

درجة إشراكية كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في الأردن

سهام نمر عمري^١، عبد الله محمد خطايبية^٢، إدريس فالح المومني^٣
طالبة دكتوراه في قسم المناهج وطرق تدريس العلوم- كلية التربية- جامعة اليرموك- الأردن
أستاذ في المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة اليرموك- الأردن
أستاذ في كلية العلوم- جامعة اليرموك- الأردن
1sehamamri2017@yahoo.com

استلام البحث: ٢٠٢٠/٤/٢٠ مراجعة البحث: ٢٠٢٠/٤/١٨ قبول البحث: ٢٠٢٠/٥/١٠ DOI: <https://doi.org/10.31559/EPS2021.9.1.7>

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة إشراكية كتاب العلوم الطبعة الأولى التجريبية من سلسلة هاربر كولنز للصف الرابع الأساسي في الأردن للسنة الدراسية (٢٠١٩-٢٠٢٠) ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام معادلة (Romy's Formula) لتحديد درجة إشراكية الكتاب للطالب، في عرض المحتوى التعليمي، والرسومات والأشكال، والأنشطة لجميع صفحات الكتاب، وتم التأكد من الثبات والصدق، تكون مجتمع الدراسة من كتاب العلوم للصف الرابع، أظهرت نتائج الدراسة أن إشراكية المحتوى التعليمي في الجزء الأول من (كتاب الطالب) تسليطية غير مناسبة ولا تشرك الطالب في عملية تعلمه وقد بلغت (٠,٣٧) وهي أقل من المدى المقبول الذي حدده (Romey)، على العكس تماماً في الفصل الثاني حيث بلغت إشراكية المحتوى في الجزء الثاني من كتاب الطالب (٠,٤٩) وهي نسبة تدل على إشراكية عالية تسمح للطالب بالتحليل والتفكير والاستنتاج، كما دلت إشراكية الرسومات والأشكال على إشراكية مرتفعة جداً للجزئين بلغت (١,٣) في الجزء الأول (١,٣) وبلغت في الجزء الثاني (١,٠٧)، وهذا يدل على قدرة الرسومات والأشكال على تحفيز الطلبة على التفكير والاستنتاج، أما إشراكية الأنشطة فقد كانت في المدى المقبول حيث كانت في الجزء الأول من (كتاب الطالب) (٠,٧٣) وبلغت في الجزء الثاني (٠,٠٩). وأوصى الباحثون بضرورة إعادة النظر في محتوى كتاب العلوم (كتاب الطالب) الجزء الأول من سلسلة هاربر كولنز (Harper Collins) من حيث الإشراكية للمحتوى، وضرورة أن تكون هناك طريقة جديدة لقياس إشراكية أنشطة الكتاب للطالب.

الكلمات المفتاحية: إشراكية الطالب؛ معادلة رومي؛ كتب هاربر كولنز.

المقدمة:

يعتبر الكتاب المدرسي عنصراً مهماً لتحقيق أهداف المنهاج، ووسيلة ضرورية لتوفير وعرض المادة العلمية والخبرات المتنوعة التي تسهل عملية التعلم والتعليم، ويعتبر الكتاب المدرسي طريقة لتوضيح رؤية المناهج التعليمية الوطنية ووجهات النظر التربوية. كما يؤكد هورسلي ونايت وهنتلي (Horsly & Knight & Huntly, 2010) أن للكتاب المدرسي دوراً فعالاً في تحقيق الأهداف التربوية، فهو يحوي الحد الأدنى من المفاهيم والحقائق والأفكار التي ينص عليها المنهج المقرر في موضوع معين، بالإضافة إلى أن الكتاب يعمل على تعزيز المعلومات في ذهن الطالب، الذي بدوره يساعد في انتقال أثر التعلم إلى المواقف الحياتية المشابهة؛ لذلك لا بد من أن يراعي التنظيم المنطقي للأفكار وأن يلائم المراحل النمائية للطالب، ولهذا يتحقق أهداف المنهج بتحقيق جودة الكتاب المدرسي وحسن استخدامه. وحسب فرانسوا ريشا فإن الكتاب المدرسي هو المساعد للمعلم داخل الغرفة الصفية في تحديد الأهداف العامة، والأهداف السلوكية وفي عرض المفاهيم والأنشطة واختيار وسائل التعليم ووسائل التقويم (الحيلة ومري، ٢٠٠٠: ٢٥٢).

أما كتاب العلوم بشكل خاص فهو وسيلة هامة من وسائل التعلم ونقل الثقافة العلمية؛ حيث يقدم للطلبة المعارف والمهارات والاتجاهات العلمية التي لا بد من إكسابها للطلاب كما ويؤكد بضرورة مناسبة المعرفة العلمية لنمو الطلبة بيولوجياً وفكرياً وألا يقتصر هدفها على إجابات الأسئلة التي في الكتاب، بل لا بد أن تعمل على تعديل سلوكه وتفكيره (زيتون، ١٩٩٩: ٧٦).

لذلك كان لا بد من وجود بعض المعايير المحددة للحكم على مدى مناسبة هذه الكتب لطلبة المدارس، ومن هذه المعايير الإشراكية التي تعرضها هذه الدراسة.

إن تحليل وتقويم الكتب المدرسية بشكل عام وكتب العلوم بشكل خاص يتم في ضوء معايير محددة يتم من خلالها الحكم على مناسبة هذه الكتب ومدى صلاحيتها للاستخدام، ومن هذه المعايير إشراكية الكتاب للطلاب بالمادة العلمية دون أن يملئ علمهم المادة العلمية، ويكشف عن مدى قدرة الطلبة على استنتاج الأفكار واستخدامها، وكلما زاد تفاعل المتعلم مع الكتاب المدرسي كلما زادت رغبته في الاستكشاف والتقصي بحيث يصبح الطالب مشاركاً فاعلاً وطالباً إيجابياً، وهذا ما نعبر عنه بالإشراكية، ويضم مفهوم الإشراكية عدة أنواع، إشراكية الطالب من خلال المادة، وإشراكية الطالب من خلال الرسومات والأشكال، وإشراكية الطالب من خلال النشاطات، وإشراكية الطالب من خلال خلاصات الفصول (خطايب، ٢٠٠٨: ٣٢). وحتى تتحقق مشاركة الطالب في تعلمه بشكل أفضل فإنه يجب إثراء الكتاب المدرسي بالوسائل التعليمية، والأنشطة التي تعمل على إشراك أكثر من حاسة من حواس الطالب أثناء عملية التعلم والتعليم، وقد ثبت لدى علماء النفس أنه كلما أمكن إشراك أكثر من حاسة من حواس الطالب كان سبباً في سرعة التعلم، واكتساب الخبرات (الحيلة ومرعي، ٢٠٠٠: ٢٥٢).

وتكشف الإشراكية في المجالات الأربعة عن قدرة الطالب على استنتاج الأفكار العلمية بأسلوب الاستقصاء العلمي، وتقاس إشراكية الكتاب باستخدام طريقة رومي "Romy's Formula" ويعد أول من استخدم هذه الطريقة فعرفت باسمه، وقام باستخدام معادلات خاصة لتقدير درجة إشراكية الكتاب للطلاب في عرض المادة، والرسومات والأشكال، والنشاطات وخلاصات الفصول (خطايب، ٢٠٠٨: ٣٣). تعد إشراكية الطالب في كتب العلوم بنسبة عالية هي مؤشر على مراعاة أهداف تدريس العلوم من اكتساب الطالب لمهارات مختلفة مثل الملاحظة والقياس والاستنتاج واتخاذ القرار (زيتون، ٢٠١٤: ١٠١).

لذا يعد الكتاب المدرسي الوثيقة المهمة، والمباشرة، التي تحتوي على المعارف، والمهارات العلمية، والاتجاهات، والقيم، والعمل، والاستقصاء، والمهارات العقلية، والتحليل؛ لذلك هناك العديد من التعريفات للكتاب المدرسي تختلف باختلاف اهتمام الباحثين؛ لذلك يعتمد مطوري المناهج لتقييم الكتاب المدرسي من خلال عمليات التحليل للمحتوى للوقوف على معرفة احتوائه ومواكبته للمعايير العالمية، ويعرف ستملر (3: 2001, Stemler) تحليل المحتوى أنه تقنية منهجية منظمة قابلة للتكرار تستخدم من أجل تقليص العديد من كلمات النص إلى فئات ذات محتوى أقل وفقاً لقواعد ترميز واضحة.

ويعرف طعيمة (٢٠٠٤: ٧٧) عملية تحليل المحتوى: بأنها أسلوب علمي منظم، يصف المضمون الظاهر لمادة الاتصال، ويوضح طعيمة أن من أهم خصائص تحليل المحتوى أنه أسلوب عملي منظم، يوضح العلاقة بين العناصر الظاهرة لتلك المادة، ولكي يحقق الباحث ذلك عليه أن يضع خطة علمية واضحة تستوفي جميع عناصر الموضوع، وتقوم على دراسة الظواهر إحصاء واستقراء وربطاً واستنتاجاً وتفسيراً. ويُعد تحليل المحتوى كأداة ومنهجية بحث من أكثر الأدوات والأساليب استخداماً في تحليل المناهج والكتب المدرسية وأدلتها؛ وذلك لإبراز توجهات واتجاهات المواد التعليمية وتشخيصها، وتحديد خصائصها بمنهجية علمية منظمة، وليس استناداً إلى انطباعات ذاتية أو معالجات عشوائية، بهدف تشخيص المناهج، وتقييمها، وتطويرها، وتحسينها، وتقديم التوصيات والمقترحات والإجراءات لتطويرها لتواكب توجهات العصر ومتطلباته وتحدياته (زيتون، ٢٠١٠: ٤٤٨).

وفي ضوء الاهتمام العالمي بالمناهج ومواكبة عمليات الإصلاح لتطوير العلوم في الأردن تقوم وزارة التربية والتعليم بتطوير مناهج العلوم تماشياً مع التطورات، واستحوذ على اهتمام جلالة الملك عبد الله الثاني وقد ترجم هذا الاهتمام من خلال الورقة النقاشية التي قدمها في المؤتمر السابع بعنوان "بناء قدراتنا البشرية وتطوير العملية التعليمية جوهر نهضة الأمة"، حيث أكدت على أن قطاع التعليم قطاع استراتيجي، فلم يعد مقبولاً بأي حال من الأحوال التردد أو الخوف من التطوير في العلوم. (المركز الوطني لتطوير المناهج، ٢٠١٩: ١٢).

حيث تم إنشاء المركز الوطني لتطوير المناهج كدائرة مستقلة تعنى بتطوير المناهج المدرسية في الأردن، وقد بدأت باكورة إنتاج المركز الوطني بكتابي العلوم والرياضيات للصفين الأول والرابع لذا جاءت هذه الدراسة لتحليل كتاب العلوم في ضوء معايير الإشراكية. ويعرف الناجي (٢٠٠٣: ٥) الإشراكية بأنها "درجة جذب الكتاب المدرسي للطلاب وإشراكه في مادة الكتاب من خلال عرضه للمادة التعليمية وما يتضمنه من أنشطة وخلاصات تحفز الطالب على الاستقصاء والاستكشاف وتتحدى أفكاره ليكون أكثر تفاعلاً".

ويعرفها النوافلة (٢٠١٢: ٢٣٧٧) "أنها درجة مخاطبة الكتاب للطلاب، ودعوته لاكتشاف واستقصاء المعرفة وحفزه على التفكير من خلال عرض المحتوى، والأنشطة والرسومات والأشكال وتقاس بطريقة رومي".

ويرى أبو نجاج (٢٠٠٧: ١٠) "بأنها عرض مادة الكتاب بقواعد يجعل الطالب مشاركاً في التعلم، ويحفزه على البحث والاستقصاء وليس متلقياً للمعلومات فقط".

ويوضح الهاشمي والعزاوي (٢٠٠٦: ٧٩) "أن إشراكية الكتاب للطالب مهمة في عملية اتخاذ القرار وإبداء الرأي، بالإضافة إلى التأثير الإيجابي على بناء الشخصية الإيجابية، وتحفيزهم على المشاركة الفاعلة".

مما سبق يمكن تعريف الإشراكية: بأنها القدرة على جذب اهتمام الطالب والتأثير على تفكيره وتحفيزه وزيادة دافعيته للمشاركة والتفاعل المستمرين ويظهر ذلك من خلال الاستنتاج واتخاذ القرار وإعطاء الإجابات الصحيحة أثناء الحصة الدراسية. ويضم مفهوم الإشراكية عدة مجالات، يتم من خلالها تقدير مستوى إشراكية الطالب من الكتب المدرسية وهذه المجالات أوردها كل من (الخطابية، ٢٠١١: ١٥٠-١٥٣).

١. إشراكية كتاب الطالب من خلال عرضه المادة.

٢. إشراكية كتاب الطالب من خلال الرسومات والأشكال.

٣. إشراكية كتاب الطالب من خلال الأنشطة.

٤. إشراكية كتاب الطالب خلاصات الفصول.

وتقاس إشراكية الكتاب باستخدام طريقة رومي (Romy's Formula) وبحسب معامل إشراكية الكتاب من خلال عرض المادة العلمية والرسومات والأشكال والجداول وخلاصات الفصول والتي حددت كل منها بمعامل خاص لحساب إشراكيته.

الدراسات السابقة:

عند استعراض الباحثون للأدب التربوي المتعلق بإشراكية الطالب وجد منها الأردنية وأخرى عربية وأجنبية، وبعضها تناول كتب العلوم لصفوف مختلفة من الرابع إلى الثامن، وبعضها اختص بالأحياء أو اللغة العربية أو الدراسات الاجتماعية تراوحت بين الأعوام (١٩٩٤-٢٠١٧) وجميع هذه الدراسات استخدمت معادلة رومي.

- حيث أجرى العبد الله وعزيزة (١٩٩٤) دراسة لمعرفة إشراكية كتاب الأحياء للصف العاشر الأردني حيث كانت الإشراكية للمحتوى (٠,٢٥) وهي ضعيفة، وإشراكية الأنشطة (٠,٨) وهي مرتفعة وتدلل على توجيه الطلبة للتفكير والاستقصاء، كما أظهرت إشراكية الرسوم والأشكال نسبة مرتفعة بلغت (٠,٧٨٥).
- وفي دراسة أجراها النوافلة (٢٠١٢) استقصت درجة إشراكية كتب العلوم لطلبة صفوف السادس والسابع والثامن في الأردن، من خلال عرض المحتوى، والرسوم والأشكال والأنشطة، كما هدفت إلى الكشف عن الفروق في درجة إشراكية كتب العلوم للطالب حسب الصف الدراسي إن وجدت، كما أظهرت النتائج أن إشراكية المحتوى لطلبة الصفوف الثلاثة جاءت جميعها ضمن المدى الذي اعتمده رومي، وتراوحت قيمها بالمدى بين (٠,٥٢-٠). كما أظهرت النتائج انخفاض إشراكية الطالب للأنشطة في جميع كتب العلوم، أما فيما يتعلق بالإشراكية من خلال الرسومات والأشكال فقد كانت جيدة عدا كتاب الجزء الأول للصف السابع الذي كان معامل إشراكيته (١,٧٦) والذي لا تقدم رسوماته وأشكاله البيانات الكافية لقياس الطالب بالاستقصاء.
- استقصت دراسة يحيى (٢٠١٤) عن مستوى إشراكية كتب العلوم للصفوف الثلاثة الأولى، باستخدام معادلة رومي، وأشارت النتائج إلى أن مستوى الإشراكية للمحتوى ضعيفة وتسلطية وأنها أقل من (٤٠,٠)، وأن إشراكية النشاطات في كتب العلوم كانت ضعيفة، أما الجزء الثاني من كتابي العلوم للصف الثاني والثالث فهو يعطي قدرا من الإشراكية لا بأس به بحيث ينشغل باستقصاء علي موجه. كما أظهرت النتائج انخفاض في مستوى إشراكية الرسوم والأشكال في كتاب العلوم للصف الأول بجزئه، وكذلك الجزء الثاني في كتابي العلوم الصف الثالث والثاني وأن الإشراكية كانت قليلة وتسلطية وأن الجزء الأول من كتاب العلوم للصفوف الثاني والثالث كانت جيدة.
- أجرى بني خلف (٢٠١٥) دراسة كشفت عن درجة ملاءمة محتوى كتاب علوم الصف الرابع الأساسي لمستوى الطلبة في الأردن، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت أربع أدوات، كما أظهرت النتائج التي استخدم فيها معادلة رومي أن إشراكية الكتاب من خلال عرض المادة العلمية غير ملائمة للطلبة، وكانت من خلال الرسومات والصور والأشكال جيدة، بينما كانت إشراكيته من خلال الأنشطة العلمية تسلطية، وأشارت النتائج في مجملها عدم ملاءمة محتوى كتاب العلوم للمرحلة النمائية لطلبة الصف الرابع. وفي ضوء النتائج تمت التوصية بإعادة النظر في بناء المحتوى العلمي للكتاب.
- وفي دراسة هوديان والياغتا دار (Hodaian & Liaghatdar, 2015) حيث حلل الباحثان كتاب الأحياء للصف الثالث في المرحلة الثانوية في إيران من حيث النصوص والرسوم والأشكال فأظهرت النتائج تدني إشراكية النصوص حيث بلغت (٠,٣٢)، أما إشراكية الرسوم والأشكال فقد بلغت (١,٣٥) أي أنه يشرك الطالب في عملية تعلمه.
- وأجرى كلاً من العبد الكريم والعبد الكريم (٢٠١٦) دراسة في المملكة العربية السعودية هدفت للكشف عن درجة إشراكية الطلاب في كتاب العلوم المطور للصف السادس الابتدائي، من خلال عرض المحتوى والرسوم والأشكال والأنشطة وتم حساب المعادلات (Romy's Formula)

بالاختيار العشوائي لبعض صفحات الكتاب، حيث صنفت جمل النص إلى مجموعتين، أحدهما تشرك الطالب في تعلمه، والأخرى لا تشركه مما رفع درجات الثبات إلى (٩٢,٢٥٪) وهي درجة مناسبة لثبات الأداة، وأظهرت نتائج بحث الإشراكية للطلاب في المحتوى نص الكتاب العلوم للصف السادس الابتدائي في المدى المقبول، بنسبة (٠,٤)، مما يعني أنه يشرك الطالب ويسمح له بالتحليل، والتفكير والاستقراء، وصياغة استنتاجات خاصة، في ظهر انخفاض في إشراكية الطلاب في الرسوم والأشكال بلغ (٠,٣١)، مما يدل على ضعفها في حث الطلاب على الاستقصاء وظهور ارتفاع في إشراكية الطلاب في الأنشطة بنسبة (٠,٦٥)

- دراسة فاكيلى ومنصوري (Vakili & Mansouri, 2016) التي أجريت في طهران، وفيها تم تحليل محتوى الإشراكية لكتاب الاجتماعيات للصف السادس، حيث كان مجتمع الدراسة كتاب العلوم الاجتماعية للصف السادس وحلل الكتاب كاملاً بما يحوي من نصوص وصور وأسئلة بالإضافة إلى الأنشطة؛ حيث أظهرت النتائج أن إشراكية الطلاب في المحتوى (١,١٢) بينما في الصور (١,٢٥)، الأسئلة (١,٢٧)، والأنشطة (٠,٩١) لذا كان كتاب الدراسات الاجتماعية للصف السادس نشطا من حيث المضمون والصورة والأسئلة والأنشطة المقترحة.
- وأجرت الوائلي (٢٠١٧) دراسة هدفت إلى معرفة درجة إشراكية كتاب قواعد اللغة العربية لطلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لمناسبه للدراسة، واتبعت صيغة رومي، واختارت عينة الدراسة بشكل عشوائي من كتاب قواعد اللغة العربية وأظهرت نتائج الإشراكية لعرض المادة (٠,٠٧) وهي أقل من الحد المطلوب، أما الأنشطة فقد بلغت درجة الإشراكية (٠,٤٧) وهي ضمن الحد المطلوب.

مشكلة الدراسة:

قامت وزارة التربية والتعليم في الأردن حديثاً وبدءاً من العام الحالي (٢٠١٩) باعتماد كتاب العلوم للصف الرابع الطبعة الأولى التجريبية (٢٠١٩) بالإضافة إلى تطوير كتاب علوم الصف الأول والرياضيات للصفين الأول والرابع كخطوة تدريجية لتطوير جميع المناهج دون استثناء، حيث تم تكليف (HarperCollins Puplichers) ثاني أكبر دار نشر في العالم بخبرة (٢٠٠) عام في مجال التأليف بمهمة تطوير الكتب المدرسية لمادتي العلوم والرياضيات.

كما تشير نتائج الاختبارات الدولية في الأردن قصورا في إجابات الطلبة في اختبارات الرياضيات والعلوم القرائية (TIMSS & PISA) وفي المجالات الفرعية لكل مبحث، مما كان سبباً لإظهار مشاكل في المهارات والمعارف المكتسبة بنسب عالية، وبالتالي تراجعت الأردن في أداء الاختبارات الدولية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٧: ٨٧).

حيث كان الهدف الرئيس من تطوير مناهج العلوم هو مساعدة الطلبة على امتلاك مهارات مختلفة منها المشاركة في عملية تعلمه، تقديم المعرفة العلمية للطلبة من خلال توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين (المركز الوطني لتطوير المناهج، ٢٠١٧: ٦-٧) ورافق هذا التطور رفضاً من الشارع الأردني، ومن قبل بعض المثقفين والمعلمين، ونقابة المعلمين وأولياء الأمور، الذين أعادوا هذه الكتب إلى المديرية المختلفة في مناطق الأردن كردة فعل على صعوبة هذه المناهج، لذلك جاءت هذه الدراسة لتوضح حقيقة هذا الكتاب من إيجابيات وسلبيات من خلال تحليل إشراكية الكتاب للطلاب.

أسئلة الدراسة:

- السؤال الأول: ما درجة إشراكية طلاب الصف الرابع الأساسي في محتوى النص لكتاب العلوم وفقاً لطريقة Romy's Formula ؟
السؤال الثاني: ما درجة إشراكية طلاب الصف الرابع الأساسي في الرسوم والأشكال في كتاب العلوم وفقاً لطريقة Romy's Formula ؟
السؤال الثالث: ما درجة إشراكية الطلاب الصف الرابع الأساسي في الأنشطة في كتاب العلوم وفقاً لطريقة Romy's Formula ؟

أهداف الدراسة:

الكشف عن درجة اشتمال كتاب العلوم المطور للصف الرابع التعرف إلى مستوى إشراكية الطالب في المحتوى والأنشطة والرسوم.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها بالوقت الحالي تزامنها مع اعتماد كتاب العلوم الطبعة الأولى التجريبية من سلسلة هاربر كولنز للعام (٢٠١٩-٢٠٢٠)، المتوقع أن يحقق رؤية وزارة التربية والتعليم الأردنية، والنتائج العامة والخاصة لمناهج العلوم، كما وضحت وثيقة العلوم (المركز الوطني لتطوير المناهج)، وتحقيقاً لتوصيات المؤتمرات الوطنية للتطوير التربوي (٢٠٠١)، كما أنها تأتي مواكبة للتطورات العالمية الحديثة لتطوير المناهج وتطوير مهارات المعلم والمتعلم حسب توصيات العديد من المشاريع ومنها مشاريع التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي ERFKE، ومشروع ٢٠٦١.

وتتمثل أهمية الدراسة في المنحنيين النظري والتطبيقي:

ففي الجانب النظري تتمثل أهمية الدراسة بالآتي:

من المتوقع أن هذه الدراسة ستقدم تصوراً شاملاً لمستوى إشراكية كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي النسخة التجريبية للعام ٢٠١٩-٢٠٢٠، وتتناول الدراسة جانباً مهماً من المهارات التي يجب أن تنمو مع الطالب وتتوسع في صفوف ومراحل لاحقة. الحكم من خلال نتائج الدراسة على مناسبة كتاب العلوم من حيث إشراكيته للطالب ومواكبته للتوجهات العالمية، وتحقيقه الأهداف التربوية الحديثة لتدريس العلوم.

قد تمهد نتائج الدراسة الإطار العام لتطوير مناهج العلوم للصفوف التي تلي الصف الرابع بشكل أفضل بعد معرفة نقاط الصعف والقوة في مناهج العلوم المطور للصف الرابع.

لعل هذه الدراسة رائدة في عملية تحليل محتوى كتاب العلوم الأردني المترجم عن سلسلة هاربر كولنز البريطانية من حيث الإشراكية.

أما الجانب التطبيقي: فإن الأهمية تتمثل في الآتي:

قد تساعد النتائج لهذه الدراسة معرفة أسباب نقاط القوة فنطورها في المراحل القادمة من تطوير مناهج العلوم للصفوف الأخرى، وقد تساعد في معرفة نقاط الضعف فنعدل عليها في الطباعات الجديدة وعدم تكرارها في الكتب للصفوف الأخرى المراد تطويرها للعام الدراسي القادم ٢٠٢٠-٢٠٢١، إثراء المكتبة العربية بدراسة ذات أهمية عن الإشراكية

حدود الدراسة:

ستكون نتائج الدراسة قابلة للتعميم في ضوء الحدود والمحددات الآتية:

١. اقتصرت عملية التحليل على كتاب العلوم للصف الرابع في العام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ للإشراكية.

٢. اقتصرت الدراسة على استخدام أدوات تحليل محتوى الإشراكية لكتاب العلوم.

التعريفات الإجرائية:

درجة الإشراكية: تحديد ورصد تكرارات فئات الإشراكية حسب معادلة رومي للأشكال وهي إشراكية الكتاب للطالب من خلال عرض المادة العلمية، وإشراكية الكتاب للطالب من خلال الرسومات والأشكال، وإشراكية الكتاب للطالب من خلال النشاطات، أما النوع الرابع من الإشراكية: إشراكية الكتاب للطالب من خلال الخلاصات لم يتم التحليل في ضوءها وذلك لعدم وجود خلاصات في كتاب الطالب. كتاب العلوم للصف الرابع: هو الكتاب المقرر تدريسه من قبل وزارة التربية والتعليم الأردنية في مدارس الأردن بناء على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (٤) تاريخ ١٤-٥-٢٠١٩، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (٢٠١٩/٩٣) تاريخ (٣٠-٥-٢٠١٩) بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ الطبعة الأولى التجريبية للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) لطلبة الصف الرابع الأساسي الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٩-١٠ سنوات.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة:

اتباع الباحثون في هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي القائم على وصف الظاهرة كما هي، وذلك من خلال رصد وتحليل واقع المشكلة البحثية المطروحة باستخدام طريقة رومي Romy's Formula لمعرفة درجة إشراكية كتاب العلوم للطالب في الصف الرابع، في الأردن. مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة وعينته من كتاب العلوم للصف الرابع في الأردن، الذي أقر في تاريخ ١٤-٥-٢٠١٩ وهو موحد لجميع طلاب الأردن في المدارس الحكومية وهو عبارة عن كتابين لكل فصل دراسي كتاب الطالب وكتاب التمارين وبواقع أربعة كتب، اعتمد كتاب الطالب الجزء الأول والثاني لتحديد إشراكية المحتوى وإشراكية الرسوم والأشكال وتم استثناء صفحات الأثر اللغوي، واعتماد كتاب التمارين الجزء الأول والثاني لتحديد إشراكية الأنشطة. والجدول (١) و (٢) يوضحان ذلك.

جدول (١): معلومات عن كتاب العلوم (كتاب الطالب)

الصف الرابع الأساسي		معلومات عامة عن كتاب العلوم (كتاب الطالب)
الجزء الثاني	الجزء الأول	
الأولى	الأولى	رقم الطبعة
٢٠١٩	٢٠١٩	سنة النشر
Harper Collins Publishers Limited (2019)		الناشر والحقوق
٥	٤	عدد الوحدات
٦٤	٦٨	عدد الصفحات

جدول (٢): معلومات عن كتاب العلوم (كتاب التمارين)

الصف الرابع الأساسي		معلومات عامة عن كتاب العلوم (كتاب التمارين)
الجزء الأول	الجزء الثاني	
الأولى		رقم الطبعة
٢٠١٩		سنة النشر
Harper Collins Publishers Limited (2019)		الناشر والحقوق
٥	٤	عدد الوحدات
٦٠	٥٨	عدد الصفحات

أدوات الدراسة:

استخدم الباحثون أداة Romy's Formula لتحديد درجة إشراكية الكتاب للطالب الواردة في كل من (أزار، ١٩٨٢؛ العبد الله وعنيزة، ١٩٩٤) لتقدير درجة إشراكية الطالب، من خلال عرض المادة، وعدد الأنشطة، والرسوم والأشكال التي تعمل على إشراك الطالب. حيث قام الباحثون بتحليل كتاب العلوم (كتاب الطالب) المكون من جزئين ثم قراءة كل جملة في الصفحة المختارة لغاية الفاصلة، من الصفحات وتم تصنيف الجمل إلى الفئات التالية:

- عبارات الحقائق وتعرف لغرض الدراسة وهي تمثل عينة من المعلومات.
 - الاستنتاجات أو التعميمات الصريحة: وهو يمثل رأي المؤلف المستخلص من المعنى.
 - التعريفات وهي ما يعرضه الكتاب من عبارات تحدد معاني المصطلحات والمفردات فيه.
 - الأسئلة التي تسأل ويجيب عليها الكتاب مباشرة.
 - الأسئلة التي تحتاج من الطالب تحليل المعلومات.
 - الجمل الإخبارية التي تحتاج من الطالب أن يصوغ استنتاجه الخاص.
 - الإرشادات التي تطلب من الطالب أداء وتحليل نشاط ما، والعبارات التي تطرح مشكلة ليقوم الطالب بحلها.
 - الأسئلة التي تسأل لإثارة اهتمام الطالب ولا توجد لها إجابة مباشرة من الكتاب المدرسي.
 - الجمل التي توجه القارئ للنظر إلى شكل (أو رسم توضيحي) والتعليمات الإجرائية في النشاطات والجمل التي لا تلائم أي من التصنيفات السابقة.
 - الأسئلة البلاغية وهي التي تطرح لمجرد التأثير في النفوس لابتغاء الحصول على جواب.
- ويحسب معامل إشراكية الكتاب للطالب من خلال عرض المادة من العلاقة التالية:

$$\frac{ه + و + ز + ح}{أ + ب + ج + د}$$

معامل إشراكية الكتاب للطالب -

$$\frac{ه + و + ز + ح}{أ + ب + ج + د}$$

ومما تجب ملاحظته أن الفقرات (أ، ب، ج، د) لا تحتاج مشاركة الطالب أو استخدام مهارات استقصاء علمية لذلك فهي تمثل مستويات دنيا، أما الفقرات (ه، و، ز، ح)، فهي ملائمة في خلق التوجه الاستكشافي لمستويات عليا وأما الفقرات ط، ي، فقد تم تجاهلها لأنها لا تؤثر بشكل حقيقي على فائدة الكتاب من خلال تدريسه.

ب (تشارك الطالب في تعلمه)

أ (لا تشارك الطالب في تعلمه)

حيث: أ - استخدام مباشر لغرض توضيحي

ب - يحتاج من الطالب أداء نشاط ما أو استخدام معلومات

عدد النشاطات المطلوب قيام الطالب بها

معامل إشراكية النشاطات للطالب

عدد الصفحات المحللة عن النشاطات

قيم ومعايير الحكم إلى قيم الإشراكية التي ذكرها رومي المشار إليه في أزار هي:

- الصفير: انعدام الإشراكية
- ١: تساوي عدد العبارات التي لا تطلب مشاركة الطالب والعبارات التي تتطلب بعض من تفكير الطالب.
- كلما زادت قيمة المعامل عن (١) زادت نسبة المادة التي تتطلب الاستقصاء مقارنة بالمادة التي لا تتطلبه.

- إذا قل معامل إشراكية الكتاب عن (٠,٤) فيعد الكتاب تسلطياً ويمثل تحدياً قليلاً للطالب
- إذا كان معامل إشراكية الكتاب أكثر من (١,٥) فهذا يعني ان الكتاب لا يحوي سوى أسئلة ولا يعطي الطالب البيانات الكافية ليتعامل معها بفاعلية.

صدق الأداء وثباتها:

١. ثبات الأداة عبر الزمن (Test-Retest Reliability)

قام الباحثون بتحليل المحتوى ثم قامت بإعادة التحليل وكانت الفترة الزمنية (١٤) يوم وبعد ذلك تم حساب الثبات، التحليل الأول ونتائج التحليل الثاني حيث حسب الباحثون العبارات التي تم الاتفاق عليها والعبارات التي اختلف عليها من خلال معادلة هولستي.

عدد الفقرات المتفق عليها

درجة الثبات

$$\%100 \times \frac{\text{عدد الفقرات المتفق عليها}}{\text{عدد الفقرات المتفق عليها} + \text{عدد الفقرات المختلف عليها}} =$$

عدد الفقرات المتفق عليها + عدد الفقرات المختلف عليها

566

$$\% 98.4 = \frac{566}{566 + 9} =$$

(566+9)

٢. حساب ثبات الأداة باختلاف المحللين (Inter-rater Reliability):

تم اختيار ما نسبته ٢٠٪ من المادة المحللة من قبل معلمتين أحدهما تحمل درجة الماجستير والأخرى الدكتوراة في مناهج العلوم وأساليب تدريسها بعد الاتفاق على وحدات ترميز التحليل من المحتوى والرسوم والأنشطة، رصدت نقاط الاتفاق ونقاط الاختلاف بين المحللين لكل من عرض المحتوى والرسوم والأشكال، والأنشطة، لصفحات عينة الثبات ثم حسبت نسبة التوافق بين الباحثين لكل عنصر من عناصر التحليل لكل جزء كما في الجدول واستخدمت المعادلة التالية:

عدد وحدات التحليل المتفق عليها

نسبة التوافق = $\frac{\text{عدد وحدات التحليل المتفق عليها}}{\text{عدد الوحدات والتحليل الكلية في عينة التحليل}}$

عدد الوحدات والتحليل الكلية في عينة التحليل

جدول (٣): نسب التوافق بين المحللين في جميع مجالات التحليل لكتاب العلوم (كتاب الطالب) للجزء الأول والثاني

عنصر التحليل	نقاط الاتفاق بين المحللين	نقاط الاختلاف بين المحللين	نسبة التوافق%
المادة التعليمية	١٠٦	٩	٪٩٢
الرسومات والأشكال	٤٤	٥	٪٨٩,٧
الأنشطة	٣١	-	٪١٠٠

حسبت معاملات كابا لنسب التوافق وهي نسب التوافق بعد حذف معامل الصدفة بناء على المعادلة التالية:

نسبة التوافق - نسبة صدفة التوافق

معامل كابا = $\frac{\text{نسبة التوافق} - \text{نسبة صدفة التوافق}}{\text{نسبة صدفة التوافق}}$

١ - نسبة صدفة التوافق

تبين أن نسب التوافق بين المحللين هي (٨٦,٢٪) بين المحللين ومعامل كابا وهو حد مقبول وقوي أيضاً حسب العلامات المعيارية في سلم التقدير

لمعامل كابا، الموضح في الجدول (٣) الذي أشار اليه (Stemler, 2001).

جدول (٤): سلم التقدير المعتمد لمعامل كايا

معاملات كايا الإحصائية	درجة القوة
> ٠,٠٠٠	ضعيف
٠,٢	سطحي
٠,٤-٠,٢١	مناسب
٠,٦-٠,٤١	متوسط
٠,٨٠-٠,٦١	قوي
١,٠٠-٠,٨١	مميز

النتائج ومناقشتها:

عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها: ما درجة إشراكية الطلاب في محتوى النص لكتاب العلوم للصف الرابع الأساسي وفقاً لطريقة Romy's Formula؟

حلل الباحثون مادة العلوم (كتاب الطالب) بأخذها المحتوى كاملاً من (كتاب الطالب) من الكتاب المكون من جزأين ثم صنفت المادة التعليمية في كل صفحة من عينة الدراسة وذلك حسب الفئات المحددة في صيغة رومي، (حقائق، استنتاجات)، ثم حساب تكرار كل من الفئات في كل وحدة، وفي كل جزء من جزئي كتاب العلوم (كتاب الطالب) للفصلين، كما في الجداول التالية.

جدول (٥): تكرار الفئات المعتمدة لعرض المادة العلمية في الجزء الأول من كتاب الطالب للصف الرابع ٢٠١٩-٢٠٢٠

الوحدة	الوحدة الأولى دورات الحياة	الوحدة الثانية الكائنات الحية في البيئة	الوحدة الثالثة الجسم الإنسان وصحته	الوحدة الرابعة خصائص المادة	مجموع تكرار الفئة
الفئة					
حقائق	٥٤	٤٨	٤٨	٨٧	٢٣٧
الاستنتاجات أو التعميمات الصريحة	١٦	٢٣	١٣	٣٠	٨٢
التعريفات	٧	١٨	٨	١٢	٤٥
الأسئلة التي تسأل ويجب عليها الكتاب مباشرة	١٣	١٣	٩	٢٠	٥٥
الأسئلة التي تحتاج من الطالب تحليل معلومات	٦	١١	١	١٠	٢٨
الجميل الخيرية التي تحتاج من الطالب أن يصوغ استنتاجه الخاص	٧	٧	٣	١٠	٢٧
الإرشادات التي تتطلب من الطالب القيام بأداء أو تحليل أو نشاط	١٤	١٨	١٠	٣	٦٣
أسئلة لإثارة اهتمام الطالب التي لا يجيب عليها الكتاب مباشرة	٥	٤	٧	٢٢	٣٨
أسئلة بلاغية	٠	٠	٠	٠	٠

$$٥ + ٠ + ٢٣ + ٨٢$$

إشراكية المحتوى الجزء الأول من كتاب الطالب =

$$\frac{٢٣٧ + ٨٢ + ٤٥ + ٥٥}{٢٣٧ + ٨٢ + ٤٥ + ٥٥}$$

$$237+82+45+55$$

$$0.37 = \frac{237+82+45+55}{237+82+45+55}$$

$$28+27+37+30$$

نلاحظ أن الفئة الأكثر تكراراً هي فئة الحقائق حيث بلغت مجموع تكرارها (٢٣٧) ثم فئة الاستنتاجات أو التعميمات الصريحة وقد بلغ مجموع تكرارها (٨٢) تلتها فئة الإرشادات التي تتطلب من الطالب القيام بأداء أو تحليل أو نشاط بمجموع (٦٣)، ثم الأسئلة التي تسأل ويجب عليها الكتاب

مباشرة بمجموع تكرار مقداره (٥٥)، وفي المرتبة الخامسة جاءت التعريفات بمجموع تكرار (٤٥)، وفي المرتبة السادسة جاءت الأسئلة لإثارة اهتمام الطالب التي لا يجب عليها الكتاب مباشرة بتكرار (٣٨)، ومن ثم الأسئلة التي تحتاج من الطالب تحليل معلومات بتكرار مقداره (٢٨)، والفئة الأقل تكرار هي فئة الجمل الخبرية التي تحتاج من الطالب أن يصوغ استنتاجه الخاص بمجموع تكرار مقداره (٢٧)، بينما كانت إشراكية محتوى كتاب الطالب لجميع الفئات (٠,٣٧).

جدول (٦): تكرار الفئات المعتمدة في التصنيف لعرض المادة العلمية في الجزء الثاني من كتاب العلوم (كتاب الطالب) للصف الرابع ٢٠١٩-٢٠٢٠

المجموع	الوحدة الخامسة النجوم	الوحدة السادسة حركة الأرض	الوحدة السابعة الكهرباء	الوحدة الثامنة القوة والطاقة	الوحدة التاسعة الموارد الطبيعية في البيئة	فئة التصنيف
١٤٩	٣٢	٢٢	٢٠	٣٣	٤٢	حقائق
٧٦	١٣	١٢	٢١	١٦	١٤	الاستنتاجات أو التعميمات الصريحة
٨	٠	٢	٤	٠	٢	التعريفات
٥٠	٥	١	١١	١٧	١٦	الأسئلة التي تسأل ويجب عليها الكتاب مباشرة
٤٧	١٣	٤	١٣	٨	٩	الأسئلة التي تحتاج من الطالب تحليل معلومات
٢٧	٣	٧	٨	٦	٣	الجمل الخبرية التي تحتاج من الطالب أن يصوغ استنتاجه الخاص
٣٧	٦	٣	١٥	٨	٥	الإرشادات التي تتطلب من الطالب القيام بأداء أو تحليل أو نشاط
٣٠	٦	٦	٦	٣	٩	أسئلة لإثارة اهتمام الطالب التي لا يجب عليها الكتاب مباشرة
٠	٠	٠	٠	٠	٠	أسئلة بلاغية

$$٥+٣+٢+٠$$

معامل إشراكية المحتوى في الجزء الثاني =

$$١٤٩+٧٦+٨+٥٠$$

$$50+8+76+149$$

$$0.49 = \frac{50+8+76+149}{30+37+27+47} =$$

$$30+37+27+47$$

يظهر الجدول (٦) أن الفئة الأكثر تكرار هي الحقائق حيث بلغت (١٤٩)، في حين حلت فئة الاستنتاجات أو التعميمات الصريحة المرتبة الثانية بتكرار بلغ (٧٦)، ثم الأسئلة التي تسأل ويجب عليها الكتاب مباشرة بمجموع تكرار مقداره (٥٠)، ومن ثم الأسئلة التي تحتاج من الطالب تحليل معلومات بتكرار مقداره (٤٧)، تلتها فئة الإرشادات التي تتطلب من الطالب القيام بأداء أو تحليل أو نشاط بمجموع (٣٧)، ثم فئة الأسئلة التي جاءت لإثارة اهتمام الطالب التي لا يجب عليها الكتاب مباشرة بتكرار مقداره (٣٠)، ثم الجمل الخبرية التي تحتاج من الطالب أن يصوغ استنتاجه الخاص بمقدار (٢٧)، وأقل تكرار لفئة التعريفات (٨)، بينما كانت إشراكية محتوى كتاب الطالب في الجزء الثاني لجميع الفئات (٠,٤٩).

تدل نتائج الدراسة على أن معامل الإشراكية للكتاب من خلال عرض المحتوى التعليمي يساوي (٠,٣٧) وهذا المعامل للإشراكية يدل على قيمة منخفضة تسلطية في كتاب الطالب الجزء الأول، ويدل على ذلك زيادة نسبة الحقائق ووجود التعريفات على حساب الجمل التي تتطلب من المتعلم استخدام استنتاجه الخاص، في حين بلغ عدد الأسئلة المباشرة في التحليل (٥٥) على حساب الأسئلة التي تحتاج إلى تحليل المعلومات سواء من المفردات أو الصور والأشكال وبلغ عدد تكراراتها حسب الدراسة (٢٨)، وهنا يتضح أنه يمثل تحدياً أقل للطالب ولعل ذلك يعود إلى أن الكتاب نسخة تجريبية مترجمة عن سلسلة هاربركولنز Harper Collins؛ ولربما ركزت الترجمة على الحقائق ظناً بأهميتها أو التأكيد على حرفية الترجمة، وعدم حذف أو التعديل وكان ذلك على حساب تفاعل الطالب، على العكس تماماً منه فقد كانت نسبة معامل الإشراكية في الجزء الثاني للمحتوى يساوي (٠,٤٩) من كتاب العلوم (كتاب الطالب) وهي تدل على نسبة عالية من الإشراكية وتمثل تحدياً يتناسب مع قدرات الطالب فهو يسمح للطالب بالتحليل والتفكير والاستقراء وصياغة استنتاجاته في تقارب الأسئلة ذات الحلول المباشرة مع الأسئلة التي تحتاج إلى تحليل وهي بذلك تزيد من إشراكية الطالب وتحديه. ويرى الباحثون أن التغذية الراجعة من الميدان وأولياء الأمور والمشرفين المختصين التي تم الأخذ بها بعد تطبيق الجزء الأول من كتاب العلوم الفصل

الأول سبباً في تحسن معامل إشراكية الطالب وارتفاعه من خلال تعديل فقرات محتوى المادة العلمية في الفصل الثاني. بينما وفي إجمال الإشراكية للمحتوى التعليمي للجزئين فقد أظهرت نتائج تحليل الدراسة أنه يمثل تحدياً للطالب وفي المدى المقبول، حيث بلغت إشراكية المحتوى التعليمي (٠,٤٣). وهذا ما يتفق مع نتائج النوافلة (٢٠١٢)، ووفاكيلي والمنصوري (٢٠١٦)، والعبداكريم والعبداكريم (٢٠١٦) كانت في المستوى المقبول ولا تتفق هذه النتائج مع نتائج يحيى (٢٠١٤) وبني خلف (٢٠١٥)، ونتائج العبدالله وعزيزة (١٩٩٤)، والوائل (٢٠١٧)، ويحيى (٢٠١٤).

جدول (٧): خلاصة تكرار الفئات المعتمدة في التصنيف لعرض المادة العلمية للجزئين الأول والثاني في كتاب العلوم (كتاب الطالب) الصف الرابع ٢٠١٩-

٢٠٢٠

عناصر الأثر اكرية	حقائق	الاستنتاجات أو التعميمات الصريحة	التعريفات	الأمثلة التي تسأل ويجب عليها الكتاب مباشرة	الأمثلة التي تحتاج من الطالب تحليل معلومات	العمل الخيرية التي تحتاج من الطالب ان يصوغ استنتاجه الخاص	الإرشادات التي تتطلب من الطالب القيام بأداء أو تحليل أو نشاط	أسئلة لإثارة اهتمام الطالب التي لا يجيب عليها الكتاب مباشرة
الجزء الأول	٢٣٧	٨٢	٤٥	٥٥	٢٨	٢٨	٦١	٢٨
الجزء الثاني	١٤٩	٦٨	٨	٥٠	٤٧	٢٧	٣٧	٣٠

ثانياً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما درجة إشراكية الطلاب في الرسوم والأشكال في كتاب العلوم (كتاب الطالب) الصف الرابع وفقاً لطريقة Romy's Formula ؟

هدف هذا السؤال إلى معرفة درجة إشراكية الطلاب في الرسوم والأشكال في كتاب العلوم (كتاب الطالب) من خلال عد تكرار الأشكال والرسومات التي تشرك الطالب في عملية تعلمه واستخراج معامل الإشراكية من خلال طريقة رومي.

جدول (٨): تكرار الرسومات والأشكال في كتاب العلوم (كتاب الطالب) للصف الرابع الأساسي وفق طريقة Romy's Formula

معامل الإشراكية = ب/أ	تكرار ب	تكرار أ	كتاب العلوم (كتاب الطالب) الجزء الأول من الكتاب
٠,٨	١٢	١٥	الوحدة الأولى: دورات الحياة
٢,٩٦	٣٥	١٣	الوحدة الثانية: الكائنات الحية في البيئة
٠,٧	١١	١٤	الوحدة الثالثة: جسم الإنسان وصحته
١,٩	٢٤	١٩	الوحدة الرابعة: خصائص المادة
١,٣	٨٢	٦١	المجموع
معامل الإشراكية = ب/أ	تكرار ب	تكرار أ	كتاب العلوم (كتاب الطالب) الجزء الثاني من الكتاب
١	١٠	١٠	الوحدة الخامسة: الضوء
٠,١٨	٢	١١	الوحدة السادسة: حركة النهار
١,٤٦	١٩	١٣	الوحدة السابعة: الكهرباء
٢,١٤	١٥	٧	الوحدة الثامنة: القوة والطاقة
٠,٩	٩	١٠	الوحدة التاسعة: الموارد الطبيعية في البيئة
١,٠٧	٥٥	٥١	المجموع

137

ب

معامل إشراكية الرسوم والأشكال في الجزئين =

$$1.2 = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

112

أ

تبين من الجدول (٨) أن معامل الإشراكية في الوحدة الثانية هو أعلى قيمة في حين ان الوحدة الرابعة حصلت على معامل إشراكية في الرسومات والأشكال (١,٩)، بينما حصلت الوحدة الأولى على المرتبة الثالثة في إشراكية الطالب في الرسوم والأشكال بتكرار مقداره (٠,٨) والمرتبة الرابعة كانت للوحدة الثالثة بإشراكية مقدارها (٠,٧) وبهذا تبين أن معامل الإشراكية للرسوم والأشكال في الجزء الأول (١,٣).

وكما يظهر الجدول أن أعلى قيمة الإشراكية للرسوم والأشكال للطالب في الجزء الثاني من كتاب الطالب هو في الوحدة الثامنة إذ أظهرت النتائج أن معامل الإشراكية (٢,١٤)، ثم الوحدة السابعة بمعامل إشراكية مقداره (١,٤٦)، ثم الوحدة الخامسة بمعامل إشراكية مقداره (١)، ثم الوحدة التاسعة بمعامل إشراكية مقداره (٠,٩)، وأقل معامل إشراكية للوحدة السادسة حركة النهار (٠,١٨)، كما أظهرت النتائج أن معامل إشراكية الرسوم والأشكال للطالب في الجزء الثاني لمجموع تكرارات الرسوم والأشكال (٠,٩)، وتظهر النتائج أن معامل إشراكية الرسوم والأشكال للجزئين معا تساوي (١,١٣)

جدول (٩): خلاصة تكرار الرسومات والأشكال في كتاب العلوم للجزأين (كتاب الطالب) الصف الرابع ٢٠١٩-٢٠٢٠

الجزء	التكرار	تكرار أ	تكرار ب	معامل الإشراكية = ب/أ
الجزء الأول	٦١	٨,٢	١,٣	
الجزء الثاني	٥١	٥٥	١,٠٧	
المجموع	١١٢	١٣٧	١,٢	

يظهر لنا الجدول (٩) أن معامل الإشراكية للرسوم والأشكال في الجزء الأول بلغ (١,٠٣) وهذه القيمة تدل على أنها تتيح للطالب وبدرجة عالية فرصة للاستقصاء والبحث مقارنة بنتائج الجزء الثاني التي بلغت (١,٠٧) والتي مازالت تعطي فرصة للطالب للبحث والاستقصاء والتفكير والاستنتاج وبلغ معامل الإشراكية للجزأين معا (١,٢) وتبرر الباحثة هذه النسب المناسبة لهذه الفئة العمرية بوجود خبراء قادرين على توطين كتب العلوم من سلسلة هاربركولنز بما يواءم مع متطلبات البيئة الأردنية وتحفيز الطلبة على المهارات والقدرات العقلية مثل البحث والاستنتاج والاستقصاء. وهذه النتائج تتفق مع نتائج بني خلف (٢٠١٥) وعبد الله وعنيزة (١٩٩٤) وهوديان والياغتا دار (Hodaian & Liaghatdar, 2015). والوائي (٢٠١٧) وفاكليي والمنصوروي (٢٠١٦) ولا تتفق مع نتائج دراسة العبد الكريم والعبد الكريم حيث بلغت إشراكية الرسوم والأشكال (٠,٣١)، و نتائج دراسة يحيى (2014) حيث كان معامل إشراكية الرسوم والأشكال منخفض جدا في كتاب علوم الصف الأول.

ثالثاً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما درجة إشراكية الطلاب في الأنشطة في كتاب العلوم (كتاب التمارين) للصف الرابع الأساسي وفقاً لطريقة Romy's Formula ؟

جدول (١٠): تكرار النشاطات المحللة في للجزأين من كتاب العلوم للصف الرابع (كتاب التمارين) للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

الجزء الأول	عنوان الوحدة	عدد النشاطات	عدد الصفحات المحللة
الوحدة الأولى	دورات الحياة	١١	١٥
الوحدة الثانية	الكائنات الحية في البيئة	١٠	١٧
الوحدة الثالثة	جسم الإنسان وصحته	٨	١١
الوحدة الرابعة	خصائص المادة	١٨	21
المجموع			
الوحدة	عنوان الوحدة (الجزء الثاني)	عدد النشاطات	عدد الصفحات المحللة
الوحدة الخامسة	الضوء	١١	١٢
الوحدة السادسة	حركة الأرض	٩	٨
الوحدة السابعة	الكهرباء	١٢	١٤
الوحدة الثامنة	القوة والطاقة	١٠	١٠
الوحدة التاسعة	الموارد الطبيعية في البيئة	٨	١٠
المجموع			
		٥٠	٥٤

47

تكرار الأنشطة المحللة (الجزء الأول) =

$$0.73 = \frac{47}{64}$$

64

50

تكرار إشراكية الأنشطة المحللة (الجزء الثاني) =

$$0.92 = \frac{\quad}{\quad}$$

54

97

$$0.82 = \frac{\quad}{\quad} = \text{تكرار إشراكية الأنشطة لكتاب الطالب للجزئين}$$

118

تبين من الجدول (١٠) أن عدد النشاطات في الجزء الأول من كتاب التمارين بلغ عددها (١٧) من أصل عدد صفحات محللة عددها (٦٨) ومعامل إشراكية مقداره (٠,٧٣) بينما بلغ عدد تكرار النشاطات الجزء الثاني (٥٠) نشاط من أصل (٥٥) صفحة تم تحليلها حيث بلغت إشراكية النشاطات للجزئين (٠,٩٢) بينما أظهرت النتائج إشراكية أنشطة مقدارها (٠,٨٢)، تبين النتائج أن إشراكية الأنشطة في الجزء الأول (٠,٧٣) والجزء الثاني (٠,٩٠) ومعامل الإشراكية للجزئين (٠,٨٠)، ويلاحظ أن معامل الإشراكية للأنشطة يعتمد على عدد الأنشطة على عدد الصفحات المحللة وكتاب التمارين مخصص تماماً للأنشطة لذلك لا يمكن أن نعزو ارتفاع المعامل بسبب نوعية الأنشطة أو كثرتها وهي لا تخولنا أن نحكم على الأنشطة أنها راعت المراحل النمائية أو أنها فعلت دور الطالب وزادت دافعيته للتعلم أو أنه يتيح للطالب الفرصة للتفكير والتحليل واستخدام المعلومات وإشراكه في عملية تعلمه، وهذه النتائج المرتفعة تتفق مع نتائج دراسة العبدالكريم والعبدالكريم (٢٠١٦)، والعبدالله وعنيزة (١٩٩٤) ونتائج دراسة فاكيلي ومنصوري (Vakili&Mansouri2016)، والوائل (٢٠١٧)، وتختلف مع نتائج الدراسة مع نتائج دراسة بني خلف (٢٠١٥) النوافلة، (٢٠١٢)، ويحيى (٢٠١٤).

التوصيات:

وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحثون بضرورة ما يلي:

١. تعديل إشراكية محتوى الكتاب للطالب الجزء الأول من كتاب العلوم (كتاب الطالب)
٢. إجراء دراسات تحليلية تقويمية عن إخراج الكتاب من حيث الصور والأشكال والرسومات، وحجم ولون الخط.
٣. ضرورة إجراء الدراسات اللازمة لجميع كتب العلوم المشمولة بالتطوير ضمن سلسلة هاربر كولنز وللسنوات القادمة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. الحيلة، محمد (٢٠٠٠). التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية. الإمارات العربية المتحدة دار الكتاب العربي.
٢. الحيلة، محمد ومرعي، توفيق (٢٠٠٠). مناهج التربية، مفاهيمها، عناصرها، أسسها وعملياتها، دار المسيرة، عمان، الأردن.
٣. خطابية، عبد الله (٢٠٠٨). تعليم العلوم للجميع. (ط٢) عمان. دار المسيرة.
٤. خطابية، عبد الله (٢٠١١). تعليم العلوم للجميع. عمان، دار المسيرة.
٥. بني خلف، محمود (٢٠١٥). "دراسة تحليلية لمحتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في الأردن في ضوء المرحلة النمائية". مجلة المنارة: ٢١(٤) ١٩٧-٢٣٨.
٦. خويلة، محمود (١٩٩٠). "دراسة تحليلية لكتاب المطالعة والنصوص للصف الثاني الثانوي في الأردن". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك. إربد: الأردن.
٧. زيتون، عايش (١٩٩٩). أساليب تدريس العلوم. (ط١). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
٨. زيتون، عايش (٢٠١٤). أساليب تدريس العلوم. (ط٧)، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
٩. زيتون، عايش (٢٠١٠). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، ط١، عمان: دار الشروق.
١٠. طعيمة، رشدي (٢٠٠٤). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه وأسسها واستخداماته. عمان: دار الفكر العربي.

١١. العبد الكريم، ندى والعبدالكريم، صالح (٢٠١٦). "درجة إشراكية الطلاب في كتاب العلوم المطور للصف السادس الابتدائي". مجلة العلوم التربوية، ٢٨(٢): ٤٧٥-٥٠٠.
١٢. العبد الله، عبد الله وعنيزة، ماهر. (١٩٩٤). "دراسة تحليلية تقويمية لكتاب الأحياء للصف العاشر الأساسي في المدارس الأردنية". مجلة مركز البحوث: قطر. ٣(٦): ١٣٧-١٦٩.
١٣. المركز الوطني لتطوير المناهج (٢٠١٩). الإطار العام للنتائج ومؤشرات مناهج العلوم في الأردن. عمان: الأردن.
١٤. الناجي، حسن (٢٠٠٣). "مستوى مقروئية ودرجة إشراكية كتاب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي في الإمارات العربية المتحدة". دراسة مقدمة لندوة المناهج الأسس والمنطلقات. كلية التربية. جامعة الملك سعود.
١٥. أبو نعاج، طارق (٢٠٠٧). "درجة إشراكية كتاب الفيزياء للطلاب في المرحلة الأساسية". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عمان العربية للدراسات العليا عمان.
١٦. نوافلة، وليد (٢٠١٢). "إشراكية كتب العلوم العامة لطلبة المرحلة الأساسية المتوسطة في الأردن". مجلة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ١٥(١٥): ٢٣٧٠-٢٣٩٨.
١٧. الهاشمي، عبد الرحمن والعزاوي، فائزة (٢٠٠٦). دراسات في مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
١٨. الوائلي، سعاد (٢٠١٧). "إشراكية كتاب قواعد اللغة العربية لطلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن (دراسة تحليلية)". مجلة الأستاذ، ٢(٢٢٣): ٦٩-٩٠.
١٩. وزارة التربية والتعليم الأردنية (٢٠١٧). الدراسات الدولية PISA & TIMSS - دليل التدريب. عمان، الأردن.
٢٠. يحيى، شيما (٢٠١٤). "إشراكية كتب العلوم لطلبة المرحلة الابتدائية في الأردن". مجلة العلوم التربوية: الأردن. العدد الرابع، ج ١١، ٢٠-٢٠١١.
٢١. يونس، فتحي (١٩٧٥). "الانقرائية". مجلة التوثيق التربوي، ٣(١٣): ٣٥-٤٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- [1] Azar,F.(1982). "Analysis of science textbooks used in Iranian. upper-secondary school". Dissertation Abstracts International, 42(9): 39-45.
- [2] Hodaian, M.; & Liaghatdar, M. (2015). "The metacognitive teaching and content analysis of high school thirdgrade Biology book in 2014-2015". WALIA Journal, 131(4): 126-133.
- [3] Hodson, D. (2009). "Teaching and learning about language, theories, methods, history, tradition and values". Rotterdam, The Netherlands: sense publisher
- [4] Horsley, M., Knight, B. & Huntly, H. (2010). "The Role of textbooks and other teaching and learning resources in higher education in Australia change and continuity in supporting learning". LARTEM e-Journal, 3(2): 43-61.
- [5] Stemler, S. (2001). "An overview of content analysis. Practical Assessment". Research & Evaluation, 7(17): 3-12.
- [6] Vakili, k., Mansouri, Z. (2016). "A Study on the Content Analysis of Social Studies Textbook of Sixth Grade Elementary School: According to William Roman Technique". Tehran, Iran, The Social Sciences, 11(12):3034-3037.
- [7] Willgoose, CE, (1984). "The Curriculum in physical Education". Engle woolcliffis, New jersey: prentice Hall, p(49).



Degree of involvement of science textbook for the 4th grade in Jordan

¹Seham Nimer Amri, ²Abdullah Muhammad Khateebah, ³ Idris Faleh Al-Momani

¹PhD student in the Department of Curricula and Methods of Teaching Science, College of Education, Yarmouk University, Jordan

²Professor in Curricula and Teaching Methods, College of Education, Yarmouk University, Jordan

³Professor at the College of Science, Yarmouk University, Jordan

¹sehamamri2017@yahoo.com

Received : 2/4/2020 Revised : 18/4/2020 Accepted : 1/5/2020 DOI : <https://doi.org/10.31559/EPS2021.9.1.7>

Abstract: The purpose of this research is to identify the level of student involvement in the advanced Science textbook Science Book, the first experimental edition of the Harper Collins series for the 4th Grade in Jordan for the academic year(2019-2020), by: viewing the scientific content (text), pictures, figures and activities which were calculated using Romey's Formula, which measure the book involvement factor for the student, in content, pictures, figures, and activities, to all books pages, by researchers. In order to check its validity and invariability ,the population of the study consisted of the science book for the 4th grade, the results of involvement showed that the inclusion of educational content in the first part of the (student book) authoritarianism is inappropriate and does not involve the student in his learning process and has It reached (0.37), which is less than the acceptable range specified by Romey, quite the opposite in the second semester, where the inclusion of content in the second part of the student's book reached (0.49) which is a high percentage of involvement that allows the student to analyze, think, and conclude, while the student involvement in pictures and figures indicated a very high student involvement of the two parts, which as it was (1.3) in the first part and (1.07) in the second part, and this indicates the ability of pictures and figures to motivate students to think and conclude, As for the student involvement in activities, it was in the acceptable range, as it was in the first part of the "Student Book" (0.73), and it reached in the second part (0.9), which is in the high range, Thus, the researchers recommended reviewing the original version of Harper Collins textbooks series, by the publisher, and rewriting the scientific context first part of (student book), , and that there should new method for measuring the involvement of student book activities.

Keywords: *student involvement; Romey's Formula; HarperCollins books.*

References:

- [1] Al'bd Alkrym, Nda Wal'bdalkrym, Salh (2016). "Drjt Ashrakyh Altlab Fy Ktab Al'lwm Almtwr Llsf Alsads Alabtda'y". Mjlt Al'lwm Altrbwyh, 28(2): 475-500.
- [2] Al'bd Allh, 'bd Allh W'nyzh, Mahr. (1994). "Drash Thlylyh Tqwmyh Lktab Alahya' Llsf Al'ashr Alasasy Fy Almdars Alardnyh". Mjlt Mrkz Albhwth: Qtr. 3(6): 137-169 .
- [3] Alhashmy, 'bd Alrhmn Wal'zawy, Fa'zh (2006). Drasat Fy Mnahj Allghh Al'rbyh Wtra'q Tdrysha. 'man: M'sst Alwraq Lnshr Waltwzy'.
- [4] Alhylh, Mhmd (2000). Altknwlwyya Alt'lymyh Walm'lwmaty. Alemarat Al'rbyh Almthdh Dar Alktab Al'rby.
- [5] Alhylh, Mhmd Wmr'y, Twfyq (2000). Mnahj Altrbyh, Mfahymha, 'nasrha, Assha W'emlyatha, Dar Almsyrh, 'man, Alardn.
- [6] Bny Khlf, Mhmwd (2015). "Drash Thlylyh Lmhtwa Ktab Al'lwm Llsf Alrab' Alasasy Fy Alardn Fy Dw' Almrhlh Alnma'yh". Mjlt Almnarh: 21(4) 197-238.
- [7] Khtaybh, 'bd Allh (2008). T'lym Al'lwm Lljmy'e. (T2) 'man. Dar Almsyrh.

- [8] Khtaybh, 'bd Allh (2011). T'lym Al'lwm Lljmy'. 'man, Dar Almsyrh.
- [9] Khwylh, Mhmwd (1990). "Drash Thlylyh Lktab Almtal'h Walnsws Lsf Althany Althanwy Fy Alardn". Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh. Jam't Alyrmwk. Erbd: Alardn.
- [10] Almrkz Alwtny Lttwyr Almnahj (2019). Aletar Al'am Lntajat Wm'shrat Mnahj Al'lwm Fy Alardn. 'man: Alardn.
- [11] Abw N'aj, Tarq (2007). "Drjt Ashrakyh Ktab Alfzyza' Ltalb Fy Almrhlh Alasasyh". Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh. Jam't 'man Al'rbyh Lldrasat Al'lya 'man.
- [12] Alnajy, Hsn (2003). "Mstwa Mqrw'yt Wdrjt Ashrakyh Ktab Allghh Al'rbyh Lsf Alsads Alabtda'y Fy Alemarat Al'rbyh Almhthd". Drash Mqdmh Lndwh Almnahj Alass Walmntlqat. Klyh Altrbyh. Jam't Almlk S'wd.
- [13] Nwafh, Wlyd (2012). "Eshrakyt Ktb Al'lwm Al'amh Ltibh Almrhlh Alasasyh Almtwsth Fy Alardn". Mjlt Alnjah Llabhath (Al'lwm Alensanyh), 7(15): 2370- 2398.
- [14] T'ymh, Rshdy (2004). Thlyl Almhtwa Fy Al'lwm Alensanyh: Mfhwmh Wassh Wastkhdamath. 'man: Dar Alfkr Al'rby.
- [15] Alwa'ly, S'ad (2017). "Ashrakyh Ktab Qwa'd Allghh Al'rbyh Ltibt Alsif Al'ashr Alasasy Fy Alardn (Drash Thlylyh)". Mjlt Alastad, 2(223): 69-90.
- [16] Wzart Altrbyh Walt'lym Alardnyh (2017). Aldrasat Aldwlyh Pisa & Timss-Dlyl Altdryb. 'man, Alardn.
- [17] Yhya, Shyma' (2014). "Eshrakyh Ktb Al'lwm Ltibh Almrhlh Alabtda'yh Fy Alardn". Mjlt Al'lwm Altrbwlyh: Alardn. Al'dd Alrab', J 2,11-20
- [18] Ywns, Fthy (1975). "Alanqra'yh". Mjlt Altwthyq Altrbwly, 3(13):35-44 .
- [19] Zytwn, 'aysh (1999). Asalyb Tdrys Al'lwm. (T1). 'man: Dar Alshrwq Llnshr Waltwzy'.
- [20] Zytwn, 'aysh (2010). Alatjahat Al'almyh Alm'asrh Fy Mnahj Al'lwm Wtdrysha, T1, 'man: Dar Alshrwq.
- [21] Zytwn, 'aysh (2014). Asalyb Tdrys Al'lwm. (T7), 'man: Dar Alshrwq Llnshr Waltwzy'.