

عنوان البحث

درجة إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور لطلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين

تهاني عبد الله¹ ودعاء حكواتي¹

¹ طالبة ماجستير: قسم أساليب تدريس الرياضيات، كلية العلوم التربوية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

بريد الكتروني: doaahakawati@gmail.com

HNSJ, 2023, 4(9); <https://doi.org/10.53796/hnsj492>

تاريخ النشر: 2023/09/01م

تاريخ القبول: 2023/08/04م

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور لطلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين للعام الدراسي (2023/2022)، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثتان باستخدام أداة الدراسة التي تتمثل في معادلة رومي لكل من الأنشطة والرسوم والأشكال والمحتوى، بعد التأكد من إمكانية تطبيقها على المناهج الفلسطينية، وقد اتبعتا في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، أسلوب تحليل المحتوى، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن معامل إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي للمحتوى، قد بلغ (1.87)، ومعامل إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي للرسوم والأشكال قد بلغ (1.62)، بينما بلغ معامل إشراكية كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للأنشطة (1.68)، وهذه القيم أعلى من القيم المتفق عليها، ولا تتوافق مع المحكات المعيارية التي حددها رومي وهي (0.4 - 1.5)، وتوصي الباحثتان بتطوير كتاب الصف العاشر الأساسي بحيث يتم تقليص الكم المعرفي، واستخدام الرسوم والأشكال التي تثير تفكير الطالب، بالإضافة إلى دعم المعلمين في استيعاب فلسفة المناهج المطورة وتوجيهات التعلم البنائي نحو الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: الإشراكية، كتاب الرياضيات المطور، طلبة الصف العاشر الأساسي.

RESEARCH TITLE

The Degree Of Involvement For The Second Part Of The Developed Mathematics Book For Tenth Grade Students In Palestine

Tahani Abdullah¹ & Doaa hakawati¹

¹ MA student: Department of Teaching Math Methods, Faculty of Educational Science, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

Email: doaahakawati@gmail.com

HNSJ, 2023, 4(9); <https://doi.org/10.53796/hnsj492>

Published at 01/09/2023

Accepted at 04/08/2023

Abstract

This study aimed to find out the degree of involvement of the second part of the developed mathematics book for tenth grade students in Palestine for the academic year (2022/2023). To achieve this aim, the researchers used Romi's equation, and they followed the descriptive analysis, specifically the content analysis. The result of this study indicated that the degree of involvement of mathematics coefficient book for the tenth grade was (1.87), and the degree of involvement of Drawings and shapes was (1.62). While the degree of involvement of activities was (1.68), and these values are higher than the agreed values (0.4 - 1.5), the researchers recommended Tenth grade books should be developed away to reduce the amount of knowledge, and use forms, graphics to support creative thinking. Teachers should supported to understand developed curriculum and the constructive learning orientation towards mathematics.

Key Words: Involvement, Developed Mathematics Book, Tenth grade students.

المقدمة:

تعدّ الرياضيات اللغة المشتركة بين جميع البشر بغض النظر عن أجناسهم وحضاراتهم وأديانهم، ويدخل علم الرياضيات في جميع نواحي الحياة، حيث تعمل على تنظيم حياة الإنسان، وتسهل أمورهِ وحاجاته ومعاملاته، وهي العمود الفقري الذي يُعتمد عليه في أنشطة حياته اليومية: في المنازل، والمصانع، والشركات، والمحلات التجارية، والمزارع، وفي الحديث عن الرياضيات وأهميتها، قد نبدأ ولا ننتهي أبداً؛ لكثرة استعمالاتها وتطبيقاتها العملية، فهي تدخل في كل جوانب العلوم الطبيعية والهندسة والطب والتجارة والصناعة، فلا يكاد يخلو منها أي علم تطبيقي، وأهميتها لا تقف على حلّ المسائل والتمارين والمعادلات الجبرية، بل وأبعد من ذلك، فالرياضيات تساعدنا على طرح الأسئلة؛ لنكتشف ونجرب أشياء جديدة تقودنا إلى معارف جديدة، لذا يجب أن يتعرض الطالب خلال دراسته للرياضيات في المدرسة إلى العديد من المشكلات الرياضية وتدريبه على مواجهتها؛ ليصبح قادراً على صنع الحلول المناسبة واتخاذ القرارات السليمة؛ ما يساعده على حلّ مشكلات المجتمع والبيئة في المستقبل.

ويشهد عصرنا الحالي تطورات كبيرة في مجالات الحياة التعليمية كافة، بدءاً بالمدارس وأساليب التعليم والتعلم، وانتهاءً بالكتب المدرسية، فقد أصبح الاهتمام بالنظام التعليمي ككل وتعديله وتطويره من أهم الركائز التي تُبنى عليها نهضة المجتمع وتطوره، وقد تم إجراء العديد من التغييرات على المناهج والكتب المدرسية لجعله يتركز حول المتعلم ويشجعه على المشاركة الفاعلة في العملية التعليمية، ليوكب عجلة التقدم والتطور والتحويلات التي تشهدها عصور النهضة الحالية. (الصويركي، 2020)

لكن؛ وعلى الرغم من هذه التطورات نجد أن ضعف قدرة الكتب المدرسية على جذب الطلبة وتحويلهم إلى مشاركين فاعلين فيها من أهم المشكلات التي يسعى التربويون للبحث عن حلول لها، والبحث في الصعوبات التي يتضمنها محتوى المادة هو الخطوة الأولى نحو حل هذه المشكلات، ومنها صعوبة اللغة التي تكتب بها، وعدم ملاءمتها لمستوى عمر الطلبة والمراحل الدراسية التي يمرون بها، كما أنها لا توفر فرصة التعلم الذاتي، ولا تناسب اهتمامات الطالب وميوله، مما يؤثر سلباً على مستوى تحصيلهم، وبالتالي على نواتج عملية التعلم برمتها. (عطية، 2017)

وسعيّاً نحو حل هذه المشكلات التي تعاني منها الكتب المدرسية، اهتم التربويون بتحليل وتقويم الكتب المدرسية بشكل عام وكتب الرياضيات بشكل خاص، ويتم ذلك في ضوء معايير محددة، نستخدمها للحكم على مناسبة هذه الكتب، وصلاحيتها للاستخدام، ومن أهم هذه المعايير إشراكية الكتاب المدرسي للطلاب بالمادة العلمية، والذي يكشف عن مقدار تفاعل الطالب مع الكتاب، وقدرته على استنتاج الأفكار واستخدامها، ويتناسب مستوى إشراكية الكتاب المدرسي طردياً مع رغبته في الاستكشاف والتقصي بحيث يصبح الطالب مشاركاً فاعلاً وطلاباً إيجابياً، وهذا ما نعبّر عنه بمصطلح الإشراكية، (خطابية، 2014)، ويضم مفهوم الإشراكية عدة أنواع، منها إشراكية الطالب من خلال المحتوى، وإشراكية الطالب من خلال الرسوم والأشكال، وإشراكية الأنشطة داخل الكتاب، وهذا الموضوع بالتحديد ما سيتناوله هذا البحث من خلال هذه المجالات الثلاثة.

تعد إشراكية الكتاب للطلاب عنصراً أساسياً من عناصر تحليل المحتوى، ولها أهمية في تطوير المناهج

والكتب المدرسية ومن المعايير المستخدمة في تقييم الكتب المدرسية معرفة مدى إشراكية الكتاب للطالب، ويقصد بالإشراكية الأسلوب الذي من خلاله يتم عرض المحتوى والأنشطة والرسوم والأشكال في الكتاب المقرر، بحيث يساعد الطالب على الفهم والتفكير والاستدلال وحل المشكلات، ويشجع الطالب على اكتشاف المعارف وإثارة دافعيته نحو المنافسة والتحدي والتعبير عن الرأي، وذلك بتضمين الكتاب المقرر الأنشطة الوظيفية والتمارين والتدريبات الرياضية والأسئلة السابرة والتي تبعده عن التلقين والحفظ وتأخذ به نحو النظرة التحليلية والفكرة الإبداعية. (Haji, 2016)

وتقاس إشراكية الكتاب المدرسي بعدة طرق أهمها طريقة رومي (Romey's Formula) وهو أول من استخدم هذه الطريقة فعرفت باسمه. ويحسب معامل الإشراكية من خلال تحليل المادة التعليمية، والرسومات والأشكال، والخلاصات، والنشاطات، ويتم ذلك عن طريق الاختيار العشوائي لبعض صفحات الكتاب ورسومه وخلصاته ونشاطاته وتحليلها وحساب إشراكية الكتاب من خلال معادلات خاصة. (الأشقر، 2020)

وترى الباحثان أن إشراكية الكتاب للطلاب باتت تمثل ضرورة لا مناص من الأخذ بها في ظل تطور الأهداف التربوية وتركيزها على التعلم الذاتي للطالب، وتنمية مهارات حل المشكلات، والقدرة على التفكير الناقد، وبلا شك هذا لا يحصل في المناهج التقليدية التي يكون محورها المعلم، ودور الطالب سلبي فيها، وإنما يكون من خلال الارتقاء بعرض المحتوى التعليمي وتضمينه تساؤلات وإثارة مشكلات، فضلاً عن النشاطات الهادفة والتمرينات التطبيقية التي تشجع على تبادل وجهات النظر بين المعلم وطلبته من جهة، وبين الطلبة أنفسهم من جهة أخرى، مبتعدين بذلك عن أسلوب السرد والتلقين الذي يكبح أفكار الطلبة ويحجم نشاطهم.

مشكلة الدراسة:

يعتبر تغيير المناهج الدراسية خطوة نوعية في مجال التربية والتعليم، وذلك نتيجة لقلة اهتمام المناهج القديمة باستعمال الطلبة لقدراتهم الذهنية، والاكتفاء بحفظ ما في الكتب من حقائق، والمتابعة مع المعلم الذي يعتبر محور العملية الدراسية قديماً، مما أدى إلى تفوق الطلبة في الأسئلة في مستويات التفكير المنخفضة، وانخفاض أدائهم في المجالات العليا والتفكير والإبداع، فالمحتوى التعليمي الغير قادر على جذب الطلبة وإثارة اهتمامهم لا يثير دافعية الطلبة للتعلم والتفكير، وبالتالي لا يحفزهم على البحث والاستقصاء وحل المشكلات، كما أنه لا يشجعهم على قراءته والتفاعل مع مادته التعليمية". (الدغيمات والعجالين، 2018)

ونظراً لأن الباحثان تعملان معلمتا رياضيات للمرحلة الأساسية العليا لفترة طويلة في فلسطين، وقد شهدت إحداهن مراحل تطوير كتب الرياضيات من المنهاج الأردني إلى المنهاج الفلسطيني ثم المنهاج الفلسطيني المطور فوجدت هذه الباحثة تغييراً في محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني المطور للصف العاشر الأساسي بشكل خاص ولأن هذه المرحلة الدراسية تعد مهمة للطلبة لأنها نهاية التعليم الأساسي الإلزامي بالنسبة لهم.

كما لاحظت الباحثان أيضاً تباين آراء معلمي الرياضيات للصف العاشر الأساسي حول درجة إشراكية كتب الرياضيات المطورة للطلبة في عملية التعلم وقد أكد العديد منهم على قلة اهتمام الكتاب بتمكين استخدام الطلبة لقدراتهم الذهنية وجعلهم مشاركين فاعلين فيها، نتيجة للصعوبات التي تحتويها المادة الدراسية، منها صعوبة اللغة

التي تكتب بها وعدم ملاءمتها لأعمار الطلبة، وكما أنه لا يتوفر فيها ما يشجع الطلبة على التعلم الذاتي، وقلة جاذبيتها للطلبة مما حفز الباحثان للتعرف على إشراكية الطلبة في محتوى كتاب الرياضيات المطور للصف العاشر الأساسي في فلسطين من حيث عرض المحتوى والرسوم والأشكال والأنشطة، وبناء على ما تقدم نبعت مشكلة الدراسة لدى الباحثان والتي تحددت في السؤال الرئيس التالي:

"ما درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني وفقا لمعادلة رومي في فلسطين؟"
ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني في مجال الأنشطة، وفقا لمعادلة رومي في فلسطين؟

2. ما درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني في مجال المحتوى، وفقا لمعادلة رومي في فلسطين؟

3. ما درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني في مجال الرسوم والأشكال، وفقا لمعادلة رومي في فلسطين؟

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى الأمور التالية:

1. التعرف على درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني في مجال الأنشطة، وفقا لمعادلة رومي في فلسطين.

2. التعرف على درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني في مجال المحتوى، وفقا لمعادلة رومي في فلسطين.

3. التعرف على درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني في مجال الرسوم والأشكال، وفقا لمعادلة رومي في فلسطين.

أهمية الدراسة:

من المتوقع للدراسة الحالية في ضوء نتائجها، أن تمتلك الأهمية التالية:

أ. الأهمية النظرية:

- تتبع أهمية هذه الدراسات من أهمية الموضوع الذي تتناوله، فهي تأخذ بعين الاعتبار أهم العناصر التي تحتويها العملية التعليمية، وهي الكتاب المدرسي والمعلم والطالب والعلاقة بينهم. (المطيري، 2020)
- اشتملت المقدمة على إطار نظري جيد يستطيع الباحثون الآخرون الرجوع إليه عند الرغبة بالقيام بدراسات مشابهة، كما أن مصطلحات الدراسة وقسم الدراسات السابقة يعتبر مرجع هام وغني بالمعلومات العلمية المفيدة لمن يحتاجه.

ب. الأهمية التطبيقية:

- النتائج التي يتم الحصول عليها وتعديل المنهج في ضوءها يسهم بشكل فعال في جعل الطالب محور العملية التعليمية، بحيث تساعد المناهج التي تم تعديلها على تحسين مهارات الطلبة والتركيز على جوانب التفكير العليا لديهم، بالتالي امتلاكهم لمهارات التفكير العليا والتفكير الناقد.
- تقدم مؤشراً واضحاً للحكم على درجة إشراكية طلاب الصف العاشر في محتوى المنهاج، وبالتالي يقدم لهم توصيات بتعديل أو تغيير أجزاء من الكتب بما يخدم الطالب.
- تكشف عن جوانب القوة والضعف في المنهاج، مما يساعد المعلم على تعزيز جوانب القوة والتركيز عليها، وعلاج جوانب الضعف فيه، مما يسهم في تحقيق أهداف المنهاج.

ج. الأهمية البحثية:

- تفتح مجالاً أمام الباحثين والمهتمين بمجال الرياضيات وطرائق تدريسها لإجراء دراسات وبحوث أخرى مماثلة تساهم في تطوير مناهج الرياضيات بشكل خاص، والمنهج الأخرى بشكل عام.

حدود الدراسة:

تُعمم نتائج الدراسة الحالية وفقاً للحدود التالية:

- حدود مكانية:

تم تطبيق الدراسة في فلسطين على الجزء الثاني من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي طبعة 2021م.

- حدود زمانية:

نفذت الدراسة في عام 2022 / 2023م.

- حدود موضوعية:

كافة الأنشطة، والرسومات والأشكال، والمحتوى كاملاً باستثناء التمارين والمسائل في نهاية كل درس، والتمارين العامة في نهاية الوحدات الدراسية.

مصطلحات الدراسة:

الإشراكية: عرفها نوافلة (2012) بأنها: "درجة مخاطبة الكتاب للطلاب، ودعوته لاكتشاف واستقصاء المعرفة وحفزه على التفكير من خلال عرضه للمحتوى والأنشطة والرسوم والأشكال، وتقاس بطريقة رومي" (ص. 2310).

بينما عرفها عبد الكريم (2016) بأنها: "الأسلوب الذي يتم فيه عرض المادة التعليمية في الكتب المدرسية بشكل يساعد الطلبة على الاستيعاب ويحفزهم على الاستقصاء والاستفسار وحل المشكلات، متحدين بذلك تفكيرهم ومفسحاً لهم الفرصة؛ ليناقشوا ويعربوا عن آرائهم من خلال تضمين الكتب المدرسية المحتوى والأشكال والرسوم الهادفة، التي تشجع على تبادل وجهات النظر بين المعلم والطلبة من جهة، والطلبة أنفسهم من جهة أخرى،

مبتعداً عن أسلوب السرد والتلقين الذي يقيد أفكار الطلبة" (ص.482).

وعرفت الباحثان إجرائياً: مقدار تفاعل الطلبة مع محتوى وأنشطة ورسوم وأشكال المادة التعليمية لكتاب الصف العاشر الأساسي، ومقدار جذب الكتاب لهم، ويتم قياسها وفقاً لمعادلة رومي.

معادلة رومي: معادلة يتم من خلالها حساب إشراكية الكتاب المدرسي من خلال عمليات حسابية حيث يتم تصنيف المحتوى والأنشطة والرسوم والأشكال حسب مشاركة الطالب فيها والحكم عليها بناء على نتيجة كمية.

كتاب الرياضيات المطور: هو كتاب الرياضيات الجديد والمطور والذي تم تطويره وتطبيقه من قبل وزارة التربية والتعليم الفلسطينية في العام الدراسي 2017/2018م.

طلبة الصف العاشر الأساسي: هم طلبة السنة العاشرة في سلم التعليم في النظام التربوي الفلسطيني والذي يبدأ من سن السادسة وينتهي في سن الثامنة عشر وتتراوح أعمارهم 15 - 16 عاماً.

الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الباحثان للأبحاث والدراسات السابقة، وجدتا ندرة الدراسات التي تتحدث عن الإشراكية خصوصاً في مجال الرياضيات، وقليل جداً منها قد أجري على المناهج الفلسطينية، ومن هذه الدراسات:

_ دراسة علوان (2021): بحثت هذه الدراسة في درجة إشراكية الطالب في كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للعام الدراسي (2021/2020) في دولة الأردن. ولتحقيق هذا الهدف، تم تطوير أداة الدراسة بما يتناسب مع معادلة رومي، حيث اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وقد أشارت نتائج الدراسة الى ان معامل إشراكية كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للرسوم والصور قد بلغ (1.4) ومعامل إشراكية كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للمادة التعليمية قد بلغ (1.10)، وهذه القيم متوافقة مع المحكات المعيارية التي حددها رومي وهي (0.4 - 1.5). بينما بلغ معامل إشراكية كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للأنشطة (0.13)، وهذه القيمة لا تتوافق مع المحكات المعيارية التي حددها رومي، حيث كانت أقل من الحد الأدنى المتعارف عليه.

_ دراسة الأشقر (2020): سعت هذه الدراسة إلى قياس درجة إشراكية كتب الرياضيات لصفوف المرحلة الأساسية العليا في دولة فلسطين. واستخدمت أسلوب تحليل المحتوى التابع للمنهج الوصفي التحليلي، وقد تضمنت الدراسة كتب الرياضيات لصفوف السابع والعاشر والتاسع، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة إشراكية كل من عرض المحتوى، والرسوم والأشكال في الكتب المختارة مقبولة حسب المعيار الذي حددته طريقة رومي، كما أن درجة إشراكية الأنشطة في الكتب المختارة غير مقبولة، أيضاً أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لإشراكية كتب الرياضيات لصفوف السابع والعاشر والتاسع في كل من عرض المحتوى والرسوم والأشكال والأنشطة.

- دراسة الديب (2020): هدفت الدراسة إلى تحديد درجة إشراكية كتب الرياضيات المطورة لطلبة المرحلة الأساسية الدنيا وفقاً لمعامل رومي "Romey" بفلسطين. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت

أداتا الدراسة ببطاقة تحليل المضمون واستبانة التقديرات التقويمية للمعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (115) صفحة في صفحات كتب الرياضيات للصفوف الأساسية الأربعة الأولى بجزئها الأول والثاني، وتكونت عينة المعلمين من (41) معلماً ومعلمة من معلمي تلك الصفوف. وقد أظهرت التقديرات التقويمية للمعلمين أن الكتب المدرسية في الصفوف الأربعة تشرك الطلبة في محتواها وأنشطتها ورسومها وأشكالها بشكل من ناحية أخرى بينت نتائج تحليل المضمون وفقاً لمعامل رومي أن محتوى كتب الرياضيات للصفوف الأربعة تركز على الكم المعرفي ولا تحقق الاشراف الكافي للطلبة.

-دراسة الوائلي (2017): هدفت إلى معرفة درجة إشراكية كتاب قواعد اللغة العربية لطلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واتبعت صيغة رومي، واختارت عينة الدراسة عشوائياً بنسبة (25) % من موضوعات الكتاب. أظهرت النتائج أن معامل الإشراكية لعرض المادة (0.07) وهو أقل من الحد المطلوب، أما الأنشطة فقد بلغت درجة الإشراكية فيها (0.47) وهي ضمن الحد المطلوب.

_ دراسة الرويس وآخرون (2014): هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة إشراكية الطلاب في محتوى مناهج الرياضيات المطورة للصفوف الثلاثة العليا في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية. واعتمدت في إجراءاتها على المنهج الوصفي التحليلي مستخدمة أسلوب تحليل المحتوى بهدف تحليل محتوى كتب الرياضيات المطورة للصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي، واستخدم الباحث بطاقة ملاحظة لتسجيل النتائج بالإضافة إلى استمارة تحليل المحتوى وفقاً لمعادلة رومي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة إشراكية كتاب الصف الرابع مقبولة، أما الصنفين الخامس والسادس فكانت درجة الإشراكية عالية.

منهج الدراسة:

اتبعت الباحثتان في دراستهما المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أسلوب تحليل المحتوى بهدف قياس درجة إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي، وتحليله تحليلاً موضوعياً وفقاً لمعادلة رومي، وتسجيل النتائج التي تحصلت عليها وفق معيار تحليل المحتوى المتبع في الدراسة.

عينة الدراسة:

قامت الباحثتان باختيار عينة قصدية، وهي كتاب الصف العاشر الأساسي، الجزء الثاني، الطبعة 2021م والذي يحتوي على ثلاث وحدات هي: وحدة الاقترانات المثلثية ووحدة الهندسة ووحدة الرياضيات المالية، وقد قامت بتحليل 95 صفحة تشمل كافة الأنشطة، والرسومات والأشكال، والمحتوى كاملاً باستثناء التمارين والمسائل في نهاية كل درس، والتمارين العامة في نهاية الوحدات الدراسية.

مجتمع الدراسة:

قامت الباحثتان باختيار العينة السابقة من المجتمع الأصلي وهو كتاب الصف العاشر الأساسي الذي تم تدريسه في العام الدراسي 2021/2022 م.

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة ببطاقة تحليل المضمون وهدفت هذه البطاقة إلى تقدير معامل إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور لطلبة الصف العاشر الأساسي في كل من المحتوى والرسوم والأشكال والأنشطة وفقاً لمعامل رومي "Romey" وذلك على النحو التالي:

إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات لطلبة الصف العاشر الأساسي من حيث عرض المحتوى:

حيث قامت الباحثتان بتحليل وتبويب الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور للصف العاشر في ضوء معامل رومي للفئات الآتية:

أ. الحقائق: وهي جمل بسيطة تمثل عينة من المعلومات والمفاهيم الرياضية الجديدة.

ب. التعريفات: توضيح معاني المصطلحات ومفردات الكتاب.

ج. التعميمات والاستنتاجات: سلسلة من الحقائق المستخلصة من المعنى.

د. الأسئلة التي يجيب عنها الكتاب مباشرة.

هـ. الأسئلة التي تطلب من الطالب تحليل معلومات.

و. العبارات التي تطلب من الطالب عمل استنتاجات.

ز. إرشادات تطلب من الطالب تحليل نشاط أو مشكلة ما ليقوم بحلها.

ح. أسئلة تثير اهتمام الطالب ولا يوجد لها إجابة مباشرة في الكتاب.

حيث تمثل الفقرات (أ، ب، ج، د) المستويات الدنيا التي لا تشرك الطلبة، أما الفقرات (هـ،

و، ز، ح) فهي تمثل المستويات العليا وهي تهدف إلى تنمية مهارات الاستقصاء والاستكشاف

وإشراك الطلبة.

ويتم حساب معامل إشراكية كتاب الرياضيات للمحتوى وفقاً لمعامل رومي من خلال العلاقة الآتية:

$$\text{معامل إشراكية المحتوى} = \frac{\text{ح} + \text{ز} + \text{و} + \text{هـ}}{\text{د} + \text{ج} + \text{ب} + \text{أ}}$$

إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات لطلبة الصف العاشر الأساسي من خلال الرسوم والأشكال، وقد تضمنت الآتي:

أ. استخدام مباشر بهدف التوضيح.

ب. يلزم من الطالب أداء نشاط أو توظيف معلومات.

ويتم حساب معامل إشراكية كتاب الرياضيات للرسوم والأشكال وفقاً لمعامل رومي من خلال العلاقة الآتية:

$$\frac{ب}{أ} = \text{معامل إشراكية الرسوم والأشكال في الكتاب المدرسي}$$

إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات لطلبة الصف العاشر الأساسي من خلال الأنشطة التعليمية، وقد تضمنت الآتي:

أ. عدد الأنشطة المتوقع قيام الطالب بها في الصفحات المختارة.

ب. العدد الكلي للصفحات المختارة.

و يتم حساب إشراكية كتاب الرياضيات في الأنشطة التعليمية وفقاً لمعامل رومي من خلال العلاقة التالية:

$$\frac{أ}{ب} = \text{معامل إشراكية الأنشطة}$$

تفسير معامل الإشراكية:

أورد كل من الرواشدة (2019)، والناجي (2004) أنه عند تفسير نتائج تطبيق معامل رومي لإشراكية نعتمد المعايير التالية:

- 1- إذا كان معامل إشراكية الكتاب للطالب يساوي صفراً، فهذا يعني انعدام إشراكية الكتاب للطالب.
- 2- إذا كان معامل إشراكية الكتاب للطالب يساوي واحداً، فهذا يعني أن نصف عبارات الكتاب تشترك الطالب وتحته على التفكير والنصف الآخر لا يشركه.
- 3- إذا كانت درجة إشراكية الكتاب تنحصر بين (0.4-1.5) فهذا يعني أن الطالب يمكن أن يتفاعل مع الكتاب بفاعلية ونشاط.
- 4- إذا قل معامل إشراكية الكتاب عن 0.4 فيعد تسلطياً، أي أنه يتضمن تحدياً قليلاً لفكر الطالب.
- 5- إذا كان معامل إشراكية الكتاب أكثر من 1.5 فهذا يعني أن الكتاب لا يحوي إلا أسئلة، ومثل هذا الكتاب لا يعطي الطالب البيانات الكافية ليتعامل معها بفاعلية. أي تخلو من المعلومات الكافية ليكون تعلم الطالب فعالاً.

وحدات التحليل: اعتمدت الباحثتان الفقرة كوحدة تحليل للمحتوى لملاءمتها لموضوع الدراسة.

ضوابط عملية التحليل:

ولكي تتم عملية التحليل بشكل جيد، لا بد من ضوابط تحكمها، وقد حدد الباحثتان الضوابط التالية:

- شملت عملية التحليل جميع الموضوعات الواردة في محتوى الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور للصف العاشر الأساسي والذي قرر تدريسه في بداية العام الدراسي (2017-2018م)، طبعة 2021م.
- لن تشمل عملية التحليل دليل المعلم أو أي نشرات ملحقة بالكتاب.
- تم استثناء مقدمة الكتاب والفهرس والغلاف من عملية التحليل.

- تم استثناء الصفحة إذا كانت عنوان وحدة أو تهيئة وأهداف في بداية الوحدات أو تقويم (تمارين ومسائل وتمارين عامة).

- اشتمل التحليل الأنشطة والأمثلة والرسوم والأشكال فقرات التوضيح والشرح والتعميمات والتعريفات والاستنتاجات

صدق الأداة:

تم عرضها على مجموعة محكمين مختصين في مجال الرياضيات والمناهج الدراسية، للتحقق من إمكانية تطبيقها على المناهج والكتب الدراسية الفلسطينية، وبذلك تكون الأداة جاهزة للتطبيق لتحليل محتوى كتاب الرياضيات المختار لكل من المحتوى، والرسوم والأشكال، والأنشطة.

ثبات الأداة:

أجرت الباحثان كل منهما على حدا نفس التحليل لنفس المحتوى في الفترة الزمنية ذاتها، من ثم قامت بمقارنة نتائج تحليل الفقرات وأحصت الباحثان الفقرات التي تم الاتفاق على نتائجها والفقرات التي تم الاختلاف على نتائجها لكل من المحتوى والأنشطة والرسوم والأشكال، ثم قامت الباحثان بحساب ثبات التحليل باستخدام معادلة كوبر التالية:

$$\text{معامل الثبات (كوبر)} = \frac{\text{عدد نقاط الاتفاق}}{\text{عدد نقاط الاتفاق} + \text{عدد نقاط الاختلاف}}$$

جدول (1): معامل ثبات التحليل.

محور التحليل	نقاط الاتفاق بين المحللين	نقاط الاختلاف بين المحللين	المجموع	معامل الثبات
المحتوى	483	50	533	0.91
الرسوم والأشكال	107	4	111	0.96
الأنشطة	168	1	169	0.99
المجموع	758	55	813	0.93

يتبين من الجدول (1) أن معامل الثبات لكل من المحتوى، والرسوم والأشكال، والأنشطة، والأداة ككل بلغ (0.91، 0.96، 0.99، 0.93) على الترتيب، وهي معاملات ثبات ممتازة (تامة) ، ولذلك تعتبر الأداة مناسبة للاستخدام.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية، وهي: مجموع التكرارات، والنسب المئوية، وتم استخدام معادلات رومي (Ramey's Formula) بنماذجها الثلاثة لقياس إشراكية الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور لطلبة الصف العاشر الأساسي.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

إجابة السؤال الأول ومناقشته:

ما درجة إشراكية طلبة الصف العاشر الأساسي في محتوى الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم رصد تكرارات فقرات المحتوى من بطاقة تحليل المضمون، ومجموعها، ونسبها المئوية، ثم قامت الباحثتان بحساب معامل إشراكية عرض المحتوى في الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور لطلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين وفقاً لمعادلة رومي كما في الجدول 2.

جدول (2): مجموع تكرارات الفقرات، ونسبها المئوية في عرض محتوى .

الرمز	الفقرة	مجموع التكرارات	النسب المئوية
أ	الحقائق والمفاهيم الرياضية	44	8.5 %
ب	التعريفات الرياضية	29	5.6 %
ج	التعميمات والاستنتاجات	66	12.7 %
د	الأسئلة التي يجيب عنها الكتاب مباشرة	41	7.9 %
هـ	الأسئلة التي تطلب من الطالب تحليل المعلومات	114	22 %
و	الجميل الرياضية الإخبارية التي ترشد الطالب لعمل استنتاجات	105	20.3 %
ز	إرشادات تطلب من الطالب تحليل نشاط أو مشكلة ما ليقوم بحلها	78	15.1 %
ح	أسئلة تثير اهتمام الطالب ولا يوجد لها إجابة مباشرة في الكتاب	41	7.9 %
المجموع		518	100 %
معامل الإشراكية		1.87	

نلاحظ من الجدول السابق أن معامل إشراكية المحتوى غير جيد لأنه أكبر من 1.5 وهذا يعني أن الكتاب يعتمد على الطالب كثيراً ويعتمد الكتاب في طريقة عرض المحتوى على الأسئلة ولا يعطي الطالب البيانات الكافية

ليتعامل معها بفعالية وأن نسبة الأسئلة التي تعتمد على إجابة الطالب أكثر بكثير من نسبة المفاهيم والحقائق والتعريفات والقوانين والتعميمات والأمثلة التوضيحية التي يحتويها الكتاب.

وتعزى النتيجة السابقة إلى أن الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور للصف العاشر الأساسي يعاني من تكس معرفي ومعلوماتي كبير، وهذا الكم المعرفي الكبير من الصعب أن يراعي فاعلية الطالب وإثارة تفكيره ودفاعيته نحو التعلم والاندماج في العملية التعليمية ومهامها.

وتتفق النتيجة مع نتائج دراسات كل من (أبو الرويس وآخرون؛ والديب، 2020) التي بينت أن درجة إشراكية عرض المحتوى للطلبة غير مقبولة حسب المعيار الذي حدده رومي في معادلته. وتعزو الباحثان أن سبب اتفاق النتيجة التي توصلت إليها الباحثان مع نتائج هذه الدراسات هو أن جل اهتمام مؤلفو ومطورو الكتاب كان إشراك الطالب في العملية التعليمية من خلال الاعتماد على الأنشطة والتي تعتمد بشكل كبير على الطالب مما تسبب في التكدس المعرفي والمعلوماتي.

وتختلف النتيجة السابقة مع نتائج دراسة (الأشقر، 2020؛ وعلوان، 2021) التي بينت أن درجة إشراكية عرض محتوى الكتب للطلبة كانت ضمن المستوى المقبول.

ويتضح أيضاً من الجدول السابق أن مجموع النسب المئوية لفقرات المستويات الدنيا والتي لا تشارك الطلبة هي 34.7% بينما مجموع النسب المئوية لفقرات التي تمثل المستويات العليا والتي تهدف إلى تنمية مهارات الاستقصاء والاستكشاف وإشراك الطلبة هي 65.3% وحسب رأي الباحثان الكتاب لا يراعي الفروق الفردية بين الطلبة لأن النسب غير متناسبة بين المستويات الدنيا والعليا وهذا أمر غير جيد.

إجابة السؤال الثاني ومناقشته:

ما درجة إشراكية طلبة الصف العاشر الأساسي للرسوم والأشكال في الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور؟ للإجابة عن هذا السؤال، تم رصد تكرارات فقرات الرسوم والأشكال من بطاقة تحليل المضمون، ومجموعها، ونسبها المئوية، ثم قامت الباحثان بحساب معامل إشراكية الرسوم والأشكال في الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور لطلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين وفقاً لمعادلة رومي كما في الجدول 3.

جدول (3): مجموع تكرارات الفقرات، ونسبها المئوية للرسوم والأشكال.

الرمز	الفقرة	مجموع التكرارات	النسب المئوية
أ	الرسوم والأشكال التي تستخدم لغرض توضيحي	43	39%
ب	الرسوم والأشكال التي تتطلب من الطالب أداء نشاط	67	61%
المجموع		110	100%
معامل الإشراكية		1.56	

يتضح من الجدول السابق أن معامل إشراكية الرسوم والأشكال هو 1.56 أي أكبر من 1.5 وتشير هذه النتيجة أن درجة إشراكية الرسوم والأشكال في الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور للصف العاشر الأساسي لم تصل إلى الحد المطلوب الذي يسمح للطلبة بالتعامل مع الرسوم والأشكال بشكل فعال بسبب قلة نسبة الرسوم والأشكال الوظيفية والمثيرة لتفكير الطالب وفاعليته مقابل تلك الرسوم والأشكال التي تركز على التوضيح العام والمباشر.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الديب، 2020). وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الأشقر، 2020؛ وعلوان، 2021)، وفي هذه المرحلة التعليمية حسب رأي الباحثان لا بد من التركيز على الرسوم والأشكال الوظيفية والهادفة لربط الأفكار وإيجاد العلاقة بين الحقائق والمفاهيم الرياضية، بحيث تسمح بالمشاركة الفاعلة مع الكتاب المقرر والتقليل من الرسوم والأشكال التي تركز على التوضيح المباشر.

إجابة السؤال الثالث ومناقشته:

ما درجة إشراكية طلبة الصف العاشر الأساسي في الأنشطة في الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم رصد تكرارات فقرات الأنشطة من بطاقة تحليل المضمون، ومجموعها، ونسبها المئوية، ثم قامت الباحثتان بحساب معامل إشراكية الطلبة للأنشطة في الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور للصف العاشر الأساسي في فلسطين وفقاً لمعادلة رومي كما في الجدول 4.

جدول (4): مجموع تكرارات الفقرات، ونسبها المئوية للأنشطة .

الرمز	الفقرة	مجموع التكرارات	النسب المئوية
أ	عدد الأنشطة التي يطلب من الطالب حلها	106	62.7 %
ب	عدد الصفحات المحللة في البحث عن الأنشطة	63	37.3 %
	المجموع	169	100 %
	معامل الإشراكية	1.68	

يتبين من الجدول 4 أن معامل إشراكية الأنشطة غير مقبول حسب المعيار الذي حدده رومي في الجزء الثاني من كتاب الرياضيات المطور للصف العاشر الأساسي، وتشير هذه النتيجة إلى أن الكتاب يطغى عليه الأنشطة التي تطلب من الطالب حلها بشكل كبير، ويعد هذا إرهاقاً للطلاب حيث يغلب عليها طابع الأسئلة وهذا الكتاب لا يعطي للطلاب البيانات الكافية ليتعامل معه بفاعلية

وتتفق هذه النتيجة مع (الأشقر، 2020)، وتعزو الباحثتان سبب اتفاق نتائج الدراسة السابقة مع النتيجة التي توصلت إليها الباحثتان إلى اهتمام مؤلفو ومطورو الكتاب بأن يكون للطلاب دور كبير في المشاركة في أنشطة الكتاب. وتختلف مع دراسة كل من (الديب، 2020؛ الوائلي، 2017؛ وعلوان، 2021) في ضوء معادلة رومي.

توصيات الدراسة:

- 1- تطوير الجزء الثاني من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي بحيث يتم تقليص الكم المعرفي للمحتوى وتبني المحتوى الوظيفي المرتبط بحياة الطالب.
- 2- وضع الرسوم والأشكال الهادفة والتي تثير تفكير الطالب.
- 3- مراجعة الأنشطة الرياضية بحيث يأخذ بالاعتبار الأنشطة ذات المعنى والمرتبطة بواقع حياة الطالب.
- 4- دعم المعلمين في استيعاب فلسفة مناهج الرياضيات المطورة وتوجيهات التعلم البنائي للرياضيات.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

- الأشقر، أيمن محمود. (2020). إشراكية كتب الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية العليا في فلسطين. مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث، 6(1)، 90-124.
- الدغيمات، حسين خليل، و العجالين، إيمان صالح. (2018). مستوى مقروئية ودرجة إشراكية كتاب اللغة العربية لطلبة الصف الخامس الأساسي في الأردن. مجلة كلية الآداب، 1(11)، 297-333.
- الديب، ماجد حمد. (2020). درجة إشراكية كتب الرياضيات المطورة لطلبة المرحلة الأساسية الدنيا وفقا لمعامل رومي Romey بفلسطين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث - العلوم الإنسانية، 34(6)، 1-30.
- الرواشدة، إيمان محمد، والقضاة، خالد يوسف. (2019). درجة إشراكية الطالب في كتاب الحاسوب المقرر للصف التاسع في الأردن [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.
- الرويس، عبد العزيز محمد، الشلهوب، سمر عبد العزيز، وعبد الحميد، عبد الناصر محمد. (2014). درجة إشراكية الطلاب في محتوى مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة الابتدائية: دراسة تحليلية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7(2)، 733-772.
- الصويركي، محمد على حسن. (2020). تحليل محتوى مقررات اللغة العربية للمرحلة الثانوية: المسار العلمي والإداري في المملكة العربية السعودية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(3)، 21-39.
- المطيري، سعود صقر سعود. (2020). درجة إشراكية الطالب في كتاب اللغة العربية للصف السادس في دولة الكويت [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.
- النوافلة، وليد. (2012). إشراكية كتب العلوم العامة لطلبة المرحلة الأساسية المتوسطة في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث - العلوم الإنسانية، 26(10)، 2369-2398.
- الوائلي، سعاد. (2017). إشراكية كتاب قواعد اللغة العربية لطلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن (دراسة تحليلية). مجلة الأستاذ، 2(223)، 69-90.

- الناجي، حسن. (2004). مستوى مقروئية ودرجة إشراكية كتاب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي في الإمارات العربية المتحدة، ندوة بناء المناهج-الأسس والمنطلقات. جامعة الملك سعود، 515-552.
- العبد الكريم، ندى بنت عقيل عبد العزيز، والعبد الكريم، صالح بن عبد الله بن محمد. (2016). درجة إشراكية الطلاب في كتاب العلوم المطور للصف السادس الابتدائي. مجلة العلوم التربوية، 28(3)، 475-500.
- خطابية، محمد صالح إبراهيم. (2014). إدارة الصف وبيئة التعلم. رسالة المعلم، 51(2)، 46-48.
- عطية، مروة عطية محمد. (2017). توظيف تقنيات السرد التفاعلي في بناء الهيكل المعلوماتي للقصص الإخبارية المنشورة على شبكة الإنترنت: دراسة تحليلية مقارنة. المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال، 2017(17)، 202-221.
- علوان، روان تيسير. (2021). درجة إشراكية كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي في الأردن [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.

المراجع الأجنبية:

- Haji, Jabbar. (2016). The degree of Students Involvement in Social Studies textbook for Six Intermediate Basic School in Kurdistan Region "Study and Analysis". University of Zakho, Faculty of Education, *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS)*, (5), 328-338.