العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"بناء تصور مقترح لتطوير برامج إعداد معلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة"

متطلب مقدم ضمن متطلبات مقرر (نهج 923)
لإكمال برنامج الدكتوراة في المناهج وطرق التدريس / مستوى ثاني

إعداد الباحثة
فوزية بنت سلطان الشهري
مقدم للدكتورة
تهاني بنت عبدالرحمن المزيني

المملكة العربية السعودية / جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية / كلية التربية / قسم المناهج وطرق التدريس

العام الجامعي
1442هـ - 2020م

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة. ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالاستفادة من تجارب الدول الأجنبية في برامج إعداد المعلم. وتوصلت الدراسة إلى أن برنامج إعداد معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية لم يرتق إلى المستوى المطلوب. كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من المتطلبات التربوية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في ظل مجتمع المعرفة.

الكلمات المفتاحية: برامج إعداد معلم الرياضيات – المملكة العربية السعودية – المتطلبات التربوية – مجتمع المعرفة.

المقدمة

يشهد العالم اليوم تطوراً معرفياً وتكنولوجياً متسارعاً؛ ومواكبتاً لهذا التطور لا بد من إعداد الفرد إعداداً يُمكِنُه من التفاعل مع معطيات الحياة، فعملية التعلم والتعليم تشكل عنصراً أساسياً في إحداث هذا التطور. وتلبي حاجات المجتمع الضرورية والارتقاء بالمستوي التعليمي وتزويدهم بالخبرات التي تؤهلهم للعمل التربوي المتميز.

فنجد أنه ارتبط مجتمع المعلومات بمفهوم مجتمع التعليم الذي يتيح كل شيء فيه فرصاً للفرد ليتعلم ليعرف، ويتعلم ليُعَلم، ويتعلم ليعيش مع الآخرين، ويتعلم لتحقيق ذاته. مما يفرض على بلادنا أن تتأهل للدخول في مجتمع المعرفة. (الفيلالي، 1425هـ)

وهذا ما أكدت عليه أهداف رؤية المملكة العربية السعودية (2030) بتزويد المواطنين بالمعارف والمهارات لموائمة احتياجات سوق العمل. (الأهداف الإستراتيجية لوزارة التعليم في برنامج التحول الوطني 2020م)

حيث استعرض الوزير سابقاً العيسى(1438هـ) أن وزارة التعليم لديها منهجية لتحقيق مجتمع المعرفة وتطويع اقتصاديات المعرفة لإحداث التطور الاجتماعي والاقتصادي من خلال تحقيق رؤية المملكة 2030، وذكر أن مؤسسات التعليم والتعليم العالي ومراكز الأبحاث لها النصيب الأوفر في هذا المجال حيث تمثل رافداً حقيقياً للاقتصاد المعتمد على الطاقات البشرية المبدعة والمنتجة والقادرة على مواجهة المتغيرات في سوق العمل وتحقيق النجاح في كافة مناحي الحياة العامة والخاصة.

وذكر ساعاتي (2020م) في مقالة نشرها في مجلة الاقتصادية أن التعليم عن بعد Distance Learning أحد إفرازات التعليم المعرفي الحديث، وتؤكد مؤشرات تعليم المعرفة أن التعليم عن بعد سيحقق مزيداً من الانتشار، وستكون له المكانة الرئيسة في منظومة التعليم والتنوير في كل مكان من العالم، وتزداد الحاجة إلى التعليم عن بعد في الظروف الطارئة مثل هذه الظروف التي يعيشها العالم اليوم بسبب انتشار وباء فيروس كورونا.

وأشار تيد شيبان (2020م) من مكتب اليونيسيف الإقليمي للشرق الأوسط وشمال أفريقيا أن أثر إغلاق المدارس على مستوى عالمي استجابة لجائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) على أكثر من مليار ونصف طفل في سن الدراسة الابتدائية والثانوية، إذ يُشاد بالحكومات الوطنية لاستجابتها السريعة لتوفير خيارات تعليمية بديلة من خلال المنصات الإلكترونية أو الدروس المتلفزة أو من خلال التوزيع السريع للمواد المطبوعة لمن ليس لديه اتصال بالأنترنت أو جهاز تلفاز.

وفي ظل مجتمع المعرفة، ومع الانفجار المعرفي الهائل ودخول العالم عصر المعلوماتية والاتصالات والتقنية العالية، أصبحت هناك ضرورة ملحة إلى معلم متطور بشكل مستمر ليواكب روح العصر؛ معلمٍ يلبي حاجات المتعلم في التعلم، ويلبي احتياجات المجتمع ومتطلباته نحو التقدم والرقي. (بن سعود، ٢٠١٠م).

وأشار السرّ (2015م) بأن ما سبق يتطلب إعداد المعلمين والقيادات التربوية والمتعلمين وتأهيلهم، وغرس حب العلم وحب المعرفة فيهم، ويتطلب أيضا من الجميع استيعاب المعارف الجديدة وتطويرها بعد ذلك. كما يتطلب هذا التوجه توفير مناخ الديمقراطية والتشاور والتعاون، لتحقيق مزيد من الإبداع.

وأكد وزير التعليم الدكتور حمد بن محمد آل الشيخ (واس، 2020م) أن التعليم –عن بُعد– أصبح خياراً إستراتيجياً للمستقبل؛ مما يتطلب استمرار العمل على تطويره، وتبني ثقافة التغيير داخل المجتمع للتعامل مع البيئة التعليمية الإلكترونية دون ربطها بالأحداث أو الأزمات.

والمملكة العربية السعودية تتطلع إلى تأسيس مجتمع معرفي منافس عالميًا، وما «مشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم العام» و«مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم» إلا دليل على الرغبة الصادقة نحو التطوير الذي يأمل أن يراه كل مسؤول ومواطن على حد سواء واقعًا نعيشه في مدارسنا ومجتمعنا سعيًا لبناء مجتمع مثقف علميًا قادر على إنتاج المعرفة واستثمارها. (الشايع،2009م)

وتكمن أهمية الثورة التكنولوجية الحالية في تأثيرها الهائل على مجتمعات المعرفة من خلال قدرتها على إنتاج كمية هائلة من البيانات الجديدة، في عام 2020م من المرجح أن تتضاعف المعرفة كل 11–12 ساعة حيث تصل كمية البيانات كل عام 40% وفي عام 2025م سيبلغ حجم العالم الرقمي (180 زيتا بايت) كما جاء في تقرير مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم (2018م).

ويذكر Elipane (2012م) أنه لزيادة كفاءة المعلم، فإنه من واجب المعلمين تطبيق بعض المعايير مثل إتقان ومعرفة المحتويات، وإتقان الممارسات التعليمية ومهارات الاتصال بين الأشخاص للتغلب على الطلاب متعددي الثقافات، ومطابقة احتياجات الطلاب وقدراتهم، ودمج المناهج وطرق التدريس والتقييم مع محتوى التعلم والتعليم.

والمتتبع لتطور مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية يجد التغير الواضح في طبيعة أهداف تدريس الرياضيات، فلم يعد المجال المعرفي الأكثر أهمية كما كان في الماضي، بل أصبح التوازن بينها وبين المجال المهاري هدف نسعى لتحقيقه أثناء التدريس، بالإضافة إلى المجال الإنفعالي من خلال التركيز على تقدير قيمة الرياضيات ومكانتها، وتذوق البُعد الجمالي لها، وإدراك طبيعتها وتطبيقاتها ودورها في تقدم الحياة.

وأضاف يوسف (2009م) أن الرياضيات موضوع تكنولوجي علمي يحتاج إلى قدرات خاصة لأنه يقوم على التجريد والدقة. وبالتالي يتطلب معلمًا كفؤًا يمتلك المعرفة والتربية التي تمكنه من ممارسة التدريس بطريقة فعالة.

ويشير ميشيل (Michael,2004) إلى أن دور المعلمين مهم لأنه "يشكل ممارسات تعليمية أساسية في الرياضيات، وهو الوحيد الذي يعمم الخبرة المناسبة للطلاب لدفعهم إلى الرياضيات وليس بعيدًا عنها. (ص 22)

مشكلة الدراسة:

مما سبق ذكره نجد أن الواقع قد لا يرقى إلى مستوى هذه التحديات إذ تشير نتائج عدد من الدراسات إلى وجود فجوة بين خصائص ومهارات المعلم الملائمة لظروف عصر المعلوماتية ومجتمع المعرفة وبين خصائص المعلم الحالي في الوطن العربي ككل، وكذلك وجود فجوة معرفية قائمة نحو تأسيس مجتمع المعرفة داخل مؤسسات إعداد المعلم وعدم مناسبة مناهج مؤسسات إعداد المعلم للتطور المعرفي. (كامل، 2013م)

وفي دراسة أجرتها اليحيى (2016م)، هدفت إلى التعرف على دور مؤسسات التعليم العالي في التحول إلى مجتمع المعرفة من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات السعودية، حيث أشارت النتائج إلى ضعف دور الجامعات في توليد المعرفة ونشرها، وتركيز الجامعات على نقل المعرفة فقط وعدم كفاية أعضاء الهيئة التدريسية في بناء مجتمع المعرفة.

ووفق المؤشر العالمي للتعليم من أجل المستقبل في جاهزية التكنولوجيا احتلت المملكة العربية السعودية المرتبة (30) والتي وضحت أنها بحاجة إلى تحسين. (مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، 2018م، ص44)

وذكر في تقرير "الشراكة بين مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الإقليمي للدول العربية/برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للمعرفة" (2018م)، أن الدراسات الحديثة أظهرت أن الطلاب الجامعيين الحاليين لا يشعرون أنهم سيكونون مستعدين للعمل بعد إنهاء تعليمهم، كما أن أرباب العمل يشددون على الحاجة أن يُخرج نظام التعليم أشخاصا جاهزين للعمل وقادرين على الإنتاج فور مباشرتهم للعمل، لذلك يجب إحداث تغيير في مؤسسات التعليم وأنظمتها بحيث تصبح قادرة على استشراف المهارات اللازمة للنجاح في المستقبل وجعلها جزءًا من البرامج التعليمية. (ص14)

ووفق مؤشر المعرفة العالمي لعام 2019م نجد أن مرتبة المملكة العربية السعودية 52 من دول العالم والخامسة عربياً مما يجعلنا نهتم ببرامج إعداد المعلم عموماً وفي إعداد معلم الرياضيات خصوصاً. (مؤشر المعرفة،2019م)

وقد أصبحت الحاجة اليوم ماسة إلى وجود معلمين يمتازون بالمهارات والكفاءات المناسبة واستراتيجيات التدريس الحديثة التي تسهم في بناء المعرفة وتوظيفها، ولما عرفت عن مادة الرياضيات من صعوبة وجمود فإن الطلبة المعلمين بحاجة إلى برامج إعداد المعلم في ضوء مجتمع المعرفة.

حيث وضحت نتائج دراسة (الخطيب، 2012م) ضعف مستوى إعداد معلمي الرياضيات، وخاصة في مجال تربويات الرياضيات، وعدم اهتمام برامج إعداد المعلمين بالجوانب التطبيقية المتصلة بتعليم وتعلم الرياضيات، وتدريب الطلاب المعلمين عملياً على المهام والأدوار المهنية المتوقع قيامهم بها في الميدان التربوي.

وأكدت دراسة (وشاح والعنزي، 2019م) التركيز على أهمية تنمية وعي المعلمين بفكرة التوازن بين مستوى المعرفة الرياضية والمعرفة المفاهيمية في برامج إعداد وتأهيل وتدريب معلمي الرياضيات سواء قبل الخدمة أو أثناءها.

وفي دراسة أجرتها خشان وآخرون (2012م) هدفت إلى استقصاء حالة التوازن بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية أوصت باستخدام استراتيجية تدريسية لتدريب المعلمين لمراعات التوازن بين المعرفتين المفاهيمية والإجرائية.

ومن خلال خبرة الباحثة كمشرفة تربوية وحضور زيارات صفية إلكترونية للمعلمة، ووجود قصور واضح وعدم معرفة في استخدام أدوات المعرفة الرياضية المختلفة والتكنولوجية عبر منصة مدرستي والمنصات المتاحة من وزارة التعليم مما يؤدي إلى استهلاك المعلمة لوقت أكبر من الزمن المحدد للحصة.

ونخص هنا بالحديث برنامج إعداد معلم الرياضيات ومدى مواكبته لمتطلبات مجتمع المعرفة، ولأجل ذلك كان لابد من تشخيص واقع إعداد المعلم، عموماً، وإعداد معلم الرياضيات، خصوصاً، في الدول الأجنبية، والمملكة العربية السعودية بشكل خاص، ومتطلبات مجتمع المعرفة، وكيف يمكن مواكبة برامج إعداد معلم الرياضيات لمتطلبات مجتمع المعرفة، ولأجل وضوح الرؤية فيما يتعلق بذلك كان لابد من تحديد سمات مجتمع المعرفة، والاتجاهات الحديثة في عملية إعداد معلم الرياضيات، والاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات في ظل مجتمع المعرفة؛ لننطلق في تحديد معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في مجتمع المعرفة في الدول العربية وفي المملكة العربية السعودية.

ولأجل تحقيق ذلك تحاول الدراسة أن تجيب عن الأسئلة التالية:

أسئلة الدراسة:

1- ما واقع برامج إعداد معلم الرياضيات في الدول الأجنبية والمملكة العربية السعودية؟
2- ما سمات مجتمع المعرفة؟
3- ما المتطلبات التربوية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في ظل مجتمع المعرفة؟
4- ما معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء مجتمع المعرفة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

1- بيان واقع برنامج إعداد معلم الرياضيات في الدول الأجنبية وفي المملكة العربية السعودية.
2- توضيح سمات مجتمع المعرفة.
3- تحديد المتطلبات التربوية لمجتمع المعرفة.
4- تأطير معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة فيما يأتي:

1- كما أن الدراسة تحاول تلمس معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في الدول الأجنبية، مما يقدم رؤية للمسئولين عن إعداد معلم الرياضيات، بما يمكنهم من مواجهة تحديات مجتمع المعرفة.

2- كذلك فإن هذه الدراسة تلقي الضوء على هذا الموضوع الهام، مما يخلق وعياً بين الأوساط التربوية والسياسية والفكرية بأهمية بذل الجهد لمواجهة تحديات مجتمع المعرفة، من خلال تطوير مناهج التعليم العالي، بشكل عام، وبرنامج إعداد معلم الرياضيات، بشكل خاص.

3- يمكن أن تستفيد الجامعات السعودية من هذه الدراسة في تطوير برنامج إعداد معلمي الرياضيات.

4- قد تفتح هذه الدراسة آفاق للباحثين في إجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال.

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لتحليل واقع برامج إعداد معلم الرياضيات في الدول الأجنبية وفي المملكة العربية السعودية، والتعرف على متطلبات مجتمع المعرفة، والمنهج الاستشرافي لاستشراف الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** الاستفادة من خبرات بعض الدول في برامج إعداد المعلم في ضوء متطلبات المعرفة.
- **الحدود البشرية:** تقتصر الدراسة على برامج إعداد المعلم عموماً (ابتدائي- متوسط- ثانوي)، وبرنامج إعداد معلم الرياضيات، خصوصاً في ضوء متطلبات المعرفة
- **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على خبرات كل من (الصين شانغ-سنغافورة- فنلندا- الولايات المتحدة).
- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1442هالموافق 2021/2020م.

مصطلحات الدراسة:

إعداد المعلم:

عرفت منى الذبياني (2014م) بأن إعداد المعلم هو: قيام المؤسسات التربوية بإعداد المعلمين وتأهيلهم مهنياً وتربوياً وعلمياً ومسلكياً باعتبارهم عصب العملية التربوية وأداة نجاحها. (ص108)

برامج إعداد المعلم:

عرف المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم (2017م) برامج إعداد المعلمين بأنها: برامج مخططة ومنظمه وفق النظريات التربوية والفلسفية لتزويد الطالب المعلم بالخبرات العلمية والمهنية والثقافية بهدف تخريج معلمين للمستقبل مسلحين بالمعرفة والعلم، وبالكفايات التعليمية التي تمكنهم من النمو في المهنة وزيادة الإنتاجية التعليمية وتقدم هذه البرامج أما تكاملي أو تتابعي. (ص15)

كما أشار الإطار العام لتطوير برامج إعداد المعلم في الجامعات السعودية (2020م) إلى تعريف برنامج إعداد المعلم قبل الخدمة بأنها: الخطة الدراسية التخصصية التربوية التي تتضمن مقررات اجبارية واختيارية يدرسها الطالب المعلم في الكليات المتخصصة وكلية التربية وتتوزع على عدة فصول دراسية: يحصل الطالب المعلم بعد اجتيازها بنجاح على درجة البكالوريوس في التخصص مع إعداد تربوي أو الماجستير المهني في التربية، ليتمكن من مزاولة مهنة التعليم في إحدى المراحل الدراسية. (ص9)

وتعرف **الباحثة** برامج إعداد المعلم بأنها خطة دراسية لبرامج تكاملية أو تتابعية تحتوي على مقررات نظرية وتطبيقية موزعة على فصول دراسية، تهدف إلى اكساب الطالب المعلم الكفايات التدريسية والتي تسهم في زيادة الإنتاجية التعليمية.

مجتمع المعرفة:

يقصد بمجتمع المعرفة ذلك المجتمع الذي يقوم أساساً على نشر المعرفة (عبر التعليم ووسائل الإعلام) وإنتاجها من خلال (مؤسسات البحوث والتطوير) ونتاجها من (نشر علمي وبراءات اختراع وإصدار كتب وغير ذلك من صنوف التعبير الأدبي والفني) وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي (الاقتصاد، السياسة، المجتمع المدني، الحياة الخاصة) وما يتطلبه ذلك من بنية أساسية لرأس المال المعرفي وذلك بهدف الوصول إلى ترقية الحالة الإنسانية باطراد في المعرفة الإنسانية. (العبيدي، ٢٠٠٤م)

وتعرف **الباحثة** برامج إعداد معلم الرياضيات في ضوء متطلبات المعرفة بأنها: بأنها خطة دراسية لبرامج تكاملية أو تتابعية تحتوي على مقررات نظرية وتطبيقية موزعة على فصول دراسية، حيث أن المواد الدراسية متجددة معرفياً، تهدف إلى اكساب الطالب المعلم الكفايات التدريسية في تخصص الرياضيات، وتأهيله مهنياً وعلمياً وتربوياً ومسلكياً وتغذيته بالمعرفة المستدامة باعتباره أداة لنجاح العملية التعليمية وتطورها.

الدراسات السابقة والتعليق عليها:

وفيما يلي تعرض الباحثة عدداً من الدراسات التي تتعلق بموضوع الدراسة وتم عرضها من خلال الدراسات العربية والأجنبية مرتبة من الأقدم إلى الأحدث على النحو التالي:

1- **دراسة (Khan,2012):** هدفت الدراسة إلى استكشاف رأي المعلمين حول محتوى الرياضيات في برامج تدريب المعلمين، وكان منهج الدراسة وصفي، واختيار 300من معلمي الرياضيات كعينة اختيروا بطريقة عنقودية، وكانت أداة الدراسة الاستبانة، وأوصت الدراسة بأن التطوير المهني؛ أجر المعلم، والتقدم الوظيفي، وحوكمة إدارة القوى العاملة التعليمية، هي المجالات التي تتطلب الإصلاح، ولابد أن يكون محتوى الرياضيات في برنامج إعداد المعلمين على حل المشكلات وتزويدهم بالمعرفة الأساسية بالرياضيات، والمبادئ الرياضية وعلاقتها المتبادلة، وتمكنهم أيضًا من اختبار الأفكار الرياضية للتدريس الفعال في الرياضيات.

2- **دراسة(اللولو وجادالله، 2012م):** هدفت الدراسة لتطوير خطة برنامج إعداد معلم الرياضيات بالجامعة العربية الأمريكية بجنين وجامعة القدس والجامعة الإسلامية بغزة وتعتبر هذه الدراسة ضمن فعاليات مشروع تطوير تعليم الرياضيات الممول من البنك الدولي والاتحاد الأوروبي وصندوق تطوير الجودة بالتعليم العالي(QIF)، واهتمت الدراسة باستخدام منهج تحليل المضمون في

تحديد نقاط الاتفاق والاختلاف بين الخطط في البرنامج التربوي والبرنامج الأكاديمي، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالجوانب التطبيقية العملية وتكنولوجيا التعليم والقياس والتقويم والاستمرار في توصيف المساقات المسايرة المستجدات في المجال العلمي والتربوي وتنمية قدرات مدرسي الجامعات لمواكبة هذه التغيرات المستمرة.

3- **دراسة (السرَ، 2015م):** هدفت الدراسة إلى تحديد معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في بلادنا العربية وفلسطين في ضوء سمات مجتمع المعرفة ومتطلباته التربوية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج الاستشرافي، والاستفادة من الوثائق المكتوبة، وتوصلت الدراسة إلى أن برنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين لم يرتق إلى المستوى المطلوب، ثم قدمت الدراسة رؤية جديدة لمكونات برنامج إعداد معلم الرياضيات الأربعة: الأهداف والمحتوى والأنشطة وطرق التدريس المبنية على التفاعل واستخدام التكنولوجيا والإبداع والأنشطة المعملية والميدانية، وأساليب التقويم غير التقليدية.

4- **دراسة (Katitia,2015):** هدفت الدراسة إلى أن جودة المعلم كأهم كفاءة في برامج إعداد المعلمين، ومناقشة جوانب عامل تعليم المعلم الذي يؤثر على تحصيل الطالب، ومن التوصيات يجب إدارة برنامج إعداد المعلمين بعناية لدمج جميع الجوانب الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والجوانب السياسية لخدمة أدوارهم بشكل فعال، واعتماد البرنامج على الأبحاث ذات الصلة، وركزت النتائج على إعداد المعلمين للحصول على ما يكفي من مدارس التدريب العملي واستخدام التكنولوجيا، والبحث الإجرائي لحل المشكلات في صفهم.

5- **دراسة (البازعي، 2018م):** هدفت الدراسة للتوصل إلى صيغة مقترحة لتطوير سياسات قبول وإعداد المعلم بالمملكة العربية السعودية للتحول إلى مجتمع المعرفة في ضوء تجربتي –سنغافورة وفنلندا– واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي معتمده على جمع الوثائق والتقارير والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث وتحليل محتواها وذلك لتحقيق أهداف الدراسة، وأوصت الدراسة بضرورة تبني أصحاب القرار لعمليات تطوير سياسات قبول وإعداد المعلم بالمملكة، والقيام بدراسات وأبحاث علمية في كل جانب من هذه السياسات من أجل المزيد من الاطلاع على أحدث الممارسات العالمية والإفادة منها في تطوير سياسات قبول وإعداد المعلم باستمرار.

6- **دراسة (الفايز، 2019م):** هدفت الدراسة التعرف على درجة استخدم معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن وعلاقة ذلك بمتغير الجنس، وسنوات الخبرة، ونوع المدرسة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، حيث تكونت عينة الدراسة من 216 معلماً ومعلمة، والأداة المستخدمة استبانة، وكشفت النتائج أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة متوسطة، وتوصي الباحثة بضرورة بناء برامج تدريبية مستندة إلى مجتمع المعرفة لمعلمي الطلبة.

7- **دراسة (الخزيم والغامدي،2019م):** هدفت الدراسة إلى تعرف واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم، وتقديم تصور مقترح، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في تحليل وثائق برنامجي كلية التربية بجامعة الملك سعود وجامعة أم القرى لإعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية كعينة للدراسة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي لمعرفة مدى مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلم المرحلة الابتدائية، ومن نتائج الدراسة انخفاض توافر معايير هيئة تقويم التعليم في كلا البرنامجين، وأوصت الدراسة برفع معايير القبول في برامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية، ورفع مستوى الاهتمام بالتربية العملية، وربط الجوانب النظرية بالبرامج بمهارات تعليم الرياضيات وتعلمها ومشكلات تدريسها.

أوجه الشبة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- أن هناك قصور في تدريب المعلمين.
2- الاهتمام بالجوانب التطبيقية العملية والاستمرار في توصيف المساقات المسايرة المستجدات في المجال العلمي والتربوي وتنمية قدرات مدرسي الجامعات لمواكبة هذه التغيرات المستمرة.
3- معظم الدراسات استخدمت المنهج الوصفي والدراسة الحالية كذلك.
4- ضرورة الاهتمام بإعداد المعلمين للحصول على ما يكفي من مدارس التدريب العملي واستخدام التكنولوجيا، والبحث الإجرائي لحل المشكلات في صفهم.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1- معظم الدراسات ركزت على استخدام المعلمين لاستراتيجيات التدريس، وتطوير سياسات القبول، بينما ركزت هذه الدراسة على بناء تصور مقترح لبرنامج إعداد المعلم في ضوء متطلبات المعرفة.
2- معظم الدراسات ركزت على تطوير نظام التنمية المهنية للمعلم في بلدها، ولكن هذه الدراسة اعتمدت على تجارب الدول في إعداد برامج المعلم وتدريبه مهنياً.
3- ركزت دراسة (الخزيم والغامدي،2019م) على بناء تصور مقترح في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم، بينما الدراسة الحالية قامت ببناء التصور في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة.

ماذا استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

- التعرف على أهمية وأهداف إعداد المعلم وتنميه مهنياً.
- استفادت من المنهج المستخدم وهو المنهج الوصفي.
- التعرف على أهم المشكلات ومعوقات برامج إعداد للمعلم في ضوء متطلبات المعرفة.
- وضع التوصيات والمقترحات الإجرائية للدراسة الحالية.

النتائج ومناقشتها:

أولاً: إجابة السؤال الأول: تشخيص واقع برنامج إعداد معلم الرياضيات في الدول الأجنبية وفي المملكة العربية السعودية.

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة، والذي ينص على "ما واقع برنامج إعداد معلم الرياضيات في الدول الأجنبية وفي المملكة العربية السعودية؟" قامت الباحثة باختيار أربع دول أجنبية وتوضيح مبرر الاختيار كالتالي:

1- **فنلندا والولايات المتحدة الأمريكية:** لاحتلالهما المراكز الأولى في مؤشر المعرفة (2019م) والاستفادة منها في برامج إعداد المعلم في ضوء متطلبات المعرفة. (مؤشر المعرفة،2019م)
2- دولتان تميزت في الدراسة الدولية (برنامج تقييم الطالب العالمي) PISA2018 وهما **الصين وسنغافورة:** حيث حوالي واحد من كل ستة طلاب يبلغون من العمر 15 عامًا **في الصين** (Beijing, Shanghai, Jiangsu and Zhejiang) وشنغهاي

وجيانغسو وتشجيانغ (16.5٪) وحوالي واحد من كل سبعة طلاب في **سنغافورة** (13.8٪)، حصلوا على درجات في المستوى 6 في الرياضيات، وهو أعلى مستوى من الكفاءة يصفه اختبار PISA2018. هؤلاء الطلاب قادرون على التفكير والتفكير الرياضي المتقدم، حيث المتوسط عبر دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(OECD) هو 2.4٪ فقط من سجل الطلاب في هذا المستوى.(OECD,2019, P.15)

تجارب الدول الأجنبية (الصين– سنغافورة– فنلندا– الولايات المتحدة الأمريكية) في برامج إعداد المعلمين:

الصين:

برامج إعداد معلم الصين:

من أهداف البرنامج:

تم تحديد الهدف العام خلال ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: لمدة 5–7 سنوات تهدف إلى إعادة تدريب وتنظيم وتثبيت هيئات التدريس الحالية لرفع كفاءاتهم في العمل وتشمل إضافة معلمين جدد وتهيئهم لتدريس المواد التي تقتصر للمزيد من المعلمين.

المرحلة الثانية: لمدة 5–7 سنوات تهدف إلى إعادة ترتيب واستكمال احتياجات التعليم والتأكد من وجود عدد كاف من المدرسين الاختصاصين وإعدادهم في الجوانب الثقافية والوطنية وتأهيلهم لتولي مستوياتهم في مجال التربية والتعليم. (لطفي، د.ت، ص242)

المرحلة الثالثة: إعداد كفاءات فاعلة جديدة من المعلمين يشكلون بقدراتهم العمود الفقري لعملية التعليم في القرن القادم وخاصة بعد أن تتأكد من أهمية التعليم الإلزامي وتتم عملية تطبيقه في جميع أنحاء البلاد. (فرغلي،1989م، ص138)

مؤسسات الإعداد:

هنالك ثلاثة أنواع من مؤسسات إعداد المعلم في الصين:

- المدارس المختصة بإعداد معلم المدرسة الابتدائية.
- الكليات المختصة بإعداد معلمي المرحلة الثانوية الصغرى (ما يوازي التعليم الإعدادي).
- برامج المستوى الجامعي التي تعد معلمي المدرسة الثانوية العليا. (الهزاع، 2018م، ص 281)

مراحل الإعداد:

يتم إعداد معلمي رياض الأطفال ومعلمي المرحلة الابتدائية بصفة عامة قبل الخدمة، حيث يقوم بالتقديم في المدارس بعد التخرج من المدرسة الثانوية الصغرى، وتمتد فترة الدراسة فيها من ثلاث إلى أربع سنوات، ويجب أن يتمكن الطالب المعلم من اجتياز المؤهلات المهنية التي تحددها الدولة لتدريس رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية ليحصل على شهادة معتمدة للتدريس.

وبنفس الطريقة يمنح معلمي المرحلة الثانوية الصغرى (الإعدادية) شهادات للطلاب الذين يستكملون مدة الدراسة لمرحلة ما قبل الخدمة لمدة عامين أو ثلاث في كلية إعداد المعلم التي يكون الالتحاق بها بعد التخرج من المدرسة الثانوية العليا. (الهزاع، 2018م، ص 281)

وأنشأت شنغهاي نظام تأهيل خاص بها، حيث حددت الحدَ الأدنى لمتطلبات دخول المعلمين أعلى قليلاً مما هو مطلوب في بقية الصين. يجب على جميع معلمي المدارس الابتدائية أن يكونوا حاصلين على دبلومات ما بعد الثانوية، وشهادات فرعية، على الرغم من أنهم قد يلتحقون بمدرسة لتعليم المعلمين فور الإنتهاء من التعليم الثانوي، ومدة البرامج من ثلاث إلى أربع سنوات، ينتج عنها شهادة الثانوية العامة وشهادة إضافية. تشمل هذه البرامج دورات في موضوعات محددة منهجية وعلم أصول التدريس، حيث يخضع معلمو المدارس الثانوية المحتملين لمجموعة مماثلة من الدورات التدريبية والتدريب العملي لمعلمي المدارس الابتدائية، ولكن يمكنهم فقط الالتحاق ببرامج تعليم المعلمين بعد إكمالهم المرحلة الثانوية بنجاح. بالنسبة لمرشحي التدريس في المدارس الثانوية، يكون البرنامج عادةً أربع سنوات؛ بالنسبة لأولئك الذين يرغبون في تدريس المرحلة الإعدادية، قد يكون البرنامج قصيرًا من سنتين إلى ثلاث سنوات. (NCEE)

نظام الإعداد:

وذكر جرجس(1993م) أن الصين تعد الطلاب كمعلمين للمرحلة الابتدائية، وتقبل خريجي المدرسة المتوسطة الدنيا أو من في مستواهم، ومدة الدراسة بها ثلاث سنوات، وهذه المدارس حكومية مجانية، وغالبًا ما تتبع النظام الداخلي. (ص 170)

أما البرامج الجامعية فتتم في إطار مؤسسات إعداد المعلم، حيث تقدم خبرات التدريس والتدريب لمدة أربعة سنوات بعد ما يتخرج الطالب من المدرسة الثانوية العليا وبعدها يمنح الطالب درجة البكالوريوس وشهادة معتمدة من الدولة تؤهل المعلم للتدريس في المدرسة الثانوية العليا. ويمكن الحصول كذلك على شهادة تأهيل المعلمين من خلال الالتحاق بفصول تدريب المعلمين أو من خلال برامج جامعية تقدم بواسطة التعليم عن بعد. (الهزاع، 2018م، ص 282)

نماذج تعليم المعلمين في الصين:

على مستوى البكالوريوس:

1- **نموذج "2+2"**: في السنة الأولى والثانية في الأكاديمية تكون الدراسة مركزة على المعرفة؛ وفي السنة الثالثة والرابعة الأكاديمية: يركز التدريب على مهارات التدريس.
2- **نموذج "1.5+2.5"**: أول سنتين ونصف التأكيد على موضوع نظرية التعلم (بما في ذلك بعض ممارسات التدريس)؛ آخر سنة ونص التركيز على التدريب العملي حيث هو النقطة الأساسية.
3- **نموذج "1+3"**: من السنة الأولى إلى السنة الثالثة التركيز على دراسة مادة المعرفة ونظرية التعليم والسنة الرابعة تكون عن الممارسة التدريسية.

على مستوى الدراسات العليا:

– **نموذج "4+2"**: من السنة الأولى إلى الرابعة في الدراسة الأكاديمية: تركز على دراسة مادة المعرفة (بكالوريوس في الموضوع)؛ وفي السنة الدراسية الخامسة والسادسة: التدريب على مهارات التدريس (ماجستير في التربية).

تستخدم جامعة بكين للمعلمين هذا النموذج للتدريس القائم على البحث لمدرسين مدارس الثانوية، ومدارس المتوسطة الخاصة.

مناهج الدراسة:

وقد أشار (جرجس، 1993م، ص181) إلى أن مناهج إعداد المعلمين في جمهورية الصين تنقسم إلى ما يلي:

1- **المواد الأكاديمية:** وتشمل اللغة والأدب الصيني، **والرياضيات**، والطبيعة والكيمياء والأحياء، وعلم التشريح البشري، وعلم وظائف الأعضاء، والتاريخ، والجغرافيا، والتربية الموسيقية، والتربية الفنية.
2- **التدريب الأخلاقي – السياسي:** وهي موضوعات نظرية تهدف إلى تشكيل شخصية المعلمين وإكسابهم معلومات عامة عن السياسة.
3- **المواد التربوية:** وتشمل التربية وعلم النفس، وطرق تدريس اللغة والأدب الصيني، والحساب وغيرها من المواد، والتربية العملية التي توفر التدريب العملي للطلاب المعلمين على التدريس في المدارس الابتدائية والمتوسطة.
4- **التقويم التربوي:** تعتمد عملية التقويم في الصين على مستوى أداء الطالب في القدرات، وتعتمد عملية التقويم على التقويم المستمر والتقويم البنائي للطلاب، ولا يتم تقويم الطلاب على المستوى التحصيلي فقط؛ بل تعتمد عملية التقويم على المستوى العلمي، والأخلاقي، والاجتماعي، والبدني، والجمالي، وكذلك توجد اختبارات قدرات في نهاية التعليم الثانوي يتم من خلالها تحديد التخصصات الجامعية. (زهور، 2007م، ص319)
5- **تقنيات التعليم:** الصين تعتبر من أهم الدول المتقدمة في المجال التقني بشكل عام، والتقنيات التعليمية على وجه الخصوص، وقد تم استخدام المستحدثات التعليمية وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم من سنين عديدة، ولكن من أشهر أنواع التكنولوجيا التي تقدمت فيها الصين هي التعليم الإلكتروني عن بعد، والوسائل التكنولوجية التي توفر التعليم لأكبر عدد من الأفراد، وتكون منخفضة التكلفة نظرًا للزيادة الكبيرة في عدد السكان، مثل التعلم الإلكتروني، والتعليم الافتراضي، وتكنولوجيا الواقع المعزز، وغيرها. (العباسي، 2011، ص33)
6- **إستراتيجيات التدريس:** تهتم العملية التعليمية في الصين على جعل الطالب محور العملية التعليمية، لذلك تعتمد على إستراتيجيات التعلم النشطة التي تعتمد على النظرية البنائية في تدريس المقررات العلمية، وخاصة التعاونية التي تعتمد على العمل الجماعي.

أول مؤسسة لتعليم المعلمين في الصين هي Normal School في Nanyang Gongxue (أقدم جامعة صينية في العصر الحديث) التي تأسست عام 1896م، كانت الرياضيات والفيزياء والكيمياء المناهج الرئيسية المقدمة، إلى جانب ذلك، كان على الطلاب أيضًا أن يتعلموا تعليم العلوم وعلم النبات وعلم المعادن، الجغرافيا واللغة الأجنبية، تخرج 71 طالبا في المجموع، تم إغلاق المدرسة عام 1903م.

جامعة نورمال تشجيانغ (Zhejiang Normal University):

وضح (YU,2013)أنه يمكن تقسيم المناهج إلى ثلاثة أجزاء:

1- تعليم عام:

أ- اجباري: النظرية السياسية، تكنولوجيا المعلومات، اللغة الأجنبية الجامعية، جامعة الفيزياء، الأدب الصيني الجامعي، رياضيات عليا، التخطيط الوظيفي والتوجيه الوظيفي لطلاب الكلية.

ب- اختياري: التاريخ والثقافة، الثقافة والفنون، الاقتصاد والمجتمع، العلم والمجتمع، الرفاه والحياة.

2- المواد النظرية:

- تخطيط المنهج.
- أساسيات المنهج.
- اتجاهات المنهج وتطويره: اتجاهات المنهج، تطوير المنهج.
- المواد العملية: تصميم أطروحة التخرج، الممارسة الرئيسية، الممارسة الاجتماعية للنظرية السياسية، النظرية العسكرية والتدريب العسكري، التربية والتعليم والتدريب.

2- التربية والتعليم والتدريب:

- **النظرية التربوية وعلم النفس:** أصول تربية، علم النفس التربوي، استشارة نفسية لطلاب المرحلة الثانوية، الفلسفة التربوية، علم الاجتماع التربوي، عرقيات المعلم، التاريخ التعليمي في الداخل والخارج، نظرية الانضباط التربوي، محاضرات حول الإصلاح التربوي، نظرية التطوير المهني للمعلم.
- **الإدارة التربوية والبحث التربوي:** الإدارة العليا، تنظيم وإدارة المدرسة، طرق البحث التربوي، البحث في المعايير الأساسية والمواد التعليمية للمرحلة الثانوية، تطوير المناهج.
- **طرق التدريس:** نظرية تكنولوجيا التعليم الحديثة وتطبيقها، المهارة اللغوية للمعلمين، مهارة الكتابة اليدوية، التدريس الدقيق وتعليم التشخيص، استراتيجية التدريس وتصميم التدريس، نظرية وطرق تدريس الحالة.
- **ممارسة التدريس:** تعليم المبتدئين، ممارسة التدريس، تدريس البحث.

التدريب العملي:

ممارسة التدريس في الجامعات المحلية العادية بالمقارنة مع الجامعات العادية الأخرى في الصين، وتشجيانغ

تركز الجامعة العادية بشكل أكبر على تعليم الطلاب التدرب على المهارات، سيشارك الطلاب في ممارسة التدريس لمدة 9 أسابيع و3 أسابيع من البحث التدريسي.

تدريس البحث: عندما يقوم الطلاب بتدريس فصل دراسي في المدارس، سيتم التقاط أدائهم بواسطة مسجل فيديو. وعندما ينهون تدريبهم يعودون إلى الجامعة من ويشاهدون مقاطع الفيديو للقيام بالتفكير الذاتي ومناقشة الفريق. (YU,2013)

سنغافورة:

برامج إعداد معلم سنغافورة:

بحلول عام 2004–2005م، كانت حكومة سنغافورة قد حددت نوعًا من الإطار التربوي الذي تريد العمل على تحقيقه، وأطلق عليه " علم أقل، تعلم أكثر". حث هذا الإطار المعلمين على التركيز على "جودة" التعلم ودمج التكنولوجيا في الفصول الدراسية وليس فقط "كمية" التعلم والإعداد للاختبار.(Ketchell,2014)

من **أهداف برامج** إعداد المعلم في سنغافورة تعزيز إعداد المعلمين التي تتألف من الفلسفة الكامنة والمناهج الدراسية والنتائج الأساسية التي يطلبها المعلمون والمسارات، وتطوير المعلمين وتزويدهم بالقيم والمهارات والمعارف اللازمة للعمل بشكل فعال في صفوف القرن الحادي والعشرين، الربط الوثيق بين الجوانب النظرية والجوانب التطبيقية في عملية إعداد المعلم، أن الهدف النهائي للإعداد ما قبل الخدمة هو الوصول إلى معلمين مفكرين ومدربين فعليين وناقلين للمعارف ووسطاء جيدين ومصممي بيئات تعليمية. (هويمل والعنادي، 2015م)

مؤسسات الإعداد:

يتم إعداد المعلمين قبل الخدمة في كليات تدريب المعلمين التي تقع تحت إشراف قسم إعداد المعلمين في وزارة التربية. ويوجد في ماليزيا (31) كلية لتدريب المعلمين منتشرة في جميع أنحاء البلاد، تعد المعلمين للتدريس في المرحلة الابتدائية والثانوية، ومن ضمن هذه الكليات واحدة لإعداد معلمي التربية الإسلامية، وأخرى لإعداد معلمي التعليم المهني والفني.

أما **مدة الدراسة** فتختلف في هذه الكليات بحسب نوع البرامج التي تقدمها فتشمل:

1- سنة واحدة للخريجين الجامعيين للحصول على الدبلوم العالي (ما بعد التخرج) وهذا يتفق مع برنامج الدبلوم العام في التربية لدينا.
2- سنتين ونصف (خمسة فصول دراسية) يحصل الطالب عند نهايتها على شهادة التدريس.
3- ثلاث سنوات (ستة فصول دراسية) يحصل الطالب عند نهايتها على شهادة التدريس للمتخصصين في التعليم الفني والمهني. (الزكى، 1999 م).

مراحل إعداد المعلم في:

أشارت ليندا دارلينج هاموند(Darling-Hammond,2017) أن قضية تمهين إعداد المعلم، تتعلق بالتالي:

- قبول الملتحقين بالبرنامج من ذوي الكفاءة العالية واختيارهم بعناية.
- الربط بين النظري والتطبيق من خلال تصميم المقررات الدراسة في إعداد المعلمين.
- استخدام المعايير في برامج إعداد المعلم.
- تطبيق تقييم المهارات والمعارف المكتسبة.
- تقييم الطالب المعلم بناء على المعايير المهنية للمعلمين.

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

ويشير الدخيل(2015م) إلى:

– أن ثلث أفضل خريجي المرحلة الثانوية يقدمون على مهنة التعليم حيث يقبل 1إلى 8 من المتقدمين.

– يجب على الطلاب المعلمين الذين يحملون درجة البكالوريوس في فروع المعرفة المعتمدة أن يكملوا واحد من برامج إعداد المعلمين في المعهد الوطني للتعليم إضافة إلى اجتياز اختبار كفاءة الدخول وأيضاً على المعلم في سنغافورة اتقان المادة التي يدرسها. (ص174–176)

نظم الإعداد:

وذكر محمد غنيمة (1996م) أن نظم إعداد المعلمين تعددت وشروط القبول نظراً لتعدد برامج الإعداد والتي يوجزها فيما يلي:

1– برنامج إعداد معلم المرحلة الابتدائية (لمده عامين وستة أشهر).
2– برنامج إعداد معلم المرحلة الثانوية (لمده عامين وستة أشهر).
3– برنامج إعداد المعلم لخريجي الجامعات (لمده عام).
4– برنامج ارتقائي للمعلمين أثناء الإجازات المدرسية (لمده ثلاث أعوام).
5– برنامج إعداد المعلمين التقنين (لمده ثلاث أعوام).
6– برامج مزدوجة باللغة المحلية أو اللغات الأجنبية (من 3–4أعوام).

مناهج الدراسة في الكليات:

تتكون المناهج الدراسية في هذه كليات المعلمين من ثلاثة أجزاء، هي:

1– **الجزء الأساسي:** ويشمل علم النفس التربوي، وطرق التدريس، والتعليم في ماليزيا، واللغة المالاوية، واللغة الإنجليزية وتكنولوجيا التعليم، والتربية الإسلامية، والتربية الأخلاقية، والحضارة الإسلامية، والتطور التاريخي لماليزيا، وشؤون الخدمة العامة للتعليم.

2– **المواد الدراسية:** يتطلب من معلمي المرحلة الابتدائية المتدربين دراسة مساقات دراسية في طرق التدريس، والرياضيات، الإنسان والبيئة، والتربية الأخلاقية، والتربية الإسلامية، والتربية البدنية والموسيقى والفنون. أما معلمي المرحلة الثانوية المتدربين فيدرسون التربية الأخلاقية، والتربية البدنية، والتربية الصحية ومساق ضمن مناهج المرحلة الثانوية.

ويلاحظ هنا مدى الارتباط بين ما يدرسه الطالب في كليات الإعداد وما سيقوم بتدريسه في المراحل التعليمية المختلفة.

3– الإغناء الذاتي: يساعد هذا الجزء على دراسة ما جاء في مساق الاقتصاد المنزلي، بالإضافة إلى دراسة مساقات في الموسيقى والفنون، ويشترط على جميع المعلمين المتدربين قضاء فصل دراسي واحد في المدارس للتطبيق العملي. وتشكل الأنشطة المصاحبة للمنهج جزءاً هاماً أيضًا في برنامج تدريب المعلمين حيث يطلب من جميع المعلمين المتدربين المشاركة بفاعلية في هذه الأنشطة والتي تؤكد على المهارات المتعلقة بالإدارة والتنظيم والتدريب، وإدارة المكتب والقيادة، وتصنف هذه الأنشطة ضمن ثلاث وحدات هي:

الألعاب الرياضية والنوادي والجمعيات، والهيئات الموحدة. (فهمي، 1995 م)

الإعداد في الجامعات:

تعد الجامعات المعلمين للتدريس في المرحلة الثانوية العليا ومرحلة ما بعد الثانوية، ويوجد في ماليزيا خمس جامعات من أصل سبع بها كليات للتربية ومدة الدراسة بها تتراوح ما بين ثلاث إلى أربع سنوات تمنح خريجيها الشهادة الجامعية الأولى (البكالوريوس)، كما تقدم هذه الكليات برنامج الدبلوم العالي في التربية (ما بعد التخرج) لمدة سنة واحدة. وهذا يتفق مع الإعداد التربوي لدينا.

وتدرس هذه الجامعات نفس المناهج الدراسية التي تدرس في كليات تدريب المعلمين:

- **المواد الأساسية من:** أسس التربية، وعلم النفس التربوي، دراسات تربوية، والتعليم في ماليزيا، وعلم الاجتماع التربوي وطرق التدريس.
- **المواد الاختيارية فتشتمل على:** الفنون، والتربية البدنية والصحية، وتعليم اللغة، وتعليم العلوم، والعلوم الاجتماعية، والموسيقى.

ويقضي المعلمون المتدربون عشرة أسابيع في المدارس للتطبيق العملي في كلا البرنامجين (الدبلوم والبكالوريوس).(الزكى، 1999 م)

التدريب العملية:

يُطلب من المتدربين المدرسين في جميع البرامج إكمال تدريب تعليمي لمدة 10 أسابيع على الأقل، يتعلمون خلالها ترجمة النظرية إلى ممارسة في الفصل الدراسي، بتوجيه من معلمين ذوي خبرة، يتم تقييم المدربين المتدربين خلال التدريب العملي ويجب أن يظهروا الحدَ الأدنى من الكفاءة لممارسة الفصل الدراسي المستقل من أجل التخرج، وعند التخرج يتلقى المعلمون المبتدئون مزيدًا من التوجيه، يساعدهم جدول (20٪ ساعات تدريس أقل) على الانتقال إلى دورهم الجديد. ((IEA(TIMSS 2015 ENCYCLOPEDIA)

فنلندا:

برامج إعداد معلم فنلندا:

من **أهداف برامج** إعداد المعلم في فنلندا هو التنمية المتوازنة للمهارات الشخصية والمهنية للمعلم، وإعداد المعلمين المفكرين الباحثين.

مؤسسات الإعداد:

يوجد في فنلندا ١١ جامعة بها برامج إعداد المعلمين، كما يوجد أيضا خمس كليات تدريب مهني للمعلمين، مما يمنح هذه البرامج قوة أكاديمية لارتباطها بالجامعات، ويتم تقييمها في أوقات مختلفة للتأكد من جودتها وتحقيقها للمعايير المطلوبة، وفي الوقت نفسه بدأ المحتوى العلمي ومناهج البحث التربوية بإثراء المناهج التعليمية للمعلمين، فتعليم المعلمين الآن قائم على البحوث العلمية، وهذا يعني أنه يجب أن تكون معتمدة على المعرفة العلمية وتركز في عمليات التفكير والمهارات المعرفية المستخدمة في إجراء البحوث.(Mora &Wood,2014)

مراحل إعداد المعلم في فنلندا:

وتركز سياسة إعداد المعلم في فنلندا على مجموعة من السياسات التعليمية المميزة في مجال إعداد المعلم الرئيسة التي أسهمت في تطوير أداء المعلمين والمنظومة التعليمية ككل، وأدت بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى تحول فنلندا إلى مجتمع معرفي والتي من أهمها ما يلي:

1- معايير قبول عالمية عالية.
2- برامج إعداد متميزة في المحتوى وطرق التدريس.
3- تعزيز السلطة المهنية للمعلمين واستقلالهم.
4- التنمية المهنية للمعلمين.
5- سن نظام الأجور والحوافز للمعلمين.

6- التركيز على جوهر التعليم وفلسفته.
7- دعم منظومة الابداع والابتكار.
8- المراجعة المستمرة لسياسات إعداد المعلم وتطويرها والمواءمة والتنسيق بينها. (البازعي،2018م، ص69)

وذكر سيمولا (Simola, 2005) أن التدريس في فنلندا مهنة تتمتع تقليديًا بالاحترام والإعجاب، ووضح كل من (Westbury & Hansen& Kansanen & Björkvist,2005) أن القبول في برامج تعليم المعلمين في فنلندا هو أمر تنافسي للغاية، في بعض الحالات يكون قبول 10٪ فقط من المتقدمين، وذكر (Sahlberg,2007) أن معدل قبول عام في جميع البرامج يبلغ حوالي 25 ٪.

ويعتمد الاختيار في مدارس التعليم هذه على شهادة الثانوية العامة ودرجات الامتحان، ونوع شهادة الثانوية العامة التي حصلوا عليها، والإنجازات خارج المدرسة، بالإضافة إلى امتحان كتابي على قائمة محددة من كتب التدريس مثل: علم أصول التدريس، حدث تعليمي وهمي، ومقابلة يشرحون سبب ذلك اختيارهم التدريس. (Sahlberg,2011)

نظم الإعداد:

ووضحا (صبري وتوفيق، 2017م، ص68) أنه **يوجد نوعين من البرامج الخاصة بإعداد المعلم في فنلندا:**

النوع الأول: الإعداد التكاملي لمعلمي الصف وفيه يتم الدمج بين دراسة العلوم التخصصية والمواد التربوية.

فمعلم الصف في المرحلة الابتدائية يشترط عليه أن يتخصص في قسم التعليم، مع إنهاء مقررات فرعية في مادتين من منهج المرحلة الابتدائية، كما يشترط حصوله على شهادة البكالوريوس بعد إكماله لثلاث سنوات دراسية، ثم سنتان دراسية للحصول على درجة الماجستير.

النوع الثاني: الإعداد التتابعي لمعلمي الصفوف العليا والمرحلة الثانوية حيث يدرس معلمو الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، ومعلمو المرحلة الثانوية التخصصات العلمية التي سيتخصصون فيها أولاً، ثم يدرسون بعد ذلك التخصص التربوي الذي يؤهلهم للعمل في التدريس.

من خلال استعراض نظام إعداد المعلمين في فنلندا نجد بأن نظام إعداد معلمي الصفوف الدنيا في المرحلة الابتدائية هو نظام تكاملي حيث أنه يركز على إعداد المعلم علميا وتربويا ومهنيا جنباً إلى جنب دون فواصل زمنية، وذلك في المرحلتين البكالوريوس والماجستير أما بالنسبة لنظام إعداد معلمي الصفوف العليا والمرحلة الثانوية فهو نظام تتابعي حيث بمجرد إنهاء الطالب لسنوات التخصص الأربع يلتحق بعدها لمدة عام بقسم التعليم في الجامعة بغرض الإعداد المهني التربوي.

محتوى برامج الإعداد:

تقدم كليات إعداد المعلمين في الجامعات معارف ومهارات متوازنة في الجانب النظري والتطبيقي، لتخريج معلمين يمتلكون البصيرة المهنية العميقة في التعليم من عدة زوايا بما في ذلك علم النفس التربوي، وعلم الاجتماع، ونظريات المناهج، والتقييم، وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، وغيرها من الاحتياجات العلمية والمهنية، كما تمتلك هذه الجامعات استراتيجيات تعليم خاصة بها، ويتم التنسيق بينها في بعض الجوانب لضمان الاتساق على الصعيد الوطني، والهدف من وضعها محلياً تحقيق أفضل استخدام لموارد الجامعة والموارد الأخرى المجاورة. (صبري وتوفيق ،٢٠١٧م)

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جوانب الإعداد:

تم تصميم المناهج الدراسية للمعلمين لتجمع بين النظريات التربوية ومنهجيات البحث العلمي الممارسات المتقدمة بحيث ينشأ لدى كل طالب فهم بطبيعة النظام التربوي متعدد الخصائص، ويتم التركيز على تعليم الطالب مهارات تصميم البحوث وتقديمها حول الجوانب النظرية للتعليم، وأيضاً حول التدريب الميداني في المدارس، الذي يعد جزءًا مهماً من المنهج الدراسي، ومن البرامج التي يتم تدريسها ما يلي:

- **الجانب المهني وطرق التدريس:** وهي تشغل ٢٠٪ من الخمس سنوات الخاصة ببرنامج إعداد المعلم ومن المعارف التي تدرس في الجانب المهني علم النفس وعلم الاجتماع التربوي، المناهج والتقويم والتربية الخاصة.
- **الأبحاث:** دمج البحوث مع برامج الإعداد، وكتابة رسالة الماجستير يعتبر من أفضل مميزات برنامج إعداد المعلم في فنلندا، لأنه يساعد المعلمين على دمج نتائج الأبحاث في أعمالهم، وينعكس ذلك على طلابهم.
- **المواد الأكاديمية:** وهي تشمل التخصص الأساسي الذي سيدرسه الطالب المعلم.
- **مهارات** الاتصال واللغة وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وهي مواد إجبارية.
- **التدريب على التعلم الذاتي:** من العناصر الجديدة التي أضيفت للمناهج الدراسية في الجامعات الفنلندية منذ عام 2005م، وهي تقود الطلاب لتطوير برامجهم الفعالة وخططهم المهنية ودفعهم لتحقيق أهدافهم
- **دراسات اختيارية:** تشمل مقررات مختلفة تتنوع وفق المؤهل الذي يسعى الطلاب للحصول عليه.

(Mora &Wood,2014), (Niemi, Toom & Kallioniemi, 2012).

التربية العملية:

تم دمج ممارسة التدريس في كل من الدراسات النظرية والمنهجية، وخلال برامج إعداد المعلم الذي يستمر لمدة خمس سنوات، يتحول المرشحون من ممارسة التدريس الأساسية إلى ممارسة التدريس المتقدمة ومن ثم إلى ممارسة التدريس النهائية، وخلال كل مرحلة من هذه المراحل، يطلع الطلاب المعلمون على فصول تدرس من قبل معلمي ذوي خبرة، ويمارسون التدريس تحت أنظار المعلمين المشرفين، ويتم تقييمهم من قبل المشرفين والمحاضرين من وزارة التربية والتعليم.

هناك نوعان رئيسان من الخبرات العملية في برامج الإعداد هما:

الأول: هو جزء بسيط من التدريب المختبري، وهو عبارة عن ندوات ودروس في مجموعات صغيرة في وزارة التربية والتعليم، حيث يمارس الطلاب مهارات التدريس الأساسية أمام أقرانهم.

الثاني: التدريس الرئيس الذي يحدث في الغالب في مدارس إعداد المعلمين التابعة للجامعات، التي لها مناهج وممارسات خاصة. يكرس الطلبة المُعلمون في المدارس الأساسية ١٥٪ تقريباً من وقت الدراسة المقصود حوالي ٤٠ ساعة معتمدة من (ECTS) لممارسة التدريس في المدارس.

أما فيما يتعلق بإعداد المعلمين المختصين بموضوعات محددة فإن ممارسة التدريس تشكل حوالي ثُلث المناهج الدراسية. كما يوجد مدارس عامة تسمى المدارس البلدية الحقلية يمكن للطلاب المعلمين إكمال ممارسة التدريس تمتلك هذه المدارس التي يجري فيها ممارسة التدريس مستوى أعلى من المتطلبات للموظفين الفنيين والمعلمين المشرفين ليثبتوا انهم أكفاء للعمل مع الطلاب المعلمين. (سالبيرج،٢٠١٦م)

وبما أن برامج إعداد المعلم الفنلندي حالياً أكاديمية وتتبع الجامعات، لذا فهي تستند على المعرفة العلمية وتركز على عمليات التفكير والمهارات المعرفية اللازمة لتصميم وإجراء البحوث التربوية. وهناك مبدأ يحكم إعداد المعلمين القائم على البحوث في فنلندا، وهو مبدأ

التكامل المنهجي للمعرفة العلمية في فن التدريس والممارسة العملية، لذا أصبح الشرط الأساس اليوم للعمل الدائم في مهنة التدريس في جميع المدارس الشاملة والثانوية العليا الفنلندية هو الحصول على شهادة الماجستير القائمة على البحوث.

ولتحسين جودة برامج إعداد المعلم، تركز الأساليب التربوية في برامج إعداد المعلم على البحوث، واستراتيجيات التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات والممارسات التربوية، واستخدام الكمبيوتر لدعم التعليم، ويقوم نظام تقييم التعليم الفنلندي بخدمة ممارسات التدريس الجامعية المبتكرة والفعالة التي تقود إلى تطورات إيجابية، وترتبط برامج إعداد المعلمين بالتوجهات العامة للدولة حيث حرصت فنلندا على دعم منظومة الإبداع والابتكار على جميع الأصعدة خصوصاً في ميدان التعليم، وواجهت برامج إعداد المعلمين مهمة إعداد طالبها لعالم متغير يقوم على الإبداع والابتكار. (أمين، 2013)

جامعة هلسنكي University of Helsinki بفنلندا:

أشارت دراسة (الخزيم والغامدي،2019م، ص159) إلى أن هذه الجامعة تقدم برنامج مكثف مكون من 4فصول طويلة، ويقبل نوعين من الطلاب: الأول من حصل على درجة الماجستير في أي مجال ويرغب بالتخصص في التدريس، والثاني من لم يحصل على درجة الماجستير لكنه مازال في مرحلة الدراسة لهذه الدرجة، ويريد التخصص في التدريس وإنهاء البرنامجين معاً قبل السماح له بالتدريس، إذا لابد أن يكون قد درس (60) وحدة بواقع (35) أسبوعاً على الأقل في تخصص يدرس في المدارس الابتدائية التي هي ضمن المدرسة الشاملة التي تشمل الصفوف من الأول إلى التاسع، أو (120) وحدة إذا كان يريد التدريس في المدرسة الثانوية، ولا يقبل أكثر من (25) طالب في المجموعة الواحدة، يوزعون على مجموعتين علمية وأدبية.

تصميم البرنامج: يتضمن البرنامج (60) وحدة تربوية بالإضافة إلى (60) وحدة تخصصية للتعليم الابتدائي، أو (120) وحدة تخصصية للتعليم الثانوي، وعدد المقررات التربوية هو ثمان مقررات، أما المقررات العلمية فتختلف باختلاف التخصص، وهناك مقرران للتدريب الميداني، ثلاث مقررات لقسم المناهج وطرق التدريس بما يعادل (25) وحدة، وتشمل طرق تدريس عامة وخاصة وتقويم معلم، وحلقات بحث، ومقرر واحد في علم نفس النمو لقسم علم النفس التربوي (5) وحدات، ومقرر في الأصول الفلسفية والتاريخية والسياسية (5) وحدات، ومقرر مشترك بين التربية الخاصة والإدارة التربوية بمسمى "التعامل مع التنوع"(5) وحدات، ويتضمن وحدتين: " للتعامل مع البيئة متعددة الثقافات"، ووحدتين للتربية الخاصة، ووحدة للعمل في المجموعات البحثية.

ويتكون التدريب الميداني من تدريب أساسي يشكل (7) وحدات، وتدريب متقدم (13) وحدة، وينقسم الأخير إلى ممارسات ميدانية بـ(10) وحدات واستخدام التكنولوجيا بـ (3) وحدات، ويقسم العام الدراسي إلى (4) فترات، الأولى للدراسة النظرية، والثانية للتدريب الميداني الأساسي، وتشمل المشاهدة والتدريس تحت الملاحظة، ثم الفترة الثالثة (النظرية)، ثم الرابعة لتدريب ميداني متقدم.

ويتم التركيز على دمج البحوث والدراسات مع جميع جوانب برامج إعداد المعلم، إضافة إلى التدريب الميداني الذي يستغرق في مؤسسات إعداد المعلم في فنلندا ثلاثة أشهر (12) اسبوعاً، ويتميز بأنه تدريب مكثف وشامل وفعال، كما يتضمن نظام توجيه وإرشاد بالغ الدعم، يشمل مشرفين مدربين، ومعلمي صف يدعمون الطلاب المعلمين خارج الصف بتوجيهات قيمة، مع توظيف مهارات الاتصال واللغة والتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والتعلم الذاتي بشكل فعال في حياة الطالب المعلم، وفي تدريسه داخل الصف.

الولايات المتحدة الأمريكية:

برامج إعداد معلم الولايات المتحدة:

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

من **أهداف الإعداد:** التمكن من الكفايات والمهارات اللازمة، والوعي بدور التكنولوجيا في تطوير العملية التعليمية **أما محتوى برنامج الإعداد** فيشمل طبيعة النمو والتعلم والادارة الصفية والمناهج والفلسفات التربوية وعلم النفس والتربية العملية وطرق التدريس (الأحمدي والرحيلي،2012م، ص505).

أنماط من المعاهد لإعداد المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية:

1- **مدارس النورمال:** وهي من أقدم معاهد إعداد المعلمين، ولها أهمية تاريخية في تطور إعداد المعلمين في أمريكا. وقد أنشئت أول مدرسة في فرمونت سنة ١٨٢٣م، ويعدون فيها للتدريس مدة تتراوح بين عدة أسابيع وسنتين.
2- **كليات المعلمين:** وتقوم بإعداد معلمي التعليم الابتدائي والثانوي، وبعضها يعد المعلمين للكليات والجامعات، وتمنح درجة الماجستير والدكتوراه، وكانت أول كلية أنشأت بهذا الاسم هي كلية المعلمين بولاية ميتشغان في سنة ١٩٠٣م ومدة الدراسة بها أربع سنوات بعد المرحلة الثانوية.
3- **أقسام التربية بالكليات الجامعية:** توجد بكليات الآداب في بعض الجامعات أقساماً للتربية أو في كليات العلوم الاجتماعية، وكانت جامعة أيوا أول جامعة أنشأت كرسياً للتربية بها سنة ١٨٧٣م، وتبعتها جامعة ميتشغان سنة ١٨٧٩م ثم هارفرد .
4- **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 .(الذبياني ،٢٠١٤)

معايير القبول في مؤسسات الإعداد:

يخضع الالتحاق في غالبية مؤسسات إعداد المعلم لعدد من الشروط أهمها: الثانوية العامة بتقديرات عالية، والحصول على درجات عالية في الاختبارات مثل اختبارات SAT (Scholastic Aptitude Test)، وACT (American College Test)، ومقابلات شخصية، شهادة حسن السلوك، شهادة خلو من الأمراض النفسية والجسدية، خطاب توصية من معلمين.

وفي بعض الكليات يشترط: إكمال عامين دراسيين بالكلية وتحرير استمارة الالتحاق قبل بدء الدراسة، وتوقيع عقد التزام باستكمال المناهج المقررة، والحصول على تقدير لا يقل عن (2,5 من 4) وفقاً لعدد ساعات المواد التخصصية والثانوية. (٢٠١٧م، واقع برامج إعداد المعلمين في العالم العربي). (Zeichner and O'Connor, 2009)

نظم إعداد المعلم:

تقوم كليات المعلمين والكليات الجامعية بإعداد معلمي التعليم الابتدائي والثانوي، ومدة الدراسة بها أربع سنوات بعد الثانوية وفي بعض الجامعات خمس سنوات. ورغم تنوع وضخامة عدد المؤسسات الخاصة بإعداد المعلمين إلا أنه يمكن التعرف على نمطين شائعين هما: نظام الأربع سنوات التتابعي حيث تخصص السنتين الأوليتين للثقافة العامة والسنتين الأخيرتين للإعداد المهني والتخصصي مناصفة، وبعضها تستخدم نظام الأربع سنوات التكاملي وفي هذا النظام يقوم الطالب بدراسة المواد الثقافية والمواد التربوية ومواد التخصص جنبا إلى جنب طوال الأربع سنوات. (الذيباني،٢٠١٤م)

أما بالنسبة للمؤسسات التي تقدم برنامجا لمدة خمس سنوات فإنه يوجد نظامان أيضا، نظام الخمس سنوات التتابعي ويقوم على أساس جعل السنوات الأربع الأولى للثقافة العامة والمواد التخصصية، وتخصص السنة الخامسة للإعداد المهني التربوي، والنظام الآخر هو

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

نظام الخمس سنوات التكاملي، ويقوم على أساس التوازن في الجوانب الثلاثة وهي: الثقافة العامة، والإعداد المهني التربوي والإعداد التخصصي، على مدة خمس سنوات. (صبري وتوفيق ،٢٠١٧م).

جوانب الإعداد:

وذكر (الذيباني،٢٠١٤م) أن برامج إعداد المعلم تتضمن ثلاث مجالات رئيسة هي :

- مجال الثقافة العامة التي تساعد على توسيع أفقه ومداركه في تربية التلاميذ وتعامله معهم .
- مجال الثقافة الخاصة التي تتعلق بتخصصه في مادة دراسية أو في ميدان من الميادين .
- مجال الثقافة المهنية التي تتعلق بدوره كمعلم وإكسابه المهارات المهنية.

وتختلف أهداف الإعداد من ولاية لأخرى، لأن كل ولاية مسئولة عن تقديم التعليم لطلابها، ونظراً لتعدد تلك الأهداف، وتعدد مؤهلات المعلمين أنشئ في أمريكا مجلس قومي National Board for Proessional Teaching Standards لتحديد المستويات التي ينبغي أن يتميز بها المعلم الكفء هي:

- أن يستخدم المعلم أساليب متنوعة للتدريس، ويساعد الطفل على التفكير الابتكاري وأسلوب حل المشكلات ويركز على جودة الأداء.
- أن يدرك الفروق الفردية بين الطلاب، وأن يستثير الدافعية لديهم، ويشجع طلابه على السلوك الإيجابى، وأن يجعل الفصل بيئة ممتعة ومحببة للطلاب.
- أن يخطط درسه بحيث يعتمد على المعلومات التي تتعلق بموضوع الدرس وما يناسب الطلاب، ويحقق أهداف المنهج.
- أن يستخدم أساليب متنوعة أن يعمل على تقوية العلاقات الإنسانية مع زملائه المعلمين في المدرسة، ومع أولياء الأمور، وأعضاء المجتمع المحلي.(صبري وتوفيق، 2017م،ص50)

نظام الدراسة والإعداد:

نظام الفصول والساعات المعتمدة خلال السنة الدراسية وليس بنظام العام الكامل، فبعض الجامعات تقسم السنة الدراسية إلى فصلين دراسيين فقط خلال الستة الدراسية يطلق عليها semesters بينما تنظم بعض الجامعات الأخرى السنة الدراسية في ثلاث فصول يطلق عليها Terms

ويوجد في أمريكا أربعة أنظمة دراسية متبعة من حيث تقسيم السنة الدراسية وهي:

أ – النظام الفصلي الثنائي: وتقوم فيه بعض الجامعات بتقسيم السنة إلى فصلين دراسيين، يتألف كل منها من خمسة عشر أسبوعاً دراسياً بالإضافة إلى أسبوع يخصص للامتحانات النهائية.

ب– النظام الفصلي الثلاثي: وهو عبارة عن استخدام الفصول المتساوية المدة على مدار السنة بما في ذلك الصيف، ويوجد بجميع كليات أمريكا فصل صيفي.

ج- نظام 3-3-3: في هذا النظام تم تقليل عدد المواد التي يمكن للطالب أخذها في فترة زمنية معينة، وذلك لتجنب الإرهاق الموجود في الأنظمة الأخرى، والرقم 3في هذا النظام يدل على عدد الفصول في السنة، وعدد المواد في كل فصل، والهدف من تقليل المواد هو التعمق في الدراسة.

د- نظام 4-1-4: ويعنى هذا النظام بدراسة أربع مواد في الفصل الدراسي الأول، ثم مادة واحدة في الفصل الدراسي الثاني، ثم أربع مواد في الفصل الدراسي الثالث والجديد في هذا النظام هو الفصل الدراسي القصير بين الفصلين التي يمكن الاستفادة منه في أنشطة مختلفة. (صبري وتوفيق ،٢٠١٧م، ص55)

وتقبل كليات التربية التابعة للجامعات الحكومية والخاصة الطلبة سنوات التكاملي بعد حصولهم على الدرجة الجامعية الأولى في إحدى التخصصات ليدرسوا المواد التربوية وحدها لمدة عام. تتكون برامج الإعداد من دراسة مواد في مجال التخصص، ومواد في مجال التعليم والتدريس، والتدريب الميداني (التربية العملية). وبعض البرامج تتطلب دراسة مقررات في التربية الخاصة والصحة والتغذية وعلوم الكمبيوتر، وفي المتوسط يتكون برنامج إعداد لمعلم في المستوى الجامعي من 120 ساعة معتمدة في كليات الفنون أو الآداب أو 134 ساعة معتمدة في كليات التربية. تتوزع إجمالي الساعات المعتمدة بين 51 ساعة معتمدة للدراسات العامة، و38 ساعة لمقررات التخصص، و28 للدراسات المهنية، و14 ساعة للتدريب الميداني. (واقع برامج إعداد المعلمين في العالم العربي، 2017م)

وتمتد سنوات الدراسة بين أربع وخمس سنوات، وفيها يتم التكامل بين التخصص والمستوى المهني والثقافي على مدار سنوات الدراسة. (لمياء أحمد،٢٠١٦م، ص ٣٩٦)

وأشار (منصوروتوفيق،2017م) إلى أن إعداد المعلم في كلية التربية بجامعة كنتاكي وجامعة الينوي بشيكاغو، وجامعة فرجنيا، وجامعة نورث كارولينا وكلية التربية بجامعة يتم على مرحلتين.

المرحلة الأولى:

ويتم فيها الدراسة لمدة عامين أو 60 ساعة معتمدة.

ويشترط فيها ما يلي:

أ – الالتحاق بمقرر التوجيه التربوي (لجميع الطلاب).

ب– الالتحاق بالعمل المهني.

– المرحلة الثانية:

ويتم فيها الدراسة لمدة عامين آخرين ضمن برامج إعداد المعلم داخل الكلية وفقاً

للمستويات التالية:

أ– معلم المرحلة الابتدائية المبكرة (K–4) سنوات.

ب– معلم المرحلة المتوسطة (5–8) سنوات.

ج– معلم التربية النوعية المتخصص في مجالات (التربية الفنية، التربية الدينية، الاقتصاد المنزلي، تعليم الكبار، التربية الموسيقية، التربية الخاصة، الفنون الصناعية، ...).

د– معلم المدارس الصناعية والتقنية.

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

هـ- معلم المرحلة الثانوية المخصص في أحد المجالات الآتية: بيولوجي، كيمياء، علوم الأرض، الاقتصاد، اللغة الإنجليزية، الجغرافيا، ...إلخ. وهناك العديد من الدراسات في الولايات المتحدة الأمريكية تنادي بزيادة مدة إعداد المعلم حتى يمكن تحقيق أهداف برنامج الإعداد على الوجه الأمثل، كما أن زيادة المعارف

تتطلب إطالة مدة إعداد المعلم وذلك لتركيز الاهتمام على الأشياء التي يحتاجها المعلم في عمله، وهذا التركيز يتجاوز المواد التخصصية للأساتذة ولهذا فلابد من عنايتهم بهذا التركيز في إطار تعاونهم معاً.(ص54)

التربية العملية:

تتفق كافة برامج إعداد المعلمين على أهمية تلقي الطلبة المعلمين خبرة عملية في التدريس تحت إشراف مختصين كجزء من إعدادهم المهني، إلا أن مدة هذه الخبرة تختلف من ولاية إلى أخرى، إلا أنه بالرغم من تباينها في مدة وإجراءات التنفيذ تبقى متشابهة في ملامحها وأهدافها وآلياتها، وتعد الجامعات الأمريكية أدلة للتربية العملية تحدد المهام، الواجبات، وآليات التنسيق بين كافة الأطراف المشاركة، كما تقوم باختيار المدارس المتعاونة والمعلمين المتعاونين وتنظم ورش عمل للمعلمين المتعاونين وتحدد للطالب المعلم إجراءات التحاقه بكل مرحلة من مراحل التربية العملية، وآليات المتابعة والتقويم .(العنزي، ٢٠٠٩م، ص٣٠٨)

الجامعة الأمريكية بواشنطن:

تشير دراسة (اللولو وجاد الله،2012م، ص38) إلى أن الجامعة الأمريكية بواشنطن تقدم (12) مساق وهي:

المدارس والمجتمع- التربية وعلم النفس- الخبرة الميدانية (المراقبة والتحليل) الاستراتيجيات التعليمية وطرق التدريس- الإدارة الصفية- خدمة المعلم في التعليم والتعلم- استخدام التكنولوجيا في التعليم- تربية ذوي الاحتياجات الخاصة – طرق تدريس التخصص (1) – طرق تدريس التخصص (2) – مبادئ وأساليب التدريس الفعال- تدريب عملي.

جامعة فلوريدا:

كما أشارت دراسة (اللولو وجاد الله،2012م، ص39) تقدم جامعة فلوريدا (16) مساق وهي:

مدخل إلى التربية- تاريخ التعليم بأمريكا- دراسة حالة (مشكلة تربوية) – الأصول الاجتماعية والتاريخية للتربية والتعليم- القضايا العالمية في التعليم- المناهج والتدريس لطلبة المرحلة الثانوية- موضوعات تربوية خاصة- تدريس المرحلة المتوسطة- مقدمة في تكنولوجيا التعليم- دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية الابتدائية- دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية الثانوية- التدريس الفعال وادارة الصفوف في التعليم الثانوي- طرق تدريس مادة التخصص (1) – طرق تدريس مادة التخصص (2) – تربية عملية.

المملكة العربية السعودية:

مؤسسات الإعداد:

أوضحت وزارة التعليم العالى (2012 م) أنه يلتحق الطلاب الراغبين بالعمل في مهنة التعليم بالكليات التربوية التابعة للجامعات بعد حصولهم على شهادة الثانوية العامة، حيث يبلغ عدد الجامعات الحكومية في المملكة 25 جامعة، وتتم الدراسة فيها لمدة لا تقل عن أربع سنوات، ويمكن للخريجين الجامعيين من غير التربويون الالتحاق ببرامج الدبلوم التربوية التي تتبع الجامعات ليصبحوا مؤهلين للعمل في الميدان التربوي، وتتراوح مدة الدراسة في هذه البرامج من سنة إلى سنتين. (صبري وتوفيق، 2017م، ص 107)

نظام الإعداد:

إن الاتجاه الراهن في تنظيم عملية إعداد المعلم أن يتم هذا الإعداد في إطار الجامعات ولمدة لا تقل عن أربع سنوات وذلك ضماناً لتخريج المعلمين من ذوي الكفاية العلمية والتربوية والمهنية، وثمة نظامان أوضحهما (محمد بن معجب الحامد وآخرون، 2007 م) هما:

- **النظام التابعي:** يلتحق فيه الطالب بعد الدراسة الجامعية ويدرس لمدة سنتان أو سنة واحدة، بإحدى كليات التربية بهدف الحصول على الدبلوم التربوي.

- **النظام التكاملي:** حيث يدرس الطالب وفق هذا النظام المقررات التربوية والتخصصية في ذات الوقت على مدى أربع سنوات.

وبالتالي تتيح أنظمة إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية خيارات لمن يرغب العمل في مهنة التعليم، بما يضمن إعداد كادر تعليمي مؤهل للقيام بواجباته وأعماله.

شروط ومراحل إعداد المعلم:

يشترط لقبول الالتحاق بمؤسسات إعداد المعلمين والمعلمات في المملكة العربية السعودية عدة شروط من أبرزها الحصول على شهادة الثانوية العامة، وحسن السيرة والسلوك، وأن يكون لائق طبياً، كما تعمل بعض الجامعات على الأخذ بنسبة معينة من نتيجة الثانوية العامة، إضافة إلى نسبة معينة من اختباري القدرات ولتحصيلي، الذين ينظموهما المركز الوطني للتقويم (قياس).

يخضع الطالب بعد التخرج في المملكة العربية السعودية لاختبار (كفايات المعلمين)، وذلك بغرض الحرص على التحاق الكفاءات المؤهلة والمناسبة بمهنة التدريس، وتتألف اختبارات المعلمين من اختبارين أساسيين هما الاختبار العام الذي يشمل كافة المجالات التربوية، والذي يعطيه عدة معايير وهي التخصص وهو يغطي المجالات الأساسية لكل تخصص من التخصصات التدريسية التي تتناولها الاختبارات، ومدة صلاحية هذا الاختبار خمس سنوات.

جوانب الإعداد:

يشمل إعداد المعلم في المملكة ثلاثة جوانب أوضحها حمدان الغامدى (1426هـ) هي:

أ – الجانب العلمي (الأكاديمي): وهو يتضمن التعمق في دراسة تخصص أو أكثر في المجالات العلمية التي سيقوم المعلم بتدريسها، وتعمق المعلم في تخصصه يتطلب من أن يظل على صلة بالتطورات العلمية المتلاحقة، ونسبتها لمعلم المرحلة الابتدائية 30% بينما معلم المرحلة المتوسطة والثانوية 60%

ب– الجانب المهني (التربوي): يشمل هذا الجانب بعض المقررات التربوية والنفسية التي تؤهل المعلم لممارسة عمله كصاحب مهنة، بالإضافة إلى التدريب الميداني (التربية العملية) التي تعد جزءاً أساسياً من الإعداد المهني للمعلم، ونسبتها لمعلم المرحلة الابتدائية 30 %، بينما معلم المرحلة المتوسطة والثانوية 20 %، أما بالنسبة للتدريب العملي فنسبته 10% لكافة المعلمين.

ج– الجانب الثقافي (العام): وهو يتضمن إعداد المعلم في هذا الجانب بما ينمي وعيه بثقافة مجتمعه ومشكلاته وعلاقاته، ونسبتها لمعلم المرحلة الابتدائية 30 % بينما معلم المرحلة المتوسطة والثانوية 10%.

وتذكر الباحثة بأنه في عام 1437هـ تم إيقاف الدبلوم التربوي، حيث ذكر المتحدث باسم وزارة التعليم حمد العصيمي بإيقاف القبول في برامج إعداد المعلم بمرحلة البكالوريوس ماعدا برامج رياض الأطفال ونفذ الإيقاف عام 1439–1440هـ.

برامج إعداد المعلم في كلية التربية بجامعة الأميرة نورة (قسم المناهج وطرق التدريس):

مشاهدات ميدانية في المدرسة الابتدائية (1)،(2)، (3)، (4)، (5) ،العلوم الفزيائية، العلوم البيولوجية، أدب الأطفال للصغار ،التدريس المتمايز ،اخلاقيات مهنة التدريس، قراءات في التخصص باللغة الإنجليزية، منهج المدرسة الابتدائية، التدريب الميداني في المدرسة الابتدائية، حلقة نقاش في المرحلة الابتدائية، التعلم بالمشروعات، مدخل الى المناهج وطرق التدريس، استراتيجيات تدريس التربية الفنية وتقييمها، استراتيجيات تدريس التربية الصحية والبدنية وتقييمها، اللغة العربية، العلوم الشرعية، استراتيجيات تدريس الاجتماعيات، استراتيجيات تدريس الرياضيات وتقييمها ،استراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها، التربية العملية لدى الجامعة فقط 12 أسبوع بواقع 3 أشهر تقريباً.، وتقديم الجامعة: برنامج الطفولة المبكرة، العلوم الرياضية التربية البدنية.

وتشير الباحثة إلى وجود برامج ماجستير مهني في بعض التخصصات، وجود برنامج لمعلمة الصفوف الأولية، ووجود برنامج لمعلمة المرحلة العليا، وجود برامج ماجستير لمعلمي المرحلة الثانوية والتربية الخاصة، ولكن إلى وقت إعداد هذه الدراسة لم يتم تفعيل أي من البرامج السابقة.

واقع برامج إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية:

مع ما بذل من جهود تطويرية في هذا المجال إلى أن هناك بعض الملحوظات التي يمكن ملاحظتها على برامج إعداد المعلم والتي تمثل **واقع هذه البرامج** والتي من أهمها:

1- لم تكن هناك خطط استراتيجية لكليات التربية، وبرامجها المختلفة مبنية على دراسات ميدانية تناقش واقع هذه الكليات، وتعمل على استشراف مستقبلها.

2- لم تركز كليات التربية بدرجة كبيرة على تطوير رؤية، ورسالة، وأهداف برامجها، وأن كانت موجودة فهي في الغالب لا تتعدى أن تكون شكلية؛ لأن ما يتم تنفيذه فعلياً لا يتعدى أن يكون هو البرنامج التقليدي الذي يقدم منذ فترات طويلة.

3- لم يتم تحديث أهداف برامج إعداد المعلم في ضوء المتغيرات المختلفة التي مرت بمجتمعاتنا (معرفية، وتقنية، مهنية).

4- هناك توجه لدى بعض الكليات للانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني في برامج إعداد المعلم، لكن لم يتم تفعيل ذلك، ولا يزال ذلك التخطيط مجرد أفكار تتم مناقشتها نظرياً فقط.

5- لا يوجد هناك خطط واضحة ومحددة لاستقطاب أعضاء هيئة التدريس من المتميزين للعمل في برامج إعداد المعلم، ولا يوجد برامج تطويرية، أو تدريبية موجهة لهم. (الشهراني، د.ت، ص36)

ووضح المنصور والغامدي (2019م) في دراسة لهما إلى وجود قصور في برامج إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية مقارنه بالدول الأجنبية يعود إلى:

1-قلة وجود أهداف محددة لبرامج الإعداد.

2-ضعف وجود نظام يجبر الطلاب الحاصلين على البكالوريوس استكمال الجانب المهني قبل الحصول على وظيفة التدريس.

3-ندرة وجود برامج لإعداد معلم الصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية.

4-قلة التركيز على مناقشة محتوى مقررات المراحل الابتدائية والمتوسطة من حيث تكامل المحتوى.

5-ضعف التوسع في مواد التخصص البحتة.

6-التركيز على الجوانب النظرية دون الجوانب العملية في محتوى الإعداد.

7-المعلمون المتعاونون غير مؤهلين للإشراف على طلاب التربية العملية.

8-قلة وجود معايير لقياس كفاءة خريجي هذه الكليات ومتابعتهم بعد التخرج في ميدان العمل.

9-غياب التنسيق بين وزارتي التعليم العالي والتعليم العام فيما يتعلق بإعداد المعلم والتوازن في عدد الخريجي الكليات التي لم يتسنى لهم العمل.

10-التدريب العملي غير كاف وغير مجدي وذلك لأسباب كثيرة ترتبط بعدد الطلاب والمدارس.

11-انخفاض مستوى خريجي الجامعات من المعلمين الجدد بشكل عام مع وجود خريجين متميزين. **السؤال الثاني: ما سمات**

مجتمع المعرفة؟

تشير الأبحاث المعرفية التي أجريت على التعلم بأن عبارة (كيف يتعلم الناس) أهم من (ماذا يتعلمون لتحقيق التعلم الناجح). (OECD2001,p20)

وذكر سليمان (2008م)، تقليدياً كان المعلمون متعلمين فقط خلال فترات ما قبل الخدمة وفترات التدريب المصاحبة للخدمة. واليوم عليهم أن يكونوا متعلمين مدى الحياة، إن مفاهيم المعلمين والمدربين عن التعليم والتعلم ومعرفتهم الأولية وفهمهم لمناهجهم هي نقاط الانطلاق. وإذا تم تجاهل هذه المفاهيم فمن المحتمل أن هذه الممارسات الأسلوبية في التدريس لن تقبل وسوف يساء فهمها وبالتالي استخدامها وتطبيقها.

وفي البلدان النامية أيضاً فإن جودة المعلم (كما تقاس بالتعليم والمعرفة والخبرة والكفاءة) والمدخلات الأساسية (الكتب المدرسية وقت التدريس والمتطلبات التي تفرض على الطلاب) فقد ربطت بتحصيل الطالب العالي. (ص83)

إعداد وتأهيل المعلم للتحول إلى مجتمع المعرفة:

دار نقاش في معرض والمنتدى الدولي الثاني للتعليم العام حول تعريف المجتمع المعرفي وأهم متطلباته:

- أهمية التركيز على الارتقاء بتفاعل المعلم والطالب.
- ضرورة تقبل المعلم كونه متلقيًا دائمًا للعلم.
- معايير اختيار المعلمين، والتنويه بأن المعرفة هي الطريق لتطور المجتمع في شتى النواحي، وليس النواحي التربوية في الصف فقط.
- على المجتمعات أن ترتقي، وعلى الثقافات أن تجد محاور المصالح المشتركة فيما بينها لخدمة العلم والتعليم.

وذُكرت كوريا الجنوبية في السياق كنموذج، وكيف كانت منذ أربعين عاما، وكيف وصلت إلى صورتها الحالية، وأن أهم المتطلبات لمماثلتها هو تمكن المعلم من ما يسمى باللغة المعرفية، وتأهيله للتعليم الإلكتروني، فالكوريون يسلطون الضوء على جودة ونوعية عطاء المعلم، فيحصل المعلمون على الكثير من التدريب حتى بعد حصولهم على شهادة التخرج، وبالأخص أولئك الذين يعلّمون الطلبة في المستويات الأولى كالابتدائي، للتحقق من أهليتهم وارتقائهم.(مجلة المعرفة، 2012م)

وتذكر الباحثة ضرورة وجود المعايير العالمية والوطنية في برامج إعداد المعلم حتى يستطيعوا الاطلاع على كل ماهو جديد في مجال تدريس الرياضيات.

المهارات الواجب امتلاكها من قبل معلمي العصر الرقمي:

- **تنمية المهارات العليا للتفكير:** وهي من العمليات الأساسية التي أصبحت هدفاً رئيساً من أهداف المؤسسات التربوية، وهناك دولا تبنت هذه الوجهة في عملياتها التعليمية ومنها اليابان وأمريكا وسنغافورة وماليزيا.
- **إكساب الطلاب المهارات الحياتية:** فالمعلم لا يقدم إلى طلابه معارف أكاديمية فقط، بل يقدم معلومات تتعلق بطريقة التواصل وإدارة التعامل ومهارات الذات. هناك من يرى ضرورة أن يكون ضمن المناهج الدراسية مقررات مستقلة تحت مسمى المهارات

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الحياتية، والتي تقسم إلى مهارات شخصية اتخاذ القرار، ونقد الذات، وتعزيز الذات، وتطوير القدرات، وتحديد الأهداف، والتوافق النفسي، والثقة بالنفس، وإدارة الوقت، والمرونة)، ومهارات اجتماعية للتعامل مع الشخصيات الصعبة، والسيطرة على الغضب، والعمل الجماعي، والتعامل مع المواقف الضاغطة، وتكوين علاقات اجتماعية ناجحة، والتفاوض والحوار والإقناع وتقبل الأخرين).

- **إدارة قدرات الطلاب من خلال التدريس المتمايز:** إن التدريس المتمايز هو تعليم يهدف إلى رفع مستوى جميع الطلبة، وليس الطلبة الذين يواجهون مشكلات في التحصيل، بل سياسة تأخذ باعتبارها خصائص الفرد وخبراته السابقة، وهدفها زيادة إمكانات وقدرات الطالب.
- **مهارة دعم الاقتصاد المعرفي:** يقوم الاقتصاد المعرفي بدور أساسي في خلق المعرفة واستثمارها

ومن ثم تحقيق الثروة. ومن أهم مظاهر الاقتصاد المبني على المعرفة: سرعة توليد ونشر واستثمار المعرفة – زيادة في البيئة التنافسية العالمية – زيادة أهمية ودور المعرفة والابتكار في الأداء الاقتصادي وفي تراكم الثروة – تحرير التجارة، وتزايد نسبة التكنولوجيا في الصادرات:

وبالتالي فإن دور المعلم يكمن في:

- التنويع في أساليب التعلم لتناسب الحاجات المتنوعة للطلبة وتراعي الفروقات الفردية بينهم.
- استخدام تطبيقات من الحياة اليومية بحيث تربط ما يتعلمه الطلبة بحياتهم العملية الحالية والمستقبلية.
- المستويات عليا من الأسئلة مثل التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم.
- قضاء وقت أكبر في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تساعد على إدراك
- المفهوم الجديد.
- تطوير أنشطة التنمية وأنشطة التنمية روح العمل الجماعي واستخدام المهارات.

- **استخدام وإدارة تكنولوجيا التعليم:** إن المطلوب من معلم العصر الرقمي أن يكون متمكناً من التكنولوجيا وإدارتها وتوظيفها في عملية التعليم. فقد أكد ليونارد أدلمان، الخبير التكنولوجي، على أن حواسيب المستقبل سوف تكون أسرع بملايين المرات من أجهزة اليوم. إن مثل هذا التطور السريع يتطلب تأهيل معلمي المستقبل وتفعيل دورهم عبر تزويدهم بمهارات كيفية استخدام تكنولوجيا التعليم، وتوظيف مهاراته وكفاءاته التعليمية في تشخيص مستويات المتعلمين، وتحديد أولوياتهم وأنماط تعلمهم، وتقويم مستويات تحصيلهم وانجازاتهم لتهيئة بيئة ومواد تعليمية وأنشطة مناسبة الكل متعلم أو مجموعة من المتعلمين في ضوء الأهداف المنشودة.
- **القدرة على التفكير الناقد:** وهي إحدى أهم المهارات والمهام الأساسية التربية العصر الرقمي، ومن الخطوات اللازم على المتعلم اتباعها:

- التخطيط للمواقف والخبرات التعليمية من خلال التعامل على نحو إبداعي مع مواقف واقعية في حياة الطلبة.
- خلق مناخ جماعي متماسك يسمح فيه بالتعبير عن الرأي والاستكشاف الحرَ.
- إثارة حب الاستطلاع والفضول والاهتمام لدى طلابه، وتشجيعهم على المبادرة وحب الاستطلاع والاهتمام بالمشكلات المطروحة.

- طرح الأسئلة الملائمة ذات المعني لتعزيز التعلم بالخبرة، فبعض الخبراء يعتقدون أن الأسئلة المطروحة وطريقة البحث عن إجابتها تعكس نوعية التعلم بصورة أكبر مما تعكسه الإجابات نفسها، وتشجيع الطلبة على طرح الأسئلة ومناقشة المواقف المختلفة.
- تجنب تزويد الطلبة بالإجابات عن التساؤلات التي يطرحونها بل عليه أن يساعدهم على السعي للوصول إلى الاستنتاجات بأنفسهم. (حدادة،2019م، ص ص 7-9)

ذكر سليمان (2008م) أن المعلمون يحتاجون لمعرفة متعمقة في اختصاصاتهم بما في ذلك المعرفة بالحقائق المتعلقة بالاختصاص وفهم للمفاهيم الأساسية والارتباطات فيما بينها وتشير الدلائل والبراهين القادمة من الولايات المتحدة أن تحصيل الطالب يكون أعلى عندما يكون اختصاص المعلم الرئيس أو الفرعي الجامعي في المادة التي يدرسها. (ص83)

سمات المعلمين الفاعلين في نظام التعليم في أمريكا:

المعلم بوصفة **(شخصاً، الادارة الصفية، والتخطيط من أجل التدريس، وتنفيذ التدريس، وتقويم تقدم الطلاب)** (غرانت، ليزي وآخرون، 1423هـ، ص 30).

فمن السمات الشخصية التي تصنع المعلمين الفاعلين في الولايات المتحدة الامريكية:

1. تنمية علاقات إيجابية ومنتجة مع الطلاب والوالدين.
2. امتلاك حسَ بالهدف والمسؤولية يتجاوز التعلم اليومي في الفصل.
3. الانخراط في التطور المهني عبر مسيرة الحياة المهنية.
4. الانخراط في التأمل الذاتي لتحسين التعليم والتعلم. (غرانت، ليزي وآخرون، 1423هـ، ص 34)
5. كما درج بعض الأمريكيين على القيام برحلة خاطفة إلى الدول التي أحرزت التقدم في المجال التعليمي وزيارة مدرسة أو مدرستين فيها، والتحدث مع اشخاص من العاملين في حقل التعليم هناك، ثم العودة إلى أرض الوطن للقيام بدور (الخبراء الفوريين). (بيوشامب، 1423هـ، ص 43)

ووضح (Hedrick,2015) صعوبات تعلم الرياضيات وسبب كره الطلاب لها بسبب:

- ضعف الدافع الذاتي، المشاكل العاطفية، عادات الدراسة غير الفعالة، قلة الدعم في المنزل، والمشاكل العصبية ودعم المتعلم بالتشجيع، وتوفير قصاصات الورق، وتشجيع تنمية التعلم، التقنيات، وتفكيك المهام، والتمايز.

وبالتالي فإن الباحثة تستنتج سمات مجتمع المعرفة في التالي:

- التعلم مدى الحياة.
- البحث عن المعرفة.

- الاهتمام بالجذب والتشويق مع تعميق المفاهيم المعرفية.
- السعي للتطوير التقني.
- تعميق المعرفة عن طريق الاستفسارات.
- تبادل المعرفة.
- التوازن بين المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية.

السؤال الثالث: ما المتطلبات التربوية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في ظل مجتمع المعرفة؟

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة، والذي ينص على: "ما المتطلبات التربوية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في ظل مجتمع المعرفة؟"

- يحتاج برنامج إعداد المعلمين إلى تضمين معرفة المحتوى التي تتعلق بواقع موضوع يجب تعلمه أو تدريسه، وبالتالي إلى فهم ومعرفة المواد التي يقومون بتدريسها بما في ذلك معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات وحتى الإجراءات المركزية داخل مجال معين، فالمعرفة من الأطر التفسيرية التي تنظم الأفكار وتربطها، ومعرفة قواعد الإثبات حيث يحتاج المعلمون المتدربون أيضًا إلى فهم طبيعة المعرفة والاستفسار في مختلف المجالات. على سبيل المثال (كيف يختلف البرهان في الرياضيات عن التفسير في التاريخ أو جغرافية؟).
- يحتاج معلمو ق.21 إلى فهم شخص وروح كل طفل وإيجاد طريقة لتغذية تلك الروح، فهم بحاجة إلى المهارات اللازمة لبناء وإدارة أنشطة الفصل بكفاءة، والتواصل الجيد، واستخدام التكنولوجيا، والتفكير في ممارساتهم للتعلم منها وتحسينها باستمرار.
- يحتاج البرنامج التعليمي إلى تطوير مهارات المعلمين المحتملين بمعرفة المحتوى التربوي (PCK) وكيفية تنظيم الموضوعات أو قضايا معينة يتم تقديمها وتكييفها مع الاهتمامات والقدرات المتنوعة للمتعلمين وتساعد المعلمين على فهم كيفية نقل معرفة المحتوى للمتعلمين. علاوة على ذلك، فإن المحتوى التربوي يتضمن كيف يحول المعلم معرفة المحتوى التي يمتلكها إلى أشكال تربوية قوية وقابلة للتكيف مع الاختلافات في القدرات وخلفية المتعلمون.
- يجب أن تعطي كليات الإعداد أهمية أكبر لقدرة المتدربين على تنظيم التقييم التربوي.
- أهمية التدريب العملي المكثف، الإشراف المكثف، نمذجة الخبراء، أمر بالغ الأهمية للسماح للطلاب المعلمين بتعلم الممارسة مع الطلاب الذين تتطلب مهارات التدريس الحقيقية.
- يحتاج إلى دمج طرق التدريس الناشئة حديثًا مثل تحليلات دقيقة للتعلم والتدريس، وأساليب الحالة، وتقييمات الأداء، والبحث الإجرائي الذي يربط النظرية والممارسة بطرق تنظّر الممارسة وتجعل التعلم الرسمي عمليًا.
- تضمين قضية مدارس التدريب العملي، حيث تعرض الطلاب المعلمين للتدريس الحقيقي لفترة طويلة من الوقت، سيتعلم الطلاب المعلمين من خلال ملاحظة المتعلمين، كيفية تقييم المتعلمين بشكل حقيقي، والتعرف على كيفية تعلم الأطفال، والعمل مع كبار السن من المعلمين الذين سيعملون كموجهين وباحثين مشاركين وقادة مدارس، والمشاركة في دراسة البحث وإجراء استفساراتهم الخاصة من خلال البحث الإجرائي.
- الحاجة إلى مجموعة من استراتيجيات التدريس مثل التعلم التعاوني، إدارة الفصول الدراسية والتقنيات حيث سيؤدي ذلك إلى زيادة الفعالية في العمل مع الطلاب من خلفيات مختلفة.

- أن يكون محتوى برامج إعداد المعلمين شامل مهارات التعامل مع المتعلمين الخاصين، حيث يجب أن يشمل إعداد معلم القرن الحادي والعشرين تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في الفصل العادي.
- تضمين التكنولوجيا الجديدة ودمجها في محتوى برامج إعداد المعلم، حيث أن الطلاب المعلمين لابد من امتلاكهم مهارات تشمل المعرفة بأنظمة التشغيل وأجهزة الكمبيوتر، والبرمجيات مثل معالجات النصوص وجداول البيانات والمتصفحات ورسائل البريد الإلكتروني. (Katitia,2015, p.p 60-62)

من المتوقع أن تكون أبرز ملامح النظام التعليمي الجديد على النّحو الآتي:

1- **تفاعل تعليمي من الجانبين:** يحاول النظام التعليمي الحالي إيجاد بعض صيغ التفاعل بين المتعلم من ناحية ومصادر تعلمه (المعلم والكتاب) من ناحية أخرى، أما في النظام التعليمي الجديد فتتيح الحاسبات عن طريق برمجيات الوسائط المتعددة ودوائر المعارف التفاعلية، والاتصال بشبكات المعلومات المحلية والعالمية، فرصاً غنية للتفاعل عن طريق مشاركة المتعلمين في كافة الأنشطة، حيث أصبحت شبكات المعلومات ثنائية الاتجاه معرفية وتعاونية وذاتية الانضباط.

2- **التعلم الذاتي:** ويعتبر أهم ما يميز النظام التعليمي الجديد، حيث يتيح الفرصة للطلاب أن يتعلموا تعليم ذاتياً، تعلماً بدافع منهم وبرغبة أكيدة من داخلهم في تعلم ما يختارونه من موضوعات، في الوقت الذي يتناسب مع ظروفهم واحتياجاتهم وميولهم، بصرف النظر عن كون هذا التعلم يتم في المدرسة أو المنزل، وهو ما يقابله في النظام التقليدي تعلم إجباري ليس له علاقة بذات التلميذ أو ميوله واحتياجاته.

3- **التعلم التعاوني:** ويعتبر من الاتجاهات الحديثة الآن على الساحة التربوية، وهو المناظر للتعلم الفردي في النظام التقليدي من خلال التليفزيون التعليمي أو المعلم أو الكتاب المدرسي، أما في النظام الجديد، فينكب الطلاب على أجهزة الحاسبات في مجموعات التعلم من خلال الأقراص المدمجة متعددة الوسائط، أو من خلال التواصل والتلاحم في بينهم عن طريق أجهزة الحاسب الشخصية بهم، إضافة إلى إمكانية إشراك أي عدد من الأصدقاء أو المعلمين للمناقشة والتحاور.

4- **التمهين:** اعتمد النظام التعليمي التقليدي على الاستيعاب غير الفعال، والتحصيل المؤقت، الذي سرعان ما يزول بعد فترة قصيرة من عقد الاختبارات، أما في النظام التعليمي الجديد فيعتمد على الإتقان الذاتي للمعلومة مع ضمان بقائها مدة أطول، والاستفادة منها في مواقف أخرى كـ"المهن المختلفة التي يمارسها"، حيث أن الطالب قد أتقنها بجهوده الشخصي وبدافع من داخله بالعمل والممارسة.

5- **القدرة على البحث:** حيث يتيح النظام التعليمي الجديد للطلاب فرصاً غنية للبحث والتحري عن المعلومات المستهدفة عن طريق التواصل مع الشبكات المحلية والعالمية، حيث يقوم الطلاب بجمع المعلومات ونقدها.

6- **تنوع الطلاب والأدوات:** يفترض النظام التعليمي الجديد اختلاف المتعلمين في الميول والاتجاهات والاستعدادات، وبالتالي فهو يوفر طرقاً مختلفة وأدوات عديدة يتيح للكلّ على اختلافهم تعلماً جيداً متميزاً لدرجة تكاد تكون لكل واحد طريقة تناسبه، على عكس ما هو كائن بالنظام التعليمي التقليدي.

7- **المحتوى شديد التغير:** لمسايرة الانفجار المعرفي السائد في هذا العصر، كان لابد من تغيير محتويات المقررات الدراسية على فترات قصة، كانت تلك صعوبة يواجهها القائمون على النظام التعليمي القديم أما في حالة النظام التعليمي الجديد فهذه مسألة لا تمثل مشكلة تماماً، حيث يحصل الطلاب على معلومات من شبكات المعلومات.

8- **اقتصادي:** بمعنى أنه يمكن تبادله بين الدول المختلفة فهناك كثير من الموضوعات الدراسية لا يقع الاختلاف كثيراً في تدريسها أو في فهم محتواها سواء في الشرق أو الغرب.

9- **يفيد المجتمع والأفراد:** بمعنى أنه تعليم فعال ووظيفي يستفيد منه كل من المعلم والمتعلم والمجتمع، لأنه يسعى إلى تحقيق مهارات التفكير العليا باستخدام أساليب التعلم الفردي، والوسائط المتعددة، وأساليب التقويم الذاتي.

10- **تعليم ديمقراطي:** بمعنى أن كل متعلم يتعلم طبقاً لاستعداداته وقدراته وميوله ويتعلم بحرية، والمعلم يستخدم أسلوب الاتصال المتعدد الاتجاهات والذي يسمح بالمناقشة مع المتعلمين.

11- **يعرف المتعلم الثقافة العالمية:** لكث من بلدان العامل الأخرى مع عدم إهمال ثقافته المحلية.

12- **تعليم فعال وتعاوني:** لأن الاتجاهات المستخدمة داخل الصف تشتمل على العمل في مجموعات صغيرة متعاونة وأيضاً التعلم عن طريق التجربة، والتعلم عن طريق المحاكاة، واستخدام تكنولوجيا التعليم.(محمود،2020م، ص ص 120-122)

يصف سميث وستاين (Smith & Stein,2011) خمس ممارسات لتيسير الفصول الدراسية القائمة على الاستفسار(توقع ما سيفعله الطلاب):

1- ما هي الاستراتيجيات التي يستخدمونها في حل مشكلة؟
2- مراقبة عملهم أثناء تعاملهم مع المشكلة في صف دراسي.
3- اختيار الطلاب الذين تستحق استراتيجياتهم المناقشة في الفصل.
4- التسلسل في العروض التقديمية لهؤلاء الطلاب لزيادة إمكانية تعلم الطلاب.
5- وربط الاستراتيجيات والأفكار بطريقة تساعد الطلاب على فهم تعلم الرياضيات.

المهارات اللازمة للتكيف مع التعليم عن بعد:

إن التغيرات والتطورات، التي أحدثها العصر الرقمي، تتطلب توافر عدة مهارات هدفها جعل المعلمين قادرين على مجارات هذا العصر، فاستخدام التكنولوجيا الجديدة في التعليم استدعى وجود أدوار جديدة للمعلمين واستحداث أساليب تربوية جديدة لإعدادهم وتأهيلهم، حيث يتوقف نجاح دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في قاعة الدرس على قدرة المعلمين بناء بيئة التعلم بوسائل غير تقليدية، ودمج التكنولوجيا الجديدة مع الأساليب التربوية والتثقيفية الجديدة، وتطوير قاعات درس نشطة اجتماعياً، تشجع الأسلوب التفاعلي، والتعلم القائم على التعاون، والعمل ضمن فرق صغيرة. (حدادة،2019م، ص ص 7-9)

وقد وضح (سيد،2015) أن هناك محاور أساسية هي : (1) الرياضيات التخصصية ، (2) تدريس الرياضيات ، (3) تطبيقات الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات. (سيد، د.ت)

ولخصت الباحثة ما توصل إليه (Hedrick, 2015) في دراسته التي أجراها عن البرامج إعداد معلم الرياضيات والتي لابد من أن تهتم بالتالي:

أولاً: استعداد المعلم لفهم تفكير الطلاب، وليس الرياضيات المعنية من خلال الدرس بأكمله.

ثانياً: الاهتمام برؤية الأشياء من وجهة نظر الطلاب وليس الإتقان من جانب المعلم.

ثالثاً: الاعتقاد بأن برامج تعليم المعلمين يجب أن تجمع بين تدريس علم أصول التدريس ومعرفة المحتوى، حيث معرفة المحتوى التربوي هي شكل من أشكال العملية المعرفية التي يستخدمها المعلمون لتوجيه أفعالهم بدرجة عالية للتدريس في الفصول الدراسية السياقية، بالإضافة إلى:

- معرفة كيفية هيكلة والتمثيل الأكاديمي لمحتوى التدريس المباشر للطلاب.
- المعرفة العامة للمفاهيم والمفاهيم الخاطئة والصعوبات التي يواجهها الطلاب عندما تعلم محتوى معين.
- معرفة التدريس المحدد بالاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتلبية احتياجات التعلم للطلاب على وجه الخصوص.
- التركيز على السماح للطلاب بفهم الرياضيات بدلاً من تعلمها كمجموعة من الحقائق عن ظهر قلب وأن يكون الخطاء من الأدوات المقبولة للتعلم بدلاً من أن تكون للنقد.
- موضوع الأفكار والمناقشات، تركز على طالب للتعلم وتعزيز شعوره بالقوة. (مفاهيم المشاركة)
- نقل متعة الرياضيات في حل المشكلات، يوضح عملية العثور على الإجابة وليس على اكتشافها. (خلق الأفكار الخاصة)
- استخدام أخطاء الطلاب كنقطة محورية لدروسهم، حيث أن المعرفة من وجهة نظرهم يبنيها الطالب بدلاً من مجموعة الحقائق والمهارات التي يقدمها المعلم.
- تقديم أفكارهم وحلولهم للمشكلات بدلاً من إخبارهم ببساطة بالإجابة الصحيحة. (المزيد من المناقشة)
- البدء بما يعرفه الطلاب والانتقال إلى المعرفة الجديدة.

1- أهمية التطور المهني:

ذكر أون سينغ تان(2009م) أن مع تغير المجتمعات وازدياد المعلومات بمعدل هائل، وتحول المدن الكبرى إلى مدن متعددة الثقافات يجتاحها التقدم التكنولوجي الذي يُحدث تحولًا في الاتصالات والعلاقات، أصبح من الضروري أن لا يتوقع المعلمون استخدام المهارات ومعرفة المحتوى المكتسبين في مرحلة الإعداد الأولي للمعلم فقط. بل أصبح التطور المهني الآن ضرورة وليس رفاهية.

2- يخدم التطوير المهني مجموعة من الأهداف المعينة بما فيها:

- تحديث معرفة الأفراد في مجال موضوع معين ومواكبة أي جديد في هذ المجال.
- تحديث مهارات الأفراد ومواكبة أي جديد في مجال أساليب وطرق التعليم وبيئات التعلم الجديدة.
- تمكين المعلمين من إجراء تغييرات ذات الصلة في المناهج والممارسات التعليمية.
- تسهيل تبادل المعلومات والخبرات بين العاملين في مهنة التعليم. (ص52)

تصف معايير NCTM / CAEP (NCTM & CAEP,2012a,2012b)، متطلبات المحتوى المحددة لمرشحي الرياضيات الثانوية، والتعليم الرياضي للمعلمين (CBMS,2012) II (MET II) والتعليم الإحصائي للمعلمين (SET) (Franklin et al,2015)، يقدم إرشادات محددة حول دورات الرياضيات المطلوبة للتدريس في المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية. (STANDARDS FOR PREPARING TEACHERS OF MATHEMATICS, P30)

المعايير والمؤشرات ذات الصلة للبرامج الفعالة لإعداد معلمي الرياضيات المبتدئين:

الشراكة: يحتوي برنامج إعداد معلم الرياضيات الفعال على مدخلات ومشاركة كبيرة من جميع أصحاب المصلحة المناسبين.

- إشراك جميع الشركاء بشكل منتج.
- تقديم الدعم المؤسسي.

– **فرص لتعلم الرياضيات:** يوفر برنامج إعداد معلم الرياضيات الفعال للمرشحين فرصًا لتعلم الرياضيات والإحصاء التي تركز بشكل هادف على الأفكار الكبيرة الأساسية عبر المحتوى والعمليات التي تعزز فهمًا متماسكًا للرياضيات للتدريس.

1– حضور محتوى الرياضيات المتعلق بالتدريس.

2– بناء الممارسات والعمليات الرياضية.

3– تقديم تجارب مستدامة وذات جودة.

- **فرص لتعلم تدريس الرياضيات:** يوفر برنامج إعداد معلم الرياضيات الفعال للمرشحين فرصًا متعددة لتعلم التدريس من خلال دورات مناهج خاصة بالرياضيات (أو ما يعادلها من خبرات التعلم المهنية) والتي يتم فيها تدريس الرياضيات وممارسات تدريس الرياضيات ومعرفة الطلاب كمتعلمين والسياقات الاجتماعية لتدريس الرياضيات والتعلم متكاملان.

1– معالجة المعرفة العميقة والمفيدة لمحتوى الرياضيات.

2– أسس المعرفة عن الطلاب كمتعلمين للرياضيات

3– معالجة السياقات الاجتماعية للتعليم والتعلم.

4– دمج الخبرات القائمة على الممارسة.

5– توفير مدرسين فعالين لطرق الرياضيات.

- **فرص التعلم في الإعدادات السريرية:** تضمن برنامج إعداد معلم الرياضيات الفعال الخبرات السريرية التي يتم توجيهها على أساس رؤية مشتركة لتعليم الرياضيات عالي الجودة ولديها هياكل دعم وموظفين كافيين لتوفير فرص متماسكة ومناسبة من الناحية التنموية للمرشحين للتدريس والتعلم من التدريس الخاص بهم وتعليم الآخرين.

1– التعاون في تطوير وتنفيذ الخبرات السريرية.

2– تسلسل الخبرات المدرسية.

3– تقديم الخبرات التدريسية للمتعلمين المتنوعين.

4– توظيف ودعم المعلمين والمشرفين الموجهين المؤهلين.

- **توظيف واستبقاء المعلمين المرشحين:** يجذب برنامج إعداد معلم الرياضيات الفعال، ويغذي، ويخرج معلمين رياضيات عاليي الجودة يمثلون مجتمعات متنوعة.

1– اختيار المرشحين الأقوياء.

2– معالجة احتياجات المجتمع المتنوعة.

3- توفير الخبرات والهياكل الداعمة. (STANDARDS FOR PREPARING TEACHERS OF MATHEMATICS, P.P 26-27)

اختلافات في معايير إعداد معلمي الرياضيات في مرحلة الطفولة المبكرة:

- **معرفة المرشح والمهارات والتوجهات:** فهم عميق للرياضيات المبكرة.

1- يمتلك معلمو الرياضيات المجهزون جيدًا في مرحلة الطفولة المبكرة فهمًا عميقًا للمفاهيم والعمليات الرياضية المهمة في التعلم المبكر بالإضافة إلى المعرفة التي تتجاوز ما سيعلمونه.

- الاتجاهات الإيجابية تجاه الرياضيات والتوجهات الإنتاجية نحو تدريس الرياضيات.

1- يُظهر معلمو الرياضيات المجهزون جيدًا في مرحلة الطفولة المبكرة مواقف إيجابية تجاه الرياضيات كنظام وميول منتجة تجاه تدريس وتعلم الرياضيات.

- مسارات تعلم الرياضيات: مسارات التميز والإنصاف.

1- يفهم معلمو الرياضيات المُعدون جيدًا في مرحلة الطفولة المبكرة مسارات التعلم للموضوعات الرياضية الرئيسية، بما في ذلك كيفية ارتباط مسارات التعلم هذه بالمعرفة التأسيسية والمناهج وأطر التقييم.

- إن فهم التفكير الرياضي للأطفال الصغار يوجه التدريس.

1- يستنبط معلمو الرياضيات المجهزون جيدًا في مرحلة الطفولة المبكرة ويحللون التفكير الرياضي للأطفال الصغار لإبلاغ تفاعلات الفصل والقرارات التعليمية.

- التعاون مع العائلات يعزز التطور الرياضي للأطفال.

1- يتعاون معلمو الرياضيات المجهزون جيدًا في مرحلة الطفولة المبكرة مع العائلات بطريقة تبادلية الاحترام المتبادل لتعزيز وربط التطور الرياضي للأطفال داخل المدرسة وخارجها.

- رؤية الرياضيات من خلال عيون الأطفال.

1- مدرسو الرياضيات المجهزون جيدًا في مرحلة الطفولة المبكرة على دراية بالتقدم التطوري الذي يمثل المكونات الأساسية لمسارات التعلم ويسعون لرؤية المواقف الرياضية من خلال عيون الأطفال.

- خلق بيئات تعلم إيجابية في مرحلة الطفولة المبكرة.

1- ينشئ معلمو الرياضيات المجهزون جيدًا في مرحلة الطفولة المبكرة بيئات تعلم رياضية تتميز بالاستكشاف والاستدلال وحل المشكلات؛ يستفيدون من نقاط القوة الرياضية والثقافية واللغوية للأطفال، وبالتالي يطورون الفهم المفاهيمي والهويات الرياضية الإيجابية.

- إعداد محتوى الرياضيات لمعلمي الطفولة المبكرة.

1- تتطلب البرامج الفعالة التي تعد معلمي الرياضيات في مرحلة الطفولة المبكرة دورة واحدة على الأقل لمحتوى الرياضيات (أو ما يعادلها من تجارب التعلم المهني) تركز على الأفكار والعمليات الرياضية الرئيسية المهمة في الرياضيات المبكرة، بما في ذلك حل المشكلات والعدد والعمليات والتفكير المكاني والأشكال والقياس والتفكير الجبري المبكر.

- جارب طرق الرياضيات لمعلمي الطفولة المبكرة.

1- تطلب البرامج الفعالة لإعداد معلمي الرياضيات في مرحلة الطفولة المبكرة دورة واحدة على الأقل في طرق الرياضيات (ما يعادل 3 وحدات فصل دراسي) تركز على تدريس الرياضيات، والتفكير الرياضي للأطفال، وتطوير تعلم الرياضيات في مرحلة الطفولة المبكرة.

- الخبرات السريرية في الرياضيات لمعلمي الطفولة المبكرة.

وفر البرامج الفعالة لإعداد معلمي الرياضيات في مرحلة الطفولة المبكرة خبرات إكلينيكية خاصة بالرياضيات تركز على التفكير الرياضي للأطفال وتعليم الرياضيات مع متعلمين متنوعين في مرحلة ما قبل المدرسة وفي البيئات الابتدائية. (STANDARDS FOR PREPARING TEACHERS OF MATHEMATICS, P.P 26-27)

رابعًا: الإجابة عن السؤال الرابع: معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء مجتمع المعرفة:

للإجابة عن السؤال الرابع، والذي ينص على: "ما معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في الدول الأجنبية والمملكة العربية السعودية في ضوء مجتمع المعرفة؟"، قامت الباحثة بدراسة تحليلية لنتائج الدراسة الحالية والاطلاع على الدراسات السابقة حول الموضوع، ليتوصل إلى معالم هذا الإطار، لتتحدد فيما يلي:

أولاً: مبررات التصور المقترح:

تتمثل مبررات الرؤية المستقبلية لتطوير برامج إعداد المعلمين بوجه عام ومعلمي الرياضيات على وجه الخصوص وفق الجوانب التالية:

- طموح المملكة العربية السعودية تحقيق رؤيتها 2030، من خلال امتلاك المعلم مقومات المعرفة واكسابها لطلابه والمساهمة بذلك في بناء مجتمع معرفي ينافس دول العالم.
- تتعرض الأنظمة التعليمية في مختلف دول العالم للتغير، وذلك استجابة لموجة التغير التي تحتاج العالم بكل نظمه، علاوة على كون الاستجابة للتغير يمثل اهتماماً بالمستقبل.
- ما يواجهه العالم بشكل عام والمملكة العربية السعودية على وجه التحديد من تغيرات بسبب جائحة كورونا(COVID19) وانتقال طريقة التعليم في المدارس من الفصول المدرسية الحقيقية، إلى الفصول الافتراضية.

- تعطل سير العملية التعليمية بداية العام الدراسي 1442هـ لعدة أسباب منها: عدم امتلاك المعلم للمعرفة الإلكترونية وتكوين الفرق التعليمية واستخدام الأدوات المتاحة، مما اضطر المعلم استقطاع جزء كبير من وقته للالتحاق بالدورات التدريبية للوصول للحدَ الأدنى في استعمال المنصات المدرسية.
- ضعف مخرجات برامج إعداد المعلم والاعتماد على الجزء النظري، رغم التطور والانفجار المعرفي والمعلوماتية الذي يشهده العالم اليوم وارتباطه بالممارسة.
- عدم وجود برامج قائمة حالياً بالمملكة العربية السعودية لإعداد معلمي الرياضيات.
- تقريب وجهات النظر بين المعلم وطالب ق.21، حيث نظرة الطالب المعرفي والتقني للمعلم بأنه تقليدي، وذلك لعدم قدرة المعلم مواكبة جيل اليوم وتزويده بالمهارات اللازمة لتلبية متطلبات السوق.
- الحاجة في برامج إعداد معلم الرياضيات الربط الواضح بين النظرية والممارسة، والتدريس المعتمد على أداء الطالب.
- التأكيد على إيجاد المعلم الباحث من خلال برامج إعداد معلم الرياضيات، ومالها من أثر إيجابي في ربط المعلم بمجتمع المعرفة.

ثانياً: فلسفة وأسس التصور المقترح:

1- اعتماد برامج إعداد معلم الرياضيات على المعرفة.
2- أن تتكون برامج الإعداد من الجانب التخصصي، والجانب الثقافي، والجانب التربوي، والجانب البحثي، وجانب التربية العملية.
3- وقدمت الباحثة رؤية ورسالة لبرامج إعداد المعلم في ضوء المعرفة وهي كالتالي:

الرؤية:

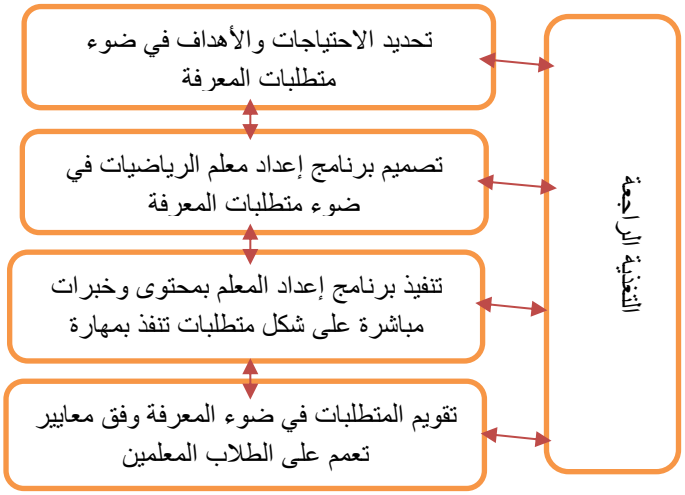
إعداد معلم احترافي في تخصصه تربوياً في تعامله مواكباً لتطورات مجتمعه المعرفي.

الرسالة:

أن تصبح برامج إعداد معلم الرياضيات في الكليات التربوية في المملكة العربية السعودية، منافسة للدول الأجنبية، تثري بتجاربها في المؤتمرات والندوات، وأنموذجاً لتخريج المعلم القادر على اكساب جيل المستقبل المنافسة في الاختبارات الدولية والمحلية.

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

4- صممت الباحثة نموذج لتحديد مسار برامج إعداد المعلم في ضوء المعرفة.



شكل(1-1): نموذج لتحديد مسار برامج إعداد المعلم في ضوء المعرفة

ثالثاً: خصائص التصور المقترح:

- يطرح هذا التصور المقترح تطويراً لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة تحت مسمى معلم مادة الرياضيات.
- رفع معايير القبول في برامج إعداد معلم الرياضيات وربطها بمعايير الرخصة المهنية.
- التأكيد على الانتقال من خلال البرنامج إلى التطبيق والممارسة ضمن إطار معلم القرن الحادي والعشرين، وإكساب طلابه المعارف المطلوبة في مجتمع المعرفة.
- توظيف مصادر التعلم ضمن متطلبات البرنامج، مع التأكيد على توفير البنية التحتية اللازمة لنجاحها في تحقيق أهدافها.
- التأكيد على الديمومة في تحديث برامج إعداد المعرفة وفق المستجدات سنوياً.

رابعاً: مكونات التصور المقترح: وذلك حسب المكونات التالية:

- **شروط القبول والالتحاق لبرنامج إعداد معلم الرياضيات المقترح:**

البرنامج له مجموعة من الشروط ينبغي تحقيقها:

1- أن لا تقل النسبة الثلاثية الموزونة لمعدل الثانوية العامة عن 85% (30% لمعدل الثانوية العامة- 30% قدرات- 40% تحصيلي).

2- اختبار التقييم المدرسي من مركز قياس الوطني لتوحيد الاختبارات: يقيس هذا الاختبار مدى قدرة المتقدّمين على تحليل المشاكل وحلّها، بالإضافة إلى مهارات الرياضيات والقراءة والكتابة الأكاديمية، وأن يجتاز الاختبار بنسبة 80% فأعلى.

3- اختبار كليّة التربية: هو اختبار موحّد يُستخدم للقبول في مرحلة البكالوريوس ويتألف من 4 أقسام هي اللغة الإنجليزية، الرياضيات، الدراسات الاجتماعية والعلوم الطبيعية.

4- اختبار الدراسات العليا لكليّات العلوم والرياضيات: هو اختبار موحّد للطلّاب المُقبلين على الالتحاق بأحد برامج الدراسات العليا، ويقيس هذا الاختبار مهارات استخدام اللغة والتفكير الكمّي والتفكير الناقد والمهارات التحليلية.

5- أن يجتاز المقابلة الشخصية والتي تركز على المعلم الرقمي من حيث (الشخصية، مهارات التواصل، المظهر، ردة الفعل، الاتجاه نحو التدريس).

6- في الدراسات العليا: أن يتعهد على نفسه بتقديم بحث تربوي منشور خلال السنة الأولى من دراسته وتكون نقاط أساسية عند التوظيف أو الترقية.

وتؤكد الباحثة أن جميع الاختبارات السابقة تبنى وفق معايير عالية من قبل هيئة التقويم والتدريب ومركز قياس الوطني.

- **أهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات في ظل مجتمع المعرفة:**

الهدف العام:

تعميق الرياضيات من خلال اكسابه للمعارف والمهارات العلمية والتقنية، يتمتع بالصبر، والتعاون، والفضول المعرفي، ويتحلى بالثقة، والخدمة المجتمعية، يكون قدوة بقيمه وأخلاقه، قادراً على العمل بما يناسب قدراته وتوجهاته، وتمكينهم من الوسائل اللازمة لتطوير معارفهم ومهاراتهم الفكرية والسلوكية باستمرار، تطويراً يؤهلهم للقيام بمهامهم التعليمية.

وللوصول لهذا الهداف العام، هناك محاور أساسية يجب التأكيد عليها، نذكرها فيما يأتي:

المحور الأول: أهداف تتعلق بتنمية المعرفة والفهم ومهارات التفكير وحل المشكلات:

1- اكتساب المعرفة والفهم بالمبادئ العامة للرياضيات وبالمفاهيم الرياضية الأساسية، والمنطق الرياضي واستراتيجيات حل المشكلات.

2- اكتساب وتنمية المعرفة والفهم بطبيعة الرياضيات والمجالات الثقافية المتعلقة بتاريخ الرياضيات، وقضايا التفاعل بين العلم والرياضيات وتأثيرهما على المجتمع، وعلاقتها مع بقية مجالات العلوم الطبيعية.

3- إظهار المعرفة والفهم بأصول تدريس الرياضيات، والمعرفة والفهم باستراتيجيات وطرائق التقويم الحديثة واستخدامها لتقويم نواتج التعلم وتحديد جوانب النمو في المهارات والاتجاهات.

4- اكتساب المعرفة والفهم بعناصر الثقافة التربوية المتعلقة بالتخطيط التربوي، وبخصائص نظام التعليم في المملكة العربية السعودية ومقارنته بأنظمة التعليم العالمية، والمعرفة والفهم بالتراث الثقافي العربي والإسلامي.

5- اكتساب ثقافة علمية عامة في المجالات الاجتماعية والتربوية والسياسية والاقتصادية والإدارية والحياتية، وتمكن الخريج من متابعة التغيرات الطارئة في هذه المجالات والإشكاليات الناجمة عنها ذات الأهمية في حياة المجتمع.

6- تنمية القدرة على استخدام تلك المعارف في حل مشكلات حياتية، وتنمية التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والتفكير التحليلي، وإدراك تكامل العلوم والمعارف وإدراك العلاقات التبادلية فيما بينها.

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المحور الثاني: أهداف عملية تقنية ومهنية في تعليم الرياضيات:

1- تنمية القدرة على تحليل مكونات المنهج واكتشاف جوانب القوة والضعف فيه.
2- تنمية مهارات تدريس الرياضيات بأساليب حديثة تشجع على التعلم النشط، واستخدام التطبيقات لتوضيح المفاهيم والعمليات الرياضية.
3- استخدام طرائق واستراتيجيات ومناحي تدريسية متنوعة تقوم على استراتيجيات حل المشكلات، والتعليم التعاوني، واستثمار المعرفة بالعوامل التي تعمل على تعزيز تعلم الطلبة في إدارة أنشطة التدريس.
4- توفير الفرص التي تدعم تعلم الطلبة ونموهم معرفياً وعقلياً ومهارياً وبما يساعد على نمو الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات.
5- تطوير خطط تدريسية سنوية وفصلية ويومية، بحيث تكون مشتملة على جميع عناصر الخطة الجيدة وتراعي خصائص المتعلمين وخصائص المنهج وأهدافه وظروف بيئة التعلم.
6- تهيئة البيئة المناسبة لعملية التعليم والتعلم، وتحسين أنماط التفاعل داخل الصف.
7- اكتساب مهارات الحصول على المعرفة من مصادرها المتنوعة، واكتساب مهارات البحث العلمي والإجرائي.
8- تأكيد مبدأ التعلم المستمر والتعلم مدي الحياة والاعتماد على أساليب التعلم الذاتي، والربط بين النظرية والتطبيق في المجالات التعليمية والتدريبية.
9- تنمية مهارات توظيف تقنيات التعليم المعاصرة وإتقان استخدام التقنيات الحديثة والوسائل الإلكترونية بفاعلية واستخدامها في إيصال المعلومة للمتعلم بشكل فاعل، واستخدامات الحاسوب وبرامجه في تعليم وتعلم الرياضيات.
10- إتاحة الفرصة للطلبة لتطبيق الرياضيات على طائفة واسعة من المشاكل وتقدير الترابط بين مختلف مجالات الرياضيات والترابط مع تخصصات أخرى، وتمكين المعلم من مهارات استخدام مصادر المعلومات والبحث عن كل ما هو جديد ومتطور.

المحور الثالث: أهداف تتعلق بالقيم والاتجاهات نحو الرياضيات وتعليمها:

1- إعداد اتجاهات إيجابية نحو مهنة تعليم الرياضيات، وتحقيق الانخراط الذاتي في المهنة وإنماء الرغبة في ممارستها.
2- تحقيق رغبة التجديد في مجال تربويات الرياضيات، وتنمية الرغبة في العمل التعاوني، والتفاعل مع البيئة المهنية والمحلية والمشاركة الإيجابية في معالجة مشكلات بيئية وصحية، وتطوير الثقة بالنفس.
3- تعميق الالتزام بأخلاقيات مهنة التعليم والتعلم والتقيد بها.
4- الاعتزاز بالثقافة والهوية الوطنية والإسلامية، وقيم العدالة الاجتماعية وقيم التسامح واحترام الجميع، واحترام حقوق الإنسان، وممارسة ذلك في السلوك اليومي والحياة العملية.

المحور الرابع: أهداف تتعلق بالمهارات الشخصية والاجتماعية والحياتية:

1- تنمية القدرة على قبول التحديات، وإدارة عواطف الطلبة المعلمين، وأن يكونوا حساسين لمشاعر الآخرين، وأن يكونوا متعاطفين ومبادرين، وعلى استعداد للمشاركة بشكل إيجابي في المجتمع.
2- أن يكونوا قادرين على التكيف مع التغيير، والعمل بشكل فردي أو كجزء من فريق.
3- تطوير الكفاءة البدنية، واعتماد أساليب حياة صحية، وتطوير احترام الذات واحترام الآخرين.

4- تطوير القدرة على استخدام الوقت بفعالية، وإتقان مهارات التخطيط والعمل الجماعي، وإتقان مهارات الاتصال والتواصل، وفن التعامل ومهارات فن التفاوض والحوار، وإدارة التعلم الذاتي، واكتساب مهارات صنع القرار، وإدارة الوقت.

نظام الإعداد:

يعتمد إعداد المعلمين على الدراسة النظرية والبحث العلمي والممارسة الميدانية ويوجد نوعين من البرامج الخاصة بإعداد المعلم:

النوع الأول: الإعداد التكاملي لمعلم الصف حيث يتم فيه الدمج بين دراسة العلوم التخصصية والمواد التربوية.

النوع الثاني: الإعداد التتابعي لمعلم الصفوف العليا والمرحلة المتوسطة والثانوية حيث يدرس المعلمون المتخصصون (مدرسي الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية) ومعلمو المرحلة المتوسطة والثانوية التخصصات العلمية التي سيتخصصون فيها أولاً، ثم يدرسون بعد ذلك التخصص التربوي الذي يؤهلهم للعمل في التدريس.

العنصر الثالث: محتوى برنامج إعداد معلم الرياضيات:

لابد من مُراعاة اختيار وتنظيم الخبرات في محتوى منهج إعداد معلم الرياضيات، بحيث يشمل البرنامج خبرات ترتبط ارتباطا وثيقاً بأهداف منهج الإعداد، وأن ترتبط بثقافة وقيم المجتمع السعودي، وأن تراعي حاجات الطلبة المعلمين واهتماماتهم، وكذلك مراعاة معايير تنظيم هذه الخبرات، وهي التكامل بين خبرات كل جانب من جوانب الإعداد، والتكامل بين خبرات كل مجال وخبرات المجالات الأخرى، خاصة التكامل والارتباط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، فالارتباط بين المعلومات التي يستقيها الإنسان ومكونات الحياة نفسها هي الطريق الطبيعي والمدخل الحقيقي لاستيعاب المعرفة، والتفاعل معها والتأثر بها، مما أعطى الحياة حيويتها وديناميكيتها وتأثيرها القوي لدى الإنسان وتفاعله معها.

أيضاً لابد من مراعاة معيار الاستمرارية والتتابع في تنظيم خبرات المحتوى، سواء خبرات محتوى الرياضيات، أو المحتوى التربوي (النظري والتطبيقي)، ومراعاة التطوير والتجديد في مجال الرياضيات وتربوياتها، من حيث تضمين البرنامج مساقات ذات صلة بمناهج الرياضيات المدرسية، وتطوير طرق تدريسها.

مقررات برنامج إعداد معلم الرياضيات:

1- مقررات تربويات الرياضيات:

يتضح من مراجعة دراسة (اللولو وجاد الله، 2012م) أن بعض الجامعات العربية وبعض الجامعات في أمريكا وكندا وبريطانيا كان لديها اتفاق على عدة مساقات في برنامج إعداد المعلم التربوي لكافة التخصصات وهذه المساقات هي التي يمكن الاستفادة منها في برنامج إعداد معلمي الرياضيات التربوي وقامت الباحثة بالتعديل والإضافة بحيث يمكن اختيار المساقات المناسبة لمعلم الصفوف الأولية ومعلم التخصص، بالإضافة إلى تحديد مساقات إجبارية واختيار مساقين اختياري، وفيما يلي عرض لهذه المساقات:

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المساقات الإجبارية المقترحة لبرنامج إعداد معلم الرياضيات التربوي:

م	المساق	عدد الساعات المعتمدة	نظري/ عملي
1	علم النفس التربوي	3	نظري
3	الإدارة الصفية	2	نظري
4	طرق تدريس الرياضيات (1)	3	نظري
5	طرق تدريس الرياضيات (2)	3	نظري
6	مناهج الرياضيات المدرسية	3	نظري
7	التكنولوجيا والحاسوب في تدريس الرياضيات (ابتدائي –متوسط– ثانوي)	3	نظري/ عملي
8	تاريخ الرياضيات	2	نظري
9	STEM	3	نظري/عملي
10	مهارات تدريس الرياضيات	3	نظري/عملي
11	حلقة البحث والنقاش (المناهج الدراسية)	3	نظري/عملي
11	تدريب ميداني (1)	3	عملي
12	تدريب ميداني (2)	3	عملي

جدول(1–2): المساقات الإجبارية المقترحة لبرنامج إعداد معلم الرياضيات التربوي

لمساقات الاختيارية المقترحة لبرنامج إعداد معلم الرياضيات التربوي:

يمكن اختيار (2) مساق من المساقات التالية:

م	المساق	عدد الساعات المعتمدة	نظري/ عملي
1	مناهج البحث في التربية	3	نظري
2	تحليل مواقف التعلم والتعليم	3	نظري/ عملي
3	تعليم التفكير في تدريس الرياضيات	3	نظري
4	دراسة حالة (مشكلة تربوية)	3	نظري/عملي
5	فن الكتابة الرياضية	2	نظري
5	تعليم الطالب ذوي الاحتياجات الخاصة	3	نظري

جدول(1–3): المساقات الاختيارية المقترحة لبرنامج إعداد معلم الرياضيات التربوي

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

استراتيجيات المقررات التطبيقية:

2-1: الخبرات المعملية:

م	الخبرات المعملية	الوصف
1	طريقة الحالة (Case Method):	- ويمكن أن تكون هذه الحالات في صورة تسجيلات فيديو لمواقف تدريسية فعلية، يقوم بتنفيذها معلمون ذوو خبرة عالية، حيث يتضمن كل موقف مشكلة تدريسية واستراتيجية المعلم المنفذ في مواجهتها، وقد تتضمن الحالة عرضا لاستراتيجية تدريس مفهوم أو تعميم أو مهارة، وقد تتضمن مواقف طارئة وكيفية التعامل معها، إلى غير ذلك من المواقف التدريسية. وفي هذه الحالة يقوم الطلبة المعلمون بمشاهدة هذه التسجيلات، ودراستها دراسة تحليلية ناقدة، من خلال الإجابة عن أسئلة مثل: " لماذا قام المعلم بفعل ذلك؟ "، "ما التضمينات التربوية لهذا الفعل؟"، "وما الذي كان ينبغي فعله؟". وخلال ذلك يقوم المشاركون بوصف عام لنمط إدارة بيئة الصف، وتحديد ردود فعل المعلم في مشكلات إدارة الصف غير المتوقعة، وتحديد استراتيجيات التدريس الملائمة. وفي حالات أخرى يمكن دراسة حالات التدريس واستقصائها وتحليلها في ضوء نظريات التعلم والتعليم، ومن ثم اتخاذ القرارات العقلية التي يمكن أن توجه الممارسات التدريسية المستقبلية.
2	المشاهدة التأملية (التدريس التأمل) Reflective Teaching	- يكلف الطلبة المعلمون بمشاهدة حصص فعلية في مدارس التعليم العام، بحيث تجتمع هذه المجموعات بعد مشاهدة كل حصة وتقوم بمناقشة هذه المواقف وتسجيل استنتاجاتها.
3	توصيفات مكتوبة لأحداث تدريسية Descriptions For Instructional Events Written	- يقوم الطلبة المعلمون بكتابة تقارير مفصلة لأحداث ومواقف تدريسية مفترضة، سواء لتدريس مفاهيم أو تعميمات أو مهارات، أو تقارير توضح نمطا من أنماط إدارة الصف، أو تختص بمهارة تدريسية محددة، ويقوم الطلبة المعلمون بدراسة تحليلية لهذه الوثائق المكتوبة.
4	ترتيبات إرشادية Counseling Arrangements	- يُكلف الطلبة المعلمون بمقابلة معلمين ذوي خبرة وكفاءة ومدارستهم حول كيفية معالجة مشكلات تدريسية محددة، أو مدارستهم حول أفضل الطرق لتدريس بعض موضوعات مناهج الرياضيات، وإعداد تقارير بذلك.
6	تدريس الزملاء Peer Teaching:	- تنظم لقاءات أسبوعية، ويقوم الطلبة المعلمون، بالتناوب، بعرض موقف تدريسي متكامل، أو موقف تدريسي يخص مهارة محددة أمام زملائهم، وفي نهاية الموقف يقوم الزملاء بالتعليق على الموقف، وذلك في ضوء قائمة من المعايير المتعلقة بالمهارة أو المهارات التدريسية المستهدفة.

7	**التدريس المصغر Micro– Teaching**	– يقوم الطالب المعلم بالتخطيط لأحد الدروس، ويقوم بتنفيذ درس قصير يعرض فيه المهارة المستهدفة أمام زملائه، حيث يتم تسجيل الموقف على شريط فيديو، يقوم خلال ذلك المشرف والطلبة المعلمون بتسجيل ملاحظاتهم حول أداء زميلهم. وعقب انتهاء الموقف يقوم الطالب المعلم مع زملائه بمشاهدة شريط الفيديو، ويقومون بتقديم التغذية الراجعة والتقويم الذاتي حول السلوك التدريسي للطالب المعلم فيما يتعلق بالمهارة المستهدفة. ويتناوب باقي الزملاء في التدرب على المهارات التدريسية المستهدفة بنفس الأسلوب.
8	**المحاكاة Imitation:**	– يشاهد الطلبة المعلمون نماذج تدريسية (مباشرة أو مسجلة) لمعلمين على كفاءة عالية، ثم يقوم الطلبة بالتناوب بمحاكاة ونمذجة هؤلاء المعلمين، ثم يتم التعليق على الموقف، ويتخلل المشاهدة (في حالة الأشرطة المسجلة) وقفات ناقدة للموقف، تطرح فيها تساؤلات مثل: "ماذا ستفعل في مثل هذا الموقف؟".
9	**ورشة عمل التخطيط التدريسي**	– وتتضمن تحليل وحدات دراسية من المناهج الدراسية، صياغة أهداف سلوكية للدروس اليومية، وبناء وتصميم خطط يومية وسنوية للتدريس. ويتم ذلك من خلال مجموعات عمل داخل قاعة الدرس بوجود الكتب المدرسية، وبإشراف أستاذ الجامعة المشرف على الحلقة، ويتم مناقشة جماعية لكل خطة، ثم تسلِّم كل مجموعة الخطة التي تم إنجازها. ويكلف كل طالب على حدة بعمل خطة يومية وسنوية خاصة به.
10	**ورشة عمل تصميم وإنتاج وسائل الاتصال التعليمية**	– يقوم الطلبة المعلمون بتصميم وإنتاج وسائل الاتصال التعليمية العادية والإلكترونية: شفافيات، شرائح، لوحات، مجسمات، عينات، في معمل مجهز بكل الوسائل والأدوات التي يحتاجونها، ويمكن أن تشمل التدريب على استخدام الأجهزة التعليمية الحديثة.
11	**ورشة عمل تحليل وتقويم المناهج الدراسية**	– يقوم الطلبة المعلمون بتحليل وتقويم وحدات دراسية من المناهج الدراسية في ضوء قائمة معايير تقويم الكتب المدرسية التي يتم التوصل إليها.

جدول(1–4): الخبرات المعملية

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

2-2: الخبرات الميدانية:

	الوصف
ية	حيث يكلف الطلبة المعلمون بمشاهدة حصص صفية في المدارس التي يرغبون بالتدريس فيها، وتكون على مدار أسبوعين مثلاً، حيث يستكشف الطلبة المعلمون صفوفهم، ويشاركون المعلمين المتعاونين في أنشطة التخطيط للتدريس، ويناقشونهم في المواقف التي شاهدوها.
موعات	حيث يتم التعاون مع بعض المدارس، ويتم تنظيم دروس لمجموعات صغيرة من الطلبة، ويتم تسجيل المواقف إما داخل حرم الجامعة، أو في أستوديو خاص، أو داخل المدارس، وذلك وفقا للترتيبات الممكنة، ويتم مناقشة هذه التسجيلات من قبل المعلم المتدرب وزملائه بإشراف أستاذ الجامعة المشرف.
	يقوم الطلبة المعلمون بتدريس بعض الحصص جزئياً.
	يلازم الخبرات الميدانية المبكرة حلقات بحث تقدم فرصا للطلبة المعلمين لتحليل وتفسير الخبرات التي يمرون بها خلال تواجدهم في المدارس، وتعقد إما في حرم الجامعة أو في المدارس.
	حيث يقوم الطالب المعلم بزيارة المدرسة المضيفة يوما أو يومين في الأسبوع للقيام بمهام المعلم المتعاون في التدريس. وتجتمع مجموعة التدريب مع مشرفهم داخل الجامعة في نهاية كل أسبوع خلال فترة التدريب المنفصل في حلقات بحث (التأمل والتفكير في التدريس)، يجري فيها الطلبة المعلمون مناقشات نقدية لخبراتهم اليومية في المدارس، ويربطونها بالدراسات التربوية، خاصة مقررات طرق التدريس، ويناقشون المشكلات التي واجهتهم وسبل علاجها، ويتم ذلك بمشاركة فعالة من المعلم المتعاون. وتستغرق هذه المرحلة ٦ شهور، وفي نهاية دورة التدريب الموزع تعقد ندوة يديرها المشرف ويشارك فيها أفراد مجموعة التدريب لمناقشة عملية التدريب وتقويمها.
	وتكون بعد مرحلة التدريب المنفصل، ويمارس فيها الطالب المعلم مهمته الفعلية كمعلم لصف أو أكثر من صفوف مرحلة التعليم العام، ويقوم بجميع المهام المكلف بها، ويمكن أن تستمر هذه المرحلة ثلاثة أسابيع متتالية. وفي نهاية فترة التدريب المتصل تُعقد حلقة نقاش لتقييم عملية التدريب الميداني، ويعد تقرير شامل بذلك.

جدول(1-5): الخبرات الميدانية

العنصر الثالث: طرق وأساليب التدريس والأنشطة والتقنيات التعليمية المقترحة:

أ-طرق وأساليب التدريس والتدريب:

تعتمد طرق التدريس على التعلم الذاتي وتنمية مهاراته المختلفة: إذ تعد مهارة "تعلم كيفية التعلم" مهارة أساسية في برامج إعداد المعلمين في فنلندا بهدف تطوير معارف الطلاب وصقل مهاراتهم وتنمية قدراتهم الذاتية وحتى يتمكنوا من التعلم المستقل وتنمو قدراتهم على حل المشكلات وتقويم أدائهم بأنفسهم، كما يتم التركيز على العلم والمعرفة اللازمان للتطوير والابتكار، وفي الجانب المهني تدرس المعارف المتعلقة بعلم النفس وعلم الاجتماع والتربية الخاصة والمناهج والتقويم التربوي، كما يعتمد إعداد المعلمين بشدة على البحث العلمي التربوي مع الاهتمام بالتطبيق العملي في مدارس تابعة لجامعاتهم. (البازعي،2018م، ص71)

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

1- **تفعيل طريقة المحاضرة:** وهنا لابد من التأكيد على عناصر الإثارة والتنظيم والتسلسل والترابط في المحاضرة، والبعد عن الرتابة، بالإضافة إلى العفوية والفورية. ولتوفير عنصر الإثارة، يجب أن تُستهل المحاضرة بعبارة تستثير الطلبة وتجذب انتباههم، أو أن تبدأ بسؤال رئيس، أو عبارة متناقضة ظاهرياً، أو مثال خادع لظاهرة عامة أو استثنائية لها، وأحيانا يطرق المحاضرون مفهوما مألوفا من زاوية جديدة. ومهما كان تنظيم المحاضرة، على المحاضر أن ينوّع الأسلوب من محاضرة إلى أخرى، ولابد من التأكيد على إبراز العلاقات بين موضوعات المحاضرة. وفي المحصلة تمثل المحاضرة عرض درامي له بداية تشد الانتباه، ونهاية ختامية تسدل الستارة وتختم المحاضرة. كما يجب على المحاضر تشجيع الطلبة على التفكير من خلال تكليفهم بتفسير البيانات المعطاة، ومن خلال مناقشة ومحاورة الأفكار المتناقضة معهم ما أمكنه ذلك (لومان، ١٩٨٩م، ص ص 119-120)

1- **طريقة البحث والمناقشة:** ويمكن أن تأخذ المناقشة صوراً عديدة، منها: انظر (لومان، ١٩٨٩م، ص ص ١٤١-١٤٣)

- **صورتان من التفاعل بين الطلبة والأستاذ**، أحدهما: يعطي الأستاذ الطلبة فرصة لتوضيح محتوى المحاضرة، أو يطلب منهم إبداء آرائهم بشأن القضايا ذات الصلة. وفي الصورة الثانية: يطرح الأستاذ أسئلة تتطلب معرفة خاصة بمحتوى المقرر، وتأتي غالبا من القراءات.
- **مجموعات الطنين:** وهي تستخدم عندما يتعذر النقاش في مجموعات الصفوف الكبيرة، حيث يتم تقسيم الصف إلى "مجموعات طنين" تتألف كل منها من 5-15طالباً، وتقوم كل مجموعة منها على انفراد بمناقشة الأسئلة أو القضايا لبضع دقائق قبل إعادة توحيد الصف، ويقوم بتنظيم المناقشة أحد أفراد المجموعة "موجه النقاش" الذي يختاره الأستاذ أو المجموعة. وهذه الممارسة تسمح لكثير من الطلبة بالحديث، وهي مفيدة لتعارف الطلبة، والنظر في القيم والاتجاهات الشخصية.
- **لعب الأدوار:** وهو أسلوب مناسب لمناقشة قضية خلافية، وهنا يقوم الأستاذ بوصف موقف معين، ويعطي أدوار بعض الشخصيات للمتطوعين لتمثيلها. وهناك صورة رائعة للعب الأدوار هي "المحاورة الصغيرة" بين الطلبة؛ حيث يؤيد الطلبة موقفا معيناً، ويدافع النصف الآخر عن وجهة النظر المقابلة.
- **أسلوب حل المشكلة:** وهو أسلوب مفيد في تعلم اتخاذ القرار، وتعلم خطوات حل المشكلة، وهو أسلوب قد يتطلب وقتاً كبيراً؛ حيث يمكن أن يستغرق حصة أو عدة حصص، فقد تستغرق خطوة "تحديد المشكلة" حصة، وخطوات السير في الحل، والانتهاء باختبار النتائج يمكن أن يستغرق حصصا أخرى.
- **تعليقات الطلبة أثناء المحاضرة:** وهو أكثر أنماط المناقشة شيوعاً، وفيه يطلب الأستاذ أثناء المحاضرة من الطلبة أن يعلقوا على قضايا محددة، وقد يستغرق ذلك النقاش من 15-30 دقيقة قبل أن تستأنف المحاضرة.

2- **طريقة التدريس الفردي:**

وهي تستخدم لتحقيق أهدافا يصعب تحقيقها في إطار الجماعة العادية، خاصة فيما يتعلق بمساعدة الطلبة لتطوير مهارات البحث المكتبي أو المعملي، وكذلك تشجيع الطلبة على التفكير المستقل. وهنا يكون دور الأستاذ الجامعي مستشاراً لا مشرفاً، ويكون دوره في توجيه النقاش بدرجة أقل من الصفوف العادية، ويعطي الطلبة وقتا أكثر للتحدث، ويتعين على الأستاذ أن يدرب طلبته على النقد والنقد الذاتي. وينبغي على الأستاذ أن يجدول اجتماعات أسبوعية، ويطلب إلى الطلبة الحضور حتى وإن لم يكن لديهم شيء جديد ليعرضوه، فيمكن عندئذ الاستفادة من نقاش عام، حول أساليب البحث أو القضايا النظرية (لومان، ١٩٨٩م، ص174)

3- التدريس الفردي المزود بالحاسوب:

إن تطور تقنية الحاسوب بشكل متسارع، جعله أفضل تقنية يمكن استخدامها للتدريس المفرد كرديف للصور التقليدية من صور المحاضرة والنقاش. ويمكن استخدام هذا الأسلوب في حالات عديدة، منها استخدام برامج حاسوبية لحل مسائل رياضية تقدم في مقررات الرياضيات المختلفة، واستخدام البرامج الإحصائية الحاسوبية للتحليل والمعالجات الإحصائية لبيانات يحصل عليها الطلبة من أمثلة تقدم لهم في مقرر مقدمة في الإحصاء الرياضي. ويمكن استخدام الحاسوب من خلال شبكة الإنترنت للحصول على معلومات أو تعلم موضوعات تطلب من الطلبة في مقررات الرياضيات والمقررات التربوية.

4- نموذج التحري والتدريب الإبداعي في تعليم الرياضيات الجامعية:

يبدو أن التساؤل والبحث المتواصل حول الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات الرياضية هو استراتيجية ملائمة لمواجهة التحدي الذي تفرضه طبيعة الرياضيات. والتساؤل والبحث لا يتعلق بكيفية حل المسألة أو كيفية البرهنة على صحة النظرية، بقدر ما يتعلق بالسبب المنطقي لحل المسألة على هذا النحو، ومعنى النظرية وارتباطها بسياق المعرفة الرياضية التي يعالجها مقرر الرياضيات. والخطوة الهامة في هذا النموذج هي ما يسمى بـ "التدريب الإبداعي" والذي يهدف إلى تبصير الطلبة وتعميق نظرهم في مسائل الكتاب من خلال تحويرها ليصبح حلها متعذراً، وهذا يستدعي هجر الخطوات العقلية المقررة في الكتاب إلى طرح أسئلة تتعلق بالمسألة الأصلية فهما لبنية الموضوع.

ومن الاستراتيجيات الملائمة لهذا النموذج أن تقسم مجموعة مقرر الرياضيات إلى فريقين أو ثلاثة فرق، يقوم كل فريق بوضع مسألتين تتعلقان بموضوع الدرس، بحيث تكون إحدى المسألتين ممتعة وشيقة، والأخرى يتعذر حلها، ثم يشرع كل فريق بحل مسائل الفريق الآخر. إن المناقشات حول هذه المسائل، وقدح الذهن لحل المسائل المتعذرة، أو اكتشاف تعذر حلها، من شأنها أن تعزز وتثري المعرفة حول الرياضيات التي تتجاوز معرفة القوانين والنظريات والمعادلات والصيغ الرياضية المختلفة إلى الوعي والإحساس بالبنية الذاتية للرياضيات. ولتشجيع الإبداع، يمكن أحيانا منح جوائز أو تقديرات خاصة لواضعي أفضل الأسئلة، وهذا سوف يحفز الطلبة على المشاركة الفعالة في حل وابتكار المسائل في مقابل التعلم المنفعل بالحقائق والمعادلات الرياضية. (ألفن، ١٩٨٧م، ص ص 40-48)

1- الحلقات الدراسية:

من طلاب الجامعة منهمكين في دراسة – الحلقة الدراسية هي مجموعة صغيرة (١٠-15) متقدمة وبحث أصيل ومناقشة جادة في موضوع من موضوعات الرياضيات أو تربوياتها تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة التدريسية. هنا يتم تحضير ورقات العمل في بداية الحلقة، وبذلك تهيئ اللقاء ومناقشاته محتوى ومعنى وبؤرة للحوار (إبل، ١٩٨٦م، ص83). ويمكن أن تستخدم الحلقات، الدراسية في مناقشة قضايا مثل مشكلات تدريس الرياضيات في المرحلتين الثانوية والأساسية العليا، أو مشكلات التربية العملية بشكل عام، أو تقويم وحدات من مناهج الرياضيات المدرسية، أو مناقشة الحاجة إلى توسيع نظم الإعداد، أو طبيعة الرياضيات التجريدية والاستدلالية، أو مناقشة طبيعة مناهج الرياضيات الحديثة والتقليدية، إلى غير ذلك من الموضوعات.

2- التعلم التعاوني:

يعني تنظيم الطلبة في مجموعات صغيرة، يندمجون معا بأسلوب تشاركي تعاوني لاكتشاف أفكار جديدة، والبرهنة على أفكارهم، أو حل مسائل رياضية، أو مناقشة قضايا تربوية عامة، وقضايا في تربويات الرياضيات خاصة، وذلك من خلال إبداء آراء متنوعة، وحلول متعددة للمسألة المطروحة. وما يميز أسلوب التعلم والتعليم التعاوني أن جميع أفراد المجموعة يشتركون في المناقشة وتبادل الأفكار والتوصل إلى الحلول، بل ويشتركون في القيادة، فهم يتبادلون أدواراً متعددة.

3- ورش العمل:

وتستخدم للتدرب على المهارات التدريسية التخطيطية؛ مثل: صياغة الأهداف السلوكية لدروس الرياضيات، أو تصميم وسائل الاتصال التعليمية المناسبة لدروس الرياضيات (مجسمات، مسطحات، لوحات، شفافيات، شرائح، ...)، أو التدرب على استخدام الأجهزة التعليمية الحديثة، ... إلخ.

ب- الأنشطة التعليمية:

في إطار طرق وأساليب التدريس والتدريب السابقة، يمكن أن يصمم أساتذة الجامعات وكليات التربية، سواء أساتذة مقررات الرياضيات أو المقررات التربوية، أنشطة تعليمية تتلاءم وأهداف الإعداد التخصصي أو التربوي أو التطبيقي. ومن هذه الأنشطة التي يقترحها التصور الحالي لبرنامج إعداد معلم الرياضيات ما يلي:

1- أنشطة فردية: مثل القراءات الذاتية في الرياضيات المدرسية أو موضوعات في الرياضيات الجامعية، أو في موضوعات تربويات الرياضيات، أو عمل بحوث قصيرة، أو كتابة تقارير توضيحية أو تقويمية، أو حل مسائل رياضية، أو تصميم وسيلة تعليمية، أو تصميم خطة يومية، أو إعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات، ... إلخ.

2- أنشطة مجموعات صغيرة: مثل أنشطة المناقشات، وحل المسائل، وعمل البحوث، وتصميم الحقائب التعليمية، والبرامج التعليمية الحاسوبية، وتصميم وسائل الاتصال التعليمية، ... إلخ، وذلك في إطار الحلقات الدراسية، والتعلم التعاوني، والتحري والتدريب الإبداعي، وورش العمل.

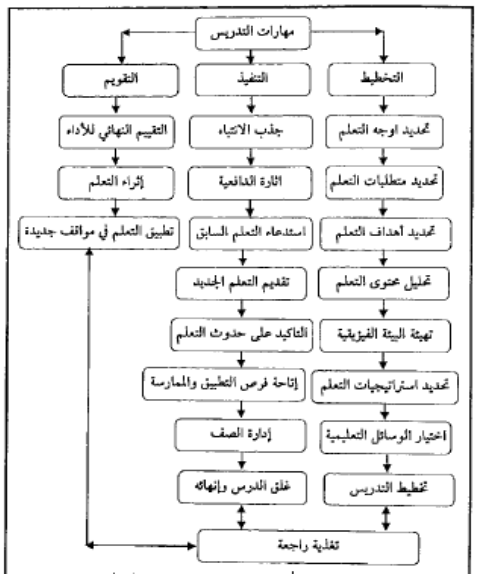
3- أنشطة جماعية مع الفصل: مثل أنشطة المناقشة الجماعية مع الفصل، أو مشاركة الفصل ككل في حل مسألة رياضية، أو مناقشة قضية تربوية بإدارة المحاضر، أو أحد الزملاء، أو مشاهدة أفلام تعليمية تتعلق بأحد موضوعات الدراسة، أو تنظيم معارض لأعمال الطلبة وإبداعاتهم في المجالات الرياضية والتربوية.

4- أنشطة ميدانية: مثل المشاهدات الصفية، والتدريب الميداني، والزيارات الميدانية لمعارض، أو مؤتمرات تربوية أو رياضية، أو مؤسسات تعليمية مثل مديرية المناهج للوقوف على آلية وضع المناهج الدراسية وتطويرها، أو زيارات لجامعات وكليات التربية الأخرى لتبادل الخبرات وعقد المنافسات التربوية والرياضية، إلى غير ذلك من الأنشطة.

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

5- أنشطة معملية فردية وجماعية: مثل أنشطة تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، وأنشطة تسجيلات الفيديو لدروس توضيحية نموذجية، أو إنتاج تسجيلات الفيديو التفاعلي لدروس في الرياضيات، أو أنشطة تصميم برامج وحقائب تعليمية، أو أي نشاط معملي يعقد في ورش العمل، أو معمل الرياضيات، أو مراكز تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم، أو معمل الحاسوب.

يمكن الاستفادة من النموذج التالي للتدريس الفعال:(علي، 2012، ص353)



شكل(1-2): نموذج التدريس الفعال

ج-التقنيات التعليمية:

ينبغي أن يوفّر برنامج إعداد معلم الرياضيات تقنيات تعليمية متنوعة ومتطورة، سواء ما يتعلق بالتقنيات المستخدمة في التدريس أو التدريب. ومن التقنيات التي يقترحها التصور الحالي لبرنامج إعداد معلم الرياضيات، والتي يمكن أن يستخدمها أساتذة مقررات الرياضيات أو المقررات التربوية أو المشرفون على الخبرات المعملية وخبرات التدريب الميداني، ما يلي:

1- تقنيات بصرية: مثل الشفافيات، والشرائح، والصور المتحركة، واللوحات، والمجسمات، السبورة البيضاء والعادية.

2- تقنيات سمع بصرية: مثل أشرطة الفيديو، والتي تقدم أفلاما تعليمية لموضوعات في الرياضيات؛ مثل: تاريخ الرياضيات، تطبيقات الرياضيات، توضيحات لموضوعات رياضية، أو أفلاما تعليمية لموضوعات في تربويات الرياضيات، أو دروس نموذجية في الرياضيات، وتقنية الفيديو التفاعلي: وهو نظام للتعليم الفردي ناتج من توصيل جهاز الفيديو مع جهاز حاسوب، حيث يتم دمج مواد تلفزيونية مخزنة على شريط فيديو أو اسطوانة مع برامج الحاسوب التعليمية المقدمة بواسطة الحاسوب. (أبو زينة، وآخرون، ١٩٩٠م، ص 151)

3- تقنية الحاسوب وملحقاته: أجهزة حاسوب شخصية، شبكة حاسوب، برامج حاسوبية جاهزة، برامج حاسوبية تعليمية، البريد الإلكتروني والإنترنت. وتستخدم شبكات الحاسوب المزودة بنظام البريد الإلكتروني لربط الطلبة في برنامج إعداد المعلم أثناء التدريب الميداني بأعضاء هيئة التدريس في كلياتهم لتبادل الاستشارات والتوجيهات، وكذلك تستخدم في عمليات التعلم الذاتي والتعليم الفردي.

4- أجهزة تعليمية مختلفة: مثل أجهزة التلفزيون التعليمي، وأجهزة الفيديو، وتكنولوجيا الكاميرا مسجل وجهاز الفيديو والعارض التلفزيوني، أجهزة عرض الأفلام التعليمية الناطقة والمتحركة، أجهزة عرض الشفافيات والشرائح.

5- تجهيزات معملية: تجهيزات معامل الحاسوب وملحقاته، تجهيزات مراكز مصادر التعلم وتكنولوجيا التعليم، تجهيزات ورشة وسائل الاتصال التعليمية، تجهيزات معمل الرياضيات. ويمكن أن تشمل هذه المعامل المختلفة على عناصر أساسية مشتركة هي: التجهيزات الخاصة بكل معمل وملحقاته، أنشطة تعليمية متنوعة خاصة بكل معمل، برامج تعليمية حاسوبية، وبرامج جاهزة، وحقائب تعليمية، ...، مكتبة فيديو وكاسيت وأقراص مرنة واسطوانات، مكتبة مقروءة تشمل على كتب ودوريات تتعلق بموضوعات خاصة بكل معمل، مجسمات وشرائح وأفلام، شبكة حاسوب، طابعة، خدمة الإنترنت والبريد الإلكتروني.

العنصر الرابع: أساليب التقويم المقترحة:

وتقترح الباحثة الاستفادة من قياس مدى جودة إعداد المعلمين في (Feuer & other, 2013)، وتعديله وفق متطلبات مجتمع المعرفة في التقييم كالتالي:

- استخدام تقييمات مختلفة تبين جاهزية الطالب المعلم للتدريس خلال الدراسة.
- إيجاد أداة لقياس فاعلية برامج إعداد المعلمين على الخريجين الفعليين وأمضوا خمس سنوات وتقديم تغذية راجعة للبرامج المقدمة بالتعديل أو الحذف أو التطوير.
- الاهتمام بدمج المقاييس الشاملة لفعالية المعلم، بما في ذلك مقاييس مخرجات الطلاب غير المعرفية.
- التأكيد على الشفافية والتواصل الفعال والثقة بأنظمة التقييم.

السمة	الإجراءات
معايير القبول والتوظيف	الالتزام بالمعدل التراكمي المطلوب. تحقيق الدرجة الموزونة في كل برنامج. عدد المرشحين في المجالات ذات الحاجة والتخصصات.
جودة التعليمات	مناهج البرنامج. المحاضرات وواجبات الكتب الدراسية. عروض البرامج والساعات المطلوبة. المحتوى المطلوب في البرامج
تجربة جودة تعليم الطلاب	سياسات العمل الميداني، بما في ذلك الساعات المطلوبة.

	مؤهلات مشرفة التربية العملية. استطلاعات رأي المرشحين سجلات من ملاحظات الطالب المعلم.
مؤهلات الكلية	نسبة أعضاء هيئة التدريس الحاصلين على درجات علمية متقدمة. النسبة المئوية لأعضاء هيئة التدريس الذين يعملون بدوام كامل وبدوام جزئي.
صلاحية المدرسون الجدد للتوظيف والبقاء في التدريس.	معدلات اجتياز اختبارات الترخيص. بيانات التوظيف والاحتفاظ بها.
النجاح في إعداد معلمين ذوي جودة عالية	إدارة تقييمات أداء المعلم قرب نهاية البرنامج تصنيفات الخريجين من قبل المدراء/ أرباب العمل تقديرات القيمة المضافة

جدول(1–6): قياس مدى جودة إعداد المعلمين

1– التعيينات:

يمكن أن يستخدم أساتذة الجامعات وكليات التربية بديلاً من بدائل التعيينات التالية، مع التأكيد

على استخدام تنوعا من التعيينات من فصل دراسي لآخر:

1–1: قراءات فردية لموضوعات في كتب خارجية، أو مقالات في دوريات، وتقديم ملخصات مكتوبة لذلك.

1–2: كتابة مقالات قصيرة حول موضوعات تربوية عامة وتربويات الرياضيات خاصة، أو كتابة مقالة حول نظرية في الرياضيات أو تطور فكرة رياضية ما، ... إلخ.

1–3: ورقة مشروع يقدم فيها طالب أو مجموعة طلاب مشروعاً بحثياً أو عملياً في إحدى مجالات الدراسة.

1–4: تحريات الفريق، حيث تقوم مجموعة من الطلبة بالتحري حول قضية ما أو مشكلة معينة في الرياضيات أو تدريسها، وتقديم تقرير حول عمل الفريق وخلاصة تحرياتهم.

1–5: مراجعات نقدية لبحوث أو موضوعات أو أعمال معينة.

1–6: تقارير لحل مسائل رياضية، أو تطبيق مفاهيم رياضية أو تربوية، ومناقشة قضايا خاصة أو عرض أفكار ومعلومات وتوضيحات.

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

إنه من الأهمية بمكان أن يؤكد أساتذة الجامعة وكليات التربية التربويون والرياضيون على حد سواء، خلال تقييم تعيينات الطلبة المختلفة، على تقييم عمليات التفكير لدى الطلبة، وتنظيم الأفكار وربطها، بالإضافة إلى وضع درجات وصفية، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة على أوراق الطلبة.

كما أنه يمكن للأستاذ أن يعطي فرصة لطلبته بإمكانية إعادة تقديم الأوراق لتصحح مرة أخرى مستفيدين من الملاحظات المفصلة التي سجلها الأستاذ على أوراقهم، وذلك لتحسينها وتطويرها. وهنا لابد من التأكيد على الأهداف الأساسية للتعيينات بأنواعها، نذكر منها: تطوير أساليب البحث والتحري، وتوسيع معرفة الطالب عن مصادر المعلومات، وتطوير القدرة على التحليل ووضع الفرضيات، وتوجيه الأسئلة وإثارة التساؤل (إبل، ١٩٨٦م، ص 113)

2- الاختبارات:

تتعدد الاختبارات وتتنوع تبعا للهدف أو الأهداف المراد تقويمها، فمنها اختبارات الاختيار من متعدد، واختبارات الإجابات القصيرة، واختبارات الصح والخطأ والمقابلة، واختبار المقال، والاختبارات الشفهية.

3- الملاحظة:

وهو أسلوب خاص بتقويم الأداء التدريسي للطلبة المعلمين خلال التدريب الميداني أو مواقف التعليم الصفي. وتقترح الباحثة بضرورة وجود استمارة محكمة بالاتفاق مع وزارة التعليم والتعليم العالي في مجال تدريس الرياضيات بشتى جوانبه، والاستفادة منها خلال التدريب الميداني وجعلها ملاحظات تراكمية لمتابعة مدى التقدم، وإعطاء نقاط تطويرية لأداء الطالب المعلم قبل الخدمة تسجل في الشهادة وتكون له أفضلية في التوظيف وتدخل في ترقية المعلم في أول سنتين من الخدمة.

4- الاستبيانات والمقابلات:

الاهتمام باستطلاع رأي الطالب المعلم في البرامج المقدمة له وفي هيئة التدريس، بهدف توفير بيانات حول جوانب القوة والضعف فيها، وبالتالي وضع الاستنتاجات والاقتراحات لتطوير وتحسين البرنامج، بصورة مستمرة.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة فإن الباحثة توصي بما يلي:

أولاً: توصيات للقائمين على برامج إعداد معلم الرياضيات:

1- الاستفادة من هيئة القياس والتقويم في المملكة العربية السعودية، وضع السياسات العامة واللوائح التنظيمية والإدارية وأسس القبول لبرنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية.

2- تبني تصوراً نظرياً واضحاً يستند إليه برنامج إعداد معلم الرياضيات، يقوم على الاتجاهات الحديثة في إعداد معلم الرياضيات وكذلك في مجال تدريس الرياضيات.

3- تحديد قائمة واضحة ومحددة بالأهداف المعرفية والوجدانية والمهارية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات، وقد قدمت الباحثة في معالم الإطار العام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات أهدافاً مقترحة، قد تكون ملائمة لمواجهة تحديات مجتمع المعرفة.

4- زيادة الاهتمام بالجانب التطبيقي في برنامج إعداد المعلم، خاصة ما يتعلق بالخبرات المعملية، وتبني صيغاً متنوعة من هذه الخبرات، وفي هذا الإطار توصي الباحثة بتبني الصيغ المقترحة لها في البحث الحالي.

5- إعادة النظر في خطة برنامج إعداد معلم الرياضيات، بحيث يتم التأكيد على:

- الجانب التطبيقي بتخصيص ساعات معتمدة للورش التعليمية المعملية، وهنا لابد من توظيف التقنيات الحديثة منها في هذا المجال.
- تخصيص ساعات معتمدة لتربويات الرياضيات، بالإضافة إلى مقررات طرق تدريس الرياضيات، مثل: تحليل مواقف تعلم وتعليم.
- إضافة مقرر في تاريخ الرياضيات يعالج تطور المعارف الرياضية وأثرها في تطور الحضارة الإنسانية، ودور الرياضيين العرب والمسلمين في تطور الفكر الرياضي.
- إضافة مقرر يعالج تطبيقات الحاسوب في تعليم الرياضيات، وإبراز دور التكنولوجيا التربوية في تعليم رياضيات (الابتدائي والمتوسط والثانوي).
- إضافة مقرر STEM لمعلم الصفوف الأولية، وإبراز دور التكامل في تعميق المفهوم الرياضي.
- إضافة مقرر يهتم بالبحث العلمي واكساب الطالب المعلم طرق متنوعة في البحث ومن أهمها: دراسة الحالة، والمنهج التجريبي.

ثانياً: توصيات خاصة بهيئة التدريس:

1- التركيز على الحداثة في أساليب وطرق التدريس الفعالة مثل: أساليب المناقشة والحوار، وحل المشكلات والحلقات الدراسية، ونموذج التحري والتدريب الإبداعي في تعليم الرياضيات، والتعليم التعاوني، وورش العمل.

2- تفعيل طريقة المحاضرة، والتأكيد على عناصر الإثارة الفكرية والتنظيم والترابط، والبعد عن الرتابة، بالإضافة إلى الاهتمام بالتخطيط الجيد للمحاضرة، وربط الاستراتيجيات والأفكار بطريقة تساعد الطلاب على فهم تعلم الرياضيات.

3- إبراز دور التكنولوجيا التربوية في تعليم الرياضيات، وتوظيفها بشكل جيد أثناء التعلم والتدريب، والتأكيد على مناقشة الأفكار التي تجعل التقنية عامل مهم أثناء التدريس.

4- التنويع في الأنشطة التعليمية مثل الأنشطة الفردية، وأنشطة المجموعات، والأنشطة الميدانية والمعملية، وتحديد الملائم منها على حسب طبيعة الموضوعات التدريسية المختلفة.

5- التركيز على عمليات وأساليب التقويم المناسبة، والتخطيط لها، وتحليل نتائجها بشكل يقدم صورة واضحة عن تقدم الطلبة في تعلم الرياضيات وتربوياتها والاستفادة منها بعد التخرج وأثناء التوظيف، ويمكن أن يستخدم المحاضر تنوعاً في أساليب التقويم التي قدمها التصور المقترح.

6- التكامل بين مقررات الرياضيات والمقررات الأخرى بالنسبة لمعلم الصف في الصفوف الأولية، وتوضيح مفهوم " النظم الرياضية " كمنطلق لرؤية وحدة الرياضيات وتكاملها. وهذا يقتضي التنسيق بين محاضري كلية التربية، بحيث يؤكد كل محاضر في المقرر الذي يدرّسه على هذا المفهوم.

7- الاهتمام بتحديد النظريات التربوية التي توضح الترابط بين مقررات الرياضيات ومناهج الرياضيات المدرسية في المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية.

8- مساعدة الطلبة المعلمين على الاهتمام بالمسائل الرياضية وفق المستجدات المعرفية وتضمينها القيم الأخلاقية.

9- التأكيد على تحقيق معياري الاستمرارية والتتابع في معالجة المفاهيم والموضوعات والمهارات التربوية، بحيث تتم معالجتها في مقررات المناهج وطرق التدريس بصورة تتابعية وعند مستويات أكثر عمقا لتواكب الأفكار المطروحة في الاختبارات الدولية.

المراجع

أبو زينة، فريد كامل، وآخرون. (١٩٩٠م). **تطوير أساليب وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم في مجال إعداد وتدريب المعلمين.** رسالة الخليج العربي. العدد ٣٥. السنة ١١. ص ص ١٣٧-165.

أحمد، لمياء محمد.(٢٠١٦م). **رؤية مستقبلية لتطوير نظم إعداد المعلم في ضوء بعض الخبرات العالمية.** المؤتمر العلمي السنوي الثالث والعشرين: التعليم والتقدم في دول أمريكا الشمالية- الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية وجامعة عين شمس- كلية الترنية، 393-459.

الزكي، أحمد عبد الفتاح. (1999م). **نظام مقترح لإعداد معلم المرحلة الابتدائية، دراسة مقارنة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة.

الأحمدي، أمل؛ الرحيلي، تغريد. (د.ت). **نظم التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة العربية السعودية.** دراسة مقارنة.

أمين، أسامة(2003م). **فنلندا الأولى في البطولة العالمية... للتعليم.** مجلة المعرفة. العدد (97)ص8-24.

البازعي، حصة حمود.(2018م). **تطوير سياسات قبول وإعداد المعلم للتحول نحو مجتمع المعرفة – صيغة مقترحة في ضوء تجربتي سنغافورة وفنلندا**-. قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

بحري، منى يونس وقطيشات؛ نازك عبد الحليم.(2009م).**في التربية المقارنة(دراسات نوعية).** عمان: دار صفاء.

بن سعود، نعمت عبد المجيد. (٢٠١٠م). **التنمية المهنية للمعلم والاتجاهات المعاصرة.**

https://ila.io/4Q0uW.

بيوشامب، ادورد.(1423هـ).**التعليم الياباني والتعليم الامريكي.** ترجمة علي طه، الرياض:ط2

تان، أون سينغ.(2009م). **ممارسات المعلم التعليمية: أفضل الممارسات العالمية الهادفة لتطوير مهنة التعليم.** مؤتمر القمة العالمي للابتكار في التعليم.

جرجس، نبيل سعد خليل. (1993). **دراسة تحليلية لنظام التعليم في جمهورية الصين الشعبية وعلاقته بالشخصية القومية والتنمية**. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط – كلية التربية، ع 9 , مج 1، 143 – 184.

حدادة، علي.(2019م). تحديث المناهج التعليمية لمواكبة متطلبات الثورة الرقمية الثانية. كلية العلوم الاقتصادية إدارة الأعمال، جامعة بيروت.
https://2u.pw/bicqi

حمدان الغامدى، ونور الدين عبد الجواد،(1426 هـ): **تطور نظام التعليم في المملكة العربية السعودية**.

الحامد، محمد بن معجب الحامد وأخرون.(2007). **التعليم في المملكة العربية السعودية بين الحصر واستشراق المستقبل**، الرياض، مكتبة الرشيد.

الحميد، عبد الكريم بن صالح بن حميد. (٢٠٠٤م /إبريل). **العولمة وآليات تطوير المناهج وانعكاساتها على طرق وأساليب التدريس اتجاهات جديدة في التدريس وبناء المناهج**. ندوة العولمة وأوليات التربية. المنعقدة بكلية التربية جامعة الملك سعود.

الخزيم، خالد بن محمد؛ محمد بن فهيم.(2019م). **تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية**. مجلة تربويات الرياضيات، مج22،ع7.

خشان، خالد؛ قنديل، رفعت؛ خشان، خالد؛ النذير، محمد؛ والسلولي، مسفر. (2012م). **التوازن بين المعرفة الإجرائية والمعرفة المفاهيمية والعوامل المؤثرة فيه لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية في المملكة العربية السعودية**. مجلة العلوم التربوية، 4(2)، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الخطيب، محمد.(2012م). **تصور مقترح للمعايير المهنية المعاصرة لمعلمي الرياضيات، ومدى توافرها لدى مجموعة من معلمي الرياضيات في السعودية**. كلية التربية، جامعة طيبة: الأردن.

الدخيل ، عزام محمد. (٢٠١٤ م). **تعلومهم نظرة في تعليم الدول العشر الأوائل في مجال التعليم عبر تعليمهم الأساسي**. بيوت: الدار العربية للعلوم ناشرون.

الذبياني، منى سليمان.(2014م). **تجارب بعض الدول في إعداد المعلم وتنميته مهنياً وإمكانية الإفادة منها في المملكة العربية السعودية**. جامعة حائل: المملكة العربية السعودية.

زهور، موجو، و عبد الرازق، عماد الدين إبراهيم. (2007). **تغيير المناهج الدراسية**: والمداخل القائمة علي أساس الكفاءة والقدرات من منظور عالمي،: خبرات صينية حديثة في إصلاح المنهج الدراسي. مستقبليات مركز مطبوعات اليونسكو، مج37, ع2 ، 317 – 335.

السرَ، خالد خميس.(2015م). **تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين في ظل مجتمع المعرفة**.ع16. مجلة البحث العلمي في التربية

ساعاتي، أمين.(2020م). **التعليم عن بعد وأزمة كورونا**. الاقتصادية. مقالة.

https://www.aleqt.com/2020/04/05/article_1797576.html

سالبرج، باسي(2016م). **الدروس الفنلندية المستفادة من تجربة التغيير والإصلاح التعليمي في فنلندا**. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

سلسلة دراسات يصدرها مجلس البحث العلمي.(1425هـ). **نحو مجتمع المعرفة: مجتمع المعرفة العربي ودوره في التنمية**.

https://2u.pw/RI7S0

سليمان، محمد طالب.(2008م). **التعلم مدى الحياة في اقتصاد المعرفة العالمي تحديات للبلدان النامية**. دار الكتاب الجامعي.

سويلم، محمد غنيم(2011م). **الترخيص المهني للمعلم في مصر: رؤية مقترحة في ضوء بعض الخبرات العالمية. مجلة التربية**. ع(34)، ج(14)، 36 – 11

سيد، هويدا محمود سيد، (د.ت). **تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى "جامعة تايبيه للتربية بتايوان نموذجاً**. مجلة كلية التربية، المجلد الحادي والثلاثين– العدد الرابع، جامعة أم القرى.

الشايع، فهد سليمان.(2009م). **تطوير تعليم العلوم والرياضيات**.. خطوة أولى في بناء مجتمع المعرفة. مجلة المعرفة.

http://almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=356&Model=M&SubModel=138&ID=284&ShowAll=On

الشهراني، عامر عبدالله.(د.ت). **واقع برامج إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية ومقومات نجاحها**. ملخصات أوراق عمل. رابط الاسترجاع

https://drive.google.com/file/d/0B8qkQoAd5CX6QmVDX2picWZITFE/view

صبري، عبد العظيم وتوفيق، رضا (2017). **إعداد المعلم في ضوء تجارب بعض الدول**. المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط 1. القاهرة.

الإطار العام لتطوير برامج إعداد المعلم في الجامعات السعودية. (2020م). وكالة التخطيط والتطوير، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية. ص ص 1–76

العباسي، عزة السيد السيد، عباس، عبدالسلام الشبراوي، و القصبي، راشد صبري محمود. (2011). **دور التعليم الإلكتروني في تطوير التعليم الجامعي المصري في ضوء خبرة الصين**. مجلة كلية التربية: جامعة بورسعيد – كلية التربية، ع 10 ، 192 – 239

عبدالحافظ، حسني.(2012م). **نماذج عالمية: أحوال المعلمين**. مجلة المعرفة. استرجاع الرابط

http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=396&SubModel=138&ID=1502

عرفة، صلاح الدين. (٢٠٠٢م). **المنهج الدراسي والألفية الجديدة: مدخل إلى تنمية الإنسان العربي وارتقائه**. القاهرة– مصر: دار القاهرة.

علي، محمد السيد. (2012م). **قضايا ومشكلات معاصرة في المناهج وطرق التدريس**. دار المسيرة: عمان.

العنزي، بتله صفوق.(٢٠٠٩م).**اعداد المعلم في دول الخليج العربي نماذج مقترحة**. عمان: دار الكتب

غرانت، ليزي واخرون.(1436هـ). **الغرب يلتقي الشرق أفضل ممارسات لمعلمين خبراء في الولايات المتحدة الأمريكية والصين**. مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الفايز، منى قطيفان ارشيد. (2019م). **درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن**. العلوم التربوية، ج(46)، ع(4).

فرج، عبد الطيف بن حسين(2005م).**نظم التربية والتعليم في العالم**. عمان: دار المسيرة

ألفن م. وايت. (١٩٨٧م). **تعليم الرياضيات على أساس مشاركة الطلبة في التعلم. في اتجاهات جديدة للتعليم والتعلم على أساس مشاركة الطلبة في التعلم**. تحرير جوزيف كاتز، ترجمة حسين عبد الفتاح ويوسف عليان. عمان–الأردن: مركز الكتب الأردني.

فرغلي، أحمد. (1989م)، **نظام التعليم في الصين التجربة والدروس المستفادة**، صـ138.

فهمي، محمد بن سيف الدين. (1995). **المنهج في التربية المقارنة**، مكتبة أنجلو، مصر، ط 3

كامل، راضي عدلي. (2013م)، **رؤية مستقبلية لإعداد المعلم العربي في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة**: دراسة حالة على محافظة أسوان، دراسات في التعليم الجامعي مصر، عدد – 26: 123 – 242

اللولو، فتحية صبحي؛ جادالله، رولا.(2012م). **تطوير خطة برنامج إعداد معلم الرياضيات في الجامعات الفلسطينية**. ضمن فعاليات مشروع تطوير العلوم بالجامعة العربية الأمريكية بجنين وجامعة القدس والجامعة الإسلامية بغزة الممول من البنك الدولي والاتحاد الأوروبي وصندوق تطوير الجودة بالتعليم العالي(QIF).

لومان، جوزيف. (١٩٨٩م). **إتقان أساليب التدريس**. ترجمة حسين عبد الفتاح. عمان– الأردن: مركز الكتب الأردني.

محمد، رانيا أحمد رضا، عبد الباري، أسامة إسماعيل حسن، والطحاوي، عبدالحكيم عامر طايل. (2015م). **التعليم العالي وأثرة في الحراك الاجتماعي في الصين: دراسة سوسيولوجية**. مجلة كلية الآداب: جامعة الزقازيق–كلية التربية، ع113،74–138

https://cn.moe.gov.sa/ar/studyaboard/highereducationsysteminchina/Pages/universitystudysystem.aspx

محمود، خالد صلاح حنفي.(2020م). **أدوار المعلم المستقبلية في ضوء متطلبات عصر اقتصاد المعرفة: دراسة تحليلية**. كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

مردان، باهر. (2015). **النظام التعليمي في الصين**.

مكتب اليونيسيف الإقليمي للشرق الأوسط وشمال أفريقيا. (2020م). **حول حزمة تدريب إعداد المعلم**. عمان: الأردن.

https://www.unicef.org/mena/media/9606/file/UNICEF_MENA_TTP_Arabic_TOTAL.pdf%20.pdf

مؤسسة راشد بن مكتوم للمعرفة. (2018م). **استشراف مستقبل المعرفة**. تقرير من خلال الشراكة بين مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الإقليمي للدول العربية/برنامج الأمم المتحدة الإنمائي دبي: الإمارات العربية المتحدة.

https://www.knowledge4all.com/uploads/files/Future_of_Knowledge_A_Foresight_Report_AR.pdf

منصور، خالد محسن؛ الغامدي، عبدالعزيز محمد(2019م). **سياسات مقترحة لإعداد المعلم في الملكة العربية السعودية في ضوء رؤية 2030**. جامعة سوهاج: مجلة التربية

الهزاع، سليم هزاع. (2018). **تطوير إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء خبرة جمهورية الصين الشعبية**. مجلة التربية: جامعة الأزهر – كلية التربية، ع179, ج1 ، 264 – 289.

وشاح، هاني عبدالله ؛ العنزي، عبدالعزيز بن رفان. (2019م). **أثر برنامج تدريبي مستند إلى محاكاة مواقف واقعية في تنمية المعرفة المفاهيمية لدى معلّمي الرياضيات مختلفي المعرفة الرياضية في المملكة العربية السعودية الملك سعود**، الرياض، المملكة العربية السعودية.

وكالة الأنباء السعودية (واس). (2020م). "آل الشيخ": **التعليم عن بُعد أصبح خياراً إستراتيجياً للمستقبل**. صحيفة سبق الإلكترونية.

https://sabq.org/Sf8dwn

اليحيى، نادية. (2016م). **دور مؤسسات التعليم العالي في التحول إلى مجتمع المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية**، المجلة الأرنية للمكتبات والمعلومات، 51(2):11-63.

المراجع الأجنبية

Elipane, L. (2012). **Towards the Embodiment of Competency Standards: Incorporating the Elements of Lesson Study in The Pre-Service Mathematics Teacher Education In The Philippines**. The Asia-Pacific Education Researcher, 21(2).

Darling-Hammond.L. (2017**).Teacher education around the world: What can we learn from international practice**. ,European Journal of Teacher Education, 3(40),p 291-309

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02619768.2017.1315399?scroll=top&needAccess=true

OECD.(2019). **PISA 2018 Results COMBINED EXECUTIVE SUMMARIES**. VOLUME I, II & III.

https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf

Sahlberg, P. (2011**). Finnish lessons: What can the world learn from educational change in Finland?** New York: .Teachers' College Press

Sahlberg, P. (2007). **Educational policies for raising student learning: the Finnish approach**. Journal of Education .Policy, Vol. 22, No. 2, pp.147–171.

Simola, H. (2005). **The Finnish miracle of PISA: historical and sociological remarks on teaching and teacher education**, Comparative Smith, M., & Stein, K. (2011). **5 practices for orchestrating productive mathematical discussions**. Reston, VA: NCTM Education, 41(4),455–470.

Hedrick, Benjamin. (2015**). PROGRAMS THAT WORK: ATHEMATICS TEACHER PREPARATION PROGRAMS IN JAPAN, THE UNITED STATES, AND FINLAND**. All Rights Reserved Re-distributed by Stanford University under license with the author.

https://stacks.stanford.edu/file/druid:nh394rd7950/Hedrick%20Dissertation%20Final%20Copy-augmented.pdf

Michael, N. D. (2004). **Principles and Levels of School Mathematics 2000 "Curriculum and Evaluation"**. Egyptian .Society for Mathematics Education, Annual Scientific Conference School Mathematics: Standards and Levels, pp. 21-36

Moser, Tatum. (2016). How to Practice Systems Thinking in the Classroom.22 Apr

https://teacher-blog.education.com/how-to-practice-systems-thinking-in-the-classroom-9cbfa3dcd2cf

Mora, J and Wood, K. (2014). **Practical knowledge in Teacher Education**. NewYork, USA: Routledge, p. 67

Westbury, I., Hansen, S-E., Kansanen, P. & Björkvist. (2005). **Teacher education for research-based practice in .expanded roles: Finland's** experience. Scandinavian Journal of Educational Research, 49, 475-485

Niemi, H, Toom, A and Kallioniemi, A. (2012).**13Miracle of Education The Principles and Practices of Teaching and .Learning In Finnish Schools**. The Netherlands, US: Sense Publishers

Katitia, David Melita Ole. (2015). **Teacher Education Preparation program for the 21 st Century Which way forward for Kenya?.** Journal of Education
and Practice. ISSN 2222-1735 (Paper). ISSN 2222-288X (Online). Vol.6, No.24, 2015
Khan, Shahinshah Babar. (2012). **PREPARATION OF EFFECTIVE TEACHERS OF MATHEMATICS FOR EFFECTIVE TEACHING OF MATHEMATICS**. JOURNAL OF EDUCATIONAL AND INSTRUCTIONAL STUDIES IN THE WORLD November 2012, Volume: 2 Issue: 4 Article: 09 ISSN: 2146-7463
Feuer, Michael J.; Floden, Robert E.; Chudowsky, Naomi and Ahn, Judie.(2013**). EVALUATION OF Teacher Preparation Programs Purposes, Methods, and Policy Options**. National Academy of Education Washington, DC
YU, Tingjie. (2013). **Teacher Education in China : Current Situation & Related Issues**. Zhejiang Normal University.

Zeichner, K. & O'Connor, K. (April, 2009). **Preparing teachers for critical global education. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association**, San Diego.

روابط إلكترونية

أبرز 10 عوامل وراء حصول فنلندا على أفضل نظام تعليمي في العالم. علوم وتكنولوجيا.

https://cutt.us/ukN0z

الأهداف الإستراتيجية لوزارة التعليم في برنامج التحول الوطني 2020م، منهل الثقافة التربوية.

https://www.manhal.net/art/s/21248

المركز الإقليمي في الجودة والتميز. (٢٠١٧م). **تقرير عن واقع إعداد المعلمين في العالم العربي**. اليونسكو.

موقع التعليم الفنلندي. استرجاع بتاريخ 1441/7/4هـ

https://www.educationfinland.fi/

التعليم العالي في الولايات المتحدة.

https://www.ed.gov/ .

معرض والمنتدى الدولي الثاني للتعليم العام.(2012م). مجلة المعرفة.

http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=394&Model=M&SubModel=138&ID=1433&ShowAll=On

التربية العملية في سنغافورة

http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/singapore/teachers-teacher-education-and-professional-development/

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"Building a proposed concept for developing mathematics teacher preparation programs in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the requirements of the knowledge society"

Researcher

Fawzia bint Sultan Al-Shehri

A PhD student at Al-Imam University

Muhammad bin Saud Islamic

Dr

Tahani bint Abdulrahman Al-Muzaini

PhD student at Al-Imam University

Muhammad bin Saud Islamic

Abstract

This study aimed to define the parameters of the general framework of the mathematics teacher preparation program in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the requirements of the knowledge society. To achieve the objectives of the research, the researcher used the descriptive method by making use of the experiences of foreign countries in teacher preparation programs. The study concluded that the mathematics teacher preparation program in the Kingdom of Saudi Arabia did not meet the required level. The study also found a set of educational requirements for the program of preparing mathematics teacher in light of the knowledge society.

Keywords: Mathematics teacher preparation programs - Saudi Arabia - Educational requirements - Knowledge society