

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

د.سديل عادل فتاح

الكلية التربوية المفتوحة

الفصل الأول

مشكلة البحث

تشكل الرياضيات ركيزة مهمة جدا لا غنى عنها لباقي العلوم الأخرى ، وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بالرياضيات إلا أننا ما نزال نلمس قصوراً في كيفية تدريسها.

وكما يقول دينز "من الصعب أن نجد ألام معلماً للرياضيات يستطيع القول بأمانة بأن كل شيء على ما يرام في تدريس الرياضيات فهناك الكثيرون يجدون صعوبة بالغة فيما هو بسيط".

(فريدريك ، ج1، 1986: 53)

والمعلم هو قلب العملية التربوية والتعليمية على السواء والمحرك الأساس للتفاعل التعليمي إيجاباً أو سلباً وأعداده الجيد يصقل قدراته ويجعله مستعداً لتطوير عمله وتقويمه .

ان التصديق بالرياضيات وجعلها قريبة من التلاميذ يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالطريقة التي تقدم بها ، وهذا الأمر متعلق بالدرجة الأساسية بمعلمي ومعلمات الرياضيات الذين يؤدي سلوكهم التدريسي وقدراتهم على التواصل والتقويم دوراً كبيراً في هذه الحالة "وبهذا تعد الرياضيات لغة صعبة عندما يركز المعلم على قراءة وحفظ المصطلحات والرموز الرياضية من غير تبادل للأفكار والتعامل معها " . (السعدي ، 2009 : 14)

وتتضمن مادة الرياضيات كل من المعرفة المفاهيمية و الاجرائية وحل المشكلات ، وما بعد المعرفة التي تكون القوة الرياضية والتي تعد مدخلاً لتقويم الطلبة في الرياضيات . لذا فان الدراسة الحالية هي محاولة من الباحثة للكشف عن مستوى القوة الرياضية لدى عينة من معلمي الرياضيات والمستمرين بالخدمة والذين يتابعون دراستهم في الكلية التربوية المفتوحة التابعة لوزارة التربية لغرض التعرف على وجود علاقة بين القوة الرياضية ومستوى ادائهم التدريسي .

أهمية البحث

يمثل المعلم عصب العملية التعليمية والعامل الرئيسي الذي يتوقف عليه نجاح العملية التربوية في بلوغ غايتها لأنه أهم مدخلات العملية التعليمية وأخطرها بعد التلميذ .ومكانة المعلم في النظام التعليمي تحدد نوعية التعليم وبالتالي نوعية مستقبل وحياة الأمة .
وتشهد الساحة التربوية في الوضع الراهن نقلة نوعية في مناهج الرياضيات وتربوياتها ، حيث ترتدي الرياضيات حلة جديدة يظهر فيها المتعلم في صورة (المتعلم النشط) الذي يبني معرفته الرياضية بنفسه و بأسلوبه الخاص ، وأصبح المعيار الأساسي في انتقاء وتنظيم مناهج الرياضيات هو الأفكار والمفاهيم والطرق الرياضية التي يحتاجها الإنسان في مجتمع المستقبل كما تم تقديم المحتوى الرياضي بشكل أكثر تشويقاً ومتعة للمتعلم باستخدام طرائق تعليم متنوعة تتناسب مع إمكانيات المتعلمين وتتماشى مع خصائصهم وتثير اهتمامهم وتربط المادة الرياضية بحياتهم اليومية . (عبيد ، 2000 : 185)

ويوضح المجلس القومي للمشرفين على الرياضيات (NCSM) وذلك على انه كما تتغير متطلبات المجتمع تتغير بالضرورة أيضا الكفايات الأساسية التي يحتاجها الأفراد لكي يحيا حياة منتجة وان الظروف التي يعيشها الفرد وسيعيشها السنوات القادمة والتي تتميز بتراكم المعرفة والتطور التكنولوجي والتغير الدائم في الأعمال يحتم علينا كمربين أن نعد المتعلمين لمثل هذا التغيير بان نساعدهم على أن يكونوا قادرين على التفكير بوضوح والتواصل بفاعلية ،وان يدركوا تطبيقات الرياضيات فيما حولهم وان يتعاملوا مع المشكلات الرياضية بكفاءة عالية ،وان يكتسبوا المهارات الأساسية التي تساعد على تطبيق ما لديهم من معرفة في مواقف جديدة ،وأن يتمكنوا من التعلم الذاتي المستمر . (بدوي ،2003 : 171)

وقد حدد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات للمناهج والتقويم (NCTM، 1989) تعلم الرياضيات بخمسة أهداف ينتظر من الطالب بلوغها وتتمثل في :

1. تقدير الرياضيات.
2. ثقة المتعلم بقدراته وإمكانياته في الرياضيات .
3. التواصل بلغة الرياضيات .
4. استخدام أساليب التفكير الرياضي المنطقي.
5. التمكن من حل المشكلات.

(NCTM، 1989)

مما يتطلب محتوى رياضياً وقدرات رياضية للطلبة بحيث ينعكس ناتجها على قوتهم الرياضية المتمثلة (بتواصلهم ،وترابطهم ،وتفكيرهم بمادة الرياضيات) التي ركز عليها المجلس القومي الأمريكي لتقويم تحصيل الرياضيات NAEP باعتبار القوة الرياضية مدخلا غير تقليدي لتقويم الطلاب في الرياضيات فهي تتضمن ثلاثة مستويات من المعرفة : مفاهيمية ،إجرائية مشكلاتية ، وما بعد المعرفة وثلاث عمليات رياضية (التواصل الرياضي ، والترابط الرياضي ، والتفكير الاستدلالي)

ووضعت لجنة (NCTM) القوة الرياضية في المعيار الرابع لتقويم الرياضيات في المعرفة وما وراء المعرفة التي تتضمن قدرات الطلاب على الاستدلال والتفكير إبداعيا بالإضافة إلى صياغة المشكلات المألوفة وغير المألوفة وحلها وهي الحد الأقصى من المعرفة الرياضية التي يمكن للطلاب توظيفها للتفكير والتواصل رياضيا وحياتيا . وتتكون هذه القوة من مجموعة من المكونات هي :

1. قدرة الطالب على توظيف معارفه لحل المشكلات حول الخبرات المعرفية المتباينة.
 2. قدرة الطالب على استخدام لغة الرياضيات في تواصل الأفكار .
 3. قدرة الطالب على التحليل والاستدلال الرياضي.
 4. قدرة الطالب على الربط بين المعرفة المفاهيمية والإجرائية والعملياتية .
 5. إدراك طبيعة الرياضيات ومدى نفعيتها والميل نحوها .
 6. إدراك تكامل المعرفة الرياضية وغيرها من المعارف بشكل يوضح تناسق المعرفة.
- (السعيد ، 2005 : 9)

وبناء على ما تقدم تتجلى أهمية الدراسة الحالية من خلال النقاط الآتية :

- 1- اهتمام الدراسة بتأكيد مكانة معلم مرحلة الابتدائية في العملية التربوية كأحد عناصرها المهمة وتوضيح الأدوار المنوطة به، نظرا لأهمية هذه المرحلة واعتبارها أولى مراحل تربية وتعلم التلميذ لان التربية السليمة يتعلق بها مستقبل التلاميذ.
- 2- ندرة البحوث والدراسات (على حد علم الباحثة) في مجال القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي
- 3- من المؤمل أن تساعد نتائج هذا البحث معلمي الرياضيات والمتخصصين في مجال التربية والتعليم لتطوير تدريس الرياضيات .

4- انسجام هذا البحث مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تعد القوة الرياضية من معايير تقويم الرياضيات.

اهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على :

- 1- مستوى القوة الرياضية لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة.
 - 2- مستوى الاداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة.
 - 3- دلالة الفرق في العلاقة الارتباطية بين القوة الرياضية والاداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة.
- وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- 1- ما مستوى القوة الرياضية لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة؟
- 2- ما مستوى الأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة؟
- 3- ما العلاقة الارتباطية بين القوة الرياضية والاداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

حدود البحث

1. طلبة الكلية التربوية المفتوحة / قسم الرياضيات / المرحلة الثالثة والرابعة للعام الدراسي 2010/2011

تحديد المصطلحات

1- القوة الرياضية:

- عرفها (صالحة، 1998) بأنها :

" قدرة الطالب العامة على جمع المعرفة الرياضية واستخدامها من خلال البحث والاستكشاف واستخدام المنطق وحل المسائل غير الروتينية والتواصل مع الرياضيات وربط الافكار الرياضية في محتوى معين بأفكار رياضية اخرى في محتوى اخر .

(صالحة 1998 : 6)

- عرفها بهوت وبلطية (2007) بأنها :

" القدرة على استخدام الفهم الادراكي معرفة الحقائق والمفاهيم وتوظيفها مقارنة المفاهيم والقواعد المترابطة، تمييز وتفسير المصطلحات المستخدمة لتمثيل المفهوم والمعرفة الاجرائية

(انتاج جداول البيانات والرسوم البيانية اثبات او تبرير صحة اجراء رياضياتي باستخدام التمثيلات (في التواصل بلغة الرياضيات وعمل ترابطات بين فروع الرياضيات (جبر ، حساب المتلثات ، هندسة تحليلية) من ناحية وبين المواقف الحياتية من ناحية اخرى واجراء الاستدلال الرياضي للتوصل للمفاهيم الجديدة والتعميمات والقوانين . (بهوت وبلطية ، 2007: ص7)

التعريف الاجرائي للقوة الرياضية:

الحد الاقصى من المعرفة الرياضية التي يمكن استخدامها من خلال الاكتشاف والتخمين والتفكير المنطقي وحل المشكلات غير الروتينية والتواصل بلغة الرياضيات مقاساً بالدرجات التي سيحصل عليها طلبة الكلية التربوية المفتوحة في اختبار القوة الرياضية الذي سيتم استخدامه في هذا البحث

2- الاداء التدريسي:

عرفه (المفتي، 1982)

سلوك المعلم بجميع أفعاله المتعلقة بالعملية التعليمية داخل وخارج الصف. (المفتي ، 1982: 25)

التعريف الاجرائي للاداء التدريسي

مستوى انجاز طلبة الكلية التربوية المفتوحة (عينة البحث) داخل الصف في ضوء (الاستمارة) المعدة لهذا الغرض .

الكلية التربوية المفتوحة:

مؤسسة تعليمية تربوية تابعة لوزارة التربية تتمتع باستقلالية معنوية، تقبل المعلمين من منتسبي وزارة التربية حصراً والمستمرين في الخدمة تحت اشراف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من الناحيتين العلمية والتربوية بهدف تطوير قابليات معلمي الابتدائية الاكاديمية والعلمية (وزارة التربية، 2007: 5).

الفصل الثاني

خلفية نظرية

القوة الرياضية مدخلاً غير تقليدياً لتقويم التلاميذ في الرياضيات تتضمن ثلاث مستويات من المعرفة: هي المعرفة المفاهيمية، والإجرائية، وحل المشكلات وما بعد المعرفة، وثلاث عمليات رياضية : هي التواصل، والترابط، والاستدلال. وتغطي القوة الرياضية ثلاث أبعاد رئيسة عند تقويم التلميذ يمكن توضيحها كما يلي:

البعد الأول: المحتوى، ويشمل الحس العددي والعمليات والقياس وحس القياس الهندسة والحس المكاني والعلاقات والنماذج والبيانات ومفاهيم الاحتمال.

البعد الثاني : المعرفة الرياضية: وتشمل ثلاثة أنواع من المعارف والخبرات لا بد أن يراعيها البعد الأول وهي: المعرفة المفاهيمية والإجرائية وما بعد المعرفة وحل المشكلات وتشمل قدرة التلميذ على تنظيم تفكيره وتوجيهه وتعديل المسارات المعرفية والفكرية، بالإضافة إلى الخبرات المرتبطة بحل المشكلات.

البعد الثالث: العمليات الرياضية: وتشمل التواصل والترابط والاستدلال .
(السعيد، 2005: ص1)

ونظراً لأهمية المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية في مفهوم القوة الرياضية سنتطرق الى مناقشة أبعاد كل منهما فيما يأتي:

المعرفة المفاهيمية

تتمثل في القدرات الرياضية الآتية:

- 1- استخدام النماذج والاشكال البيانية والتمثيلات المختلفة للمفهوم
- 2- معرفة القواعد وتوظيفها
- 3- معرفة الحقائق والتعريفات وتوظيفها
- 4- مقارنة المفاهيم والقواعد ذات العلاقة
- 5- تمييز وتفسير وتوظيف الرموز والمصطلحات لتمثيل المفهوم
- 6- القدرة على معالجة الافكار بطرق مختلفة
- 7- تمييز المفاهيم وتسميتها واعطاء مثال ولامثال

المعرفة الإجرائية

تتمثل في القدرات الرياضية الآتية:

- 1- اثبات او تبرير صحة اجراء رياضي باستخدام النموذج المحسوس او التمثيل الرمزي
- 2- اختيار الاجراءات الرياضية المناسبة للموقف المشكل
- 3- القدرة على التفكير خلال الموقف
- 4- القدرة على الربط بين خطوات الحل
- 5- القدرة على تنفيذ الانشاءات الهندسية
- 6- القدرة على انتاج الرسوم البيانية وجداول البيانات

(بهوت وبلطية، 2007: ص 13)

تنمية القوة الرياضية

على الرغم من اختلاف الآراء حول القوة الرياضية وكيفية تنميتها هناك مجموعة من الأسس التي يجب مراعاتها من قبل المعلم عند العمل لتنمية القوة الرياضية بأعتبار ان عملية تنميتها تتطلب قوة تدريسية في أداء المعلم، لذا فإن المدخل الجديد لتنمية القوة الرياضية وتحسين الأداء الرياضي للمتعلم يعتمد على قوة المعلم في الموقف التعليمي والذي ينبغي عليه إرساء التعلم النشط من خلال ما يأتي:

- تحويل المناخ الرياضي المدرسي إلى مناخ استكشافي يستطيع فيه المتعلم باستمرار أن يعمل - يستمع - يتعلم.
- تدعيم الجانب الوجداني لدى المتعلم كأحد المداخل الرئيسة لدعم الجانب المعرفي.
- إتاحة فرصة بناء مهارات التخيل والإدراك التخيلي من خلال إتاحة الفرصة لعرض الخبرة بطرائق متعددة منها (صورة - مؤثرات - حركة - اصوات ... الخ).
- إتاحة الفرصة لصياغة مواقف (مشكلة) تتحدى البنية العقلية للمتعلم وتثري تلك البنية بما يعمل على تنمية أبعاد القوة الرياضية والتفكير الرياضي.
- وقد عملت اللجنة القومية لمعلمي الرياضيات على صياغة الرياضيات المدرسية في ضوء التطلعات المستقبلية والتي تهدف الى بناء شخص يتميز بالقوة الرياضية وذلك في ضوء اهداف خمسة رئيسية بحيث يصبح المتعلم قادراً على:
- التفكير الاستدلالي.
- إدراك الترابطات الرياضية.
- التواصل بلغة الرياضيات.
- إدراك قيمة ونفعية الرياضيات.
- الثقة بقدراته الرياضية.

ويتم ذلك في ضوء تنمية (المعرفة المفاهيمية والإجرائية وما بعد المعرفة من حل المشكلات وتنظيم مسارات التفكير وتعديلها). (السعيد ، 2006 : 10-11)

هذا وقد اشارا (Gerald and Scouts,1991) إلى أن تنمية القوة الرياضية تعمل بثلاثة أبعاد هي:-

البعد الأول: ماذا يرى الطلبة حول الرياضيات

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

ويقصد بذلك تغير رؤية الطلبة بأن الرياضيات مجموعة من العمليات حول الأعداد، بل الرياضيات تشمل أنشطة وعمليات أخرى منها :

التقدير ، اكتشاف المعلومات ، التخطيط وتحديد مسار العمل ، التصور والتخيل ، التنظيم .

البعد الثاني: ماذا يرى المعلم حول تعليم الرياضيات

ويقصد به تغير رؤية المعلم عن كون التدريس هو نقل أو عرض خبرة، وإنما عليه إدراك أن هناك استراتيجيات متنوعة منها:

التعاون ، الأنشطة العملية ، التطبيق الواقعي - الحياتي ، مشاهدة النماذج ، حل المشكلات ، الاداء الذهني .

البعد الثالث : أنشطة الطلبة

ويركز على مجموعة من الأنشطة التي يجب أن يؤديها الطلبة منها:

- استخدام النماذج والأدوات ، التركيز على العلاقات وتحديد أسباب اختيار النموذج ، ياخذ الوقت اللازم ، يسأل سؤالاً ، لا يرهق ذهنه بالحسابات الكتابية المعقدة، لا يكثر في إجراء المنافسات والمسابقات .

(Gerald and Scouts,1991 :1-14)

وهناك مجموعة من الاعتبارات لابد للمعلم مراعاتها عند تدريس الرياضيات وتنمية القوة الرياضية من بينها :

- ديناميكية المعرفة والعقل والتعلم
- التعلم عملية نشاط
- الخبرة الرياضية السابقة لدى المتعلم جزء من البناء الرياضي والعقلي
- تاريخ الرياضيات هو صورة لتطور العقل الرياضي عبر العصور
- المرونة الرياضية /المعرفية هي مدخل لتنمية الذكاءات المتعددة لدى المتعلم من بينها الذكاء الرياضي والمنطقي ...
- نشاط المتعلم يبدأ بأحترام افكاره وتشجيعه على الاداء والمشاركة
- الاستجابة الخطأ من قبل المتعلم مؤشر للبناء المعرفي لديه ومدخلاً للتواصل واستمرارية حدوث التعلم

وإمكان توضيح مجموعة من الخطوات على المعلم التأكد من اتقان المتعلم لها وهي :

- اعرض خبراتك ومعارفك السابقة والمرتبطة بالموضوع الحالي
- عبر عن الخبرة بطرائق متنوعة
- ناقش السبب وحدد العلاقات
- اعرض افكارك وناقش افكار زملائك
- حدد العلاقة بين الخبرة التي تتعلمها الان والخبرات السابقة
- حل المشكلة بأكثر من طريقة
- قيم ادائك وحدد ماتعلمته وماتود ان تتعلمه

(Cantlon,1998)

الأداء التدريسي:

انطلاقاً من النظرة الحديثة لدور المعلم المتغير المتجدد بوصفه محوراً مفتاحياً أساسياً في العملية التعليمية-التعليمية فقد ركزت اخذت الاتجاهات الحديثة في التدريس على مفهوم جديد متجدد لدوره يعتمد على تنظيم تعلم طلبته وتوجيههم والاهتمام بتعليمهم كيف يفكرون ويتوصلون الى المعرفة بانفسهم ويوظفونها في الحياة وعدم الاعتماد على مبدأ التلقين والحفظ او التعليم المباشر ، فالمعلم محاضر ومجيب عن الاسئلة وقائد للمناقشة وموجه للنشاط ومقيم وميسر للنشاط ومرافق للتقصي والاستكشاف .

اما الاداء فهو انجاز يتم بأعتماد الفرد لامكانياته الجسمية او العقلية او النفسية على وفق معايير يعتمد اساساً على قدرته في ادراك المعاني والعلاقات واداء المعلم فهو يشير الى سلوكه في اثناء مواقف التدريس سواء داخل الصف ام خارجه . ويلاحظ ان هذا الاداء من خلال الترجمة الاجرائية لما يقوم به المعلم من افعال او استراتيجيات في التدريس او في ادارته للصف او اسهامه في الانشطة المدرسية او غيرها من الاعمال التي يمكن ان تسهم في تحقيق تقدم في تعلم طلبته. (حسن وآخرون 2003 ، 29)

والعلاقة بين مفهوم الاداء التدريسي والسلوك التدريسي وسلوك المعلم ليست علاقة اختلاف او تباين في الخصائص وانما هي علاقة احتواء فسلوك المعلم هو جميع الاداءات المتعلقة بالعملية التعليمية داخل غرفة الدراسة وخارجها مثل الاداءات المرتبطة مباشرة بتعليم التلاميذ داخل غرفة الدراسة والاداءات الاخرى المصاحبة مثل اعداد الاختبارات وتصحيحها والمحافظة على النظام والاشتراك في الانشطة وما الى ذلك ، وهويحتوي سلوك التدريسي الذي يعني ذلك

الجزء من سلوك المعلم الذي يتضمن الاداءات التي تحدث في اثناء عملية التعليم والتعلم داخل غرفة الصف بقصد التأثير المباشر في اداء التلاميذ لتعديله وبالتالي تيسير التعلم وحدوثه. (المفتي 1984، 25-27)

اما الاداء التدريسي فهو الفعل الايجابي النشط لاكتساب المهارة او القدرة او المعلومات والتمكن الجيد من ادائها تبعاً لمعايير موضوعية أي ان الاداء التدريسي جزء من السلوك التدريسي اذ ان السلوك التدريسي مجموعة اداءات تدريسية يظهرها المعلم في اثناء الدرس. (اليونسكو 1986، 158)

الدراسات السابقة

1- دراسة (Marjolin &Marj، 2000)

أجريت الدراسة في هولندا وهدفت للكشف عن كفاءة الطلبة في مادة الرياضيات من خلال اختبار اعد للكشف عن القوة الرياضية بمكوناتها (التواصل ، التفكير ، الترابط) بدل الاختبار المدرسي الاعتيادي الذي لا يكشف عن القوة الرياضية لديهم وخاصة فيما يتعلق بعملية الطرح بطريقة الاستعارة .

تضمنت عينة البحث (37) طالباً من عمر 8-12 سنة وهم من ذوي الاحتياجات الخاصة تم إخضاع العينة الى نوعين من الاختبار أحدهما الاختبار الاعتيادي والآخر اختبار اثاره التساؤل عن طريق الكمبيوتر وهو يمثل اختبار القوة الرياضية وتم مقارنة النتائج فيما بينهم. ووضحت نتائج البحث أن معدل الإجابة الصحيحة للفقرات عن طريق برنامج إثارة التساؤل أعلى بنسبة 54 % من إجابة الطلاب على الاختبار المدرسي الذي كان 36 % وان 30 % من الحالات عجز الطلاب من ايجاد الحلول في الاختبار المدرسي في حين أن الطلاب الذين استخدموا برنامج اثاره التساؤل أجابوا عنها . (Marjolin &Marja، 2000)

2-دراسة(السعدي، 2009)

أجريت في العراق وهدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريسي لمهارات التواصل الرياضي (للطلبة /المطبقين) في قسم الرياضيات المرحلة الرابعة وأثره على مهارات التواصل الرياضي لطلبتهم في المرحلة المتوسطة (الثاني المتوسط).

تكونت عينة الدراسة من الطلبة /المطبقين الذين اخضعوا جميعا إلى البرنامج التدريسي واخذ منهم الطلبة /المطبقين المتقنين لكل من طلبة المجموعة التجريبية والضابطة وبنسبة 25 % حيث

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة
عبدلجليل جليل قتلح

بلغ عدد طلبة المجموعة التجريبية (5) طلاب من بين (20) طالباً وبلغ عدد طلبة المجموعة الضابطة (7) طلاب من بين (30) طالباً أما مجموعة الطلبة المطبقين فقد تم اختيارهم عشوائياً حسب مدارس الطلبة/المطبقين حيث بلغت المجموعة التجريبية (271) وبلغت المجموعة الضابطة (259).

تم بناء برنامج تدريسي على وفق مهارات التواصل الرياضي مركزاً على ثلاث أهداف رئيسية:-

تعريف الطلبة المطبقين في قسم الرياضيات بمهارات التواصل الرياضي وتزويدهم بالأنشطة التي تعكس المهارات المختلفة و تدريبهم على كيفية تنفيذ تلك الأنشطة مع طلابهم من خلال الخطط التدريسية.

وتم بناء اختبار رياضي بمهارات التواصل الرياضي لطلبة الصف الثاني المتوسط للفصول (الجمال الرياضية ، النظام الاحداثي ،الانعكاس والانسحاب).

وبعد ذلك تم تحليل النتائج باستخدام وسائل الإحصائية متعددة منها: اختبار T-test لاختبار تساوي المتوسطين و اختبار ليفين لاختبار تجانس التباين وأوضحت النتائج ما يأتي:

- تفوق الطلبة المطبقين (المجموعة التجريبية) التي اعتمدت البرنامج التدريسي بمهارات التواصل الرياضي لعموم مهارات التواصل الرياضي في الاختبار المعد لذلك البحث على الطلبة المطبقين (المجموعة الضابطة) التي اعتمدت البرنامج الاعتيادي .

- تفوق الطلبة المطبقين (المجموعة التجريبية) التي اعتمدت البرنامج التدريسي بمهارات التواصل الرياضي وعلى كل مهارات التواصل الرياضي (القراءة ، الكتابة ، المناقشة ، الإصغاء ، التمثيل) بصورة منفصلة في الاختبار المعد لذلك البحث مقارنة بالطلبة المطبقين (المجموعة الضابطة) التي اعتمدت البرنامج الاعتيادي .

(السعدي، 2009)

3- دراسة (الدليمي، 2010)

اجريت الدراسة في العراق وهدفت الى معرفة العلاقة بين القوة الرياضية ومهارات ما وراء المعرفة لطلبة المرحلة الثانوية وتكونت عينة الدراسة من (400) طالب وطالبة من طلبة الصف الرابع العام في المرحلة الثانوية بواقع (200) طالب و (200) طالبة من المديريات العامة للتربية في بغداد (الرصافة والكرخ)

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

جديد جليل قتلح

وتم اعداد اختبارين احدهما اختبار القوة الرياضية وشمل مجالات (التواصل الرياضي ، والترابط الرياضي، التفكير الاستدلالي) والآخر مقياس مهارات ماوراء المعرفة تضمن مجالين (معرفة المعرفة) و (تنظيم المعرفة) وروعي عند البناء جميع الخصائص السايكومترية الضرورية لبناء أدواتي البحث.

وبعد تطبيق الأدوات على العينة الرئيسة من طلبة المرحلة الثانوية والإعدادية توصل الباحث إلى أن القوة الرياضية للطلبة ككل وللطالبات والطلاب دالة وان فرق الدلالة يرجع إلى الطالبات ، اما الهدف الثاني فتبين وجود مهارات ماوراء المعرفة للطلبة ككل وللطالبات وللطلاب ويرجع دلالة الفرق إلى الطالبات ، واتضح وجود علاقة موجبة قوية وذات دلالة إحصائية بين القوة الرياضية ومهارات ما وراء المعرفة ووجود علاقة عالية (قوية) بين القوة الرياضية ومهارات ماوراء المعرفة لدى طلبة الصف الرابع العام، اما العلاقة ككل فاتضح وجود علاقة عالية (قوية) بين القوة الرياضية ومهارات ماوراء المعرفة لدى طلبة الصف الرابع العام.

الفصل الثالث

اجراءات البحث

مجتمع البحث وعينته

يتمثل المجتمع الأصلي للدراسة من الطلبة المعلمين والمعلمات الذين يدرسون في الكلية التربوية المفتوحة في قسم الرياضيات للعام الدراسي 2010/2011 بمركز بغداد الدراسي وقد تم اختيار عينة عشوائية منهم ممثلة للمجتمع الأصلي عدد أفرادها (60) طالباً وطالبة بنسبة مئوية مقدارها 52 % من مجتمع البحث.

اداتي البحث

الاداة الاولى :

اختبار القوة الرياضية

تم تبني اختبار القوة الرياضية ملحق (1) الذي اعده الدليمي 2010 ويتكون من (50) فقرة وقد استخدمته الباحثة بعد ان اعادت تقنيته على عينة استطلاعية عددها (31) من طلبة الكلية التربوية المفتوحة من غير عينة البحث وضعه مع مستوى المرحلة الدراسية وتم التأكد من صدقه بعرضه على مجموعة من المتخصصين بطرائق تدريس الرياضيات وتم حساب ثباته بطريقة التجزئة النصفية حيث بلغ الثبات 0.88.

الاداة الثانية :

بطاقة ملاحظة

اعدت الباحثة بطاقة ملاحظة تضمنت المجالات الاساسية للسلوك التعليمي الصفي للمعلم وتتمثل في مجال التخطيط ومجال التنفيذ ومجال التقويم وفق الخطوات الاتية :

- مراجعة الدراسات والادبيات المتعلقة بالاداء التدريسي ومجالاته والاطلاع على الاستبيانات المذكورة فيها واساليب تصميمها
- مقابلة عدد من التدريسين في كليات التربية والكلية التربوية المفتوحة وبعض المشرفين في وزارة التربية فيما يخص جوانب الاداء التدريسي المطلوبة لمعلمي الرياضيات
- ضمت بطاقة الملاحظة بصورتها الاولى (20) فقرة موزعة بين المجالات الثلاثة (التخطيط ، التنفيذ ، التقويم) ووضع امام كل فقرة خمسة بدائل (ضعيف ، مقبول ، متوسط ، جيد ، جيد جداً) مدرجة خماسيا (من 1 _ 5 درجات) ، والدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب - المعلم (100) درجة .

تقنين أداة الملاحظة

الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

تم عرض الاداة على أربعة متخصصين في علم النفس والقياس والتقويم لاستطلاع رأيهم فيها ثم عرضت على 18 محكماً (6 من أساتذة كلية التربية المتخصصين في المناهج وعلم النفس، 12 معلماً)، وذلك للإفادة بأرائهم وتوجيهاتهم؛ بهدف معرفة صدق الفقرات ومدى وضوحها ومدى ملاءمتها للهدف الذي صممت من أجله وتم الأخذ بأراء السادة المحكمين من تعديل بعض فقرات بطاقة الملاحظة واصبحت بصيغتها النهائية كما في ملحق (2) .

الثبات:

تم حساب الثبات بطريقتين أولهما عن طريق إعادة بطاقة الملاحظة على نفس الأفراد مرتين وحساب معامل الارتباط (استقرار الدرجات) حيث تم توزيع بطاقة الملاحظة على 14 فرداً (4 منهم أساتذة متخصصين في التربية و10 معلمين في المرحلة الابتدائية) ممن يشهد لهم بالكفاءة والخبرة وبعد مرور أسبوعين تم توزيع البطاقة مرة أخرى على الأفراد أنفسهم وبحساب معامل الارتباط بين النتائج، فقد بلغ قيمته 0.86 وهو على درجة عالية من الارتباط مما يدل على ثبات بطاقة الملاحظة .

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

مجدد حلال فتاح

والطريقة الثانية عندما قامت الباحثة بتطبيق البطاقة على أربع حصص لأربعة معلمين، ولمعرفة مدى ثبات بطاقة الملاحظة حضر معها مشرف تربوي من وزارة التربية للحصص نفسها وذلك بعد توضيح طريقة استخدام البطاقة له وتم حساب عدد التكرارات لكل فئة سلوكية مقصودة في البطاقة عند كل معلم من المعلمين الأربعة لدى الباحثة ولدى المشرف التربوي وإيجاد معامل الارتباط بين استجابتي الملاحظين اتضح أنه يوجد ارتباط قوي بين الاستجابتين، فقد بلغ أعلى ارتباط بينهما 0.90 على حين وصل أقل ارتباط إلى 0.80 وجميعها دال عن مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الملاحظة.

الفصل الرابع

عرض نتائج البحث وتفسيرها

1- فيما يتعلق بمستوى القوة الرياضية لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة .

أظهرت النتائج ان متوسط درجات القوة الرياضية لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة على الاختبار المعد لذلك كان (67,20) والانحراف المعياري (12,95) وعند مقارنته بالمتوسط الفرضي البالغ (70)* ظهر ان المتوسط الحسابي اقل من المتوسط الفرضي وعند درجة حرية (59)، وعند اختبار الدرجات احصائيا باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجد انه غير دال احصائيا عند مستوى (0,05) اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (-1,67) مقابل القيمة الجدولية البالغة (2,04) والجدول (1) يوضح ذلك

جدول (1)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي والقيمة التائية

لمقياس القوة الرياضية

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري للمقياس	المتوسط الفرضي للمقياس	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
67,20	12,95	70	59	- 1,67	2,04	0,05

وهذا يعني أن الطلبة في هذه المرحلة يمتلكون الى حد ما القوة الرياضية الا أنها لم تكن ذات دلالة إحصائية وربما يعود السبب في ذلك الى ان الطلبة بحاجة الى مناهج اكااديمية وعلمية رصينة تنمي القوة الرياضية لديهم

مجموع البدائل × عدد الفقرات

*المتوسط الفرضي=

مجا كلية كلية الأساسية

ملحق العدد الثالث والسبعون 2012

2- فيما يتعلق بمستوى الاداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة .

أظهرت النتائج ان متوسط درجات الاداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة على الاستمارة التي تم اعدادها للتعرف على مستوى الاداء التدريسي كان (79,06) والانحراف المعياري (10,96) وعند مقارنته بالمتوسط الفرضي البالغ (60) ظهر ان المتوسط الحسابي اصغر من المتوسط الفرضي وعند درجة حرية (59) ، وعند اختبار الدرجات احصائيا باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجد انه دال احصائيا عند مستوى (0,05) اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (13,47) مقابل القيمة الجدولية البالغة (2,04) والجدول (2) يوضح ذلك وهذا يدل على تفوق الجانب التطبيقي العملي وربما يعود لخبرة المعلم في التدريس

جدول (2)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي والقيمة التائية

للاداء التدريسي

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري للمقياس	المتوسط الفرضي للمقياس	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
79,06	10,96	60	59	13,47	2,04	0,05

في

ما يتعلق بالتعرف على العلاقة الارتباطية بين القوة الرياضية والأداء التدريسي لطلبة الكلية التربوية المفتوحة

أظهرت نتائج البحث وباستخدام معامل ارتباط بيرسون أن معامل الارتباط بين القوة الرياضية والأداء التدريسي قد بلغ (-0,09) فكانت العلاقة الارتباطية سالبة وعند اختباره إحصائيا وجد انه غير دال عند مستوى (0,05) والجدول (3) يوضح ذلك

جدول (3)

معامل الارتباط بين القوة الرياضية والأداء التدريسي لدى عينة البحث

معامل الارتباط	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط	مستوى الدلالة
-0,09	28	0,36	0,05

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

أظهرت النتائج المعروضة في الجدول (3) وجود علاقة سالبة وهذا يعني انه ليس بالضرورة ان يكون المعلم المتفوق بالجانب النظري كذلك في الجانب التطبيقي وربما يعود السبب الى ان المعلمين على الاغلب يتبعون اسلوب الكتاب في التدريس لذلك اصبح المعلم المبتدئ والمعلم ذو الخبرة سواء في استخدام طرق التدريس فالمعلم المبتدئ يستخدم اسلوب الكتاب في تدريسه لانه مبتدئ كذلك المعلم ذو الخبرة يستخدم طريقة التدريس نفسها لانها مباشرة وقد تعود عليها لعدة سنوات حيث أنهم متخصصون في تدريس الرياضيات لصف معين ولا يحاولون تغييرها لتطوير انفسهم

إن تمكن المعلم من المعارف الرياضية أمر هام جداً ، و لكن ليس كافياً للتدريس الفعال؛ وإن ما يبدو أكثر أهمية هو قدرة المعلم على الجمع بين معرفة المادة الدراسية ، وإتقان التدريس. فالتدريس مهنة إنسانية ممتعة وصعبة فهي تحتاج إلى معرفة وفن ، فالمعرفة تكون تخصصية ، وعامة ، وثقافية ، ومهنية ، أما الفن في التدريس فيتمثل في اختياره المادة المناسبة مع الطريقة المناسبة في ضوء الهدف المنشود ، بما يتلاءم وطبيعة المتعلم

الاستنتاجات

- في ضوء النتائج التي توصل اليها البحث يمكن استنتاج الآتي :
- 1- ان مستوى القوة الرياضية منخفض لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة
 - 2- إن الاداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة جيد عند مقارنته بمتوسط الاداء المستخدمة لهذا الغرض
 - 3- لا توجد علاقة بين الاداء التدريسي والقوة الرياضية لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة.

التوصيات

- 1- توعية المعلمين بضرورة تطوير انفسهم علمياً وزيادة اطلاعهم
- 2- اعادة النظر في جميع البرامج والدورات التدريبية التي تعقد للمعلمين
- 3- تبني مفهوم القوة الرياضية كأحد أهداف تدريس الرياضيات
- 4- ضرورة التنبيه الى اجراء تقويم دوري لمعلمي الرياضيات لتعوديهم على القراءة ومراجعة الادب التربوي في مجال اختصاصهم

المقترحات

تقترح الباحثة اجراء الدراسات المكملة لبحثها الحالي ومنها :

- 1- دراسة للعلاقة بين القوة الرياضية والتفكير الابداعي لمعلمي الرياضيات في المدارس الاساسية
- 2- بيان اثر استخدام برنامج تدريسي على تنمية القوة الرياضية لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

المصادر العربية

- 1- بدوي ، رمضان سعيد: (2003) : استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات ، ط1 ، دار الفكر ، عمان.
- 2- بل ، فريدريك ، هـ (1986) : طرق تدريس الرياضيات ، ترجمة محمد امين المفتي ، ج1 ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 3- بهوت ، عبد الجواد عبد الجواد، بلطية ، حسن هاشم (2007) : فاعلية نموذج قائم على المستويات المعيارية في تنمية القوة الرياضياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية، كلية التربية ، جامعة بنها ، مصر
- 4- حسن شحاته وزينب النجار وحامد عمار (2003) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة.
- 5- الدليمي ، باسم محمد جاسم (2010) : القوة الرياضية وعلاقتها بمهارات ما وراء المعرفة لطلبة المرحلة الثانوية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية /ابن الهيثم ، جامعة بغداد
- 6- السعدي، رفاه عزيز كريم، (2009) : بناء برنامج تدريسي لمهارات التواصل الرياضي للطلبة/ المطبقين وأثره في مهارات التواصل الرياضي لطلبتهم ، اطروحة دكتوراه منشورة ، كلية التربية/ ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.
- 7- السعيد، رضا مسعد، (2005) : مدخل تنمية القوة الرياضية ، مجلة الصحيفة التربوية الالكترونية ،كلية التربية جامعة المنوفية ، القاهرة .

- 8- ----- ، (2006) : " المدخل الى تنمية القوة الرياضية في التعليم قبل الجامعي " ورقة عمل مقدمة الى مؤتمر تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات.
- 9 - سلامة ، عبد الحافظ محمد ، (2001): الاتصال وتكنولوجيا التعلم ، دار البازودي العلمية للنشر والتوزيع ، عمان .
- 10- صالحة ، سهيل حسين ، (1998): علاقة العامل العددي بالقدرات العقلية وتحصيل الطلبة في الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح في نابلس ، فلسطين
- 11- عبيد ، ولیم ، (2000) : المعرفة ما وراء المعرفة ، مجلة القراءة والمعرفة ، العدد الاول ، نوفمبر ، ص1-8.
- 12- المفتي ، محمد أمين ، (1982)، سلوك التدريس، مؤسسة الخليج العربي ، مطبعة النهضة ، مصر
- 13- ----- ، (1984) : سلوك التدريس معالم تربوية ، مؤسسة الخليج العربي ، مطبعة النهضة ، مصر
- 14- وزارة التربية ، (2007) : دليل الطالب للعام الدراسي (2008/2007) الكلية التربوية المفتوحة ، جمهورية العراق ، بغداد
- 15- اليونسكو، (1986): اعداد المعلمين في مجال التربية السكانية (دليل عملي)، مطابع المنظمة ، باريس

المصادر الاجنبية

- 1- Cantlon, Danise (1998): **Kids + Conjecture = Mathematical Power, Teaching Children Mathematics**, vol 5 (2) Pp (108-119)
- 2- 2- Gerald Kulm& Scouts Girl (1991): **Math Power and Probing Quotations, American Association for the Advancement of Science**
- 3-Marjolin &Marj(2000): **Childern's Problem Posing With Formal and Informal Contexts, Journal for Research in Mathematics Education**, vol 29 (1), Pp (83-107).

4-National council of teacher of mathematics (1989) **Curriculum and evaluation standards for school mathematics**: Developing Number Sense in The middle grades, Reston, Va: The council.

الملاحق

ملحق (1)

فقرات اختبار القوة الرياضية

تعليمات الاختبار:

اعزائي الطلبة:

يتكون الاختبار التالي من 50 فقرة ، أتبع التعليمات التالية للإجابة عليها .

1. أكتب البيانات الشخصية في ورقة الإجابة .
2. فكر جيداً ، وتأمل السؤال بدقة .
3. أتبع ما هو مطلوب منك .
4. أجب في المكان المحدد في ورقة الإجابة .
5. اذكر السبب والتفسير عندما يطلب منك ذلك .
6. إذا كان لديك أكثر من طريقة للحل – فأكتبها في المكان المخصص للسؤال .
7. اكتب كل ماتفكر فيه لإجابة السؤال.
8. حاول ان لا تترك أي سؤال بدون حل .

الاسم

الصف الشعبة

1. ساحة مدالمدسة على شكل مستطيل بعديها 30م ، 15م. نريد تغطيتها بطبقة من الرمل ارتفاعها $\leq$ م كيف نستطيع معرفة كمية الرمل اللازمة ؟ كمية الرمل تساوي

أ) $15 \times 30 \times 2$ ب) $15 \times 30 \times 2$ ج) $15 + 30 \times 3$ د) $15 \times 30 \times 3$

2. أراد يوسف معرفة مقدار الماء الذي يمكن ان يسعه حوض زجاجي سميك على شكل متوازي مستطيلات . ماذا يفعل ؟ يوسف يلزمه معرفة أي مماياتي

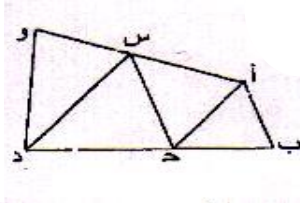
أ) ابعاد الحوض من الداخل ب) ابعاد الحوض من الخارج ج) المساحة الجانبية للحوض د) جميع ما سبق صحيح

3. اناء زجاجي به 10 لترات من الماء ، وضع فيه مجموعة من اسماك الزينة ، فزاد الماء بالإناء وأصبح 11.5 لتر . معنى ذلك ان

أ) حجم السمك 1.5 لتر ب) وزن الماء والسمك 21.5 لتر ج) حجم الماء 21.5 لتر د) وزن السمك 1.5 كغم

4. ماتقول لزميلك في معرفة عدد از واج القطع المستقيمة المتوازية في الشكل المجاور

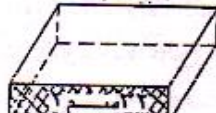
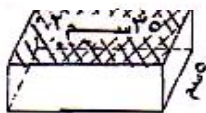
أ) اثنان ب) اربعة ج) سبعة د) خمسة



5. تصنع ماكينة الخياط 3 غرز من كل دورة يدورها الدولاب ، فما الزاوية التي يدور بها

أ) 120 ب) 180 ج) 270

6. أي من الرسومات الثلاثة الاتية يتضمن معلومات تكفي لحساب حجم متوازي المستطيلات



7. اذا اردت ان تنشئ هرمأ بحيث يكون قياس مساحته وجه هذا الهرم مساوياً عددياً لقياس الارتفاع وقياس القاعدة ، فما هو هذا العدد .

أ) $\sqrt{2}$ ب) $\sqrt{2}$ ج) $\sqrt[3]{2}$ د) 2

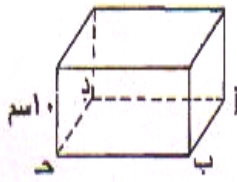
دبیدیل عادل قتاح

(أ) مساحته الجانبية

(ب) مساحته الكلية

(ج) حجمہ

(د) محیطہ



(اپ + پ + چ + ج + د + ذ = اسم)

9. اذا كان المستقيم (ل) عمودي على المستقيم (ن) والمستقيم (ن) عمودي على المستقيم (م) لذا فان :

أ) المستقيم (ل) يوازي المستقيم (م).

(ب) المستقيم (ل) عمودي على المستقيم (م).

ج) المستقيم (ل) يقطع المستقيم (م).

(د) جميع ما سبق صحيح.

10. الطلبة المجتهدون في مادة الرياضيات أذكاء ، نادية طالبة مجتهدة بالرياضيات لذا فان :

(أ)نادية تكون الاولى على صفها .

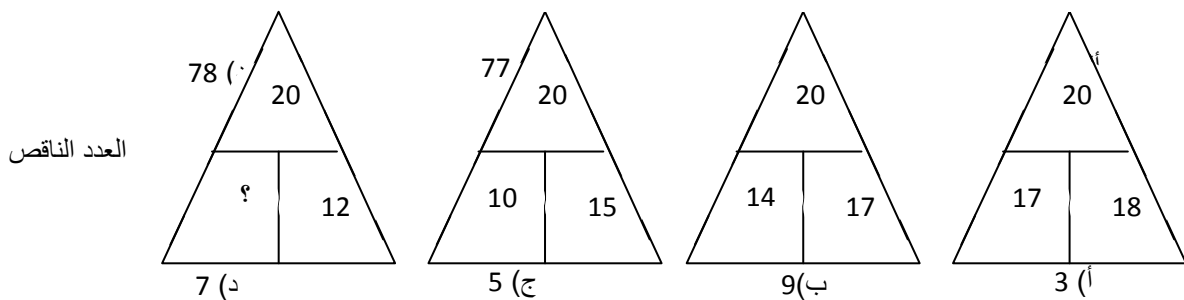
(ب)نادية طالبة ذكية .

(ج) المجتهدون في الرياضيات أكثر تحصيلاً في الدراسة .

(د) جميع ماسبق صحيح.

11. هذه الأرقام تزيد حسب معادلة معينة اختر الرقم الناقص الذي يتناسب مع المعادلة نفسها :

85 51 34 17 3.12



13. عائلة لديها ستة أولاد يفصل الواحد عن الآخر 3 سنوات فإذا كان عمر الأصغر سنة واحدة ، فما عمر الولد الرابع في هذه العائلة .

9(أ) سنوات

(ب) 8 سنوات

ج) 10 سنوات

(د) 7 سنوات

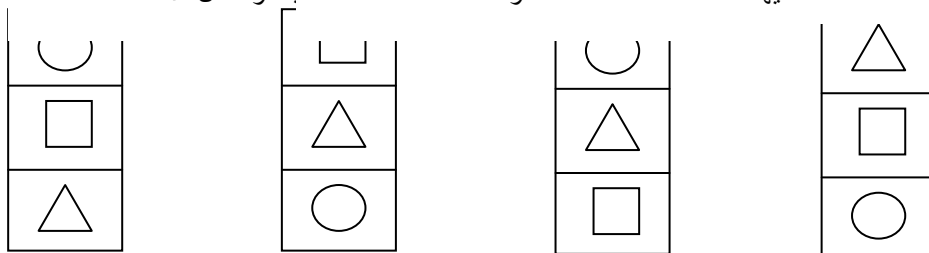
14. عدد ينقسم من مئة ارقام ، لكي نرى - رقم على اليمين فأنا :
ناتج القسمة في 2 ولكي نعرف الرقم الواقع في الوسط فأنا نطرح ناتج الضرب من ناتج القسمة ، أختار الاجابة الصحيحة .

15. توجد (أ) 448

844(ب

٤٨٤ (ج) والشك

بعاً والشكل الآ



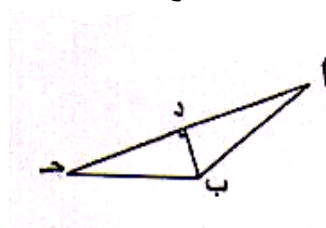
دبیدیل عادل قتاح

ا) 21° ج) 18° ب) 16° ا) 14°

(ب) 3.35 لتر اصغر من 3350 سم³

3.35 لتر تساوي 3350 سم³

18. في الشكل المقابل أي من العبارات التالية تعبر عن مساحة المثلث أ ب ج ؟



$\mathbf{r}$
 $\mathbf{r}_{(b)}$

وضوح (جوابتے) آج × دب

19. صندوق بسكويت ، ثلثه مغطى بالشيكيولا ورבעه بالمربي والباقي عادي ، فاي كسر من الصندوق يبلغ الباقي

12/11 د 12/5 ج 12/7 ب 12/1 أ وضح

20. يقـــــــــــــي - يـــــــبئر عـــــــــد م ربي س ساعة يصعد 3 امتار الى الاعلى ثم ينزلق 2 م الى الاسفل ، فكم ساعة يستغرق حتى يخرج من البئر .

أ) 29 ساعة ب) 31 ساعة ج) 30 ساعة د) 27 ساعة

.....- اشرح كيف تر

21. ماذا تعني لك هذه العبارة (صورة النقطة (س، ص) هي النقطة (- س ، ص) الانعكاس في المحور س (أ)

(ب) الانعكاس في المحور السيني

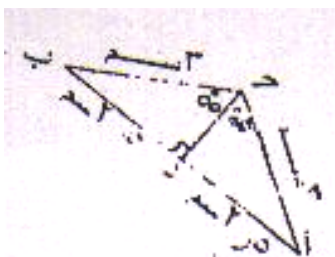
وضح سبب اختيارك (ج) الانعكاس في نقطة الاصل

(د) الانسحاب

22. اذا وخرنا عدد أرجل الفراشة وضربنا في 8 ثم قسمنا الناتج على 12 كان خارج القسمة 4 ، فكم عدد أرجل الفراشة ؟
 كيف توصلت الى اجابتك

23. تأمل الرسم ثم أجب : كل المعلومات التي يمكن كتابتها من قراءتك للرسم هي

..... (أ)
 (ب) 4
 (ج) 6

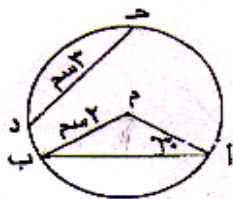


24. ارسم شكلاً لكل من مایلی،

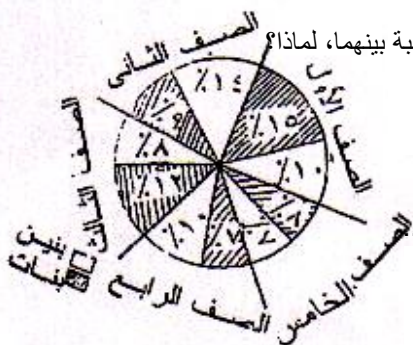
أ ب = 5 سم ، ب ج ⊥ أ ب ، ب ج = 5 سم ، ج د ⊥ ج ب ، ج د = 5 سم ، صل د أ ،
 ما اسم الشكل الهندسي الناتج ؟

ديفيد ملان قناع

وتر ، قطر ، نصف قطر ، زاوية مركزية ، دائرة



فأجاب احمد : ان عدد البنين اكبر من عدد البنات ،
فاعتترضت سعاد وقالت ان عدد البنات اكبر من عدد البنين ،
حدد الرأى الصحيح احمد ام سعاد ولماذا ؟



.....وضح أجابتك

.....ماذا نستنتج بقانون عام

25 سَوَّ الْأَ

أ- ماهي اعلى درجة

الاسماء	اجابات صحيحة	لا اجابات	اجابات مغلوطة
احمد	9	10	6
جمال	21	2	2
خلدون	3	14	8

مثل هذه البيانات بطريقة القطاعات الدائرية

33. كمية الشاي التي توضع في إبريق الشاي هي ملعقة واحدة لكل شخص يضاف إليها واحدة للابريق . اكتب هذه العبارة على صورة علاقة جبرية واذكر بوضوح ماذا تمثل الاحرف التي استعملتها .

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

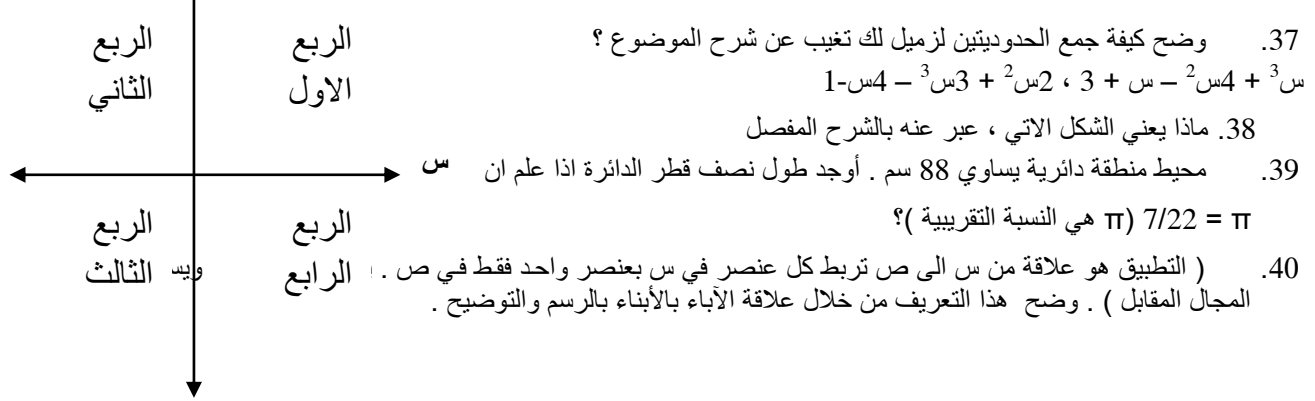
مجدد جليل فتاح

34. ازداد وزن طفل بصورة طردية 3 كغم عند الولادة بمعدل $\leq$ كغم اسبوعياً وذلك في الاسابيع العشرة الاولى من حياته . صف هذا بعلاقة جبرية ومثلها على خط بياني

35. يجوز القول " أضرب 5 في 6 في 7 معاً " ولايجوز القول " اقسم 5 على 6 على 7 معاً " لماذا ؟

36. كتبت قائمة باسماء بعض الاشكال الهندسية ولكن الحروف تبعثرت في المطبعة فظهرت الاسماء كما يلي ، المطلوب ان تعرف المقصود من كل اسم

أ- ثلث م ب-سمخ م ج- يرباع د- سادسي هـ- تطلسمي



41. وجه السؤال الآتي الى عدد من الطلاب : أي فصول السنة تفضل ؟ وبعد جمع اجاباتهم تم تمثيلها كما في الشكل .

أجب عن ماياتي

(1) ما الاسلوب المستخدم في تمثيل البيانات ؟

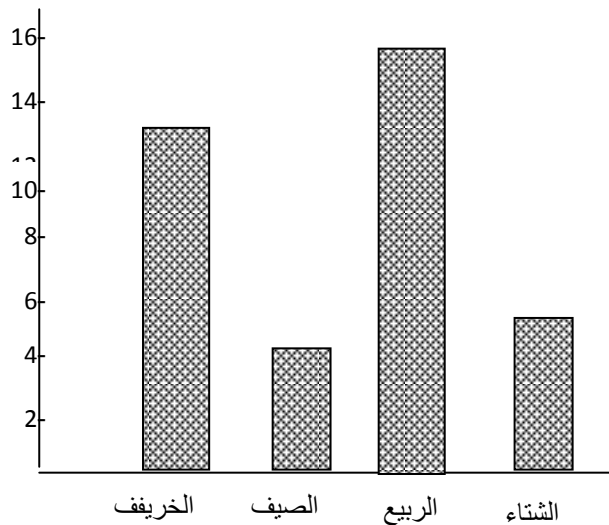
(2) كم من الطلاب يفضل فصل الصيف ؟

(3) أي فصول السنة أكثر تفضيلاً من وجهة نظر هذه المجموعة من الطلاب ؟ وأي الفصول أقل تفضيلاً ؟

(4) أيهما أكثر تفضيلاً : فصل الربيع أم فصل الخريف ؟ ولماذا ؟

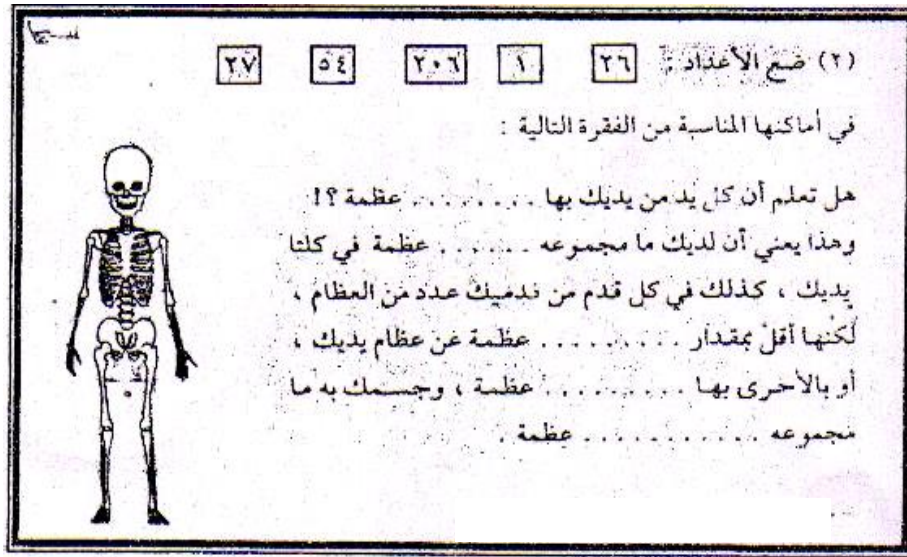
42. خذ أي زوج من الكسور المتتالية ، أضرب بسط الثاني في مقام الاول ، أضرب بسط الاول في مقام الثاني ، أ طرح الجوابين ، كرر ذلك لزوج آخر ، ماذا تجد ؟ تأكد من صحة ماوجدت بشكل عام .

43.



القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

مجدد خليل فتاح



44. اشترى فراس علبة من رقائق الذرة المحمصة ، والجدول التالي يوضح بعض المعلومات التي وجدها على العلبة لكل 10 غم من رقائق الذرة المحمصة تزود الجسم بالاتي



المحتوى	لكل 10 غم
بروتين	0.7 غم
سكر	0.8 غم
نشأ	7.5 غم
دهن	0.09 غم
فيتامينات متنوعة	1.5925 غم
حديد	0.078 غم

(أ) أوجد كمية المكونات الاتية لأقرب غم البروتين ، النشا ، الفيتامينات ، الحديد.

(ب) قارن بين كميتي الدهن والحديد الموجودة في 10 غم من محتوى العلبة ، وشرح الطريقة التي اتبعتها في اجراء المقارنة .

(ج) رتب الكميات الموجودة في الجدول تصاعدياً ، ثم اكتب فقرة توضح فيها القيمة الغذائية لرقائق الذرة المحمصة.

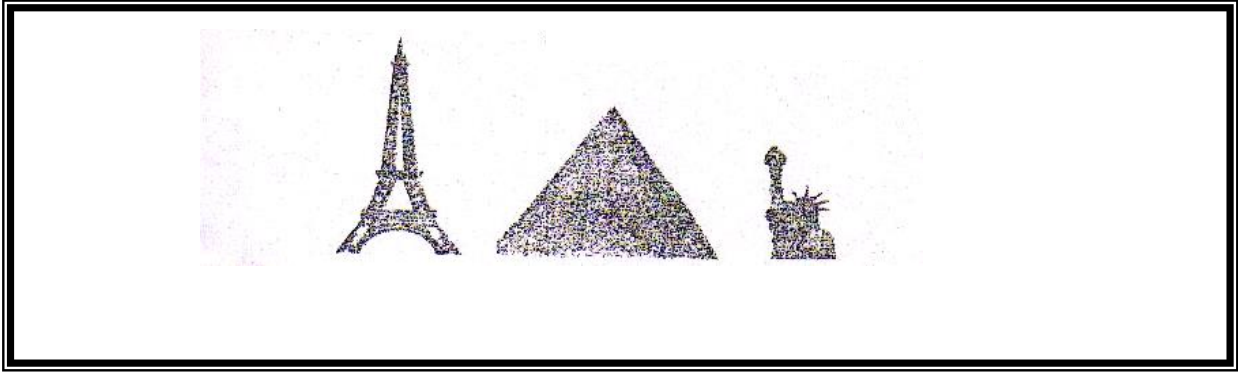
45. في احدى مباريات بطولة خليجي 17 ، لكرة القدم أمتلأ ملعب الدوحة لدولة قطر مشجعين من قطر ، العراق ، السعودية ، بنسبة 5 : 2 : 4 على الترتيب حيث بلغ عدد المشجعين حوالي 22000 الف متفرج ، كم مشجعاً كان من كل دولة من الدول الثلاثة .

46. فسر كيف يمكنك ان تحصل على لترين بالضبط من الحليب اذا كان بحوزتك أناء فارغ سعته 4 لترات واناؤ اخر فارغ سعته 7 لترات .

47. لوحة من أشهر المعالم السياحية في العالم ضمت كل من الهرم الاكبر في مصر و برج أيفل بفرنسا وتمثال الحرية بامريكا ، وكانت الارتفاعات للاشكال الثلاثة في اللوحة 14.7 سم ، 98.4 سم ، 9.45 سم على الترتيب ، فاذا علمت ان هذه اللوحة قد رسمت بمقياس 1 : 1000 ، أوجد الارتفاعات الحقيقية للاشكال الثلاثة .

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة

مجدد حلال فتاح



48. أثناء النوم يستهلك الفرد العادي حوالي 60 سعرة حرارية في الساعة لانتاج الطاقة اللازمة للجسم ، فإذا كان متوسط

ما يأكله الفرد يمدّه بحوالي 3600 سعرة حرارية في اليوم .

فكم ساعة ينامها الفرد ليستهلك 3600 سعرة حرارية .

هل يستطيع الفرد اذا نام طوال اليوم استهلاك 3600 سعرة حرارية ؟ ولماذا .

49. تضم كواكب المجموعة الشمسية 9 كواكب منها الارض التي تعيش عليها ، هذه الكواكب تدور حول الشمس في مدارات

ثابتة ، وكل كوكب يدور بسرعة مختلفة عن بقية الكواكب .

الكواكب	عطارد	الزهرة	الارض	المريخ	المشتري	زحل	اورانوس	نبتون	بلوتو
سرعة دوران الكوكب حول الشمس كم/ثانية	47.9	35.0	29.8	24.1	13.1	9.6	6.8	5.4	4.7

(أ) أي من الكواكب سرعتها حوالي 20 كم في الثانية؟

(ب) قدر الفرق بين سرعة دوران الارض وسرعة دوران عطارد حول الشمس ؟

(ج) ماهما الكوكبان اللذان يكون الفرق بين سرعتيهما حول الشمس حوال 30 كم في الثانية ؟ (هل توجد اكثر من اجابة ماهي ؟)

50. الدم مادة مدهشة ، فهو ينقل الاوكسجين الى كل خلية حية في الجسم ، كما ينقل ايضاً المواد الغذائية والهرمونات

والفضلات ، وهو دفاع الجسم الرئيس ضد الامراض . هل تعلم ان جسم الانسان البالغ يحوي من 5 الى 8 لترات من الدم وان

قطرة الدم الواحدة بها حوالي خمسة ملايين واربعمئة الف خلية دم حمراء ، وحوالي سبعة الاف خلية دم بيضاء بالاضافة الى

ثلاثمئة وأربعين الفاً من الصفائح الدموية ، بقي ان تعرف ان الجسم يولد مثلاً مائة وأربعين مليون خلية دم حمراء في دقيقة .

(أ) كون جدولاً للمعلومات السابقة توضح فيه مكونات قطرة الدم ، وعدد كلاً منها رمزياً.

(ب) رتب مكونات قطرة الدم من أقلها الى أكثرها عدداً .

القوة الرياضية وعلاقتها بالأداء التدريسي لدى طلبة الكلية التربوية المفتوحة
 مجدي لعل فتاح

ملحق 2 (بطاقة الملاحظة)

ت	الفقرات	ضعيف	مقبول	متوسط	جيد	جيد جداً
	مجال التخطيط					
1	يصوغ الأهداف بعبارات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس					
2	يصنف الأهداف الإجرائية إلى جوانب التعلم؛ معرفية- مهارة - وجدانية					
3	يحدد الوسيلة التعليمية المناسبة لأهداف الدرس					
4	يحدد أنواعاً مختلفة من الأنشطة في خطة الدرس					
5	يضمن الخطة مقدمة تثير انتباه التلاميذ					
6	يوزع الوقت بين عناصر الخطة					
	مجال التنفيذ					
7	يهتم بمظهره العام					
8	يشرح الدرس بأسلوب منطقي متسلسل					
9	يساعد التلاميذ على إعادة تنظيم المفاهيم السابقة					
10	ينوع الأسئلة التي تثير تفكير التلاميذ					
11	يحسن استعمال الوسائل التعليمية المناسبة					
12	يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ					
13	ينوع أساليب التعزيز المناسبة					
14	يحافظ على النظام وإدارة الصف					
15	يبسط المادة العلمية لتكون مفهومة من التلاميذ					
16	يستعمل السبورة بصورة منظمة					
	مجال التقويم					
17	يضع أسئلة تتناسب مع مستويات التلاميذ العقلية					
18	يهتم بالواجبات البيتية ويقومها					
19	يجري أنواعاً مختلفة من الاختبارات في أثناء التقويم					
20	يستفيد من نتائج التقويم في علاج أخطاء التلاميذ					