

# P

## واقع الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات بالمرحلة العليا من التعليم الأساسي في فلسطين

### إعداد

د. إبراهيم المشهراوي  
جامعة القدس المفتوحة-غزة

بحث مقدم للمؤتمر التربوي الأول بعنوان  
التربية في فلسطين ومتغيرات العصر بالجامعة الإسلامية بغزة  
١٠-١١ شوال ١٤٢٥ هـ  
٢٣-٢٤ نوفمبر ٢٠٠٤ م

بسم الله الرحمن الرحيم

## واقع الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات

### بالمرحلة العليا من التعليم الأساسي في فلسطين

إعداد: د. إبراهيم المشهراوي

جامعة القدس المفتوحة-غزة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات المقررة على المرحلة العليا من التعليم الأساسي في فلسطين وكيفية تناول هذه الكتب لتلك الأهداف.

وقد حدد الباحث مشكلة الدراسة في السؤالين الرئيسيين التاليين:

١- ما الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات المقررة على المرحلة العليا من التعليم

الأساسي في فلسطين؟

٢- كيف تناولت كتب الرياضيات هذه الأهداف؟

لقد استخدم الباحث منهج تحليل المضمون حيث وضع أداة التحليل التي استخدمها في تحليل محتوى كتب الرياضيات المقررة وتوصل إلى النتائج التالية:

١- تحتوي كتب الرياضيات المقررة على المرحلة الأساسية العليا ما يمكن أن يحقق أهدافا وجدانية

توصل الباحث إلى حصر سبعة أهداف تتضمنها تلك الكتب وبتكرار بلغ (٦٢٨).

٢- تناولت كتب الرياضيات هذه الأهداف بشكل سطحي ومبهم وجاءت من أجل توضيح قضايا

معرفية ولم تتناولها بشكل مقصود ومعقد وقد اقتصررت هذه الأهداف على المستوى الأدنى من

المجال الوجداني.

وبناء على هذه النتائج اقترح الباحث ضرورة إبراز الأهداف الوجدانية بشكل واضح ومعقد في كتب

الرياضيات بحيث تعالج مستويات عليا من المجال الوجداني.

### Abstract:

This study aimed to answer these two questions:

1- What are the affective objectives to upper basic education stage in Palestine?

2-How the textbooks identify those objectives?

The researcher used content analysis method to estimate and determine the affective objectives in these books.

Results showed that:

1- Seven affective objectives were included in math text books.

2- Frequencies of these objectives were(628).

3- Affective objectives were not clear and in down level of affective domain.

## ١ - المقدمة:

لقد كانت أهداف تدريس الرياضيات في الماضي تعني بالنمو المعرفي لدى المتعلم دون الاهتمام بالنمو الوجداني والاجتماعي، ومع تطور أهداف التربية وما تبعه من تطور في أهداف تدريس الرياضيات أصبح الاهتمام بالنمو المتكامل للمتعلم وجدانيا واجتماعيا مطلباً مهماً لا يقل في أهميته عن النمو المعرفي.

وقد يبدو للبعض أن الرياضيات بعيدة عن المجال الوجداني مما جعل الاهتمام بهذا المجال لا يرقى إلى مستوى الاهتمام بالمجال المعرفي كما هو ملاحظ في مدارسنا الحالية مما جعل الطلبة ينظرون للرياضيات على أنها مادة جافة وصعبة لا يمكن تذوقها أو إدراك أهميتها رغم أنها تشكل العمود الفقري للتقدم الحضاري بجميع جوانبه تكنولوجية واجتماعية.

وتلعب الكتب المقررة دوراً أساسياً ومهماً في تحقيق الأهداف التربوية خاصة عندما تعتبر مصدراً أساسياً وربما وحيداً للتعلم والتعليم كما في واقعنا الحالي.

وكتب الرياضيات المقررة على التعليم الأساسي في فلسطين هي في طور التجريب من قبل لجنة المناهج الفلسطينية الأمر الذي يدعو إلى ضرورة إجراء الدراسات لتحليل هذه الكتب من أجل تطويرها. وقد أجريت دراسات متنوعة على كتب الرياضيات الفلسطينية ركزت في معظمها على المجال المعرفي وجوانب أخرى فنية وشكلية في حين لم تتعرض هذه الدراسات إلى تحليل هذه الكتب للوقوف على ما تتضمنه من أهداف وجدانية رغم أهمية هذا المجال، من هنا نبع شعور الباحث بمشكلة هذه الدراسة.

## ٢ - مشكلة الدراسة:

يمكن تحديد مشكلة الدراسة بالسؤالين التاليين:

١- ما الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات بالمرحلة العليا والتعليم الأساسي بفلسطين؟

٢- كيف تناولت كتب الرياضيات بالمرحلة العليا من التعليم الأساسي هذه الأهداف؟.

## ٣ - أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

أ التعرف على الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات المقررة في المرحلة العليا من التعليم الأساسي بفلسطين

ب. التعرف إلى كيفية تناول الكتب لهذه الأهداف.

## ٤ - حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على كتب الرياضيات التي أعدتها لجنة المناهج الفلسطينية، وأقرتها وزارة التربية والتعليم العالي في المرحلة العليا من التعليم الأساسي (الصفوف السابع والثامن والتاسع) للعام الدراسي ٢٠٠٤-٢٠٠٤ الجزئين الأول والثاني من كل صف وهي تمثل في مجموعها عينة الدراسة.

### ٥- أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من ناحية:

أ. لفت نظر مؤلفي كتب الرياضيات والمشرفين على تدريسها إلى ضرورة الاهتمام بالأهداف الوجدانية وضرورة وضوحها في كتب الرياضيات.  
ب. الاسترشاد بنتائج هذه الدراسة في تطوير كتب ومناهج الرياضيات وتضمينها بالأنشطة التي تحقق الأهداف الوجدانية بمستويات متنوعة.

### ٦- مصطلحات الدراسة:

الأهداف الوجدانية يقصد بها في هذه الدراسة العبارات التي تصف التغيرات في مواقف المتعلم واتجاهاته وقيمه نتيجة دراسته لمحتوى كتب الرياضيات المقررة في المرحلة العليا من التعليم الأساسي، وهي التي استطاع الباحث تحديدها في هذه الدراسة.

### ٧- الإطار النظري:

يتناول هذا القسم تحليلاً للأهداف الوجدانية وأهميتها واستراتيجيات تحقيقها في مجال تعلم وتعليم الرياضيات.

الوجدان إحساس دافعي نفسي مرتبط بالانفعالات والعواطف ويؤثر في عمليات التصور والتفكير، يقصد بالأهداف الوجدانية الأهداف المرتبطة بالقيم المستمدة من العقائد والتقاليد والتي تجعل المتعلم يسلك سلوكاً وجدانياً تجاه الأشخاص والموضوعات من خلال ما يتعلمه من معلومات ومعارف (سالم، ص ٧٧).

وتتعلق هذه الأهداف بالآراء والميول والمواقف والقيم وأساليب التكيف مع الحياة.

ومن السلوكات الشائعة في المجال الوجداني:

- ١- الرأي (Opinion) وهو التعبير اللفظي عن معتقدات الفرد وميوله واتجاهاته.
- ٢- الميل والاهتمام (Interest) وهو تعبير بالحب أو الكره (عن الشاعر).
- ٣- أوجه التقدير (Appreciation) سلوك الفرد تجاه قضية أو ظاهرة معينة، كأن يقدر جهود علماء الرياضيات.

٤- الاتجاه والموقف (Attitude) موقف يتخذه الفرد تجاه ظاهرة معينة وهذا الموقف ينشأ نتيجة مرور الشخص بخبرة معينة لذا فالاتجاه يتميز بالثبات نسبيا .

٥- القيمة (Value) حكم يصدره الشخص على العالم المحيط به وهي متنوعة منها القيم العلمية أو الجمالية أو الدينية .... إلخ.

٦- قدرة الفرد على تكوين علاقات مقبولة بينه وبين البيئة المحيطة به، وهذه السلوكيات لا بد من تنميتها وتدعيمها لدى المتعلمين من خلال ما يقدم لهم من أنشطة تربوية.

وقد صنف كراثول ورفاقه الأهداف الوجدانية إلى المستويات التالية (جامعة القدس المفتوحة، ١٩٩٢):

### ١- الاستقبال (الانتباه) (Receiving (Attending)

ويقصد به أن يشعر المتعلم بوجود الظاهرة عن طريق معينة تجعله راغبا ومستعدا لتقبلها وهذا المستوى يشير إلى استعداد المتعلم للاهتمام بظواهر أو مثيرات معينة تحدث أو توجد في البيئة المحيطة به وقد تكون هذه المثيرات نشاطا تعليميا أو موضوعا في الكتاب المقرر أو فكرة أو حدث وينحصر دور المعلم هنا في اثارة اهتمام المتعلم وجذب انتباهه وهو يمثل أدنى مستويات المجال الوجداني. ويمكن تقسيم الاستقبال إلى مستويات ثلاثة (خطوات ثلاث).

أ. الشعور الواعي (الوعي) Awareness (الدراية)

وهو جعل المتعلم ينتبه ويلم بالخصائص المراد تعلمها في ظاهرة معينة.

ومن أمثلة الأهداف التعليمية للوعي ما يلي:

١- يعي النواحي الجمالية في الرياضيات.

٢- يلاحظ الفروق الدقيقة بين الأشكال الهندسية.

٣- يعي دور العلماء العرب والمسلمين في تطور الرياضيات.

٤- يعي أهمية الرياضيات في العلوم الأخرى.

ولتحقيق هذه الأهداف يتم عرض صور لعلماء والحديث عن انجازاتهم وبيان دورهم في تطور الرياضيات وكذلك عرض أشكال ورسومات وتصنيفها حسب خصائص معينة مشتركة.

ب. الاستعداد والرغبة في الاستقبال (التلقي) Willingness to Receive

ويتحقق ذلك من خلال ملاحظة حسن استماع الطلبة لقصة عن علماء الرياضيات أو عن أهمية الرياضيات أو من خلال إجابة أسئلة تبين الرغبة أو الاستعداد للاستقبال أو تبين عدم الرغبة في ذلك. وهذه الأسئلة تحتوي على موقف مرغوب فيه نحو أحد العلماء أو إحدى طرق حل مسألة معينة. وهذا المستوى أعلى من مستوى الوعي.

ج. الانتباه المختار أو المتحكم فيه (المراقب) Controlled or Selected Attention: وهو

مستوى أعلى من الاستقبال، والرغبة في الاستقبال من ناحية الاهتمام بظاهرة معينة. ويقصد به أن ينتبه المتعلم ويحس ويشعر بالظاهرة المطلوبة دون سواها من الظواهر. مثال: ينظر للزخرفة الفنية مع تمييز بعض عناصرها الرياضية وأهمية وبيان كل عنصر فيها. يشعر بأهمية الرياضيات في الحياة. ينتبه لأنواع من الحلول المعروضة لمسألة معينة. ويمكن توجيه أسئلة مثل:

- هل ترغب في معرفة المزيد عن تطور الرياضيات.؟
- هل تهتم بمعرفة من حصل على جائزة نوبل في مجال الرياضيات.؟
- هل ترغب في سماع حديث عن أهمية الرياضيات في الحياة.؟
- هل تتابع ما يعرض في الصحف أو الإذاعة من اكتشافات جديدة في الرياضيات.؟

وقد أمكن صوغ الأفعال السلوكية التالية في مجال الاستقبال وهذه الأفعال هي:

- يصغي، يتقبل، يبدي اهتماما، يصف، يتابع، يجيب، يعطي، يفاضل، يشير إلى... .

## ٢- الاستجابة: Responding

ويقصد به مستوى أعلى من مجرد الانتباه للظاهرة إلى أخذ المتعلم زمام المبادرة والمشاركة الإيجابية بسعادة ومن مستويات هذا القسم:

- ١- القبول أو الإذعان في الاستجابة Acquiescence in Responding ومن أمثلة الأهداف المنتمية لهذا القسم: اتباع الدقة والنظام في حل المسائل، اشتراك التلميذ مع زملائه في انجاز مهمة رياضية، اتمام الأعمال والواجبات المنزلية.
  - ٢- الرغبة والاستعداد للاستجابة. (willingness to respond)
  - ٣- الارتياح والرضا في الاستجابة (satisfaction in response)
- والأهداف السلوكية المرتبطة بهذا المجال تكون على شكل الأفعال: يتابع طوعاً، يشارك، يقرأ، يقرر، يعرض، يناقش، يروي، يجيب، يعاون، يسهم، يؤدي.

## ٣- التقييم Valuing

وهو اعطاء قيمة لشيء معين ويتسم السلوك هنا بقدر من الثبات والاستقرار وينقسم إلى مستويات فرعية:

١- مستوى قبول القيمة (معتقدا) Acceptance of a value

٢- تفضيل القيمة Preference for a value

٣- الالتزام (الاقتناع) Commitment

## ١- مستوى قبول القيمة Acceptance of a value (الاعتقاد) Belief

وتتحقق من خلال تحقيق الأهداف الخاصة التالية:

- رغبة المتعلم لقراءة المزيد عن أهمية الرياضيات وعلمائها.
- رغبة المتعلم في زيادة التحدث عن علماء الرياضيات وأهمية الرياضيات.
- رغبة المتعلم في التمتع من خلال حل مسائل وألغاز الرياضيات.
- شعور المتعلم بأنه في جماعة مهتمة بأمور الرياضيات والرياضيين.
- تنمية ذوق المتعلم فيما هو جديد في الرياضيات.

ومما سبق نرى أن قبول القيمة ليس فقط الشعور بالرضا أو السعادة في الاستجابة لأنواع السلوك حول ظاهرة معينة وإنما أداء هذا السلوك فعلاً أو مناقشة آخرين في الأفكار المتعلقة بهذه الظاهرة.

ويمكن الكشف عن قبول القيمة عن طريق أسئلة مثل:

لا بد أن تقرأ عن علماء الرياضيات عند زهابك للمكتبة، هل تجد الأسباب التي أدت لنبوغ هذا العالم؟ هل تعتاد مناقشة الأفكار الرياضية المتضمنة في موضوع أو مسألة رياضية؟ بعد حل المسألة الرياضية هل تصبح مهتما بتطبيق هذا الحل في مسائل أخرى أو في الحياة؟. هل تداوم على حل الألغاز الرياضية في وقت الفراغ؟.

هل تشعر بضرورة تخصيص وقت معين لحل مسائل رياضية عامة ذات قيمة؟

هل تكون لها أفكار خاصة محايدة ومستقلة عند مناقشتك للأفكار الرياضية؟

إن هذه الأسئلة تبين الاستمساك بالاتجاهات والمعتقدات وليس الاستجابة المرحلية لها فقط لذا تكون هذه الأسئلة شاهداً على قبول القيمة.

## ٢- تفضيل القيمة Preference for a value

وهو التزام الفرد بالقيمة بدرجة كافية لمتابعتها وليس قبول القيمة أو الرغبة في التميز لهذه القيمة فقط مثال ذلك:

- ١- المبادرة في دفع جماعة الرياضيات للعمل الجاد المنتج.
- ٢- الميل لمساعدة الضعفاء لحل مسائل الرياضيات.
- ٣- اختيار مختلف وجهات النظر في قضايا رياضية مثارة مع الاحتفاظ بوجهة نظر محددة مختلفة عنها جميعاً.
- ٤- التأثير في جهات وجماعات أخرى عن طريق المراسلة لتبني أفكار معينة.
- ٥- ارسال مقالات لنشرها في جريدة الرياضيات.
- ٦- المشاركة بفاعلية في مسابقات رياضية.
- ٧- المشاركة بفاعلية في بناء مختبر للرياضيات في الصف أو في المدرسة.

٨- تفضيل نموذج فني رياضي ومحاولة تصويره بوسائل متوفرة.

ويمكن ملاحظة تفضيل القيمة لدى التلاميذ من خلال:

- تفضيلهم للمشاركة في الأنشطة والجماعات الرياضية على أنشطة وجماعات أخرى.

- الرغبة في التمتع بكل ألباز ومساائل رياضية.

والأهداف السلوكية المناسبة لهذا المجال هي: يساهم، يشارك، يتابع، يقترح، يدعو، ينضم إلى، يؤمن، يدعم، يجادل، يبادر.

٣- الالتزام commitment

تتضمن درجة عالية من التأكيد على المعتقدات ومن أمثلة الأهداف على الالتزام:

- الإيمان بقوة الرياضيات في حل مشاكل المجتمع والحياة.

ويحتاج الكشف من الالتزام بالقيمة وقتنا يبين مداومة المتعلم عليه ويمكن توجيه

الأسئلة التالية:

هل تدرس تاريخ الرياضيات لتخرج منها بخوارزميات يمكن استخدامها الآن.

#### ٤ - التنظيم القيمي Organization

ويقصد به الاهتمام بنظام قيمي يتسم بالثبات والاتساق الداخلي، أي أن يقرر المتعلم العلاقات بين ما لديه من قيم والاهتمام بقيمة أكثر من غيرها في نظامه القيمي الخاص به، ويبني النظام القيمي تدريجيا لدى الفرد ويكون عرضة للتغير إذا ما أضيف إليه قيم جديدة، اتحدت مع هذا النظام ويكون هذا التغيير سهلا لدى الصغير، صعبا مع الراشدين وينقسم التنظيم إلى قسمين:

أ. إدراك القيمة (وتوليف المفاهيم للقيمة) conceptualization of a value

ربط القيمة الجديدة بالقيمة السابقة لدى الفرد والقيم الجديدة التي ستتضم إلى نظامه القيمي أي إعطاء تصور مفاهيمي للقيمة فالدقة والنظام التي يكتسبها الطالب من تعلمه للرياضيات يستخدمها في المواد الأخرى وفي حياته أيضا.

ب. تنظيم الجهاز القيمي Organization of a value system

ترتيب ما لدى الفرد من قيم وتنظيمها بشكل هرمي متدرج حسب رؤيته الشخصية، ومن أمثلة الأهداف لهذا الترتيب.

- اختيار الأسلوب الرياضي لحل مشكلة معينة دون غيره من الأساليب.

- التعرف على خصائص حل معينة يعجب الطالب.

والأفعال السلوكية في هذا المجال هي:



يدعم، يعول، يتمسك، يتحقق من، يؤثر، يربط في، يقترح، يطور، يقارن، ينظم، يوازن، يدرك.

## ٥- (التوصيف) بقيمة مركبة أو التوصيف بقيمة أو بنظام قيمى Value complex or) (Characterization by avalue

أي تكوين قيم منظمة تتسم بالاتساق الداخلي وتسيطر على سلوك الفرد ونظام حياته مما يؤدي إلى تفرد الفرد بخصائص شخصية تحدد سلوكه وفلسفته في الحياة life style فيوصف بأنه رياضي مثلا ولا يستطيع الفرد الوصول لهذا المستوى من الأهداف الوجدانية خلال التعليم الرسمي بل نتيجة تفاعله وخبراته مع الزمن بعد التخرج. وينقسم التوصيف بقيمة إلى قسمين:

أ. الوضع المعمم: (Generalized Set)

وهو مجموعة الاتجاهات التي لها نسيج عام ولها قابلية لقبول قرينة معينة وينتج عنها استجابة ثابتة ومتماسكة لعدة مواقف متشابهة أو مرتبطة مثال ذلك:

- استحواذ عادة التفكير الرياضي عند معالجة المشكلات.

- اعتماد الأسلوب الرياضي في مواجهة المشكلات.

- الثقة في الوصول إلى الحل.

ب. التوصيف characterization

والأفعال السلوكية الملائمة لهذا المجال هي: يتحقق من، يؤثر، يعدل، يقترح، يراجع، يسأل، يستخدم، يظهر، يتبنى، ينقح، يتجنب، يثابر، يخدم، يتدرب.

وهذا المستوى يعتبر في قمة التصنيف الهرمي للأهداف الوجدانية كما صنفها كراثول ورفاقه.

استراتيجيات تحقيق (تكوين) الأهداف الوجدانية في مجال الرياضيات (سالم،

٢٠٠١):

يتطلب تحقيق الأهداف الوجدانية مدى زمنياً أكبر مما تحتاجه الأهداف المعرفية فقد يتعدى تحقيق الهدف الوجداني عدة دروس وهذا يتطلب من المعلم تخطيطاً بعيد المدى في ضوء المنهج المقرر وتحديد دقيقاً لمستوى الهدف الوجداني المراد تحقيقه والأنشطة المطلوبة واتباع استراتيجيات تدريسية تساعد في تكوين وتنمية الجوانب الوجدانية ومن هذه الاستراتيجيات ما يلي:

١- تقديم معلومات حول أهمية الرياضيات ودورها في الحياة والتقدم العلمي وخدمة العلوم

الأخرى .

٢- تقديم معلومات عن علماء الرياضيات العرب والمسلمين في العصور المختلفة ودور كل

منهم في تطور الرياضيات .

٣- تقديم معلومات عن علماء الرياضيات المعاصرين ودورهم في تقدم الرياضيات.

- ٤- تشجيع التلاميذ على جمع المعلومات والصور عن علماء الرياضيات وعرضها في كراس خاص أو في صحيفة المدرسة.
- ٥- تشجيع التلاميذ على اكتشاف الانماط الرياضية وبعض الحلول الإبداعية للمسائل والمشكلات الرياضية وتكريم التلاميذ المبدعين والمكتشفين وعرض اسمائهم على لوحات خاصة مقترنة بإنتاجهم المميز .
- ٦- تشجيع التلاميذ على اشغال وقت الفراغ بقضايا وأغاز رياضية.
- ٧- تشجيع التلاميذ على المشاركة في الاذاعة المدرسية بمقالات ومشاركات رياضية.
- ٨- تشجيع التلاميذ على تكوين جماعة الرياضيات في المدرسة.
- ٩- التأكيد على استجابات معينة للتلاميذ وتعزيزها كالدقة والنظام والتعاون.
- ١٠- التمثيل ولعب للأدوار وتقمص شخصيات لها دور في تطور الرياضيات.
- ١١- عقد المناقشات والمناظرات حول موضوعات وقضايا رياضية.
- ١٢- سرد القصص المتنوعة حول علماء الرياضيات وإنتاجهم الرياضي.
- ١٣- القدوة وضرب المثل من جانب المعلم.
- ١٤- ممارسة بعض الأعمال والأنشطة التي تتطلب أموراً رياضية.
- ١٥- تشجيع الأعمال الفنية ذات العلاقة بالأشكال الهندسية.
- ١٦- ربط الرياضيات وبيان أثرها في الموضوعات الأخرى كالعلوم والجغرافيا وغيرها.
- ١٧- ربط الرياضيات بالبيئة واستثمارها في تنمية استجابات وجدانية مرغوبة.
- ١٨- حل السؤال بأكثر من طريقة والمفاضلة بين الطرق واختيار الأفضل مع تبرير هذا الاختيار.

إن هذه الاستراتيجيات تتطلب من المعلم درجة كافية من الامام بطبيعة وماهية الميول والاتجاهات والقيم وأوجه التقدير حتى يستطيع ملاحظتها وتنميتها بالاستراتيجيات الملائمة .

### **الأهداف الوجدانية وعلاقتها بالأهداف المعرفية والمهارية (قلادة، ١٩٨٢):**

لقد قسم بلوم وزملاؤه الأهداف في مجالات ثلاثة معرفية ومهارية ووجدانية، وتتداخل هذه المجالات مع بعضها فميول التلاميذ واتجاهاتهم نحو الرياضيات مثلا هي عناصر وجدانية تتكون بعد أن يكون التلميذ قد مر بخبرات معرفية خاصة بمنهاج الرياضيات ولا يمكن للتلميذ أن يؤدي مهارة معينة دون توافر الرغبة والاستجابة لأداء هذه المهارة.

فالعلاقة بين الأهداف الوجدانية والمهارية علاقة تمددية فكل سلوك انفعالي له نظيره في السلوك المعرفي أو المهاري. فقد يعطي الطالب معلومات ومعارف لإتقانها من أجل احداث تغييرات وجدانية وهذا يؤدي الى تغير في المجال المعرفي لدى الطالب.

ومما لاشك فيه أن التلميذ يميل لتذكر مادة الرياضيات مثلاً إذا شعر نحوها بالارتياح ويكتسب المهارات التي يهتم بمجالاتها فهو يتقن مهارة حل المسائل الرياضية لأنه يحب الرياضيات أو يميل إليها و لديه قيماً إيجابية نحوها.

فالتلميذ يبدأ التعرف على المعلومات مما يجعله يهتم بوجود مثيرات تدفعه لمزيد من الاستقبال ويرتقي التلميذ الى مستوى الفهم فيتجاوز درجة التقبل الى الاستجابة ويقابل ذلك استعداد وتهيئة منه لأداء سلوك معين. ثم ينتقل التلميذ الى تطبيق المعلومات التي استوعبها في نشاط معين لابد ان يكون على درجة من القناعة لهذا النشاط وهنا يبدأ بالاستجابة الموجهة ثم الاستجابة الآلية وتكوين المهارة وارتقاء التلميذ الى مستوى التحليل لابد له من تنظيم معين للقيم التي تكونت لديه وهذا التنظيم يختلف من شخص لآخر تبعاً لتحليله للموقف الذي يواجهه. كما أن قدرة التلميذ على اصدار الحكم على موقف معين لابد له من عملية ترتيب وتنظيم للقيم لدى التلميذ، طبقاً لخصائصه وثقافته ويطور هذا التلميذ مهارات جديدة بيدع فيها. و المجال الوجداني هو مجال واسع يتصف بالمرونة والتمدد والاتساع لمدى كبير من المستويات المعرفية والمهارية.

### صعوبة تحديد الأهداف الوجدانية :

تتداخل الأهداف الوجدانية لدرجة قد يصعب تحديد هذه الاهداف لأسباب منها

(زيتون ٢٠٠٣)

- صعوبة تحديد السمة المقاسة.
- صعوبة اعداد مقاييس دقيقة لقياس السمات في هذا المجال.
- صعوبة تحليل وتفسير النتائج.
- صعوبة صوغ الأهداف الوجدانية.
- عدم وجود دراسات كافية تشير الى صدق تصنيف مستويات المجال الوجداني كما في المجال المعرفي .
- يتطلب تحقيق الأهداف الوجدانية زمناً طويلاً ( جامعة القدس المفتوحة ، ١٥٢). في التخطيط والمتابعة لتحقيقها.
- تتطلب مسؤولية جادة من المعلم مما قد يزيد عبء المسؤولية الملقاه على عاتقه.
- يتطلب تحقيق الأهداف الوجدانية تضافر جهود كل من أولياء الأمور والمعلمين والاداريين والتربويين في مختلف الأصعدة. و

- تتكون بعض الاتجاهات لدى الطالب قبل قدومهم للمدرسة مما يجعل مهمة تغييرها وتعديلها مهمة صعبة ويجب ألا تحول هذه الصعوبة دون بذل جهد والاهتمام الكافي لتغييرها وتعديلها.

## ٨- إجراءات الدراسة ونتائجها:

تهدف هذه الدراسة التعرف إلى الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات المقررة في المرحلة العليا من التعليم الأساسي وكيفية تناول الكتب لهذه الأهداف واستلزام ذلك تحليل محتوى هذه الكتب واستخراج ما فيها من أهداف وجدانية. فتحليل المحتوى- كما هو معرو ف- يستخدم الوصف الكمي والكيفي للمادة المراد تحليلها من حيث المضمون والشكل على أن تتم عملية التحليل وفق أسس محددة ومعايير معينة ومن بين استخدامات تحليل المحتوى التعرف إلى ما في الكتب المدرسية من أهداف وجدانية وقد تمت عملية التحليل في إطار الخطوات التالية:

- ١- تحديد هدف التحليل وهو التعرف إلى الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات المقرر على المرحلة العليا من التعليم الأساسي في فلسطين.
- ٢- تحديد فئات التحليل وهي الأهداف الوجدانية.
- ٣- تحديد وحدة التحليل وهي في هذه الدراسة عبارة عن ( العبارة، الشكل، المثال، الرسم، النشاط، التمرين، المسألة، الصورة، الرسم، التعميم).  
فالعبارة: يقصد بها كلمتين أو أكثر. أما الشكل فهو إما شكلاً هندسياً أو شكلاً فنياً أو خارطة. المثال هو مثال محلول أو مثال لتوضيح قضية معينة.
- والنشاط : هو ما يطلب من التلميذ القيام به من عمل سواء في الصف أو البيت بغرض تعلم ما في الكتاب.
- أما التمرين : فهو يتضمن المسائل والأسئلة الموجودة في الكتاب ولم يفرق الكتاب بين التمرين والمسألة. أما الصورة : فهي ما يوجد في الكتاب أو على الغلاف. أما الرسم : فهو الشكل الذي يطلب رسمه لحل مسألة بطريقة الرسم. أما التعميم : فهو القانون أو النظرية.
- ٤- تحديد وحدة التسجيل وهي الوحدة التي تتضمن هدفاً وجدانياً .
- ٥- اختيار عينة التحليل وهي الجزء الأول والجزء الثاني من كتب الصف السابع والثامن والتاسع الأساسي.

## ٦- تحديد قواعد عملية التحليل

التزام الباحث أثناء عملية التحليل بما يلي:

أ. قراءة كتب الرياضيات المذكورة قراءة تفحصية .

ب. استخراج الأهداف الوجدانية التي يمكن فهمها من السياق لأن الكتب لا تذكر هذه الأهداف صراحة .

ج. تعرف تكرار ورود الأهداف الوجدانية في الكتب.

د. تعرف كيفية تناول الكتب لهذه الأهداف.

هـ. رصد نتائج عملية التحليل في جداول تحدد الهدف وعدد مرات تكراره.

٧- التأكد من موضوعية التحليل:

أ. صدق التحليل: للتعرف على صدق التحليل وهل أدت عملية التحليل الكشف عن الظاهرة التي يجري من أجلها البحث.

اعتمد الباحث على كل من الصدق الظاهري والصدق التلازمي.

١. الصدق الظاهري بعرض نتائج عملية التحليل على مجموعة من المحكمين المهتمين بتدريس الرياضيات للتأكد من أن ما توصل إليه الباحث هي أهداف وجدانية.

٢. الصدق التلازمي وذلك بقيام شخص آخر من ذوي الاختصاص بإجراء عملية التحليل بعد مناقشته في الهدف من عملية التحليل وخطواتها وقيام الباحث نفسه بعملية التحليل في ضوء الأهداف السبعة التي حددها الباحث والمذكورة في البحث، وبعد ذلك تم التعرف على أوجه الاتفاق والاختلاف بين النتائج التي توصل إليها الباحث ونتائج عملية التحليل التي توصل إليها الآخر. وقد تبين من عملية المقارنة أن نسبة الاتفاق بين الاثنين هي (٠.٧١) وهي نسبة منخفضة نسبياً مما يعكس عدم الاتفاق على تحديد الأهداف الوجدانية.

ب- ثبات عملية التحليل: للتأكد من ثبات التحليل قام الباحث بتحليل الكتب الستة حسب الخطوات السابقة وبعد أسبوعين قام الباحث بالعملية نفسها وحساب نسبة الاتفاق بين نتيجة عملية التحليل في المرتين. وقد تبين أن نسبة الاتفاق بين نتائج عملية التحليل في المرتين هي (٠.٨٦) مما يشير إلى ثبات عملية التحليل.

يتضح من هذا التحليل أن كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا تتضمن في محتواها على ما يمكن أن يحقق أهدافاً وجدانية سبعة مذكورة في الجدول التالي وهي تختلف من كتاب لآخر:

المجموع الكلي	التكرارات									شكل المحتوى	الهدف الوجداني
	الصف التاسع			الصف الثامن			الصف السابع				
	مجموع	ج ٢	ج ١	مجموع	ج ٢	ج ١	مجموع	ج ٢	ج ١		
٣٩	٢٢	٥	١٧	٣	١	٢	١٤	٧	٧	عبارة	يقدر الطالب أهمية الرياضيات في الحياة
٣	٢	١	١				١		١	شكل	
٥٩	٤	١	٣	١٦	١٥	١	٣٩	١٤	٢٥	مثال	

٤١	٢		٢	٣	٢	١	٣٦	١٤	٢٢	نشاط	
١٦٦	٣٦	١٠	٢٦	٥٩	٥٧	٢	٧١	١٥	٥٦	تمرين	
١٣	٨	٧	١				٥		٥	صورة	
١	١		١							رسم	
٣٢٢	٧٥	٢٤	٥١	٨١	٧٥	٦	١٦٦	٥٠	١١٦		مجموع التكرارات
٢٢	٦		٦	٩	٩		٧	٣	٤	عبارة	
٢							٢		٢	شكل	
٢٥	١١	١	١٠	١	١		١٣	٢	١١	مثال	
٦							٦	١	٥	نشاط	يستخدم لغة الرياضيات في التواصل الانساني
٢١	١٠	١	٩	٤	٤		٧	٣	٤	تمرين	
١							١		١	صورة	
١٠				٥	٥		٥	٣	٢	تعميم	
١	١		١							رسم	
٨٨	٢٨	٢	٢٦	١٩	١٩		٤١	١٢	٢٩		مجموع التكرارات
٧							٧		٧	عبارة	
١							١	١		شكل	
٢							٢		٢	مثال	يقدر أهمية الرياضيات في خدمة العلوم الأخرى
١٦							١٦		١٦	نشاط	
١٧							١٧		١٧	تمرين	
١							١		١	صورة	
٤٤							٤٤	١	٤٣		مجموع التكرارات
٣	٢		٢				١	١		عبارة	
٤				٢			٢	٢		شكل	يعي أهمية ترابط فروع الرياضيات
١٠	٢	٢					٨	٤	٤	مثال	
٥							٥	٢	٣	نشاط	
١٦				٣			١٣	٥	٨	تمرين	
٣٨	٤	٢	٢	٥			٢٩	١٤	١٥		مجموع التكرارات

المجموع الكلي	التكرارات						شكل المحتوى	الهدف الوجداني			
	الصف التاسع			الصف الثامن					الصف السابع		
	مجموع	ج٢	ج١	مجموع	ج٢	ج١			مجموع	ج٢	ج١
٢٠	١٥	٦	٩	١٠	٩	١	٥	٣	٢	عبارة	يقدر علماء الرياضيات وجهودهم في خدمة الإنسانية
١							١		١	شكل	
٣	٢	٢					١		١	مثال	
٢							٢		٢	نشاط	
٨	٦	١	٥				٢		٢	تمرين	
٤٤	٢٣	٩	١٤	١٠	٩	١	١١	٣	٨		مجموع التكرارات
١٢							١٢	٩	٣	نشاط	يستمتع بحل الألغاز المسلية
١٢							١٢	٩	٣		مجموع التكرارات
١٧	٥	٢	٣	١١	١٠	١	١		١	عبارة	يثمن دور التكنولوجيا في تسهيل حل المسائل الرياضية
١٣	٢		٢	٨	٧	١	٣		٣	نشاط	
٢٣	٦	٦		١٠	٩	١	٧		٧	تمرين	
١٥	٨	٦	٢	٧	٦	١				مثال	
١٢	١	١		١١	١٠	١				صورة	

٨٠	٢٢	١٥	٧	٤٧	٤٢	٥	١١		١١	مجموع التكرارات
٦٢٨										المجموع الكلي للتكرارات

ويمكن توضيح ذلك بالتالي:

## ١ - يقدر أهمية الرياضيات في الحياة

تكرر وجوده (٣٢٢) مرة في التمارين والأنشطة والأمثلة، خاصة في كتاب الصف السابع في الجزء الأول منه، حيث اشتمل هذا الجزء على مواضيع مرتبطة بالحياة، كالمجموعات والعمليات عليها، والتناسب العكسي والطردي، وجاء عرض الكتب جميعها لهذا الهدف ضمناً على شكل أمثلة وتمارين من البيع والشراء أو حساب المساحة أو العمر أو مقياس الرسم أو الإحصاء، وأحياناً يأتي هذا الهدف متضمناً في عبارات مثال "حساب المتلثات الذي يستخدم كثيراً في قياس المسافات والارتفاعات والزوايا بطرق غير مباشرة، أو على شكل صور من الحياة مثل: صورة مقياس الحرارة، أو صورة ملعب، أو أنشطة قص ولصق، أو رسم وقص، أو أنشطة تفكير.

وقد جاء هذا الربط للرياضيات بالحياة من أجل وضع القضايا الرياضية بشكل حسي يوضح المفهوم الرياضي المطلوب، مثال مفهوم المجموعة ومفاهيم الدوران. وللتدريب على حل المسائل مثال مسائل مقياس الرسم أو حساب المساحات، وهذا جعل الكتاب يسوق مسائل وتمارين قد لا تطابق واقعنا، مثال " ثمن البرتقالة الواحدة سبعة قروش، وثمان التفاحة ستة قروش ما ثمن س برتقالة وص تفاحة؟" وجاء بيان أهمية الرياضيات أحياناً في عبارات تمر عنها الكتب مر الكرام ودون التأكيد عليها مثال: " نصادف في حياتنا اليومية عديد من الأشكال الهندسية أهمها الدائرة " أو تعرض لنا في حياتنا العملية أحياناً أعداد كبيرة وجاء أحياناً في عبارات بعيدة عن واقع بعض التلاميذ مثل: " ثمن ٥ كجم من سمك الهامور وكجم من سمك الفليه " والطلاب يذوقون غلة مثلاً لا يعرف سمك الهامور.

كما جاء ذكر الكتب للرياضيات في مجالات الحياة جميعها من اجتماعية، كالأسرة، وغرفة الصف. واقتصادية كمسائل البيع والشراء، والعمل والإنتاج، والتأمينات وحركة المال، والسندات. وصحية كمقياس الحرارة، والساعة..... الخ. كما تضمن بعض القيم، كقيمة احترام الوقت. وهذا العرض الشامل لأهمية الرياضيات في الحياة هو عرض يمكن أن يحقق الهدف الموضوع وهو: يقدر أهمية الرياضيات في الحياة.

## ٢ - يستخدم لغة الرياضيات في التواصل الانساني

تكرر في الكتب (٨٨) مرة) وكان على الأشكال التالية:

- ١- تعبير بالرموز الرياضية عن جمل لفضية.
- ٢- تعبير بالرسوم والأشكال عن قضايا مكتوبة بالكلمات مثال مذل الجدول التكراري التالي ببيانيا.
- ٣- حل السؤال باكثر من طريقة باستعمال الآلة، بطريقة الحذف، طريقة الرسم، طريقة المعادلات...الخ.

### ٣- يقدر أهمية الرياضيات في خدمة العلوم الأخرى

تكرر في كتاب الصف السابع (٤٤ مرة) كلها، وردت في الصف السابع معظمها في الوحدة الأولى الجزء الأول، ومن العلوم التي ذكرها الكتاب بشكل ضمني هي الدراسات الاجتماعية مثال: اكتب عناصر مجموعة السنوات الكبيسة من ١٩٦٥-١٩٨٩ مجموعة الدول العربية التي يمر بها نهر النيل، لبنان تنتمي إلى مجموعة الدول العربية. أو اللغة العربية اكتب مجموعة أحرف كلمة خانيونس، أو الهندسة اكتب مجموعة رؤوس المستطيل أ ب ج د، أو الفيزياء والكيمياء.

### ٤- يعي أهمية ترابط فروع الرياضيات:

تكرر في الكتب المذكورة (٣٨ مرة) معظمها في الكتاب الصف السابع (٢٩ مرة) وقد ربط كتاب الصف السابع بين الحساب والهندسة مثال: الأعداد الفيثاغورية أعداد حسابية تحقق نظرية فيثاغورس. وربط الهندسة بالجبر مثل إيجاد المساحات والتعبير عنها بمعادلات رمزية، وكذلك رسم أشكال هندسية تمثل مقادير جبرية، وتمثيل حل المعادلات بالرسم، كما ربطت الكتب المذكورة بين الحساب والهندسة من خلال مسائل الإحصاء، عندما تمثل الجداول الاحصائية العددية ببيانيا (هندسيا).

### ٥- يقدر علماء الرياضيات وجهودهم في خدمة البشرية:

تكرر (٤٤ مرة) وكان أكثر التكرارات في كتاب الصف التاسع (٢٣ مرة) وورد على شكل أسماء لنظريات مثل نظرية فيثاغورس حاصل الضرب الديكارتي واحداثيات ديكارتية أو أشكال فن، المستوى الديكارتي ووردت عبارتان ونشاط واحد في الوحدة السادسة (حساب المتلثات) للصف الثامن تذكر إحدى العبارتين أربعة علماء برزوا في علم حساب المتلثات، والنشاط هو نشاط بحثي عن مساهمات هؤلاء العلماء الأربعة في هذا العلم، وهم أبو الوفاء البوزجاني ومحمد بن موسى الخوارزمي وأبو عبد الله البتاني، ونصر الدين الطوسي. والعبارة الأخرى "وضع كثير من علماء المسلمين جدول للنسب المثلثية والتي لم تتغير الجداول الحديثة عنها كثيرا".

### ٦- يستمتع بحل الألغاز المسلية:



تكرر (١٢) نشاطا في محتوى كتاب الصف السابع تركز معظمها في الوحدة الخامسة من الجزء الثاني من الكتاب، وهي وحدة الهندسة، لذا جاءت هذه الألغاز على شكل: كم قطعة مستقيمة في الشكل؟ ارسم الأشكال الهندسية دون رفع القلم. كم قطعة مستقيمة يمكن أن تتكون من توصيل ثلاث نقاط غير مستقيمة في المستوى إضافة إلى أنشطة (فكر) مثل: كم قطعة مستقيمة يمكن رسمها بين (٤) نقاط مستقيمة؟  
كما جاءت أيضا على شكل قص ورسم وهذه الأنشطة من الأشياء المحببة لدى الطلبة خاصة في هذا السن.

#### ٧- يثمن دور التكنولوجيا في تسهيل حل المسائل الرياضية:

تكرر وجوده (٨٠) مرة معظمها في كتابي الصف الثامن (٤٧) مرة، والتاسع (٢٢) مرة، حيث خصص كتاب الصف الثامن الجزء الثاني ملحقا خاصا للتطبيقات الحاسوبية لإيجاد مجموع أعداد أو وسط مجموعة أعداد أو إيجاد جيب وجيب تمام زاوية باستخدام برنامج Excel 97 وخصص كتاب الصف التاسع الجزء الأول منه تطبيقات لاستخدام الآلة الحاسبة في إيجاد اللوغاريتمات الإعتيادية وخصص الجزء الثاني من هذا الكتاب ملحقا حاسوبيا لاستخدام برنامج Excel في إيجاد التباين والانحراف المعياري. أما الجزء الثاني من كتاب الصف السابع فقد خلا من أية إشارة لدور التكنولوجيا.

أما الجزء الأول فقد اشتمل على (١١) تكرار كان معظمها تمارين لاستخدام الآلة الحاسبة. لقد حرصت كتب الرياضيات وخصوصا الصف الثامن والتاسع على توعية الطالب وحثه على الاستجابة لاستخدام التكنولوجيا في حل المسائل الرياضية لتحقيق أهداف معرفية الأمر الذي قد يحقق الهدف الوجداني المذكور.

ويلاحظ من عملية التحليل الملاحظات العامة التالية:

تضمنت كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا عددا من الأهداف الوجدانية تمكن الباحث من تحديد سبعة أهداف رئيسة اختلف تكرار كل هدف منها وكان أكبر تكرار هو الهدف الأول "تقدير أهمية الرياضيات في الحياة". وهذا يبين حرص الكتب على تحقيق هذا الهدف ومتابعته في الصفوف الثلاثة السابع والثامن والتاسع، وقد حظى كتاب الصف السابع بأكثر عدد من الأهداف الوجدانية عدا الهدف الوجداني السابع "يثمن دور التكنولوجيا في تسهيل حل المسائل الرياضية" فقد تكرر بشكل أكبر في كتابي الصف الثامن والتاسع لحرص الكتب على تحقيق هذا الهدف في هذين الصنفين كما خلا كتاب الصف الثامن والتاسع من تقدير أهمية الرياضيات في خدمة العلوم الأخرى وكذلك من الاستمتاع بحل الألغاز المسلية، ولم يحظ كتاب الصف السابع إلا بتكرار قليل لهذا الهدف.

و على الرغم من تكرار أهمية الرياضيات في خدمة العلوم الأخرى (٤٤) مرة في كتاب الصف السابع إلا أن ذلك لم يرق إلى المستوى المطلوب لتحقيق هذا الهدف لأن هذه التكرارات وردت على شكل تمارين وأنشطة وعبارات سطحية لم تبين دور الرياضيات في خدمة هذه العلوم بشكل فعلي وواضح، كما أغفل الكتاب دور الرياضيات في رقي العلوم مثل الفيزياء والكيمياء والعلوم الاجتماعية الأخرى.

لقد تناولت هذه الكتب الأهداف الوجدانية بشكل سطحي ومبهم (implicit) حيث جاءت هذه الأهداف من أجل توضيح قضايا معرفية ولم تتناولها المناهج بشكل مقصود ومعقد، خاصة الأهداف الثلاثة التالية:

١- تقدير علماء الرياضيات وجهودهم حيث ذكرت مجرد أسماء مثل نظرية فيثاغورس أو أشكال<sup>١</sup> فن.

٢- تقدير أهمية الرياضيات في العلوم الأخرى لم تذكر العلوم التي تحتاج للرياضيات صراحة كما لم تذكر تطبيقات الرياضيات في هذه العلوم.

٣- تقدير أهمية الرياضيات في الحياة حيث لم تذكر الكتب الجوانب التي يمكن تطبيق الرياضيات فيها.

كما أن الأهداف الوجدانية المتضمنة في هذه الكتب تقتصر على المستوى الأدنى (الاستقبال) (Receiving) من المجال الوجداني بل على جزء من هذا المستوى وهو الوعي (Awareness) إضافة إلى إهمال الكتب لعملية التقويم للمجال الوجداني حيث لم يكلف الطالب بالأنشطة التي تبين مستوى إكتسابه للجوانب الوجدانية في الرياضيات.

ويشير الباحث في نهاية هذه الدراسة إلى التالي:

١- وجد الباحث صعوبة في استخراج الأهداف الوجدانية المتضمنة في كتب الرياضيات حيث أنها لا توجد مباشرة ومحددة في المحتوى لذا في بعض الأحيان استكشف الباحث هذه الأهداف من سياق المحتوى نفسه.

٢- وجد الباحث صعوبة في تحديد الهدف الوجداني خاصة أن الكتب المذكورة لم تحدده بوضوح.

٣- أهملت كتب الرياضيات الأنشطة التي تتضمن مشاركة التلميذ لزملائه في القيام بالأعمال التي تحقق الأهداف الوجدانية مثل حل المسائل بشكل تعاوني أو المشاركة في مسابقات أو أبحاث مشتركة كما أهملت تقدير التلميذ لما جاء في القرآن الكريم من الحث على تعلم الرياضيات إضافة لإهمالها التذوق الجمالي في الرياضيات رغم أهميته خاصة في العصر الحديث إضافة إلى إهمالها لدور العرب والمسلمين في تطور الرياضيات.

## مقترحات:

في ضوء إجراءات الدراسة ونتائجها يوصي الباحث بما يلي:

- ١- إثراء كتب الرياضيات المقررة في المرحلة العليا من التعليم الأساسي ببعض الأهداف الوجدانية المهمة مثل:  
تقدير علماء الرياضيات خاصة العلماء المسلمين والعرب لبيان دورهم في خدمة الإنسانية خاصة في الظروف الحالية التي يتعرض لها المسلمون والعرب لموجة من العداوة من قبل الحكومات الغربية.
- ٢- إثراء كتابي الصف الثامن والتاسع بالأنشطة التي تحقق تقدير أهمية الرياضيات في خدمة العلوم الأخرى.
- ٣- إثراء كتب الرياضيات بما يحقق الاستمتاع بحل الألغاز الرياضية المسلية وإبراز النواحي الجمالية في الرياضيات.
- ٤- إبراز الأهداف الوجدانية بشكل واضح في كتب الرياضيات ليسهل على المعلمين والطلاب التعرف عليها وتحقيقها.
- ٥- تضمين كتب الرياضيات أنشطة وأعمال يقوم بها الطلاب من أجل تقييم الجوانب الوجدانية في الرياضيات.

## مراجع البحث:

- أبو زينة، فريد (١٩٩٩). الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها. عمان: دار الفرقان.
- البغدادي، محمد رضا (١٩٨٨). الأهداف والاختيارات بين النظرية والتطبيق. الكويت: مكتبة الفلاح، ج ٢١.
- الحمضيات، محمود (١٩٩٨). ميول طلاب المرحلة الإعدادية في مدينة غزة نحو دراسة مادة الرياضيات ومدى اهتمام معلمهم بتميمتها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأقصى البرنامج المشترك مع جامعة عين شمس. غزة.
- السعيد، سعيد محمد (٢٠٠١). "القيم البيئية المتضمنة في مناهج العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي"، في دراسات في المناهج وطرق التدريس. القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التربية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس العدد التاسع والستون الجزء الثاني.
- بركات، علي وآخرون (٢٠٠٣م، ١٤٢٤هـ). الرياضيات للصف التاسع الأساسي الجزء الأول. رام الله: فلسطين. مركز المناهج ط٢.
- بركات، علي وآخرون (٢٠٠٣م، ١٤٢٤هـ). الرياضيات للصف التاسع الأساسي الجزء الثاني. رام الله: فلسطين. مركز المناهج ط٢.
- بلقيس، أحمد (١٩٨٩). تصنيف الأهداف السلوكية. عمان: وكالة الغوث الدولية.
- جامعة القدس المفتوحة (١٩٩٢). علم النفس التربوي. القدس: برنامج التعليم المفتوح.
- زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣م، ١٤٢٣هـ). التدريس نماذج ومهاراته. القاهرة: عالم الكتب، ط١.
- سالم، مهدي محمود (٢٠٠١). الأهداف السلوكية تحديدها مصادرها صياغتها تطبيقاتها.
- سعادة، جودت أحمد (٢٠٠١). صياغة الأهداف التربوية والتعليمية في جميع المواد الدراسية. نابلس: فلسطين. الشروق لدعاية والاعلان والتسويق.
- شحاتة، حسن (١٩٩٤). النشاط المدرسي مفهومه ووظائفه ومجالات تطبيقه. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- شوق، محمود أحمد (١٩٩٧). الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات. الرياض: دار المريخ، ط٢.
- عفانة، عزو والزعانين، جمال عبد ربه (٢٠٠١). "أثر مقرر الرياضيات والعلوم في ضوء الاتجاه المنظومي"، في مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية، العدد السادس.
- علان، فتحي وآخرون (٢٠٠٢م، ١٤٢٤هـ). الرياضيات للصف السابع الأساسي الجزء الأول. رام الله: فلسطين، مركز المناهج ط٢.
- قلادة، فؤاد اسماعيل (١٩٨٢). الأهداف التربوية والتقويم. القاهرة: دار المعارف، ط١.
- هزو، إيرين وآخرون (٢٠٠٢م، ١٤٢٤هـ). الرياضيات للصف السابع الأساسي الجزء الأول. رام الله: فلسطين، مركز المناهج ط٢.
- يوسف، حسن وآخرون (٢٠٠٣م، ١٤٢٤هـ). الرياضيات للصف الثامن الأساسي الجزء الأول. رام الله: فلسطين. مركز المناهج ط٢.