

فَاعلِيَة

برنامج مقترن للتدريب الطلاب المعلمين

شعبة الرياضيات

أ. د. فؤاد محمد موسى

العلّاكفة

www.alukah.net

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى

- ١- بيان مدى تدني مستوى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات في مهارات الاعداد لتدريبهم الرياضيات رغم دراستهم للجانب المعرفي لهذه المهارات، مما يعكس قصور برامـج اعداد المعلمين التي تعتمد على الدراسة النظرية في معظمها، وأن هناك حاجة الى تدريب هؤلاء الطلاب على هذه المهارات الأساسية .
- ٢- بيان ضعف اقبال الطلاب المعلمين على دراسة هذه المهارات والبحث عن أسباب هذا الضعف في محاولة لعلاج هذه الاسباب .
- ٣- تصميم برنامج تدريسي للطلاب المعلمين لاكتسابهم هذه المهارات يعالج أسباب عدم اقبال الطلاب المعلمين على اكتساب واستخدام هذه المهارات، ويعمل على توظيف هذه المهارات في عملية التدريس بشكل فعال .

أهمية البحث

ترجع أهمية هذا البحث الى ما يلى :

- ١- اظهار قصور برامـج اعداد المعلمين التي ترتكز على الدراسات النظرية وتهمل الجانب التدريسي لمهارات التدريس، حتى يأخذ مصممو برامج اعداد المعلمين في اعتبارهم احداث توازن بين الجانبين في هذه البرامج .
- ٢- ان معرفة أسباب ضعف اقبال الطلاب المعلمين على دراسة مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات واستخدامها في عملية التدريس، يساعد على تلافي هذه الاسباب عند اعداد برامج تدريب الطلاب على هذه المهارات .
- ٣- الاستفادة من الاجراءات التي ساعدت على نجاح برنامج تدريب الطلاب المعلمين على مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات في هذا البحث في تدريب الموجهين على هذه المهارات وتغيير اتجاهاتهم نحوها

مصطلحات البحث :

المهارة هي آداء عملي ما بدقة وسرعة وفهم .

مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات :

يقصد بها تلك المهارات التي تلزم معلم الرياضيات لتحقيق أهداف تدريس الرياضيات والتي يجب أن يكتسبها قبل خروجه للممارسة" العملية ١ التدريب العملي) .

الاتجاه:

استعداد وجدانى مكتسب ثابت نسبيا . يحدد شعور الفرد وسلوكه اذا : موضوعات معينة من حيث تفضيلها أو عدم تفضيلها (٤: ١٢١)

فاعلية برنامج مقترن لتدريب الطلاب المعلمين
شعبة الرياضيات بكلية التربية على مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات

الـــــــــــــداد

د. فؤاد محمد موسى

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

المقدمة :

يعتبر المعلم محور العملية التعليمية، والمحرك الرئيس لها ، والذي يتوقف عليه نجاح التربية في تحقيق أهدافها ، والوصول إلى غاياتها . فمهما كانت جودة المناهج ، ووفرة الامكانات من : كتب ووسائل تعليمية ومعامل وأبنية وحسن ادارة وارشاد وتوجيه ، فلن يمكن تحقيق أهداف التربية الا بالمعلم الناجح المتمكن من مادته العلمية ولدية مهارات تدريس والداعية لتحقيق أهدافها التربوية .

ويرى كثير من التربويين (٣١) أن نجاح المدارس أو فشلها في تحقيق أهدافها إنما يرجع بالدرجة الأولى إلى معلمها وما يتوفّر لديهم من مهارات .
لذلك يهتم البحث التربوي بكلفة العلم وحذف المهارات التدريسية واجادته للأدوار التربوية المتعددة التي تناط به ويعتبر كل هذا مؤشرًا من المؤشرات التي تقاس بها فاعلية العملية التعليمية ودرجة التطور التعليمي في مجتمع من المجتمعات" (٩:٥٥)

ونظراً لكون المعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية فقد أولت المؤسسات التربوية اهتماماً باعداد المعلم ، وعقدت في سبيل ذلك العديد من المؤتمرات والندوات وحلقات البحث من أجل النهوض بمستوى اعداد المعلم كما أجري الباحثون العديد من البحوث والدراسات التي تبحث عن مشاكل اعداد المعلم وسبل تحسين هذا الاعداد بصورة أفضل (٢٦:٢٦)، (٢٣:١٠)، (٢:٣)، (١٧:٧)
وكتبيجاً مبشرة لهذه الأهمية البالغة للمعلم اهتمت الدول النامية والمتقدمة - على حد سواء - ببرنامج اعداد المعلمين وتدريبهم . وبالعمل على تحسين هذه البرامج وتطويرها مع تطور المعرفة والصر الذي نعيشه ، وذلك سعياً في طلب المعلمين المتميزين القادرين على اعداد القوى البشرية التي يمكنها الاسهام بفاعلية في دفع خطط التنمية وتحقيق أهدافها

ونظراً للطموحات والآمال الكبيرة التي تتطلع إليها الأمم في مستقبل أفضل ، ونظراً للتطورات العلمية والتكنولوجية المتتسارعة في الآونة الأخيرة ، بدا أن هناك حاجة إلى معلمين على درجة عالية من الكفاءة لتحقيق هذه الآمال ومسايرة تلك التطورات ، فقد بيّنت بعض الدراسات والتقارير (١٨:٤٢)، (١٨:٣٥) في مناطق متعددة من العالم ، أن نظم اعداد المعلم ما زالت في حاجة إلى الفحص والدراسة ، وذلك بغية العمل على ايجاد انماط من البرامج الأكثر قدرة على تلبية احتياجات المجتمعات من المعلمين ذوى الكفاءات في المعلومات والمهارات والاتجاهات

اللامقلمارة العملية التربوية .

بل أن هناك من (٤٢٣) يرى أن برامج اعداد المعلم وتدريبه ما زالت برامج تقليدية لم تكتب المعلم السمات والمهارات التي تتطلبها منه التدريس بالمستوى المطلوب، وهناك (٣٦٣-٢١٠) يربط بين انخفاض مستوى التحصيل الدراسي لدى التلاميذ ومستوى معلمهم ويرجعون السبب في ذلك إلى ما يقدم لهؤلاء المعلمين من برامج .

ويعتقد الكثير من المعلمين قبل الخدمة أن المقررات التربوية التي يدرسونها تساهم بدرجة ضعيفة في اعدادهم لعملية التدريس ، ويرجعون ذلك إلى بُعد هذه المقررات عن واقع التدريس في المدرسة (٢١:٥٨-١٩) (٣٤:٣٨-٤١)

كما أرجعت بعض الدراسات (٧٥١:٨، ٧٥٢:٨) التي أوجحت العلاقة بين النجاح في المقررات النظرية والنجاح في التربية العملية – السبب في ضعف هذه العلاقة إلى ضعف استفادة الطلاب المعلمين من المقررات النظرية في عملهم التدريسي .

وقد أشار المركز القومى للبحوث التربوية فى الورقة المقدمة للمؤتمر القومى لتطوير التعليم المنعقد بجامعة القاهرة فى الفترة من ١٤-١٦ يوليو عام ١٩٨٢ الى أن المقررات الدراسية بكليات التربية يغلب عليها الطابع النظري الأكاديمى وذلك فى كل مواد التخصص والمواد السلوكية والافتقار إلى تمهين المادة الدراسية وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية. كما أشار إلى أن هناك قصوراً واضحاً فى عدم تنوع أساليب الدراسة فى هذه الكليات بحيث يغلب أسلوب الالقاء على بقية الأساليب الأخرى مما لا يسمح بتحديث عملية الاعداد وزيادة فاعليتها (٥:٢٤)

كما أشار البعض (٦:١١) إلى أننا كنا فى الماضى ، وما زال كثيراً ما فى الحاضر يلقى بدوره على طلاب التربية فى فلسفة التربية والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتقنيولوجيا التعليم ويعتقد بعد هذا أن مهنته قد انتهت وأن على الطلاب أن يتبرأوا بأنفسهم هذه الدروس إلى ممارسة عملية. وقد اتضحت لنا جيلاً بعد جيل أن جهدهم فى هذا المجال لن يحقق مانصبو اليه من نجاح .

مشكلة البحث

تسعى كليات التربية الى اعداد المعلم الذى يحقق أهداف التربية فى اعداد النشء عقلياً ووجدانياً وجسمياً . وتشمل جوانب الاعداد : الجانب العلمي الأكاديمى ، والجانب المهني التربوى والجانب الثقافى ، وتركز كليات التربية من خلال العامين الأول والثانى على الاعداد الأكاديمى التخصص بتزويد الطالب بالمواد الدراسية التى تعمق فهمة للمادة العلمية التى يتخصص فيها وفي العامين الثالث والرابع تركز على الجانب المهني التربوى بتزويده بالمعلومات التربوية والنفسية ، كما يتم تدريب الطالب خلال هذين العامين على عمليات التدريس داخل فصول الدراسة، فيما يسمى " بال التربية العملية".

ويلاحظ أثناة خروج الطالب للتربية العملية أنه يواجه صعوبة في تطبيق ماتعلمه نظرياً في المواد التربوية والنفسية مما يشعرهم بقله الاستفادة من هذه المواد في عملية التدريس وبالتالي تشيط همم ودافعيتهم لتعلمها . وهذا مالاحظه الباحث بالنسبة لطلاب شعبة الرياضيات اثناء تدريسه لهم . فقد لاحظ اجاده الطلاب في الاجابة على الاسئلة النظرية كما وردت في مذكرات طرق تدريس الرياضيات ، وعلى الرغم من ذلك يفشل معظم هؤلاء الطلاب في تطبيق ماتم تعلمه في موقف جديد مثل اعادة صياغة بعض النطاقات أو تحديد الشروط: الضرورة وألضيرورة والكافية لهذه التعريف أو تصميم نشاط استقرائي لتدريسي أحد المفاهيم أو التعميمات..... ومالي ذلك، حيث يحجم هؤلاء الطلاب عن تدريب أنفسهم على مثل هذه المهارات، على الرغم من دراستهم النظرية لها . وقد قدم الطلاب أسباباً لذلك منها :

- أن معظم مайдرسونه لا يتمشى مع دافع التدريس في المدارس ، حيث لا يطبق المعلمون مайдرسونه بعد تخرجهم ، كما أن المشرفين عليهم في التربية العملية غالبيتهم موجهو رياضيات لا يهتمون بما يدرسوه في طرق التدريس وأن همهم الاكبر معرفة طالب التربية العملية للمادة الدراسية . وفى اعتقادهم أن مجرد معرفة المعلومة يكفى المعلم لتوصيلها الى تلاميذه، فما زالت نظرية هؤلاء الموجهين تقوم على مسلمته قديمه مؤداها "أن المعلم الكف هو الذى يمتلك قدرًا من المعارف والمعلومات التي تتصل بطبيعة عمله الميداني ، فالمعلومات في حد ذاتها من شأنها أن تجعل المعلم ناجحا في أدائه التدريسي (٢٠٤٣:٧)

وهنا تبرز مشكلة صعوبة تطبيق الطلاب المعلمين لما درسوه نظرياً في موقف جديد بخلاف التي وردت بمذكراتهم ، وعدم اقتناعهم بجدوى مайдرسونه في علمهم كمعلمين .

ونحاول هذه الدراسة كشف هذه الظاهرة وأسبابها والعمل على وضع برنامج لعلاج ذلك.

وعليه فإن هذه الدراسة تعمل على الاجابة على الاسئلة التالية :

١- مدى اكتساب الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات، موضوع البحث قبل تدريسيم عليها .

- ٢- ماتجاه الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات - نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث - قبل تدريسيم عليها .
- ٣- ماالعوامل التي تعوق اكتساب واستخدام معلم الرياضيات لمهارات تدريس الرياضيات التي تم دراستها أثناء فترة تعلمهم بكليات التربية من وجهه نظر الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات.
- ٤- ماصورة البرنامج المقترن لتدريب الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات على مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث .
- ٥- مامدى اكتساب الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - بعد تدريسيم عليها .
- ٦- هل توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات - لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث - بعد تدريب طلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات .
- ٧- هل توجد فروق دالة احصائية بين اتجاه الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - قبل وبعد تدريسيم عليها .
- ٨- ماتجاه الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث بعد تدريسيم عليها .
- ٩- هل توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اتجاه الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات - نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث بعد تدريب طلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات .
- ١٠- هل توجد فروق دالة احصائية بين اتجاه الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد وتدريس الرياضيات - موضوع البحث - قبل وبعد تدريسيم عليها .

فروض البحث

- ١- توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات - لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - بعد تدريب طلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات .
- ٢- توجد فروق دالة احصائية بين اكتساب الطلاب المعلمين - شعبة رياضيات لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث قبل وبعد تدريسيم عليها .
- ٣- توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اتجاه الطلاب المعلمين - شعبه رياضيات - نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث بعد تدريب طلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات .
- ٤- توجد فروق دالة احصائية بين اتجاه الطلاب المعلمين - شعبه رياضيات - نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث - قبل وبعد تدريسيم عليها .

الاتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات : هوا سعداد مكتب

للاستجابة بشكل ايجابي أو سلبي ازاء اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات (موضوع البحث) ، ويقس اجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم من استجاباته على فقرات المقياس المعد لهذا الغرض .

حدود البحث :-

=====

١- تم تطبيق هذا البحث على طلاب الصف الرابع - شعبه رياضيات - بكلية التربية - جامعة المنصورة .

٢- اقتصر هذا البحث على مهارات الاعداد - لتدريس الرياضيات - التالية :

- أ - تحليل محتوى الدرس .
- ب - تحديد الاهداف السلوكية للدرس .

ح تضميم أنشطة للتلاميذ تساعدهم على استقراء مفاهيم وتعليمات الدرس .

د - وضع تصور لحوار بين المعلم وتلاميذه يساعدهم فيه على استنباط تعليمات الدرس مستخدما في ذلك الاسئلة من جانب المعلم والاجابة عليها من جانب التلاميذ .

ه - وضع صياغات مختلفة (لفظيا ورمزيا) لتعريف مفاهيم الدرس، ولنصول تعليماته أى اعادة صياغتها .

و - تحديد الشروط: الضرورية، والضرورية والكافية، والكافية الموجودة في تعاريف المفاهيم ونصوص التعليمات الخاصة بالدرس .

ز - وضع أمثلة ولامثله لمفاهيم وتعليمات الدرس .

ح - تحديد خطوات التفكير الترتيبى لحل مشكلات الرياضيات بالدرس .

ح - تحديد خطوات التفكير التحليلي لحل مشكلات الرياضيات بالدرس .

ى - تحديد خطوات اجراء مهارات الرياضيات بالدرس .

عينه البحث :-

=====

تكونت عينه البحث من ١٠٠ طالب وطالبه بالصف الرابع شعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة المنصورة . ثم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين كل واحدة ٥٠ طالب وطالبة، مثلت الأولى المجموعة التجريبية التي تم تدريبيها على المهارات السابقة، والمجموعة الثانية ضابطة، لم يتم تدريبيها على هذه المهارات .

وقد تم تطبيق الاختبار القليل لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات، ومقاييس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات على جميع طلاب العينة قبل تطبيق البرنامج التدريسي على مهارات الاعداد على المجموعة التجريبية، وتم استخدام اختبار "ت" للفروق بين متوسط المجموعتين في كل من الاختبار والمقياس للتعرف على ما إذا كانت المجموعتان متكافئتين في مهارات الاعداد والاتجاه نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات أم لا، وذلك لتحديد الاسلوب الاحصائي الذي يجب استخدامه

بعد ذلك لتحليل بيانات البحث .

جدول (١) يبين ذلك.

جدول (١)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" للفرق بين متوسط المجموعتين في الاختبار والمقياس

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"
الاختبار	٢١٦	٤٣	٥٤
المقياس	٢٩	٦٢	٦٦

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من اختبار ومهارات الاعداد لتدريس الرياضيات وقياسات الاتحاد نحو اكتساب واستخدامها هذه المهارات ، فيما يعني تكافؤ المجموعتين في مهارات الاعداد ، والاتجاه نحو اكتسابها واستخدامها وعلى ذلك تم استخدام اسلوب تحليل التباين في بعد واحد لدراسة ما إذا كانت توجد فروق بين المجموعتين في التطبيق البعدى للاختبار والمقياس أم لا .

أدوات البحث :

*- الاختبار القبلي لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات :

لما كان الهدف من هذا الاختبار قياس مدى اكتساب الطلاب المعلمين لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات . لذلك أعد الباحث عشرة أسئلة يتناول كل سؤال مهارة واحدة من المهارات العشرة موضوع البحث ، وعلى الرغم من أن الاختبار كان في صورة اختبار مقال إلا أن معظم الاسئلة تحتاج إلى اجابات محددة بدقة مما يجعل الاختبار على درجة كبيرة من الموضوعية . وتسمى تحديد زمن الاجابة على الاختبار ساعتين لأنه من الاختبارات الموقوفة .

وتم عرض الاختبار على اثنين من أعضاء هيئة التدريس تخصص طرق تدريس رياضيات حيث أقرَا أن كل سؤال من أسئلة الاختبار يقيس المهارة التي حدّدت له ، كما أن صياغة الأسئلة واضحة ، مما يعني صدق محتوى الاختبار .

ولتحديد ثبات الاختبار تم تطبيقه على ثلاثين طالبا بالصف الرابع شعبة رياضيات من غير الطلاب عينة البحث . وباعتبار أن كل خطوة أو عنصر في اجابات الأسئلة هي اجابة على سؤال

مستقل ، لذلك فقد وضعت درجة واحدة في حالة الاجابة الصحيحة عليه، وصف في حالة ~~شدة~~
الاجابة أو الاجابة الخاطئة. واستخدام طريقة كيودر- ريتشاردسون (٢٥٦:٣٨) جاء معامل ثبات الاختبار ٠٧٨٪ . ما يعني ثبات هذا الاختبار.

* ٢- الاختبار البعدى لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات *

لقد اتبع الباحث نفس الخطوات المتبعة في الاختبار القلى لبناء هذا الاختبار، وأن يكون مكافئاً له أيضاً، فقد شمل على نفس عدد الأسئلة (عشرة أسئلة واستخدمت نفس صياغات الأسئلة، والفارق فقط كان في الموضوع أو النص أو المشكلة التي تطبق عليها المهارة وجاء معامل ثبات هذا الاختبار ٠٨٠٪ .

* ٣- مقياس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات *

أعد الباحث هذا المقياس الذي تكون من ٣٢ عبارة، طلب فيه من الطلاب المعلمين تحديد أراءهم باختيار احدى الاستجابات (موافق بشده - موافق - متعدد - غير موافق - غير موافق بشده)) وعلى اعتبار أن تأخذ هذه الاستجابات الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على التوالي. وتم عرض هذا المقياس على اثنين من اعضاء هيئة التدريس حيث أقرَا صلاحية هذا المقياس لقياس اتجاه الطلاب نحو اكتساب واستخدام مهارات البحث وسلامة صياغة عبارات المقياس .

وتم تطبيق الاستبيان على ثلاثين من طلاب الصف الرابع شعبة رياضيات من غير الطلاب عينه البحث - مرتين متتاليين بفارق أسبوعين بين التطبيقين، وتم ايجاد معامل الارتباط بين درجات التطبيقين وجاء هذا المعامل ٠٩٥٪ مما يعني ثبات هذا المقياس .

* ٤- استبيان اسپاب ضعف الطلاب المعلمين في اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات *

قام الباحث باعداد هذا الاستبيان حيث جمع عباراته بعد مناقشة طلاب الصف الرابع شعبه الرياضيات في هذه الاسپاب، وقد تكون الاستبيان من عشرة عبارات يستجيب الطالب لكل عبارة باختياره احدى الاستجابات (موافق - متعدد - غير موافق) .

تم عرض الاستبيان على اثنين من اعضاء هيئة التدريس تخصص طرق تدريس رياضيات حيث وافقا على صلاحية هذا الاستبيان للتعرف على اسپاب ضعف الطلاب المعلمين في اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات .

وتم تطبيق هذا الاستبيان على ثلاثين طالب من طلاب الصف الرابع شعبة الرياضيات مرتين متتاليين بفارق أسبوعين بين التطبيقين . وتم ايجاد معامل الارتباط بين درجات التطبيقين، وجاء هذا المعامل ٠٧٧٪ و ٠٧٧٪ مما يشير الى ثبات الاستبيان بدرجة مقبولة.

* انظر ملحق (١) ** انظر ملحق (٢) *** انظر ملحق (٣)

الدراسات السابقة :

لقد أجريت بعض الدراسات التي استهدفت تدريب الطالب المعلم على بعض المهارات . ومن أمثلة هذه الدراسات على سبيل المثال لا الحصر :

دراسة Dalgard (١٩٧٦:٦٤١-٦٤٨) التي استهدفت اعداد برنامج تدريسي للطلاب المعلمين لمهارات : استخدام الوسائل التعليمية المعينة، وصياغة الأسئلة واختيار طرق التدريس المناسبة وتخطيط الدروس، واعداد الاختبارات، وتم استخدام بطاقة ملاحظة لتقدير آداء المتدربين ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على الغاية في استخدام الوسائل التعليمية وتخطيط الدروس ، واختيار طرق التدريس .

دراسة المقفى (١٩٨٨) والتي استهدفت تنمية مهارات صياغة والقاء الأسئلة لدى الطالب المعلم بكلية التربية جامعة عين شمس. والتي بدأت بتشخيص جواب قصور الطلاب المعلمين في هذه المهارات، ثم اقترحت الدراسة أسلوب للتدريب على مهارات واستخدام أنماط متعددة من الأسئلة الشفوية، حيث تم تصميم ست خلايا تعليمية. يتناول كل منها نمطاً من أنماط الأسئلة بالشرح ، ويقوم الطالب بدراستها ذاتياً، كما تم تدريب الطلاب عظياً باستخدام أسلوب التدريس للأقران، وقد أسفرت النتائج عن حدوث تنوع في أنماط الأسئلة التي استخدمها الطلاب بعد تدريبهم .

أما دراسة عايدة سيدهم اسكندر (١٩٩٢:٨-٨٨٩) فكان الهدف منها بناء برنامج علاجي للضعوبات التي تواجه طالبات الكليات المتوسطة للمعلمات في مهارات اعداد الخطة اليومية لدروس الرياضيات للصفوف الثلاثة الدنيا في المرحلة الابتدائية، وقد استخدمت لقياس مدى نجاح البرنامج استبيان يتعلق بمهارات عامة في تخطيط الدرس، وقد أسفرت النتائج عن نجاح البرنامج في تحقيق أهدافه .

ويتناول البحث الحالى مجموعة من مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات تختلف في طبيعتها عن تلك المهارات التي تناولتها الدراسات السابقة واستخدام البحث الحالى اختبار لقياس مدى اكتساب الطلاب لهذه المهارات وكذلك مقياس اتحاد نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات وذلك لقياس مدى نجاح البرنامج التدريسي في حين استخدمت الدراسات السابقة لهذا الغرض بطاقة ملاحظة أو استبيانات.

خطوات اجراء البحث :

=====

١- تم اعداد الاختبارين القبلي والبعدي لقياس مدى اكتساب الطلاب المعلمين - عينة البحث مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات .

كما تم اعداد مقياس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات، والاستبيان الخاص بأسباب ضعف الطلاب المعلمين في اكتساب واستخدام هذه المهارات .

٢- قام الباحث بتطبيق الاختبار القبلي لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات على طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية ، لتحديد مدى اكتساب الطلاب المعلمين لهذه المهارات .

٣- تم تطبيق مقياس الاتجاه نحو استخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات على نفس هؤلاء الطلاب لتحديد اتجاه الطلاب المعلمين نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات .

٤- قام الباحث بتطبيق الاستبيان الخاص بأسباب ضعف الطلاب المعلمين في اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات لتحديد هذه الاسباب .

٥- بعد التعرف على أسباب ضعف الطلاب في اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات قام الباحث بتصميم برنامج لتدريب الطلاب المعلمين على هذه المهارات حاول فيه الباحث معالجة أسباب هذا الضعف .

٦- طرق الباحث برنامج التدريب على طلاب المجموعة التجريبية .

٧- تم تطبيق الاختبار البعدى لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات، وكذلك مقياس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات على طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية، بعد الانتهاء من تدريس البرنامج .

٨- تم تحليل البيانات واستُخدمت الاجراءات الاحصائية الالزامية لتحديد مدى فعالية هذا البرنامج.

٩- وعليه تم تحديد التوصيات والمقترنات .

الاسلوب الاحصائي المستخدم في هذا البحث :

=====

- لتحديد مدى اكتساب الطلاب المعلمين لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات تم استخدام المتوسط الحسابي والنسبة المئوية.

- استخدم الباحث اختبار كا^٢ (٥٩١ - ٥٠٢) لتحديد أسباب ضعف الطلاب المعلمين في اكتساب واستخدام هذه المهارات .

- تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد (٣٣٥-٣٢٣-٣٣) لتحديد ما إذا كانت توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدى، وبين التطبيقين القبلي والبعدى للمجموعتين في اختبار المهارات ومقياس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات.

- تم استخدام اختبار توكي (٣٠ : ٣١٢٠٣١١) في حالة وجود دالة احصائية لتحليل التباين لتحديد بين أي المجموعتين الضابطة والتجريبية، أو بين أي التطبيقين القبلي والبعدى توجد هذه الفروق .

تحليل نتائج البحث

١- الاجابة على السؤال الاول للبحث

مادى اكتساب الطلاب المعلمين (شعبه الرياضيات) لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات قبل تدريسيهم عليهما ؟

قام الباحث بتطبيق الاختبار القبلى لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات على ١٠٠ طالباً من طلاب الصف الرابع شعبة رياضيات هم طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية معاً وذلك في نهاية النصف الأول من العام الجامعى ١٩٩١-١٩٩٢ حيث أتم الطالب دراسته النظرية للجوانب المعرفية لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات الخاصة بهذا البحث وبعده تصبح هذا الاختبار على أساس خمس درجات لكل سؤال من الأسئلة العشرة للاختبار تم حساب المتوسط والانحراف المعيارى لهذه الدرجات والنسبة المئوية لهذا المتوسط وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

المتوسط والانحراف المعيارى والنسبة المئوية للمتوسط
لدرجات مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات

الانحراف المعياري	المتوسط	المتوسط	العدد
٤٦٣	٤٣٪	٥٥٢١	١٠٠

يتضح من هذا الجدول أن متوسط اكتساب الطلاب المعلمين لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات ٥٥٢١ وهو (الدرجة العظمى) أي أن هذا المتوسط يقل عن ٥٠٪ من الدرجة العظمى والذي يبلغ ٤٣٪ وهذا يشير الى تدنى مهارة الطلاب في هذه المهارات رغم دراستهم النظرية لها في مادة طرق التدريس ووجود أمثلة لهذه المهارات في كتاب طرق التدريس وتوضيح هذه الصورة أكثر بالرجوع الى درجات الطلاب في هذا الاختبار حيث اتضح أن ٨٢٪ من عدد الطلاب لا يحصلون على درجة النجاح (٥٠٪ فقط)

٢- الاجابة على السؤال الثاني :-

ما اتجاه الطلاب المعلمين (شعبه رياضيات) نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات قبل تدريسيهم عليهما ؟

تم تطبيق مقياس اتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات فـ ١٠٠ طالب(نهاية النصف الأول من العام الدراسي ١٩٩١-١٩٩٢) على الطلاب المعلمين عينه البحث (١٠٠ طالب) وهم طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية معاً . ثم تم حساب متوسط الدرجات بعد قسمة الدرجة

- ١٢ -

الكلية لكل طالب على عدد عبارات المقياس حتى تصبح الدرجة العظمى ٥ درجات بناء على نفس المقياس المستخدم والتي تقابل استجابة موافق بشدة . وتم حساب الانحراف المعياري للدرجات

جدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣)

المتوسط والانحراف المعياري لدرجات مقياس الاتجاه

الانحراف المعياري	المتوسط	العدد
٠٦٦	٢٩٥	١٠٠

يتضح من جدول (٣) أن متوسط درجات الطلاب المعلمين - شعبه رياضيات - عينة البحث في مقياس الاتجاه ٢٩٥ وهي قريبة من استجابة " متعدد " وهذا يعني أن اتجاه هؤلاء الطلاب نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لا يمكن وصفه بالایجابي ولا بالسلبي . وعليه فليس لدى هؤلاء الطلاب اتجاه ایجابي نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات .

وهذا يشير الى عدم رغبة هؤلاء الطلاب لاكتساب واستخدام هذه المهارات في عملية التدريس .

٣- الاجابة على السؤال الثالث :

" مالعوامل التي تعوق اكتساب واستخدام معلم الرياضيات لمهارات تدريس الرياضيات التي تم دراستها أثناء فترة تعلمهم بكليات التربية من وجهة نظر الطلاب المعلمين شعبه الرياضيات قام الباحث بتطبيق الاستبيان الخاص بهذه الاسباب، على جميع الطلاب عينة البحث وذلك بعد تطبيق الاختبار القبلي ومقياس الاتجاه السابقين بأسبوع واحد حيث تبين للطلاب المعلمين ضعفهم في مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات . وعدم دافعيتهم لاكتساب واستخدام هذه المهارات . وتم حساب قيمه كا٢ لكل عبارة من عبارات الاستبيان ودلالتها الاحصائية وجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)
قيم كاً ودلالتها الاحصائية لاسباب التي تعوق اكتساب
واستخدام هذه المهارات

رقم العبارة	تكرار الاستجابة	غير موافق		متعدد	موافق	قيمة كا ^٢
		N	%			
١	٨١	١٥	٤	٢٧	٢٣	* ١٠٤
٢	٥٤	١٩	٢٧	٢٠٣	٢٣	* ٢٠٣
٣	٨٤	٨	٨	٨	١١٥٦	* ١١٥٦
٤	٦٣	٢٢	١٥	٢٢	٤٠	* ٤٠
٥	٧٣	١٧	١٠	١٧	٧١٦	* ٧١٦
٦	٧٨	١٣	٩	١٣	٩٠١	* ٩٠١
٧	٨٢	١١	٧	١١	١٠٦٩	* ١٠٦٩
٨	٧٥	١٧	٨	١٧	٧٩٥	* ٧٩٥
٩	٦٧	١٨	١٥	١٨	٥١٣	* ٥١٣
١٠	٧٢	٩	١٩	٩	٦٨٨	* ٦٨٨

* دال عند مستوى ٠٠٥

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم كا^٢ داله احصائياً لصالح استجابة "موافق" مما يعني أن جميع عبارات الاستبيان تمثل اسباباً تعوق اكتساب واستخدام الطلاب المعلمين-شعبة رياضيات- لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات وبفحص هذه العوامل نجد أنه يمكن تصنيفها الى :

* عوامل تتعلق بدراستهم بالكلية مثل :

- لاعطى الدراسة النظرية فرصة "كافية" للتدريب على هذه المهارات .
- يتطلب اكتساب هذه المهارات التطبيق عليها في موضوعات متعددة.
- يتطلب اكتساب هذه المهارات وقتاً أطول .
- تحتاج الى مساعدة المتخصصين أثناء التدريب على اكتساب هذه المهارات .

* عوامل تتعلق بمجال واستخدام هذه المهارات في عملية التدريس بالمدارس.

- معارضه معلم الرياضيات القدامى بالمدارس لاستخدامنا لهذه المهارات .
- معارضه استخدام هذه المهارات مع كثرة عدد التلاميذ في الفصل .
- معارضه استخدام هذه المهارات مع قلة عدد الحصص المخصصة لتدريس مقررات الرياضيات.
- معارضه استخدام هذه المهارات مع كثرة مقررات الرياضيات بالمدارس .
- معارضه موجهى الرياضيات لاستخدامنا لهذه المهارات أثناء التربية العلمية.
- معارضه موجهى الرياضيات لاستخدامنا لهذه المهارات بعد التخرج أثناء عملنا كمدرسون بالمدارس.

* نكرار الاستجابات = تكرار الاستجابات % / لأن عدد افراد العينة ١٠٠

والعوامل التي تتعلق بدراسة الطلاب بالكلية هي عوامل حقيقة حيث أن دراستهم فعلا دراسة نظرية ولا يتدرّب الطلاب على هذه المهارات، ولذلك فهو الطلاب في حاجة إلى برنامج تدريسي مع الأخذ في الاعتبار هذه العوامل .

اما العوامل الأخرى التي تتعلق باستخدام هذه المهارات في عمليه التدريس بالمدارس فضلاً ما يرجع الى اعتقاد خاطئ لدى الطلاب كاعتقادهم بأن استخدام هذه المهارات تتعارض مع كثرة عدد التلاميذ وكثرة المقررات وقلة الوقت المخصص للتدريس فالعكس صحيح فتمكن المعلم من هذه المهارات يساعد على تلافي هذه العوامل ، وبذلك تكون هناك حاجة الى تدريب الطالب المعلم حتى يتمكن من هذه المهارات وتساعده بالتالي على معالجة هذه العوامل .

أما العوامل التي تتعلق بمعارضه الموجهين والمدرسين القدماء فان ذلك قد يكون حقيقياً مما يجعل هناك حاجة الى البحث عن سبيل لتلافي ذلك .

وكل هذه العوامل هي التي تحدد صورة البرنامج التدريسي على هذه المهارات .

٤- الاجابه على السؤال الرابع :

=====

" ما صورة البرنامج المقترن بتدريب الطلاب المعلمين - شعبه رياضيات - على مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث ".

بناءً على ماتبين من ضعف مهارات الطلاب المعلمين شعبه الرياضيات في مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات، وضعف اتجاههم نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات في عمليات التدريس ، واتخاذ أسلوب ذلك جاءت صورة برنامج تدريب الطلاب المعلمين على هذه المهارات على الشكل التالي :

أهداف البرنامج :

=====

١- ادراك الطلاب المعلمين لأهمية مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات لهم كمعلمين في عملية التدريس .

٢- تنمية دافعية الطلاب المعلمين لاكتساب واستخدام هذه المهارات.

٣- اكتساب الطلاب المعلمين مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات بالدرجة التي تمكنتهم من استخدامها بسهولة في عمليه التدريس الأمر الذي يزيد من اتجاههم الايجابي نحو هذه المهارات.

٤- زيادة المام الطلاب المعلمين للمحتوى العلمي لمادة الرياضيات التي تطبق عليها هذه المهارات وذلك من خلال تطبيق هذه المهارات على هذا المحتوى .

وتتجدر الاشارة الى أن تحقيق أي هدف من هذه الاهداف يساعد على تحقيق باقي الاهداف الأخرى فكل هدف يؤثر ويتأثر بباقي الاهداف .

ويعتبر هذا البرنامج مرحلة متوسطة بين الدراسة النظرية لمادة طرق التدريس (وما تحتويه من الجانب المعرفي لمهارات الاعداد) وبين الممارسة العملية نعمليه التدريس في التربية العملية.

الأسر، التي يقوم عليها هذا البرنامج

- ١- وجود عدد كاف من التدريبات.
- ٢- تنوع موضوعات التدريب .
- ٣- وجود وقت كاف لهذا التدريب .
- ٤- وجود توجيه فعال يساعد الطالب العلم على آداء العمل بكفاءة.
- ٥- اقناع المعلم بأنه ستحتاج هذه المهارات دون معارفه من الموجهين بل سيكون هناك تقدير لهذا الاستخدام .
- ٦- اكتساب هذه المهارات قد يأخذ وقتا وجهدا في البداية إلا أنه سيساعد المعلم على تحسين آدائه في عملية التدريس وتحصيل أفضل من جانب التلاميذ بجهد وقت أقل مما يسمح بعد ذلك للمعلم بتدرис كم أكبر وفي وقت أقل وبنتائج أفضل .

المهارات المتضمنة في البرنامج :-

لتحديد مهارات الأعداد التي يتضمنها البرنامج قام الباحث بتحليل النتائج له من كتب طرق تدريس الرياضيات* واستخلص منها أهم مهارات الأعداد التي يجب أن يكتسبها الطالب المعلم في شعبة الرياضيات وقد بلغ عدد هذه المهارات عشر مهارات (وقد سبق تحديدها في حدود البحث) وهذا يعني اقتصار مهارات الأعداد على هذه المهارات فقط، ولكن اقتصر البحث على هذه المهارات، حيث يصعب تدريب الطلاب المعلمين على جميع مهارات الأعداد في برنامج محدود في مثل هذا البحث. وتم عرض هذه المهارات على اثنين من أعضاء هيئة التدريس وهي تخصص طرق تدريس رياضيات، حيث أكدوا على أن هذه المهارات تعتبر من المهمات الأساسية لإعداد معلم الرياضيات .

كراسة نشاط الطالب :-

قام الباحث بإعداد كراسة نشاط للطالب المعلم، حرص فيها على شمول هذه الكراسة على عدد كاف من التدريبات وفي موضوعات متنوعة تسمح بأن يكتسب الطالب المعلم المهارة المطلوبة بعد قيامه بهذه التدريبات .

لذلك فقد شملت هذه الكراسة على (٥٠) تدريباً لكل مهارة من المهارات العشرة موضوع البحث - خمسة تدريبات، ويطلب في هذه الكراسة من الطالب المعلم في كل تدريب من هذه التدريبات اجراء المهمة المطلوبة *

* من أمثلتها المراجع أدقا (١٢)، (١١)، (١٠)، (١٤)، (٢٢)، (٢٠)، (٢٤)، (٢٧)، (٢٩)، (٣٢)، (٣٧)

** تشبه هذه التدريبات ما جاء في الاختبارين القبيل والبعدى لمهارات الأعداد بـ ملحق (١)، (٢)

وصف سير عمل التجربة :

بعد أن ظهر للطلاب المعلمين شعبة الرياضيات ضعفهم في مهارات الاعداد لتدريسيں الرياضيات بعد تطبيق الاختبار الخاص بذلك عليهم ، ومناقشة الطلاب في اسباب هذا الفشل تم اختبار الطلاب بوجود برنامج تدريسي لهم يعمل على معالجة الاسباب السابقة ومني على الاسن والأهداف سابقة الذكر ، وسيقوم بتدريبهم موجهون للرياضيات(الموجه العام واثنان من الموجهين الأوائل) وذلك بهدف اكتساب هؤلاء الموجهين بأهمية هذه المهارات في عمليات التدريس ، ثم ينقلون هذا الاقتناع الى باقي الموجهين اثناء اشرافهم عليهم . وبذلك يتبيّن لطلاب التجربة أن المعارضه من جانب الموجهين لاستخدام هذه المهارات في التربية العلية أو بعد التخرج لن تكون موجوده، بل سيكون هناك تقدير أفضل لاستخدامها من جانب هؤلاء الموجهين .

و قبل بداية برنامج التدريب اعطى الباحث لكل موجه من الموجهين الثلاثة كتاب طرق تدريس للباحث (١٤) يتضمن شرحاً وأمثلة لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات – وهو نفس الكتاب الذي درسه الطلاب سابقاً – وكذلك كراسه التدريسي، وذلك استعداداً لتدريب الطلاب ولم يفرض عليهم الباحث أي شيء ، فعاد الموجهون يطلبون أن يشرح لهم الباحث هذه المهام و لم يذكر لهم لها ، وهنا أحس الباحث برغبة الموجهين في تعلم هذه المهام عن اقتناع ، وبالفعل تم ذلك ، حيث قام الباحث بتدريب الموجهين ، وبالتالي قام الموجهون بتدريب طلاب المجموعة التجريبية ، وقد بدأ ذلك من بداية النصف الثاني من العام الجامعي حتى نهايته بواقع ساعتين أسبوعياً بالنسبة للطلاب، أما بالنسبة للموجهين فكان بواقع ساعتين أسبوعياً ولمنتهي ستة أسابيع ، وكلما كانت هناك حاجة لهم بعد ذلك كانوا يعودون للباحث من أجل تعلمها في حينها . وكم كانت سعادة الموجهين لتعلم هذه المهارات، بل لقد افتخروا بذلك بصراحة واضحة.

وقد تم توزيع ^{للمجموعه التجريبية} الى ثلاثة مجموعات بواقع مجموعة لكل موجه وكان الطلاب يقومون باجراء التدريبات في كراسه التدريب تحت اشراف الموجهين ، ثم يعودون بعد ذلك الى الكتب المدرسية لمادة الارياتيات لاجراء مزيد من التدريبات بعد اقتناعهم بهذه المهارات ، وشعورهم بالسعادة لتمكنهم من اجراء التدريبات بأنفسهم .

وبعد انتهاء التدريب في نهاية العام الجامعي تم تطبيق الاختبار البعدى لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات، وقياس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات على طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية .

ـ الاجابة على السؤال الخامس :

=====

" مامدى اكتساب الطلاب المعلمين - شعبه الرياضيات - لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث - بعد تدريبهم عليها .

تم حساب المتوسط والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط لكلا المجموعتين في الاختبار البعدى لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات وجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥)

المتوسط والانحراف المعياري والنسبة المئوية لل المتوسط لدرجات المجموعتين في الاختبار البعدي لمهارات الاعداد

المجموعه	المتوسط	% المتوسط	الانحراف المعياري
الضابطه	٢٢,٥	٤٤,٥%	٥,٦٠
التجريبية	٣٨	٢٦,٢%	٤,٥٨

ويلاحظ أن متوسط اكتساب طلاب المجموعة التجريبية لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات قد وصل الى ٣٨ درجة (يعادل ٢٦,٢% وهذا يقابل ٢٢,٥ درجة ٤٤,٥%) لأقرانهم في المجموعة الضابطه.

وبالرجوع الى درجات طلاب المجموعة التجريبية وجد أن ٨٢٪ منهم قد حصلوا على درجات تساوى أو تزيد عن ٨٠٪ من الدرجة العظمى اي أنهم قد حصلوا على درجة التكمل كما يحددها بعض التربويين (١٠ :) وباقى طلاب المجموعة تزيد درجاتهم عن ٦٠٪ من الدرجة العظمى وعلى العكس من ذلك وجد أن ٨٠٪ من طلاب المجموعة الضابطه لا يحصلون على درجة النجاح العادي即 (%) ٥٠ .

٦- الاجابه على السؤالين السادس والسابع :-

" هل توجد فروق داله احصائيه بين المجموعتين الضابطه والتجريبية في اكتساب الطلاب المعلمين - شعبه رياضيات لمهارات الاعداد لتدريس ا لرياضيات - موضوع البحث بعد تدريب طلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات " " هل توجد فروق داله احصائيه بين اكتساب الطلاب المعلمين - شعبه رياضيات لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث قبل وبعد تدريبيهم عليها ؟ "

تم اجراء تحليل التباين بين درجات المجموعتين الضابطه والتجريبية في الاختبارين القبلي وبالبعدي لمها رات الاعداد لتدريس الرياضيات وجدول (٦) يوضح ذلك .

جدول (٦)

تحليل النتائج بين درجات المجموعتين في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف
بين المجموعات	٩٧٤٠	٣	٢٢٤٦٧	*١٣٧٦
داخل المجموعات	٤٦٢٦	١٩٦	٢٣٦١	

* دال عند مستوى ٥٠٪

يتضح من جدول (٦) أن قيمة "ف" (١٣٧٦) دالة احصائية عند مستوى ٥٠٪ مما يعني وجود فرق دال احصائي بين درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات .

ولبيان أي الدرجات توجد بينها هذه الفروق تم حساب مدى توكي للفرق بين المتوسطات والذي بلغ (٢٥١) عند مستوى ٥٠٪ . وتم حساب الفروق بين المتوسطات لمقارنتها بهذا المدى وجدول (٧) يوضح ذلك .

جدول (٧)

الفروق بين المتوسطات لدرجات المجموعتين في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات الاعداد .

المجموعات	تجريبي قبلى	ضابط قبلى	ضابط بعدي	تجريبي بعدي
تجريبي قبلى	٥٥	١٢	-	*١٦٥٦
ضابط قبلى	-	٦٤	-	*١٦٥١٨
ضابط بعدي	-	-	-	*١٥٤٤
تجريبي بعدي	-	-	-	-

* دال عند مستوى ٥٠٪

يتضح من جدول (٧) أن الفرق بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي ٥٥ أقل من مدار توكي ٢٥١ مما يعني تكافؤ المجموعتين في مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات قبل اجراء تجربة البحث . الا انه يتضح وجود فرق دال احصائي بين المجموعتين في الاختبار البعدي حيث جاء الفرق بين المتوسطين في هذا الاختبار (١٥٤٤) أكبر من مدار توكي ٢٥١ - هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسيها على هذه المهارات .

وهذا يؤكد الفرض الاول للبحث وهو : " توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اكتساب الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات - لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات موضوع البحث - بعد تدريب الطلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات " .

كما يتضح أيضاً أن الفرق بين متوسط المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي (٢٥١) أقل من مدى توكي (٢٥٤) مما يعني عدم تغير مستوى مهارات هذه المجموعة خلال الفترة الزمنية بين الاختبارين حيث لم يشتراك هؤلاء الطلاب في البرنامج التدريسي، الا انه يتضح وجود دالة احصائية بين درجات المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي وذلك لصالح الاختبار البعدى - حيث جاء الفرق بين متوسطي الاختبارين لهذه المجموعة (١٦٤) أكبر من مدى توكي (٢٥١) وهذا يؤكد الفرض الثاني للبحث وهو " توجد فروق دالة احصائية بين اكتساب الطلاب المعلمين - شعبة الرياضيات - لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - قبل وبعد تدريسيهم عليها " .

كما أنه يتضح أيضاً أن الفرق بين متوسط المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدى (١٦٨) أكبر من مدى توكي (٢٥١) وذلك لصالح المجموعة التجريبية . وهذا يؤكد ماتم التوصل اليه من نتائج .

٧- الاجابة على السؤال الثامن :

" ما تجاه الطلاب المعلمين - شعبه الرياضيات - نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - بعد تدريسيهم عليها ؟ "

تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس التجنّة نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات في التطبيق البعدى حتى يتضح مدى اتجاه طلاب المجموعة التجريبية نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات وجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

المتوسط الانحراف المعياري لدرجات المجموعتين في مقياس الاتجاه

المجموعه	المتوسط	الانحراف المعياري
الضابطة	٣٤	٩٢
التجريبية	٤٧	٦٩

يتضح من جدول (٨) أن متوسط اتجاه طلاب المجموعة التجريبية نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات يزداد وهذا يعني أن هناك اتجاهها ايجابيا لهؤلاء الطلاب تقع قوته بين استجابة " موافق بشدة " و " موافق " وذلك بعد تدريب الطلاب على هذه المهارات.

وفي المقابل يتضح أن متوسط أقرانهم في المجموعة الضابطة في نفس المقاييس في التطبيق البعدى للمقياس ار ٣ والذى يعني أن اتجاه هوءاء الطلاب لا يمكن الحكم عليه لا بالايجابية ولا بالسلبية، حيث لم يتدرّب هوءاء الطلاب مثل أقرانهم في المجموعة التجريبية على اكتساب مهارات الاعداد .

٨- الاجابة على السؤالين التاسع والعشر :-

" هل توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اتجاه اطلب المعلمين - شعبه رياضيات - نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - بعد تدريب طلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات " .

" هل توجد فروق دالة احصائية بين اتجاه كبار المعلمين - شعبه رياضيات - نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - قبل وبعد تدريسيهم عليها .

تم اجراء تحليل التباين بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقاييس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدى لهذا المقياس وجدول (٩) يوضح ذلك .

جدول (٩)

تحليل التباين بين درجات المجموعتين في التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس الاتجاه .

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف
بين المجموعات	٤٩	٣	٢٦٣	* ٥٢٠٨
داخل المجموعات	٩٩	١٩٦	٥٠٥	

* دال عند مستوى ٥٠٥

يتضح من جدول (٩) أن قيمة "ف" (٥٢٠٨) دالة احصائية عند مستوى ٥٠٥ ما يعني وجود فروق دالة احصائية بين درجات المجموعتين في التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس الاتجاه ولبيان أى الدرجات توجد بينها هذه الفرق تم حساب مدى توكي للفرق بين المتوسطات وقد بلغ (٦٢٣) عند مستوى ٥٠٥ . وتم حساب الفروق بين متوسطات هذه الدرجات لمقارنتها لهذا المدى وجدول (١٠) يوضح ذلك .

جدول (١٠)

الفروق بين المتوسطات لدرجات المجموعتين في التطبيق
القبلى والبعدى لمقياس الاتجاه

المجموعات	تجربى قبلى	تجربى بعدى	ضابط قبلى	ضابط بعدى	تجربى بعدى
تجربى قبلى	—	٢٣	١٦	٢٣	*١٥
ضابط قبلى	—	١٦	—	١٦	*١٦
ضابط بعدى	—	—	—	—	*١٣
تجربى بعدى	—	—	—	—	—

* دال عند مستوى ٥٥٪

يتضح من جدول (١٠) أن الفرق بين متوسطي المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القليل (١١٪) أقل من مدى توكي (٣٦٢٪) مما يعني تكافؤ المجموعتين في اتجاههم نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات قبل اجراء تجربة البحث الا انه اتضح وجود فروق دالة احصائية بين المجموعتين في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه ، حيث جاء الفرق بين المتوسطين في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه (١٣٪) أكبر من مدى توكي (٣٦٢٪) وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية، التي تم تدريبها على مهارات الاعداد . وهذا يؤكد الغرض الثالث للبحث وهو:

" توجد فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اتجاه الطلاب المعلميين شعبة الرياضيات – نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات – موضوع البحث – بعد تدريب طلاب المجموعة التجريبية على هذه المهارات " .

كما يتضح أيضاً أن الفرق بين متوسطي المجموعة الضابطة في التطبيق القليل والبعدي لمقياس الاتجاه (١١٪) أقل من مدى توكي (٣٦٢٪) ، مما يعني عدم تغير مستوى اتجاه هذه المجموعة خلال الفترة الزمنية بين التطبيقات، حيث لم يشترك طلاب هذه المجموعة في البرنامج التدريسي. الا انه يتضح وجود فروق دالة احصائية بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقات القليل والبعدي لمقياس الاتجاه، وذلك لصالح التطبيق البعدى، حيث جاء الفرق بين متوسطي التطبيقات لهذه المجموعة (١٣٪) أكبر من مدى توكي (٣٦٢٪) . وهذا يؤكد الغرض الرابع للبحث وهو:

" توجد فروق دالة احصائية بين اتجاه الطلاب المعلميين – شعبه رياضيات – نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات – موضوع البحث – قبل وبعد تدريبهم على هذه المهارات " .

كما أنه يتضح أيضاً أن الفرق بين متوسطي المجموعة الضابطة في التطبيق القليل والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه (١٣٪) أكبر من مدى توكي (٣٦٢٪) وذلك لصالح المجموعة التجريبية . وهذا يؤكد ماتم التوصل اليه من نتائج بالنسبة للاتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد .

ملخص نتائج البحث والتعليق عليها

لقد أوضحت نتائج هذا البحث تدني مستوى الطلاب المعلمين شعبه الرياضيات بكلية التربية جامعة المنصورة في مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات - موضوع البحث - وهذا التدني لا يسمح لهؤلاء الطلاب باستخدام هذه المهارات في عملية التدريس، كما أوضحت النتائج أن هؤلاء الطلاب ليس لديهم اتجاه ايجابي نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات في عملية التدريس، وهو مؤشر يدل على عدم دافعية ورغبة هؤلاء الطلاب لتعلم هذه المهارات .

كما كشفت هذه الدراسة الاسباب التي تعوق هؤلاء الطلاب عن اكتساب واستخدام هذه المهارات ، وكان على مقدمة هذه الاسباب، ان الدراسة النظرية لا تكفي لاكتساب هذه المهارات، وأن هناك حاجة الى تدريبهم عليها تحت اشراف متخصص، وأن تكون هذه التدريبات على موضوعات متعددة ومتصلة بما يقومون بتدريسه، وتحتاج الى وقت لعملية التدريب، وأنه في حاجه الى الاقتناع بأن استخدام هذه المهارات لا يتعارض مع كثرة المقررات، وقلة الوقت، وكثرة عدد التلاميذ، بل أن استخدام هذه المهارات يساعد على التغلب على هذه المعوقات بعد تمكن المعلم من هذه المهارات، كما أن معارضه الموجهين والمعلمين القدماء تعتبر أيضا من هذه الاسباب .

وهذا يتمشى مع ما أشارت اليه بعض الدراسات من أن المعلمين لا يزالون بحاجة الى مزيد من الاعداد المهني التربوي(١٢٤,١٦) وان المواد التربوية والنفسية لتحقيق أهدافها لدى الطلاب (٣٧٢,١٤) وأن هناك انفصال بين المحاضرات النظرية والتطبيق العملي بصفة عامة (٨٥-١٩,١٩) وأن من الاسباب التي تجعل المقررات التربوية والنفسية تensem بدرجه كافية في اعداد الطالب لمهنة التدريس هو عدم وضوح الجانب التطبيقي لهذه المقررات (٥٥-١,١٧)

و جاءت نتائج التدريب على هذه المهارات في البرنامج الذى تم تصميمه على أساس معالجة الاسباب السابقة مشيره الى اكتساب الطلاب الذين تم تدريبهم لهذه المهارات بدرجه التمكّن لأغلب الطلاب كما تكون لدى الطلاب اتجاه ايجابي نحو اكتساب واستخدام هذه المهارات مما قد يدفعهم الى استخدامها في عمليات التدريس مستقبلاً . وهذا يؤكّد نجاح هذا البرنامج في تنمية مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين - شعبه الرياضيات بكلية التربية - عينة البحث . وتنمية اتجاههم نحو اكتسابها واستخدامها .

النوصيات والمقترنات :

- فـي ضوء نتائج هذا البحث – اذا جاز استخدام نتائجه – يمكن التوصيه بما يلى :
- ١- ضرورة أن ترتبط المحاضرات النظرية بواقع عملـيـه التدريـسـ وأن تـشـتمـلـ عـلـىـ تـوضـيـحـ لـكـيفـيـةـ تـطـبـيقـ الجـانـبـ النـظـرـيـ بـشـكـلـ عـمـلـيـ معـ اـعـطـاءـ أـمـثـلـهـ وـاـفـيـهـ لـذـلـكـ .
 - ٢- ضرورة وجود تدريبات عملـيـه على ما يتم دراسته نظريا خاصـهـ فـيـ مـادـةـ طـرـقـ التـدـرـيـسـ وتـوفـيرـ الـوقـتـ الـلاـزـمـ لـهـذـاـ التـدـرـيـبـ وـاعـطـاءـ درـجـهـ مـنـ الـأـهـمـيـهـ وـالتـقـدـيرـ لـانـقـلـ عنـ الجـانـبـ النـظـرـيـ فـعـنـ تـقـوـيـمـ الطـالـبـ يـجـبـ اـعـطـاءـ درـجـهـ لـهـذـاـ التـدـرـيـبـ لـانـقـلـ عنـ درـجـهـ الجـانـبـ النـظـرـيـ انـ لمـ تـفـقـهـاـ .
 - ٣- مـحاـولـهـ اـشـراكـ مـوجـهـيـ المـادـهـ فـيـ التـرـبيـهـ وـالـتـعـلـيمـ فـيـ هـذـاـ التـدـرـيـبـ بـشـكـلـ يـسمـحـ لـهـ بـالـتـدـرـيـبـ عـلـىـ هـذـهـ الـمـهـارـاتـ وـتـدـرـيـبـ الـطـلـابـ الـمـعـلـمـينـ فـيـ نـفـسـ الـوقـتـ كـمـاـ حـدـثـ فـيـ هـذـاـ الـبـحـثـ حتـىـ يـحـدـثـ تـوـافـقـ بـيـنـ مـاـيـتـمـ تـدـرـيـسـهـ فـيـ كـلـيـاتـ التـرـبيـهـ وـالـوـاقـعـ الـعـمـلـيـ دـاـخـلـ الـمـادـارـسـ وـبـالـتـالـيـ يـمـكـنـ تـغـيـرـ الـقاـوـمـهـ الـتـىـ تـحـدـثـ فـيـ الـمـادـارـسـ لـمـ يـتـمـ تـدـرـيـسـ بـهـذـهـ الـكـلـيـاتـ الـتـىـ تـأـيـيدـ لـهـ .
 - ٤- عـقـدـ دـورـاتـ تـدـرـيـبـهـ لـمـعـلـمـيـ الـرـياـضـيـاتـ لـاـكـسـابـ مـثـلـ هـذـهـ الـمـهـارـاتـ عـلـىـ أـنـ يـقـومـ بـتـدـرـيـبـهـ الـمـوـجـهـونـ الـذـيـنـ تـدـرـيـبـاـ عـلـيـهـاـ بـكـيـهـ التـرـبيـهـ وـيـكـونـ ذـلـكـ بـدـيـلاـ لـلـمـحـاـغـرـاتـ النـظـرـيـهـ الـتـىـ تـسـمـيـاـ سـنـوـيـاـ تـحـتـ شـعـارـ تـدـرـيـبـ الـمـعـلـمـينـ وـلـاتـفـيـدـهـمـ بـالـدـرـجـهـ الـمـطـلـوبـهـ .

الابحاث والدراسات المقترنة :

- ١- مـحاـولـهـ تـطـبـيقـ مـثـلـ هـذـاـ الـبـحـثـ فـيـ الـمـوـادـ الـآـخـرـىـ مـعـ مـرـاعـةـ الـمـهـارـاتـ الـخـاصـهـ بـكـىـ مـادـةـ حـسـ طـبـيعـتـهـاـ .
- ٢- درـاسـةـ أـثـرـ تـدـرـيـبـ الـمـعـلـمـينـ - عـلـىـ مـثـلـ هـذـهـ الـمـهـارـاتـ - عـلـىـ أـدـائـمـ التـدـرـيـسـ .
- ٣- درـاسـةـ أـثـرـ تـدـرـيـبـ الـمـعـلـمـينـ - عـلـىـ مـثـلـ هـذـهـ الـمـهـارـاتـ - عـلـىـ تـحـصـيلـ الـتـلـامـيـذـ .

المراجع

- ١ - احسان مصطفى شعراوى: الرياضيات اهدافها واستراتيجيات تدريسها ، القاهرة، دار النهضة العربية ، ١٩٨٥ .
- ٢ - احمد ابو العباس: الرياضيات، اهدافها وطرق تدريسها ، ط١، القاهرة، دار النهضة العربية ، ١٩٦٣ .
- ٣ - أحمد الطاهر حسين : اعداد المعلم قديماً وحديثاً الندوة التربوية الخامسة لموجهى اللغة العربية، العين، فبراير ١٩٩٠ .
- ٤ - احمد عزت راجح : اصول علم النفس، الاسكندرية، دار المعارف، ١٩٨٥ .
- ٥ - المركز القومى للبحوثالتربويه: اعداد المعلم وتأهيله، المؤتمر القومى لتطوير التعليم، القاهرة يوليو ١٩٨٧ .
- ٦ - جابر عبد الحميد جابر وآخرون : مهارات التدريس ، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٢ .
- ٧ - حسين جامع : استراتيجية جديدة لاستخدام مدخل الكتبات التدريسية في تحسين مستوى اداء طلبه وطالبات كلية التربية الأساسية بدولة الكويت المؤتمر العلمي الثاني، اعداد المعلم، التراكمات والتحديات، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، الاسكندرية ، ١٩٩٠ .
- ٨ - سعادية سيدهم اسكندر: بناء برنامج علاجي للصعوبات التي تواجه طالبات الكليات المتوسطة للمعلمات في مهارات اعداد الخطه اليوميه لدورس الرياضيات للصفوف الثلاثة الدنيا في المرحله الابتدائية، المؤتمر الثاني عشر لرابطة التربية الحديثه بالاشراك مع كلية التربية جامعة المنصورة، السياسات التعليمية في الوطن العربي ، المجلد الثاني، ١٩٩٢ .
- ٩ - سعادت عبد الموسى : تدريب المعلمين اثناء الخدمة ، حلقة المسؤولين عن تدريب المعلمين اثناء الخدمة، البحرين، نوفمبر ١٩٧٥ .
- ١٠ - فريدريك هـ . يل : طرق تدريس الرياضيات، ترجمة محمد أمين الفتى ، مذووج محمد سليمان ، القاهرة، الدار العربية للنشر والتوزيع ١٩٨٦ .
- ١١ - فريد كامل ابو زينه : الرياضيات ، مناهجه وأصول تدريسها ، عمان ، دار الفرقان ، ١٩٨٢ .
- ١٢ - فؤاد البهى السيد : علم النفس الاحصائى ، وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي ، ١٩٧٩ .
- ١٣ - فؤاد محمد موسى : نموذج مقترن للأهداف السلوكية لتدريس الرياضيات وأثر استخدامه على اداء الطلاب المعلمين ، مجلة كلية التربية ، العدد السادس عشر ١٩٩١ .
- ١٤ - فؤاد محمد موسى : نموذج مقترن للأهداف السلوكية لتدريس الرياضيات وكيفية تحقيقها ، المنصورة مكتبة عروس النيل ، ١٩٩٢ .

- ١٥- كوميز ، ف : ازمة التعليم في عالمنا المعاصر ، ترجمة احمد خيري كاظم وجابر عبدالحميد جابر، القاهرة، دار النهضة العربية ، ١٩٧١ ،
- ١٦- مجدى عزيز ابراهيم : مدى تحقيق اهداف المواد التربوية والتفصيه المقرره على طلاب كلية التربية بدمياط في الاعداد المهني لعلم الرياضيات من وجهه نظر الطالب والخريجين ، مجله التربية المعاصرة، العدد الرابع، القاهرة ، ١٩٨٦ ،
- ١٧- محمد أمين المقنى : تنمية مهارة صياغه و القاء الاسئلة لدى الطالب المعلم ، القاهرة، مركز التنمية البشرية والمعلومات ١٩٨٨ .
- ١٨- مهنى محمد ابراهيم غنائم : تقويم اداء معلم الرياضيات المتخرجين في كليات التربية رساله ماجستير في التربية ، غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنصورة ١٩٨٠ -
- ١٩- : الاعداد المهني للمعلم بكلية التربية الواقع والمستقبل ، المؤتمـر السنوي الثاني لقسم اصول التربية، الـأباءـالطبعـىـ فىـكـلـيـتـ الـتـرـبـيـةـ الـوـاقـعـ والـطـبـوحـ ، المـجـدـ الـاـولـ ١٩٩١ ،
- ٢٠- نظرة خضر : اصول تدريس الرياضيات، ط٢، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٨٤ ،
- ٢١- هاديه أبو كليله : دراسة لأداء طلاب كلية التربية في عملية اعدادهم ، مجله كلية التربية جامعة المذصورة العدد الشـ ١ـ ، الـاـلـيـ يـنـاـيـرـ ١٩٦٩ ،
- ٢٢- وديع مكسيموس داود:آخرون : تعليم وتعلم الرياضيات، القاهرة، دار القفافة ١٩٨١ .
- ٢٣- وزارة التربية والتعليم : مدخل التعليم العصري - مؤتمر التعليم في الدولة العصرية، مركز التوثيق التربوي ١٩٧١ ،
- ٢٤- وليم عبيد وآخرون : تربويات الرياضيات، ط٢، القاهرة، مكتبة الانجلو المصريه، ١٩٨٩ .
- ٢٥- يحيى حامد هندام : تدريس الرياضيات، القاهرة، دار النهضة العربية ١٩٨٠ .
- ٢٦- يس عبد الرحمن قنديل : نموذج مقترن لتحسين برامج اعداد المعلم المؤتمـرـ الـعـلـمـيـ الثـانـيـ للـجـمـيعـيـهـ الـمـصـرـيـهـ لـلـمـنـاـهـجـ وـطـرـقـ التـدـرـيـسـ: اـعـدـادـ المـعـلـمـ: الـتـرـاكـاتـ وـالـتـحـديـاتـ - الاسكندرية . يولـيوـ ١٩٩٠ ص ١٠٣
- 27- Coony, T.J, Othars: Dynamics of Teaching Secondary School Mathematics, London Houghton Mifflin, 1975.
- 28 - Dalgard, K.A., Some Effects of Training of Teaching Effectiveness of United University Teaching Assistant Dissertation Abstracts International, Vol,38,No.9 , 1977,
- 29- Farser, W. G,Gillan,J.N,:The Principles of Objective Teaching in Mathematics, London Heinemann Educational Books,1972.

- 30- Ferguson , G.A.,Statistical Analysis in Psychology and Education
(5th ed) London, McGraw-Hill, 1981,
- 31- Goodings, R.and others. Changing Priorities in Teacher Education,
London. The British Comparative Education Society,
1982.
- 32- Henderson K.B.: Concepts in the Teaching of Secondary School Mathematics, (33rd)Yearbook of NCTM.1970.
- 33-KeppeL, G., Design and Analysis - A Researcher's Handbook, (2nd)New Jersey, Prentice- Hall, 1982,
- 34- Lasley, T.J., Preservice Teacher Beliefs About Teaching, Journal of Teacher Education, Vol. 31, No. 4, 1981,
- 35- Scannell, D.P. and Guenther, J.E."The Development of An Extended Program " Journal of Teacher Education, Vol.32 No. 1,1981 .
- 36- Stedman, C.H., Testing for Competence: Lessons ferom Health Professions The Educational Forum, Vol. 49,No.2.1985.
- 37-Travers,K.J. and Others: Mathematics Teaching, NewYork, Harper and Row Publishers Inc. 1977.
- 38- Tuckman, Bruce W.: Measuring Educationl Outcomes, New York, Harcourt Brace Jovanovich, Inc, 1975.

ملحق (١)

الاختبار القبلي لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات

- ١- حل محتوى درس الشكل الرباعي بكتاب الصف الثاني الاعدادي " الكتاب الثاني " من ص ٤٠ الى ص ٨٠ .
- ٢- اكتب اهداف تدريس النص الثاني " الفرق بين مربعين كميتين = حاصل ضرب مجموع هاتين الكميتين × الفرق بينهما "
- ٣- صمم نشاط تعليمي استقرائي يقوم به التلاميذ للتوصيل الى أن : " اذا اختلف طولا ضلعين في مثلث فأكبرهما في الطول تقابل زاوية اكبر في القياس من قياس الزاوية المقابلة للضلع الآخر " .
- ٤- اكتب الحوار الذي يدور بينك وبين تلاميذك (سؤال وجواب) من أجل أن يستنبط التلاميذ التعميم التالي : " القطعة المستقيمة الواصله بين منتصف ضلعين في مثلث توازي الضلع الثالث وطولها يساوى نصف طول هذا الضلع " .
- ٥- أعدد صياغة ماليي لفظيا ورمزا : اذا قطع ~~كذلك~~ مقدمة متوازية وكانت اجزاء القاطع المحصوره بين هذه المستقيمات المتوازيه متساويه في الطول فان الاجزاء المحصوره بينها لاي قاطع آخر متساويه في الطول " .
- ٦- حدد الشروط : الضروريه، الضروريه والكافيه، الكافيه(ان وجدت) لما يأتى :

" الانعكاس في مستوى \perp على مستقيم L فيه يحول كل نقطه $A \rightarrow L$ الى نفسها وكل نقطه $A \rightarrow L$ بحيث يكون المستقيم L \perp من منتصفها ويسمى المستقيم L محور الانعكاس " .

- ٧- هات أمثله. لأمثله لما يأتى :

" اذا تساوى قياسا زاويتين مرسومتين على قاعدة واحده وفي جهه واحده منها فانه يمر برأسها دائرة واحده تكون هذه القاعدة وترها فيها " .

- ٨- وضح خطوات التفكير بالطريقة التركيبية لحل التمرين التالي :

\overline{AB} قطر في الدائرة M ، \overline{CH} الدائرة M . رسم الماس \overleftarrow{CD} الذي قطع العمود النازل من B على \overrightarrow{CH} في نقطه H يرهن أن : $B \overline{H} \perp C \overline{H}$.

- ٩- وضح خطوات التفكير بالطريقة التحليلية لحل التمرين التالي :

M ، N مركز دائرتين متقاطعتين في A ، B رسمت \overline{AD} تمر بالنقطه B وقطع الدائرة M في H وقطع الدائرة N في D ثم رسم مماس من H للدائرة M ومماس من D للدائرة N فتقاطع المماسان في H اثبت أن الشكل أده دوائر.

- ١٠- وضح الخطوات التدريسيه التي تتبعها لتدريس رسم المربع بمعلوميه طول ضلعه.

محلق (٢)

الاختبار البعدى لمهارات الاعداد لتدريس الرياضيات

١- حلل محتوى درس "المساحات" بكتاب الصف الثانى الاعدادى "الكتاب الثانى" من ص ٦٩ الى ٧٥ .

٢- اكتب اهداف تدريس النص التالى :

" اذا كان $\frac{1}{b}$ ، $\frac{1}{b}$ عددين متحدى المقام فان: $\frac{1}{b} + \frac{1}{b} = \frac{1+1}{b}$

٣- صم نشاط تعليمي استقرائي يقوم به التلاميذ للتوصى الى أن :-

" اذا اختلف قياسا زاويتين في مثلث فأكبيرهما في القياس يقابلها ضلع اكبر في الطول من الذي يقابل الأخرى ".

٤- أكتب الحوار الذى يدور بينك وبين تلاميذك (سؤال وجواب) من أجل أن يستنبط التلاميذ التعميم التالى :

طحنا متوازيا الأضلاع المشتركان في القاعدة والمحصوران بين مستقيمين متوازيين أحدهما يحمل هذه القاعدة متساويان في المساحة

٥- أعد صياغة مائلى لفظيا ورمزا :-

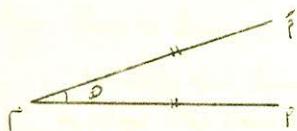
" تركيب انعكاسين على مستقيمين متوازيين يكفى" انتقالا في اتجاه عمودى عليها ومقدار هذا الانتقال يساوى ضعف البعد بين المستقيمين ".

٦- حدد الشروط : الضرورية ، والضرورية والكافية ، والكافية ان وجدت) لما يأتى :-

اذا كانت م نقطه ثابته فى المستوى فان الدوران الذى مركزه م وقياس زاويته ه ويرمز له بالرمز د (م، ه) يحوال النقطه م الى نفسها ويتحول أي نقطه أخرى م الى النقطه ه بحيث:

$$(1) \text{ ق}(ام) = ه$$

$$(2) \text{ ه} = م$$



٧- هات امثله ولأمثله لما يأتى :-

" مساحة سطح المثلث تساوى نصف مساحة سطح متوازى الأضلاع المترک مع

في القاعدة والمحصور معد بين مستقيمين متوازيين أحدهما يحمل هذه القاعدة ".

٨- وضح خطوات التقىك بالطريقة التركيبية لحل التمرين التالي :

اب ح مثلث مرسوم خارج دائرة تمس اضلاعه عند د، ه، و فإذا كان ق(ب)=٧٠°

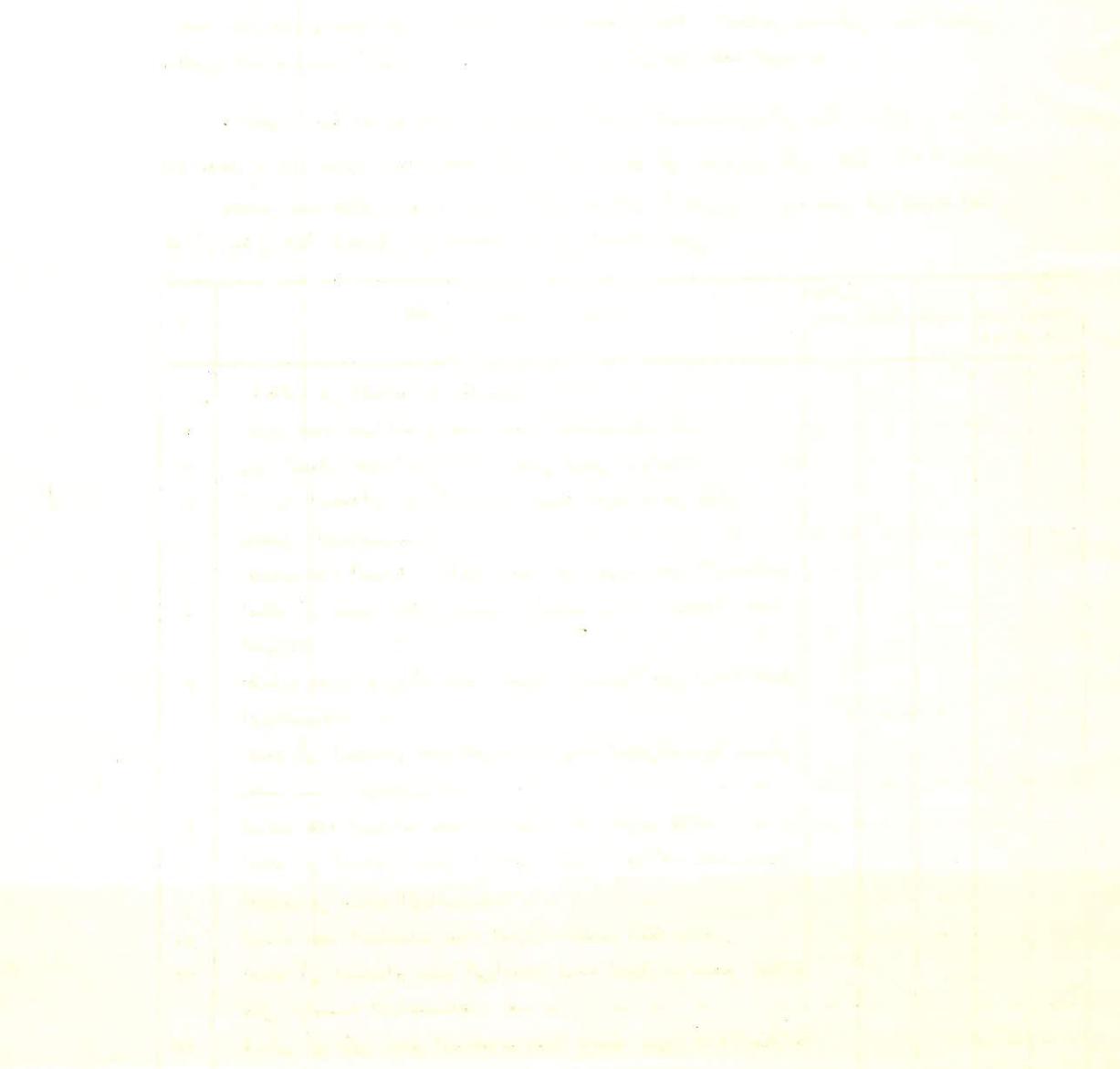
، ق(د)=٥٤° فأوجد ق (دوه)

٩- وضح خطوات التفكير بالطريقة التحليلية لحل التمرين الثاني :-

ابحث مثلث $\triangle ABC$ ، رسم \overleftrightarrow{AC} // \overleftrightarrow{BD} ويقطع \overline{AB} في C ، ورسم \overleftrightarrow{AD} // \overline{BC} ويقطع \overline{BD} في E .
برهن أن $\triangle ABE \sim \triangle ABC$.

مساحة سطح $\triangle ABC$ = مساحة سطح $\triangle ABE$.

١٠ وضح الخطوات التدريسية التي تتبعها لتدريس دسم زاويه قياسها يساوي قياس زاويه آخر في معلومه .



ملخص (٣)

مقياس الاتجاه نحو اكتساب واستخدام مهارات الاعداد

لتدريس الرياضيات

عزيزي الطالب :

لقد درست مجموعة من مهارات تدريس الرياضيات الخاصة بـ :

تحليل محتوى الدرس، وتحديد الاهداف السلوكية الخاصة به، واعادة صياغة النصوص الرياضية من تعريفات وتمثيلات ، وتحديد الشروط المتوفرة في هذه النصوص ، ووضع أمثلة ولامثله، وتصميم أنشطة استقرائيه، وتصميم حوار استبيانى، وتوضيح خطوات التفكير التحليلي والتركيبى لحل التمارين وتوضيح خطوات تدريس المهارات . وأصبح لديك الان رأى حول هذه المهارات .

والمطلوب منك تحديد هذا الرأى باختيار أحدى الاستجابات «موافق بشدة، موافق ، مستردد

غير موافق ، غير موافق بشدة» بوضع علامه (✓) مقابل كل عباره في مكان اختيار هذه الاستجابة .

وللعلم ليست هناك استجابة صحيحة وأخرى خاطئة، بل هي آراء حره تعبير عن شعورك الذاتي

كما أن نتائج هذا الاستبيان لن تستخدم الا في البحث العلمي .

م	العبارة	متردد	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق	موافق بشدة	غير موافق
١	لافائده من اكتساب هذه المهارات.	-	-	-	-	-	-
٢	تزيد هذه المهارات من تمكن معلم الرياضيات في مادته.	-	-	-	-	-	-
٣	ينبئ اكتساب هذه المهارات في تقدير دروس الرياضيات .	-	-	-	-	-	-
٤	لايسهم استخدام معلم الرياضيات لهذه المهارات في زياده .	-	-	-	-	-	-
٥	تحصيل التلاميذ .	-	-	-	-	-	-
٦	اكتساب هذه المهارات يساعد المعلم في تدريس ماده الرياضيات .	-	-	-	-	-	-
٧	اعتقد ان تقدير الطلاب لعلم الرياضيات يزداد لاستخدام هذه المهارات .	-	-	-	-	-	-
٨	اكتساب معلم الرياضيات لهذه المهارات تساعده على اعداد اختبار الرياضيات .	-	-	-	-	-	-
٩	اعتقد أن استخدام معلم الرياضيات لهذه المهارات يزيد من تعقيد ماده الرياضيات .	-	-	-	-	-	-
١٠	تساعد هذه المهارات معلم الرياضيات على تقويم طلابه .	-	-	-	-	-	-
١١	اعتقد ان استخدام معلم الرياضيات لهذه المهارات يُنفع	-	-	-	-	-	-
١٢	الطلاب من ماده الرياضيات .	-	-	-	-	-	-
١٣	امتلاك معلم الرياضيات لهذه المهارات تكسبه الثقه بالبنفس .	-	-	-	-	-	-
	اعتقد أن استخدام معلم الرياضيات لهذه المهارات يشجع الطلاب على دراسه الرياضيات .	-	-	-	-	-	-
	لايمكن أن يكون معلم الرياضيات معلما ناجحا بدون هذه المهارات .	-	-	-	-	-	-

م	العبارات	سندة	موافق لوافق	متعدد	غير موافق موافق	بشرة
١٤	استخدام معلم الرياضيات لهذه المهارات لا يسمح له بتنوع اساليب التدريس	- - - - -	-	-	-	-
١٥	لا يتاسب العائد من استخدام معلم الرياضيات لهذه المهارات مع الوقت الذي يستغرقه في اكتسابها	- - - - -	-	-	-	-
١٦	تساعد هذه المهارات معلم الرياضيات على تنوع اساليب تدريسيه	- - - - -	-	-	-	-
١٧	الجهد الذى يبذله معلم الرياضيات فى اكتساب هذه المهارات اكبر من العائد من استخدامها فى التدريس	- - - - -	-	-	-	-
١٨	تعوق هذه المهارات معلم الرياضيات من معالجة الفروق الفردية	- - - - -	-	-	-	-
١٩	العائد من استخدام هذه المهارات فى التدريس لا يقدر بثمن	- - - - -	-	-	-	-
٢٠	تشتت هذه المهارات تفكير معلم الرياضيات اثناء تدريسيه	-	-	-	-	-
٢١	لا سهل لنجاح معلم الرياضيات بدون هذه المهارات	-	-	-	-	-
٢٢	لا تعتبر هذه المهارات اساسه لمعلم الرياضيات	-	-	-	-	-
٢٣	لا اشعر بكىاني كمعلم رياضيات بدون هذه المهارات	-	-	-	-	-
٢٤	لا اعتقد بانى فى حاجه الى هذه المهارات	-	-	-	-	-
٢٥	اعتقد ان من واجب كل معلم رياضيات تعلم هذه المهارات لقد تعلمنا الرياضيات بصورة جيدة بدون اكتساب معلومينا لهذه المهارات	-	-	-	-	-
٢٦	اعتقد انه لو كنا تعلمنا الرياضيات باستخدام معلومينا لهذه المهارات لأصبح لدينا هذه المهارات الان افضل ما نحن عليه	-	-	-	-	-
٢٧	اعتقد انه لو كنا تعلمنا الرياضيات باستخدام معلومينا لهذه المهارات لأصبح لدينا هذه المهارات الان افضل ما نحن عليه	-	-	-	-	-
٢٨	اشعر بمحنة في تدريس الرياضيات باستخدام هذه المهارات	-	-	-	-	-
٢٩	تحدد هذه المهارات من انطلاق معلم الرياضيات فـى عمليه التدريس	-	-	-	-	-
٣٠	اعتقد ان استخدام معلم الرياضيات لهذه المهارات يزيد من فهم الطالب للرياضيات	-	-	-	-	-
٣١	اشعر بالضيق اثناء استخدام هذه المهارات فى تدريس الرياضيات	-	-	-	-	-
٣٢	اشعر أن استخدام هذه المهارات يحد من تفكير التلاميذ في حصة الرياضيات	-	-	-	-	-

ملاحق (٤)

استبيان أسباب ضعف الطلاب المعلمين في اكتساب
واستخدام مهارات الاعداد لتدريس الرياضيات

عزيزي الطالب :

لقد تبين من اختبار المهارات وجود ضعف لدى غالبيه الطلاب في اكتساب واستخدام هذه المهارات رغم دراستكم لهذه المهارات في طرق التدريس وهذا قد يرجع الى اسباب خارجه عن ارادة معظم الطلاب .

ويهدف هذا الاستبيان الى التعرف على الاسباب التي قد تؤدي الى ذلك من وجه نظركم للبحث عن سبل تلافي هذه الاسباب .

والمطلوب منك تحديد وجه نظرك باختيار احدى الاستجابات (موافق ، متعدد ، غير موافق)
على كل عبارة من عبارات الاستبيان بوضع علامه (✓)

وللعلم ليس هناك استجابة صحيحة وآخرى خاطئة، بل هي آراء حرره تعبر عن وجه نظر كل طالب ولن تستخدم نتائج هذا الاستبيان الا في البحث العلمي فقط .

غير موافق	متعدد	موافق	العبارات	م
			لاتعطي الدراسة النظرية فرصه كافية للتدريب على هذه المهارات .	١
			معارضه معلم الرياضيات القدامى بالمدارس لاستخدمها لهذه المهارات	٢
			يتطلب اكتساب هذه المهارات التطبيق عليها في موضوعات متعددة .	٣
			معارضه استخدام هذه المهارات مع كثرة عدد التلاميد بالفصل	٤
			يتطلب اكتساب هذه المهارات وقتاً أطول .	٥
			معارضه استخدام هذه المهارات مع قلة عدد الحصص المخصمه لتدريس مقررات الرياضيات .	٦
			تحتاج الى مساعدته المتخصصين اثناء التدريب على اكتساب هذه المهارات .	٧
			معارضه استخدام هذه المهارات مع كثرة مقررات الرياضيات بالمدارس .	٨
			معارضه موجهى الرياضيات لاستخدامها لهذه المهارات اثناء التربية العمليه .	٩
			معارضه موجهى الرياضيات لاستخدامها بهذه المهارات بعد التخرج اثناء عملنا كمدرسین بالمدارس .	١٠