مجلة جامعة الأزهر – غزة، سلسلة العلوم الإنسانية 2014، المجلد 16، العدد 2 ص 405-430

الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية وعلاقتها باتجاهات طلبتهم نحو الرياضيات

أسعد حسين عطوان

جامعة الأقصى– غزة

كلية التربية– قسم أساليب التدريس

تاريخ الاستلام 2014/4/7 تاريخ القبول 2014/11/13

المخلص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى توافر الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية وعلاقتها باتجاهات طلبتهم نحو الرياضيات. وتكونت عينة البحث من (180) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة الوسطى، وقام الباحث بإعداد قائمة رصد تضمنت الكفايات الأساسية لمعلم الرياضيات وتكونت من (35) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، واستخدم الباحث المنهج الوصفي. وتم استخدام مقياس الاتجاهات المكون من (38) فقرة لمعرفة اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات في المرحلة الثانوية. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- حصلت الكفايات ككل على نسبة مئوية متوسطة بلغت (69.6%) أما ترتيبها فقد احتلت الكفايات الشخصية المرتبة الأولى بنسبة (81.6%)، والكفايات التعليمية على المرتبة الثانية بنسبة (73.2%)، والكفايات الاجتماعية على المرتبة الثالثة بنسبة (68.6%)، وبين البحث الوزن النسبي لكل كفاية من الكفايات، وترتيبها ضمن كل مجال من مجالات القائمة على حدة.
- وقد أظهر البحث الوزن النسبي لكل فقرة من فقرات مقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.
- وقد تبين أن هناك علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 بين جميع مجالات القائمة للكفايات ومقياس اتجاهات الطلبة.

Abstract:

The study aimed at revealing the basic competences of the secondary school mathematics teachers and its' relationship with the students attitudes towards mathematics.

The study sample consists of (180)secondary school students from the middle region of the Gaza strip. The researcher prepared a list contains from (35)items to disclose the basic competences of individuals of the sample. the list contains from(38)items which distributed into three areas.

The researcher used the descriptive approach. The study found the following results:
-The whole competences got a medium percentage (69.6%). The personal competences came first with(81.6%), the educational competences came second with(73.2%), the social competences came third with(68.6%).
-The study shows the proportional weight for each competence alone, and their order within each area of the list areas alone.
-The study shows the proportional weight for each item of the students competences measure towards mathematics.
-The study shows a statistical significant correlation at level of significant 0.01 between all the list areas for the competences and the students competences measure.

المقدمة:

يعد المعلم أحد مقومات العملية التربوية، ومن دعائمها الرئيسة التي تحدد مدى كفاية هذا التعليم ومستواه وفاعليته من خلال ما يقوم به من أدوار، وما يؤديه من مسئوليات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتحقيق أهداف التعليم.

ولذا قامت محاولات لتحسين أداء المعلم منها تلك المحاولة التي ركزت على الاهتمام بتأهيله وتدريبه على أسس تربوية ونفسية؛ تجمعها حركة شاملة سميت بحركة تنمية المعلمين القائمة على الكفايات، وقد كان الاهتمام في مجال إعداد المعلمين في السابق منصباً على تمكينهم من المادة الدراسية والأهداف وجعلها متمركزة حول المعلم، إلا أن الاهتمام الجديد ركز على الكفايات والمهارات بدلاً من الجوانب النظرية (مرعي، 1983 : 19) .

وتظهر كفايات المعلم في قدرته على الجمع بين النظرية والتطبيق وفي مهارته في توصيل محتويات المنهج للطلاب، وهذا يجعل المعلم في حاجة إلى التمكن من الكفايات التدريسية التي تساعده في القيام بمهامه بسهولة ويسر، وأن يكون قادراً على ممارسة الكفايات العامة والخاصة اللازمة للقيام بهذه المهمة، و مسئول مسئولية كاملة عن تنمية طلابه في الجوانب العلمية والفكرية والنفسية والاجتماعية والعقائدية في تكامل وشمول واتزان (قراقزة، 1996 :32).

وتسعى التربية القائمة على الكفاية لتحقيق أهداف متنوعة في مجالات المعرفة و المهارات والاتجاهات والقيم، وتركز بصفة خاصة على الأهداف المرتبطة بالأداء، كما أن الربط بين الأداء وأثره يعد من سمات هذه التربية حيث ينعكس الأداء الجيد للمعلم على سلوك تلاميذه (يونس، 2007 : 24).

ويعتقد المدافعون عن الكفايات أنها تصلح لكل المراحل ولكل المواد، وأنها تزيد النشاط عند المعلم، وتجعله أكثر فاعلية وأكثر إبداعاً، كما أن توفر الكفايات لدى المعلم يساعده في تحديد

الأهداف التعليمية، ووضع الخطط التعليمية، وتزيد من فرص مشاركة المتعلم في الدرس، وتحسن عملية التقويم بحيث تصبح أكثر شمولية (مرعي، 1983: 45).

ونتيجة لهذا الاتجاه فقد تغير دور كليات التربية، فبالقدر الذي تستطيع أن تُكسب طلابها الكفايات التدريسية الأدائية التي يحتاجون إليها؛ بقدر ما تطمئن إلى قدرتهم على تحقيق الأهداف التربوية في ضوء ما تفرضه حاجات المجتمع المتغيرة والمتطورة، بما يناسب العصر الذي يعيش فيه المتعلم (نشوان والشعوان، 1990 : 29) .

ولقد حرصت الدراسات الحديثة في التربية على أن تقوم كليات التربية على أساس الكفايات التعليمية كما جاء في توصيات مؤتمر إعداد المعلم بين العولمة ومتطلبات الخطة التنموية في دولة الكويت(2003)، والمؤتمر الثاني لإعداد المعلم في المملكة العربية السعودية(1993) الذي طالب بضرورة القيام بدراسات لتحديد الكفايات اللازمة للمعلمين في جميع التخصصات بما يتناسب مع التطور المعرفي لكل مادة دراسية.

والمعلم الجيد الذي يمتلك جملة الكفايات والمهارات التدريسية المرتبطة بكافة جوانب عمله، يسهم بدور فعال في تنفيذ مواقف تعليمية إيجابية، تتيح فرصاً كافية لمشاركة الطلبة، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، وتنمية قدراتهم المختلفة، مما دفع التربويين في الجامعات الفلسطينية إلى التركيز على جوانب إعداد المعلم، وتزويده بالكفايات الأساسية اللازمة لنجاحه في مهنته.

وتُعد مرحلة التعليم الثانوي مرحلة هامة تتشكل فيها شخصية المتعلم، ويكتسب فيها العديد من المهارات الأساسية التي تساعده على الاستمرار في التعليم والانتقال إلى المرحلة الجامعية، لذلك فهي تحتاج إلى معلم قادر على ممارسة مهارات التدريس وكفاياته المختلفة بحيث يستطيع التعامل مع الطلبة، ويُكسبهم المعارف والخبرات والمهارات التي يتضمنها المنهج الدراسي.

تعد مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي من أكثر المواد الدراسية أهمية وحيوية؛ لما تتضمنه من معارف ومهارات تساعد الطلبة على تنمية التفكير، فهي ميدان خصب للتدريب على أساليب التفكير السليمة من خلال المواقف التي تتطلب إدراك العلاقات بين عناصرها وربطها والوصول إلى حلها، كما أنها من أكثر المواد الدراسية صعوبةً على طلبة هذه المرحلة نظراً لطبيعتها المجردة (الشارف ، 1996 : 12) .

إن هذه النظرة لمادة الرياضيات تفرض مطالبها على المعلم؛ ذلك لأنه إذا درسها بالأسلوب التقليدي القائم على التلقين فإنها لا تقدم إلا القليل في بناء شخصية الطالب وتؤدي إلى مزيد من الصعوبات ومن ثم نفور الطلبة منها (عبيد وآخرون ، 1989 : 40) .

ومن خلال ذلك تتضح أهمية دور معلم الرياضيات في العملية التعليمية، ذلك الدور الذي يتم من خلاله توظيف المنهج توظيفاً فاعلاً، يؤدي إلى إكساب الطلبة المهارات والمفاهيم والمبادئ

الرياضية و تنمية أنماط التفكير المختلفة، لذلك تتزايد الدعوات باستمرار إلى ضرورة الاهتمام بمعلم الرياضيات وتنمية كفاياته حتى يتمكن من أداء أدواره على الوجه المطلوب .

كما أن وجود الاتجاهات كدوافع للتعلم عند الفرد شيء أساسي في عملية التعلم لا يمكن أن تتم بدونه، وعليه فأفضل المواقف التعليمية هي تلك التي تعمل على تكوين اتجاهات تدفع المتعلمين نحو التعلم، وقد يكون الفرد أحياناً غير مدرك بوضوح للدوافع التي تدفعه إلى تعلم موضوع ما، أو القيام بنشاط معين، وغالباً لا يبذل المتعلم في هذه المواقف مجهوداً كالذي يبذله حين يشعر بوضوح بدوافعه. وعليه فإن للاتجاهات دوراً بارزاً في مجال التعليم باعتبارها من العوامل المعينة على التعلم والمؤثرة فيه؛ فامتلاك الفرد لاتجاهات إيجابية نحو نوع معين من التعلم يدفعه للاهتمام به والسعي للنجاح فيه(الفليت، 2007 :69).

وعندما يكون تعلم الرياضيات ناجحاً فإنه مما لا شك فيه يكون هناك أشياء أخرى يتم تعلمها في دروس الرياضيات منها الاتجاهات نحوها، وتلعب الاتجاهات نحو الرياضيات دوراُ مهماً في تعلمها ولها دور حاسم في استمرارية التمتع بدراستها(Meyer & Koehler , 1990) .

وفي ضوء ذلك فإن الكفايات الأساسية التي ينبغي أن يمتلكها معلمو الرياضيات قد تنعكس بشكل أو بآخر على اتجاهات المتعلمين نحو المادة نفسها، الأمر الذي قد يكون له مردوده في العملية التعليمية، إذ قد يشكل دافعاً أو مظهراً من مظاهر الدافعية نحو التعلم. هذا فضلاً عما تقوم به الكفايات من دور واضح في تنظيم الموقف التعليمي، وتفعيل عملياته والإسهام في تحسين مخرجاته .

من هنا يرى الباحث ضرورة توفر العديد من هذه الكفايات لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية؛ حتى يتمكنوا من إكساب الطلبة المهارات اللازمة التي تؤهلهم لمواكبة التطورات العلمية، والتعامل مع المناهج الدراسية الفلسطينية الحديثة.

مشكلة البحث :

يعد المعلم من أهم الركائز التي تقوم عليه العملية التعليمية، وتعد مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية من أكثر المواد الدراسية أهمية وحيوية لما تتضمنه من معارف ومهارات تساعد الطلبة على تنمية التفكير، كما أنها من أكثر المواد صعوبةً نظراً لطبيعتها المجردة (الشارف ، 1996 : 12)، لذا فقد أكدت العديد من الدراسات على ضرورة امتلاك المعلمين للكفايات التي تمكنهم من بلوغ أهدافها التعليمية وتحسين تدريسها والارتقاء بمستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات.(محمد،2011)، لذا جاءت هذه الدراسة لتقف على أهم الكفايات الأساسية الواجب توافرها في معلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء تحديات الانفجار المعرفي والتكنولوجي، وذلك

من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية ومعرفة اتجاهاتهم نحو الرياضيات، ولم يعثر الباحث – على حد علمه – على دراسة تناولت الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات لمرحلة التعليم الثانوي في فلسطين ، ولذلك شعر بمشكلة بحثه والتي تتمثل في الإجابة عن السؤال الآتي :

ما مستوى توافر الكفايات الأساسية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس محافظات غزة، وما وعلاقتها باتجاهات طلبتهم نحو الرياضيات؟

وقد انبثقت عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مستوى توافر الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية ؟
2- ما اتجاهات طلبة المرحلة الثانوية نحو الرياضيات؟
3- ما العلاقة الارتباطية بين مستوى الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية وبين اتجاهات طلبتهم نحو الرياضيات ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة ما يلي:

1- تحديد الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية.
2- تحديد مستوى توافر الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات من وجهة نظر الطلبة.
3- الكشف عن اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.
4- تحديد العلاقة بين مستوى الكفايات الأساسية وبين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

أهمية البحث :

يمكن توضيح أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1- تعد الدراسة محاولة للكشف عن الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية؛ نظراً لأهمية هذه المرحلة من جهة، وأهمية مادة الرياضيات من جهة أخرى.
2- قد تفيد هذه الدراسة في تقديم تغذية راجعة لبرامج إعداد معلمي الرياضيات من خلال تحديدها لنقاط القوة والضعف في الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات.
3- قد تفيد هذه الدراسة معلمي الرياضيات من خلال إبراز هذه الكفايات وتسليط الضوء عليها، وتوضيح علاقتها باتجاهات الطلبة نحو المادة.
4- يمكن أن تساعد القائمين على تدريب معلمي الرياضيات في تضمين برامج التدريب للكفايات الأساسية.
5- قد تسهم في تعزيز الوعي لدى المشرفين التربويين ومعلمي الرياضيات بأهمية هذه الكفايات؛ لتوظيفها في تدريس الرياضيات، وتوجيه ممارساتهم في المواقف التعليمية، لتحقيق فاعلية أكبر للتدريس، وبالتالي تعلم أفضل.

حدود البحث :

الحد الزماني: العام الدراسي 2012 –2013م.

الحد المكاني: المحافظة الوسطى بقطاع غزة.

الحد المؤسساتي: المدارس الحكومية بالمحافظة الوسطى.

الحد البشري: طلبة المرحلة الثانوية في الصفين الحادي عشر والثاني عشر.

مصطلحات البحث:

الكفايات الأساسية: تعرف الكفاية بأنها: معارف المعلم ومعتقداته واتجاهاته وما يستطيع عمله في موقف ما. وهي تشير إلى مختلف أشكال الأداء من اتجاهات ومعارف ومهارات التي تمثّل الحدّ الأدنى لتحقيق الأهداف العقلية والوجدانية والنفس–حركية والتي تظهر في أداء المعلّم(طعيمة،1999: 25) .

ويقصد بالكفايات الأساسية إجرائياً في هذه الدراسة بأنها مجموعة المعارف والأداءات والاتجاهات اللازمة للمعلم كي ينجح في أداء مهمته، مثل: الكفايات الشخصية، والتعليمية، والاجتماعية.

الاتجاه نحو مادة الرياضيات: الشعور الثابت نسبياً لطالب المرحلة الثانوية بالتأييد أو المعارضة وبالقبول أو الرفض نحو مادة الرياضيات، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم نتيجة لاستجابته على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.

الاطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً– الإطار النظري :

تعد حركة إعداد المعلم وتدريبه على أساس فكرة الكفايات التعليمية من أبرز الإنجازات التربوية المعاصرة ؛ حيث يعمل برنامج إعداد المعلم المبني على أساس الكفايات التعليمية على إيجاد علاقة بين برامج الإعداد وبين المهام والمسئوليات التي سوف يواجهها المعلم في الميدان حيث

تعد عملية إعداد معلم الرياضيات من القضايا التي شغلت المهتمين بشئون التربية والتعليم؛ وذلك لما للرياضيات من دور بارز في خدمة المواد الأخرى، ويحقق الإعداد الجيد لمعلم الرياضيات وتدريبه المستمر على أسس علمية وتربوية سليمة أهداف المناهج الدراسية بشكل عام، والرياضيات بشكل خاص.

والاهتمام بتنمية كفايات المعلمين وتطويرها يعد اتجاهاً مهنياً في التربية أخذت به الكثير من الدول المتقدمة ، وقد ساعدت مجموعة من العوامل على ظهور حركة تربية المعلمين القائمة على الكفايات منها الإحساس العام بعدم جدوى الشكل التقليدي النظري لبرامج إعداد المعلمين، وظهور الاتجاه السلوكي الذي يؤكد على ضرورة تحديد أفعال السلوكيات التي تساعد على أداء المهمة، و

الاتجاه نحو تحويل النظريات والأسس العلمية إلى كفايات تعليمية بحيث يظهر أثرها في أداء المتعلم، و ظهور التدريس المصغر كأسلوب فعال لتدريب المعلمين المبتدئين أو في أثناء الخدمة، وظهور فكرة التعليم بالأهداف وقياس مدى تحققها، والأخذ بمبدأ التدريب والإعداد المستمر لرفع مستوى أداء المعلمين وتزويدهم بما يستجد من مهارات وكفايات بما ينسجم مع الاتجاهات الحديثة في التربية والتعليم(الناقة ، 1994 : 18 – 21).

ويرى أنصار حركة التدريس المبني على الكفاية؛ أن طريقة إعداد المعلم القائمة على التمكن من الكفايات تتميز على غيرها من الطرق بأنها تتبع منهجية منظمة في تحديد الكفايات ووضع برامج للتدريب عليها، و تعتمد على آراء المتعلمين والمعلمين كأساس للحكم على مدى نجاح العملية التعليمية، وتجعل ما يتعلمه الطالب المعلم وظيفياً بحيث ينعكس على أدائه بشكل واضح، و تستفيد هذه الطريقة من معظم المستحدثات التربوية المعروفة وتستخدمها وصولاً إلى تحقيق أهدافها (محمد، 2011: 55).

وهناك العديد من المصادر المعينة على تحديد الكفايات منها ترجمة محتوى المقررات الدراسية إلى كفايات ينبغي أن تتوافر عند المعلم الذي يتطلع بمسئولية تدريسها، وتحليل المهمة من خلال الوصف الدقيق لأدوار المعلم، ودراسة حاجات التلاميذ وقيمهم وطموحاتهم ، وترجمة هذا كله إلى كفايات يجب أن تتوافر عند المعلم الذي يتصل بهم، وقياس الاحتياجات من خلال دراسة المجتمع المحيط بالمدرسة ، وتعرف متطلباته ، وكذلك التصور النظري لمهنة التدريس والتحليل المنطقي لأبعاد هذا التصور. (طعيمة ،1999 : 26)

وتعد عملية تحديد الكفايات لدى معلم الرياضيات عملية معقدة صعبة؛ بسبب تداخل عناصر مختلفة مؤثرة في أدائه، ولذلك لا يوجد اتفاق على معايير يمكن في ضوئها الحكم على كفاءة المعلم، وذكر جامع (1993: 59) بعض الاتجاهات التي تحدد المعايير الواجب اتخاذها في عملية تقويم كفاءة المعلم منها:

1- تقدير الكفاءة بناء على مخرجات التعلم.
2- تقدير الكفاءة بناء على سلوك المعلم.
3- تقدير الكفاءة بناء على سلوك المتعلم.

واقترح عبيد (2005 : 247) عدداً من المجالات والمعايير التي ينبغي توافرها لدى معلم الرياضيات، والتي تسهم في تمكينه من الكفايات اللازمة لتعليم الرياضيات، وهي كالتالي :

المجال : الإعداد الأكاديمي .

المعيار : أن يكون معلم الرياضيات مُعداً على مستوى جامعي لا يقل عن درجة البكالوريوس تكون الرياضيات فيه هي التخصص الرئيس .

المجال : الثقافة الرياضية .

المعيار : أن يكون لمعلم الرياضيات دراية ورؤى عن الدور المعاصر للرياضيات والعمليات العقلية التي ينميها العمل الرياضي .

المجال : الأداء المهني .

المعيار : أن يؤدي معلم الرياضيات عمله كصاحب مهنة .

ووضعت لكل معيار من تلك المعايير مجموعة من المؤشرات المعرفية والأدائية والخلقية والتي يمكن قياسها لدى معلم الرياضيات . وأضاف عبيد مجالاً رابعاً يتعلق بالقومية للتعليم في مصر ، وتضمن عدداً من المعايير منها معايير (المعلم ، والمنهج ، والمدرسة الفعالة ، والإدارة المتميزة ، والمشاركة المجتمعية) .

في ضوء ما سبق يتضح لنا أهمية امتلاك معلم الرياضيات للكفايات اللازمة لتدريس جميع المباحث ولا سيما مادة الرياضيات، ولقد استفاد الباحث من بعض المعايير السابقة في إعداد قائمة الكفايات لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية .

ثانياً– الدراسات السابقة :

على الرغم من تناول الدراسات السابقة العديد من المتغيرات في عرضها، فإن الباحث سيركز في عرضه على الكفايات لمعلمي الرياضيات، والممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات وأدائهم، واتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. أما بالنسبة للدراسات التي تناولت الكفايات والممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات، فقد سعت دراسة محمد (2011) لقياس الكفايات التعليمية لدى الطالبات المتعلمات في المرحلة الابتدائية تخصص رياضيات، واستخدمت الباحثة بطاقة ملاحظة تم بناؤها في ضوء مجموعة من الكفايات الشخصية والتدريسية والإدارية والتقويمية، وتم تطبيقها على المعلمات الطالبات تخصص رياضيات وبلغت العينة(59). وقد حققت الكفايات الشخصية تقديرات عالية بلغت 94%، أما الكفايات التدريسية فقد بلغت 90%، بينما بلغت كفايات تقويم الدرس 89%، أما مستوى الكفايات الإدارية فقد بلغت 93%. وقام العليان(2010) بتشخيص أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا بالرياض في ضوء المهارات التدريسية اللازمة، من خلال تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة من معلمي الرياضيات حجمها (48)، وأظهرت النتائج أداءً متوسطاً للمعلمين في المهارات التدريسية الأساسية. وهدفت دراسة المخلافي (2008) إلى تعرف مستوى الكفايات التدريسية التي يمارسها معلمو الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي في مدينة تعز، وتكونت عينة الدراسة من(87) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتمثلت أداة البحث بقائمة الكفايات التي أعدها الباحث ، وكشفت النتائج عن أداء متوسط للكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بلغ (68.5 %)، وكان أعلى أداء في مجال المادة العلمية. أما دراسة الأسطل

والرشيد (2004) فقد هدفت إلى تقويم كفاية التخطيط للدرس لدى معلمي الرياضيات في إمارة أبو ظبي، واستخدم الباحثان أداة تضمنت كفايات التخطيط، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات لكفاية التخطيط ضعيف. وقامت سدرة (2000) بتحديد الكفايات التدريسية اللازمة للطلاب المعلمين لتدريس الرياضيات في المرحلتين الاعدادية والثانوية، وأظهرت النتائج مستوى متوسطاً لمعظم الكفايات التدريسية، أما الكفايات المتعلقة بالبعد الاجتماعي فقد كانت ضعيفة. وفي محاولة لتقويم الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضيات في مراحل التعليم العام بدولة الكويت، حددت دراسة التمار (1996) الكفايات التعليمية، وخلصت إلى أهمية كفايات السمات الشخصية، والتخطيط، والتدريس، والوسائل التعليمية، والتقويم لمعلمي الرياضيات، وأن المستوى العام لهذه الكفايات متوسطاً. وللتعرف إلى أداء معلم الرياضيات طبق رصرص(2013) بطاقة الملاحظة على (60) معلماً ومعلمة من مديرية رفح التعليمية، وأسفرت النتائج عن وجود مؤشرات أدائية متوسطة وضعيفة لدى معلمي الرياضيات. وهدفت دراسة (يونج وشاو، 1999 – young of show) إلى الكشف عن عوامل فاعلية التدريس وأثرها في اختيار أفضل الأساتذة، حيث طبقت هذه الدراسة في جامعة كلوراد والشمالية بأمريكا – North Colorado. وقام الباحثان بإعداد استبانة مكونة من (25) عبارة تم تطبيقها على عينة مكونة من (912) طالباً وطالبة، لتحديد مدى فاعلية أعضاء هيئة التدريس، وكشفت الدراسة عن الكفايات التي تزيد فعالية التدريس، والجوانب التي تحتاج إلى تطوير. وقام(عبد ربه وأديبي، 1994) بتحديد الصفات الشخصية والمهنية والاجتماعية للمعلم من وجهة نظر طلابه ، وقد طبقت هذه الدراسة على طلبة جامعة البحرين، حيث أسفرت نتائج الدراسة عن أهم الصفات الشخصية التي يجب أن يتحلى بها المعلم، وكذلك أهم الصفات الاجتماعية. أما هاول Howell (1983) فحدد الكفايات التي يحتاج إليها المعلمون في الميدان، وطبق استبياناً مفتوحاً تكون من خمسة أسئلة وزع على مديري المدارس بهدف التعرف إلى الكفايات التي يرون حاجة المعلمين إلى التدرب عليها، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الكفايات التي يحتاج المعلمون إلى التدرب عليها هي: أساليب ضبط الفصل، وإثارة دافعية المتعلمين، واستخدام الوسائل التعليمية.

أما فيما يتعلق بالاتجاهات فقد استهدفت دراسة خليفة وشبلاق (2012) معرفة العلاقة بين الاتجاهات وكل من متغيري الجنس والتحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية فرع العلوم الإنسانية بمحافظة غزة ،وقد أعد لهذا الغرض استبانة مكونة من (40) فقرة موزعة على أربعة أبعاد فرعية (طبيعة المادة ، الاستمتاع بالمادة ، تعلم المادة ، قيمة المادة وأهميتها)، وكذلك اختبار تحصيل الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من (560) طالبا وطالبة وأشارت النتائج إلى أن مستوى اتجاهات الطلبة في الرياضيات كان محايداً، وأن مستوى تحصيل الطلبة فيها كان

متوسطاً، ووجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات وتحصيلهم فيها . وهدفت دراسة القيسي(2005) إلى استقصاء العلاقة بين بعض الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات واتجاهات طلبتهم نحو مادة الرياضيات ، واختيرت عينة عشوائية طبقية مكونة من (32) معلماً ومعلمة، و (450) طالباً وطالبة من المدارس الحكومية في محافظة الطفيلة بالأردن. وقام الباحث بتطبيق أداة الملاحظة الصفية للممارسات التدريسية، ومقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات، وكشفت النتائج عن أن الممارسات التدريسية بلغت نسبتها 73.8%، وأظهرت الدراسة وجود علاقة موجبة بين الممارسات التدريسية للمعلمين والاتجاه نحو مادة الرياضيات. وأظهرت دراسة براون وزملائه (Brown & et al , 1999) على عينة من (200) طالبٍ معلم من كليات تدريب المعلمين في مدارس ديدسبري (Didsbury) أن فهم الرياضيات من قبل معلميها يؤثر إيجاباً على خبراتهم في المدارس التي تبدو فيها الرياضيات صعبة وتشكل سبباً لزيادة الاتجاه نحوها.

بعد عرض الدراسات السابقة يمكن استخلاص ما يلي:

1- اتفقت كافة الدراسات على أهمية الكفايات والصفات الشخصية والتدريسية والادارية لدى المعلم وضرورتها.
2- اتفقت الدراسات على أن توافر الكفايات والصفات لدى معلم الرياضيات تؤثر إيجاباً في قدرته على أداء واجباته.
3- تؤثر الكفايات الأساسية لدى المعلم على مستوى اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.
4- قام محمد(2011) في دراسته بتصنيف الكفايات إلى شخصية وتدريسية وإدارية. بينما صنفها المخلافي(2008) إلى: تخطيط، وتدريس، ومحتوى، ووسائل، وأنشطة، وإدارة الصف، تقويم. أما التمار(1996) فقد صنفها إلى: شخصية، وتخطيط، وتدريس، ووسائل تعليمية، وتقويم. وصنفها عبد ربه وأديبي(1994) إلى: شخصية، ومهنية، واجتماعية.
5- من الملاحظ أن جميع الكفايات لها علاقة مع بعضها البعض وتعتبر مهمة للمعلم. وقد استفاد الباحث من هذه التصنيفات في إعداد قائمة الكفايات.
6- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عينتها، حيث اقتصرت على طلبة المرحلة الثانوية، كما اختلفت في قائمة الكفايات، وتناولت الأساسية منها؛ ليتمكن الطالب من تقديم استجابة موضوعية بعلم ودون تخمين، فهناك كثير من الأمور التفصيلية لا يعرفها الطالب عن معلمه، ولا يستطيع الإجابة عنها، كما أن استخدام عينة من المعلمين أنفسهم قد يقلل الثقة في النتائج.

إجراءات الدراسة :

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لتحديد الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات، وتحديد مستوى توافر هذه الكفايات لدى المعلمين وفق التقديرات التقويمية لطلبتهم في المرحلة الثانوية، بالإضافة إلى معرفة اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات.

مجتمع الدراسة وعينتها :

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة الوسطى وعددهم (1775) طالبا وطالبة ، و تكونت عينة الدراسة من (180) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة الوسطى، تم اختيارهم بطريقة عشوائية سهلة، بنسبة (10.2%).

أدوات الدراسة :

تمثلت أدوات الدراسة فيما يلي:

1- قائمة رصد الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات.

2- مقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات

وفيما يلي عرض يوضح خطوات إعداد كل منهما:

أولاً- قائمة رصد الكفايات الأساسية:

قام الباحث بإعداد أداة تمثلت بقائمة رصد الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي، حيث اطلع الباحث على بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة البحث، واستطلاع رأى عينة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوي عن طريق المقابلات ذات الطابع غير الرسمي، وتم بناء هذه الأداة وفق الخطوات التالية :

- تحديد المجالات الرئيسة التي شملتها القائمة، وهي: الكفايات الشخصية، والتعليمية، والاجتماعية.
- صياغة الفقرات لكل مجال من المجالات الثلاثة .

صدق قائمة الكفايات:

صدق المحكمين:

للتأكد من صدق القائمة تم عرضها بصورتها المبدئية على مجموعة من (7) محكمين متخصصين في أساليب تدريس الرياضيات، وعلم النفس التربوي، وبعد التحكيم تم حذف(5) فقرات، وتعديل بعض الفقرات الأخرى وصياغتها، وقد بلغ عدد فقراتها بعد صياغتها في صورتها النهائية(35) فقرة، موزعة على ثلاثة مجالات.

ثبات القائمة:

تم التأكد من ثبات قائمة الرصد من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (35) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة، وتم حساب معامل كرونباخ ألفا، والجدول التالي يوضح معاملات الثبات المحسوبة:

جدول (1): معاملات الثبات لقائمة الكفايات الأساسية

المجال	معامل ألفا كرونباخ
الكفايات الشخصية	0.784
الكفايات التعليمية	0.842
الكفايات الاجتماعية	0.835
المجموع	0.886

يتضح من الجدول السابق أن جميع المعاملات المحسوبة مرضية مما يدلل على ثبات الأداة وصلاحيتها للاستخدام.

تصحيح الأداة:

لتقدير مستوى الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات من وجهة نظر طلبتهم، استخدم الباحث مقياساً ثلاثي الأبعاد(كبيرة(3)، متوسطة(2)، قليلة(1))، وبناءً على ذلك فإن متوسط درجات التأثير تتراوح بين[1 ، 3] ، وقد اعتبر الباحث الكفاية(الفقرة) قليلة المستوى إذا كانت النسبة المئوية أقل من (60%)، ومتوسطة إذا تراوحت النسبة المئوية بين (60% ،75%)، وكبيرة إذا كانت النسبة المئوية أكبر من (75%).

ثانياً– مقياس الاتجاه:

تم إعداد مقياس لقياس اتجاهات طلبة المرحلة الثانوية نحو الرياضيات، وقد اشتمل المقياس في صورته الاولية على 40 فقرة، موزعة على أربعة محاور.

صدق مقياس الاتجاه:

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس وأساليب تدريس الرياضيات، وطلب منهم إبداء الرأي في وضوح تعليمات المقياس، ومدى صلاحية البنود لقياس موضوع الاتجاه، وسلامة الصياغة اللغوية للبنود، واقتراح أي تعديلات أو حذف أو إضافة .

وقد أبدى بعض المحكمين ملاحظات بالتعديل أحياناً أو الإضافة والحذف أحياناً أخرى، وقد أخذت هذه الأمور بعين الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية للمقياس، حيث بلغت عدد فقراته(38) .

ثبات مقياس الاتجاه:

تم التأكد من ثبات المقياس من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ، بعد تطبق المقياس على نفس العينة الاستطلاعية السابقة، والجدول التالي يوضح معاملات الثبات المحسوبة:

جدول (2): معاملات الثبات لمقياس الاتجاهات

المجال	معامل ألفا كرونباخ
طبيعة الرياضيات	0.876
تعلم الرياضيات والاستمتاع بها	0.842
قيمة الرياضيات	0.835
معلم الرياضيات وطريقة تدريسه	0.892
المجموع	0.905

يتضح من الجدول السابق أن جميع المعاملات مرضية مما يؤكد على ثبات المقياس وصلاحيته للاستخدام.

طريقة تصحيح المقياس :

روعي في تقدير درجات الاستجابات على عبارات مقياس اتجاه طلبة الثانوية العامة نحو مادة الرياضيات أن تتدرج من 3 – 1 بالنسبة للعبارات الموجبة ، وتتدرج من 1 – 3 للعبارات السالبة.

نتائج الدراسة ومناقشتها :

نتائج السؤال الأول ومناقشته:

نص سؤال الدراسة الأول على ما يلي:

ما مستوى الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية؟

وللإجابة عن هذا السؤال استخدم الباحث التكرارات والمتوسطات والأوزان النسبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (3): مستوى الكفايات الأساسية بصفة عامة

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		كبيرة	متوسطة	قليلة			
1	الكفايات الشخصية	953	702	145	2.44	0.816	1
2	الكفايات التعليمية	574	725	269	2.19	0.732	2
3	الكفايات الاجتماعية	520	658	443	2.04	0.683	3
المجموع ككل		1526	1743	1141	93.94	0.696	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

حصل المجال المتعلق بالكفايات الشخصية على المرتبة الأولى بوزن نسبي مقداره (81.6%) ويعزو الباحث ذلك إلى الاهتمام العالي من قبل الإدارة التعليمية للوزارة في هذا الجانب ، حيث توليه الإدارة أهمية خاصة ولاسيما عند التعاقد مع المعلمين ، فمثلاً سلامة الحواس والأعضاء أمور لا غنى عنها في عملية التدريس ولا سيما لمعلم الرياضيات، كما أن المقابلات الشخصية التي تعقدها الوزارة تسهم في الوصول إلى معلمين ذوي شخصية مناسبة لمهنة التعليم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة محمد (2011)، وتختلف قليلاً عن نتائج دراسة عبد ربه وأديبي(1994) التي أظهرت مستوى أقل. أما المجال المتعلق بالكفايات التعليمية فقد حصل على المركز الثاني بوزن نسبي مقداره (73.2%)، ويبدو أنه رغم تمكن معظم المعلمين من المادة العلمية، وحرص الوزارة على التأكد من ذلك عبر الاختبارات التحريرية التي تعقدها قبل قبول المعلم للعمل، والدعوة إلى عقد الدورات حول المحتوى والأساليب، وتبادل الخبرات التربوية بين المعلمين، فإنه في نفس الوقت يوجد قصور لدى العديد من المعلمين، ويتمثل في اعتمادهم فقط على الكتاب المقرر، وعدم التنويع في أساليب التدريس، ربما لضيق الوقت، أو لقلة امتلاكهم لهذه المهارات، مما يفسر المستوى المتوسط لهذه الكفايات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة محمد(2011)، والتمار(1996). أما المجال المتعلق بالكفايات الاجتماعية فقد جاء في المركز الثالث وبوزن نسبي مقداره (68.3%)، أي متوسط ، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى عدم تركيز الإدارة المدرسية على العلاقات الاجتماعية داخل المدرسة بالقدر الكافي ، وقد يكون التقصير في العلاقات الاجتماعية الخارجية بسبب الظروف النفسية والأمنية الصعبة التي يمر بها المواطن الفلسطيني بشكل عام والمعلم بشكل خاص. واتفقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة عبد ربه وأديبي(1994)، حيث كان المستوى متوسطاً على هذه الكفاية.

أما بالنسبة لكل مجال من المجالات الثلاثة فقد كانت كما يلي:

جدول (5): مستوى الكفايات الشخصية

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		كبيرة	متوسطة	قليلة			
1	يتميز بسلامة الأعضاء و الحواس	141	37	2	2.78	0.925	1
2	يتسم بالحيوية و النشاط	94	79	7	2.48	0.827	5
3	يظهر بمظهر لائق	105	68	7	2.54	0.847	3
4	يتفاعل باتجاهات إيجابية نحو العمل	112	62	6	2.59	0.864	2
5	يظهر الثقة بالنفس وتحمل المسئولية	103	66	11	2.51	0.837	4

6	يتمكن من ضبط انفعالاته	86	73	20	2.37	0.789	8
7	لديه القدرة على العمل الجماعي مع الطبة	94	61	26	2.38	0.793	7
8	يتقبل الاقتراحات و النقد	72	79	29	2.23	0.745	9
9	يحسن التصرف في مختلف المواقف	62	96	22	2.22	0.741	10
10	يلتزم الموضوعية في حديثه و آرائه	84	81	15	2.39	0.796	6
	المجموع	953	702	145	2.44	0.816	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

جاءت الفقرة المتعلقة بسلامة الحواس في المرتبة الأولى ، أما الفقرة المتعلقة باتجاهات المعلمين نحو العمل فقد جاءت في المرتبة الثانية، وقد جاءت كفاية المظهر اللائق في المرتبة الثالثة، مما يدل على اهتمام الإدارة العليا بهذه الجوانب عند اختيار المعلمين عبر المقابلات الشخصية؛ لأهميتها وضرورتها للمعلم أما الفقرات المتعلقة بتقبل الاقتراحات والنقد وحسن التصرف في مختلف المواقف فقد جاءت في المراتب الأخيرة ، ويعزو الباحث ذلك إلى قلة الدورات التدريبية المرتبطة بالتنمية البشرية، واهتمام المعلمين بالجوانب الأكاديمية على حساب الجوانب الأخرى على الرغم من أن كل منهما يكمل الآخر، ولقد أكدت دراسة محمد (2011) على هذه النتيجة، بينما اختلفت مع دراسة المخلافي (2008) التي بينت تقديرات متوسطة في الكفايات الشخصية.

جدول (6): مستوى الكفايات التعليمية

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		كبيرة	متوسطة	قليلة			
.1	لديه القدرة على توصيل المعلومة للطلبة	70	96	15	2.31	0.769	4
.2	يشرك الطلبة في تنفيذ الدرس	66	90	24	2.23	0.745	6
.3	يربط بين المعلومة النظرية و التطبيق	72	84	24	2.27	0.755	5
.4	يمتلك القدرة على إدارة الحوار والمناقشة	72	79	29	2.23	0.745	6
.5	يستثير دافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات	61	79	40	2.11	0.704	11
.6	يستثير التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى الطلبة	42	75	62	1.89	0.629	15
.7	ينوع في أساليب تقويم الطلبة	53	81	46	2.04	0.680	13

.8	ينوع في أساليب التدريس وطرقه	46	88	46	2.00	0.667	14
.9	يراعي الفروق الفردية بين الطلبة	55	88	37	2.10	0.701	12
.10	يمتلك القدرة على توظيف الوسائل التعليمية	46	118	17	2.16	0.721	9
.11	يربط الدرس بالخبرات السابقة	68	75	37	2.17	0.724	8
.12	يلم بالمواضيع الرياضية التي يشرحها	105	68	7	2.54	0.847	2
.13	لديه القدرة على إدارة الحصة	99	68	13	2.48	0.827	3
.14	متمكن في مجال تخصصه	119	48	13	2.59	0.864	1
.15	يطور أداءه ومهاراته باستمرار	50	108	22	2.15	0.718	10
.16	ينمي حب البحث و الاطلاع لدى الطلبة	31	86	62	1.83	0.609	16
	المجموع	1054	1332	494	2.19	0.732	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

حصلت الفقرة المتعلقة بتمكن المعلم في مجال تخصصه والفقرة المتعلقة بإلمامه بالجانب العلمي على المركز الأول والثاني ، بينما حصلت الفقرات المتعلقة بتنوع أساليب التدريس، واستثارة التفكير الإبداعي لدى الطلبة ، وتنمية البحث والاطلاع على المراتب الأخيرة ، ويعزو الباحث ذلك إلى القدرات العلمية التي يمتلكها معلمو الرياضيات بشكل عام، والتأكد من ذلك يكون عبر الاختبارات التي تعقدها الوزارة قبل قبول معلم الرياضيات في العمل، أما الجزء الثاني فقد يعود إلى زيادة عدد الطلبة في الصف مما يضعف قدرة المعلمين على استخدام طرق المناقشة والحوار والمجموعات التعاونية داخل الغرفة الصفية. ويزيد من استخدام المعلمين للطرق التقليدية والإلقاء مما يحد من تنمية الإبداع لدى الطلبة، وعدم تنمية حب البحث والاطلاع قد يعود إلى غياب التعزيز الكافي للمعلمين، وضعف إمكاناتهم البحثية، وربما يعود السبب إلى أن رخصة مزاولة المهنة لا تركز على الجانب العملي، وتقتصر فقط على الجانب المعرفي المرتبط بالحفظ، وليس بالتطبيق الميداني. وتوافقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة العليان(2010)، ودراسة سدرة(2000).

جدول (7): مستوى الكفايات الاجتماعية

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		كبيرة	متوسطة	قليلة			
1-	يوفر جو نفسي مريح في الموقف التعليمي	73	90	17	2.32	0.772	3
2-	يحترم الطلبة و يتعاون معهم	127	50	4	2.68	0.895	1
3-	يتفاعل مع القضايا المجتمعية للطلبة	53	96	31	2.12	0.707	5

4	0.711	2.13	40	75	64	يعمل على تقوية العلاقات الاجتماعية بين الطلبة	4-
7	0.578	1.73	81	66	33	يهتم بمشكلات الطلبة و يجتهد في حلها	5-
6	0.612	1.84	55	99	26	يشارك في الأنشطة الطلابية	6-
2	0.806	2.42	18	68	94	يحترم وجهات نظر الطلبة	7-
9	0.486	1.46	114	50	17	يتواصل مع الطلبة في أنشطة خارج المدرسة	8-
8	0.575	1.72	83	64	33	يساعد الطلبة في التواصل مع مؤسسات المجتمع المحلي	9-
	0.683	2.04	443	658	520	المجموع	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

جاءت الفقرة المتعلقة باحترام الطلبة والفقرة المتعلقة باحترام وجهات نظر الطلبة في المركز الأول والثاني؛ وقد يعود ذلك إلى ما تقوم به مديرية التربية والتعليم من مجهود وافر لحث المعلمين على احترام الطلبة والتعاون معهم، وتوجيههم لمبدأ التعامل الإنساني مع الطلبة وتقديم المساعدة لهم ماأمكن ذلك، أما الفقرة المتعلقة بمساعدة الطلبة في التواصل مع مؤسسات المجتمع المحلي، والفقرة المتعلقة بالتواصل مع الطلبة في أنشطة خارج المدرسة فقد حصلتا على وزن نسبي متوسط ودون المتوسط، ويعزو الباحث ذلك إلى الظروف الأمنية والنفسية الصعبة التي يعاني منها المجتمع الفلسطيني مما يحد من هذا التواصل، وربما يعود إلى التكاليف الاقتصادية التي تقع على عاتق المؤسسة من جراء الزيارات الخارجية، وكذلك ما يقع على عاتق المعلم من أعباء مالية وجهد ووقت في حالة التواصل الشخصي مع الطلبة لكثرة عددهم، وقد يعود إلى عدم قناعة بعض المعلمين بأهمية هذا الجانب وأن القيام به قد يرفع الكلفة بين المعلم والطلبة، مما يحد من قدرة المعلم على السيطرة على الحصة. واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عبد ربه وأديبي(1994)، واختلفت قليلاً عن نتائج سدرة(2000) التي أظهرت ضعفاً في المستوى الاجتماعي.

نتائج السؤال الثاني ومناقشته:

نص سؤال الدراسة الثاني على ما يلي:

ما اتجاهات طلبة المرحلة الثانوية نحو الرياضيات ؟

وللإجابة عن هذا السؤال استخدم الباحث التكرارات والمتوسطات والأوزان النسبية ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (12)الإحصاءات واتجاهات طلبة المرحلة الثانوية نحو الرياضيات

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		موافق	غير متأكد	معارض			
1	اتجاه الطلبة نحو طبيعة مادة الرياضيات	228	916	476	1.85	0.62	4
2	اتجاه الطلبة نحو تعلم الرياضيات والاستمتاع بها	376	1005	599	1.89	0.63	3
3	اتجاه الطلبة نحو قيمة مادة الرياضيات	520	651	89	2.34	0.78	1
4	الاتجاه نحو معلم الرياضيات وطريقة تدريسه	228	916	476	2.13	0.71	2
المجموع		1352	3488	1640	2.052	0.685	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

بلغ المعدل العام لاتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات (68.5%)، وهو مستوى متوسط. ويعزو الباحث ذلك إلى اعتقاد الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات، و الفكرة المسبقة لديهم عن الرياضيات بأنها مادة معقدة و مجردة. و حصل اتجاه الطلبة نحو قيمة مادة الرياضيات على نسبة (78%) وهي النسبة الأعلى، ويعزو الباحث ذلك إلى اعتراف الطلبة بأهمية مادة الرياضيات بغض النظر عن مستوى تحصيلهم فيها، فالطلبة باختلاف مستوياتهم مقتنعون بقيمة و أهمية مادة الرياضيات.

أما اتجاه الطلبة نحو معلم الرياضيات وطريقة تدريسه فقد حصل على المرتبة الثانية بنسبة (71%) ، ويعزو الباحث ذلك إلى القدرات العالية التي يتمتع بها مدرسو الرياضيات، حيث إن المعلمين المنتسبين لهذا التخصص هم من ذوي الذكاء المرتفع و المميزين في حياتهم الدراسية؛ نظراً لصعوبة هذا التخصص واقتصاره على طلبة القسم العلمي الذين يعتبرون أعلى ذكاءً و تحصيلاً من طلبة القسم الأدبي بشكل عام، مما سيؤدي بهم ليكونوا معلمين أفضل، وبقدرات ومهارات أعلى. أما اتجاه الطلبة نحو تعلم الرياضيات والاستمتاع بها فقد حل ثالثاً بنسبة (63%)، ويعزو الباحث ذلك إلى اختلاف ميول الطلبة تبعاً لاختلاف مستوى الذكاء والتحصيل الدراسي لديهم، فالطلبة الأكثر ذكاءً سيكونون الأكثر تحصيلاً في مادة الرياضيات، مما سيؤدي بهم إلى الاستمتاع بهذه المادة و إثارة روح التنافس بينهم فيها، أما الأقل ذكاءً فسيكون استمتاعهم بها منخفضاً نسبياً؛ نظراً للصعوبات التي يواجهونها في التعامل مع المادة.

أما اتجاه الطلبة نحو طبيعة مادة الرياضيات فقد حل أخيراً بنسبة (62%)، ويعزو الباحث ذلك إلى طبيعة مادة الرياضيات الصعبة المجردة؛ فهي تحتوي على الكثير من النظريات و القوانين و الرموز

التي يصعب على بعضهم التعامل معها، وقد لا تعني الكثير للعديد من الطلبة، فكثيراً ما يطرحون التساؤلات حول المردود من محتواها المعرفي.

ومع أن هذه النتائج تشير إلى أن مستوى اتجاهات الطلبة نحور الرياضيات كانت متوسطة، فإن هناك دراسات سابقة محلية كشفت نتائجها عن وجود اتجاهات محايدة نحو مادة الرياضيات، كما أكدت ذلك دراسة خليفة وشبلاق (2012).

ولمزيد من توضيح الاتجاهات قام الباحث بحساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لفقرات كل بعد من أبعاد مقياس الاتجاهات، والجداول التالية توضح ذلك:

جدول (8) البعد الأول :اتجاه الطلبة نحو طبيعة مادة الرياضيات

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		موافق	غير متأكد	معارض			
1	تعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية السهلة	22	98	60	1.79	0.60	7
2	الرياضيات علم بعيد عن الواقع	33	95	52	1.89	0.63	3
3	الرياضيات مادة معقدة لكثرة رموزها	27	114	39	1.93	0.64	1
4	مادة الرياضيات ثابتة في علمها وغير متجددة .	24	105	51	1.85	0.62	4
5	أعتقد أن مادة الرياضيات تتطلب دقة الملاحظة	25	102	53	1.84	0.61	6
6	وجود الرياضيات في المنهج المدرسي قليل الأهمية	21	89	70	1.73	0.58	8
7	أرى أن الرياضيات تقوم علي التفكير المنطقي	20	103	57	1.79	0.60	7
8	أرى أن الرياضيات مادة مجردة وصعبة التخيل	27	100	53	1.86	0.62	4
9	أعتقد أن الرياضيات تبتعد عن الذاتية والتحيز	29	110	41	1.93	0.64	1
	المجموع	228	916	476	1.85	0.62	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

جاءت الفقرة المتعلقة بكون الرياضيات مادة معقدة لكثرة رموزها في المركز الأول، وقد يعود ذلك إلى الصعوبات التي يواجهها الطلبة في حفظ الرموز الكثيرة في مادة الرياضيات و التعامل معها، كما وحلت الفقرة المتعلقة ببعد الرياضيات عن الذاتية و التحيز في المركز الأول مكرر، ويعزو الباحث

ذلك إلى كون الرياضيات مادة علمية بحتة تعتمد على نظريات و قوانين وحقائق علمية ثابتة ولا تتطرق لآراء الأفراد أو المجتمعات و أهوائهم، مما يكسبها درجة عالية من الثقة و الثبات. أما الفقرة المتعلقة بكون الرياضيات من المواد الدراسية السهلة فقد جاءت سابعاً، وقد يعود ذلك إلى الفروق الفردية واختلاف مستوى الذكاء الذي يؤدي إلى اختلاف القدرة في التعامل مع هذه المادة، وجاءت الفقرة المتعلقة بكون وجود الرياضيات في المنهج الدراسي قليل الأهمية في المركز الأخير، الأمر الذي يعود إلى أهمية مادة الرياضيات في حياتنا اليومية، و الاهتمام بها من قبل أولياء الأمور و المؤسسات التعليمية.

جدول (9) البعد الثاني :اتجاه الطلبة نحو تعلم الرياضيات و الاستمتاع بها

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		موافق	غير متأكد	معارض			
1-	أشعر بالسعادة والارتياح عند دراستي الرياضيات	31	101	48	1.91	0.64	5
2-	أشعر بالتوتر والإجهاد أثناء تفكيري في حل المسائل الرياضية	31	92	57	1.86	0.62	10
3-	أفضل مادة الرياضيات عن غيرها من المواد الدراسية	32	99	49	1.91	0.64	5
4-	أحب قضاء وقت فراغي في دراسة الرياضيات	33	94	53	1.89	0.63	8
5-	أشعر بمتعة عند تفكيري في حل المسائل الرياضية	44	100	36	2.04	0.68	1
6-	أشعر بعدم الرغبة في قراءة المواضيع الرياضية خارج المنهاج المدرسي	38	85	57	1.89	0.63	8
7-	أحب ممارسة الأنشطة الخاصة بمادة الرياضيات	39	85	56	1.91	0.64	5
8-	أستمتع بحصص الرياضيات	41	90	49	1.96	0.65	3
9-	أهتم باكتساب معلومات ومفاهيم جديدة في الرياضيات	39	92	49	1.94	0.65	3
10-	أحب الأيام التي تلغي فيها حصص الرياضيات	12	55	113	1.44	0.48	11
11-	أنتظر حصة الرياضيات بشوق	36	112	32	2.02	0.67	2
	المجموع	376	1005	599	1.89	0.63	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

جاءت الفقرة المتعلقة بالشعور بالمتعة عند التفكير في حل مسائل الرياضية أولاً، وقد يعود ذلك إلى إثارة مادة الرياضيات للتفكير و التحليل، مما يسكب الشخص الذي يتعامل معها شعوراً بالتحدي و الرغبة في إثبات قدرته على التعامل معها، وشعوراً بالرضا عن النفس و عن مستوى ذكائه عند حلها بالطريقة الصحيحة. وجاءت الفقرة المرتبطة بانتظار حصة الرياضيات بشوق في المركز الثاني، ويعزو الباحث ذلك إلى قلة اعتماد الرياضيات على الجانب النظري و أسلوب الإلقاء والتلقين الممل، واعتمادها على الجانب التطبيقي في حل التدريبات والمسائل، مما يكسبها متعة و يزيد المتعلم نشاطاً مع غيرها من الحصص. وحلت الفقرة المتعلقة بالميل إلى قضاء وقت الفراغ في دراسة الرياضيات و الفقرة المتعلقة بالشعور بعدم الرغبة في قراءة المواضيع الرياضية خارج المنهاج المدرسي معاً في المركز الثامن، ويمكن أن يعود ذلك إلى طبيعة مادة الرياضيات كونها مادة مجردة علمية بحتة، وتختلف عن المواد التي تتضمن الأدب والتاريخ أو القصص والتي تعد المفضلة للمطالعة في وقت الفراغ.

جدول (10) البعد الثالث : اتجاه الطلبة نحو قيمة مادة الرياضيات

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		موافق	غير متأكد	معارض			
1-	الرياضيات مادة ضرورية للطلبة.	65	101	14	2.28	0.76	5
2-	أعتقد أن الرياضيات تساعد في تنمية طرق التفكير السليم .	74	95	11	2.35	0.78	4
3-	أعتقد أن للرياضيات دوراً كبيراً في معظم الاكتشافات العلمية .	76	95	9	2.37	0.79	2
4-	أتعلم من الرياضيات الدقة والترتيب والنظام	81	88	11	2.39	0.80	1
5-	أرى أن الرياضيات ضرورية في حياتنا العملية .	72	105	3	2.38	0.79	2
6-	قيمة الرياضيات أقل من المواد الدراسية الأخرى.	72	89	19	2.29	0.76	5
7-	أرى أن الرياضيات تخلق روح التعاون بين الطلاب	80	78	22	2.32	0.77	7
	المجموع	520	651	89	2.34	0.78	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

جاءت الفقرة المتعلقة بتعلم الدقة والترتيب والنظام في المركز الأول، وقد يعود ذلك إلى اعتماد الرياضيات على التسلسل المنطقي في حل مسائلها، مما قد يعكس سلوكاً مرتباً منظماً في حياة المتعلم الذي يتعامل معها. وحلت الفقرة المتعلقة بالاعتقاد بأن للرياضيات دوراً كبيراً في معظم

الاكتشافات العلمية و الفقرة المتعلقة باعتبار الرياضيات ضرورية في حياتنا العملية معاً في المركز الثاني، ويعزو الباحث ذلك إلى إيمان العديد من الطلبة بأهمية مادة الرياضيات و بالدور الكبير الذي تلعبه في تنظيم حياتنا اليومية و تطويرها. و جاءت الفقرة المتعلقة بالاعتقاد بأن الرياضيات تخلق روح التعاون بين الطلاب أخيراً، وقد يعود ذلك إلى كونها تعتمد على القدرات الفردية و تثير التحدي بين الطلبة، مما سيزيد من اعتمادهم على أنفسهم في حل مسائلها وابتعادهم عن التعاون في التعامل معها.

جدول (11) البعد الرابع: الاتجاه نحو معلم الرياضيات و طريقة تدريسه

م	الفقرة	توزيع استجابات الأفراد			المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب
		موافق	غير متأكد	معارض			
1-	أعتقد أن معلم الرياضيات يزيد من حبي للرياضيات	55	105	20	2.19	0.73	5
2-	أرى أن الأسئلة التي يطرحها المعلم في حصة الرياضيات تثير التفكير	60	95	25	2.19	0.73	5
3-	أشعر بالضيق من طريقة تدريس المعلم للرياضيات	62	98	20	2.23	0.74	2
4-	أبتعد عن المشاركة في حصة الرياضيات	70	49	61	2.05	0.68	9
5-	أشعر أن عدم اهتمامي بالرياضيات يعود إلى عدم اهتمام المعلم بها	59	82	39	2.11	0.70	8
6-	يتقبل معلم الرياضيات أسئلة الطلبة	66	85	29	2.21	0.74	2
7-	يشجعنا معلم الرياضيات على التعبير عن آرائنا	70	80	30	2.22	0.74	2
8-	أشعر بالملل أثناء شرح المعلم في حصة الرياضيات	36	105	39	1.98	0.66	10
9-	يهتم معلم الرياضيات ببعض الطلبة دون الآخرين	55	105	20	2.19	0.73	5
10-	أحب الأيام التي يغيب فيها معلم الرياضيات	36	65	79	1.76	0.59	11
11-	تثير انتباهي الوسائل التي يستخدمها المعلم في حصة الرياضيات	80	76	24	2.31	0.77	1
	المجموع	228	916	476	2.13	0.71	

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

جاءت الفقرة المتعلقة بـ تثير انتباهي الوسائل التي يستخدمها المعلم في حصة الرياضيات في المركز الأول، وقد يعود ذلك إلى الدور المهم الذي تلعبه الوسائل العلمية في تيسير و تسهيل عملية الفهم لمادة الرياضيات، والمساعدة في حفظ قوانينها ورموزها من خلال عرضها وإثارة الانتباه لها

بواسطة الوسائل العلمية. كما و جاءت الفقرة المتعلقة بـ أحب الأيام التي يغيب فيها معلم الرياضيات في المركز الأخير، ويعزو الباحث ذلك للنشاط المتجدد في حصة الرياضيات، ففيها مناقشة وحوار من قبل المعلم، وتفاعل وتدريبات وكتابة من قبل الطلبة.

نتائج السؤال الثالث ومناقشته:

نص سؤال الدراسة الثالث على ما يلي:

هل توجد علاقة دالة إحصائياً عند مستوى ($0.05\geq \alpha$) بين مستوى الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات واتجاهات طلبتهم نحو الرياضيات ؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث باختبار الفرض الصفري التالي:

لا توجد علاقة دالة إحصائياً عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) بين مستوى الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية واتجاهات طلبتهم نحو الرياضيات.

ولاختبار صحة الفرض السابق استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون Person Correlation Coefficient؛ وذلك للتعرف إلى قوة العلاقة بين المتغيرين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (13): معامل ارتباط بيرسون بين كفايات معلمي الرياضيات واتجاهات الطلبة نحو الرياضيات

المجال	معامل الارتباط مع مقياس الاتجاه	الدلالة الإحصائية
الكفايات الشخصية	0.521	$0.01 \geq \alpha$
الكفايات التعليمية	0.741	$0.01 \geq \alpha$
الكفايات الاجتماعية	0.659	$0.01 \geq \alpha$
المجموع ككل	0.756	$0.01 \geq \alpha$

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 بين جميع مجالات قائمة الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية، ومقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، وهذه النتيجة توضح أهمية توافر الكفايات الأساسية للمعلم؛ فكلما كانت الكفايات متوافرة بشكل مناسب كلما كانت اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات إيجابية، وكلما كانت الكفايات ضعيفة لدى المعلمين كانت اتجاهات الطلبة نحو المادة سلبية، فالكفايات الشخصية للمعلم تزيد من الاتجاهات الإيجابية للطلبة نحو الرياضيات، وهذا ينعكس على مستوى الطلبة وقدراتهم وإمكانياتهم بشكل إيجابي.

وكذلك الحال في الكفايات التعليمية ، والاجتماعية. من هنا لا بد من التأكيد على أهمية توافر الكفايات الأساسية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لما لها من انعكاسات إيجابية على مجمل العملية التعليمية التعلمية. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة القيسي(2005) ،

ودراسة براون وزملائه (Brown & et al , 1999)، التي أظهرت وجود علاقة موجبة بين الممارسات التدريسية للمعلمين والاتجاه نحو مادة الرياضيات.

التوصيات :

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1- تضمين الكفايات الأساسية في المقررات الجامعية بكليات التربية.
2- أن تسعي وزارة التربية والتعليم العالي لاعتماد هذه الكفايات عند تعيين معلمي الرياضيات للعمل في المدارس.
3- ضرورة اهتمام معلمي الرياضيات القائمين على رأس عملهم بالكفايات التي أبرزتها الدراسة؛ من أجل تحقيقها واقعاً في عملهم.
4- عقد الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية، وتطوير أدائهم على الكفايات الأساسية بشكل عام، والاجتماعية بشكل خاص، وبما يتناسب مع المعايير العالمية لمهنة التدريس.

المقترحات:

استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحث إجراء الأبحاث والدراسات التالية:

1- العلاقة بين مستوى الكفايات لمعلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي للكفايات الأساسية وتحصيل طلبتهم في مادة الرياضيات.
2- أثر دور مشرفي الرياضيات في إكساب معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية للكفايات التعليمية.
3- تعديل أساليب التقويم المتبعة خلال برنامج إعداد معلم الرياضيات في ضوء الكفايات.
4- التعرف إلى فعالية بعض أساليب التدريس في تنمية الكفايات لمعلمي الرياضيات في المعايير المعدة لذلك.

قائمة المراجع:

الأسطل، إبراهيم حامد والرشيد، سمير عيسى (2004). كفاية التخطيط الدرسي لدى معلمي الرياضيات في إمارة أبو ظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة (دراسة تقويمية)، المجلة التربوية، العدد 70، المجلد 18 .

التمار ، جاسم (1996) . بناء بطاقة لتقويم الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضيات في مراحل التعليم العام بدولة الكويت ، مجلة مستقبل التربية العددية، العدد(7)، مجلد6.

جامع، محسن (1993). اتجاهات ومعايير في تقويم المعلم – دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية، جامعة الاسكندرية، المجلد(6)، العدد(1).

خليفة، علي وشبلاق، وائل (2012). اتجاهات طلبة الثانوية العامة بمحافظة غزة نحو الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات، المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية، جامعة الأمة–غزة، 7–2012/5/8م.

رصرص (2013). تصور مقترح لتطوير أداء معلمي الرياضيات بمدارس غزة في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد(21)، العدد(3).

سدرة، فايزة (2000). تقويم أداء الطلاب المعلمين للكفايات التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات ومدى استخدامهم لبعض نظريات التعلم، مجلة كلية التربية، جامعة الاسكندرية، المجلد(16)، العدد(1).

الشارف، أحمد(1996).المدخل لتدريس الرياضيات، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا.

طعيمة، رشدي(1999):المعلّم كفاياته،إعداده ،تدريبه. الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر العربي..

عبد ربه، علي وأديبي، عباس (1994). "المقومات الشخصية والمهنية للمعلم من وجهة نظر طلابه"، رسالة الخليج العربي، العدد (49)، السنة (14).

عبيد ، وليم (2005) . " معايير معلم الرياضيات " ، المؤتمر العلمي السابع عشر ، مناهج التعليم والمستويات المعيارية ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، (26–27) يوليو .

العليان، فهد (2010). تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا بمدينة الرياض في ضوء المهارات التدريسية اللازمة، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (101).

الفليت، جمال (2007) . " فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات القراءة الناقدة في مجتمع المعرفة و الاتجاهات نحو القراءة " . رسالة دكتوراة غير منشورة ، معهد البحوث و الدراسات العربية ، القاهرة .

قراقزة، محمود عبد القادر (1996). "مهنتي كمعلم"، بيروت: الدار العربية للعلوم.

القيسي ، تيسير (2005). علاقة الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات بتحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في محافظة الطفيلة ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد (59) ، الجزء الأول .

محمد ، ابتسام (2011) . " الكفايات التعليمية لدى الطالبات المعلمات تخصص رياضيات" ، مجلة القراءة والمعرفة ، العدد (120) ، الجزء الأول .

المخلافي ، عبد السلام (2008) . الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي في محافظة تعز " دراسة تقويمية " . مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (137) .

مرعي ، توفيق (1983) . الكفايات التعليمة في ضوء النظم " ، عمان : دار الفرقان.

المؤتمر الثالث (2003) . إعداد المعلم بين العولمة ومتطلبات الخطة التنموية في دولة الكويت ، كلية التربية ، الكويت .

المؤتمر الثاني (1993) . مكانة المعلم الخليجي وانتمائه لمهنته ، الرياض .

الناقة، محمود كامل (1994). البرنامج التعليمي القائم على الكفاءات ، أسسه وإجراءاته، القاهرة.

نشوان، يعقوب، وعبد الرحمن الشعوان(1990):" الكفايات التعليمية لطلبة كلية التربية بالمملكة العربية السعودية" ، مجلة جامعة الملك سعود، المجلد 2، العلوم التربوية (1).

وليم عبيد و آخرون . (1989). تربويات الرياضيات ،القاهرة: الأنجلو المصرية .

يونس ، فتحي (2007) ." كفايات معلم المرحلة الإبتدائية بدول الخليج " مجلة القراءة والمعرفة ، العدد (64) ، مارس .

المراجع الأجنبية:

Brown, T McNamara, O Olwen, H & Jones, L. (1999). Primary Student Teacher Understanding of Mathematics and its Teaching , British Educational Research Journal , Vol(25), Issue(3) .

Howell, J .(1983) , Methodological and Instructional Need of Inservice Teachers , Spring Field School , U.S.A.

Meyer, M & Koehler, M . (1990) . Internal influences on gender differences in mathematics. In E.Fennema & G.Leder (Eds) Mathematics and gender . New York : Teacher College Press .

young, S Dogleg, Shaw. (1999) "Profiles of Effective College and University Teachers, the journal of Higher Education". P. P. 870-684.