوم الحاسب . (٥) قسم التصميم الرقمي التكنولوجي .

٢- التعريف بقسم تدريس الرياضيات وعلم المعلومات :

في ١ يوليه ١٩٨٧ ، بعد إنشاء كلية المعلمين ، بدأ برنامج قسم الرياضيات "الدراسات العليا" في ١٩٩٨ ، ثم فصل القسم عن كلية المعلمين ، وأصبح مستقلا وتغير مسماه إلى "كلية الدراسات العليا لطرق تعليم الرياضيات والعلوم" ، وكان الهدف الأساسي هو إعداد الطالب ذو المهارات العالية في الرياضيات ، ومناهجها وطرق تدريسها ، والمهارات الميدانية لتكنولوجيا المعلومات . ويتوقع لهؤلاء الطلاب أن يصبحوا معلمين متميزين في المستقبل ، ولديهم اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات ، وذكاء ، وقوة في الرياضيات ، والمعلومات . وفي ٢٠٠٤ تم تغيير المسمى إلى قسم تدريس الرياضيات والمعلومات . والطلاب المنتحقين بأي من هذه البرامج يدرسون نوعين من المناهج ، فمثلا برنامج تدريس الرياضيات يدرسون الطلاب نوعين من المناهج ، مناهج في تخصص الرياضيات ومناهج خاصة بالجانب التربوي للرياضيات ؛ وأيضا طلاب برنامج تدريس المعلومات ، يدرسون مقررات في تخصص (علم المعلومات) ومناهج في الجانب التربوي لعلم المعلومات . أما بالنسبة لسوق العمل للخريجين هي : المدراس الابتدائية ، والمراحل التي تعلوها ، الصناعات ذات الصلة بمقررات التخصص ، تصميم الوسائل الرقمية ، ومعاهد التدريب الخاصة . وكذلك يمكن للطلاب الالتحاق ببرامج الدراسات العليا في الرياضيات والاحصاء ، والمعلومات ، وتدريس الرياضيات وتدريس علم المعلومات ، والتعليم الرقمي . وتضم الكلية

حاليا ٥ أساتذة ، ٢ أستاذ مشارك ، ٣ أستاذ مساعد ، ومحاضر ، ٢ معيد (مساعد تدريس).

٣- أهداف التعليم بالقسم:

- تطوير قدرات الطلاب المهنية في : التفكير المنطقي ، التفكير التحليلي ، حل المشكلات.
- إعداد المؤهلين المتخصصين في الرياضيات والمعلومات وطرق تدريس الرياضيات والمعلومات ، وتخطيط المناهج.
- إكساب الطلاب القيم الأخلاقية ، والمهارات المهنية ، والعدوان الايجابي.
- إكساب الطلاب مهارات البحث في الرياضيات وعلم المعلومات في كلا الجانبين النظري والتطبيقي.

٤- سمات القسم :

هذا القسم يعد معلمي الرياضيات والمعلومات ، وتراعي المقررات التي تقدم للطلاب في هذا القسم اهتمامات الطلاب والتوجه المهني حيث تمكن الطلاب من الاستمرار في التعليم العالي ، وتؤهله لوظيفة ترتبط بالرياضيات والمعلومات والصناعات في المجتمع. ويشتمل القسم على اعضاء هيئة تدريس في تخصصات : الرياضيات ، تدريس الرياضيات ، المعلومات وتدريسها.

بجوار برنامج البكالوريوس الذي يقدمه القسم هناك برنامج الدراسات العليا الذي ينمي لدى الطلاب مهارات التفكير الرياضي ، والتفكير المنطقي وحل المشكلات ، بجانب تعليمهم التمكن في الرياضيات ، وعلم المعلومات وتدريسها. والقسم مزود بألاف الكتب في تدريس الرياضيات ، والمعدات والوسائل التعليمية ، وأدوات مفيدة لإجراء البحوث العلمية. وعلاوة على ذلك المخيم الصيفي لطلاب القسم ، الذي يعرض فيه أنشطة عن التراث الثقافي التقليدي ، وخصائص للوطن وذلك لاكتشاف قدرات الطلاب الابداعية ويكون لديهم أيضا فرص للتدريس خلال المخيم الصيفي.

٥- متطلبات التخرج

بالنسبة لطلاب البكالوريوس ينبغي أن يدرس الطالب ٢٨ ساعة معتمدة في المقررات العامة ، و ١٠٠ ساعة معتمدة أساسية للتخرج ، والتي تتضمن أيضا ٥٨ ساعة معتمدة في الرياضيات اجبارية ، ٢٢ ساعة معتمدة في المقررات الاختيارية لبرنامج الرياضيات؛ أما بالنسبة لبرنامج "علم المعلومات" ، يلتزم الطالب بـ ٥٩ ساعة معتمدة اجبارية ، ٢١ ساعة معتمدة من المقررات الاختيارية للحصول على درجة البكالوريوس.

ويمكن للطالب من اختيار ١٠ ساعات معتمدة اختيارية من ٢١ ساعة من مستويات أعلى ، وبالإضافة إلى ذلك ٢٠ ساعة معتمدة مسموح للطلاب أن يدرسوها في جامعات أخرى ، وأقسام أخرى ، وبرامج أخرى (ما عدا المقررات العامة). وعلى وجه العموم الحد الأدنى من الساعات المعتمدة المسموح به لنيل درجة البكالوريوس هو ١٢٨ ساعة معتمدة .

٦- بيان ببرامج القسم :

(١) برنامج البكالوريوس في تدريس الرياضيات وعلم المعلومات:

أ- مقررات برنامج تدريس الرياضيات

يحتوى البرنامج على (٥٨ ساعة معتمدة اجبارية ، ٢٢ ساعة معتمدة للمقررات الاختيارية بمجموع ساعات معتمدة ٨٠)، ويتضمن البرنامج ثلاث مجالات في الرياضيات وهي : (١) الرياضيات التخصصية (٣٢ ساعة معتمدة اجبارية ، ٨ ساعات معتمدة اختيارية) ، (٢) تدريس الرياضيات (١٢ ساعة معتمدة اجبارية ، ٧ ساعات معتمدة من المقررات الاختيارية) ، (٣) تطبيقات الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات (١٤ ساعة معتمدة اجبارية ، ٧ ساعات معتمدة اختيارية). يرمز للمقرر الاجباري برمز (R) ، والاختياري برمز (E) ، والمقررات تدرس خلال فصلين في العام الخريف ويرمز له بالرمز (F)، والربيع بالرمز (S) ، ويوضح ملحق (١) الخطة كاملة بالمتطلبات السابقة للمقررات.

ب- مقررات برنامج علم المعلومات

يحتوى البرنامج على (٥٩ ساعة معتمدة اجبارية ، ٢١ ساعة معتمدة للمقررات الاختيارية بمجموع ساعات معتمدة ٨٠)، ويتضمن البرنامج ثلاث مجالات وهي : (١) تكنولوجيا المعلومات (٢٨ ساعة معتمدة اجبارية ، ٣ ساعات معتمدة اختيارية) ، (٢)

تدريس علم المعلومات (١٤ ساعة معتمدة اجبارية ، ٣ ساعات معتمدة من المقررات الاختيارية) ، (٣) تطبيقات الرياضيات وتدريس الرياضيات (١٧ ساعة معتمدة اجبارية ، ٣ ساعات معتمدة اختيارية). يرمز للمقرر الاجباري برمز (R) ، والاختياري برمز (E) ، والمقررات تدرس خلال فصلين في العام الخريف ويرمز له بالرمز (F)، والربيع بالرمز (S) ، ويوضح ملحق (٢) خطة البرنامج كاملة.

(٢) برامج الدراسات العليا بالقسم :

أ-برنامج الدبلوم العالي (درجة الماجستير) في تدريس الرياضيات: وهو لمدة عامان وهو برنامج صباحي ويتضمن هذا البرنامج على (٨) ساعات معتمدة اجبارية ، (٢٤) ساعة معتمدة اختيارية ليكون مجموع ساعات البرنامج (٣٢) ساعة، وتتضمن مقررات البرنامج (٦) محاور هي : (١) المقررات الأساسية في تدريس الرياضيات، ويتضمن ٦ ساعات معتمدة اجبارية.(٢) ندوة (سمينار) ماجستير (٢ ساعة معتمدة اجبارية).(٣) لزيادة قدرة الطلاب على البحث العلمي يدرس الطلاب ما لا يقل عن (٤ ساعات معتمدة) مقررات متعلقة بمنهجية البحث العلمي.(٤) لتعزيز القدرة الرياضية والمعلوماتية لطلاب الدراسات العليا ،يحتاج الطلاب م لا يقل عن ٨ ساعات معتمدة في هذا المجال. (٥) تنمية القدرة على تعليم الرياضيات . (٦) ومقررات أخرى مثل قراءات باللغة الانجليزية في الرياضيات ، والمناهج التعليمي في قسمنا ما بين الادارات والجامعات.

ب- برنامج الدراسات العليا (درجة الماجستير) في تدريس الرياضيات: وهو برنامج مسائي ويمتثل إلى قدر كبير البرنامج الصباحي.

٣. للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة والذي ينص على " ما التصور المقترح

لإعداد معلم رياضيات المرحلة المتوسطة بجامعة أم القرى؟" قامت الباحثة بتحديد :

✓ تم إعداد تصور مبدئي لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في ضوء واقع البرنامج الفعلي

المطبق ، وبرنامج جامعة تايبيه لأن الكثير من الدراسات أثبتت فاعلية برنامج إعداد

معلم الرياضيات في جامعة تايبيه بتايوان . (William et.al, 2007).

- ✓ تحديد ثلاث محاور رئيسية لبرنامج الإعداد ،ومتطلبات المقررات ومستوى تدريسها وعدد ساعاتها المعتمدة ونوع المقرر هل هو اجباري في البرنامج أم اختياري.
- ✓ إعداد استبيان (مغلق - مفتوح) يتضمن النظام المقترح ومحاور إعداد معلم الرياضيات المقترحة وما يرتبط بها من مقررات اجبارية واختيارية.
- ✓ تم تحكيم النظام المقترح من مجموعة من أعضاء هيئة التدريس تخصص رياضيات وطرق تدريس رياضيات.
- ✓ تم اجراء التعديلات وأصبح البرنامج المقترح في صورته النهائية كما يتضح مكوناته في الخطوات التالية:

(١) التمهيدي للتصور المقترح: المملكة العربية السعودية من الدول التي انتهجت تدريب أبنائها الطلاب في الخارج وذلك لرفع مستوياتهم العلمية ولتأهيلهم تأهيلاً صحيحاً في الجامعات المعتمدة على مستوى العالم ، لكن على الرغم من هذا الاهتمام بالبعثات يقابله جمود في تغيير المناهج التي يعد بها الطلاب داخل المملكة ، وخاصةً برنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى ، ولذا كان لزاماً احداث تغييرات في برنامج الإعداد الحالي حتى يعد الطالب بالمتطلبات السابقة للالتحاق ببعثة خارجية في جامعة معتمدة عالمية، وهذا ما دعى الباحثة إلى وضع هذا لتصور المقترح لبرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى.

(٢) أهداف التصور المقترح: ١- تطوير قدرات الطلاب المهنية في : التفكير المنطقي ، التفكير التحليلي ، حل المشكلات. ٢- إعداد المؤهلين المتخصصين في الرياضيات وعلم المعلومات وطرق تدريس الرياضيات ،وتخطيط المناهج. ٣- لإكساب الطلاب القيم الاخلاقية ، والمهارات المهنية . ٤- لإكساب الطلاب مهارات البحث في الرياضيات وعلم المعلومات في كلا الجانبين النظري والتطبيقي. ٥- لتأهيل الطلاب للابتعاث إلى الجامعات المعتمدة عالمياً. ٦- تنمية المهارات العليا من التفكير لدى الطلاب. ٧- يزود الطلاب بأخلاقيات مهنة التدريس. ٨- زيادة وعي الطلاب بتاريخ تعليم الرياضيات بالمملكة.

(٣) **منطلقات وركائز التصور** : ارتكز التصور على محورين هامين هما : (١) دراسة دقيقة لواقع تطبيق برنامج الرياضيات الحالي بجامعة أم القرى من خلال المسح المؤسسي للبرنامج واستطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس والطلاب الملتحقين بالبرنامج.(٢) دراسة تحليلية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة تايبيه للتربية بتايوان والسبب في أخذ نموذج تايوان لأن دراسة (William et.al, 2007) أثبت أن برنامج إعداد المعلم بجامعة تايبيه بتايوان من أفضل برامج الإعداد على مستوى العالم، وهي وجامعة كوريا الجنوبية.

(٣) جوانب التصور لبرنامج تدريس الرياضيات

• التصور المقترح لبرنامج إعداد معلم الرياضيات مدته أربع سنوات موزعة على ثماني مستويات.

• مجموع عدد ساعات البرنامج ١٢٥ ساعة معتمدة.

• يحتوى البرنامج على (٦٤ ساعة معتمدة اجبارية ، ٢٢ ساعة معتمدة للمقررات الاختيارية بمجموع ساعات معتمدة ٨٦)، ويتضمن البرنامج ثلاث مجالات في الرياضيات وهي : (١) الرياضيات التخصصية (٣٢ ساعة معتمدة اجبارية ، ٨ ساعات معتمدة اختيارية) ، (٢) تدريس الرياضيات (١٨ ساعة معتمدة اجبارية ، ٧ ساعات معتمدة من المقررات الاختيارية) ، (٣) تطبيقات الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات (١٤ ساعة معتمدة اجبارية ، ٧ ساعات معتمدة اختيارية). ويوضح ملحق (٥) الخطة كاملة بالمتطلبات السابقة للمقررات.

• يتضمن التصور المقترح المقررات الثقافية العامة (٣٥ ساعة موزعة على المستويات الثمانية).

• (٤) ساعات معتمدة لمقررات ثقافية تدرس كمتطلبات جامعية مثال (تاريخ تعليم الرياضيات بالمملكة ، التربية الوطنية).

برنامج الدراسات العليا:

برنامج الدبلوم العالي (درجة الماجستير) في تدريس الرياضيات: وهو لمدة عامان وهو برنامج صباحي أو مسائي ويتضمن هذا البرنامج على (٨) ساعات معتمدة اجبارية ،

(٢٤) ساعة معتمدة اختيارية ليكون مجموع ساعات البرنامج (٣٢) ساعة، وتتضمن مقررات البرنامج (٦) محاور هي : (١) المقررات الأساسية في تدريس الرياضيات، ويتضمن ٦ ساعات معتمدة اجبارية. (٢) ندوة (سمنار) ماجستير (٢ ساعة معتمدة اجبارية). (٣) منهجية البحث العلمي في الرياضيات (٤ ساعات معتمدة). (٤) مقررات لتعزيز القدرة الرياضية والمعلوماتية لطلاب الدراسات العليا ، ٨ ساعات معتمدة في هذا المجال. (٥) تنمية القدرة على تعليم الرياضيات . (٦) ومقررات أخرى مثل قراءات باللغة الانجليزية في الرياضيات ، والمنهاج التعليمي ما بين الادارات والجامعات.

(٤) متطلبات تطبيق التصور :

- **للأعضاء:** دورات تدريبية في أحدث طرق التدريس وتطبيقها في تدريس الرياضيات - التدريب على انتاج مواد رياضيات رقمية - التدريب على استخدام أساليب التقويم الحديثة - إشراكهم في دورات تدريبية بدول غربية متقدمة في مجال تعليم الرياضيات - اعتماد لجنة المناهج لبرنامج إعداد معلم الرياضيات وتكون على مستوى المملكة وتختص في المقارنات المرجعية لمناهج الرياضيات على مستوى العالم بمناهج المملكة - وضع شروط لقبول عضو هيئة التدريس للمشاركة في التدريس بالبرنامج - هيكله لجنة لأولوية البحث العلمي في تعليم الرياضيات بالمملكة وأخذ نتائج عملها بعين الاعتبار والاهتمام بتطبيق توصياتها.
- **للطلاب :** إجادة الطالب للرياضيات المرحلة الثانوية ووضع حد لقبوله بالبرنامج - اجادة الطالب للغة الانجليزية كشرط لقبوله ببرنامج الرياضيات - اجادة التعامل مع الحاسوب كشرط لالتحاقه بالبرنامج - اكمال الدراسات العليا في الرياضيات وارتباط نيل درجة الدراسات العليا باستلام العمل والترقية.
- **المقررات :** تصميم المقررات بشكل إلكتروني وعن بعد ليتاح للطالب حضور المحاضرات عن بعد ومباشر - تصميم دليل إلكتروني للبرنامج وشروطه ومقرراته ومستويات ومجالات العمل التي يؤهل لها والجامعات التي يمكن أن يلتحق بها لإكمال دراسته العليا- تعرض مقررات البرنامج للتطوير السنوي حتى يتاح للطلاب الاستفادة من التطورات المتلاحقة في علوم الرياضيات - تخصيص شق عملي لكل مقرر في البرنامج - الاشتراك ببرنامج إعداد معلم الرياضيات في الجامعات المعتمدة على مستوى العالم من بعد- الاهتمام بمقررات تدريس الرياضيات للعاديين وذوي الاحتياجات الخاصة- الاهتمام بمقررات التصميم الرقمي لمقررات الرياضيات وتدريب الطلاب الملتحقين بالبرنامج عليها نظرياً وعملياً- تدريب الطلاب على دراسة الرياضيات باللغة الانجليزية.

- **البيئة وتجهيزاتها :** توفير مكتبة رقمية في الرياضيات وطرق تعلمها على صفحة أم القرى - توفير معامل لتدريب الطلاب على الجوانب العملية في مقررات البرنامج - توفير مدارس تجريبية ملتقحة بالكلية لتدريب الطلاب على تدريس الرياضيات - توفير معامل حاسب متصلة بشبكة الإنترنت خاصة ببرنامج الرياضيات - توفير كتب مطبوعة حديثة في الرياضيات الحديثة وطرق تدريسها وتعلمها بمكتبة الكلية - توفير قاعات مزودة بأحدث الوسائل التعليمية وتخصيص هيئة لصيانتها صيانة دورية.

(٥) آليات تنفيذ التصور:

- لجنة تصميم مقررات التخصص وتكون من أساتذة في التخصص لوضع توصيف للمقررات المعتمدة بالتصور.
- توفير الاحتياجات اللازمة من معامل وحواسيب وأعضاء هيئة تدريس للتدريس بالبرنامج.
- تصميم قواعد البيانات الإلكترونية للبرنامج ومقرراته ودليله .
- اعتماد فصول افتراضية لتدريس البرنامج عن بعد.
- اعتماد أنماط تقويم الكتروني للطلاب داخل معامل الحاسب بالكلية.
- تحكيم مقررات البرنامج وتوصيف من جامعات معتمدة عالمية.
- اشراك أعضاء هيئة التدريس في عضوية مجلات التعليم الرياضيات العالمية مثل : NCTM, MAA, MAA RUME SIG , وهي المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الامريكية ، الجمعية القومية لتعليم الرياضيات ، وجمعية الرياضيات على الإنترنت المتخصصة في بحوث تعليم الرياضيات بالمرحلة الجامعية، ومجلة تربويات الرياضيات المصرية.

(٦) المعوقات التي قد تواجه تطبيق التصور وكيف يمكن التغلب عليها:

- ميزانية اعتماد البرنامج.
- اعتماد البرنامج عالمياً
- التعاقد مع أعضاء هيئة تدريس كفاء قادرين على ادارة مقررات البرنامج.

- توفير البيئة التعليمية ومعامل الرياضيات ومعامل الحاسب والمدارس التجريبية.
- إتقان اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- اعتماد طرق تدريس التعلم النشط في تدريس مقررات البرنامج.
- تصميم المواد الرقمية وتدريب الطلاب عليها.

توصيات الدراسة:

- (١) تشكيل لجنة من المتخصصين لمتابعة تطبيق هذا التصور.
- (٢) تطوير البرنامج المطبق حالياً حتى يواكب التغيرات في المحيط الخارجي طبقاً للتصور المقترح.
- (٣) إقامة دورات تدريبية للأعضاء في مجال تدريس الرياضيات وتصميم المقررات في صورة رقمية.
- (٤) دراسة جدوى لإمكانية تطبيق هذا التصور لإعداد معلمي الرياضيات بالمملكة.

مقترحات الدراسة:

- (١) اجراء المزيد من الأبحاث التجريبية والوصفية في اطار إعداد المعلم.
- (٢) إعداد تصورات مقترحة لبرامج الإعداد وفقاً لجامعات معتمدة عالمياً (نماذج لجامعات أخرى)، وكذلك في باقي فروع العلوم العلمية والأدبية.
- (٣) إعداد دراسات في متطلبات أعضاء هيئة التدريس من برامج تدريبية ليوضع مثل هذا التصور موضع التنفيذ.

المراجع

أولا : المراجع العربية

- (١) أبو السعود ، سعيد طه محمود . (٢٠١٠). إعداد المعلم ومواجهة تحيات المستقبل . دراسات تربوية ونفسية . كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، العدد ٦٧ ، ص ص ٢٣ - ١١٣ .
- (٢) أبو بكر ، عبد اللطيف . (٢٠١٠). المعلم معايير الاختيار وبرامج الإعداد . مجلة المعرفة .
http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=377&SubModel=138&ID=826
- (٣) أبو جاموس ، عبدالكريم محمود (2007) ، .تصور مقترح لإعداد معلم اللغة العربية في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين .دراسات فى المناهج وطرق التدريس -مصر ، ع ١٢١ ، ص ص 142 - 218 .
- (٤) أويكر ، زينب ابوزيد . (٢٠١١) .دور المعلم في بناء المؤسسة التعليمية العصرية : رؤية مستقبلية. التربية -البحرين ، س ٩ ، ع ٣١ ، ص ص ٧٢ - ٧٧ .
- (٥) الأحمدى ، عائشة سيف . (٢٠١٣). التصنيف العالمي لجامعات الدارسين السعوديين في الخارج :الواقع والمأمول . مجلة العلوم التربوية النفسية ، مج (١٤) ، ع (٢) ، ص ص ٥٢٧ - ٥٦٣ .
- (٦) الأسطل ، ابراهيم حامد . (٢٠٠٩) . تطوير المعرفة الرياضية لدى الطالب معلم الرياضيات بدولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء معايير بناء برامج إعداد معلم الرياضيات. دراسات في المناهج وطرق التدريس - مصر ، العدد ١٤٩ ، ص ص ١٣٢ - ١٥٦ .

- (٧) الثويني ، يوسف بن محمد .تطوير مؤسسات إعداد المعلمين بالمملكة العربية السعودية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية المعاصرة. مجلة اتحاد الجامعات العربية -الاردن ، ع ٥٥ ، (٢٠١٠)، ص ٤٠١ - ٤٢٧ .
- (٨) جريو ، داخل حسن . (٢٠١١). التعليم العالي في عصر العولمة. الاردن :مجلة فيلادلفيا الثقافي. ع ٨ ، ص ص ١٨ :٢٤ Available at: www.philadelphia.edu.jo/philadreview/issue8/no8/4.pdf
- (٩) الحر ، عبدالعزيز . (٢٠٠١). "مدرسة المستقبل". مكتب التربية العربي لدول الخليج. Available at: http://www.kams.edu.sa/ostaz/u_tadreeb/zakiia.htm
- (١٠) الخزندار ، نائلة نجيب نعمان ;رضوان ، منير محمد رضوان (2012). تصور مقترح لتطوير إعداد معلم المرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية للجودة. مجلة التربية -قطر ، س 41، ع ١٨٠، ص ص 163 - 198.
- (١١) دياب ، بسام عبد القادر محمود ؛ أبو شمالة ، فرج إبراهيم . (٢٠١١). تقويم مساقات الرياضيات في كلية التربية بمحافظة غزة ،ودورها في إعداد معلم الرياضيات في التعليم العام في ضوء معايير الجودة . مجلة القراءة والمعرفة - مصر ، ع ١١٣ . ص ص ١٦٦ - ٢٠٠
- (١٢) ريان ، عادل . (٢٠١٠). معتقدات الطلبة المعلمين نحو تعلم الرياضيات وتعليمها .مجلة الجامعة الاسلامية . ج ١٨ ، ع ٢ ، ص ص ٧١٩ - ٧٥١ .
- (١٣) زين الدين ، محمد مجاهد . (٢٠١٥).أساليب بناء التصور المقترح في الرسائل العلمية. -<http://khalil>

alhadri.com/uploads/sounds/436636a1b74716cd250bd

f076ebfc198.pdf

(١٤) سيد ، سيد حلمي . (٢٠٠٩). المناهج وإعداد المعلم في الولايات المتحدة الأمريكية.

<http://gawdateam.ahlamontada.net/t331-topic>

(١٥) الشرعي ، بلقيس غالب . (٢٠٠٩). دراسة تقييمية لبرنامج إعداد المعلم بكلية

التربية جامعة السلطان قابوس وفق متطلبات معايير الاعتماد

الاكاديمي . المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي . المجلد

٢ . العدد ٤ . ص ص ١ - ٥٠ .

(١٦) شرف ، رشا سعد ؛ حسن ، نهلة سيد . (٢٠٠٣) . تطوير نظم إعداد المعلم في

مصر في ضوء خبرات أجنبية معاصرة "دراسة مقارنة". المؤتمر

العلمي السنوي الحادي عشر لكلية التربية جامعة حلوان . الجودة

الشاملة في إعداد المعلم بالوطن العربي لألفية جديدة ، ص ص

٤٦٨ - ٥٣٧ .

(١٧) شرف ، رشا سعد ؛ حسن ، نهلة سيد . (٢٠٠٣). تطوير نظم إعداد المعلم في

مصر في ضوء خبرات أجنبية معاصرة : دراسة مقارنة. الجودة

الشاملة في إعداد المعلم بالوطن العربي لألفية جديدة. المؤتمر

العلمي السنوي الحادي عشر ، كلية التربية جامعة حلوان ، مصر .

ص ص ٤٦٩ - ٥٣٨ .

(١٨) الشهري ، مانع علي محمد الحديدي (2009). تقويم الجانب التخصصي من برنامج

إعداد معلم الرياضيات بكليات المعلمين من وجهة نظر الخريجين

وأعضاء هيئة التدريس .مجلة القراءة والمعرفة -مصر ، ع ٩٨ ، ص

ص 70 - 122 .

(١٩) الشهري ، مانع علي محمد الحديدي.(٢٠٠٩). تقويم الجانب التخصصي من برنامج

إعداد معلم الرياضيات بكليات المعلمين من وجهة نظر الخريجين

وأعضاء هيئة التدريس .مجلة القراءة والمعرفة -مصر ، ع ٩٨ .ص

ص 70 - 122 .

- (٢٠) شويطر ، عيسى محمد . (٢٠٠٩) . إعداد وتدريب المعلمين . ط ١ . عمان : دار بن الجوزي.
- (٢١) عبد العاطي ، حسن الباتع . (٢٠١٥) . التعليم في كوريا الجنوبية : أفضل ٥% من الخريجين يدرسون طلاب المرحلة الابتدائية .
https://docs.google.com/document/d/1jy7m_SEIrq9vL3q4aBsFLUgzl8yashDjLftNAvXHLaT8/edit
- (٢٢) عبید ، ولیم . (٢٠٠٥). معايير معلم الرياضيات. المؤتمر العلمي السابع . مناهج التعليم والمستويات المعيارية. مصر ، مج ١ ، ص ص ٢٤٩ - ٢٥٥ .
- (٢٣) العقل ، عقل عبد العزيز . (١٤٣١). مقارنة بين دولة ألمانيا والجمهورية السورية والمملكة العربية السعودية في مجال إعداد المعلمين وتدريبهم
<http://faculty.mu.edu.sa/download.php?fid=20178> . .
- (٢٤) الفرح ، وجيه ؛ ديابنه ، ميشيل . (٢٠٠٦) . أساسيات التنمية المهنية للمعلمين ط ١ . عمان : مؤسسة الوراق.
- (٢٥) قطيط ، غسان يوسف . (٢٠١٢) . كفايات معلم المستقبل .
<http://www.ghassan-ktait.com/?id=60>
- (٢٦) كفاقي ، وفاء مصطفى محمد (2010) . تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات المحترف في ضوء معايير ترخيص مزاوله مهنة التدريس . المؤتمر الدولي الخامس (مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة تجارب ومعايير ورؤى) - مصر ، ج ١ ، ص ص 672 - 651 .
- (٢٧) مركز احصاءات التعليم العالي . (٢٠١٣) . الطلبة المقيدون الدارسون في الخارج (المبتعثون والدارسون على حسابهم الخاص) حسب المجال والمرحلة الدراسية . وكالة الوزارة للتخطيط والمعلومات . وزارة التعليم العالي . المملكة العربية السعودية . Available at:
<http://www.mohe.gov.sa/ar/Ministry/Deputy-Ministry-for-Planning-and-Information-affairs/HESC/Ehsaat/Docs/b1431-1432-8-1.html>

(٢٨) المعرفة. (٢٠١٤). اليوم العالمي للمعلم... ورؤية لمستقبل المعلمين. مجلة المعرفة

Available at: المملكة العربية السعودية .

http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CU

V=428&Model=M&SubModel=182&ID=2301&Sho

wAll=On

(٢٩) معشي ، محمد بن علي مساوي . (٢٠١٢). قلق المستقبل لدى الطالب المعلم

وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة دراسات تربوية ونفسية . كلية

التربية . جامعة الزقازيق . العدد ٧٥ ، ص ص ٢٧٩ - ٣٠٧ .

(٣٠) المؤتمر العلمي الرابع. (١٤٣٢) . ادوار ومسئوليات معلم التعليم العام والعالى تجاه

ظاهرة العنف والتطرف فى متغيرات العصر ومطالب المواطنة ،

<https://uqu.edu.sa/edu4conf>

ثانيا: المراجع الاجنبية

- (31) Andrade, M.S.(2006). International students in English- speaking universities : Adjustment factors, **Journal of Research in International Education**, 5(2), 131- 154.
- (32) Bal, Ayten Pinar & Doganay, Ahmet.(2014). Improving Primary School Prospective Teachers' Understanding of the Mathematics Modeling Process. **Educational Science Theory and Practice**, 14(4). P p 1375- 1384.
- (33) Beswick , Kim. (2014). What teachers' want: Identifying mathematics teachers' professional learning needs. **The Mathematics Enthusiast**, ISSN 1551-3440, Vol. 11, no.1, pp. 83-108.
- (34) Center for Research in Mathematics and Science Education. (2010). Breaking the Cycle: An International Comparison of U.S. Mathematics Teacher Preparation. **East Lansing: Michigan State University**, Available : <http://www.educ.msu.edu/content/sites/usteds/documents/Breaking-the-Cycle.pdf>
- (35) Chevalier,A. Harmon,C. Walker, I & Zhu- Y.(2004). Dose education raise productivity or just reflect ?. **The Economic Journal** , 114(99), 499- 517.
- (36) DEDE, Yüksel & KARAKUŞ, Fatih. (2014). The Effect of Teacher Training Programs on Pre-service Mathematics Teachers' Beliefs towards Mathematics. **Educational Science: Theory & Practice**. 14 (2): pp 804 – 809.

- (37) Ely Emily; Kennedy Michael J.; Paige C. Pullen; Williams, Mira Cole; Hirsch, Shanna Eisner. (2014). Improving instruction of future teacher s: A multim edia app roach that supports implementation of evidence-based vocabulary practices. **Teaching and teacher education**, 44, pp 35 – 43.
- (38) Gylfason, T. (2001). Nature power and growth. **Scottish Journal of political Economy** , 48 (5), 558– 588.
- (39) James, M., Cooper & Amy, Alvarado. (2005). Preparation, recruitment, and retention of teachers. Education Policy series, **International academy of Education**, International institute for education planning, <http://www.unesco.org/iiep/PDF/Edpol5.pdf>
- (40) Maasepp, Brooke & Bobis, Janette.(2012). Prospective Primary Teachers' Beliefs About Mathematics. **Mathematics Education Research Group of Australasia**, <http://www.aare.edu.au/publications-database.php/6708/Prospective-primary-teachers%27-beliefs-about-mathematics>
- (41) McCrory, Raven & Stylianides, Andreas J.(2014). Reason ing-and-proving in mathematics textbooks for prospective elementary teachers. **International Journal of Education Research**. 64. Pp 119-131.
- (42) Meyer, M.(2009). Challenges and Opportunities in Math Education Reform. Available at: http://www.wcer.wisc.edu/news/coverstories/2009/challenges_and_opportunities.php

- (43) Net2, National Taipie university of education, <http://www.ntue.edu.tw/academic/college-science/mathematics-information>
- (44) Schrum Lynne ; Burbank Mary D. ; Capps Rosemary .(2007). Preparing future teachers for diverse schools in an online learning community: Perceptions and practice. **Internet and Higher Education**, 10 , pp 204- 211.
- (45) Spellings, M. (2005) A Highly Qualified Teacher In Every Classroom The Secretary's Fourth Annual Report On Teacher Quality. U.S. Department of Education, Office of Postsecondary Education (Available at: <https://www.title2.org/TitleIIRreport05.doc>).
- (46) Steiner, D. M. and Rozen, S. (2003) Preparing Teachers: Are American Schools of Education Up to The Task? (Available at: www.aei.org/docLib/20031023_steiner.pdf).
- (47) Thomson, Margareta Maria & Palermo, Corey.(2014). Pre service teachers' understanding of their professional goals: Case studies from three different typologies. **Teaching and teacher education**, 44, pp 56- 68.
- (48) Townsend & Bates, (2007). **Handbook Teacher Education : Globalization , Standard and Professionalism in Time of Change**. U.S: Netherlands.
- (49) Wallace, Matt & White, Tobin. (2014). Secondary Mathematics Preservice Teachers' Assessment Perspectives and Practices: An Evolutionary Portrait. **Mathematics Education Research Group of Australasia, MERGA**.

- (50) Whitehurst, G. J. (2002). Strengthen teacher quality: Research on teacher preparation and professional development. White House Conference on Preparing Tomorrow's Teachers. Available at: <http://www2.ed.gov/admins/tchrqual/learn/preparingteachersconference/whitehurst.html>
- (51) William H. Schmidt, Maria Teresa Tatto, Kiril Bankov, Sigrid Blömeke, Tenoch Cedillo, Leland Cogan, Shin Il Han, Richard Houang, Feng Jui Hsieh, Lynn Paine, Marcella Santillan and John Schwille , (2007). The Preparation Gap: Teacher Education for middle school mathematics in Six Countries: Mathematics teaching in the 21 ST. Century (MT21). **National Science foundation**, No. 0231886. <http://usteds.msu.edu>.
- (52) lson ,Sue.(2013). INVESTIGATING RURAL PRE-SERVICE TEACHERS' MATHEMATICS ANXIETY USING THE REVISED MATHEMATICS ANXIETY SCALE (RMARS). **Australian and International Journal of Rural Education**, Vol. 23 (3). Pp 1-12.