

أثر تنمية كفايات إتقان المحتوى  
على مستوى أداء طالبات كليات التربية  
أثناء التربية العملية

د / العزب محمد زهران  
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد

رغم التقدم العلمي المتسارع النمو والشامل لكل جوانب الحياة، يبقى دور المعلم في عملية التعليم/التعلم هاماً ورئيسياً، فرغم استغناء الكثير من الأعمال عن العاملين بها واستبدالهم بآلات وأجهزة تكنولوجية متطورة لا نستطيع القول بأن ذلك ينطبق على عملية التعليم/التعلم تلك العملية الإنسانية التي تتعدى مجرد نقل مجموعة من المعارف والمهارات العلمية للتلاميذ.

وعلى ذلك تتضح أهمية إعداد المعلم وتدريبه مهنيًا حتى يؤدي المهام الموكلة إليه في تربية النشء أداءً عالي المستوى يترتب عليه تحقيق مجموعة الأهداف التي يجب تحقيقها لدى التلاميذ بقصد إعدادهم للحياة إعداداً صحيحاً.

وتلعب الخصائص المعرفية والانفعالية للمعلم دوراً هاماً في فعالية العملية التعليمية التعليمية، لأن هذه الخصائص تشكل أحد المدخلات التربوية الهامة التي تؤثر بشكل أو بآخر في الناتج التحصيلي على المستويات النفسية الحركية والانفعالية والمعرفية، والمعلم القادر على أداء دوره على نحو فعال، والذي يكرس جهوده لإيجاد الفرص التعليمية الأفضل لتلاميذه، يستطيع أن يؤثر في مستويات تحصيلهم وأمنهم النفسي (نشواتي، ١٩٨٥ : ٢٢٩).

فمن أهم خصائص المعلم أن تكون لديه معرفة دقيقة وواعية بمادة التخصص، حقائقها ومفاهيمها وقوانينها، على أن تكون هذه المعرفة ضمن إطار شامل يمكنه من فهم الترابط بين جزئياتها وعلاقتها بالعلوم الأخرى (رشدي لبيب، ١٩٩٧ : ٣٢)

وحتى يتمكن المعلم من القيام بمتطلبات عمله التي تتلاءم مع متغيرات هذا العصر المتسارعة علمياً وثقافياً لابد من الاهتمام بإعداده إعداداً شاملاً لكل الجوانب المعرفية والانفعالية والمهارية التي تتعلق بتفاعلاته الصحيحة مع التلاميذ في المواقف الصفية والاجتماعية بما يترتب عليه تحقيق الأهداف التربوية التعليمية المرجوة، ويصبح من الضروري اهتمام برامج إعداد المعلم وتدريبه بتنمية الجوانب المعرفية المتعلقة بمجال

تخصص المعلم وكيفية تقديم هذه المعرفة للتلاميذ. فما لا شك فيه أن الإعداد الأكاديمي هو الشرط الأساسي للإعداد التربوي على صعيد فن تدريس المواد ويتطلب ذلك ضرورة أن يمتلك المعلم مجموعة متماسكة وصحيحة من المعلومات المتعلقة بالمفاهيم والمبادئ والنظريات في مجال تخصصه (غاستون، ١٩٩٩ : ٢٢-٢٣).

وتوجد علاقة ارتباطية قوية بين المعرفة الرياضية بمكوناتها المختلفة والكفاءة التدريسية لمعلمي الرياضيات (26 : Roland,2001). وجدير بالذكر أن إتقان المعلم للمحتوى المعرفي للمادة التي يقوم بتدريسها يترتب عليه مدى نجاح المعلم في عمله بشكل أساسي، فالمعلم المبتدئ خاصة يُصاب بالارتباك والتوتر إذا أخطأ في جزئية صغيرة تتعلق بالمحتوى العلمي للمادة فقد تضطرب إدارة الصف ويتغير سلوك المعلم الذي خطط له مسبقاً وتضطرب بالتالي إدارته وضبطه للصف. وأيضاً فإن المعلم المبتدئ يعتمد في تدريسه بشكل أساسي على الكتب المدرسية المحددة للتلاميذ وبالتالي لا بد له من إتقان محتواها. (Tad, 2001: 195)

وهنا ينبغي أن تركز برامج إعداد المعلم على قضايا أساسية مثل إتقان محتوى الرياضيات، ونظريات التعليم والتعلم وكيفية تحقيق التكامل بين كل من محتوى الرياضيات وكيفية تقديمه للتلاميذ والعلاقة بين النظرية والتطبيق، وتحقيق التكامل بين الرياضيات كعلم ومقررات طرق تدريس الرياضيات (84 : Potari, 2001).

وقد لاحظ الباحث من خلال إشرافه على طالبات التربية العملية تخصص مجال علمي بكلية التربية بالمرستاق بسلطنة عمان، اللاتي يتم إعدادهن للعمل معلمات بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي مايلي:

- تقع بعض الطالبات في أخطاء علمية متعلقة بمحتوى رياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وفي مثل هذه الحالات تتحول الحصة إلى مشكلة كبيرة بالنسبة للطالبة حيث تضطرب ويصعب

عليها السيطرة على الصف خاصة إذا ناقشها أحد التلاميذ وبدا الخطأ واضحاً لباقي التلاميذ، وتحدث هذه الأخطاء في موضوعات معينة مثل الطرح والقسمة والمجسمات من حيث عدد الأوجه والأحرف والراءوس.

• شكوى معلمات المدارس من ضعف مستوى الطالبات المعلمات في المحتوى العلمي لبعض الموضوعات برياضيات صفوف الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

ورغم أن برنامج التربية العملية بكليات التربية يتضمن كفاية إتقان المحتوى والتي تقدم نظرياً وتطبيقياً للطالبات تخصص رئيسي / فرعي اللاتي يتم إعدادهن للتدريس بالمرحلة الإعدادية والثانوية إلا أن هذه الكفاية غير متضمنة ببرنامج تخصص مجال علمي والذي يعد الطالبات للعمل كمعلمات للمواد العلمية بالحلقة الأولى بمرحلة التعليم الأساسي، لذا تسعى الدراسة الحالية إلى تنمية الكفايات المعرفية المتعلقة بمحتوى رياضيات الحلقة الأولى (الصفوف ١-٤) للطالبات المعلمات ويبحث أثر ذلك على أدائهم للكفايات الأدائية المتعلقة بالمحتوى وكيفية تدريسه، وأدائهم للكفايات التدريسية بشكل عام أثناء دروس التربية العملية بمدارس التدريب.

#### مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة هذه الدراسة في الأسئلة الآتية:

- ١) ما كفايات إتقان المحتوى اللازمة لطالبات التربية العملية تخصص مجال علمي بكليات التربية بسلطنة عمان؟
- ٢) ما الأخطاء العلمية المتعلقة بمحتوى رياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لدى طالبات التربية العملية.
- ٣) ما فعالية استراتيجية مقترحة لتنمية الكفايات المتعلقة بمحتوى رياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي على مستوى أداء الطالبات المعلمات لهذه الكفايات.

٤) ما فعالية الاستراتيجية المقترحة لتنمية الكفايات المتعلقة  
بمحتوى رياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي على  
مستوى الأداء الكلي للطالبات المعلمات.

#### أهمية الدراسة:

- ١) تحديد كفايات إتقان المحتوى اللازمة للطالبات المعلمات  
بكليات التربية.
- ٢) تحديد الأخطاء العلمية المتعلقة بمحتوى رياضيات التعليم  
الأساسي لدى طالبات كلية التربية المتدربات بمدارس التعليم  
الأساسي.
- ٣) تحسين أداء طالبات كليات التربية من خلال تقديم استراتيجية  
مقترحة قائمة على فكرة التعلم الذاتي لتنمية الكفايات المتعلقة  
بمحتوى رياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.
- ٤) إفادة القائمين على إعداد المعلم في جانب تطوير كفايات إتقان  
المحتوى.

#### حدود الدراسة:

- عينة من طالبات كلية التربية بالرسناق بسلطنة عمان المتدربات بمدارس  
التربية العملية خلال العام الدراسي ٢٠٠٢/٢٠٠٣م.

## الإطار النظري

### جوانب إعداد المعلم:

مع نمو التربية الحديثة وتزايد الاهتمام بالمتعلم وتغير النظرة إلى المنهج المدرسي وتوسع مفهومه ليتجاوز المادة الدراسية إلى مختلف أنواع نشاط التلميذ أصبح المتعلم هو مركز الاهتمام بعد أن كانت المعرفة هي الأساس، وانعكس هذا التطور في برامج إعداد المعلم ونشأت النظرية القائلة بأن برامج الإعداد يجب أن تضم مجموعتين من المواد: الأولى تشمل المواد التي سيقوم المعلم بتدريسها للتلاميذ، والثانية تشمل الأصول التربوية المتعلقة بالمتعلم وخصائصه في مراحل نموه المختلفة (جبرائيل، ١٩٨٦: ٣٢)

وأدوار المعلم العصري ومهامه أصبحت متنوعة ومتعددة أهمها:

(علي راشد، ٢٠٠٢: ٨١-٩٤)

- ١) تعليم التلاميذ مهارات التفكير.
- ٢) إكساب التلاميذ المهارات العقلية والأكاديمية واليدوية والاجتماعية.
- ٣) تنظيم النشاطات الصفية.
- ٤) إثراء بيئة التعلم.
- ٥) تقويم التقدم المعرفي والعقلي للتلاميذ.
- ٦) تنمية القيم والميول والاتجاهات والاهتمامات لدى التلاميذ.

ويتطلب نجاح المعلم في عمله ما يلي:

١) إنجاز مهماته الاجتماعية والتربوية، والإسهام في تطوير جانب الكيف فيها، وتنظيم العمليات التربوية باتجاهاتها الحديثة واستثمار التقنيات الحديثة واستخدام مستحدثاتها في تمكن ومهارة كالتعليم باستخدام أجهزة المحاكاة والتعليم باستخدام وسائل التعلم الذاتي، والتعليم التفريدي سواء باستخدام الآلات التعليمية أو الكمبيوتر التعليمي.

٢) تفهم مهماته بعمق تجاه مجتمعه وأمتة عن طريق المواقف التعليمية، وما ينشأ عن علاقات متبادلة بين المعلم والمتعلم وهي علاقات يجب أن تتميز بالحوار والتفاعل والرعاية وتبادل الخبرة بحيث تتعدى نقل

المعرفة من طرف إلى آخر لتؤدي إلى تنمية القدرات وممارسة قوى التعبير والتفكير الخلاق وإطلاق قوى الإبداع وتهذيب الأخلاق وتطوير الشخصية بجملتها بما يكفل المشاركة في تقدم المجتمع والأمة.

(٣) امتلاك القدرات والمهارات والمعلومات ما يجعل منه باحثاً تربوياً يسهم في حل المشكلات التربوية عن دراية ووعي.

(٤) امتلاك روح المبادرة والنزعة إلى التجريب والتجريد، واثقاً بنفسه في تنظيم النشاط التربوي بحرية واختيار. (جبرائيل، ١٩٨٦ : ٣٧)

وتدور برامج إعداد المعلم حول مكونات عمله الأكاديمية والتربوية والثقافية بغرض إعداده إعداداً متكاملًا ليؤدي عمله على أكمل وجه، وتوجد العديد من برامج إعداد المعلم قبل الخدمة تتم في سياق النظام التعليمي القومي الذي يتم التحكم فيه مركزياً، وتهدف هذه البرامج دائماً إلى التحسين والتطوير ليس فقط كاستجابة للتغيرات البيئية ولكن لتكون أيضاً رائدة في مجال التحصيل الدراسي وتعليم التلاميذ (Teo, 2003 : 131).

وتهدف برامج إعداد المعلم تحقيق العديد من الأهداف أهمها: (علي راشد، ١٩٩٠ : ٧)، (Lee, 2001: 1)

(١) زيادة كفاءة المعلم ورفع مستوى أدائه عن طريق إكسابه المهارات والخبرات الفنية والمهنية والشخصية، وذلك بتدريبه بموجب معايير وقواعد مخطط لها من قبل أجهزة التدريب المسؤولة، وتزويدهم بتصورات واضحة لتحقيق تعلم فعال لتلاميذهم.

(٢) إتاحة الفرص لتحقيق بناء معرفي قوي مرتبط بالمادة ومهاراتها.

(٣) تنمية قدرات المعلم على التفكير العلمي بما تتضمنه من قدرات التفكير الناقد وسلوك حل المشكلات والتفكير الإبتكاري، وتنمية رغبته في استخدام تلك القدرات استخداماً أفضل يساعده على التكيف مع عمله من ناحية ومواجهة مشكلاته من ناحية أخرى.

٤) تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المعلم نحو تقديره لقيمة عمله وأهميته وكذلك تنمية اتجاهاته الإيجابية نحو العمل مع زملائه كفريق والتعاون معهم، وإقامة العلاقات الإنسانية ووعيه بأهميتها في المجالات التربوية.

٥) تحسين أداء المعلم بما يجعله راضياً عن عمله ومن ثم رفع معنوياته وتنمية اهتمامه بعمله التعليمي.

٦) تزويد المعلم بالمعلومات والمستحدثات العلمية والتقنية والتربوية وغيرها لىواجه تحديات العصر الحديث في مجال عمله التعليمي والتربوي.

٧) تنمية القدرة على التقويم الذاتي في ضوء النتائج التي يحصل عليها سواء من النتائج التحصيلية للتلاميذ أو من توجيهات وإرشادات المشرفين والموجهين، لضمان تحقيق التأثير الإيجابي في تعلم تلاميذهم.

#### التربية العملية وإعداد المعلم:

تمثل التربية العملية مكوناً رئيسياً من برنامج إعداد المعلمين بجميع مؤسسات إعداد المعلم فهي المجال الذي يتيح للطلاب المعلمين فرص تطبيق ما تعلموه نظرياً من معارف أكاديمية ودراسات نفسية وتربوية، ويتم ذلك في الميدان الفعلي للتدريس بمدارس التربية والتعليم.

فالتربية العملية تتعلق بإكساب الطلاب المعلمين الصفات اللازمة لمهنة التدريس والقدرة على النمو المهني، والمهارات اللازمة للتخطيط لخبرات المنهج والتدريب على التدريس على أسس التعليم الجيد، والتدريب على الإرشاد والتوجيه النفسي والاجتماعي للتلاميذ، والتدريب على تحمل مسؤولياته إزاء التنظيم المدرسي لفرد في أسرة المدرسة، وأخيراً التدريب على خدمة البيئة المحيطة. (سرالختم عثمان، ١٩٩٩: ٢٢٩)



وتتمثل أهداف التربية العملية في: (هند ماجد، ١٩٩٩: ٢٣٩)

- ١) رفع مستوى أداء الطالب المعلم عن طريق التدريب على اكتساب الخبرات المعرفية والمهارات التربوية في مجال تخصصه.
- ٢) إعداد الطالب المعلم على التفكير الاستقلالي بما يجعله قادراً على بدء العمل بثقة واستعداد لمواجهة الصعوبات والمشكلات التي قد تواجهه أثناء العمل.
- ٣) تنمية الشعور نحو المهنة التي يختارها وأهمية العمل والاتجاه الإيجابي نحو خدمة المجتمع الذي ينتمي إليه.
- ٤) إتاحة الفرصة للطالب المعلم من خلال الواقع لمواكبة التطور المعرفي في مجال التربية والتعليم وتلمس احتياجات المجال.
- ٥) التعرف على المشكلات والمواقف التربوية من خلال التجربة الشخصية.
- ٦) التفاعل في إيجاد حلول للمشكلات التي تواجهه من منطلق المنظور الذي تعلمه.
- ٧) تفهم البيئة الإدارية والمحلية التي سيعمل فيها مستقبلاً.
- ٨) التعرف على التلاميذ وتلمس اهتماماتهم وقدراتهم واستعداداتهم وتحديد السياسة التربوية في التعامل معهم.
- ٩) تحسن ميول الطالب المعلم تجاه مهنة التدريس.
- ١٠) إثارة الاهتمام بطبيعة مشكلات المدرسة الإدارية ومشكلات التلاميذ العلمية مما يثري قدراته التدريبية أثناء المشاركة في برنامج التدريب.
- ١١) تنمية العلاقات الإنسانية من خلال توطيد العلاقة بين البيت والمدرسة والمجتمع.
- ١٢) تنمية الإلمام بالتقويم والمتابعة والخبرة في التعلم والتحصيل.

وتحتل التربية العملية مكانة متميزة ببرامج إعداد المعلم بشكل عام حيث:

(١) أنها لا تقل عن ٢٠ أسبوعاً كما هو متبع في المملكة المتحدة، وتبدأ التربية العملية من السنة الأولى وتستمر حتى السنة الأخيرة.

(٢) أنها تصل إلى ٢٧ أسبوعاً مثلما هو متبع في فرنسا.

(٣) أنها تبلغ ١٥ ساعة معتمدة من قوام ١٢٨ ساعة معتمدة مخصصة لبرنامج الإعداد ككل مثلما هو متبع في البحرين.

(٤) امتداد برنامج التربية العملية على مدى العامين الأخيرين لبرنامج إعداد المعلم كما هو الحال في مصر.

(٥) اقتصار مدة التربية العملية على العام الرابع أو الأخير لبرنامج إعداد المعلم موزعة على الفصلين الدراسيين لهذا العام ومثال ذلك المملكة

العربية السعودية. (حسين بشير وآخران: ١٩٩٤: ٢٢٨)

وبرنامج التربية العملية بكليات التربية بسلطنة عمان للطالبات تخصص المجال اللاتي يتم إعدادهن للعمل بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي (الصفوف ١-٤) يتكون من ٦٦٠ ساعة تدريبية تعادل ٢٢ ساعة معتمدة من مجموع ١٣٢ ساعة معتمدة لبرنامج الإعداد ككل بنسبة ١٧% من المجموع الكلي للساعات، وتقسم هذه الساعات على ستة فصول دراسية تبدأ من السنة الثانية حتى نهاية السنة الرابعة كما يلي:

جدول (١) يوضح مكونات برنامج التربية العملية للطالبات

تخصص مجال بكليات التربية بسلطنة عمان (٨)

المقرر	الفصل الدراسي	عدد الساعات التدريبية	عدد الساعات المعتمدة	نوع التدريب ونسبته	
				منفصلة	متصلة
تربية عملية ١	الثالث	٦٠	٢	١٠٠%	—
تربية عملية ٢	الرابع	٦٠	٢	١٠٠%	—
تربية عملية ٣	الخامس	٩٠	٣	٦٦,٧%	٣٣,٣%
تربية عملية ٤	السادس	٩٠	٣	٦٦,٧%	٣٣,٣%
تربية عملية ٥	السابع	١٨٠	٦	٣٣,٣%	٦٦,٧%
تربية عملية ٦	الثامن	١٨٠	٦	١٦,٧%	٨٣,٣%
المجموع	—	٦٦٠	٢٢	—	—

ويلاحظ من الجدول عدم وجود ساعات للتربية العملية داخل الكلية كما هو الحال ببرنامج إعداد معلم التعليم الإعدادي والثانوي.

### كفايات المعلم:

تعرف الكفاية الأدائية للمعلم بأنها المقدرة على أداء شيء بكفاءة وفعالية وبمستوى معين من الأداء. (توفيق مرعي، ١٩٨٣: ٢٥)

والكفاية التدريسية هي مجموعة القدرات التي يجب أن يمتلكها الطالب المعلم نتيجة مروره بخبرات تدريسية وذلك على المستوى المعرفي والمهاري والانفعالي والتي تمثل المتطلبات الأساسية اللازمة لممارسة مهنة التدريس بفاعلية وكفاءة. (عبدالمكط، ١٩٩٨: ٥)

### ويمكن تقسيم كفايات المعلم إلى:

- ١) كفايات عامة تتعلق بالتخطيط للتدريس واستخدام الوسائل التعليمية وتعزيز تعلم التلاميذ وتقويم تعلمهم . . .
- ٢) كفايات خاصة تتعلق بالمعرفة العلمية في مادة التخصص من حيث محتوى المادة والعلاقات بين مكوناتها وتختلف من مادة لأخرى.

### وتتمثل الكفايات المعرفية لمعلم المدرسة الابتدائية في:

- ١) فهم المادة الدراسية التي يعلمها بحيث يستطيع إجراء العمليات العقلية عليها، كما يدرك بنيتها المنطقية.
- ٢) التعرف على نقاط القوة في إمكاناته لاستغلالها وتعزيزها، وتحديد حاجاته ومطالبه المهنية لتلبيتها.
- ٣) تحديث معرفته للمادة التعليمية باستمرار من خلال تتبعه الأحداث الجارية، وبشكل يكون فيه هذا التحديث وظيفياً ويرتبط بحاجات المجتمع وحاجات المتعلمين.
- ٤) تخطيط البحوث والتجارب التربوية في نموه المهني المستمر، ثم تنفيذها وتقويم نتائجها مستقبلاً أو بالتعاون مع زملائه.

٥) الاستفادة من الأفكار الجديدة، ومن نتائج التجارب التربوية وأبحاثها  
ومن جميع الفرص المتاحة للنمو المهني على اعتبار أن إعداده أو  
تأهيله الأساسي للمهنة لا يغنيه عن هذا النمو. (توفيق مرعي، ١٩٨٣ : ٣٢٢).

ويمكن القول بأن الكفايات المعرفية المتعلقة بإتقان المحتوى تمثل أحد  
أهم كفايات المعلم، حيث يرتبط بها شكل الأداء الكلي للمعلم ويترتب على  
مستوى جودة أدائها مستوى جودة أداء المعلم فيما يتعلق بإدارة الصف  
وضبط باقي عناصر العملية التعليمية التعليمية.

## الدراسات السابقة

فيما يلي مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت تنمية الكفايات المعرفية أو كيفية إعداد المعلم فيما يتعلق بالكفايات المعرفية، ويتم تناول هذه الدراسات زمنياً من الأقدم للأحدث:

— دراسة (رمضان، ١٩٨٩) التي استهدفت تحديد مدى إتقان معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للمتطلبات الأساسية لتعليم الرياضيات في هذه المرحلة، وأوضحت نتائج الدراسة وجود العديد من الأخطاء التي يقع فيها المعلمين، وكذلك انخفاض نسبة المعلمين الذين وصلوا إلى مستوى الإتقان في الاختبارات التي وضعها الباحث.

— دراسة (رمضان، لطفى، ١٩٨٩) التي هدفت إلى التعرف على مدى فهم معلمي المرحلة الابتدائية لبعض المفاهيم الرياضية المتضمنة في كتب الرياضيات بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وذلك باستخدام اختبار تحصيلي في هذه المفاهيم، وباعتبار مستوى التمكن ٩٠%، أوضحت النتائج أن مستوى فهم معلمي المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية منخفض جداً.

— دراسة (عزيزة أمين، ١٩٩٠) التي هدفت إلى تحديد مدى ارتباط ما يدرسه الطلاب المعلمون في كلية التربية من رياضيات بما سيدرسونه في رياضيات التعليم الأساسي وذلك لتحديد مدى إتقان الطالب المعلم بشعبة العلوم والرياضيات للمفاهيم والمبادئ والمهارات الأساسية لرياضيات التعليم الأساسي، وباستخدام اختبار تحصيلي في رياضيات التعليم الأساسي أوضحت النتائج أن الدراسة التخصصية في الرياضيات لا تساعد الطالب المعلم على إتقان المهارات الأساسية اللازمة لرياضيات التعليم الأساسي التي سيقوم بتدريسها بعد تخرجه من الكلية، واتضح أيضاً أن طلاب الفرقة الثالثة والرابعة بالكلية لا يتمكنون من المفاهيم والمبادئ والمهارات الأساسية

لرياضيات التعليم الأساسي حيث لم يحققوا مستوى التمكن المحدد وهو ٨٠% من درجة الاختبار.

— دراسة (الأبياري، ١٩٩٠) التي هدفت إلى تحديد المفاهيم التربوية التي يخطئ فيها الطلاب المعلمون بصورة أكثر تكراراً، وأشارت أهم النتائج إلى وجود أخطاء مفاهيمية مرتبطة بمحتوى الرياضيات المدرسية لدى الطلاب المعلمين مثل: عدم التمييز بين الأمثلة واللامثلة لكل من: المفهوم الرياضي، الحقيقة الرياضية، المهارة الرياضية، بجاني الخطأ في إدراك طبيعة المهارة الرياضية.

— دراسة (عزيز قنديل، ١٩٩١) التي هدفت إلى التعرف على مدى تأثير برنامج كليات التربية لطلاب شعبة التعليم الابتدائي تخصص رياضيات في إكساب الطلاب المعلمين المهارات الرياضية اللازمة لتدريس رياضيات المرحلة الابتدائية، وكذلك مستوى أدائهم لمهارات التدريس اللازمة لتدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، واستخدم الباحث اختباراً تحصيلياً في رياضيات المرحلة الابتدائية، وبطاقة ملاحظة لتقويم أداء الطلاب المعلمين بالتربية العملية، وأوضحت النتائج انخفاض مستوى تمكن الطلاب المعلمين من المفاهيم والمهارات الرياضية اللازمة لتدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.

— دراسة (عبدالعظيم، جمال، ١٩٩١) التي هدفت إلى التعرف على مدى تمكن طلاب الفرقة الثانية بشعبة التعليم الابتدائي ببعض كليات التربية من المتطلبات اللازمة لتدريس الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي، واستخدم الباحثان اختباراً يتضمن متطلبات الأنشطة العددية وغير العددية والأنشطة الهندسية والقياس، وتوصلت الدراسة إلى انخفاض مستوى تمكن الطلاب من المتطلبات اللازمة لتدريس الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي.

— دراسة (حسان، ١٩٩٢) التي هدفت إلى تحديد واقع التربية العملية في دول الخليج العربية، وتمثلت أهم النتائج في وجود صعوبات تواجه تنفيذ برامج التربية العملية مثل: زيادة عدد الطلاب المعلمين بمدارس التدريب، عدم وجود أماكن ثابتة لاجتماع المشرفين مع الطلاب المعلمين، وكذلك ضعف مستوى الطلاب المعلمين في المادة العلمية.

— دراسة (حفني، ١٩٩٣) التي هدفت إلى قياس أثر إلمام الطلاب المعلمين بالأسس المنطقية للبرهان الرياضي وتدريبهم على أساليب البرهان باستخدام أسلوب التدريس المصغر على تنمية مهاراتهم في تدريس الهندسة واتجاهاتهم نحو تدريسها، وتمثلت أهم النتائج في أن إلمام الطلاب المعلمين بالأسس المنطقية للبرهان الرياضي وتدريبهم على أساليب البرهنة أدى إلى تحسين واضح في مستوى نمو مهاراتهم في تدريس الهندسة.

— دراسة (Diana, 1994) التي هدفت إلى بحث تأثير استخدام المدخل البنائي في تغيير اعتقادات الطلاب المعلمين عن الرياضيات وتعليمها، واستخدمت الدراسة المقابلة الشخصية والملاحظة داخل الصف ومراجعة الواجبات التحريرية، وتكون المحتوى الرئيسي للمقرر من موضوعات حول البحث في الرياضيات وحل المشكلات من خلال مجموعات تعاونية ومناقشات وواجبات فردية وأنشطة يدوية، وأظهرت النتائج مساهمة هذه العوامل في تغيير معتقدات هؤلاء الطلاب المعلمين عن الرياضيات.

— دراسة (ثناء المليجي، ١٩٩٥) التي هدفت إلى بحث فاعلية أسلوب تدريس الأقران في تنمية الاتجاهات نحو مهنة التدريس، وخفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية بطنطا، وأوضحت أهم نتائج الدراسة أن تدريس بعض موضوعات الفيزياء باستخدام أسلوب تدريس الأقران قد ساعد على تنمية الاتجاهات الإيجابية

نحو مهنة التدريس لدى الطلاب المعلمين، وكذلك خفض قلق التدريس لدى هؤلاء الطلاب.

— دراسة (Clarke,1997) التي هدفت إلى تقديم مقرر رياضيات إجباري لمعلمي المرحلة الابتدائية أثناء التدريب، والهدف الأساسي من هذا المقرر هو بناء الثقة والكفاءة وذلك باستخدام أسلوب حل المشكلات التعاوني بجانب معلومات عن محتوى المقرر وأساليب التدريس والتقييم، وأوضحت النتائج الأثر الفعال لهذا المقرر في زيادة الثقة لدى هؤلاء المعلمين.

— دراسة (عبدالمك طه، ١٩٩٨) التي هدفت إلى بحث فاعلية استخدام أسلوب تدريس الأقران في تدريس بعض موضوعات العلوم في تنمية بعض الكفايات التدريسية وخفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين، وأوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي في جميع الكفايات التدريسية وكذلك خفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين.

— دراسة (خيرية، ١٩٩٨) التي هدفت إلى تحديد مدى مساهمة المقررات التي يطرحها قسم الرياضيات بكلية التربية الأساسية بالكويت لإعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية في تحقيق أهداف متعددة منها: تعميق المفاهيم والمهارات الرياضية المتضمنة في منهج المرحلة الابتدائية، وأوضحت النتائج أن أكثر المقررات التخصصية مساهمة في تحقيق الأهداف مجتمعة مقرري الرياضيات الابتدائية (١) ، والرياضيات الابتدائية (٢)، وأرجعت الباحثة السبب في ذلك إلى أن محتوى هذين المقررين يغطي بصورة كبيرة محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، مما يؤكد أهمية ضرورة ربط المقررات التخصصية بالمهام الفعلية التي سوف يقوم المعلم بأدائها داخل الفصل.



— دراسة (Robinson and Adkins,2002) التي هدفت إلى تحديد أثر مقرر طرق تدريس في الرياضيات على اتجاهات معلمي ما قبل الخدمة نحو الرياضيات وذلك انطلاقاً من أن اتجاهات معلمي الرياضيات تؤثر في كل من تدريسهم للرياضيات ومستوى تلاميذهم، وتمت متابعة الطلاب المعلمين في بداية تدريس المقرر وفي نهايته وفي أثناء التربية العملية، وأظهرت النتائج استخدام الطلاب المعلمين استراتيجيات مرتبطة بالتدريس البنائي Constructivist Teaching ، وتغيرت اتجاهاتهم نحو الرياضيات وتدرسيها على المدى القصير .

— دراسة (Jacqueline and Patricia,2002) التي هدفت إلى مساعدة مجموعة من معلمي ما قبل الخدمة في تخصص الرياضيات وذلك بتقديم مقرر يهدف إلى تزويد هؤلاء المعلمين بالمعرفة والمهارات اللازمة للالتحاق بمقرر طرق تدريس الرياضيات، وأظهرت النتائج تحسن الأداء في معظم الموضوعات الفرعية في الرياضيات التي تم قياسها، ومع ذلك ظلت بعض الموضوعات تمثل مشكلة مثل المسائل اللفظية ومسائل المحيط والمساحة، واتضح أيضاً ارتفاع مستوى القلق الرياضي لدى هؤلاء المعلمين.

#### تعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة ما يلي:

- (١) أشارت معظم هذه الدراسات إلى أهمية إتقان الكفايات المتعلقة بالمحتوى العلمي للرياضيات لدى الطلاب المعلمين.
- (٢) أوضحت نتائج العديد من هذه الدراسات انخفاض المستوى العلمي للطلاب المعلمين في محتوى رياضيات المراحل التعليمية التي يعدون للتدريس فيها.
- (٣) أوضحت بعض الدراسات أيضاً تدني مستوى الطلاب المعلمين في مستوى أداء كفايات تدريس بعض المفاهيم والعمليات الرياضية.

٤) استخدمت بعض الدراسات مداخل لتنمية الكفايات التدريسية مثل أسلوب التدريس للأقران.

### إجراءات الدراسة:

أولاً: تحديد كفايات إتقان المحتوى اللازمة لطالبات كليات التربية تخصص مجال علمي:

يقصد بكفايات إتقان المحتوى تلك الكفايات المرتبطة بالمعرفة الرياضية مثل القواعد والقوانين وخصائص الأشكال الهندسية وحلول المسائل والتمارين وما يتعلق بها من طرق تقديم هذه المعرفة للتلاميذ أثناء دروس التربية العملية، وبمراجعة الإطار النظري والدراسات السابقة تم تحديد هذه الكفايات فيما يلي:

- ١) نطق المصطلحات والرموز الرياضية نطقاً صحيحاً.
- ٢) كتابة المصطلحات والرموز الرياضية كتابة صحيحة.
- ٣) رسم الرسوم الهندسية رسماً صحيحاً.
- ٤) التمكن من المعرفة الرياضية المتعلقة بموضوعات الرياضيات لتلاميذ الحلقة الأولى الصفوف (١-٤) بالتعليم الأساسي.
- ٥) تقديم مفاهيم الرياضيات بصورة صحيحة للتلاميذ.
- ٦) تقديم حل المسائل بطريقة صحيحة للتلاميذ.
- ٧) توظيف بعض موضوعات الرياضيات في مواقف حياتية مناسبة.
- ٨) معالجة الأخطاء العلمية للتلاميذ عند دراستهم للرياضيات.

ثانياً: تحديد الأخطاء التي تقع فيها الطالبات المعلمات أثناء دروس التربية العملية بمدارس التعليم الأساسي:

أثناء ملاحظة الباحث لطالبات التربية العملية ومن خلال لقائه ببعض أعضاء هيئة التدريس من قسم الرياضيات أو قسم الدراسات التربوية المشرفين على الطالبات توصل للأخطاء التالية المتعلقة بالمحتوى العلمي:

- ١) أخطاء في تمثيل ناتج عمليات الطرح على خط الأعداد (الطرح بالعكس).
- ٢) أخطاء في نطق المصطلحات الرياضية مثل: حجم المربع بدلاً من مساحة المربع.
- ٣) أخطاء في رسم الأشكال الهندسية على السبورة مثل أشكال المربع والمثلث القائم الزاوية.
- ٤) أخطاء في رسم المجسمات على السبورة مثل الاسطوانة والمكعب.
- ٥) أخطاء في بعض المسائل المكتوبة بالبطاقات المقدمة لمجموعات التلاميذ مثل تمثيل ناتج طرح أو جمع لعددين والرسم لا يكفي لتمثيل الناتج.
- ٦) أخطاء في تمثيل خانات العدد لتوضيح مكوناته والقيمة المكانية.
- ٧) أخطاء في تمييز نواتج بعض العمليات مثل تمييز المحيط بالسنتيمتر المربع.
- ٨) أخطاء في بعض العلامات التوضيحية للرسم مثل علامة توازي مستقيمين.
- ٩) أخطاء في استخدام إشارات الحزم الإحصائية عند تدريس جمع البيانات وتمثيلها.
- ١٠) أخطاء في عدد أيام شهور السنة.
- ١١) أخطاء في دروس المجسمات مثل عدد الأوجه وعدد الأحرف وعدد الرؤوس.
- ١٢) أخطاء في تحديد حجم مجسم من خلال الرسم الموضح بالوحدات.
- ١٣) أخطاء في الهندسية العملية عند رسم الزوايا والمستقيمات المتعامدة.
- ١٤) أخطاء في عدد محاور التماثل للأشكال الهندسية.

### ثالثاً: الاستراتيجية المقترحة:

لما كان الباحث يقوم بتدريس مقرر "طرق تدريس ٢" للطالبات المعلمات عينة الدراسة لذا تم تطبيق استراتيجية تقوم على الجمع بين أسلوب التعلم الذاتي وتدريس الأقران حيث حدد الباحث موضوعاً (أو جزء من موضوع) من موضوعات الرياضيات بالحلقة الأولى لكل طالبة من الطالبات وتقوم الطالبة بتصميم محاضرة تحت إشراف ومتابعة الباحث حيث تتم إضافة بعض النقاط والتعديلات على المعلومات التي صممتها الطالبة ويتم تحديد طريقة تقديم موضوع المحاضرة وأنشطتها من قبل هذه الطالبة لزميلاتها أثناء محاضرات مقرر "طرق تدريس ٢" داخل الكلية.

وذلك انطلاقاً من مزايا التعلم الذاتي وهي: (محمود عباس، ١٩٩٣: ٣٨)

(١) تهيئة المواقف التعليمية بشكل يستثير دوافع الفرد للتعلم ويكفل له حرية الاختيار بين البدائل، ويزيد من قدرته في الاعتماد على نفسه للوصول إلى الأهداف المنشودة.

(٢) يراعي هذا الأسلوب الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يسمح بإمكان تعلم كل فرد تبعاً لميوله واستعداداته وقدراته.

(٣) عدم السماح للطالب بالانتقال من وحدة إلى أخرى قبل التأكد من إتقانه للوحدة المقدمة له أولاً.

(٤) تفاعل المتعلم مع كل موقف تعليمي بصورة إيجابية، فالمتعلم في ظل أسلوب التعلم الذاتي ليس مستقبلاً للمعلومات وإنما مشاركاً نشطاً في جمعها من مصادرها الأصلية واشتقاق المزيد منها.

(٥) يسمح هذا النظام لكل متعلم بتوجيه ذاته نحو تحقيق أهداف محددة بدقة تحدد له ألوان الأداء المتوقعة منه تحديداً دقيقاً، ولا مانع من مساعدة المعلم له في هذا المجال.

(٦) يسمح هذا النظام لكل متعلم بأن يقوم ذاته حتى يتعرف على مواطن الضعف ويعمل على علاجها ذاتياً أو بمساعدة معلمه، ومن ثم يصبح

- تقدمه مرتبطاً باستعداداته هو وليس باستعدادات الجماعة التي ينتمي إليها، وبذلك يتجنب المتعلم الشعور بالنقص أو الخوف أو الفشل.
- (٧) تحمل المتعلم لمسئولية اتخاذ قراراته التي تتصل باختيار الأساليب أو الأشكال المختلفة لتحقيق أهدافه المتنوعة.
- (٨) للمعلم في هذا الأسلوب أدوار جديدة تؤكد الخصائص السابقة، إعلاءً من شأن المتعلم دون تقليل من مكانة المعلم.

### كيفية تنفيذ الاستراتيجية:

١- تم توزيع محاور (موضوعات) الرياضيات الستة بكتب الرياضيات من الصف الأول حتى الصف الرابع بمدارس التعليم الأساسي (الحلقة الأولى) على الطالبات المعلمات عينة البحث، بحيث تقوم كل طالبة بدراسة الجزء المحدد لها داخل المحور ذاتياً وتكتب تقريراً شاملاً عنه وتتم مراجعته مع الباحث بحيث يكون التقرير محتوياً على:

- تحليل محتوى الجزء المحدد.
- نطق وكتابة الرموز والمصطلحات نطقاً صحيحاً.
- مراجعة الرسوم وكيفية تنفيذها أثناء التدريس.
- كيفية تقديم المفاهيم للتلاميذ.
- حل المسائل حلاً نموذجياً مع توضيح كيفية تقديمها للتلاميذ.

٢- قيام كل طالبة بتدريس الجزء المحدد لها بعد إعداده للمجموعة الكلية عينة الدراسة (التدريس للأقران) داخل الكلية أثناء محاضرات مقرر "طرق تدريس ٢" والذي يقوم الباحث بتدريسه للطالبات، مع مناقشة باقي الطالبات لزميلتهن تحت توجيه وإشراف الباحث.

رابعاً: أدوات الدراسة:

تمثلت أدوات الدراسة في:

#### ١) اختبار متطلبات إتقان المحتوى:

هدف الاختبار : تحديد مستوى الطالبات المعلمات تخصص مجال علمي في الكفايات المتعلقة بالمحتوى العلمي، والأخطاء العلمية لديهن في محتوى رياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وكيفية تدريس بعض مكونات هذا المحتوى.

محتوى الاختبار : تم تحديد محتوى الاختبار في ضوء قائمة كفايات إتقان المحتوى السابق تحديدها وفي ضوء بعض الموضوعات التي لوحظ وقوع الطالبات المعلمات في أخطاء أثناء تدريسها، وتم إعداد صورة أولية للاختبار.

صدق الاختبار : تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين لتحديد مدى مناسبته للغرض منه وتعديل أية فقرات يراها المحكمون.

ثبات الاختبار : تم تطبيق الاختبار على عينة بلغت ٣٤ طالبة من مجموعة أخرى غير المجموعة التي ستطبق عليها الاستراتيجية مرتين بفواصل زمني أسبوعين وتم حساب معامل الثبات والذي بلغ ٠,٨٩ وهو معامل ثبات مناسب.

الصورة النهائية للاختبار: تكون الاختبار في صورته النهائية من ١٤ بنداً، وبلغت درجته النهائية ١٤ درجة.

#### ٢) بطاقة ملاحظة الكفايات الأدائية المتعلقة بالمحتوى:

هدف البطاقة: هدفت هذه البطاقة إلى تحديد مستوى أداء الطالبات المعلمات للكفايات الأدائية المتعلقة بإتقان المحتوى أثناء تأديتهن لدروس التربية العملية بمدارس التعليم الأساسي.

محتوى البطاقة: تم تحديد محتوى البطاقة من خلال:

١) قائمة كفايات إتقان المحتوى السابق تحديدها.

- ٢) ملاحظة الأداء النموذجي لبعض المعلمات ذات الخبرة أثناء حضور الباحث بعض حصص المشاهدة مع طالبات لهؤلاء المعلمات.
- ٣) مراجعة بطاقات ملاحظة لتقويم أداء معلمي الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي.
- ٤) ملاحظات الباحث لأداء الطالبات المعلمات أثناء التربية العملية والأخطاء العلمية التي يقع بعضهن فيها.

الصورة الأولية للبطاقة: تكونت البطاقة في صورتها الأولية من ١٠ بنود. صدق البطاقة: للتأكد من صلاحية البطاقة للتطبيق تم عرضها في صورتها الأولية على خمسة من أعضاء هيئة التدريس والموجهين لأخذ رأيهم حول بنودها وتم أخذ بعض آراء المحكمين في وضع الصورة النهائية للبطاقة. ثبات البطاقة: تم تطبيق البطاقة على إحدى عشر طالبة معلمة بالفرقة الرابعة مرتين بفاصل زمني أسبوعين وتم حساب معامل الثبات والذي بلغ ٠,٨٦ وهو معامل ثبات مناسب للبطاقة.

الصورة النهائية للبطاقة: تكونت البطاقة في صورتها النهائية من ١٠ بنود ويعطى كل بند درجة من ٣ حسب مستوى الأداء، وبذلك تكون الدرجة الكلية للبطاقة ٣٠ درجة.

### ٣) بطاقة ملاحظة الأداء الكلي للطالبات المعلمات:

أعدت هذه البطاقة من قبل دائرة البرامج الأكاديمية بالمديرية العامة لكليات التربية بسلطنة عمان لتقويم أداء الطالبات/معلمات المجال. وصف البطاقة: تتكون البطاقة من ٢٥ بنداً موزعة على ثلاثة محاور رئيسية هي:

- التخطيط للموقف التعليمي : ٥ بنود.
- تنفيذ التدريس : ١٧ بنداً.
- التقويم : ٣ بنود.

وتتراوح درجة كل بند من ١ إلى ٤ وفقاً لمستوى الأداء، وبذلك تكون الدرجة الكلية للبطاقة ١٠٠ درجة.

#### رابعاً: تطبيق الدراسة:

١- تم تطبيق أدوات الدراسة قبلياً على عينة الدراسة والتي بلغت ١٦ طالبة معلمة بالفرقة الثالثة أثناء تدريس مقرر "طرق تدريس ٢".  
٢- تم تقسيم المحاور الستة لمناهج الرياضيات بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي على عينة الدراسة، وهذه المحاور هي:

- العد ونظرية الأعداد.
- العمليات على الأعداد.
- الهندسة وحساب المثلثات والحس المكاني.
- القياس.
- ما قبل الجبر والجبر.
- معالجة البيانات والاحتمالات.

ويمكن أن تشترك أكثر من طالبة في المحور الواحد تبعاً لطول محتواه، وتتناول كل طالبة الجزء المحدد لها بالصفوف الأربعة من الأول إلى الرابع، وتقوم بإعداده وتدرسه لأقرانها أثناء محاضرات "طرق تدريس ٢" ولمدة ثمانية أسابيع.

٣- بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة الدراسة تم تطبيق الأدوات بعدياً على العينة، وتم رصد الدرجات التي حصلت عليها الطالبات.



## نتائج الدراسة

تمت معالجة النتائج بتحديد دلالة الفروق بين متوسطات التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات الدراسة وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي Spss وجاءت النتائج كما يلي:

أولاً : نتائج اختبار متطلبات إتقان المحتوى:

جدول (٢) يوضح المتوسطات ودلالة الفروق للعينة في اختبار

### متطلبات إتقان المحتوى

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القبلي	١٦	٧,٢٥	٢,١	١٥	٨,٩٤	دالة عند مستوى ٠,٠١
البعدي		١٢,١٣	١,٥			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي مما يدل على فعالية الاستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم الذاتي والتدريس للأقران في تدريب الطالبات المعلمات على كفايات إتقان المحتوى لرياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

ثانياً : نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الأدائية المتعلقة بالمحتوى:

جدول (٣) يوضح المتوسطات ودلالة الفروق للعينة في درجات

### بطاقة ملاحظة الكفايات الأدائية المتعلقة بالمحتوى

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القبلي	١٦	١٨,١٢	٣,٠٣	١٥	٥,٩	دالة عند مستوى ٠,٠١
البعدي		٢٢,٢٥	٢,٩٦			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي مما يدل على فعالية الاستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم الذاتي والتدريس للأقران في تدريب الطالبات المعلمات في تنمية الكفايات الأدائية المتعلقة بإتقان المحتوى لرياضيات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

جدول (٤) يوضح المتوسطات ودلالة الفروق للعينة في درجات

#### بطاقة ملاحظة الأداء الكلي

التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القبلي	١٦	٧٨,٦	٤,٩	١٥	٧,٤	دالة عند مستوى ٠,٠١
البعدي		٨٧,٧	٣,٩			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي مما يدل على فعالية الاستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم الذاتي والتدريس للأقران في تدريب الطالبات المعلمات في تحسين المستوى العام لأداء الطالبات المعلمات أثناء دروس التربية العملية.

#### الخلاصة والتوصيات:

تتمثل النتيجة الأساسية لهذه الدراسة في فعالية استراتيجية تدريبية لإعداد الطلاب المعلمين بكليات التربية قائمة على فكرة الدمج بين التعلم الذاتي والتدريس للأقران وذلك في كل من:

- تحسين مستوى الطلاب المعلمين في متطلبات إتقان محتوى المنهج المدرسي.
- تنمية الكفايات الأدائية المتعلقة بالمحتوى العلمي أثناء تأدية دروس التربية العملية.

- تحسين مستوى الأداء العام للطلاب المعلمين أثناء تدريسهم بدروس التربية العملية.

وفي ضوء هذه النتائج توصي الدراسة بما يلي:

- (١) الاهتمام بتضمين مقررات التربية العملية ساعات تدريسية داخل الكلية لإتاحة الفرصة للطلاب للتدريب على أساسيات التدريس قبل الذهاب إلى مدارس التدريب.
- (٢) الاهتمام باستخدام أساليب متنوعة لتدريب الطلاب المعلمين على الكفايات التدريسية مثل التعلم الذاتي وتدريب الأقران.
- (٣) تحقيق التكامل والترابط بين ملاحظات المشرفين على أداء الطلاب المعلمين بالمدارس وتنفيذ ساعات التربية العملية داخل الكلية لمعالجة ما قد ينجم من مشكلات.
- (٤) تدريب المشرفين من الأقسام الأخرى غير قسم الدراسات التربوية على فنيات ملاحظة أداء الطلاب المعلمين، وكيفية معالجة السبلات في أداء الطلاب.

#### المقترحات:

استكمالاً للدراسة الحالية يمكن إجراء الدراسات التالية:

- (١) دراسة فعالية استراتيجية قائمة على التعلم الذاتي والتدريس للأقران في تنمية الكفايات اللازمة لاستخدام مصادر التعلم المتنوعة في التدريس.
- (٢) دراسة فعالية استراتيجية قائمة على التعلم الذاتي والتدريس للأقران في تنمية الاتجاهات نحو مهنة التدريس.
- (٣) دراسة فعالية استراتيجية قائمة على التعلم الذاتي والتدريس للأقران في تنمية الكفايات اللازمة لاستخدام الأسئلة الصفية في التدريس.
- (٤) دراسة مستوى أداء المعلمين المتخرجين حديثاً في الكفايات الأدائية المتعلقة بالمحتوى العلمي للرياضيات.

## المراجع

- ١- توفيق مرعي (١٩٨٣): الكفايات التعليمية في ضوء النظم، الطبعة الأولى، عمان: دار الفرقان.
- ٢- ثناء مليجي عودة (١٩٩٥):فاعلية أسلوب تدريس الأقران تنمية الاتجاهات نحو مهنة التدريس وخفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بطنطا، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية - جامعة المنوفية، العدد الثالث، السنة الحادية عشرة.
- ٣- جبرائيل بشارة (١٩٨٦): تكوين المعلم العربي والثورة العلمية التكنولوجية، الطبعة الأولى، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.
- ٤- حسان محمد حسان (١٩٩٢): التربية العملية في دول الخليج العربية، واقعها وسبل تطويرها، الرياض: مكتب التربية لدول الخليج العربية.
- ٥- حسين بشير وآخران (١٩٩٤): نظم وبرامج إعداد المعلم في بعض الدول العربية والأجنبية ((دراسة مسحية مقارنة))، سلطنة عمان، وزارة التربية والتعليم، لجنة التوثيق والنشر.
- ٦- حفني إسماعيل محمد (١٩٩٣): إمام الطلاب المعلمين بالأسس المنطقية للبرهان الرياضي وتدريبهم على أساليب البرهنة وأثر ذلك على تنمية مهاراتهم في تدريس الهندسة واتجاهاتهم نحو تدريسها، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بقنا - جامعة أسيوط، العدد الخامس، الجزء الأول، ديسمبر.
- ٧- خيرية محمد رمضان (١٩٩٨): تقويم البرنامج التخصصي لإعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية بكلية التربية الأساسية، المجلة التربوية، جامعة الكويت، العدد (٤٩)، المجلد الثالث عشر.
- ٨- دائرة البرامج الأكاديمية (٢٠٠٢): دليل التربية العملية لكليات التربية، سلطنة عمان، وزارة التعليم العالي، مسقط.
- ٩- رشدي لبيب (١٩٩٧): معلم العلوم، مسئولياته، أساليبه عمله، إعداده، نموه العلمي والمهني، الطبعة الرابعة، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٠- رمضان صالح رمضان (١٩٨٩) : مدى إتقان معلمي الحلقة الأولى في التعليم الأساسي لبعض المتطلبات الأساسية لتعليم الرياضيات في هذه الحلقة وعلاقة ذلك بمستوى الصف الدراسي وبعض المتغيرات الأخرى، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، العدد الرابع، الجزء الثاني.

١١- رمضان صالح، لطفي عمارة (١٩٨٩) : أثر برنامج للتدريب أثناء الخدمة لمعلمي المرحلة الابتدائية على فهمهم لبعض المفاهيم الرياضية، المجلة العربية للبحوث التربوية، المجلد التاسع، العدد الأول، يناير.

١٢- سرالختم عثمان (١٩٩٢) : أهداف التربية الميدانية في كلية التربية - جامعة الملك سعود، دراسات تربوية، المجلد الثامن، الجزء ٤٧.

١٣- عبدالعظيم زهران، جمال حماد (١٩٩١) : مدى تمكن طلاب الفرقة الثانية بشعبة التعليم الابتدائي ببعض كليات التربية من المتطلبات اللازمة لتدريس الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي، المؤتمر العلمي الثالث: رؤى مستقبلية للمناهج في الوطن العربي، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، الإسكندرية: أغسطس.

١٤- عبد المجيد نشواتي (١٩٨٥) : علم النفس التربوي، الطبعة الثانية، عمان: دار الفرقان.

١٥- عبد الملك طه عبد الرحمن (١٩٩٨) : فاعلية أسلوب تدريس الأقران في تنمية بعض الكفايات التدريسية وخفض قلق التدريس لدى طلاب التربية العملية، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية - جامعة المنوفية، العدد الأول، السنة الثالثة عشر.

١٦- عزيز عبدالعزيز قنديل (١٩٩١) : دراسة العلاقة بين تمكن الطلاب المعلمين بشعبة التعليم الابتدائي للمفاهيم والمهارات الرياضية وأدائهم لمهارات تدريسها بالمرحلة الابتدائية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية - جامعة المنوفية، السنة السابعة، العدد الثاني، أبريل.

١٧- عزيزة عبدالعظيم أمين (١٩٩٠) : إتقان (تمكن) المفاهيم والمبادئ والمهارات الأساسية لرياضيات التعليم الأساسي لدى الطالب المعلم بكلية

- التربوية - جامعة حلوان، شعبة العلوم والرياضيات، المؤتمر العلمي الثاني: إعداد المعلم التراكمات والتحديات، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، الإسكندرية: يوليو.
- ١٨- علي راشد (١٩٩٠) : واقع إعداد وتدريب المعلمين أثناء الخدمة وأهم المعوقات من خلال آراء المعلمين "دراسة ميدانية"، المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، إعداد المعلم التراكمات والتحديات، الإسكندرية، يوليو.
- ١٩- علي راشد (٢٠٠٢) : خصائص المعلم العصري وأدواره، الإشراف عليه- تدريبه، القاهرة: دار الفكر العربي.
- ٢٠- غاستون ميالاريه (١٩٩٩) : إعداد المعلمين، الطبعة الثانية، ترجمة: فؤاد شاهين، بيروت: منشورات عبيدات.
- ٢١- محمود أحمد الأبياري (١٩٩٠) : الأخطاء المفاهيمية المرتبطة بأساسيات تعليم الرياضيات لدى طلاب شعبة الرياضيات بالسنة الرابعة بكليتي التربية بالإسكندرية ودمهور، مجلة التربية المعاصرة، العدد الرابع عشر، السنة السابعة، يناير.
- ٢٢- محمود عباس عابدين (١٩٩٣) : التعلم الذاتي بين الفكر والتطبيق، دراسة تحليلية لآراء معلمي المرحلتين الإعدادية والثانوية في سلطنة عمان، سلطنة عمان، وزارة التربية والتعليم، لجنة التوثيق والنشر.
- ٢٣- هند ماجد بن خثيلة (١٩٩٩) : برنامج مقترح للتدريب الميداني من واقع إعداد المعلم، قسم التربية/رياض الأطفال جامعة الملك سعود، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد الستون، أكتوبر.
- 24- Clarke, D. (1997): A Compulsory Mathematics Unit for Elementary Preservice Teachers: Content, Pedagogy and Assessment, Paper Presented at the Annual Meeting of the Association of Mathematics Teacher Educators, (Washington, DC, February 14-15, 1997).
- 25- Diana, F. (1994) : Helping Preservice Teachers Confront Their Conceptions About Mathematics and Mathematics Teaching and Learning, Paper Presented at the Annual Meeting of the

American Educational Research association,  
(New Orleans, LA, April 1994).

- 26- Jacqueline, L. and Patricia, J. (2002) : Empowering All Elementary Preservice Teachers To Teach Children Mathematics, Paper presented at the Annual Conference of the Holmes Partnership (6<sup>th</sup>, San Antonio, TX, January 25-27, 2002).
- 27- Lee, H. (2001) : Enriching the Professional Development of Mathematics Teachers, ERIC Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education Columbus, ED465495.
- 28- Potari, D. (2001) : Primary Mathematics Teacher Education in Greece: Reality and Vision, **Journal of Mathematics Teacher Education**, Vol.4, No.1, PP: 81:89.
- 29- Robinson, S.O. and Adkins, G.L. (2002): The Effects of Mathematics Methods Courses on PreService Teachers Attitudes toward Mathematics and Mathematics Teaching, Paper presented at the Annual Meeting of the MidSouth Educational Research Association, (Chattanooga, TN, November 6-8, 2002).
- 30- Ronald, T. (2001) : The Sum of a Good Maths Teacher, Times Educational Supplement, Issue 4414, (An Abstract no. 410498, on Academic Search Premier Database).
- 31- Tad, W. (2001) : Content and Organization of Teachers Manuals: An Analysis of Japanese Elementary Mathematics Teachers Manuals, **School Science & mathematics**, Vol.101, Issue 4, April.
- 32- Teo, L. and Khoh, S. (2003) : Pre-service Preparation of Mathematics Teachers in the Singapore Education system, **International Journal of Education Research**, Vol.37, No.2, (An Abstract no. 9123861, on Academic Search Premier Database).