المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 21 آيار 2026
No.21 May 2026

# مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم وعلاقتهما باكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة

م.د. مجد ممتاز عبد عمران عبود
المديرية العامة لتربية بابل
majdmomtaz64@gmail.com

**ملخص البحث:**
هدف هذا البحث إلى التعرف على مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم وعلاقتهما باكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة، ولتحقيق هذا الهدف صاغ الباحث خمس فرضيات تتعلق بالفروق بين مستويات (مهارات الخيال العلمي، رفاهية التعلم، واكتساب المفاهيم الفيزيائية)، إضافة إلى وجود علاقة ارتباطية بين كل من مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم مع اكتساب المفاهيم الفيزيائية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، واعتمد على عينة عشوائية متناسبة مكونة من (400) طالباً وطالبة من الصفين الاول والثاني المتوسط، وتم بناء أدوات البحث على النحو التالي: (اختبار لمهارات الخيال العلمي المتكون من (25) فقرة اختيار من متعدد، ومقياس رفاهية التعلم المتكون من (30) فقرة، معتمداً على مقياس ليكرت الثلاثي، واختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية متكون من (42) فقرة اختيار من متعدد)، وتم التأكد من ثبات وصدق الأدوات، وعُرضت البيانات للتحليل باستخدام برنامج ($SPSS_{24}$)، وأظهرت نتائج البحث تحقيق جميع الفرضيات المطروحة، إذ بينت الفرضية الأولى وجود فروق دالة إحصائياً في اختبار مهارات الخيال العلمي، ما يشير إلى أن طلبة المرحلة المتوسطة يتمتعون بمستوى ملحوظ من مهارات الخيال العلمي، كما أظهرت الفرضية الثانية وجود فروق دالة إحصائياً في مقياس رفاهية التعلم، مما يدل على مستوى ملحوظ من رفاهية التعلم لدى الطلبة، في حين أكدت الفرضية الثالثة أن مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة كان مرتفعاً، أما الفرضيتان الرابعة والخامسة فأظهرتا وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كل من مهارات الخيال العلمي والمفاهيم الفيزيائية، رفاهية التعلم والمفاهيم الفيزيائية لدى الصفين الأول والثاني المتوسط، ما يبرز الدور الإيجابي لكل من مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم في تعزيز اكتساب المفاهيم الفيزيائية للطلبة، وفي ضوء نتائج البحث قدم الباحث مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي تم ذكرها بالفصل الرابع.

**الكلمات المفتاحية:** مهارات الخيال العلمي، رفاهية التعلم، اكتساب المفاهيم الفيزيائية، المرحلة المتوسطة

# Scientific Imagination Skills and Learning Well-Being and Their Relationship to the Acquisition of Physical Concepts among Intermediate School Students

Assist. Prof. Dr. Majd Mumtaz Abdul Imran Aboud
General Directorate of Education in Babylon
majdmomtaz64@gmail.com

**Abstract:**
This study aimed to identify scientific imagination skills and learning well-being, and their relationship to the acquisition of physical concepts among intermediate school students. To achieve this aim, the researcher formulated five hypotheses concerning differences in the levels of scientific imagination skills, learning well-being, and acquisition of physical concepts, in addition to the existence of correlational relationships between both scientific imagination skills and learning well-being with the acquisition of physical concepts.
The researcher employed the descriptive correlational method and selected a proportional random sample consisting of (512) male and female students from the

first and second intermediate grades. The research instruments were constructed as follows: a scientific imagination skills test consisting of (25) multiple-choice items, a learning well-being scale consisting of (30) items based on a three-point Likert scale, and a physical concepts acquisition test consisting of (42) multiple-choice items. The validity and reliability of the instruments were verified, and the data were analyzed using (SPSS 24).

The results of the study confirmed all the proposed hypotheses. The first hypothesis revealed statistically significant differences in the scientific imagination skills test, indicating that intermediate school students possess a noticeable level of scientific imagination skills. The second hypothesis showed statistically significant differences in the learning well-being scale, reflecting a considerable level of learning well-being among students. The third hypothesis confirmed that the level of acquisition of physical concepts among intermediate school students was high.

The fourth and fifth hypotheses demonstrated a positive statistically significant correlation between scientific imagination skills and physical concepts, as well as between learning well-being and physical concepts among first and second intermediate students. This highlights the positive role of both scientific imagination skills and learning well-being in enhancing students' acquisition of physical concepts.

In light of the findings, the researcher presented a set of conclusions, recommendations, and suggestions, which were discussed in Chapter Four.

**Keywords:**
Scientific Imagination Skills, Learning Well-Being, Acquisition of Physical Concepts, Intermediate Stage

**الفصل الاول: التعريف بالبحث**

**اولاً: مشكلة البحث:**

من خلال خبرة الباحث في تدريس مادة الفيزياء لطلبة المرحلة المتوسطة، وملاحظتهِ المباشرة داخل الصفوف الدراسية، تبيّن أن أغلب الطلبة يعتمدون على الحفظ والاستظهار في تعلم المفاهيم الفيزيائية، مع ضعف واضح في قدرتهم على توظيف الخيال العلمي في فهم الظواهر وتفسيرها، كما لاحظ الباحث أن الأنشطة الصفية تركز على الجانب المعرفي التقليدي، دون إعطاء مساحة كافية لتنمية مهارات مثل الوعي والمرونة والتصور وأحلام اليقظة والاحتفاظ بالاتجاه، الأمر الذي ينعكس سلباً على تفاعل الطلبة مع المادة العلمية، ومن خلال متابعة أداء الطلبة في حل المسائل والتعبير عن الظواهر الفيزيائية، ظهر قصور في تكوين الصور الذهنية والتخيل العلمي، مما يحدّ من قدرتهم على الربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات الحياتية.

وقد بيّنت نتائج دراسة (الشون وهزار، 2020) أن مهارات الخيال العلمي تمثل ركائز أساسية في تنمية أنماط التفكير لدى الطلبة، ومع ذلك يظهر الواقع التربوي ضعفاً ملحوظاً في العناية بتنمية هذه المهارات داخل البيئة الصفية، إذ يغلب على الممارسات التدريسية الطابع التقليدي الذي يحدّ من إتاحة الفرص أمام الطلبة لتوظيف قدراتهم التخيلية؛ وينعكس ذلك سلباً على قدرتهم في تكوين تمثلات ذهنية واضحة، فضلاً عن ضعف تفسيرهم للظواهر وفهمها بصورة عميقة.

واشارت دراسة (رزوقي، 2025) على الرغم من الاهتمام المتزايد بمفهوم رفاهية التعلم بوصفه عاملاً مهماً في تحسين نواتج التعلم، إلا أن الواقع التعليمي يشير إلى ضعف توظيف هذا المفهوم داخل البيئة الصفية؛ إذ تركز الممارسات التربوية غالباً على التحصيل المعرفي دون مراعاة الجوانب النفسية والانفعالية للطالب؛ كما أن اختلاف مستويات رفاهية التعلم بين الطلبة نتيجة عوامل اجتماعية وصحية واقتصادية ينعكس على أدائهم الأكاديمي، فضلاً عن ذلك لا تزال البرامج التعليمية تفتقر إلى استراتيجيات واضحة لتعزيز رفاهية التعلم بصورة منهجية؛ مما يستدعي ضرورة البحث في هذا المفهوم والكشف عن دوره في تحسين تعلم الطلبة، وتبرز الحاجة إلى دراسة العلاقة بين مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم واكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة؛ لذلك تبرز مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

١. ما علاقة مهارات الخيال العلمي باكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة؟
٢. ما علاقة رفاهية التعلم باكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة؟

**ثانياً: اهمية البحث:**

تمثل التربية الدعامة الجوهرية في إعداد الإنسان وتأهيله للتكيف مع محيطه الاجتماعي والعلمي بكفاءة، إذ تهدف إلى ترسيخ منظومة من القيم والميول والمهارات التي تسهم في تكوين شخصية متوازنة وقادرة على مواجهة متطلبات الحياة المتجددة؛ كما تعمل على تنمية الإمكانات الذهنية والمعرفية لدى الطلبة، بما يعزز قدرتهم على التفكير ومعالجة المشكلات بفاعلية؛ وتشمل التربية منظومات تعليمية مخططة تُعنى بتطوير مهارات التفكير وربط المعارف النظرية بالتجارب التطبيقية؛ ومن خلالها يصبح الفرد أكثر استعدادًا للاندماج الإيجابي في مجتمعه والإسهام في نهضته، الأمر الذي يجعل العناية بالتربية العلمية والفكرية ضرورة استراتيجية لبناء مجتمع متطور يواكب التحولات المعاصرة (عوض، 2017: 96).

وتُعد المرحلة المتوسطة مرحلة مكملة لمسار العملية التربوية، إذ تشكل محوراً مهماً في تنمية القدرات العقلية وتطوير أنماط التفكير لدى الطلبة، ففي هذه المرحلة يبدأ الطالب بالانتقال من أساليب التعلم المباشرة إلى ممارسة التفكير التحليلي والاستنباطي، الأمر الذي يستلزم توفير بيئة تعليمية ملائمة ومناهج تتسم بالإثارة والتحفيز، كما تتسم هذه المرحلة بتعدد المواد الدراسية وتباين متطلباتها المعرفية، لاسيما المواد العلمية كالفيزياء التي تتطلب فهماً مترابطاً للمفاهيم وتسلسلاً منطقياً للظواهر، ونظراً لوجود فروق فردية بين الطلبة، تبرز الحاجة إلى اعتماد طرائق تدريس مرنة تراعي تلك الفروق، كذلك تؤدي البيئة الصفية دوراً محورياً في دعم التفكير وتنشيط مشاركة الطلبة، مما يجعل هذه المرحلة أساساً مهماً في بناء مهارات التفكير وإعدادهم لمراحل دراسية أكثر تقدماً (الساعدي، 2021: 62).

وترتبط مناهج الفيزياء ارتباطاً وثيقاً بالمرحلة المتوسطة، إذ تمثل وسيلة فاعلة في بناء التفكير العلمي لدى الطلبة، وتزويدهم بالأسس المعرفية والقوانين التي تساعدهم على تفسير الظواهر الطبيعية وإدراك العلاقات فيما بينها، غير أن العديد من هذه المناهج لا تولي اهتماماً كافياً بتنمية مهارات الاستقصاء والتجريب، الأمر الذي يحدّ من فرص الطلبة في تنمية قدراتهم على معالجة المشكلات، ومن هنا تبرز الحاجة إلى تضمين أنشطة تطبيقية تتيح للطلبة ممارسة التجربة والتفاعل المباشر وربط الجانب النظري بالواقع العملي، كما ينبغي أن تُصمم هذه المناهج بما يراعي الفروق الفردية بين الطلبة ويحفزهم على تنمية مهارات التفكير والتحليل، وبذلك فإن تطوير مناهج الفيزياء يمثل مدخلاً أساسياً في دعم اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة المتوسطة (آل بطي وسعد، 2020: 75).

وترتبط أساليب التدريس بالمناهج التعليمية ارتباطاً تكاملياً، إذ تمثل الأداة التي يعتمد عليها المدرس في إيصال المفاهيم العلمية إلى الطلبة بصورة واضحة ومؤثرة، وتسهم الطرائق التدريسية المعاصرة، كالتعلم التفاعلي، في تنشيط التفكير وتحفيز الطلبة نحو الاستقصاء والاكتشاف الذاتي، كما تؤدي الأساليب الملائمة دوراً مهماً في تنمية مهارات الخيال العلمي من خلال تعزيز الربط بين الجانب النظري والتطبيقات العملية وفهم ترابط الظواهر، ويتحدد اختيار الطريقة التدريسية المناسبة وفق طبيعة المحتوى الدراسي وخصائص

الطلبة بما يحقق الأهداف التعليمية المنشودة، وعند توظيف طرائق تدريس فعّالة يصبح التعلم أكثر جذباً ووضوحاً، ويرتفع مستوى استيعاب الطلبة للمفاهيم الفيزيائية (الجميلي، 2013: 107).

ويتوقف نجاح الأساليب التدريسية إلى حدّ كبير على كفاءة مدرس الفيزياء، إذ يشغل دوراً أساسياً في إثارة دافعية الطلبة وتنمية قدراتهم العلمية، فالمدرس الكفء يمتلك القدرة على إرشاد الطلبة وتبسيط المفاهيم المجردة، ودفعهم نحو ممارسة مهارات الخيال العلمي، كما أن إدراكه للفروق الفردية بين الطلبة يتيح له تقديم الدعم الملائم لكل طالب، مما يسهم في تعزيز التفاعل داخل البيئة الصفية، ويؤدي تفاعل المدرس الإيجابي إلى إيجاد مناخ تعليمي مشجع يدعم مهارات الخيال العلمي لدى الطلبة، ويساعدهم على الربط بين الأحداث والمفاهيم بصورة مترابطة، ومن خلال هذا الدور الفاعل للمدرس يتحقق استيعاب أعمق للمحتوى العلمي (Wang, 2013: 86).

ويعد الخيال العلمي واحدًا من أبرز الأنشطة العقلية التي أكرم الله تعالى بها الإنسان، إذ يتيح له تصور أمور وأشياء غير موجودة في الواقع، لكنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالبيئة التي يعيش فيها، فيقوم الطالب بتوظيف خبراته وتجاربه المباشرة التي اكتسبها نتيجة تفاعله مع محيطه، لينتقل من المألوف إلى غير المألوف، ويُعيد بناء ما لديه من معارف في إطار منطقي وعلمي، إذ يتطور هذا الخيال وينمو تدريجيًا منذ المراحل الأولى للنمو (شواهين، 2009: 86).

ويؤكد (الغريري وسهام، 2023) أن مهارات الخيال العلمي التي تتمثل في الوعي والمرونة والتصور وأحلام اليقظة والانسحاب من الواقع تسهم في إدراك المفاهيم العلمية والعمل على توظيفها في الحياة اليومية، إذ إن تعلم هذه المفاهيم يعتمد على الوعي والتخيل والتصور، وهي جميعها تمثل مقدمات أساسية للخيال العلمي، كما أن اكتساب المفاهيم العلمية ينبغي أن ينطلق من المحسوس إلى المجرد من خلال تشكيل صور ذهنية للمدركات، كما تسهم هذه المهارات في تنمية القدرة على محاكاة أساليب التفكير العلمي وتطبيقها في حل المشكلات والمواقف المختلفة، فعندما يتصور الطالب المشكلة بأبعادها وحدودها وخصائصها فإنه يختار أسلوب الحل المناسب، إذ إن صياغة الفروض نفسها تعد شكلاً من أشكال التخيل والتصور (الغريري وسهام، 2023: 39).

وتعد الرفاهية احدى الاهداف الرئيسة للتعليم والسياسة التعليمية، لذا يجب ان تركز المؤسسات التعليمية على تطوير رفاهية الطلبة لإعداد جيل منتج واسع التفكير منفتح على الافكار الحديثة، وتبرز أهميتها في تحسين جودة العملية التعليمية، إذ تسهم في توفير بيئة صفية آمنة ومريحة نفسياً وجسدياً للطالب، مما يزيد من قدرته على التركيز والاستيعاب، كما تساعد على تقليل مستويات القلق والتوتر المرتبطة بالتعلم، وتعمل على تعزيز الدافعية الداخلية نحو الدراسة، وبالتالي رفع مستوى التحصيل بشكل عام (السويلم، 2019: 509).

وتسهم رفاهية التعلم في تطوير الممارسات التدريسية للمدرس، من خلال اعتماد أساليب تعليمية تراعي الفروق الفردية بين الطلاب وتلبي احتياجاتهم المختلفة، كما تعمل على تعزيز التفاعل الإيجابي داخل الصف، وتنمية الشعور بالانتماء المدرسي، إضافة إلى دعم بناء شخصية متوازنة للطالب قادرة على التعلم الذاتي والتكيف مع المتغيرات التعليمية الحديثة (المنشاوي، 2011: 316).

ويُعد اكتساب المفاهيم الفيزيائية من الجوانب الأساسية في تعلم الفيزياء، إذ يمثل الأساس الذي تُبنى عليه المعرفة العلمية لدى الطلاب، فهو يساعدهم على فهم الظواهر الطبيعية وتفسيرها تفسيراً علمياً دقيقاً، كما يسهم في ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة داخل الموقف التعليمي، ويعزز من قدرة الطالب على التفكير المنطقي والتحليل العلمي، إضافة إلى أنه يتيح للطالب الانتقال من الحفظ إلى الفهم العميق، مما يجعل التعلم أكثر فاعلية واستمرارية، كما يهيئ المتعلم لتوظيف المعرفة في مواقف حياتية متنوعة، الأمر الذي يعكس أهمية هذا الجانب في العملية التعليمية (نمر، 2022: 41).

وبناءً على ما سبق يرى الباحث ان هذا البحث يسعى إلى تقديم حلول تربوية عملية تسهم في رفع مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى الطلاب، من خلال مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم، كما يسعى على تحسين جودة التعلم داخل الصفوف الدراسية، وتقليل الفجوة بين الجانب النظري والتطبيقي في مادة الفيزياء.

**ويمكن تلخيص أهمية البحث بالآتي:**

١. أهمية المرحلة المتوسطة تكمن في أنها تسهم في بناء الأساس العلمي والمعرفي للطالب، وتنمية التفكير والمهارات الأساسية، وتعد مرحلة انتقالية مهمة في تكوين شخصيته العلمية والسلوكية.
٢. أهمية اكتساب المفاهيم الفيزيائية تظهر كونه مقياسًا لفهم الطالب للمفاهيم العلمية وقدرته على تفسير الظواهر الفيزيائية، وهو مؤشر على فاعلية التدريس وعمق الفهم.
٣. أهمية مهارات الخيال العلمي تكمن في تنمية التفكير الإبداعي والقدرة على التصور والتنبؤ وحل المشكلات بطرق غير تقليدية.
٤. أهمية رفاهية التعلم تتمثل في توفير بيئة تعليمية مريحة وآمنة تقلل القلق وتزيد الدافعية والتحصيل.
٥. أهمية دراسة العلاقة بين مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم واكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة تكمن في توضيح تأثير هذه المتغيرات في تحسين التعلم وتقديم أساليب تدريس أكثر فاعلية ورفع مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

**ثالثاً: اهداف البحث:** يهدف البحث الى:

١. ما مستوى مهارات الخيال العلمي لدى طلبة المرحلة المتوسطة؟
٢. ما مستوى رفاهية التعلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة؟
٣. ما مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة؟
٤. ما علاقة مهارات الخيال العلمي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة؟
٥. ما علاقة رفاهية التعلم في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة؟

**رابعاً: فرضيات البحث:** ولتحقيق اهداف البحث وضع الباحث الفرضياتِ الآتيةِ:

١. "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات مهارات الخيال العلمي لاختبار مهارات الخيال العلمي لدى طلبة المرحلة المتوسطة والوسط الفرضي".
٢. "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات رفاهية التعلم لمقياس رفاهية التعلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة والوسط الفرضي".
٣. "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة والوسط الفرضي".
٤. "لا توجد علاقة ارتباطية ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين درجات مهارات الخيال العلمي ومستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة".
٥. "لا توجد علاقة ارتباطية ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين درجات رفاهية التعلم ومستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة".

**خامساً: حدود البحث:**

١. **الحدود المعرفية:** مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم واكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة.
٢. **الحدود البشرية:** طلبة الصف الأول المتوسط والثاني المتوسط.
٣. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2025-2026)م.
٤. **الحدود المكانية:** المدارس الثانوية والمتوسطة التابعة إلى المديرية العامة في محافظة بابل.

**سادساً: تحديد المصطلحات:**

١. **الخيال العلمي عرّفه:**

أ. **(راشد، 2009) بانه:** "تمثيل ذهني منظّم للأفكار والدلالات يستند إلى أسس علمية راسخة، يهدف إلى تلبية تطلعات الطلبة وطموحاتهم، وتوظيف معطيات المعرفة العلمية بما يسهم في إثراء خبراتهم، وتعزيز شعورهم بالمتعة والرضا في حياتهم" (راشد، 2009: 58).

ب. **(Shallots, 2018) بانه:** "عملية معرفية ذهنية يمارسها الفرد تمكّنه من بناء تمثيلات عقلية مبتكرة لظواهر أو مفاهيم مستحدثة في ميدان العلوم الطبيعية، اعتمادًا على مخزونه المعرفي السابق، واستثمارًا لما هو متاح من معطيات وإمكانات علمية راهنة، فضلًا عن توظيف نظرته الاستشرافية للتطورات المستقبلية في المجال العلمي" (Shallots, 2018: 69).

ت. **التعريف الإجرائي:** مجموعة الخبرات والمواقف التي يتعرض لها طلبة المرحلة المتوسطة، والتي تعبّر عن مستوى إدراكهم وتفاعلهم مع متطلبات الحياة داخل البيئة المدرسية وخارجها، من خلال أنماط استجاباتهم للمواقف المختلفة وقدرتهم على معالجة المشكلات التي تواجههم، وذلك في ضوء مجموعة من المهارات المتمثلة في (الوعي، والمرونة، والتصور، وأحلام اليقظة، والاحتفاظ بالاتجاه)، بما يخدم تنمية مهارات الخيال العلمي.

**٢. رفاهية التعلم عرفة:**

أ. **(ArslanRenshaw, 2018) بانه:** "شعور الطالب بالإيجابية تجاه مجاله الدراسي والنشاط داخل بيئة التعلم وتحقيق أعلى درجات الرضا لدى الطالب عن تجربتهِ التعليمية، وذلك من خلال تعزيز الوعي الذاتي وتقييم الجوانب المختلفة لحياته الأكاديمية وبالتالي تسهم رفاهية التعلم في تحسين التجربة التعليمية وتعزيز الأداء الأكاديمي للطالب (ArslanRenshaw, 2018: 508).

ب. **(حسن والخولي، 2020) بانه:** "حالة وجدانية إيجابية يعيشها الطالب إزاء خبراته التعليمية، تتجلى في مستوى رضاه عن مسيرته الدراسية، ودافعيته المتواصلة لتحقيق أهدافه الأكاديمية، فضلًا عن تمتعه بعلاقات تفاعلية بنّاءة مع المحيطين به داخل بيئة التعلّم، ويشير إلى قدرة الطالب على تنظيم معارفه ومعالجة المعلومات بكفاءة عالية، بما يعزز وعيه بذاته ويُنمّي إحساسه بالرضا عن عملية التعلّم" (حسن والخولي، 2020: 18).

ت. **التعريف الاجرائي:** الدرجة التي يحصل عليها طلبة المرحلة المتوسطة على مقياس مُعد لقياس مستوى شعورهم الإيجابي تجاه خبراتهم التعليمية، والذي يتجلى في رضاهم عن تعلّمهم، ودافعيتهم لتحقيق أهدافهم الدراسية، وجودة تفاعلهم داخل بيئة التعلّم، وقدرتهم على تنظيم معلوماتهم ومعالجة الخبرات التعليمية بوعي ذاتي، بما يسهم في تحسين أدائهم.

**٣. اكتساب المفاهيم الفيزيائية عرفة:**

أ. **(الطبري، 2018: 111) بانه:** "نشاط ذهني تفاعلي يقوم فيه الطالب بتمييز الخصائص المشتركة للمفاهيم الفيزيائية وتجريدها، وتنظيمها في أنساق معرفية مترابطة، مما يمكّنه من توظيف هذه المفاهيم في حل المشكلات وفهم القوانين والعلاقات الفيزيائية ضمن سياقات تعليمية وحياتية متنوعة".

ب. **(إبراهيم، 2019) بانه:** "عملية معرفية تعليمية يتم من خلالها بناء الفهم المنظّم للمفاهيم المرتبطة بالظواهر الفيزيائية، عبر ربط الخبرات الجديدة بالبنية المعرفية السابقة للطالب، بما يتيح له تفسير الظواهر الطبيعية والتنبؤ بها وتطبيقها في مواقف مختلفة" (إبراهيم، 2019: 56).

ت. **التعريف الاجرائي:** مستوى الأداء الذي يحققه طلبة المرحلة المتوسطة في اختبار مُعدّ لقياس مدى فهمهم للمفاهيم الفيزيائية، من حيث قدرتهم على التعرف على خصائصها، والتمييز بينها، وتفسير الظواهر المرتبطة بها، وتطبيقها في مواقف تعليمية مختلفة، بما يعكس درجة استيعابهم وتنظيمهم المعرفي لهذه المفاهيم.

## الفصل الثاني: جوانب النظرية ودراسات سابقة

**المحور الاول: جوانب النظرية:** سعى الباحث في الفصل الثاني إلى عرض الإطار النظري الذي يستند إليه البحث الحالي، من خلال تناول الأسس الفكرية والمنطلقات النظرية المرتبطة بمتغيراته، وهي مهارات

الخيال العلمي ورفاهية التعلّم وعلاقتهما باكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة، وذلك بهدف تعميق الفهم لهذه المتغيرات بعد أن تم التطرق إليها بصورة موجزة في الفصل الأول.

**اولاً: الخيال العلمي:** يعد الخيال بصورة عامة، والخيال العلمي على وجه الخصوص من البُنى الفكرية المركّبة التي أسهمت في تعدد تفسيراته واختلاف تعريفاته تبعًا لتباين المدارس الفكرية وتداخلها مع مفاهيم معرفية أخرى، وعلى الرغم من التقارب بينهما، فإن الخيال العلمي يتميّز بخضوعه لضوابط وقواعد تستند إلى فرضيات علمية قابلة للتحقق، مما يجعله أداة لتفسير الإنجازات العلمية واستشراف المستقبل، كما يسهم في توليد أفكار يمكن تحويلها إلى ابتكارات واكتشافات جديدة، ويُنسب إدخال مصطلح الخيال العلمي إلى العالم الأمريكي (هوغو جيرنزباك عام 1926م)؛ لتمييز نوع معين من الأدب العلمي، وقد عُرّف الخيال العلمي بأنه نشاط ذهني يتعامل مع الصور الحسية في غياب مصدرها بهدف بناء علاقات علمية جديدة، كما يُنظر إليه بوصفه عملية عقلية عليا تقوم على إعادة تنظيم الخبرات السابقة في صور مبتكرة وغير مألوفة، مستندة إلى الذاكرة في استرجاع الصور العقلية ثم إعادة تركيبها في أنماط جديدة، وأنه تدفّق للأفكار والتصورات الذهنية المرتبطة بالمفاهيم العلمية، والتي تمكّن الطالب من إدراك الواقع وتجاوزه نحو استشراف المستقبل، ويُعد الخيال العلمي وسيلة مهمة لدراسة ما يمكن أن يكون عليه العالم مستقبلًا، إذ إن كثيرًا من الاكتشافات العلمية انطلقت من تصورات خيالية سابقة، ومن ثمّ فإن غيابه يحدّ من قدرات الإبداع والابتكار لدى الطالب، وفي ضوء ذلك يمكن النظر إليه بوصفه مجموعة من التصورات الذهنية التي تستند إلى معلومات علمية، وتمكّن الطالب من تفسير الواقع والتنبؤ بما قد يحدث مستقبلًا، بما ينعكس إيجابًا على دافعيته للتعلم وتفاعله مع المعرفة العلمية (الشريف ومنيرة، 2018: 19 - 20).

**مهارات الخيال العلمي:**

١. **مهارة الوعي:** تعني إدراك الطالب للأحداث والظواهر والمواقف المحيطة به واستيعابها، وتُعد من المهارات المعرفية المهمة في تنظيم العمليات العقلية، إذ يعتمد عليها الفرد في توجيه أنشطة التذكر والتخيل والتفكير. كما تسهم الصور العقلية بمختلف أنواعها، كالبصرية واللمسية، في تشكيل خبرات واعية بالظواهر والأشياء المحيطة، بما يعزز فهم المتعلم لبيئته.

٢. **مهارة المرونة:** تعني قدرة الطالب على تعديل أنماط تفكيره وتغيير اتجاهاته في التعامل مع المواقف والأحداث، وتبني مواقف جديدة في ضوء إدراكه لأوجه القصور أو الخطأ في الخبرات التي يمر بها. كما تتمثل في قدرته على إنتاج أفكار متعددة ومتنوعة بسرعة وكفاءة، مع القدرة على تكييف حالته الذهنية بما يتناسب مع متطلبات المواقف المختلفة، وباختصار فهي تعكس مرونة التفكير وتغيره تبعًا لتغير الظروف.

٣. **مهارة التصور:** تعني تكوين صور ذهنية للأحداث والظواهر والأشياء في غيابها الفعلي، حيث تُخزن في الذاكرة كخبرات حسية ذات أبعاد زمانية ومكانية. وقد تكون هذه الصور بسيطة أو مركبة، مما يسهل استدعاءها وتوظيفها في التفكير، كما أن التصورات المرتبطة بخبرات الطالب الشخصية تكون أوضح وأسهل في الاستخدام لتوليد صور تخيلية جديدة.

٤. **مهارة أحلام اليقظة:** تدفق الافكار والصور التي تشغل معظم ساعات يقظة الطالب، او الصورة التي يفضل ان يكون عليها وتعبر عن طموحاته وما يتمناه، وهي ايضاً جزء من الأفكار التلقائية غير الموجهة او غير المستجيبة تمر بالوعي، تعبر عن انشغال الفكر وانصرافه تماماً الى موضوع معين.

٥. **مهارة الاحتفاظ بالاتجاه:** القدرة على التركيز المصحوب بالانتباه على هدف معين، من خلال معوقات او مشتتات في المواقف او نتيجة لتعديلات حدثت في مضمون الهدف، وتظهر هذه المهارة في تمكين المتعلم من تحقيق هدف معين ومتابعته وتخطي أيّ عقبات والالتفاف حولها بأسلوب يتسم بالمرونة. (ابو سيف، 2005: 35 - 39).

**ثانياً: رفاهية التعلم:** تعد رفاهية التعلم من المفاهيم الحديثة في العلوم التربوية والنفسية، وتُعد من المفاهيم البنائية، إذ تسهم في تحقيق نمو نفسي حقيقي لدى الطالب، كما أن مستويات رفاهية التعلم تختلف بين الطلبة وتتنوع لدى الطالب نفسه عبر المراحل العمرية، كما تتباين بين المجتمعات والثقافات وترتبط بعوامل متعددة

مثل الصحة ومستوى الدخل والمكانة الاجتماعية والنجاح والعلاقات الاجتماعية، كما أن الشعور برفاهية التعلم أثناء العملية التعليمية يزيد من دافعية الطالب للتعلم ويعزز رغبته في الاستمرار في اكتساب المعرفة، ويجعله أكثر حبًا للمادة الدراسية وأكثر إقبالًا على الاستكشاف، كما يعزز مشاركته الإيجابية في الأنشطة الصفية ويسهم في تحقيق الأهداف التعليمية، ورفاهية التعلم حالة إيجابية يعيشها الطالب تعكس رضاه عن خبراته التعليمية وشعوره بالراحة والطمأنينة داخل بيئة التعلم، وتتضمن معاني السعادة وجودة الحياة والرضا عن التجربة الدراسية، كما ترتبط بتقييم الطالب المعرفي لمواقف التعلم المختلفة، وتسهم في تعزيز دافعيته نحو التعلم وزيادة مشاركته الفاعلة في الأنشطة الصفية، كما تساعده على تنمية قدراته الفكرية وتنظيم خبراته التعليمية بصورة أفضل، وتختلف رفاهية التعلم بين الطلبة تبعًا للفروق الفردية والبيئات الاجتماعية والثقافية والعوامل النفسية، وتؤثر بشكل مباشر في تحصيلهم الدراسي وتفاعلهم داخل الصف، إذ يشعر الطالب بها عند فهمه للمحتوى وإنجاز المهام بنجاح، وتقل عند مواجهة صعوبات أو ضعف التركيز، كما تسهم في بناء علاقات إيجابية داخل البيئة التعليمية، وبذلك فهي تمثل عنصرًا أساسيًا في تحسين جودة العملية التعليمية وتعزيز الأداء الأكاديمي (Youssef-Morgan&Luthans, 2015: 20).

**مجالات رفاهية التعلم:**

١. **الرضا التعليمي:** يُعد أحد المكونات الأساسية لرفاهية التعلم، إذ يعكس شعور الطالب بالارتياح والقبول تجاه خبراته التعليمية ورغبته في الاستمرار وتحقيق النجاح الدراسي، ويتأثر بمستوى ثقته بقدراته وبفاعليته في مواجهة التحديات الأكاديمية، إضافة إلى ما يحصل عليه من تعزيزات اجتماعية داخل البيئة التعليمية، كما يُعد مؤشرًا مهمًا على جودة المؤسسات التعليمية وفاعلية برامجها لما له من دور في تحسين الأداء الأكاديمي وتقليل الضغوط الدراسية.

٢. **الاندماج التعليمي:** يمثل حالة إيجابية من التفاعل العميق مع التعلم، ويشمل المثابرة في أداء المهام، والتفاني في إنجازها، والتركيز الكامل أثناء التعلم، حيث يعكس استعداد الطالب لبذل الجهد والاستمرار في مواجهة الصعوبات، كما يسهم في تعزيز الدافعية الأكاديمية ورفع مستوى التحصيل الدراسي، ويُعد مؤشراً مهماً على رفاهية الطالب وتطوره داخل البيئة التعليمية

٣. **الكفاءة التعليمية:** تشير إلى إدراك الطالب لقدراته على إنجاز المهام الأكاديمية بنجاح، وتنظيم تعلمه، وتحقيق أهدافه الدراسية، وتؤثر بشكل مباشر في اختياراته التعليمية واستراتيجيات التعلم التي يستخدمها، كما تعزز ثقته بنفسه في مواجهة المشكلات والتحديات، إذ ينظر إليها كفرص للتعلم وليس كعوائق، مما يسهم في رفع مستوى الإنجاز الأكاديمي وتحقيق نتائج تعليمية إيجابية (رزوقي، 2025: 25 - 27).

**ثالثاً: اكتساب المفاهيم الفيزيائية:** عملية معرفية منظمة يكتسب من خلالها الطالب فهمًا دقيقًا للمفاهيم المرتبطة بالظواهر والقوانين الفيزيائية، من خلال تمييز الخصائص المشتركة بين الظواهر والأحداث المادية وتنظيمها في أنساق معرفية مترابطة، ويقوم هذا الاكتساب على ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة بما يساعد على بناء معنى علمي واضح، كما يتضمن قدرة الطالب على التعرف على المفهوم الفيزيائي وتمييز أمثلته وتطبيقه في مواقف تعليمية وحياتية متنوعة، ويعتمد على عمليات عقلية مثل التفسير والتحليل والتجريد والتعميم، ويُسهم في تمكين الطالب من فهم العلاقات بين المادة والطاقة وتفسير الظواهر الطبيعية، كما يتأثر بطرائق التدريس والخبرات التعليمية السابقة والدافعية نحو التعلم، ويُعد أساسًا في بناء التفكير العلمي وتنمية القدرة على حل المشكلات، ويساعد الطالب على الانتقال من المعرفة الحسية إلى الفهم المجرد، ويعزز من قدرته على استخدام المعرفة الفيزيائية في مواقف جديدة، وبذلك يمثل اكتساب المفاهيم الفيزيائية ركيزة أساسية في تعلم الفيزياء وتطبيقاتها (الطيطي، 2018: 44).

**المحور الثاني: الدراسات السابقة:**

**اولاً: الدراسات التي تناولت الخيال العلمي:**

- **دراسة علي (2015):**

**فاعلية استراتيجية التعلم المدمج في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات الخيال العلمي لدى طلبة المرحلة الثانوية في مصر**

هدفت الدراسة إلى تقويم فاعلية استراتيجية التعلم المدمج في تدريس الفيزياء وأثرها في تنمية مهارات الخيال العلمي واكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مصر، واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (90) طالباً وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، واستخدم الباحث اختباراً لمهارات الخيال العلمي واختباراً لاكتساب المفاهيم الفيزيائية إضافة إلى برنامج قائم على التعلم المدمج، وتم تحليل البيانات باستخدام عدة وسائل إحصائية مثل مربع كاي ومعامل بيرسون وكرونباخ ألفا، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كل من مهارات الخيال العلمي واكتساب المفاهيم الفيزيائية، كما بينت النتائج وجود تحسن واضح بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وأكدت الدراسة أن التعلم المدمج يسهم في تنمية التفكير العلمي والخيال العلمي لدى المتعلمين، وأوصت بضرورة توظيف الاستراتيجيات الحديثة في تدريس الفيزياء، كما أشارت إلى أهمية تنويع طرائق التدريس لتحسين الفهم المفاهيمي، وخلاصة الدراسة أن التعلم المدمج فعال في تحسين التعلم العلمي والمهاري.

- **دراسة (محيي الدين، 2016):**

**بناء برنامج قائم على الخيال العلمي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في فلسطين**

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تعليمي قائم على الخيال العلمي لتنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في فلسطين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي على عينة مكونة من (80) طالبة، وتضمن البرنامج أدوات مثل اختبار المفاهيم العلمية واختبار التفكير البصري وتحليل المحتوى، واستخدمت وسائل إحصائية متعددة مثل اختبار (t) ومعامل الكسب لبلانك ومربع إيتا ومعادلة كودر–ريتشاردسون 20 وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المفاهيم العلمية والتفكير البصري، وكما بينت النتائج فاعلية البرنامج القائم على الخيال العلمي في تحسين الأداء المعرفي، وأكدت الدراسة أن الخيال العلمي يسهم في تعزيز الفهم العميق للمفاهيم العلمية، وأوصت باستخدام استراتيجيات تعتمد على التخيل في تدريس العلوم، كما دعت إلى تطوير المناهج بما يتناسب مع تنمية مهارات التفكير العليا، وخلاصة الدراسة أن البرامج القائمة على الخيال العلمي فعالة في تحسين التعلم العلمي والمهاري.

**ثانياً: الدراسات التي تناولت متغيّر رفاهية التعلم:**

- **دراسة (محمد، 2023):**

**فاعلية برنامج قائم على أنشطة التوكاتسو في تحسين رفاهية التعلم وخفض الإجهاد المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مصر**

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على أنشطة التوكاتسو في تحسين رفاهية التعلم وخفض الإجهاد المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مصر، واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي لقياس أثر البرنامج على عينة بلغت (60) تلميذاً وتلميذة، واستخدم الباحث اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، إضافة إلى تحليل التباين للقياسات المتكررة واختبار بونفروني للمقارنات المتعددة، وتم تطبيق برنامج قائم على أنشطة التوكاتسو على المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين المجموعتين في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية في كل من رفاهية التعلم والإجهاد المعرفي، كما بينت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين التطبيق البعدي والتتبعي لدى المجموعة التجريبية، وأشار ذلك إلى استمرار أثر البرنامج بعد انتهاء التطبيق، وأكدت الدراسة فاعلية أنشطة التوكاتسو في تحسين الجوانب النفسية والمعرفية للتلاميذ، وأوصت بتوظيف هذه الأنشطة في البيئات التعليمية المختلفة، وخلاصة الدراسة أن البرنامج كان فعالاً في تعزيز رفاهية التعلم وخفض الإجهاد المعرفي.

- **دراسة (الفيل، 2022):**

**فاعلية برنامج قائم على مبادئ نظرية التصميم الوجداني للتعليم في تحسين رفاهية التعلم وخفض الإجهاد المعرفي لدى طلاب الجامعة في مصر**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على مبادئ نظرية التصميم الوجداني للتعليم في تحسين رفاهية التعلم وخفض الإجهاد المعرفي لدى طلاب الجامعة في مصر، واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (25) طالباً وطالبة، واستخدم الباحث أدوات إحصائية لا معلمية تمثلت في اختبار مان–ويتني واختبار ويلكوكسون، وتم تطبيق برنامج تعليمي قائم على مبادئ التصميم الوجداني لقياس أثره على المتغيرات التابعة، وأظهرت النتائج وجود فاعلية واضحة للبرنامج في تحسين رفاهية التعلم لدى الطلاب، كما بينت النتائج خفضاً ملحوظاً في مستوى الإجهاد المعرفي لدى المجموعة المستهدفة، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن حجم تأثير البرنامج كان كبيراً على المتغيرين، وأكدت الدراسة أهمية توظيف مبادئ التصميم الوجداني في العملية التعليمية الجامعية، كما أوصت بدمج هذه المبادئ في البرامج التعليمية لتحسين جودة التعلم، وخلاصة الدراسة أن البرنامج كان فعالاً في تعزيز رفاهية التعلم وتقليل الإجهاد المعرفي.

## الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاتهِ

**أولاً: منهج البحث:** لتحقيق أهداف البحث ومتطلباته، تم اعتماد المنهج الوصفي الارتباطي، والذي يُعد من المناهج المناسبة للدراسات الارتباطية، إذ يهدف إلى دراسة الظواهر كما هي في واقعها الطبيعي وتحليل العلاقات القائمة بينها؛ ويتم ذلك من خلال جمع البيانات من أفراد مجتمع البحث، بهدف التعرف على الوضع الحالي للمتغيرات محل الدراسة، والكشف عن طبيعة الارتباطات والعلاقات فيما بينها بصورة دقيقة وموضوعية.

**ثانياً: إجراءات البحث:** وتتضمن:

**١. مجتمع البحث:**

يتكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة المتوسطة والثانوية في المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بابل/المركز للدراسة الصباحية (ذكور وإناث)، إذ شمل المجتمع (121) مدرسة، بواقع (69) مدرسة للمرحلة المتوسطة و(52) مدرسة للمرحلة الثانوية؛ وبلغ العدد الكلي للطلبة (1145) طالباً وطالبة، منهم (613) ذكراً و(532) أنثى، وفيما يخص توزيع الطلبة حسب الصفوف، بلغ عدد طلبة الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة (271) طالباً وطالبة، منهم (142) ذكور و(129) إناث، وبنسبة (23.668%) من المجتمع الكلي، في حين بلغ عدد طلبة الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة (343) طالباً وطالبة، بواقع (187) ذكور و(156) إناث وبنسبة (29.996%)، أما في المدارس الثانوية فقد بلغ عدد طلبة الصف الأول المتوسط (226) طالباً وطالبة، منهم (121) ذكور و(105) إناث وبنسبة (19.738%)، بينما بلغ عدد طلبة الصف الثاني المتوسط (305) طالباً وطالبة، بواقع (163) ذكور و(142) إناث وبنسبة (26.638%)، وبذلك يتضح أن توزيع مجتمع البحث يغطي الصفين الأول والثاني المتوسط في كلا المرحلتين وبشكل متوازن نسبياً، كما يوضحه الجدول (1).

**جدول (1): مجتمع البحث وفق الصفين (الاول والثاني) المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة**

| المدرسة | عدد المدارس | الصف | عدد الطلبة | الجنس | | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الذكور | الاناث | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المتوسطة | 69 | الاول المتوسط | 271 | 142 | 129 | %23.668 |
| | | الثاني المتوسط | 343 | 187 | 156 | %29.996 |
| الثانوية | 52 | الاول المتوسط | 226 | 121 | 105 | %19.738 |
| | | الثاني المتوسط | 305 | 163 | 142 | %26.638 |
| المجموع | 121 | | 1145 | 613 | 532 | %100 |

٢. **عينة البحث:** تتكون عينة البحث من (400) طالبًا وطالبة، ممثلين بنسبة (35%) من مجتمع البحث، وقد تم اختيارهم باستخدام الطريقة العشوائية ذات التوزيع المتناسب من طلبة المرحلة المتوسطة.

**ثالثاً: ادوات البحث:**

**اولاً: اختبار مهارات الخيال العلمي**: تم بناء الاختبار وفق الخطوات الآتية:

١. **الهدف من الاختبار:** قياس مستوى امتلاك طلبة الصفين الأول والثاني المتوسط لمهارات الخيال العلمي، والكشف عن مدى قدرتهم على توظيف هذه المهارات في المواقف التعليمية المختلفة.

٢. **تحديدُ مهاراتِ الخيال العلمي:** حددت المهارات الآتية للاختبار مهارات الخيال العلمي (مهارة الوعي، مهارة المرونة، مهارة التصور، مهارة أحلام اليقظة، مهارة الاحتفاظ بالاتجاه).

٣. **صياغة فقرات الاختبار:** قام الباحث بإعداد اختبار مهارات الخيال العلمي بصيغته الأولية، إذ تكوّن من (25) فقرة تمثل المهارات المختلفة للخيال العلمي، وقد خُصصت (5) فقرات لكل مهارة؛ وتمثل هذه الفقرات النسخة الأولية للاختبار الذي أعدّه الباحث بهدف قياس مستوى مهارات الخيال العلمي لدى طلبة الصف الأول والثاني المتوسط.

٤. **إعداد تعليمات الاختبار:** قام الباحث بوضع تعليمات واضحة للإجابة على فقرات اختبار مهارات الخيال العلمي، إذ يُطلب من الطالب/الطالبة اختيار بديل واحد فقط من بين أربعة بدائل متاحة لكل فقرة؛ وبناءً على هذا الأسلوب في التصحيح، فإن الدرجة الكلية للاختبار تبلغ (25) درجة، في حين تكون أدنى درجة ممكنة هي (0)، أما الدرجة الوسطية أو الفرضية فتبلغ (12.5) درجة.

٥. **صدق الاختبار:** قام الباحث بالتحقق من صدق اختبار مهاراتِ الخيال العلمي باستخدام نوعين من الصدق كما يلي:

أ. **الصدق الظاهري:** تحقق هذا النوع من الصدق من خلال عرض فقرات الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين، حيث تم الحكم على صلاحية كل فقرة ومدى ملاءمتها لقياس الهدف الذي وضعت من أجله؛ وقد اعتمدت الفقرة إذا حصلت على نسبة اتفاق لا تقل عن (85%) من آراء المحكمين، وذلك بالاستناد إلى معادلة كوبر لقياس نسبة الاتفاق، مما يعزز صدق الأداة وصلاحيتها للتطبيق.

ب. **صدق البناء:** تم التحقق من صدق البناء لاختبار مهارات الخيال العلمي من خلال قياس:

– **العلاقة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار:** احتسب الباحث معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار باستخدام معامل ارتباط بوينت بايسريال، وقد أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط للفقرات كانت دالة إحصائياً، مما يشير إلى اتساق الفقرات وارتباطها بالدرجة الكلية للاختبار، وجدول (2) يبين ذلك.

**جدول (2): قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لاختبار مهاراتِ الخيال العلمي**

| ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.337 | 6 | 0.482 | 11 | 0.543 | 16 | 0.549 | 21 | 0.391 |
| 2 | 0.581 | 7 | 0.318 | 12 | 0.598 | 17 | 0.362 | 22 | 0.385 |
| 3 | 0.462 | 8 | 0.463 | 13 | 0.359 | 18 | 0.270 | 23 | 0.410 |
| 4 | 0.296 | 9 | 0.361 | 14 | 0.281 | 19 | 0.446 | 24 | 0.257 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.340 | 25 | 0.443 | 20 | 0.560 | 15 | 0.490 | 10 | 0.582 | 5 |

- **علاقة درجة الفقرة بدرجة المهارة:** استخدم الباحث معامل ارتباط بوينت بايسريال لقياس العلاقة بين درجة كل فقرة والمهارة التي تنتمي إليها، وبعد إجراء المعالجات الإحصائية تبين أن جميع معاملات الارتباط جاءت ضمن المستويات المقبولة إحصائياً، مما يدل على اتساق الفقرات مع المهارات التي تمثلها. ويعرض الجدول (3) تفاصيل معاملات الارتباط لكل فقرة على حدة.

**جدول (3): قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المهارة لاختبار مهارات الخيال العلمي**

| مهارة الوعي | | مهارة المرونة | | مهارة التصور | | مهارة أحلام اليقظة | | مهارة الاحتفاظ بالاتجاه | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال | ت | ارتباط بايسريال |
| 1 | 0.589 | 6 | 0.693 | 11 | 0.741 | 16 | 0.778 | 21 | 0.593 |
| 2 | 0.762 | 7 | 0.574 | 12 | 0.727 | 17 | 0.631 | 22 | 0.604 |
| 3 | 0.647 | 8 | 0.689 | 13 | 0.569 | 18 | 0.574 | 23 | 0.636 |
| 4 | 0.470 | 9 | 0.586 | 14 | 0.510 | 19 | 0.596 | 24 | 0.531 |
| 5 | 0.773 | 10 | 0.662 | 15 | 0.736 | 20 | 0.670 | 25 | 0.580 |

- **إيجادُ علاقة درجة المهارة بالدرجة الكليةِ للاختبار:** تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاختبار، وأظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) وجدول (4).

**جدول (4): قيم معاملات الارتباط بين درجة المهارة والدرجة الكلية لاختبار مهارات الخيال العلمي**

| الارتباط | مهارة الوعي | مهارة المرونة | مهارة التصور | مهارة أحلام اليقظة | مهارة الاحتفاظ بالاتجاه |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0.863 | 0.877 | 0.859 | 0.890 | 0.868 |

٦. **التحليل الإحصائي لفقراتِ الاختبار:** تألفت عينة التحليل الإحصائي من (100) طالباً وطالبة تم اختيارهم من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية وبالأسلوب المتناسب من طلبة المدارس المتوسطة والثانوية في محافظة بابل/المركز، لاستخراج ما يأتي:

أ. **صعوبة فقراتِ الاختبار:** عند حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات اختبار مهارات الخيال العلمي وجدها الباحث انها تتراوح (0.333 – 0.722).

ب. **معامل تمييز الاختبار:** عند حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار مهارات الخيال العلمي وجدها الباحث انها تتراوح (0.222 – 0.556).

ت. **فاعلية البدائل الخاطئة:** عند حساب فاعلية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات اختبار مهارات الخيال العلمي وجدها الباحث انها تتراوح (-0.037إلى -0.333)، وجدول (5) يبين ذلك:

**جدول (5): معامل الصعوبة والتميز وفاعلية البدائل الخاطئة لاختبار مهارات الخيال العلمي**

| ت | المجموعة | | معامل | | فاعلية البدائل الخاطئة | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العليا | الدنيا | الصعوبة | التمييز | أ | ب | ج | د |
| 1 | 19 | 7 | 0.481 | 0.444 | 0.148- | ✓ | 0.296- | 0.185- |
| 2 | 22 | 10 | 0.593 | 0.444 | 0.074- | 0.222- | 0.037- | ✓ |
| 3 | 26 | 11 | 0.685 | 0.556 | ✓ | 0.111- | 0.222- | 0.148- |
| 4 | 24 | 13 | 0.685 | 0.407 | 0.185- | 0.259- | ✓ | 0.037- |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.111- | 0.185- | 0.148- | ✓ | 0.407 | 0.462 | 7 | 18 | 5 |
| 0.074- | 0.259- | ✓ | 0.111- | 0.444 | 0.519 | 8 | 20 | 6 |
| 0.111- | ✓ | 0.222- | 0.037- | 0.407 | 0.426 | 6 | 17 | 7 |
| ✓ | 0.185- | 0.296- | 0.259- | 0.519 | 0.593 | 9 | 23 | 8 |
| 0.296- | 0.074- | 0.034- | ✓ | 0.407 | 0.352 | 4 | 15 | 9 |
| 0.185- | 0.111- | ✓ | 0.222- | 0.370 | 0.556 | 10 | 20 | 10 |
| 0.296- | ✓ | 0.148- | 0.185- | 0.481 | 0.722 | 13 | 26 | 11 |
| 0.148- | ✓ | 0.037- | 0.222- | 0.444 | 0.556 | 9 | 21 | 12 |
| ✓ | 0.111- | 0.333- | 0.222- | 0.519 | 0.667 | 11 | 25 | 13 |
| 0.296- | ✓ | 0.222- | 0.185- | 0.296 | 0.593 | 12 | 20 | 14 |
| 0.333- | 0.148- | 0.259- | ✓ | 0.407 | 0.389 | 5 | 16 | 15 |
| 0.111- | 0.074- | 0.037- | ✓ | 0.407 | 0.611 | 11 | 22 | 16 |
| ✓ | 0.296- | 0.259- | 0.111- | 0.519 | 0.629 | 10 | 24 | 17 |
| ✓ | 0.333- | 0.185- | 0.148- | 0.370 | 0.407 | 6 | 16 | 18 |
| 0.296- | ✓ | 0.074- | 0.333- | 0.222 | 0.629 | 14 | 20 | 19 |
| 0.148- | 0.222- | ✓ | 0.296- | 0.481 | 0.685 | 12 | 25 | 20 |
| 0.185- | 0.333- | ✓ | 0.259- | 0.333 | 0.462 | 8 | 17 | 21 |
| 0.037- | ✓ | 0.074- | 0.148- | 0.444 | 0.629 | 11 | 23 | 22 |
| ✓ | 0.185- | 0.222- | 0.037- | 0.481 | 0.537 | 8 | 21 | 23 |
| 0.222- | ✓ | 0.333- | 0.148- | 0.370 | 0.333 | 4 | 14 | 24 |
| 0.333- | 0.185- | 0.111- | ✓ | 0.370 | 0.519 | 9 | 19 | 25 |

٧. **ثبات الاختبار:** تم التحقق من ثبات الاختبار بمعادلة كيودر ريتشاردسون20، فبلغ معامل الثبات (0.894)، مما يدل على ثبات عالٍ للاختبار.

**ثانياً: مقياس رفاهية التعلم:** تم بناء المقياس وفق الخطوات الآتية:

١. **الهدف من بناء المقياس:** قام الباحث ببناء مقياس رفاهية التعلم للتعرف على مستوى رفاهية التعلم لدى طلبة الصفين الأول والثاني المتوسط، ودرجة شعورهم بالراحة النفسية والاندماج داخل البيئة التعليمية.

٢. **تحديد مجالات رفاهية التعلم:** بعد مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت رفاهية التعلم حدد الباحث المجالات التي يقيسها المقياس وهي: (مجال الرضا التعليمي، مجال الاندماج التعليمي، مجال الكفاءة التعليمية).

٣. **صياغة فقرات المقياس:** صاغ الباحث (21) فقرة بواقع (7) فقرات لكل من مجالات المقياس الثلاث.

٤. **تصحيح المقياس:** تم اعتماد أسلوب ليكرت الثلاثي؛ وقد تضمنت بدائل الإجابة: (تنطبق علي بدرجة كبيرة جداً= 3)، (تنطبق علي بدرجة متوسطة= 2)، (لا تنطبق علي= 1)، وبذلك تكون أعلى درجة ممكنة (63) وأدنى درجة (21) اما الوسط الفرضي بلغ (42).

٥. **صدق المقياس:** تحقق الباحث من صدق المقياس عن طريق:

أ. **الصدق الظاهري:** عُرض مقياس رفاهية التعلم بصورته الأولية، والمكوَّن من (21) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، على مجموعة من المحكّمين المتخصصين للتحقق من صدقه الظاهري، وقد بلغت نسبة الاتفاق بينهم (86%) وفق معادلة كوبر.

ب. **صدق البناء:** تم التحقق من صدق البناء عن طريق:

- **إيجاد العلاقة بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس:** استعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون في استخراج العلاقة بين الفقرة والدرجة الكلية للمقياس، وجدول (6) يبين ذلك.

**جدول (6): قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمقياس رفاهية التعلم**

| ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.602 | 4 | 0.449 | 7 | 0.632 | 10 | 0.547 | 14 | 0.486 | 18 | 0.571 |
| 2 | 0.548 | 5 | 0.628 | 8 | 0.475 | 11 | 0.635 | 15 | 0.510 | 19 | 0.635 |
| 3 | 0.476 | 6 | 0.611 | 9 | 0.523 | 12 | 0.480 | 16 | 0.432 | 20 | 0.446 |
| | | | | | | 13 | 0.554 | 17 | 0.600 | 21 | 0.460 |

- **علاقة درجة الفقرة بدرجة المجال:** عند استعمال معامل ارتباط بيرسون لغرض إيجاد العلاقة بين درجة الفقرة ودرجة المجال، وجدول (7) يبين قيم معاملات الارتباط:

**جدول (7): قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المجال لمقياس رفاهية التعلم**

| مجال الرضا التعليمي | | | | مجال الاندماج التعليمي | | | | مجال الكفاءة التعليمية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط | ت | الارتباط |
| 1 | 0.712 | 5 | 0.652 | 8 | 0.760 | 12 | 0.845 | 15 | 0.659 | 19 | 0.736 |
| 2 | 0.636 | 6 | 0.823 | 9 | 0.659 | 13 | 0.732 | 16 | 0.608 | 20 | 0.630 |
| 3 | 0.811 | 7 | 0.713 | 10 | 0.711 | 14 | 0.616 | 17 | 0.847 | 21 | 0.800 |
| 4 | 0.720 | | | 11 | 0.808 | | | 18 | 0.711 | | |

- **إيجاد علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية للمقياس:** لتحقيق ذلك احتسبت قيم معامل الارتباط بين درجة المجال مع الدرجة الكلية للمقياس، باستعمال معامل ارتباط بيرسون، وجدول (8) يبين ذلك:

**جدول (8): قيم معاملات الارتباط بين درجة المجال والدرجة الكلية لمقياس رفاهية التعلم**

| الارتباط | مجال الرضا التعليمي | مجال الاندماج التعليمي | مجال الكفاءة التعليمية |
|---|---|---|---|
| | 0.926 | 0.907 | 0.931 |

٦. **التحليل الإحصائي لفقرات المقياس:** تألفت عينة التحليل الإحصائي من (100) من طلبة المرحلة المتوسطة للصفين الاول والثاني المتوسط من مجتمع البحث، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وبالأسلوب المتناسب وشملت:

- **القوة التمييزية للمقياس:** قدرة الفقرات على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا في السمة المقاسة، وقد تراوحت القوة التمييزية لفقرات المقياس بين (2.176 - 6.115)، مما يدل على تمتع جميع الفقرات بقوة تمييزية جيدة، وجدول (9) يبين ذلك.

**جدول (9): القوة التمييزية لفقرات مقياس رفاهية التعلم**

| ت | المجموعة العليا | | المجموعة الدنيا | | القيمة التائية | | الدلالة الاحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط | الانحراف | المتوسط | الانحراف | المحسوبة | الجدولية | |
| 1 | 2.741 | 0.487 | 2.248 | 0.795 | 2.365 | 1.97 | مميزة |
| 2 | 2.506 | 0.768 | 1.754 | 0.780 | 3.072 | 1.97 | مميزة |
| 3 | 2.611 | 0.663 | 1.803 | 0.802 | 3.473 | 1.97 | مميزة |
| 4 | 2.213 | 0.740 | 1.203 | 0.686 | 4.476 | 1.97 | مميزة |
| 5 | 2.506 | 0.774 | 1.856 | 0.752 | 2.694 | 1.97 | مميزة |
| 6 | 2.480 | 0.675 | 1.763 | 0.911 | 2.828 | 1.97 | مميزة |
| 7 | 2.576 | 0.642 | 1.547 | 0.954 | 4.002 | 1.97 | مميزة |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 2.798 | 0.513 | 2.136 | 0.699 | 3.415 | 1.97 | مميزة |
| 9 | 2.456 | 0.768 | 1.625 | 0.769 | 3.419 | 1.97 | مميزة |
| 10 | 2.536 | 0.608 | 1.463 | 0.774 | 4.875 | 1.97 | مميزة |
| 11 | 2.656 | 0.574 | 2.002 | 0.862 | 2.824 | 1.97 | مميزة |
| 12 | 2.478 | 0.623 | 1.756 | 0.776 | 3.245 | 1.97 | مميزة |
| 13 | 2.466 | 0.721 | 1.900 | 0.913 | 2.176 | 1.97 | مميزة |
| 14 | 2.867 | 0.441 | 2.251 | 0.763 | 3.126 | 1.97 | مميزة |
| 15 | 2.396 | 0.821 | 1.704 | 0.884 | 2.565 | 1.97 | مميزة |
| 16 | 2.765 | 0.553 | 1.978 | 0.896 | 3.343 | 1.97 | مميزة |
| 17 | 2.784 | 0.514 | 2.175 | 0.748 | 3.001 | 1.97 | مميزة |
| 18 | 2.731 | 0.503 | 1.326 | 0.896 | 6.115 | 1.97 | مميزة |
| 19 | 2.685 | 0.586 | 1.965 | 0.847 | 3.126 | 1.97 | مميزة |
| 20 | 2.613 | 0.698 | 1.635 | 0.732 | 4.324 | 1.97 | مميزة |
| 21 | 2.706 | 0.496 | 2.189 | 0.754 | 2.562 | 1.97 | مميزة |

٧. **ثبات المقياس:** تحقق الباحث باستخدام طريقه الاتساق الداخلي، المتمثلة بمعادلة الفا كرونباخ، وقد بلغ معامل الثبات (0.911) وهو معامل ثبات جيد.

**ثالثاً: اكتساب المفاهيم الفيزيائية:**

**اولاً: اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطلبة الصف الاول المتوسط:**

١. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس مستوى فهم طلبة الصف الاول المتوسط (عينة البحث) للمفاهيم الواردة في كتاب الفيزياء المقرر تدريسُه للعام الدراسي (2025 – 2026م).

٢. **تحديد أبعاد الاختبار:** تم تحديد أبعاد الاختبار في ضوء العمليات الخاصة باكتساب المفاهيم الفيزيائية المتمثلة بـ(تعريف، تمييز، تطبيق).

٣. **صياغة فقرات الاختبار:** أعد الباحث اختبارًا موضوعيًا من نوع الاختيار من متعدد مكونًا من (42) فقرة، مع مراعاة عمر وقدرات الطلبة والوقت اللازم للإجابة، وتم تحديد الفقرات بعد استشارة أساتذة القياس والتقويم، وتحتوي كل فقرة على أربع بدائل.

٤. **تصحيح اجابات الاختبار:** تم وضع معيار لتصحيح الإجابات بحيث تُمنح درجة واحدة لكل فقرة صحيحة، وتُحسب الإجابات الخاطئة أو الفارغة أو التي وُضِع لها أكثر من اختيار كـ(صفر)، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار من (صفر – 42).

٥. **صدق الاختبار:** للتأكد من صدق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية اعتمد الباحث نوعين من الصدق:

أ. **الصدق الظاهري:** بعد التحقق من صدق الاختبار ظاهريًا وزع الباحث اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية مرفقًا بالأهداف السلوكية على مجموعة من المحكمين، وتم تعديل الفقرات التي اقتضت الحاجة وفقًا لآرائهم ومقترحاتهم، وبذلك أُبقي عدد فقرات الاختبار على (42) فقرة.

ب. **صدق المحتوى:** اعتمد الباحث في بناء فقرات الاختبار على تمثيل محتوى المادة الدراسية وتحقيق الأغراض السلوكية المرجوة، وبذلك يكون الاختبار صادقًا من حيث المحتوى.

٦. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار:** تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية على عينتين استطلاعيتين، وذلك على النحو الآتي:

أ. **التطبيق الاستطلاعي الأول:** تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية في مرحلته الاستطلاعية الأولى على عينة من طلبة الصف الاول المتوسط، بلغ عددهم (35) طالبًا وطالبة، وذلك بغرض تقييم مدى

وضوح تعليمات الاختبار وفقراته، بالإضافة إلى تحديد الوقت الملائم للإجابة، وأظهرت النتائج أن متوسط الوقت المستغرق للإجابة بلغ حوالي (42) دقيقة تقريبًا.

ب. **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** عمد الباحث إلى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية بلغ عددها (100) طالبًا وطالبة من طلبة الصف الاول المتوسط للدوام النهاري، وقد أشرف الباحث شخصيًا على عملية التطبيق بالتعاون مع معلم مادة الفيزياء في المدرسة.

٧. **التحليل الإحصائي للفقرات:** من أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

أ. **معامل الصعوبة لفقرات:** قام الباحث بتطبيق قانون معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية ووجد أنّ قيمتها تتراوح بين (0.333 – 0.722).

ب. **معامل التمييز الفقرات:** تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، ووجد الباحث أنها تنحصر بين (0.222 – 0.629).

ت. **فعالية البدائل الخاطئة:** عند حساب فاعلية البدائل الصحيحة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية وجد الباحث أنّها تنحصر بين (0.037- إلى 0.333-)، وجدول (10) يبين ذلك:

**جدول (10): معامل الصعوبة والتميز وفاعلية البدائل الخاطئة لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطلبة الصف الاول المتوسط**

| ت | المجموعة | | معامل | | فاعلية البدائل الخاطئة | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العليا | الدنيا | الصعوبة | التمييز | أ | ب | ج | د |
| 1 | 22 | 10 | 0.593 | 0.444 | ✓ | 0.148- | 0.185- | 0.111- |
| 2 | 18 | 8 | 0.481 | 0.370 | 0.333- | ✓ | 0.259- | 0.296- |
| 3 | 18 | 6 | 0.444 | 0.444 | 0.037- | 0.222- | ✓ | 0.111- |
| 4 | 14 | 4 | 0.333 | 0.370 | 0.185- | 0.148- | 0.333- | ✓ |
| 5 | 23 | 7 | 0.556 | 0.593 | 0.037- | ✓ | 0.111- | 0.222- |
| 6 | 21 | 10 | 0.574 | 0.407 | 0.185- | 0.148- | ✓ | 0.074- |
| 7 | 24 | 10 | 0.629 | 0.519 | ✓ | 0.111- | 0.259- | 0.296- |
| 8 | 16 | 6 | 0.407 | 0.370 | 0.074- | 0.074- | 0.222- | ✓ |
| 9 | 26 | 11 | 0.685 | 0.556 | 0.148- | ✓ | 0.185- | 0.037- |
| 10 | 20 | 5 | 0.462 | 0.556 | 0.111- | ✓ | 0.333- | 0.222- |
| 11 | 20 | 10 | 0.556 | 0.370 | 0.259- | 0.333- | ✓ | 0.185- |
| 12 | 18 | 7 | 0.462 | 0.407 | ✓ | 0.111- | 0.296- | 0.037- |
| 13 | 15 | 5 | 0.370 | 0.370 | 0.148- | 0.185- | 0.333- | ✓ |
| 14 | 20 | 6 | 0.481 | 0.518 | 0.333- | 0.148- | ✓ | 0.222- |
| 15 | 25 | 8 | 0.611 | 0.629 | 0.296- | ✓ | 0.222- | 0.148- |
| 16 | 17 | 9 | 0.481 | 0.296 | 0.111- | ✓ | 0.111- | 0.185- |
| 17 | 15 | 8 | 0.426 | 0.259 | 0.037- | 0.074- | ✓ | 0.333- |
| 18 | 25 | 9 | 0.629 | 0.593 | ✓ | 0.259- | 0.148- | 0.333- |
| 19 | 20 | 7 | 0.5 | 0.481 | 0.222- | 0.222- | 0.111- | ✓ |
| 20 | 26 | 10 | 0.667 | 0.593 | 0.333- | 0.148- | 0.037- | ✓ |
| 21 | 24 | 9 | 0.611 | 0.556 | 0.222- | 0.037- | ✓ | 0.148- |
| 22 | 17 | 7 | 0.444 | 0.370 | 0.074- | ✓ | 0.148- | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ✓ | 0.296- | 0.259- | 0.111- | 0.259 | 0.574 | 12 | 19 | 23 |
| 0.148- | 0.222- | 0.111- | ✓ | 0.518 | 0.704 | 12 | 26 | 24 |
| 0.222- | 0.111- | ✓ | 0.185- | 0.407 | 0.611 | 11 | 22 | 25 |
| 0.333- | 0.296- | ✓ | 0.259- | 0.519 | 0.593 | 9 | 23 | 26 |
| 0.296- | ✓ | 0.074- | 0.333- | 0.333 | 0.537 | 10 | 19 | 27 |
| ✓ | 0.111- | 0.333- | 0.222- | 0.333 | 0.352 | 5 | 14 | 28 |
| 0.111- | ✓ | 0.148- | 0.185- | 0.296 | 0.407 | 7 | 15 | 29 |
| 0.185- | 0.111- | ✓ | 0.222- | 0.556 | 0.574 | 8 | 23 | 30 |
| 0.111- | 0.185- | 0.148- | ✓ | 0.370 | 0.629 | 12 | 22 | 31 |
| 0.111- | 0.074- | 0.037- | ✓ | 0.629 | 0.574 | 7 | 24 | 32 |
| 0.185- | 0.296- | ✓ | 0.148- | 0.333 | 0.462 | 8 | 17 | 33 |
| 0.296- | ✓ | 0.222- | 0.185- | 0.481 | 0.722 | 13 | 26 | 34 |
| ✓ | 0.185- | 0.296- | 0.259- | 0.481 | 0.537 | 8 | 21 | 35 |
| 0.296- | ✓ | 0.148- | 0.185- | 0.296 | 0.370 | 6 | 14 | 36 |
| 0.037- | ✓ | 0.259- | 0.185- | 0.222 | 0.592 | 13 | 19 | 37 |
| 0.185- | 0.148- | ✓ | 0.259- | 0.444 | 0.370 | 4 | 16 | 38 |
| 0.333- | 0.185- | 0.111- | ✓ | 0.444 | 0.556 | 9 | 21 | 39 |
| 0.296- | 0.074- | 0.034- | ✓ | 0.556 | 0.648 | 10 | 25 | 40 |
| 0.074- | 0.259- | ✓ | 0.111- | 0.333 | 0.5 | 9 | 18 | 41 |
| ✓ | 0.037- | 0.222- | 0.074- | 0.407 | 0.389 | 5 | 16 | 42 |

٨. **ثبات الاختبار:** إذ تحقق الباحث من ثبات الاختبار بطريقتين:

أ. **طريقة التجزئة النصفية:** بلغ معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ارتباط (Pearson) مقدار (0.789)، وبعد تصحيحه باستخدام معادلة (Spearman–Brown) ارتفع إلى (0.846)، مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ب. **طريقة (Kuder–Richardson 20):** بلغ معامل الثبات المحسوب باستخدام معادلة (Kuder/20) مقدار (0.832)، مما يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات.

**ثانياً: اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطلبة الصف الثاني المتوسط:**

١. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس مستوى فهم طلبة الصف الثاني المتوسط (عينة البحث) للمفاهيم الواردة في كتاب الفيزياء المقرر تدريسُه للعام الدراسي (2025 – 2026م).

٢. **تحديد أبعاد الاختبار:** تم تحديد أبعاد الاختبار في ضوء العمليات الخاصة باكتساب المفاهيم الفيزيائية المتمثلة بـ(تعريف، تمييز، تطبيق).

٣. **صياغة فقرات الاختبار:** أعد الباحث اختبارًا موضوعيًا من نوع الاختيار من متعدد مكونًا من (42) فقرة، مع مراعاة عمر وقدرات الطلبة والوقت اللازم للإجابة، وتم تحديد الفقرات بعد استشارة أساتذة القياس والتقويم، وتحتوي كل فقرة على أربع بدائل.

٤. **تصحيح اجابات الاختبار:** تم وضع معيار لتصحيح الإجابات بحيث تُمنح درجة واحدة لكل فقرة صحيحة، وتُحسب الإجابات الخاطئة أو الفارغة أو التي وُضِع لها أكثر من اختيار كـ(صفر)، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار من (صفر – 42).

٥. **صدق الاختبار:** للتأكد من صدق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية اعتمد الباحث نوعين من الصدق:

أ. **الصدق الظاهري:** بعد التحقق من صدق الاختبار ظاهريًا وزع الباحث اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية مرفقًا بالأهداف السلوكية على مجموعة من المحكمين، وتم تعديل الفقرات التي اقتضت الحاجة وفقًا لآرائهم ومقترحاتهم، وبذلك أُبقي عدد فقرات الاختبار على (42) فقرة.

ب. **صدق المحتوى:** اعتمد الباحث في بناء فقرات الاختبار على تمثيل محتوى المادة الدراسية وتحقيق الأغراض السلوكية المرجوة، وبذلك يكون الاختبار صادقًا من حيث المحتوى.

٦. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار:** تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية على عينتين استطلاعيتين، وذلك على النحو الآتي:

أ. **التطبيق الاستطلاعي الأول:** تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية في مرحلته الاستطلاعية الأولى على عينة من طلبة الصف الثاني المتوسط، بلغ عددهم (40) طالبًا وطالبة، وذلك بغرض تقييم مدى وضوح تعليمات الاختبار وفقراته، بالإضافة إلى تحديد الوقت الملائم للإجابة، وأظهرت النتائج أن متوسط الوقت المستغرق للإجابة بلغ حوالي (41) دقيقة تقريبًا.

ب. **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** عمد الباحث إلى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية بلغ عددها (100) طالبًا وطالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط للدوام النهاري، وقد أشرف الباحث شخصيًا على عملية التطبيق بالتعاون مع معلم مادة الفيزياء في المدرسة.

٧. **التحليل الإحصائي للفقرات:** من أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

أ. **معامل الصعوبة لفقرات:** قام الباحث بتطبيق قانون معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية ووجد أنّ قيمتها تتراوح بين (0.315 – 0.685).

ب. **معامل التمييز الفقرات:** تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، ووجد الباحث أنها تنحصر بين (0.222 – 0.667).

ت. **فعالية البدائل الخاطئة:** عند حساب فاعلية البدائل الصحيحة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية وجد الباحث أنّها تنحصر بين (0.037- إلى 0.333-)، وجدول (11) يبين ذلك:

**جدول (11): معامل الصعوبة والتميز وفاعلية البدائل الخاطئة لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطلبة الصف الثاني المتوسط**

| ت | المجموعة | | معامل | | فاعلية البدائل الخاطئة | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العليا | الدنيا | الصعوبة | التمييز | أ | ب | ج | د |
| 1 | 17 | 6 | 0.426 | 0.407 | ✓ | 0.296- | 0.074- | 0.222- |
| 2 | 22 | 8 | 0.556 | 0.519 | ✓ | 0.111- | 0.037- | 0.185- |
| 3 | 21 | 7 | 0.519 | 0.519 | 0.185- | 0.148- | ✓ | 0.333- |
| 4 | 25 | 12 | 0.685 | 0.481 | 0.222- | ✓ | 0.185- | 0.259- |
| 5 | 16 | 7 | 0.426 | 0.333 | 0.148- | ✓ | 0.333- | 0.074- |
| 6 | 18 | 9 | 0.5 | 0.333 | 0.185- | 0.222- | ✓ | 0.034- |
| 7 | 16 | 9 | 0.463 | 0.259 | 0.148- | 0.037- | 0.074- | ✓ |
| 8 | 24 | 6 | 0.556 | 0.667 | -0.222 | -0.148 | ✓ | -0.148 |
| 9 | 14 | 7 | 0.389 | 0.259 | -0.222 | ✓ | -0.222 | -0.074 |
| 10 | 19 | 7 | 0.481 | 0.444 | ✓ | -0.148 | -0.074 | -0.111 |
| 11 | 19 | 6 | 0.463 | 0.481 | -0.111 | -0.148 | -0.111 | ✓ |
| 12 | 21 | 6 | 0.5 | 0.556 | -0.148 | -0.185 | ✓ | -0.074 |
| 13 | 25 | 9 | 0.630 | 0.593 | ✓ | -0.111 | -0.185 | -0.259 |
| 14 | 19 | 5 | 0.444 | 0.519 | -0.296 | -0.148 | ✓ | -0.185 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -0.074 | -0.222 | ✓ | -0.185 | 0.296 | 0.407 | 7 | 15 | 15 |
| -0.074 | -0.148 | -0.185 | ✓ | 0.444 | 0.630 | 11 | 23 | 16 |
| -0.148 | ✓ | -0.185 | -0.185 | 0.593 | 0.593 | 8 | 24 | 17 |
| ✓ | -0.185 | -0.148 | -0.222 | 0.222 | 0.407 | 8 | 14 | 18 |
| -0.148 | ✓ | -0.185 | -0.074 | 0.556 | 0.426 | 4 | 19 | 19 |
| -0.111 | -0.185 | -0.222 | ✓ | 0.259 | 0.352 | 6 | 13 | 20 |
| -0.148 | ✓ | -0.111 | -0.185 | 0.259 | 0.426 | 8 | 15 | 21 |
| -0.148 | -0.037 | ✓ | -0.296 | 0.444 | 0.593 | 10 | 22 | 22 |
| -0.148 | -0.185 | ✓ | -0.074 | 0.370 | 0.556 | 10 | 20 | 23 |
| -0.111 | -0.222 | -0.185 | ✓ | 0.296 | 0.333 | 5 | 13 | 24 |
| ✓ | -0.148 | -0.185 | -0.259 | 0.444 | 0.407 | 5 | 17 | 25 |
| -0.148 | -0.111 | ✓ | -0.296 | 0.407 | 0.389 | 5 | 16 | 26 |
| -0.222 | -0.185 | -0.111 | ✓ | 0.407 | 0.537 | 9 | 20 | 27 |
| -0.148 | ✓ | -0.296 | -0.259 | 0.519 | 0.667 | 11 | 25 | 28 |
| -0.111 | -0.111 | -0.259 | ✓ | 0.630 | 0.574 | 7 | 24 | 29 |
| -0.111 | -0.222 | ✓ | -0.148 | 0.370 | 0.407 | 6 | 16 | 30 |
| ✓ | -0.111 | -0.148 | -0.185 | 0.481 | 0.389 | 4 | 17 | 31 |
| -0.037 | -0.222 | -0.185 | ✓ | 0.296 | 0.407 | 7 | 15 | 32 |
| -0.111 | -0.148 | ✓ | -0.259 | 0.481 | 0.574 | 9 | 22 | 33 |
| -0.148 | -0.222 | -0.074 | ✓ | 0.333 | 0.315 | 4 | 13 | 34 |
| ✓ | -0.148 | -0.074 | -0.111 | 0.370 | 0.481 | 8 | 18 | 35 |
| -0.111 | ✓ | -0.037 | -0.037 | 0.556 | 0.648 | 10 | 25 | 36 |
| -0.111 | -0.185 | ✓ | -0.148 | 0.444 | 0.519 | 8 | 20 | 37 |
| -0.111 | -0.148 | -0.185 | ✓ | 0.667 | 0.519 | 5 | 23 | 38 |
| -0.222 | ✓ | -0.296 | -0.185 | 0.407 | 0.463 | 7 | 18 | 39 |
| ✓ | -0.111 | -0.259 | -0.148 | 0.370 | 0.444 | 4 | 14 | 40 |
| -0.296 | -0.111 | ✓ | -0.185 | 0.370 | 0.593 | 11 | 21 | 41 |
| -0.148 | ✓ | -0.074 | -0.074 | 0.407 | 0.648 | 12 | 23 | 42 |

٨. **ثبات الاختبار:** إذ تحقق الباحث من ثبات الاختبار بطريقتين:

أ. **طريقة التجزئة النصفية:** بلغ معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ارتباط (Pearson) مقدار (0.807)، وبعد تصحيحه باستخدام معادلة (Spearman–Brown) ارتفع إلى (0.894)، مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات

ب. **طريقة (Kuder–Richardson 20):** بلغ معامل الثبات المحسوب باستخدام معادلة (Kuder/20) مقدار (0.870)، مما يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات.

**رابعاً: الوسائل الإحصائية:** استعان الباحث بالحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ($SPSS_{27}$) لمعالجة البيانات الواردة في بحثه وتحليلها.

## الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

### أولاً: عرض النـتـائج:

١. **التحقق من الفرضية الأولى:** التي تنص على ما يأتي: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات مهارات الخيال العلمي لاختبار مهارات الخيال العلمي لدى طلبة المرحلة المتوسطة والوسط الفرضي"، وقد تحقق الباحث من صحة الفرضية، وتوصل الى النتائج المدونة في الجدول (12).

**جدول (12): الاختبار التائي بين المتوسط الحسابي للعينة والوسط الفرضي لاختبار مهارات الخيال العلمي**

| العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | القيمة التائية المحسوبة | القيمة التائية الجدولية | درجة الحرية | مستوى الدلالة | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 21.087 | 5.738 | 12.5 | 29.930 | 1.97 | 399 | 0.05 | دالة |

تم تحليل إجابات عينة البحث البالغ عددها (400) طالبًا وطالبة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجات (21.087) والانحراف المعياري (5.738)، وذلك مقارنة بالوسط الفرضي البالغ (12.5)، وقد أظهرت نتائج اختبار (T) لعينة واحدة أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (29.930)، وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.97) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (399)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية، ويعكس تمتع طلبة المرحلة المتوسطة بمستوى مرتفع من مهارات الخيال العلمي.

٢. **التحقق من الفرضية الثانية:** التي تنص على ما يأتي: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات رفاهية التعلم لمقياس رفاهية التعلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة والوسط الفرضي"، وقد تحقق الباحث من صحة الفرضية، وتوصل الى النتائج المدونة في الجدول (13).

**جدول (13): الاختبار التائي بين المتوسط الحسابي للعينة والوسط الفرضي لمقياس رفاهية التعلم**

| العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | القيمة التائية المحسوبة | القيمة التائية الجدولية | درجة الحرية | مستوى الدلالة | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 48.784 | 7.213 | 42 | 18.812 | 1.97 | 399 | 0.05 | دالة |

تم تحليل إجابات عينة البحث البالغ عددها (400) طالبًا وطالبة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجات (48.784) والانحراف المعياري (7.213)، وذلك مقارنة بالوسط الفرضي البالغ (42)، وقد أظهرت نتائج اختبار (T) لعينة واحدة أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (18.812)، وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.97) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (399)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية، ويعكس تمتع طلبة المرحلة المتوسطة بمستوى مرتفع من رفاهية التعلم.

٣. **التحقق من الفرضية الثالثة:** التي تنص على ما يأتي: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة والوسط الفرضي"، وقد تحقق الباحث من صحة الفرضية، وتوصل الى النتائج المدونة في الجدول (14).

**جدول (14): الاختبار التائي للفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والوسط الفرضي لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية**

| العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | القيمة التائية المحسوبة | القيمة التائية الجدولية | درجة الحرية | مستوى الدلالة | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 33.748 | 5.103 | 21 | 49.974 | 1.97 | 399 | 0.05 | دالة |

أُجري تحليل لإجابات عينة البحث البالغ عددها (400) طالبًا وطالبة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجات (33.748) والانحراف المعياري (5.103)، مقارنة بالوسط الفرضي البالغ (21)، وأظهرت نتائج اختبار (T) لعينة واحدة أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (49.974)، وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة (1.97) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (399)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية، ويشير إلى تمتع طلبة المرحلة المتوسطة بمستوى مرتفع في اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

٤. **التحقق من الفرضية الرابعة:** التي تنص على ما يأتي: "لا توجد علاقة ارتباطية ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين درجات مهارات الخيال العلمي ومستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة"، وقد تحقق الباحث من صحة الفرضية، وتوصل الى النتائج المدونة في الجدول (15).

**جدول (15): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيم التائية لمهارات الخيال العلمي واختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية**

| العلاقة | نوع الارتباط | الوسط الحسابي | انحراف معياري | قيمة معامل الارتباط | القيمة التائية | | درجة الحرية | مستوى الدلالة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | | |
| مهارات الخيال العلمي | متوسطة إلى قوية (طردية) | 21.087 | 5.738 | 0.662 | 17.613 | 1.97 | 399 | 0.05 | دالة |
| اكتساب المفاهيم الفيزيائية | | 33.748 | 5.103 | | | | | | |

بيّنت نتائج تحليل إجابات عينة البحث البالغ عددها (400) طالبًا وطالبة أن المتوسط الحسابي لدرجات مهارات الخيال العلمي بلغ (21.087)، فيما بلغ المتوسط الحسابي لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية (33.748)، وبانحراف معياري مقداره (5.738) و(5.103) على التوالي، كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.662)، وأن القيمة التائية المحسوبة كانت (17.613)، وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة (1.97) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يشير إلى وجود علاقة متوسطة إلى قوية (طردية) ودالة إحصائيًا بين مهارات الخيال العلمي واكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

٥. **التحقق من الفرضية الخامسة:** التي تنص على ما يأتي: "لا توجد علاقة ارتباطية ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين درجات رفاهية التعلم ومستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة"، وقد تحقق الباحث من صحة الفرضية، وتوصل الى النتائج المدونة في الجدول (16).

**جدول (16): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيم التائية رفاهية التعلم واختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية**

| العلاقة | نوع الارتباط | الوسط الحسابي | انحراف معياري | قيمة معامل الارتباط | القيمة التائية | | درجة الحرية | مستوى الدلالة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | | |
| رفاهية التعلم | طردية موجبة قوية | 48.784 | 7.213 | 0.727 | 21.124 | 1.97 | 399 | 0.05 | دالة |
| اكتساب المفاهيم الفيزيائية | | 33.748 | 5.103 | | | | | | |

أظهرت نتائج تحليل إجابات عينة البحث (400 طالبًا وطالبةً) أن المتوسط الحسابي لمقياس رفاهية التعلم بلغ (48.784) واختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية (33.748)، بانحراف معياري (7.213) و(5.103) على التوالي، وبلغت قيمة معامل الارتباط (0.727)، والقيمة التائية المحسوبة (21.124) أكبر من الجدولية

(1.97) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود علاقة ارتباطية (طردية موجبة قوية) ودالة إحصائيًا بين رفاهية التعلم واختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

**ثانياً: تفسير النتائج:**

١. يُعزى ارتفاع مستوى مهارات الخيال العلمي لدى طلبة الصفين الأول والثاني المتوسط إلى طبيعة المرحلة العمرية التي تتميز بحب الاستكشاف والتخيل والانفتاح على الأفكار الجديدة، فضلاً عن تعرض الطلبة لمواقف تعليمية تثير التفكير وتدفعهم إلى التصور والتخيل، إضافةً إلى دور المدرس في تشجيع الطلبة على طرح الأسئلة والتفكير بطرق غير تقليدية، مما يسهم في تنمية هذه المهارات لديهم.

٢. يُفسَّر المستوى المرتفع لرفاهية التعلم لدى طلبة الصفين الأول والثاني المتوسط إلى توافر بيئة تعليمية داعمة تتسم بالتفاعل الإيجابي بين الطلبة والمدرس، والشعور بالأمان النفسي داخل الصف، فضلًا عن استخدام أساليب تدريس حديثة تراعي ميول الطلبة واهتماماتهم، مما يعزز شعورهم بالراحة والرضا أثناء عملية التعلم ويزيد من دافعيتهم.

٣. يعود ارتفاع مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصفين الأول والثاني المتوسط إلى اعتماد طرائق تدريس تسهم في تبسيط المفاهيم المجردة وربطها بالحياة اليومية، إلى جانب استخدام الوسائل التعليمية والتجارب العملية التي تساعد على توضيح المفاهيم، فضلًا عن التفاعل الصفي النشط الذي يعزز الفهم العميق والاستيعاب لدى الطلبة.

٤. تشير العلاقة الارتباطية الطردية بين مهارات الخيال العلمي واكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصفين الأول والثاني المتوسط إلى أن تنمية مهارات التخيل والتصور تسهم في تحسين قدرة الطلبة على فهم المفاهيم الفيزيائية المجردة، إذ يساعد الخيال العلمي الطلبة على بناء صور ذهنية وتفسيرات افتراضية للظواهر، مما يعزز استيعابهم ويجعل التعلم أكثر عمقًا وفاعلية.

٥. تُعزى العلاقة الإيجابية بين رفاهية التعلم واكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصفين الأول والثاني المتوسط إلى أن شعور الطلبة بالراحة النفسية والرضا داخل البيئة الصفية يزيد من تركيزهم وانخراطهم في التعلم، ويقلل من القلق والتوتر، مما ينعكس إيجابًا على قدرتهم في فهم المفاهيم الفيزيائية واكتسابها بصورة أفضل.

**ثالثاً: الاستنتاجات:**

١. أظهرت النتائج أن طلبة المرحلة المتوسطة يمتلكون مستوى ملحوظًا من مهارات الخيال العلمي، ويُعزى ذلك إلى ما توفره البيئة التعليمية من مواقف محفزة للتخيل.

٢. بيّنت النتائج أن طلبة المرحلة المتوسطة يتمتعون بمستوى جيد من رفاهية التعلم، ويُعزى ذلك إلى التفاعل الإيجابي داخل الصف والشعور بالراحة والدعم النفسي أثناء التعلم.

٣. أظهرت النتائج أن طلبة المرحلة المتوسطة يمتلكون مستوى جيدًا من اكتساب المفاهيم الفيزيائية، ويُعزى ذلك إلى استخدام طرائق تدريس وتطبيقات عملية تبسّط المفاهيم الفيزيائية.

٤. بيّنت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية بين مهارات الخيال العلمي واكتساب المفاهيم الفيزيائية، مما يدل على أن تنمية الخيال العلمي يعزز الفهم الفيزيائي.

٥. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين رفاهية التعلم واكتساب المفاهيم الفيزيائية، مما يشير إلى أن ارتفاع رفاهية التعلم يدعم الفهم والاستيعاب.

٦. تشير النتائج بشكل عام إلى أن تفاعل مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم يسهم في تحسين اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

**رابعاً: التَوصيات:**

١. ضرورة إدماج أنشطة وبرامج تنمّي مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم ضمن مناهج الفيزياء في المرحلة المتوسطة، لما لها من أثر في تعزيز قدرة الطلبة على التصور العلمي وربط المفاهيم الفيزيائية بالمواقف الحياتية، مما يسهم في زيادة عمق الفهم لديهم.

٢. تشجيع مدرسي الفيزياء على اعتماد طرائق تدريس حديثة وتفاعلية بعيدًا عن الأسلوب التقليدي القائم على التلقين، بما يتيح للطلبة فرصًا للتخيل العلمي والمشاركة الفاعلة داخل الصف، ويعزز شعورهم بالراحة النفسية والدافعية نحو التعلم.

٣. التأكيد على أهمية تنظيم دورات تدريبية وبرامج تطوير مهني للمدرسين من قبل الجهات التربوية المختصة، تهدف إلى تنمية مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم لدى الطلبة، بما ينعكس إيجابًا على قدرتهم في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وفهمها بشكل أعمق.

**خامساً: المقترحات:**

١. إجراء دراسة تُعنى بقياس مهارات الخيال العلمي وعلاقتها برفاهية التعلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

٢. إجراء دراسة لمعرفة أثر استراتيجيات التدريس الحديثة في تنمية مهارات الخيال العلمي ورفاهية التعلم وانعكاسها على اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

٣. إجراء دراسة وصفية مسحية لمعرفة مستوى رفاهية التعلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة وعلاقتها باكتساب المفاهيم الفيزيائية.

**المصادر**

- ال بطي، جلال شنته جبر وسعد قدوري حدود الخفاجي (2020): **نظريات التعلم وتطبيقاتها في مناهج وطرائق تَدريس الفيزياء التجريبية والوصفية**، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل، العراق.
- إبراهيم، مجدي عزيز (2019): **معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- أبو سيف، حسام احمد (2005): الأبعاد الأساسية لقدرة الخيال عبر مراحل ارتقائية مختلفة (**أطروحة دكتوراه غير منشورة**)، كلية الآداب، جامعة المنيا، مصر.
- الجميلي، كاظم سرحان (2013): **طرائق تدريس الفيزياء**، دار الورق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- حسن، ساعد والخولي جمعة (2020): **رفاهية التعلم لدى تلامذة المرحلة الاساسية**، مكتبة انجلو، القاهرة.
- راشد، علي (2009): **تنمية الابداع والخيال العلمي لدى اطفال الروضة ومرحلتي الابتدائية والاعدادية**، دار ديبونو للنشر والتوزيع، عمان.
- رزوقي، رفاهية التعلم وعلاقتها بالترابط التخيلي لدى طلبة قسم معلم الصفوف الاولية (**رسالة ماجستير غير منشورة**)، جامعة سومر، كلية التربية الاساسية، ذي قار، العراق.
- الساعدي، ماجد علي هندي (2021): **طرائق تدريس الفيزياء بين (اكتساب المفاهيم والتحصيل)**، مكتبة الورق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- السويلم، سارة سليمان عبدالله (2019): الرفاهية النفسية لدى عينة من طالبات جامعة الحدود الشمالية في ضوء بعض المتغيّرات الديموغرافية، **مجلة البحث العلمي في التربية**، العدد (20)، المجلد (9)، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية.
- الشريف، حماده السيد ومنيرة الدليمي (2018): تنمية الخيال العلمي ضرورة ملحة في المؤسسات التعليمية العربية (دراسة وصفية)، **مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية**، العدد 38، الصفحات (2-39)، مصر.

- شواهين، خير سليمان وشهرزاد صالح بدندي وتغريد صالح بدندي (2009) **تنمية التفكير الإبداعي في العلوم والرياضيات باستخدام الخيال العلمي**، ط1، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- الشون، هادي كطفان وهزار ابراهيم عويد (2020): تحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة وفق مهارات الخيال العلمي، **مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع**، العدد (58)، بغداد، العراق.
- الطبري، محمد جهاد فاهم (2018): **معجم مصطلحات العلوم التربوية والنفسية**، دار الكتاب الجامعي، دولة الأمارات العربية المتحدة- الجمهورية اللبنانية.
- الطيطي، محمد حمد (2018): **البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم**، ط1، دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان.
- علي، مها علام (2015): فاعلية استراتيجية التعلم المدمج في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات الخيال العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية (**رسالة ماجستير غير منشورة**)، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر.
- عوض، السيد حنفي (2017): **التربية والتعليم في عالم المعرفة**، ط1، المكتب الجامعي الحديث، القاهرة.
- الغريري، سعدي جاسم وسهام موهي الساعدي (2023): **بناء وتصميم برامج التعليم والتعلم النشط للأطفال (الحس العِلمي- حل المشَكلات – التفكير الناقد- الخيال العِلمي)**، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان.
- الفيل، حلمي محمد حلمي (2022): فاعلية برنامج قائم على مبادئ نظرية التصميم الوجداني للتعليم في تحسين رفاهية التعلم وخفض الإجهاد المعرفي لدى طلاب الجامعة، **مجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج**، العدد (102)، (31 اكتوبر/تشرين الاول 2022)، ص57-138)، سوهاج، مصر.
- محمد، زينب محمد أمين (2023): فاعلية برنامج قائم على أنشطة التوكاتسو في تحسين رفاهية التعلم وخفض الإجهاد المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة كلية التربية ببنها**، العدد (136)، المجلد (2)، بنها.
- محي الدين، هبه زكريا (2016): فاعلية برنامج قائم على الخيال العلمي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طالبات الصف الثامن الاساسي (**رسالة ماجستير غير منشورة**)، كلية التربية، غزة.
- المنشاوي، عادل (2011): الرفاهية النفسية وعلاقتها بكل من قلق المستقبل الاجتماعي والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية، **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، العدد (21)، المجلد (16)، القاهرة، مصر.
- نمر، انسام محمد عيسى (2022): **استراتيجية التلعيب ودورها في اكتساب المفاهيم العِلمية**، ط1، دار اليازوري العِلمية للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
- Arslan, G., & Renshaw, T. L. (2018). **Student Subjective Wellbeing as a Predictor of Adolescent Problem Behaviors**: A Comparison of First-Order and Second-Order Factor Effects. Child Indicators Research. 11(2), 507-521. DOl: https://doi.org/10.1007/s12187-017-9444-0.
- Shallots, J., & Genis, M. (2018) :**Imagination: Its Concepts and Functions**, American National Book Library, Michigan, USA.

- Wang, Cheng, Y. (2013) :**Analysis of the scientific imagination process**, Thinking Skills and Creativity, 10, 68–78. DOl: https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.04.003
- Youssef-Morgan, C. M., & Luthans, F. (2015). **Psychological capital and well being**. Stress and health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress. 31(3), 180-18.