# الفهم القرائي في الفيزياء وعلاقته بالمثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي

## إعداد


**أ/ سمية يوسف عودة النعامي**

وزارة التربية والتعليم

مديرية البادية الشمالية الغربية

**د/ علي عبد الهادي العمري**

جامعة اليرموك– كلية التربية

# الفهم القرائي في الفيزياء وعلاقته بالمثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي

أ/ سمية يوسف عودة النعامي ود/ علي عبد الهادي العمري *

**الملخص:**

هدفت هذه الدراسة الكشف عن مستوى الفهم القرائي في الفيزياء، وعلاقته بالمثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، ولتحقيق الغرض من الدراسة، استخدم المنهج الوصفي الارتباطي ببناء أداتين، هما: اختبار الفهم القرائي، واستبانة المثابرة الأكاديمية؛ طبقتا على (٤٦٩) طالبا وطالبة من طلبة الصف العاشر. وأظهرت النتائج أنَّ مستوى الفهم القرائي في الفيزياء لدى أفراد عينة الدراسة كان متوسطاً، وأن مستوى المثابرة الأكاديمية لديهم كان مرتفعاً. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة متوسطة القوة دالة إحصائياً بين مستوى الفهم القرائي في الفيزياء والمثابرة الأكاديمية.

**الكلمات المفتاحية:** الفهم القرائي في الفيزياء، المثابرة الأكاديمية، طلبة الصف العاشر الأساسي.

* أ/ **سمية يوسف عودة النعامي:** وزارة التربية والتعليم– مديرية البادية الشمالية الغربية.

**ود/ علي عبد الهادي العمري:** جامعة اليرموك– كلية التربية.

# Level of Reading Comprehension in Physics and its Relationship to Academic Perseverance among Tenth Grade Students

## Abstract:

This study aimed to reveal the level of reading comprehension in physics, and its relationship to academic perseverance among tenth grade students. To achieve the objectives of the study, the correlational descriptive approach was used, and two instruments were constructed; a reading comprehension test, and an academic perseverance questionnaire, were administered to (469) tenth grade students. The results showed that the level of reading comprehension in physics among the study sample was moderate, and the level of academic perseverance of the students was high. and it's also showed that there was a moderate strength positive correlation between the level of reading comprehension in physics and academic perseverance.

**Keywords:** Reading comprehension in physics, academic perseverance, tenth grade students.

## المقدمة:

تسعى التوجهات التربوية الحديثة إلى جعل المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية؛ بحيث يصبح مسؤولا عن تعلمه، باحثا عن المعلومة، وبانيا لمعرفته بنفسه. وتؤكد هذه التوجهات على تنمية مهارات المتعلم لتواكب التغيرات في القرن الواحد والعشرين، والتطلعات المستقبلية للتنمية المستدامة. ولذلك، ركزت مناهج العلوم على استخدام طرائق واستراتيجيات تدريس بنائية تتمحور حول المتعلم، وجاءت معظم الأنشطة المقررة في كتب العلوم بأهداف متنوعة تتدرج ضمن مستويات المعرفة المختلفة ومرتبطة بقضايا حياتية؛ يتطلب إدراكها استخدام مهارات التفكير، وحل المشكلات، والقدرة على التحليل والاستنتاج، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي.

وتعد القراءة أساس عملية التعلم بأشكالها كافة، فهي مسؤولة عن ٧٠% مما يتعلمه الفرد (آل تميم، ٢٠٢٠). وإذا أراد الأنسان أن يتصدى للقيادة الفكرية، أو الاجتماعية، أو السياسية، عليه بالقراءة والفهم، فعلى مر التاريخ كان الفهم القرائي الصفة الجامعة بين الفلاسفة العظام (يونس، ٢٠٠١). والقارئ الماهر يتفاعل مع النص المقروء؛ يحلل ويفسر المعنى، ويستنتج المعلومات، ويدرك العلاقات، ويولد الأفكار، وقد يعيد الصياغة لبناء فهمه الخاص، وبالتالي، يصبح المتعلم من خلال القراءة نشطا متفاعلا داخل الصف وخارجه (عمر، ٢٠١٨).

وتعلم العلوم، واكتساب المعرفة العلمية وتخزينها في البنية الذهنية لاسترجاعها وقت الحاجة، يتطلب القراءة للنصوص العلمية والمتابعة المستمرة للمستجدات في هذا المجال؛ وذلك لأن القراءة تساعد المتعلم على الفهم والتحليل أكثر من الحفظ والتلقين، إلى جانب إدراك العلاقات الضمنية؛ فتزداد ثقته بنفسه، وفي قدرته على حل المشكلات، والتفكير الناقد (العتيبي، ٢٠١٤).

وتتجلى أهمية امتلاك مهارة الفهم القرائي في تطوير ممارسات تعلم العلوم؛ إذ يصبح المتعلم مسؤولا ومستقلا في قراءته، نشطا وإيجابيا في تعلم المعرفة العلمية وفهم مختلف أشكال عرضها أو تمثيلها في المواد العلمية؛ كالنص الحرفي، والنصوص الرياضية (المعادلات)، والأشكال، والصور، والرسومات، والجداول البيانية، وهذه كلها تحتاج إدراك المعاني المتضمنة فيها، وإضافة المفاهيم الجديدة إلى المعارف السابقة لدى المتعلم، ومن ثم إعادة تنظيمها، وتوظيفها عند التعرض لمواقف تعلمية جديدة، وبغياب مهارة الفهم القرائي للنصوص العلمية، سيواجه المتعلم صعوبات في إدارة معنى النص، تؤدي إلى اختزال المعنى، وسوء الفهم، وتقليل انخراط المتعلم في عملية التعلم (شطناوي، ٢٠٠٩).

ويعرف الفهم القرائي في العلوم بأنه "تفاعل المتعلم مع النص العلمي، بحيث يمكنه تحديد الفكرة الرئيسة، وإدراك علاقة السبب بالنتيجة، واستخدام العلاقات الكمية والرياضية، والتعرف إلى الرسوم والأشكال والرموز، والاستنتاج، واستخلاص المفاهيم، ومعرفة التفاصيل في النص العلمي" (العتيبي، ٢٠١٤، ١٩٣).

وأشار عمر (٢٠١٨) أن الفهم القرائي يتضمن أربع مهارات؛ المهارة الأولى الفهم المباشر، التي تشمل فهم الأفكار والمعلومات والأحداث التي ورد ذكرها صراحة أو ضمنا في النص، وتحديد دلالة الكلمات والمفاهيم، وقراءة الأشكال والرسوم البيانية. والمهارة الثانية الفهم الاستنتاجي، وتشمل استنتاج المعاني الضمنية، ومعاني الكلمات من السياق، والمقارنة بين الأشياء المتشابهة وغير المتشابهة، والتمييز بين الأفكار المتضمنة وغير المتضمنة في الموضوع، وتحديد الجمل الافتتاحية. أما المهارة الثالثة فهي الفهم الناقد، إذ تشمل اكتشاف وجهة نظر الكاتب، والتمييز بين الحقيقة والرأي، والحكم على المقروء، وتحديد العلاقات بين الأسباب والنتائج، وتقويم الأدلة والبراهين. والمهارة الرابعة الفهم الإبداعي، وتشمل القدرة على استخراج أكبر عدد ممكن من الأفكار من النص، واقتراح عنوان له، وتلخيصه، وإبراز الصور الجمالية مع توظيف الصور والألوان، وتحويل المحتوى المعرفي بصور مختلفة.

ويسهم الفهم القرائي في تطوير قدرة المتعلم على النقد البناء وإبداء الرأي، وفي تجاوز المشكلات التي قد تواجهه في فهم النص المقدم له، وفهم حيثياتها. وبالتالي يزداد التحدي لديه؛ مما يجعله يعمل بدافعية للإنجاز بشكل أكبر، فيرتفع تحصيله العلمي، وتتحقق نتاجات التعلم المرجوة منه (عمر، ٢٠١٨). أما غياب الفهم القرائي فيقلل دافعية التعلم؛ إذ يدفع المتعلم إلى عدم الانخراط بالأنشطة، وتتزعزع ثقته بنفسه، وتنخفض مثابرته وقدرته على التحدي أو تحمل الضغوط، ويتأثر بالضغوطات والصعوبات بشكل أكبر، مما يؤثر في أدائه وتحصيله الدراسي (الشرمان، ٢٠٢٠).

والفهم القرائي يتأثر بعوامل مختلفة؛ إذ يشير الأدب التربوي إلى أن فهم المحتوى المعرفي يتطلب تمكن المتعلم من مهارات معرفية وعادات عقلية، إلى جانب الاستغلال الأفضل والأمثل للموارد والبيئة المحيطة، لتفجير الطاقات الذهنية والخصائص الشخصية (قطامي، ٢٠٠٥)، وتعد العادات العقلية من الركائز الأساسية في عملية التعلم، والتحصيل الأكاديمي، وقد أكدت الدراسات على أهمية تواجدها وتنميتها، وتشجيع المتعلم على اكتسابها لتصبح عادة في ممارساته اليومية (Costa & Kallick, 2008).

وعادات العقل كثيرة ومتعددة؛ إذ تحتل المثابرة مكان الصدارة فيها، لأنها أساس النجاح والإنجاز، وقد ارتبطت المثابرة الأكاديمية ارتباطا وثيقا بدرجة الجهد المبذول من قبل المتعلم، وقدرته على مواصلة التعلم لتحقيق الأهداف؛ فالمتعلم المثابر لا يستسلم للفشل، ويكرر محاولاته لاستكمال المهمات المطلوبة منه، ويهتم بتجربة كل الحلول الممكنة للوصول إلى النتيجة (نوفل والريماوي، 2008)، وبالتالي يمكن التغلب على المشكلات الناتجة عن غياب الفهم القرائي، من خلال تطوير المثابرة الأكاديمية لدى المتعلمين، لتصبح عادة يمارسونها في أثناء التعلم.

والمثابرة الأكاديمية تعني مقدرة المتعلم على أداء المهمة بدافعية، وأداء متقن حتى بغياب ردة الفعل الإيجابية (Duckworth & Quinn, 2009)، وعرف فاوست (Faust, 2017) المثابرة الأكاديمية بأنها القدرة على تجاوز الضغوطات والفشل، مهما تعددت التحديات لتحقيق الأهداف بعيدة المدى التي تم تحديدها.

ويرى داكورث وكروس (Duckworth & Cross, 2014) أن المثابرة الأكاديمية لها أربعة أبعاد، هي: البعد الأول مواجهة التحديات؛ فالمتعلم المثابر يحدد الأهداف، ويرسم الخطط عند مواجهة المهمات التي يرافقها صعوبات وتحديات، ويشعر بالسعادة والكفاءة بقدر أكبر ممن ينجزون المهمات البسيطة أو السهلة. والبعد الثاني هو تحمل الضغوط؛ فالمتعلم المثابر يقبل بمهمات غامضة، تفسيراتها متعددة ويشوبها التعقيد، ويتحمل النتائج. أما البعد الثالث فهو الدافعية للإنجاز؛ إذ تحتاج المثابرة الأكاديمية وجود الدافعية والشغف والإصرار لدى المتعلم، وتكرار المحاولة لأداء المهمات، وتجاوز المصاعب والعقبات. والبعد الرابع يتعلق بطموح المتعلم؛ أي قدرته على تقديم التضحيات، وامتلاك الحماس الكافي للوصول الى الهدف المنشود.

وقد حظي الفهم القرائي والمثابرة الاكاديمية باهتمام عدد من الباحثين، وفي مجال الفهم القرائي في العلوم أجرت القضاة (٢٠٢١) دراسة لقياس مستوى الفهم القرائي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي وعلاقته بدرجة اكتسابهن للمفاهيم العلمية في مادة الكيمياء، استخدم فيها المنهج الوصفي الارتباطي؛ حيث طبق اختبار لقياس الفهم القرائي، واختبار للمفاهيم الكيميائية على عينة مكونة من (٨٥) طالبة، وأظهرت النتائج أن مستوى الفهم القرائي لدى أفراد العينة كان متوسطا، وأن هناك علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha$=٠.٠٥) بين الفهم القرائي، واكتساب المفاهيم الكيميائية.

وهدفت دراسة عمر (٢٠١٨) الكشف عن فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية "افحص، اسأل، اقرأ، تأمل، سمع، راجع (PQ4R)" في تنمية الفهم القرائي في العلوم والحس العلمي، لدى طلبة الصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية. واستخدم التصميم شبه التجريبي؛ حيث جمعت البيانات من مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية باستخدام اختبار

للفهم القرائي في العلوم، ومقياس للحس العلمي، وأظهرت النتائج فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية (PQ4R) في تنمية الفهم القرائي في العلوم والحس العلمي لدى طالب الصف الأول المتوسط.

وأجرت حج عمر والعتيبي (٢٠١٤) دراسة للكشف عن مستوى الفهم القرائي للمفاهيم الكيميائية، لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، استخدم فيها المنهج الوصفي؛ حيث تم إعداد اختبار في الفهم القرائي للمفاهيم الكيميائية المتضمنة في كتاب علوم الثالث المتوسط، وطُبِق على عينة عشوائية طبقية تكونت من (٢٥٣) طالبة من طابات الصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض، وقد أظهرت النتائج انخفاض مستوى الفهم القرائي للمفاهيم الكيميائية لدى أفراد العينة بشكل إجمالي، وقد جاء مستوى الفهم المباشر في المرتبة الأولى ومستوى الفهم الناقد في المرتبة الأخيرة، كما أظهرت النتائج أن تعدد طرق عرض المفهوم (نص مقروء، صورة، رسم توضيحي ...) يسهل قراءة المفاهيم وفهمها، مقارنة بعرضه في صورة واحدة.

أما بيات وآخرون (Bayat et al., 2014) فقاموا باستقصاء علاقة الفهم بالقرائي بالتحصيل العلمي في مادة العلوم، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي الارتباطي، وطُبِق اختباران أحدهما لقياس التحصيل في العلوم والآخر لقياس الفهم القرائي العلمي على عينة تكونت من (١٣٢) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن في تركيا، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية بين التحصيل العلمي والفهم القرائي العلمي لدى أفراد العينة، ووجود أثر دال إحصائيا في مستوى الفهم القرائي يعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث.

وفي مجال المثابرة الأكاديمية، أجرى الشرمان والزغول (٢٠٢١) دراسة بهدف الكشف عن مستويات المثابرة والإصرار (GRIT) لدى طلبة المدارس في مديرية تربية لواء المزار الشمالي، استخدما فيها المنهج التحليلي الوصفي؛ حيث طُبِق مقياس المثابرة والإصرار (GRIT) على عينة من طلبة الصفوف الأساسية، السادس والسابع والثامن، تكونت العينة من (٢٣٥) طالبا وطالبة، وخلصت الدراسة إلى أن مستويات المثابرة والإصرار لدى أفراد العينة كانت متوسطة، وأن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث.

كما أجرى ماسون (Mason, 2018) دراسة كان الهدف منها الكشف عن العلاقة بين المثابرة والإصرار مع التحصيل الأكاديمي لدى طلبة جامعة جنوب أفريقيا؛ حيث استخدم مقياس المثابرة والإصرار (GRIT)، طُبِق على عينة تكونت من (١٥١) طالبا وطالبة، وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين المثابرة والإصرار والتحصيل الأكاديمي، حيث كان التحصيل الأكاديمي أعلى عند الطلبة الذين حصلوا على مستوى مرتفع على مقياس المثابرة والإصرار.

أما دراسة بازاليز وآخرون (Bazelais et al., 2016) فقد بحثت في مستويات المثابرة والإصرار، وأثرهما في التحصيل الأكاديمي للطلبة في الفيزياء، واستخدم مقياس المثابرة والإصرار (GRIT)؛ وتكونت عينة الدراسة من (١٢٧) من طلبة السنة الأولى في الفصل الدراسي الثاني في كلية الفنون التطبيقية في كيبيك مونتريا، وأظهرت النتائج عدم وجود أي ارتباط بين المثابرة والإصرار، والتحصيل الأكاديمي للطلبة في مادة الفيزياء، وكشفت عن عدم وجود فروق في المثابرة والإصرار تعزى لمتغير الجنس، وأّن الطلبة ذوي المستويات الأكاديمية الأعلى حصلوا على مستويات مرتفعة من المثابرة والإصرار.

وأجرى أولوريمي (Oluremi, 2014) دراسة بحثت في علاقة المثابرة الأكاديمية الجامعية بالمشاركة الأكاديمية والحضور في الصف، واستخدم المنهج الوصفي بتطبيق مقياس المثابرة الأكاديمية، ومقياس المشاركة الأكاديمية على عينة مكونة من (٢٠٠) طالب وطالبة، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين المثابرة والمشاركة الأكاديمية، بالإضافة لوجود علاقة دالة إحصائيا بين المثابرة والحضور الصفي.

ومن خلال ما تم عرضه من دراسات سابقة، يلاحظ وجود نقص في الدراسات التي تناولت الفهم القرائي في الفيزياء. كما يلاحظ –على الرغم من أن الأدب التربوي يؤكد على أن العادات العقلية تعد من الركائز الأساسية في التعلم (Kallick & Costa, 2008)- أن البحث في العلاقة بين الفهم القرائي والعادات العقلية بشكل عام، والمثابرة الأكاديمية بشكل خاص لم يحظ بالاهتمام الكافي من الباحثين، لذا يتطلب الأمر الاهتمام بهذا المجال البحثي، وبالأخص دراسة العلاقة بين الفهم القرائي والمثابرة الأكاديمية في محاولة للكشف عن تلك العلاقة، وتحسين تعلم العلوم والفيزياء.

## مشكلة الدراسة:

يعد الفهم القرائي للنصوص العلمية أساسا في تعلم العلوم وفهم طبيعة العلم (Pearson et al., 2010; Philips & Norris, 2009)، علاوةً على أنه هدف مشترك في عملية التعلم لدى المعلمين والمتعلمين، والتمكن من الفهم القرائي مهارة محورية أساسية يسعى المعلمون إلى تزويد المتعلمين بها؛ إذ إن ضعف القراءة يؤدي إلى ضعف في التحصيل (الكعبي والبعيجي، ٢٠١٦).

ويلحظ من خلال مراجعة نتائج الاختبارات للدورات السابقة لاختبار البرنامج الدولي لتقييم الطلبة، الذي شاركت فيه المملكة الأردنية الهاشمية، أن أداء السواد الأعظم من الطلبة في المباحث التي يقيسها اختبار (PIZA) (قراءة، وعلوم، ورياضيات) كان دون الحد الأدنى من الكفاءة بحسب ما نشرت منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OCED) لعام (٢٠١٨) (غاوي

ودحدح، ٢٠٢٠). وضعف الأداء على الاختبارات بشكل عام، والاختبارات الدولية بشكل خاص يعود لعدة عوامل، لعل أهمها ما يرتبط بالقدرات العقلية، ومنها الفهم القرائي.

وقد أشار بعض الدراسات إلى أن مستوى الفهم القرائي في العلوم لم يكن بالمستوى المأمول، ومنها دراسة القضاة (٢٠٢١)، ودراسة حج عمر والعتيبي (٢٠١٤)، ونظرا لأن البحث في مستوى الفهم القرائي في الفيزياء لم يحظ بالاهتمام الكافي من الباحثين، إلى جانب قلة الدراسات التي بحثت في علاقة الفهم القرائي بالخصائص الشخصية للمتعلمين وسماتهم الذاتية، كالمثابرة الأكاديمية، فقد جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على مستوى الفهم القرائي في الفيزياء، وعلاقته بالمثابرة الأكاديمية، وتحديدا حاولت الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما مستوى الفهم القرائي في الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر الأساسي؟
٢. ما مستوى المثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي؟
٣. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($\alpha$=0.05) بين مستوى الفهم القرائي في الفيزياء والمثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي؟

## أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتماشى مع التوجهات المعاصرة في تدريس العلوم، التي تؤكد على الدور المحوري للمتعلم في العملية التعلمية، ومن المؤمل أن تسهم نتائجها في دعم القاعدة النظرية للبحوث ذات الصلة بالفهم القرائي والمثابرة الأكاديمية والعلاقة بينها، سيما وأن الاتجاهات الحديثة تؤكد على أهمية تدريس القراءة وفهم المقروء في مجالات المحتوى المختلفة، فتدريس القراءة ليس مقتصرا على معلم اللغة وحده وإنما كل معلم هو معلم قراءة. وقد تفيد هذه الدراسة في توفير معلومات تستفيد منها وزارة التربية والتعليم والجهات ذات العلاقة، في تطوير مناهج العلوم والبرامج التدريبية للمعلمين لتعزيز مهارة الفهم القرائي والمثابرة الأكاديمية لدى الطلبة، كما أنها وفرت أدوات قد يستفيد منها الباحثون مستقبلا.

## حدود الدراسة ومحدداتها:

اقتصرت الدراسة الحالية على الكشف عن مستوى مهارات الفهم القرائي في الفيزياء والمثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر، وجرى تطبيقها خلال العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣، في مدارس مديرية التربية والتعليم في محافظة المفرق/ لواء البادية الشمالية الغربية. ويعتمد تعميم النتائج على جدية أفراد العينة في الاستجابة على الأداتين المستخدمتين فيها، وعلى ما تحقق لهما من خصائص سيكومترية.

## مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

- **الفهم القرائي:** فهم وتفاعل الطالب مع النص المكتوب من خلال توظيفه لعمليات عقلية كالشرح، والتحليل، والاستنتاج، وغيرها (بدوي، ٢٠١٥). وإجرائيا قيس الفهم القرائي بالدرجة التي حصل عليها الطالب في اختبار الفهم القرائي في الفيزياء المعد خصيصا لهذا الغرض.
- **المثابرة الأكاديمية:** أداء المهمات التعليمية بإصرار، وعدم الاستسلام حتى انتهاء المهمة والوصول إلى الغاية المراد تحقيقها (Costa & Kallick, 2008). وإجرائيا قيست المثابرة الأكاديمية بالدرجة التي حصل عليها الطالب على فقرات الاستبانة المعدة خصيصا لهذا الغرض.
- **طلبة الصف العاشر:** الطلبة الموجودين على مقاعد الدراسة في المدارس التابعة لمديرية البادية الشمالية الغربية في محافظة المفرق في العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ وتتراوح أعمارهم بين (١٥–١٦) عاما.

## الطريقة والإجراءات:

تاليا وصف منهج الدراسة، ومجتمعها وعينتها، والأدوات المستخدمة فيها، وإجراءات تنفيذها.

## منهج الدراسة:

استخدم المنهج الوصفي الارتباطي، للكشف عن مستويات الفهم القرائي في الفيزياء، وعلاقته بالمثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر، وذلك لمناسبته طبيعة الدراسة وأهدافها.

## مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف العاشر الأساسي في لواء البادية الشمالية الغربية، الذين هم على مقاعد الدراسة في الفصل الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٢/٢٠٢٣م)، والبالغ عددهم (٤٠٥١) طالباً وطالبة، حسب إحصائيات قسم التخطيط في مديرية التربية والتعليم للواء البادية الشمالية الغربية. أما عينة الدراسة فقد تكونت من (٤٦٩) طالبا وطالبة، اختيروا بالطريقة العشوائية.

## أداتا الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت أداتان، فيما يلي وصف لطريقة إعدادهما، والتأكد من خصائصهما السيكومترية.

### أولاً– اختبار الفهم القرائيّ في الفيزياء:

بعد الرجوع إلى الأدب التربوي، لم يجد الباحثان دراسات هدفت الى قياس الفهم القرائي في الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر، لذا أعدا اختبارا تكون بصورته الأولية من (٢٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، واحد منها صحيح.

**صدق اختبار الفهم القرائي في الفيزياء:**

**أ. الصدق الظاهري:**

للتحقق من الصدق الظاهري للاختبار، عرض بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين، من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية المختصين في المناهج وطرائق تدريس العلوم، والقياس والتقويم، والفيزياء، ومعلمين ومشرفين للعلوم، وطلب إليهم إبداء آرائهم في الاختبار من حيث: دقة الفقرات وصحتها، ومناسبة البدائل لكل فقرة، ووضوح الصياغة اللغوية للفقرات والبدائل، كما طلب إليهم إضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسباً. وقد أُخِذ بملاحظات المُحَكِّمَين المُتَّفق عليها بينهم، وتمحورت التعديلات في إعادة الصياغة اللغوية لعدد من الفقرات والبدائل، وبقي الاختبار مكوناً من (٢٥) فقرة، توزعت فقراته على أربع مهارات، هي: الفهم الحرفي (٥) فقرات، والفهم الاستنتاجي (٧) فقرات، والفهم الناقد (٧) فقرات، والفهم الإبداعي (٦) فقرات.

**ب.صدق البناء**

للتحقق من صدق بناء الاختبار، طُبِق على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالباً وطالبة من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، وحسبت معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، وقد تراوحت معاملات الصعوبة للفقرات بين (0.36-٠.٨٠)، وتراوحت معاملات التمييز بين (٠.٤٠-٠.٧٩)، وتُعَد هذه القيم مقبولة للإبقاء على الفقرات ضمن الاختبار (عودة، ٢٠١٠).

كما حُسِب معامل ارتباط بيرسون (Pearson)، بين الدرجة على الفقرة والدرجة الكلية على الاختبار وبين الدرجة على الفقرة مع والمهارة التي تتبع لها، كما هو مبين في الجدول (١).

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين فقرات اختبار الفهم القرائيّ لمادة الفيزياء لطلبة الصف العاشر من جهة والدرجة الكلية على الاختبار والمهارة التي تتبع لها من جهة أخرى

| الفهم القرائي الحرفي | | | الفهم القرائي الاستنتاجي | | | الفهم القرائي الناقد | | | الفهم القرائي الابداعي | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرقم | الارتباط مع: | | الرقم | الارتباط مع: | | الرقم | الارتباط مع: | | الرقم | الارتباط مع: | |
| | المهارة | الكلي | | المهارة | الكلي | | المهارة | الكلي | | المهارة | الكلي |
| 1 | 0.63 | 0.49 | 2 | 0.54 | 0.49 | 7 | 0.61 | 0.40 | 4 | 0.72 | 0.63 |
| 5 | 0.54 | 0.44 | 3 | 0.56 | 0.46 | 8 | 0.70 | 0.67 | 14 | 0.74 | 0.65 |
| 13 | 0.64 | 0.56 | 6 | 0.59 | 0.43 | 12 | 0.44 | 0.39 | 18 | 0.79 | 0.52 |
| 21 | 0.73 | 0.64 | 9 | 0.75 | 0.61 | 15 | 0.55 | 0.45 | 19 | 0.66 | 0.٥4 |
| 22 | 0.59 | 0.50 | 10 | 0.82 | 0.65 | 16 | 0.47 | 0.38 | 20 | 0.71 | 0.66 |
| | | | 11 | 0.57 | 0.46 | 23 | 0.63 | 0.45 | 24 | 0.73 | 0.64 |
| | | | 17 | 0.60 | 0.55 | 25 | 0.60 | 0.52 | | | |

يتضح من الجدول (١) أنَّ قيم معاملات ارتباط فقرات مهارة الفهم القرائي الحرفي تراوحت بين (٠.٥٤–٠.٧٣) مع المهارة وبين (٠.٤٤–٠.٦٤) مع الدرجة الكلية للاختبار، وتراوحت قيم معاملات ارتباط فقرات مهارة الفهم القرائي الاستنتاجي بين (٠.٥٤–٠.٨٢) مع المهارة وبين (٠.٤٣–٠.٦٥) مع الدرجة الكلية للاختبار، وتراوحت قيم معاملات ارتباط فقرات مهارة الفهم القرائي الناقد بين (٠.٤٤–٠.٧٠) مع المهارة وبين (٠.٣٨–٠.٦٧) مع الدرجة الكلية للاختبار، وتراوحت قيم معاملات ارتباط فقرات مهارة الفهم القرائي الإبداعي بين (٠.٦٦–٠.٧٩) مع المهارة وبين (٠.٥٢–٠.٦٦) مع الدرجة الكلية للاختبار، وكانت جميعها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha$=0.05)، وكان معامل ارتباط جميع الفقرات مع الدرجة الكلية ومع المهارة التابعة لها أعلى من (٠.٢٠)، وتعد هذه القيم مقبولة للإبقاء على الفقرات ضمن الاختبار حسب معيار عودة (٢٠١٠)، الذي يشير إلى الاحتفاظ بالفقرة التي يزيد ارتباطها على (٠.٢٠)، وبذلك قُبِلت جميع الفقرات، وأصبح الاختبار بصورته النهائية مكونا من (٢٥) فقرة موزعة على أربع مهارات.

كما حُسِبت قيم معاملات الارتباط البينية Inter-Correlation للمهارات الفرعية لاختبار الفهم القرائيّ لمادة الفيزياء، باستخدام معامل ارتباط بيرسون، كما في الجدول (٢).

جدول (٢): قيم معاملات ارتباط المهارات الفرعية لاختبار الفهم القرائيّ لمادة الفيزياء مع الاختبار ككل، ومعاملات الارتباط البينية للمهارات الفرعية

| المتغير | الفهم القرائي الحرفي | الفهم القرائي الاستنتاجي | الفهم القرائي الناقد | الفهم القرائي الابداعي |
|---|---|---|---|---|
| الفهم القرائي الاستنتاجي | 0.64 | | | |
| الفهم القرائي الناقد | 0.63 | 0.62 | | |
| الفهم القرائي الابداعي | 0.58 | 0.66 | 0.57 | |
| **الفهم القرائي (ككل)** | 0.71 | 0.80 | 0.75 | 0.86 |

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الارتباط البينية بين المهارات الفرعية لاختبار الفهم القرائيّ لمادة الفيزياء تراوحت بين (٠.٥٧ – ٠.٦٦)، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين المهارات والاختبار ككل بين (٠.٧١ – ٠.٨٦)، وجميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$=0.05)، وهذا يعد مؤشراً على صدق البناء للاختبار.

**ثبات الاختبار:**

للتحقق من ثبات الاختبار، طُبِق على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالباً وطالبة، وأعيد تطبيقه على العينة نفسها بفارق زمني مقداره أسبوعان بين التطبيقين الأول والثاني، واستخدمت معادلة كودر– ريتشاردسون–٢٠ (KR 20) في حساب معامل ثبات الاتساق

الداخلي للاختبار ككل، حيث بلغت قيمته (0.81). كما حسب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني، حيث بلغت قيمة معامل ثبات الإعادة (0.86)، وتُعدُّ هذه القيم مؤشرا جيدا على ثبات الاختبار.

**تصحيح الاختبار:**

لتصحيح الاختبار، أُعْطيت درجة صفر للإجابة الخاطئة، ودرجة واحدة للإجابة الصحيحة، وبذلك تكون العلامة الدنيا للاختبار (صفر) والعلامة القصوى (٢٥)، وللحكم على متوسطات الفهم القرائي ومهاراته، اعتمد التصنيف المبين في الجدول (٣).

جدول (٣): معايير الحكم على متوسطات الفهم القرائي لمادة الفيزياء ومهاراته

| المهارة | النهاية العظمى | علامة النجاح | المستوى | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | منخفض | متوسط | مرتفع |
| الفهم القرائي الحرفي | ٥ | ٢.٥ | أقل من ٢.٥ | من٢.٥ الى ٣.٧٥ | أكبر من ٣.٧٥ الى ٥ |
| الفهم القرائي الاستنتاجي | ٧ | ٣.٥ | أقل من ٣.٥ | من٣.٥ الى ٥.٢٥ | أكبر من ٥.٢٥ الى ٧ |
| الفهم القرائي الناقد | ٧ | ٣.٥ | أقل من ٣.٥ | من٣.٥ الى ٥.٢٥ | أكبر من ٥.٢٥ الى ٧ |
| الفهم القرائي الابداعي | ٦ | ٣ | أقل من ٣ | من ٣ الى ٤.٥ | أكبر من ٤.٥ الى ٦ |
| **الفهم القرائي (ككل)** | **٢٥** | **١٢.٥** | **أقل من ١٢.٥** | **من ١٢.٥ الى ١٨.٧٥** | **أكبر من ١٨.٧٥ الى ٢٥** |

**ثانيًا– استبانة المثابرة الأكاديمية:**

للكشف عن مستوى المثابرة الأكاديمية لدى أفراد العينة، أُعِدَت استبانة لهذه الغاية، بعد الرجوع إلى المراجع والدراسات ذات العلاقة، من أبرزها دراسات (الشرمان، ٢٠٢٠؛ جناد وآخرون، ٢٠١٨؛ عبد الهادي، ٢٠١٧)، وقد تكونت الاستبانة بصورتها الأولية من (٣٢) فقرة، موزعة على أربعة أبعاد، هي: الدافعية للإنجاز، والطموح، وتحمل الضغوط، والتحدي.

**صدق استبانة المثابرة الأكاديمية:**

**أ.الصدق الظاهري:**

للتحقق من الصدق الظاهري للاستبانة وأبعادها؛ عُرِضَت بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية المختصين في المناهج وطرائق تدريس العلوم، والقياس والتقويم، وعلم النفس التربوي، وطُلِب إليهم إبداء آرائهم في الاستبانة من حيث: وضوح الصياغة اللغوية للفقرات، وصحة الفقرات ودقتها، ومناسبتها للمجال الذي تنتمي إليه، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسباً. وقد أخذ بملاحظات المُحَكِّمَين المُتَّفق عليها بينهم التي تمحورت في تعديل الصياغة اللغوية لعدد من الفقرات، وإضافة فقرة واحدة، وبذلك أصبحت الاستبانة مكونة من (٣٣) فقرة، موزعة على أربعة أبعاد، هي: الدافعية للإنجاز (٧) فقرات، والطموح (٧) فقرات، وتحمل الضغوط (١٠) فقرات، والتحدي (٩) فقرات.

**ب. صدق البناء:**

للتحقق من صدق بناء الاستبانة، تم تطبيقها على العينة الاستطلاعية سالفة الذكر، وحساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson)؛ بين الدرجة على الفقرة من جهة والدرجة على البعد، والدرجة الكلية على الاستبانة من جهة أخرى. وقد تراوحت قيم معاملات ارتباط الفقرات مع الأبعاد بين (0.50 – 0.82)، وقيم معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للاستبانة بين (0.35 – 0.69)، وتعد هذه القيم مقبولة للإبقاء على الفقرات ضمن الاستبانة (عودة، ٢٠١٠).

كما حُسِبَتْ قيم معاملات الارتباط البينية (Inter-correlation) لأبعاد المثابرة الأكاديمية باستخدام معامل ارتباط بيرسون، كما هو مبين في الجدول (٤).

جدول (٤)

قيم معاملات ارتباط أبعاد المثابرة الأكاديمية مع الدرجة الكلية على الاستبانة ككل، ومعاملات الارتباط بين الأبعاد

| المتغير | الدافعية للإنجاز | الطموح | تحمل الضغوط | التحدي |
|---|---|---|---|---|
| الطموح | 0.62 | | | |
| تحمل الضغوط | 0.53 | 0.67 | | |
| التحدي | 0.56 | 2٥0. | 6٥0. | |
| **المثابرة الأكاديمية (ككل)** | **٠0.8** | **0.77** | **0.87** | **0.82** |

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملات الارتباط بين أبعاد المثابرة الأكاديمية تراوحت بين (٠.٥٢–٠.٦٧)، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين الأبعاد مع الدرجة الكلية على الاستبانة بين (٠.٧٧–٠.٨٧)، وجميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$=0.05)، وهذا يعد مؤشراً على صدق البناء للاستبانة.

**ثبات استبانة المثابرة الأكاديمية:**

لتقدير ثبات الاتساق الداخلي للمثابرة الأكاديمية وأبعادها؛ استُخْدِمَت معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) على بيانات التطبيق الأول للعينة الاستطلاعية، البالغ عددها (٣٠) طالباً وطالبة، كما تم التحقق من ثبات الإعادة للاستبانة بإعادة تطبيقها على العينة الاستطلاعية، بفارق زمني مقداره أسبوعان بين التطبيقين الأول والثاني، ومن ثم حساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني، كما هو مبين في الجدول (٥).

جدول (٥)
قيم معاملات ثبات الإعادة وثبات الاتساق الداخلي للمثابرة الأكاديمية وأبعادها

| المثابرة الأكاديمية ومجالاتها | ثبات الإعادة | ثبات الاتساق الداخلي | عدد الفقرات |
|---|---|---|---|
| الدافعية للإنجاز | 0.79 | 0.76 | ٧ |
| الطموح | 0.81 | 0.78 | ٧ |
| تحمل الضغوط | 0.83 | 0.80 | ١٠ |
| التحدي | 0.82 | 0.79 | ٩ |
| **المثابرة الأكاديمية (ككل)** | 0.85 | 0.81 | ٣٣ |

يتضح من الجدول (٥) أن ثبات الإعادة للاستبانة ككل قد بلغ (٠.٨٥)، وتراوحت قيم ثبات الإعادة لأبعادها ما بين (٠.٧٩ – ٠.٨٣)، وبلغ ثبات الاتساق الداخلي للاستبانة ككل (٠.٨١)، وتراوحت قيم ثبات الاتساق الداخلي لأبعادها ما بين (٠.٧٦ – ٠.٨٠)، وتُعد هذه القيم مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

## عرض النتائج ومناقشتها:

**أولاً– النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول الذي نصَّ على: "ما مستوى الفهم القرائي في الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر الأساسي؟"**. للإجابة عن هذا السؤال، حُسِبَت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة، على اختبار الفهم القرائي في الفيزياء ككل، ومهاراته الفرعية، والجدول (٦) يبين ترتيب المهارات تنازليًا وفقًا لأوساطها الحسابية.

جدول (٦) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على اختبار الفهم القرائي في الفيزياء ككل ومهاراته الفرعية مرتبةً تنازليًا وفقًا لأوساطها الحسابية

| الرتبة | الفهم القرائي في الفيزياء ومهاراته | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| ١ | الفهم القرائي الحرفي | 4.13 | 1.70 | مرتفع |
| ٢ | الفهم القرائي الاستنتاجي | 3.56 | 1.25 | متوسط |
| ٣ | الفهم القرائي الناقد | 2.71 | 1.79 | منخفض |
| ٤ | الفهم القرائي الابداعي | 2.23 | 1.72 | منخفض |
| | **الفهم القرائي في الفيزياء (ككل)** | **14.64** | **4.98** | **متوسط** |

يتضح من الجدول (٦) أنَّ مستوى الفهم القرائي في الفيزياء (ككل) لدى أفراد العينة جاء متوسطاً، حيث بلغ الوسط الحسابي (١٤.٦٤)، وجاء مستوى الفهم على المهارات الفرعية وفقا للترتيب الآتي: في المرتبة الأولى الفهم الحرفي (مستوى مرتفع) بوسط حسابي (٤.١٣)، وفي المرتبة الثانية الفهم الاستنتاجي (مستوى متوسط) بوسط حسابي (٣.٥٦)، وفي المرتبة الثالثة الفهم الناقد (مستوى منخفض) بوسط حسابي (٢.٧١)، وفي المرتبة الرابعة الفهم الابداعي (مستوى منخفض) بوسط حسابي (٢.٢٣).

وهذه النتيجة لمستوى الفهم القرائي في الفيزياء (ككل) لم تكن بالمستوى المأمول من تعليم وتعلم الفيزياء، علما أن وزارة التربية والتعليم، بعد عرض نتائج الأردن في الاختبارات الدولية، قامت بإطلاق مبادرات وعقد ورش ودورات تدريبية للمعلمين، تسلط الضوء على أهمية امتلاك الطلبة مهارة الفهم القرائي، مثل برنامج جسور التعلم الذي يركز على تكامل المعرفة في المواد الأساسية (العلوم، الرياضيات، اللغة العربية، اللغة الإنجليزية). وربما أن غالبية المعلمين لم يوظفوا محتوى الدورات والورش التدريبية في أثناء التدريس، ويميلون إلى الابتعاد عن الأنشطة التي تتطلب وقتا وجهدا ومهارات عليا في التفكير؛ مما جعل الطلبة ينحصرون في أنشطة ومهمات روتينية، لم تكن فاعلة في تنمية مختلف مهارات الفهم القرائي بالشكل المطلوب.

وقد يعزى مجيء مستوى الفهم القرائي في الفيزياء (ككل) متوسطا إلى عدد الحصص المقررة لتنفيذ المحتوى، وهما حصتان دراسيتان في الأسبوع. فإذا كان المحتوى كبيرا مقارنة بعدد الحصص المقررة لتنفيذه، فقد يسعى المعلمون إلى ممارسات تدريسية تقليدية لتغطية المحتوى، مثل استخدام استراتيجيات تدريسية تعتمد على الحفظ والتلقين، وتنفيذ أنشطة بسيطة، مثل: تحديد دلالة الكلمات والمفاهيم، وقراءة الأشكال والرسوم البيانية، والمقارنة بين الأشياء المتشابهة وغير المتشابهة، وفي مثل هذه الحالة غالبا ما تكون الاختبارات ضمن أسئلة (عرف، أذكر، عدد)، وبعض المسائل الحسابية، واستنتاج العلاقات بين المفاهيم. وهذه الممارسات التدريسية يتركز تأثيرها في تنمية مهارة الفهم القرائي الحرفي، وهذا ما أظهرته النتيجة في هذه الدراسة، حيث جاء مستوى الفهم الحرفي مرتفعا بوسط حسابي (٤.١٣).

وثمة عامل آخر ربما أسهم هو الآخر في مستوى الفهم القرائي لدى أفراد العينة، يتعلق ببيئة التعلم داخل الغرفة الصفية؛ فكثرة أعداد الطلبة في الصف الواحد، ونقص المواد والأدوات اللازمة لتنفيذ الأنشطة يحد من قدرة المعلم على التحضير الكافي والمتابعة، ومن تنفيذ أنشطة متنوعة تتطلب تحديد العلاقة بين السبب والنتيجة، وتقويم الأدلة والبراهين، واستخراج أكبر عدد ممكن من الأفكار، وتحويل المحتوى المعرفي بصور مختلفة لتنمي الفهم الناقد والفهم الإبداعي.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عمر (٢٠١٨) أن مستوى الفهم القرائي الكلي كان متوسطا، ومع دراسة حج عمر والعتيبي (٢٠١٤) بترتيب امتلاك الطلبة لمستويات الفهم القرائي على المهارات الفرعية. بينما اختلفت مع دراسة حج عمر والعتيبي (٢٠١٤) بأن مستوى الفهم القرائي ككل كان منخفضا.

**ثانيًا– النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني الذي نصَّ على:" ما مستوى المثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي؟"** للإجابة عن هذا السؤال؛ حُسِبت الأوساط الحسابية

والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على الاستبانة ككل وأبعادها الفرعية، والجدول (٧) يبين مستويات المثابرة الأكاديمية مرتبة تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية.

جدول (٧) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاستجابات على الاستبانة ككل وأبعادها الفرعية مرتبة تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية

| الرتبة | المجال | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| 1 | الطموح | 4.16 | 0.82 | مرتفع |
| 2 | التحدي | 3.77 | 0.85 | مرتفع |
| 3 | الدافعية للإنجاز | 3.74 | 0.62 | مرتفع |
| 4 | تحمل الضغوط | 3.19 | 0.58 | متوسط |
| **المثابرة الأكاديمية (ككل)** | | **3.67** | **0.55** | مرتفع |

يتضح من الجدول (٧) أن مستوى المثابرة الأكاديمية (ككل) لدى أفراد عينة الدراسة جاء مرتفعاً بوسط حسابي (٣.٦٧)، وأن مستوى المثابرة على الأبعاد الفرعية قد جاء على الترتيب التالي: في المرتبة الأولى بُعد الطموح (مستوى مرتفع) بوسط حسابي (٤.١٦)، تلاه بُعد التحدي في المرتبة الثانية (مستوى مرتفع) بوسط حسابي (٣.٧٧)، وفي المرتبة الثالثة بُعد الدافعية للإنجاز (مستوى مرتفع) بوسط حسابي (٣.٧٤)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة بُعد تحمل الضغوط (مستوى متوسط) بوسط حسابي (٣.١٩).

وقد تعزى هذه النتيجة إلى العوامل الأسرية والاجتماعية؛ كاهتمام الآباء بأبنائهم، وتشجيعهم وتعزيزهم، ومتابعة تحصيلهم العلمي، ومساعدتهم على أداء واجباتهم، وتوفير ما يلزم لهم من أدوات لتنفيذ الأنشطة، والتواصل المستمر مع المعلمين للاطلاع على مستوى أبنائهم في المدرسة. وما من شك بأن للمدرسة –إدارة ومعلمين– دورًا مهمًا لربما أسهم هو الآخر في رفع مستوى المثابرة، من خلال ما توفره من بيئة محفزه وداعمة لتعلم الطلبة.

وقد يكون التطور الحاصل في تصميم مقررات الفيزياء عاملا من العوامل، التي ساهمت في رفع مستوى المثابرة الأكاديمية لدى افراد العينة. إذ امتاز هذا التصميم باستخدام الألوان والخطوط العريضة للدلالة على الأفكار الرئيسية والفرعية، والمفاهيم والمفردات الفيزيائية بشكل واضح، وعرض مواقف وخبرات حياتية تحفز الطلبة وترفع من دافعيتهم للإنجاز، وبالتالي يتولد لديهم شعورا بالراحة والرضا النفسي والمثابرة والإصرار على تحقيق التفوق.

كما أن الصف العاشر هو آخر صف في مرحلة التدريس الأساسي العليا، وبعدها يتم تشعيب الطلبة في الفروع المختلفة للمرحلة الثانوية، وبالتالي قد يكون معظم الطلبة يخططون للالتحاق بالفرع العلمي، لذلك يظهرون اهتماما ملحوظا بمادة الفيزياء للحصول على تحصيل علمي مرتفع، فيثابرون ويسعون بجد ويبذلون كل ما بوسعهم. وقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسة

الشرمان والزغول (٢٠٢١) بوجود علاقة بين المثابرة الأكاديمية والتحصيل العلمي، في حين اختلفت مع دراسة بازلايز وآخرين (Bazelais et al., 2016)، التي أشارت إلى عدم وجود علاقة بين المثابرة الأكاديمية والتحصيل العلمي.

**ثالثًا– النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث الذي نصَّ على:" هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($\alpha$=0.05) بين مستوى الفهم القرائي في الفيزياء والمثابرة الأكاديمية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي؟**

للإجابة عن هذا السؤال؛ حُسِبت قيم معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين مستوى الفهم القرائي في الفيزياء والمثابرة الأكاديمية لدى أفراد العينة، واتضح وجود علاقة ارتباطية موجبة (طردية) دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha$=0.05) بلغت قيمتها (٠.٤٠٦). وتعد هذه العلاقة متوسطة القوة حسب تصنيف هوبكنز (Hopkins, 2002) لقوة العلاقة الارتباطية، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة ماسون (Mason, 2018) بوجود علاقة إيجابية بين المثابرة والتحصيل الدراسي.

وقد يعزى السبب في مجيء العلاقة الارتباطية متوسطة القوة، بين الفهم القرائي في الفيزياء والمثابرة الأكاديمية، إلى وجود عوامل دخيلة أضعفت العلاقة، ومنها الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء. وفي هذا الصدد أشارت النتائج في دراسة الأصقة (٢٠٢١) إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الكفاءة الذاتية والمثابرة الأكاديمية، فإذا كانت الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر متدنية، يتوقع أن يؤدي ذلك إلى إضعاف العلاقة بين الفهم القرائي في الفيزياء والمثابرة الأكاديمية، غير أن هذا المجال بحاجة إلى بحث واستقصاء.

## توصيات ومقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بما يلي:

١. توظيف استراتيجيات التدريس التي تعنى بتنمية مستويات الفهم القرائي (الناقد والإبداعي) لدى الطلبة.
٢. تفعيل استراتيجيات التقويم المختلفة وتضمين الاختبارات المدرسية لأسئلة تحاكي الاختبارات الدولية، وذلك لزيادة اهتمام الطلبة بمهارات الفهم القرائي المختلفة.
٣. إجراء دراسات أخرى مشابه لهذه الدراسة، ولمراحل عمرية مختلفة، ومواد مختلفة.

## المراجع

الأصقه، سميه. (٢٠٢١). فاعلية الذات وتحمل الغموض كمتنبئات بالمثابرة الأكاديمية لدى عينة من طالبات جامعة القصيم. *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، ٤١، ١-٢٩.

آل تميم، عبد الله. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج قائم على مراقبة الفهم لعلاج الضعف في مهارات فهم المقروء وكفاءة الذات القرائية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط . *مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر*، ١٨٦، ٤٥٩-٤٩٥.

بدوي، سمر. (٢٠١٥). فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات في علاج الضعف في مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ٣ (٢)، ٥٩-٩٩.

جناد، روعة وسلطان، منال ومحمد، صبا. (٢٠١٨). ممارسة مهارات التفكير العلمي والمثابرة في العلوم: دراسة ميدانية على تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدينة طرطوس. *مجلة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية*، ١ (٢)، ١٣٧-١٦٦.

حج عمر، سوزان والعتيبي، ريم. (٢٠١٤). مستوى الفهم القرائي للمفاهيم الكيميائية في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، ١٠ (٢)، ٢١٩-٢٣١.

الشرمان، علاء الدين والزغول، رافع. (٢٠٢١). مستويات المثابرة والإصرار GRIT لدى طلبة المدارس في مديرية تربية لواء المزار الشمالي. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*، ١ (٢)، ١٤٠-١٥٩.

الشرمان، علاء الدين. (٢٠٢٠). *نموذج سببي للعلاقة بين الضبط الذاتي والفاعلية الذاتية الأكاديمية والمثابرة والإصرار (GRIT) والتحصيل الأكاديمي* [ رسالة دكتوراه غير منشورة] . جامعة اليرموك، الأردن.

شطناوي، منير. (٢٠٠٩، تشرين الأول، ٢٧). *المستوى اللغوي في تعليم مناهج المواد العلمية المدرسية، واقعه وسبل نهضته (منهاج فيزياء الصف العاشر نموذجا)* [بحث مقدم] . الموسم الثقافي السابع والعشرون لمجمع اللغة العربية الأردني، عمان، الأردن

عبد الهادي، إبراهيم. (٢٠١٧) الإسهام النسبي للمثابرة الأكاديمية والمعتقدات المعرفية في التنبؤ بالتلكؤ الأكاديمي لدى طالب كلية التربية بجامعة الإسكندرية. *مجلة الدراسات التربوية والإنسانية*، ٣ (٩)، ١٢١-٢٣٨.

العتيبي، وضحى. (٢٠١٤). فاعلية تدريس العلوم وفق نموذج مقترح قائم على التعلم التأملي في تنمية مهارات التفكير التأملي والفهم القرائي للنصوص العلمية لدي طالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة القراءة والمعرفة*، ١٤٩، ١٧٥-٢١٣.

عمر، عاصم. (٢٠١٨). فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية "افحص، اسأل، اقرأ، تأمل، سمع، راجع (PQ4R) في تنمية الفهم القرائي في العلوم والحس العلمي لدى طلبة الصف الأول المتوسط. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ١٠٢ (١)، ٥١-١٢٧.

عودة، أحمد. (٢٠١٠). *القياس والتقويم في العملية التدريسية*. دار الأمل.

غاوي، غالية ودحدح، سامي. (٢٠٢٠). *البرنامج الدولي لتقييم الطلبة ٢٠١٨ PISA: نظرة عامة لأداء الأردن*. مؤسسة الملكة رانيا.

القضاة، ولاء زهير. (٢٠٢١). *الفهم القرائي وعلاقته باكتساب المفاهيم العلمية في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف العاشر* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة اليرموك، الأردن.

قطامي، نايفة. (٢٠٠٥). *تعليم التفكير للأطفال*. دار الفكر.

الكعبي، كاظم والبعيجي، جمال. (٢٠١٦). الكفاءة الذاتية القرائية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة. *مجلة آداب المستنصرية*، ١ (٧٢)، ١-٢٥.

نوفل، محمد والريماوي، محمد. (٢٠٠٨) *تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل*. دار المسيرة.

يونس، فتحي. (٢٠٠١). *استراتيجيات تعليم اللغة العربية في المرحلة الثانوية*. مطبعة الكتاب الحديث.

Bayat, N., Şekercioğlu, G., & Bakir, S. (2014). The Relationship Between Reading Comprehension and Success in Science. *Education and Science*, *39*(176), 457-466.

Bazelais, P., Lemay, J., & Doleck, T. (2016). How Does Grit Impact College Students' Academic Achievement in Science? *European Journal of Science and Mathematics Education*, *4*(1), 33- 43.

Costa, A. & Kallick, B. (2008). Learning and Leading with Habits of Minds: 16 Essential Characteristics for Success. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), Alexandria, Virginia, USA.

Duckworth, A., & Gross, J. (2014). Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current directions in psychological science*, *23*(5), 319-325.

Duckworth, A. & Quinn, P. (2009). Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment, 91* (2),166-174.

Faust, L. (2017). *A Study of Grit and Self-efficacy in Students in Development Placements*. [Unpublished Doctoral Thesis]. Indiana University of Pennsylvania.

Hopkins, W.G. (2002). A Scale of Magnitudes for Effect Statistics: A New View of Statistics.
http://www.sportsci.org/resource/stats/effectmag.html

Oluremi, A. (2014). Academic perseverance, class attendance and student' Academic Engagement: A correlational study. *European Journal of Educational Sciences, 1*(2), 133-140.

Pearson, P., Moje, E., & Greenleaf, C. (2010). Literacy and Science: Each in the Service of the Other. *Science, 328*(5977), 459-463.

Mason, D. (2018). Grit and Academic Performance Among First Year University students: A Brief Report. *Journal of Psychology in Africa, 28(1)*, 66-68.