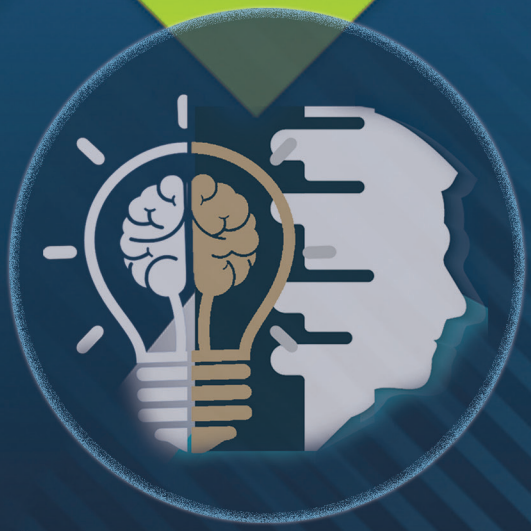
مجلة العلوم الإنسانية
بجامعة حائل

جامعة حائل
University of Ha'il

مجلة العلوم الإنسانية

دورية علمية محكمة تصدر عن جامعة حائل



السنة التاسعة، العدد 29
المجلد الأول، مارس 2026

Arcif Analytics

Print ISSN:1658-788X
Online E-ISSN:1658-8819

بسم الله الرحمن الرحيم

مجلة العلوم الإنسانية

دورية علمية محكمة تصدر عن جامعة حائل

للتواصل:

مركز النشر العلمي والترجمة

جامعة حائل، صندوق بريد: 2440 الرمز البريدي: 81481

https://uohjh.com/

j.humanities@uoh.edu.sa

ردمد : إلكتروني E-1658-8819 ورقي 1658- 788X رقم الإيداع 14398368

نبذة عن المجلة

تعريف بالمجلة

مجلة العلوم الإنسانية، مجلة دورية علمية محكمة، تصدر عن وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي بجامعة حائل كل ثلاثة أشهر بصفة دورية، حث تصدر أربة أعداد في كل سنة، وبحسب اكتمال البحوث المجازة للنشر.

وقد نجحت مجلة العلوم الإنسانية في تحقيق معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية معامل " آرسيف Arcif " المتوافقة مع المعايير العالمية، والتي يبلغ عددها (32) معياراً، وقد أطلق ذلك خلال التقرير السنوي الثامن للمجلات للعام 2023.

رؤية المجلة

التميز في النشر العلمي في العلوم الإنسانية وفقاً لمعايير مهنية عالمية.

رسالة المجلة

نشر البحوث العلمية في التخصصات الإنسانية؛ لخدمة البحث العلمي والمجتمع المحلي والدولي.

أهداف المجلة

تهدف المجلة إلى إيجاد منافذ رصينة؛ لنشر المعرفة العلمية المتخصصة في المجال الإنساني، وتمكن الباحثين –من مختلف بلدان العالم– من نشر أبحاثهم ودراساتهم وإنتاجهم الفكري لمعالجة واقع المشكلات الحياتية، وتأسيس الأطر النظرية والتطبيقية للمعارف الإنسانية في المجالات المتنوعة، وفق ضوابط وشروط ومواصفات علمية دقيقة، تحقيقا للجودة والريادة في نشر البحث العلمي.

قواعد النشر

لغة النشر

1- تقبل المجلة البحوث المكتوبة باللغتين العربية والإنجليزية.
2- يُكتب عنوان البحث وملخصه باللغة العربية للبحوث المكتوبة باللغة الإنجليزية.
3- يُكتب عنوان البحث وملخصه ومراجعه باللغة الإنجليزية للبحوث المكتوبة باللغة العربية، على أن تكون ترجمة الملخص إلى اللغة الإنجليزية صحيحة ومتخصصة.

مجالات النشر في المجلة

تهتم مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل بنشر إسهامات الباحثين في مختلف القضايا الإنسانية الاجتماعية والأدبية، إضافة إلى نشر الدراسات والمقالات التي تتوفر فيها الأصول والمعايير العلمية المتعارف عليها دوليًّا، وتقبل الأبحاث المكتوبة باللغة العربية والإنجليزية في مجال اختصاصها، حيث تعنى المجلة بالتخصصات الآتية:

- علم النفس وعلم الاجتماع والخدمة الاجتماعية والفلسفة الفكرية العلمية الدقيقة.
- المناهج وطرق التدريس والعلوم التربوية المختلفة.
- الدراسات الإسلامية والشريعة والقانون.
- الآداب: التاريخ والجغرافيا والفنون واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والسياحة والآثار.
- الإدارة والإعلام والاتصال وعلوم الرياضة والحركة.

أوعية نشر المجلة

تصـــدر المجلة ورقيًّا حســـب القواعد والأنظمة المعمول بها في المجلات العلمية المحكمة، كما تُنشـــر البحوث المقبولة بعد تحكيمها إلكترونيًّا لتعم المعرفة العلمية بشكل أوسع في جميع المؤسسات العلمية داخل المملكة العربية السعودية وخارجها.

ضوابط النشر في مجلة العلوم الإنسانية وإجراءاته

أولاً: شروط النشر

أولاً: شروط النشر

1. أن يتّسم بالأصالة والجدّة والابتكار والإضافة المعرفية في التخصص.
2. لم يسبق للباحث نشر بحثه.
3. ألا يكون مستلّاً من رسالة علمية (ماجستير / دكتوراة) أو بحوث سبق نشرها للباحث.
4. أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.
5. أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.
6. عدم مخالفة البحث للضوابط والأحكام والآداب العامة في المملكة العربية السعودية.
7. مراعاة الأمانة العلمية وضوابط التوثيق في النقل والاقتباس.
8. السلامة اللغوية ووضوح الصور والرسومات والجداول إن وجدت، وللمجلة حقها في مراجعة التحرير والتدقيق النحوي.

ثانيًا: قواعد النشر

1. أن يشتمل البحث على: صفحة عنوان البحث، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة، وصلب البحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وثبت المصادر والمراجع باللغتين العربيّة والإنجليزيّة، والملاحق اللازمة (إن وجدت).
2. فـــي حال (نشر البحث) يُزوَّد الباحث بنسخة إلكترونية من عدد المجلة الذي تم نشر بحثه فيه، ومستلاًّ لبحثه .
3. فـــي حال اعتماد نشر البحث تؤول حقوق نشره كافة للمجلة، ولها أن تعيد نشره ورقيّاً أو إلكترونيّاً، ويحقّ لها إدراجه في قواعد البيانات المحلّيّة والعالمية – بمقابل أو بدون مقابل– وذلك دون حاجة لإذن الباحث.
4. لا يحقّ للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
5. الآراء الواردة فـــي البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين، ولا تعبر عن رأي مجلة العلوم الإنسانية.
6. النشر في المجلة يتطلب رسوما مالية قدرها (1000 ريال) يتم إيداعها في حساب المجلة، وذلك بعد إشعار الباحث بالقبول الأولي وهي غير مستردة سواء أجيز البحث للنشر أم تم رفضه من قبل المحكمين.

ثالثًا: توثيق البحث

أسلوب التوثيق المعتمد فـــي المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA7)

رابعا: خطوات وإجراءات التقديم

1. يقدم الباحث الرئيس طلبًا للنشر (من خلال منصة الباحثين بعد التسجيل فيها) يتعهد فيه بأن بحثه يتفق مع شروط المجلة، وذلك على النحو الآتي:

أ. البحث الذي تقدمت به لم يسبق نشرة (ورقيا أو إلكترونيا)، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في وجهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه، ونشرة في المجلة، أو الاعتذار للباحث لعدم قبول البحث.

ب. البحث الذي تقدمت به ليس مستلا من بحوث أو كتب سبق نشرها أو قدمت للنشر، وليس مستلاً من الرسائل العلمية للماجستير أو الدكتوراة.

ج. الالتزام بالأمانة العلمية وأخلاقيات البحث العلمي.

د. مراعاة منهج البحث العلمي وقواعده.

هـ. الالتزام بالضوابط الفنية ومعايير كتابة البحث في مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل كما هو في دليل المؤلفين لكتابة البحوث المقدمة للنشر في مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل وفق نظام APA7

2. إرفاق سيرة ذاتية مختصرة في صفحة واحدة حسب النموذج المعتمد للمجلة (نموذج السيرة الذاتية).
3. إرفاق نموذج المراجعة والتدقيق الأولي بعد تعبئته من قبل الباحث.
4. يرسل الباحث أربع نسخ من بحثه إلى المجلة إلكترونيّاً بصيغة (word) نسختين و (PDF) نسختين تكون إحداهما بالصيغتين خالية مما يدل على شخصية الباحث.
5. يتم التقديم إلكترونياً من خلال منصة تقديم الطلب الموجودة على موقع المجلة (منصة الباحثين) بعد التسجيل فيها مع إرفاق كافة المرفقات الواردة في خطوات وإجراءات التقديم أعلاه.
6. تقوم هيئة تحرير المجلة بالفحص الأولي للبحث، وتقرير أهليته للتحكيم، أو الاعتذار عن قبوله أولياً أو بناء على تقارير المحكمين دون إبداء الأسباب وإخطار الباحث بذلك
7. تملك المجلة حق رفض البحث الأولي ما دام غير مكتمل أو غير ملتزم بالضوابط الفنية ومعايير كتابة البحث في مجلة حائل للعلوم الإنسانية.
8. في حال تقرر أهلية البحث للتحكيم يخطر الباحث بذلك، وعليه دفع الرسوم المالية المقررة للمجلة (1000) ريال غير مستردة من خلال الإيداع على حساب المجلة ورفع الإيصال من خلال منصة التقديم المتاحة على موقع المجلة، وذلك خلال مدة خمس أيام عمل منذ إخطار الباحث بقبول بحثه أوليًا وفي حالة عدم السداد خلال المدة المذكورة يعتبر القبول الأولي ملغي.
9. بعد دفع الرسوم المطلوبة من قبل الباحث خلال المدة المقررة للدفع ورفع سند الإيصال من خلال منصة التقديم، يرسل البحث لمحكّمين اثنين؛ على الأقل.
10. في حال اكتمال تقارير المحكّمين عن البحث؛ يتم إرسال خطاب للباحث يتضمّن إحدى الحالات التّالية:

أ. قبول البحث للنشر مباشرة.

ب. قبول البحث للنّشر؛ بعد التّعديل.

ج. تعديل البحث، ثمّ إعادة تحكيمه.

د. الاعتذار عن قبول البحث ونشره.

11. إذا تطلب الأمر من الباحث القيام ببعض التعديلات على بحثه، فإنه يجب أن يتم ذلك في غضون (أسبوعين من تاريخ الخطاب) من الطلب. فإذا تأخر الباحث عن إجراء التعديلات خلال المدة المحددة، يعتبر ذلك عدولا منه عن النشر، ما لم يقدم عذرا تقبله هيئة تحرير المجلة.
12. في حالة رفض أحد المحكمين للبحث، وقبول المحكم الآخر له وكانت درجته أقل من 70%؛ فإنّه يحق للمجلة الاعتذار عن قبول البحث ونشره دون الحاجة إلى تحويله إلى محكم مرجح، وتكون الرسوم غير مستردة.

13. يقدم الباحث الرئيس (حسب نموذج الرد على المحكمين) تقرير عن تعديل البحث وفقاً للملاحظات الواردة في تقارير المحكمين الإجمالية أو التفصيلية في متن البحث
14. للمجلة الحق في الحذف أو التعديل في الصياغة اللغوية للدراسة بما يتفق مع قواعد النشر، كما يحق للمحررين إجراء بعض التعديلات من أجل التصحيح اللغوي والفني. وإلغاء التكرار، وإيضاح ما يلزم. وكذلك لها الحق في رفض البحث دون إبداء الأسباب.
15. في حالة رفض البحث من قبل المحكمين فإن الرسوم غير مستردة.
16. إذا رفض البحث، ورغب المؤلف في الحصول على ملاحظات المحكمين، فإنه يمكن تزويده بهم، مع الحفاظ على سرية المحكمين. ولا يحق للباحث التقدم من جديد بالبحث نفسه إلى المجلة ولو أجريت عليه جميع التعديلات المطلوبة.
17. لا ترّد البحوث المقدمة إلى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر، ويخطر المؤلف في حالة عدم الموافقة على النشر
18. يحق للمجلة أن ترسل للباحث المقبول بحثه نسخة معتمدة للطباعة للمراجعة والتدقيق، وعليه إنجاز هذه العملية خلال 36 ساعة.
19. لهيئة تحرير المجلة الحق فـــي تحديد أولويات نشر البحوث، وترتيبها فنّياً.

المشرف العام

سعادة وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

أ. د. هيثم بن محمد بن إبراهيم السيف

هيئة التحرير

رئيس هيئة التحرير

أ. د. نوف بنت سالم الشمري

أستاذ البلاغة والنقد، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية

أعضاء هيئة التحرير

أ. د. عبد العزيز بن سليمان الغسلان
أستاذ السياسة الشرعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
المملكة العربية السعودية

أ. د. عمر عبد الله العنانزة
أستاذ الإدارة الفندقية، جامعة اليرموك
المملكة الأردنية الهاشمية

أ. د. عبد الله محمد أبو تينة
أستاذ القيادة التربوية، جامعة قطر، دولة قطر

أ. د. سيندر دوفتشين
أستاذ تعليم اللغة، جامعة كيرتن، أستراليا

د. ثامر بن عيسى العميم
أستاذ اللغويات التطبيقية المشارك، جامعة حائل
المملكة العربية السعودية

د. عمر عبد الله الصمعاني
استاذ تنمية المواهب والابتكار المشارك، جامعة حائل
المملكة العربية السعودية

د. محمد بن حسين أوانق أحمد
محاضر أول (Senior Lecturer) في دراسات اللغة العربية
جامعة ملايا، ماليزيا

أ. ممدوح نويجع الرشيدي
سكرتير هيئة التحرير

مدير إدارة التحرير

د. علي بن عيسى الشمري

أستاذ المناهج وتعليم اللغة العربية المشارك، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية

الهيئة الاستشارية

أ.د فهد بن سليمان الشايع

جامعة الملك سعود – مناهج وطرق تدريس

Dr. Nasser Mansour
University of Exeter. UK – Education

أ.د محمد بن مترك القحطاني

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – علم النفس

أ.د علي مهدي كاظم

جامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان – قياس وتقويم

أ.د ناصر بن سعد العجمي

جامعة الملك سعود – التقييم والتشخيص السلوكي

أ.د حمود بن فهد القشعان

جامعة الكويت – الخدمة الاجتماعية

Prof. Medhat H. Rahim
Lakehead University - CANADA
Faculty of Education

أ.د رقية طه جابر العلواني

جامعة البحرين – الدراسات الإسلامية

أ.د سعيد يقطين

جامعة محمد الخامس – سرديات اللغة العربية

Prof. François Villeneuve
University of Paris 1 Panthéon Sorbonne
Professor of archaeology

أ. د سعد بن عبد الرحمن البازعي

جامعة الملك سعود – الأدب الإنجليزي

أ.د محمد شحات الخطيب

جامعة طيبة – فلسفة التربية

فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر (Driver Models) لتصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي

The Effectiveness of Teaching Physics Using Driver Models in Correcting the Alternative Visons of First-grade Female Secondary School Students.

د. هياء بنت محمد بن عبد الله السبيعي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، قسم المناهج وطرق التدريس،كلية التربية، جامعة شقراء، المملكة العربية السعودية
https://orcid.org/0009-0002-7110-2592

Dr. Haya bint Mohammed Abdullah Al-subaie
Assistant Professor of Curriculum and Science Teaching Methods, Department of Curricula and teaching methods , College of Education Shaqra University, Kingdom of Saudi Arabia.

(تاريخ الاستلام: 2025/09/08، تاريخ القبول: 2025/11/01، تاريخ النشر: 2025/12/15)

المستخلص

هدفت الدراسة للتعرف عن فاعلية أنموذج درايفر التعليمي في تصويب التصورات العلمية الفيزيائية البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي. واستخدمت المنهج الوصفي في حصر التصورات البديلة في موضوعات القوى والحركة، والمنهج شبه التجريبي في تقصي فاعلية أنموذج درايفر في تعديل التصورات البديلة. وتكونت عينة الدراسة من (62) طالبة من الصف الأول الثانوي، تم اختيارهن عشوائيًا من الثانوية (31) بالرياض. وأسفرت النتائج عن وجود تصورات بديلة للمفاهيم العلمية في موضوعات القوى والحركة بنسب تراوحت بين (51.6%) و(75.8%)، مما يدل على انتشار التصورات البديلة بين المستوى المتوسط إلى المرتفع. كما أسفرت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التصورات البديلة يُعزى لأنموذج درايفر، وارتفعت نسبة الكسب المعدل لبلاك عند تصويب التصورات البديلة (5.56)، مما يدل على وجود أثر كبير ودور فاعل لأنموذج درايفر في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

الكلمات المفتاحية: أنموذج درايفر، التصورات البديلة، تدريس الفيزياء.

Abstract

The study aimed to identify the effectiveness of Driver Models in correcting the alternative scientific physics visions of first grade female secondary school students. The study used two approaches: the descriptive method to identify alternative conceptions in forces and motion subjects, and the quasi-experimental method to investigate Driver Models› effect on correcting alternative conceptions. The sample included 62 first grade secondary school female students. The participants were randomly selected from secondary school in Riyadh. The findings showed that there were alternative conceptions of scientific concepts of the participants in forces and motion subjects. There were statistically significant differences at the significance level (0.01) between the two mean scores of experimental group female students in the two tests of alternative conceptions of scientific concepts in pre- and post-application attributed to the Driver Models variable. Also, there were statistically significant differences at the significance level (0.01) between the two mean scores of experimental and control groups in the test of alternative conceptions of scientific concepts attributed to the Driver Models variable. The Black Modified Gain Ratie increased when correcting alternative conceptions, which was 5.56, indicating that there was a significant effect of the Driver Models in correcting alternative conceptions of the scientific concepts among first-grade secondary school female students.

Keywords: Visual Management, Employee Engagement, University Leadership, Continuous Improvement, Al-Jouf University

للاستشهاد: السبيعي، هياء بنت محمد بن عبد الله. (2026). فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر (Driver Models) لتصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي. *مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل* 01 (29)، ص177 – ص192.

التمويل: لا يوجد تمويل لهذا البحث

Funding: There is no funding for this research

مقدمة:

يُعدّ تدريس مواد العلوم على الوجه الصحيح من الموضوعات التي شغلت عدد من المهتمين في التربية العلمية، فقد يأتي الطلاب إلى الصفوف الدراسية ولديهم أفكارًا مختلفة عن المفاهيم العلمية التي ترتبط بالظواهر الطبيعية المحيطة بهم، والتي تتعارض في بعض الأحيان مع التصورات العلمية المفسرة لهذه الظواهر. فيكون من الصعب تدريس العلوم وبناء المفاهيم العلمية بناءًا سليمًا ما لم يتم الكشف على التصورات السابقة في أذهان الطلاب، كما أنها قد تمتد مع الطلاب لفترات طويلة ما لم يتم التعرّف عليها والبحث عن طرق لتصويبها.

فالمفاهيم العلمية أحد مستويات البناء المعرفي التي تُبنى عليها بقية المستويات، فيمثلها العاني (1978) بأنها بناء عقلي ينتج عن إدراك العلاقات بين الظواهر أو الأحداث ذات الصلة بالعلوم، وتضم معلومات علمية واسعة حددت في أصناف مختلفة. وتعدّ من أبرز مخرجات التعلّم التي تسعى مؤسسات التعليم إلى إكسابها للطلاب بشكل جيد. حيث تمثل حلقة الاتصال بين ما تعلمه الطلاب في المدرسة، وما يجدونه خارج المدرسة ويقومون بربطه مع البنية العقلية لديهم (السعيدية وأمبوسعيدي، 2018)، فإذا تعارض المفهوم الجديد مع تصور موجود لدى الفرد مسبقا فمن الصعب قبوله (Eyebiokin, 2016)، فلذا الطلاب يعانون من صعوبة في التعامل مع المفاهيم العلمية، أي «ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم» (زيتون، 1999، 78)، ومدى إمكانية ربطها بالمفاهيم والعلاقات التي لديهم في بنيتهم المعرفية وبذلك يتولد لديهم ما يسمى بالتصورات البديلة (Alternative Conceptions) (أمبوسعيدي، والبلوشي، والشعيلي، 2013) أو التصورات الخاطئة misconceptions (Achor, Ellah & Omaga, 2022) أو التصورات العفوية (Lahlali at all, 2023).

فالتصورات هي ما له معنى عند الشخص العادي يُخالف المعنى العلمي الذي يقبله المتخصصون في المجال (فلية والزكي، 2004) ويسميها البنائيون بالتصورات البديلة (Alternative Conceptions) لتُعبّر عن تفسير غير مقبول يُقدمه المتعلم بعد مروره بخبرة حياتية ليعكس خللًا في تنظيم الخبرات رغم كونها نتيجة لعمليات نشطة ومقصودة (خطايبة، 2005)، ويصفها أمبوسعيدي والبلوشي (2009) بالتصوّرات التي يحملونها الأفراد في أذهانهم وتتعارض مع التصور العلمي السليم والمقبول لتفسير الظاهرة. كما على صعيد آخر قدّمها بوسنر وزملاؤه (posner & other, 1982) بالمفهوم الخاطئ لتُعبرّ عن المفاهيم المستقاة من المرور بخبرة الفرد والتي تتعارض مع النظريات العلمية القائمة. وستَعمَد الباحثة في هذه الدراسة استخدام مصطلح التصوّرات البديلة لتعبرّ عن التفسيرات التي يحملها الطلاب في أذهانهم بعد المرور بخبرة معينة ويطلقونها على مفهوم معين ويكون هذا التفسير مخالف للتفسير العلمي السليم في الأوساط العلمي.

وتختلف المصادر التي تسهم في تكوين هذه التصورات لدى الطلاب، وقد يعود ذلك إلى الطالب من خلال تفاعله أثناء المواقف التعليمية مع البيئة المحيطة (منصور، 2018)، أو ناتج من أسلوب وطريقة تدريس المعلم (Achor at all, 2022)، كما قد يعود بعضها إلى محتوى الكتب المدرسية حول بعض الظواهر العلمية (الحربي، 2017)، أو الرسوم الإيضاحية تسبب الخلط بين الأنموذج والحقيقة(العنزي، 2016)، أو الصور والرسوم التي تقدم بكتب العلوم بصورة غير دقيقة أو ناقصة (السعيدية وأمبوسعيدي، 2018)، أو ميل طبيعة المفاهيم للتجريد والتعقيد (Lahlali at all, 2023)، إضافة إلى كيفية إدراك الطلاب لما يحدث حولهم وكيفية ملاحظتهم وكيفية توصلهم للاستنتاجات (Kotsis, 2023)

فوجود التصورات البديلة لدى الطلاب يمثل عقبة أمام تعلّم المفاهيم الفيزيائية (ملكاوي والمعمري، 2016؛ Eyebiokin,2016؛ ومنصور، 2018؛ وبارون، 2019؛ Achor at all, 2022، Kotsis,2023)، فيكونوا غير واثقين من قدرتهم على تطبيق المفاهيم (Eyebiokin, 2016)، وتحدّ من مشاركتهم وتفاعلهم الأكاديمي، وبالتالي تؤثر سلبًا على تعلمهم (Achor at all, 2022)، فاستمرار الفهم الخاطئ للمفاهيم العلمية يعيق التعلم ويؤثر على الثقافة العلمية (Kotsis, 2023).

ومن الصعب التخلّص من هذه التصورات البديلة بالطرق التقليدية حيث يتطلب إعادة بناء المعنى بشكل يجسّر بين المعرفة الجديدة والمعرفة الموجودة في البنية المعرفية (Kesan & Kaya, 2007: 7)، فالطلاب لا يحضرون للمدرسة وعقولهم صفحات بيضاء، بل بحوزتهم أفكار وتصورات بديلة تتعارض مع التصورات العلمية السليمة (بارون، 2019)، كما يحملون معهم الكثير من المفاهيم التي اكتسبوها من واقع خبرتهم في الحياة والتي تختلف باختلاف المدركات الحسية وطريقة التفكير والتصور لها (منصور، 2018). فيحتاج المعلمون إلى تطوير أسلوب التعليم كي لا تتراكم هذه المفاهيم في أذهانهم (Iter, 2025)، كما يتطلب تصميم الاستراتيجيات لبناء المفاهيم العلمية الصحيحة (Kotsis, 2023).

ولتعديل هذه التصورات البديلة استخدمت عدد من النماذج والاستراتيجيات كأنموذج فراير (الحربي، 2017)، وبوسنر (بارون، 2019، والفايز، 2024)، والدعائم التعليمية (السعيدية وأمبوسعيدي، 2018)، وأنموذج درايفر (الخزيم، 2019، والحارثي وابن سعيدان، 2022، عبد القادر ومرغني وأحمد، 2023)، والصراع المعرفي (Pacaci, Ustun &Ozdemir, 2024)

وتأتي أهمية أنموذج درايفر كأنموذج يسهم في إحداث تغيير مفاهيمي من خلال إعادة صياغة الأفكار التي يحملها الطلاب، وإثارة دافعيتهم للتعلم وتشويقهم للدرس (الشهراني، 2018)، ويسهل عملية التعلّم، حيث يرتكز على عدة خطوات تعليمية تعلمية بنائية، يقوم من خلالها المعلم بتوظيفها بصورة منظمة(الحارثي وابن سعيدان، 2022)، فيُعدّ أنموذج واضح الخطوات بالإضافة

إلى مرونته لاحتوائه على استراتيجيات تدريس متنوعة (عبدالقادر وآخرون، 2023)، كما تساعد على رفع تحصيل الطلاب في الفيزياء ومساعدتهم في تنمية مهارات حل المسائل الفيزيائية (الشهري وشماخي، 2021)، وتحسين تفسير الظواهر العلمية وتقييم المفاهيم الخاطئة لبعض الظواهر كالبصريات (Métioui, 2023).

وضعت روزلاند درايفر Rosilnd Driver أنموذجًا تعليميًا تستثير فيه الطلاب نحو موضوع معين ومناقشة الآراء المختلفة التي يحملونها (Driver & Oldham, 1986) مستندةً على الفلسفة البنائية لتسهيل احداث التغيير المفاهيمي (Collette & Chiapetta, 1998)، مكونًا هذا الأنموذج من خمس مراحل:

- التوجيه Orientation يقوم المعلم بتهيئة عقول الطلاب، بطرح التمارين لتوجيه أفكارهم، وتهيئة ما يمتلكون من المعلومات السابقة، فيثير دافعية الطلاب للتعلم، ويحفز فضولهم العلمي.
- إظهار الأفكار Elicitation of ideas بإعداد سلسلة من الأسئلة تساعد الطلاب على إظهار ما لديهم من معلومات، ويعطى الطلاب فرصة للتفسير والإجابة عن الأفكار الموجودة والتي يظهرون فيها الأخطاء المفاهيمية.
- إعادة صياغة الأفكار Restruction of ideas فيتبادل الطلاب الأفكار والنتائج ويدركون المعاني المتضاربة، فيحاولون تعديل الأفكار عن طريق ما يشاهدون، فيكتشفون التناقض حول ما يمتلكونه في بنيتهم المعرفية، مما يحملهم على إدارة أفكارهم والتأمل فيها.
- تطبيق الفكرة Application of ideas في مواقف مختلفة، يبني الطلاب الأفكار الجديدة بعدما يربطونها بخبراتهم السابقة، مما يؤدي إلى تثبيت المعلومات المكتسبة في البنية المعرفية، ويزيد ثقتهم بأنفسهم ويمنحهم القدرة على التعلم.
- مراجعة التغيير في الأفكار Review change in ideas ليعكس مدى تحسن أداء الطلاب واستيعابهم للأفكار من خلال الإجابة على أسئلة المعلم أثناء الدرس مما يبين مدى استيعاب الأفكار (الشهراني، 2018؛ والحارثي وابن سعيدان، 2022).

ونظرًا لأهمية التصورات البديلة فقد تناولتها عدد من الدراسات في مجال التربية العلمية، فهدفت دراسة العنزي (2016) إلى حصر المفاهيم البديلة لدى طلاب الصف الخامس في وحدتي الضوء والصوت، وقد كشفت ايبيوكين (Eyebiokin, 2016) عن تأثير المفاهيم البديلة على طلاب المرحلة الثانوية في الفيزياء. كما قام أكور وزملاءه (Achor at all, 2022) بالكشف عن عدد من المفاهيم الفيزيائية الخاطئة لعينة من الطلاب بلغت 650 طالب باستخدام اختبارا للمفاهيم الفيزيائية، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام استراتيجيات تعليمية للتقليل من المفاهيم الخاطئة وتعزيز الاحتفاظ بالمفاهيم العلمية في الذاكرة. في حين استهدفت دراسة ميتيوي 132 (Métioui, 2023) معلمًا لمعرفة الصعوبات المفاهيمية في تفسير الظواهر المتعلقة بالضوء عن طريق تحليل تفسيرات الطلاب عند الأداء، كما بحث كوتيسس (Kotsis, 2023) الأفكار البديلة حول مفاهيم الفيزياء كأداة قيمة في تعليم الفيزياء، وأكدت على أن البحث عن التصورات البديلة للمفاهيم العلمية جانب أساس في تعليم العلوم.

كما أكدت الدراسات من جانب آخر فاعلية أنموذج درايفر لتصويب التصورات البديلة، حيث أسفرت دراسة الغمري (2014) عن أثر توظيف أنموذج درايفر في تعديل التصورات الخاطئة للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي. ودوره في تعزيز تحصيل الطلاب للكيمياء لعينة بلغت 120 طالب (keter, 2015). وبحث جمعة (2016) أثر توظيف الأنموذج في تنمية مهارات التفكير التأملي والاستطلاع العلمي في مادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. وكشفت دراسة راجي وعلي (2016) عن أثر أنموذجي درايفر وبوسنر في تصحيح التصورات البديلة لدى طلاب معهد الفنون الجميلة. والشهراني (2018) عن أثر فاعلية أنموذجي درايفر وفراير في تنمية المفاهيم العلمية والقيم العلمية في وحدة الحرارة لطلاب الصف الثاني المتوسط، وأكد زين العابدين (2021) فاعلية أنموذج درايفر في تنمية مهارات التفكير التأملي وكفاءة التعلم لطلاب الجامعة بجامعة الازهر. ودراسة الشهري وشماخي (2021) عن فاعلية أنموذج درايفر في رفع مستوى التحصيل في الفيزياء وتنمية مهارات حل المسائل الفيزيائية.

ومن خلال الدراسات السابقة نلاحظ شيوع التصورات البديلة للمفاهيم العلمية في مختلف التخصصات، وقد هدفت بعض الدراسات إلى تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية (العنزي، 2016، Eyebiokin, 2016، Achor at all, 2022، Métioui, 2023، Iter, 2025)، واستخدمت عدد من الدراسات أنموذج درايفر لتصويب التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية (الغمري، 2014، والشهراني، 2018) في وحدات مختلفة كالحرارة، والطاقة الحرارية والموجات. كما كشفت الدراسات إلى فاعلية أنموذج درايفر في متغيرات متعددة للعلوم المختلفة (keter, 2015، جمعة، 2016، زين العابدين، 2021).

مشكلة الدراسة

على الرغم من أهمية بناء المفاهيم العلمية بناءً علميًا صحيحًا حيث تمثل هدفًا رئيسًا من أهداف تدريس العلوم، وهدفًا أساس من أهداف التربية العلمية؛ إلا أن هناك عدد من المفاهيم التي تتشكل لدى الطلاب ولا تتوافق مع المفاهيم المتفق عليها علميًا، فتتمثل في صورة مفاهيم بديلة أو تصورات بديلة. وغالبًا هذه المفاهيم لا يقدم فيها الطلاب وصفًا صحيحًا (Eyebiokin, 2016)، أو لديهم سوء في تكوين المفهوم العلمي (Iter, 2025)، وتصنّف مفاهيم الفيزياء من أكثر المفاهيم العلمية صعوبة وتجريدًا،

الامر الذي يشير الى إمكانية تكون عدد من المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب (منصور، 2018).

حيث أكدت العديد من الدراسات (العنزي، 2016، Eyebiokin, 2016، ومنصور، 2018، Métioui, 2023، Kotsis, 2023، Pacaci at all, 2024، Iter, 2025) إلى وجود تصورات بديلة لدى الطلاب باختلاف المراحل التعليمية وتخصصات العلوم. مما يؤكد الحاجة إلى حصر التصورات البديلة لدى الطالبات والوقوف عليها والبحث عن نماذج تدريس تسهم في تعديل التصورات البديلة لديهم وتساعد على بناء المفاهيم العلمية الصحيحة.

وهنا يأتي استخدام أنموذج درايفر كأحد أبرز النماذج العلمية للتغيير المفاهيمي، والذي يستند على الفلسفة البنائية متمثلًا في خطوات تساعد على اكتساب المفاهيم العلمية الصحيحة وتصويب المفاهيم البديلة. وقد أثبت أنموذج درايفر فاعليته في عدد من الدراسات (الغمري، 2014، والشهراني، 2018، والخزيم، 2019، وزين العابدين، 2021)، إلا أن الباحثة لم تجد –على حد بحثها– دراسة تستهدف أثر أنموذج درايفر في تصويب التصورات البديلة في موضوعات القوى والحركة.

وانطلاقًا مما سبق تسعى الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر (Driver Models) في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم العلمية في موضوعات القوى والحركة لطالبات الصف الأول الثانوي؟

أسئلة الدراسة

- ما التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي في موضوعات القوى والحركة من مقرر الفيزياء؟
- ما فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر (Driver Model) في تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

أهداف الدراسة:

- تحديد قائمة بالتصورات البديلة في موضوعات القوى والحركة من مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي.
- الكشف عن فاعلية استخدام أنموذج درايفر (Driver Model) في تصويب التصورات البديلة لمفاهيم القوى والحركة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

- الكشف عن التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في موضوعات القوى والحركة، وتعزيز الوعي لديهن باستخدام أنموذج علمي للتغيير المفاهيمي في تدريس الفيزياء.
- تشجيع معلمي العلوم لاستخدام نموذج تدريسي يسهم في التغيير المفاهيمي واستثارة الدافعية للتعلّم والفهم.
- توفر اختبارًا تشخيصيًا لتحديد التصورات البديلة تفيد في مجال تدريس العلوم.

الأهمية التطبيقية

- للطالبات.. تصويب التصورات البديلة لمفاهيم القوى والحركة.
- للمعلمات.. استخدام نماذج تدريسية تعمل على تصويب التصورات البديلة لمفاهيم القوى والحركة.

فروض الدراسة:

تسعى الدراسة إلى اختبار صحة الفرض التالي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية يعزى لمتغير الأنموذج التدريسي أنموذج درايفر.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية يعزى لمتغير الأنموذج التدريسي أنموذج درايفر.

حدود البحث:

- الحدود المكانية: الثانوية 31 بمدينة الرياض.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام 1445.
- الحدود الموضوعية: (الحركة المتسارعة، القوى في بعد واحد، القوى في بعدين، الحركة في بعدين، الجاذبية) من مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي.

المصطلحات العلمية:

أنموذج درايفر (Driver`s model):

عرّفت درايفر واولدهام (Driver & Oldham, 1986) أنموذج درايفر بأنه استثارة الطلاب نحو موضوع معين، ثم مناقشة الآراء المختلفة التي يحملونها، واختبار مدى عملياتها، وإمكانية استخدامها وتطبيقها. كما عرفه الغمري (2014، 33) بأنه «مجموعة خطوات تعليمية تعلمية بنائية يوظفها المعلم بصورة منظمة، بحيث تبدأ بالتوجيه وإظهار الأفكار، ثم إعادة صياغة الأفكار، وتطبيقها على مواقف جديدة، ثم مراجعة ليدرك الطالب الفهم الصحيح للمفهوم».

وتعرّف الباحثة أنموذج درايفر إجرائيًا في هذا البحث بأنه:

مجموعة من الخطوات التي توظفها المعلمة أثناء تدريس الطالبات لتصويب المفاهيم العلمية، ابتداء بالتوجيه، ثم إظهار الفكرة لدى الطالبات، يليه إعادة صياغتها صياغة صحيحة، ثم تطبيقها في مواقف جديدة، ثم مراجعة الطالبة لمعرفة الفكرة الصحيحة وتصويب الفكرة الخاطئة.

التصورات البديلة (Alternative Conceptions):

عرفها بوسنر وزملاؤه (Posner at all, 1982) بأنها المفاهيم المستقاة من الخبرة الذاتية لكنها متعارضة مع النظريات العلمية. وعرفها خطايبة (2005، 41) بأنها «تسمية يدعيها البنائيون لتفسير غير مقبول وليس بالضرورة خطأ للظواهر الطبيعية، يقدمها المتعلم نتيجة للمرور بخبرات حياتية أو تعليمية كما يعكس خللًا في تنظيم الخبرات رغم كونها نتيجة لعمليات نشطة وبنائية مقصودة».

وتعرّف الباحثة التصورات البديلة (Alternative Conceptions) إجرائيًا بأنها: ما تعبرّ عن التفسيرات التي تحملها الطالبات في أذهانهن بعد مرورهن بخبرة معينة ويطلقونها على مفهوم معين ويكون هذا التفسير مخالف للتفسير العلمي السليم في الأوساط العلمية.

مجتمع وعينة البحث

شمل مجتمع البحث جميع طالبات الصف الأول الثانوي في المدرسة الثانوية المختارة قصديًا بمدينة الرياض المقيدات وفق إحصاءات إدارة تعليم الرياض في العام الدراسي 1445، والبالغ عددهن (132 طالبة)، وتم اختيارها قصديًا نظرًا لتقبل المدرسة لتطبيق فكرة البحث، وتواجد معلمة لديها الرغبة في التعاون وتمتاز بالالتزام والمبادرة والتطوير المهني. في حين تكونت عينة البحث الوصفية من (62) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، ممن درسن محتوى مقرر الفيزياء للصف الأول ثانوي للعام 1445، وتم اختيار الفصل (4/1) قصديًا ليمثل المجموعة التجريبية بعدد (31) طالبة، والفصل (3/1) المجموعة الضابطة بعدد (31) طالبة، وتم استبعاد بقية الفصول لكثرة الغياب، وتم التحقق من تكافؤ المجموعتين من خلال استخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة، كما هو موضح في جدول (1):

جدول 1

يبين دلالة الفرق بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي للتصورات البديلة

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الضابطة	31	4.13	2.306	0.378-	**0.707** غير دالة
التجريبية	31	4.35	2.402		

يتضح من الجدول (1) أن مستوى الدلالة بلغ (0.707) أكبر من (0.05) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية، مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية، وبالتالي صلاحيتهما لتطبيق التجربة.

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث وتصميمه:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي (تحليل المحتوى)؛ وذلك للكشف عن التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، من خلال الاختبار التشخيصي، والمنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي؛ لقياس فاعلية أنموذج درايفر (Driver Model) في تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

أدوات البحث وإجراءات بنائها:

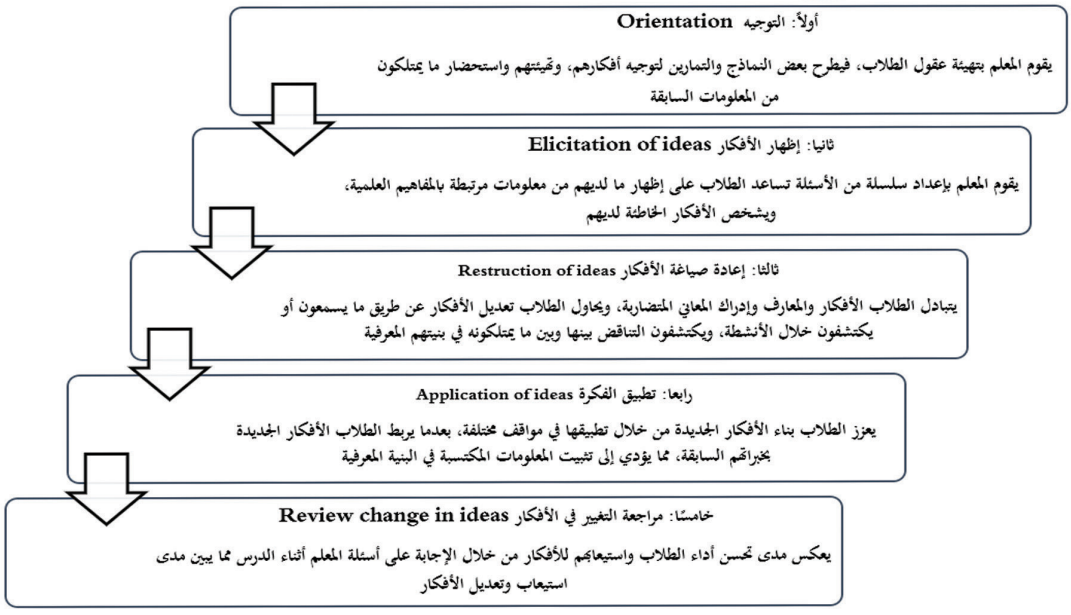
لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن تساؤلاته تم استخدام الأدوات الآتية:

أولًا.. دليل المعلمة

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات التي تناولت أنموذج درايفر، والاطلاع على نماذج التغيير المفاهيمي والتحقق من دورها في تغيير المفاهيم لدى الطالبات.
2. الاطلاع على أنموذج درايفر (Collette& Chiapetta, 1998)، وكيفية تطبيق خطواته.
3. اعداد دليل المعلمة في وحدات القوى والحركة لمقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي.
4. تحديد الهدف من الدليل، وهو توضيح خطوات تطبيق الأنموذج في وحدات القوى والحركة والاسترشاد به في عملية تطبيق الأنموذج بمراحله الخمسة على المجموعة التجريبية كما في الشكل التخطيطي رقم (1).
5. عرض الدليل على مجموعة من المحكمين ثلاثة تخصص مناهج وطرق التدريس، واثنتان تخصص الفيزياء؛ وذلك للتحقق من مناسبة المحتوى العلمي والسلامة اللغوية وقد أشار المحكمون إلى إجراء بعض التعديلات في الصياغة، وقد

شكل1

يبين خطوات تطبيق أنموذج درايفر *Driver Model*



تم إجراء كافة التعديلات التي أشار إليها المحكمون.

ثانيًا.. اختبار تشخيص التصورات البديلة:

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات التي تناولت اختبارات التصورات البديلة.
2. تحديد المقرر الذي سيتم قياس التصورات البديلة فيه، وهو مقرر الفيزياء (1)، يُدّرس لطالبات الصف الأول ثانوي، من الفصل الدراسي الثاني من العام 1445.
3. اختيار وحدات القوى والحركة لمادة الفيزياء للصف الأول الثانوي، وذلك لصعوبة المفاهيم الفيزيائية والخلط بينها.
4. تحديد الهدف من الاختبار؛ وهو حصر التصورات البديلة لمفاهيم القوى والحركة في مادة الفيزياء في الصف الأول الثانوي، والاستفادة منه في الكشف عن فاعلية النموذج في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى الطالبات.
5. تحليل المحتوى الدراسي، حيث قامت الباحثة بتحليل المحتوى لتحديد قائمة بالمفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة القوى والحركة الواردة في كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي، وتم اعتماد الفقرة كوحدة لتحليل المحتوى، والمفهوم العلمي هي الفئة وتم استبعاد الأمثلة المحلولة والأسئلة التقويمية نهاية الوحدة، وقامت الباحثة بتحليل المحتوى مرتين بفاصل زمني أربعة أسابيع تقريبًا، وجاءت نسبة الاتفاق 93 %.
6. صياغة مفردات الاختبار حيث تكوّن الاختبار من 20 فقرة من نوع الاختيار من متعدد تتكون فيه الفقرة من: رأس السؤال ويتكون من عبارة ناقصة تقيس أحد المفاهيم، والجزء الأخر البدائل ثلاث منها خاطئة وواحدة صحيحة، لتقيس كل فقرة إمكانية ظهور التصورات البديلة للمفاهيم العلمية.
7. وضع مقياس لتقدير درجات الاختبار؛ حيث حدّدت لكل فقرة من فقرات سؤال الاختبار درجة للإجابة الصحيحة، وصفرًا للإجابة الخاطئة، والدرجة الكلية (20) درجة.
8. التحقق من صدق المحتوى، حيث تم عرض الاختبار في صورته الأولية على عدد من المختصين، ثلاث معلمات للفيزياء ومشرفة تربوية، وعضوتين من المناهج وطرق التدريس؛ للتأكد من صدق الاختبار وملائمته للتطبيق. وقد أجريت بعض التعديلات في صياغة الأسئلة ووضوحها، لمناسبة فقرات الاختبار للتطبيق على طالبات الصف الأول الثانوي.
9. التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة عشوائية بلغت 31 طالبة من الأول الثانوي خارج عينة البحث، للتأكد من وضوح تعليمات الاختبار، وبلغ الزمن المناسب لأداء الاختبار قرابة 40 دقيقة كما تم حساب معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار:

معامل صعوبة السؤال= عدد الإجابات الخاطئة/ (الإجابات الخاطئة+ الإجابات الصحيحة).

معامل التمييز =

عدد الإجابات الصحيحة (للفقرة في المجموعة العليا_ للفقرة في المجموعة الدنيا)

عدد أفراد أحد المجموعتين.

وظهرت النتائج كما في الجدول أدناه:

جدول 2

معامل الصعوبة والتمييز لاختبار التصورات البديلة في وحدة الحركة والقوى من مقرر الفيزياء الأول الثانوي

السؤال	عدد الاجابات الصحيحة	عدد الاجابات الخاطئة	معامل الصعوبة	عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة العليا	عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا	معامل التمييز
1	15	16	0.52	8	2	0.43
2	16	15	0.48	6	2	0.29
3	17	14	0.45	7	1	0.43
4	13	18	0.58	9	2	0.50
5	11	20	0.65	5	0	0.36
6	13	18	0.58	12	5	0.50
7	14	17	0.55	6	1	0.36
8	18	13	0.42	6	0	0.43
9	15	16	0.52	10	2	0.57
10	16	15	0.48	13	4	0.64
11	12	19	0.61	8	3	0.36
12	12	19	0.61	7	2	0.36
13	19	12	0.39	6	0	0.43
14	14	17	0.55	6	1	0.36
15	15	16	0.52	8	2	0.43
16	19	12	0.39	14	5	0.64
17	12	19	0.61	7	2	0.36
18	12	19	0.61	12	4	0.57
19	13	18	0.58	9	2	0.50
20	18	13	0.42	4	0	0.29
للاختبار ككل	294	326	0.53	163	40	0.75

من خلال النتائج أعلاه يتضح أن معاملات الصعوبة تتراوح بين (0.39-0.61) أما بالنسبة للاختبار ككل فقد بلغ معامل الصعوبة الكلي (0.53)، ممّا يبين اقتراب المعاملات من (0.5) وهي قيمة متوسطة تعبر عن التوازن في أسئلة الاختبار من حيث السهولة والصعوبة، كما أن معامل التمييز قد بلغ (0.75) وهذا يشير أنَّ جميع فقرات الاختبار تمتلك القدرة التمييزية.

تم حساب الصدق التمييزي للاختبار، وذلك بتقسيم الدرجات إلى أعلى 50 % وأقل من 50 %؛ ثم المقارنة بين هاتين الفئتين من خلال اختبار «ت»؛ فكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول3

دلالة الفرق بين فئات الطالبات المتدنية والعالية وفقًا لدرجاتهم في الاختبار

تصنيف الطالبات	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
متدنية	17	2.65	0.996	7.071-	**0.000**
عالية	14	6.43	1.910		

**دالة عند مستوى دلالة (0.01). *دالة عند مستوى دلالة (0.05).

ومن الجدول يتضح أن جميع أسئلة الاختبار دالة عند مستوى دلالة (0.01)، مما يبين أنها تتمتع بالقدرة على التمييز بين الفئتين المتدنية والعالية، وهذا يعني أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق.

1. حساب معامل ثبات الاختبار، وذلك لقياس مدى ثبات الاختبار. ولقياس مدى ثبات الاختبار تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ Cronbach›s Alpha للتأكد من ثباته، حيث طبقت المعادلة على العينة الاستطلاعية وبلغ معامل الثبات العام (0.84) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها.

2. كما تم استخدام طريقة التجزئة النصفية سبيرمان–براون Spearman-Brown Coefficient وبلغ معامل الثبات العام (0.83) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

3. استخدام الصورة النهائية لاختبار الكشف عن التصورات البديلة للمفاهيم العلمية.

إجراءات البحث

1. مراجعة الأدب التربوي والدراسات ذات العلاقة؛ لكتابة الإطار النظري وربطه بالدراسات السابقة، وتوضيح الحاجة لهذا البحث.

2. اختيار مدرسة (31) الثانوية للطالبات بالرياض بشكل قصدي، وذلك لحرص المعلمة والتزامها وقابليتها للتدّرب على الأنموذج، وكذلك مناسبة عدد الطالبات للقيام بالدراسة وتطبيقها.

3. تواصلت الباحثة مع معلمة مادة الفيزياء في المدرسة، ووضحت لها فكرة الدراسة والهدف منها، والمحتوى التدريسي (موضوعات القوى والحركة) التي سيقاس عليه فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر على تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

4. بناء اختبار تشخيصي؛ للكشف عن التصورات البديلة لموضوعات القوى والحركة في مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي.

5. تطبيق الاختبار القبلي على المجموعتين (الضابطة والتجريبية)، وذلك قبل البدء بتدريس طالبات المجموعة التجريبية؛ للوقوف على مستوى الطالبات والتحقق من تكافؤ المجموعتين.

6. بعد تأكد الباحثة من تكافؤ المجموعتين، قامت باختيار عشوائي لإحدى الفصلين 3/1 كمجموعة تجريبية لتدريس الطالبات وفق أنموذج درايفر، والفصل 4/1 كمجموعة ضابطة تدرس الموضوعات بالطريقة التقليدية.

7. بدء المعلمة لتدريس طالبات المجموعة التجريبية باستخدام أنموذج درايفر، لموضوعات القوى والحركة، وهذا يأتي بالتزامن مع تدريس المعلمة ذاتها نفس المقرر بالطريقة المعتادة مع المجموعة الضابطة حيث بلغ عدد الحصص الدراسية (18) حصة دراسية خلال ستة أسابيع.

8. قامت المعلمة بالتطبيق البعدي على المجموعتين (الضابطة والتجريبية) وذلك لقياس فاعلية النموذج في تصويب التصورات البديلة لدى الطالبات.

9. تحليل النتائج وتدوينها ومقارنتها بالدراسات السابقة، وربطها بنتائج الدراسات ذات المجال، وتقديم المبررات العلمية وتفسيرها.

10. كتابة التوصيات والمقترحات وتدوين المراجع التي تم الاستعانة بها لكتابة البحث.

المعالجة الإحصائية

1. التكرارات والنسب المئوية لرصد التصورات البديلة للمفاهيم العلمية.

2. معاملات السهولة والصعوبة والتمييز والصدق؛ وذلك للتأكد من مناسبة الاختبار.

3. معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's alpha Coefficient، ومعامل سبيرمان وبراون Spearman-Brown Coefficient؛ وذلك للتأكد من ثبات الاختبار.

4. استخدام اختبار ت T-test أحد الاختبارات الإحصائية؛ وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، واختبار ت للمجموعات المترابطة Paired Samples T-test؛ لحساب الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التصورات البديلة، واختبار ت للمجموعات المستقلة Independent Sample T-test؛ لحساب الفروق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي لاختبار التصورات البديلة.

5. نسبة الكسب المعدل لبلاك؛ للتأكد من فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر في تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

نتائج الدراسة:

للإجابة على سؤال الدراسة الأول: ما التصورات البديلة في موضوعات القوى والحركة من مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي؟

تم رصد التصورات البديلة في كافة المفاهيم الفيزيائية المرتبطة بموضوعات القوى والحركة التي ظهرت لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية لإجابات الطالبات على البدائل المتاحة لكل سؤال في اختبار الكشف عن التصورات البديلة. والجدول (4) يوضح التصورات البديلة ونسبة تكرارها لدى أفراد العينة قبل البدء بتدريس عينة الدراسة وفق أنموذج درايفر.

جدول4

يبين النسب المئوية للتصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى أفراد العينة

م	المفاهيم والأفكار العلمية في الاختبار	التصورات البديلة								نسبة التصورات البديلة
		البديل 1		البديل 2		البديل 3		البديل 4		
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
1	مفهوم الجسم الساكن (الجسم يبقى ساكنًا ما دامت القوى المؤثرة عليه تساوي صفر)	7	11.3	5	8.06	24	38.7	26	41.9	**58.1**
2	مفهوم الجسم المتحرك (الجسم المتحرك يبقى متحرك بسرعة ثابتة ما لم تؤثر عليه قوة)	15	24.2	27	43.5	14	22.6	6	9.69	**75.8**
3	السقوط الحر (العلاقة بين كتلة الجسم وارتفاعه عن سطح الأرض)	21	33.9	9	14.5	27	43.5	5	8.06	**56.5**
4	العلاقة بين كتلة الجسم وقوة الجذب (مع اهمال مقاومة الهواء)	22	35.5	25	40.3	5	8.06	10	16.1	**64.5**
5	القوة المؤثرة على الجسم المقذوف رأسيًا إلى أعلى	30	48.4	8	12.9	18	29	6	9.69	**71**
6	تسارع الجسم المقذوف رأسيًا إلى أسفل	21	33.9	31	50	4	6.45	6	9.67	**66.1**
7	العلاقة بين وزن الجسم وارتفاعه عن مركز الأرض	27	43.5	6	9.67	5	8.06	25	40.3	**59.7**
8	قوة الجذب على سطح القمر	19	30.6	10	16.1	5	8.06	28	45.5	**54.5**
9	العلاقة بين تسارع الجسم وكتلته	29	46.8	25	40.3	4	6.45	6	9.67	**59.7**
10	مفهوم قوة الفعل وقوة رد الفعل (قوتان تؤثران على جسمين مختلفين)	28	45.2	22	35.5	7	11.3	5	8.06	**54.8**
11	قوة الجاذبية الأرضية (العلاقة بين وزن الجسم وارتفاعه عن مركز الأرض)	21	33.9	30	48.4	8	12.9	4	6.45	**66.1**
12	مفهوم القصور الذاتي (مقاومة الجسم الساكن للحركة والجسم المتحرك لزيادة سرعته)	23	37.1	28	45.2	6	9.67	5	8.06	**62.9**
13	الجسم المقذوف لأعلى (زمن السقوط للجسم المقذوف لأعلى)	22	35.5	8	12.9	29	46.8	3	4.83	**53.2**
14	العلاقة بين السرعة والتسارع	3	4.83	28	45.2	10	16.1	21	33.9	**54.2**
15	اتجاه تسارع الجسم المتحرك	23	37.1	5	8.06	6	9.67	27	43.5	**56.5**
16	مفهوم تسارع الجسم	20	32.3	8	12.9	4	6.45	30	48.4	**51.6**
17	قوة الفعل تعادل قوة رد الفعل في المقدار وتعاكس في الاتجاه	6	9.67	5	8.06	10	16.1	21	33.9	**66.1**
18	تأثير قوة الفعل وقوة رد الفعل على جسمين متساويين بالكتلة	5	8.06	23	37.1	26	41.9	8	12.9	**62.9**
19	الفرق بين مفهوم الوزن والكتلة	28	45.2	22	35.5	7	11.3	4	6.45	**64.5**
20	السرعة في الحركة المنحنية للأجسام المقذوفة	19	30.6	28	45.2	5	8.06	4	6.45	**54.8**

يتضح من الجدول أعلاه وجود تصورات بديلة للمفاهيم العلمية الفيزيائية في موضوعات القوى والحركة لدى طالبات الصف الأول الثانوي بنسب تراوحت بين (51.6%) و(75.8%)، مما يدل على انتشار التصورات البديلة. وتم الاعتماد على معيار الحكم على شيوع التصورات البديلة كما في دراسة الفايز (2024) والتي صنفت المستويات وفق النسب (مرتفع 100 - 70 %، متوسطة 69 - 50 %، منخفض 49 – 30 %)، وبناء على ذلك نجد نسبة شيوع التصورات البديلة تراوحت بين المتوسط إلى المرتفع في عدد من المفاهيم.

وجاءت أبرز التصورات البديلة التي رصدت من أفراد عينة الدراسة للمفاهيم العلمية 58 % من الطالبات لديهن تصورات بديلة حول سكون الجسم، حيث يعتقد 39 % منهم بأن سبب سكون الجسم يعود لأن الجسم لا تؤثر عليه أي قوة، أو تؤثر عليه قوة وزن الجسم، مما يدل على فهم غير سليم للطالبات حول تحليل القوى المؤثرة على الجسم في حالة السكون، و76 % من الطالبات لديهن تصورات بديلة حول حركة الجسم، 43 % يتصورون بأن الجسم يتحرك عند وجود قوة تؤثر عليه، في حين ترى البعض بأنه لكي يظل الجسم في حالة اتزان يلزمه قوة ثابتة المقدار والاتجاه، وهذا يعزو إلى قصور فهمهن لحالات الاتزان للجسم. وأكدت 56 % من الاستجابات وجود تصورات بديلة حول السقوط الحر، فترى 39 % إلى أن الجسم الأكبر كتلة أسرع سقوطًا من الجسم الأقل كتلة، ويعود ذلك من خلال استقراء مبررات الطالبات إلى ربط ذلك بالمشاهدات اليومية عند سقوط ريشة وحجر فالحجر يسقط أسرع مما يرسخ في أذهانهن بأن الجسم الأثقل هو الأسرع في السقوط.

كما أوضحت نتائج الدراسة بأن 67 % من أفراد العينة لديهن تصورات بديلة حول الجسم المقذوف، منهن 40 % يعتقدون بأن القوة المؤثرة على الجسم المقذوف رأسيًا لأعلى تساوي محصلة قوى القذف، وذلك يعود لأن الطالبات يتصورن قوة القذف تستمر مع القذف لتصل إلى أعلى نقطة، والصحيح بأن الجسم وهو صاعد لأعلى يقع تحت تأثير وزنه، ومنهن من أجابت بأن القوة تساوي صفرًا، ظهر هذا الاعتقاد لأن الجسم عند السكون لا يقع تحت تأثير أي قوة. كما أن 66 % من العينة لديهن تصورات بديلة بأن تسارع الجاذبية الأرضية ليس ثابت، بل يعتمد على السرعة التي يقذف بها الجسم، مما يدل على عدم التمييز بين تسارع الاجسام المتحركة على خط مستقيم أو في مجال الجاذبية الأرضية.

وبينت نتائج الدراسة أن 60 % من أفراد العينة لديهن تصورات بديلة حول مفهوم وزن الجسم وما يرتبط به من متغيرات كارتفاعه عن مركز الأرض فمنهن 43 % يعتقدون بأن وزن الجسم لا يتغير عند ابتعاده عن مركز الأرض، و45 % يعتقدون بأن الوزن هو مقدار كتلة الجسم، فمنهن لا يفرقن بين الكتلة والوزن، والبعض لديهن قصور في حساب الوزن وفهم غير سليم للعلاقة بين متغيرات القانون الثاني لنيوتن. و60 % لديهن تصورات حول مفهوم العلاقة بين تسارع الجسم وكتلته، 47 % يعتقدون بأن العلاقة طردية بينهما، والصحيح أن العلاقة عكسية وفق قانون نيوتن الثاني، وقد يعود ذلك الى التطبيق الآلي لقانون نيوتن دون فهم للعلاقة بين المفاهيم. كما أن 56 % لديهن تصورات بديلة لمفهوم قوة الفعل ورد الفعل، 34 % يعتقدون بأنهما تؤثران على جسمين متشابهين، وربما يعود ذلك إلى قصور في فهم القوى المتلاقية وغير المتلاقية وحساب المحصلة، و42 % يعتقدون بأن قوة الفعل أكبر من قوة رد الفعل، مما يبين أنهم يعتقدون بأن قوة الفعل أو رد الفعل مرتبطة بكتلة الجسم، مما قاد إلى تفسيرات غير صحيحة في الواقع.

وأخيرًا بينت نتائج الدراسة بأن 63 % من أفراد العينة لديهن تصورات بديلة نحو القصور الذاتي، 45 % يتصورن صعوبة توقف الجسم في مسار منحن، فيعتقدن بأن الجسم المتحرك لا يقاوم الحركة أي لا يحصل له قصور ذاتي، أي أهملن اعتماد القصور الذاتي على كتلة الجسم. و54 % لديهن تصورات بديلة حول مفهوم السرعة والتسارع، 34 % يعتقدون بأن الجسم حينما يكتسب تسارعًا فإنه يتغير اتجاه حركته، وهذا يعود لقصور فهم الطالبات على حالة الحركة الخطية في خط مستقيم واغفال باقي أنواع الحركة. و37 % يعتقدن بأن اتجاه تسارع الجسم يكون في اتجاه مخالف لحركة الجسم، والصحيح بأن اتجاه التسارع يكون مع اتجاه محصلة القوى المؤثرة، وهذا ضعف في مفهوم قانون نيوتن الثاني.

يتضح من نتائج السؤال الأول بأن هناك شيوع للتصورات البديلة حول المفاهيم العلمية للقوى والحركة، وذلك يعود لتجزئة المعرفة العلمية وعدم الاعتماد على المنحى البنائي في تقديم المعرفة العلمية للطلاب، بشكل يبين ترابط المفاهيم العلمية وتمايزها (المطيري وأبو هولا، 2010). وكذلك عدم استيعاب المفاهيم العلمية يجعل من الصعب القدرة على تطبيقها، فافتقار الخبرة يصنع العجز في تعلّم مفاهيم الفيزياء (Eyebiokin, 2016). كما قد يكون السبب إلى تعليم الفيزياء المعتمد على التلقين والحفظ دون التركيز على الاستيعاب العميق للمفاهيم العلمية وتطبيقاتها المختلفة، وأساليب التقويم المعتمدة على الحفظ دون اتاحة الفرصة للممارسة والتحليل (منصور، 2018)، كما تؤكد نهى عطر (Iter, 2025) بأن سوء فهم المفاهيم والخلط بينها يتطلب عناية المعلمين بأساليب التدريس لتكوين المفاهيم العلمية السليمة لدى الطلاب.

وتتفق نتائج الدراسة مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة من امتلاك الطالبات للتصورات البديلة لبعض المفاهيم الفيزيائية كدراسة المطيري وأبو هولا (2010)، و(Eyebiokin, 2016)، (منصور، 2018)، (Kotsis,)، (Métioui, 2023)، Achor at all, 2022)، (Pacaci at all, 2024)، (2023).

هذا الانتشار في التصورات البديلة للمفاهيم العلمية التي تحملنها الطالبات في أذهانهن عن موضوعات القوى والحركة، يدل على حجم المشكلة مما يستدعي ضرورة البحث عن حلول، والسعي لتصويب هذه التصورات وإبدالها بالمفاهيم العلمية الفيزيائية الصحيحة، وهذا ما هدفت إليه الدراسة من خلال توظيف أنموذج درايفر في تعديل هذه التصورات.

للإجابة على سؤال الدراسة الثاني: «ما فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر (Driver Model) في تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟ «تم التحقق من فرض الدراسة «توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α 0.01) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية يُعزى لمتغير الأنموذج التدريسي أنموذج درايفر، باستخدام اختبار «ت» للمجموعات المترابطة Paired Samples T-test للكشف عن دلالة الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التصورات البديلة، وجاءت النتائج كما بالجدول (5):

جدول5

يبين دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي

التطبيق	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القبلي	4.35	31	2.402	33.269-	**0.000
البعدي	17.35	31	1.427		

****دال عند مستوى (0.01)**

ويبين الجدول (5) بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (17.35) درجة، بينما في التطبيق القبلي (4.35) درجة، ومنه يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختباري التصورات البديلة للمفاهيم العلمية قبل وبعد التطبيق التجريبي يُعزى لمتغير أنموذج درايفر.

كما تم التحقق من فرض الدراسة «يوجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية يُعزى لمتغير الأنموذج التدريسي أنموذج درايفر». استخدمت الباحثة اختبار «ت: Independent Sample T-test » للتعرّف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية وجاءت النتائج في الجدول (6):

جدول6

يبين دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات (التجريبية والضابطة) في اختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	درجات الحرية	مربع ايتا (حجم الأثر)
الضابطة	31	8.87	2.579	16.027-	**0.000	60	0.811
التجريبية	31	17.35	1.427				

**دال عند مستوى (0.01)

ويتضح مما سبق تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة بعد تطبيق أنموذج درايفر في اختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية، حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (17.35) درجة، بينما بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (8.87) درجة، ومن تلك النتائج يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية يعزى لمتغير أنموذج درايفر.

وبلغت قيمة مربع إيتا لاستخدام الأنموذج التدريسي في اختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية قيمة (0.81) وهي تتجاوز القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (0.15)، مما يدل على وجود أثر كبير ومهم تربويًا لاستخدام الأنموذج التدريسي في اختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية.

نسبة الكسب المعدل لبلاك:

تم حساب فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي باستخدام معادلة الكسب المعدل لـ «بلاك» (Black)، الذي يشير إلى أنه إذا كانت نسبة الكسب المعدل بين (صفر– 1) يشير بعدم فعالية البرنامج أو الأسلوب التدريسي، أما إذا زادت نسبة الكسب المعدل عن الواحد الصحيح، ولم تتعد (1.2) فهذا يعني أنه حقق الحد الأدنى من الفعالية، ولكن إذا زادت نسبة الكسب المعدل عن (1.2) فهذا يعني أنه حقق الحد الأقصى من الفعالية. وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (7):

جدول 7

يبين دلالة الكسب المعدل في تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي

النهاية العظمى (د)	المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي (س)	المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (ص)	نسبة الكسب المعدل	الدلالة
20	17.35	4.35	5.56	دالة لأنها ≤ 1.2

يتضح مما سبق أنَّ نسبة الكسب المعدل لبلاك عند تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي بلغت (5.56)، وهي أكبر من الحد الأدنى الذي قرره بلاك للفاعلية؛ وبذلك يمكن الحكم بفاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

من خلال النتائج أعلاه تبين أن استخدام أنموذج درايفر (Driver Model) في تدريس الطالبات لمفاهيم القوى والحركة له أثر كبير في تصويب التصورات البديلة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات التي اهتمت بتصويب التصورات البديلة للمفاهيم العلمية الفيزيائية دراسة الغمري (2014)، وكيتر (keter, 2015)، وجمعة (2016)، وراجي وعلي (2016)، وملكاوي والمعمري (2016)، والشهراني (2018)، وزين العابدين (2021)، والشهري وشماخي (2021). وذلك لأن الأنموذج يشجع الطلاب على اكتشاف الأفكار والمفاهيم ويؤدي إلى التفاعل المباشر مع الموقف التعليمي وتعلم المفهوم بصورة وظيفية وربطها بما سبق تعلمه لتكوين بنية معرفية سليمة (ناصر، 2010). كما يحقق الأنموذج حاجة الطلاب لنماذج تنقلهم من دور الاستماع إلى المشاركة، وتقوي ثقتهم

بأنفسهم، وتثير دافعيتهم للتعلّم، وتقودهم للفهم الصحيح وتجسيد المفاهيم العلمية المرتبطة بالظاهرة، مما يؤدي إلى تعلّم ذي معنى والاحتفاظ بنواتج التعلم (ملكاوي والمعمري، 2016). إضافة إلى أنه يجعل الطالب يقوم باستحضار المعلومات ثم إعادة صياغتها في بناء المفاهيم الجديدة ومن ثم تطبيقها (الشهراني، 2018). كما يشوق أذهان الطلاب لإظهار ما لديهم من معارف علمية وأفكار خلال التفاوض الاجتماعي، والكشف عن الأخطاء وإعادة بنائها بالشكل السليم، من خلال الأنشطة التطبيقية (الشهري وشماخي، 2021)، فأنموذج درايفر له أثر في تعديل البنية المعرفية للطلاب وتقليل الوقوع في الأخطاء المفاهيمية، فيزيد من تفاعل الطالبات مع المعلمة، ويجعل التعلم ذو معنى مما يحقق استيعاب للمفاهيم العلمية وتوظيفها بطريقة سليمة.

كما يسهم أنموذج درايفر (Driver Model) في توجيه انتباه الطالبات وإثارة دافعيتهن، وزيادة تفاعلهن مما يجعلهن يظهرن ما لديهن من الأفكار والمفاهيم العلمية ومحاولة الكشف عن الأخطاء والوقوف عليها، وإعادة صياغتها صياغة صحيحة، وتوظيفها في مواقف مختلفة. فيعد أنموذج درايفر (Driver Model) ذو أثر في تعديل البنية المعرفية للطلاب وتقليل الوقوع في الأخطاء المفاهيمية، ويزيد من عمق استيعاب المعرفة العلمية وجعلها أكثر تطبيقًا في المواقف الحياتية.

التوصيات

- ضرورة الكشف عن التصورات البديلة لدى الطالبات عند البدء بتدريس المفاهيم العلمية للمقررات الدراسية.
- استخدام أنموذج درايفر (Driver Model) في تحسين فهم الظواهر العلمية.
- التنوع في طرح الأسئلة للطلاب عند شرح المفاهيم العلمية للتحقق من استيعابها.
- منح الطالبات الفرصة للتفكير والتأمل عند مناقشة المفاهيم العلمية لعمق استيعابها.
- استخدام نماذج تدريس تتناسب مع مقررات العلوم على وجه العموم، ومقررات الفيزياء على وجه الخصوص كنموذج (Driver Model).

المقترحات

- إجراء دراسة تقيس أثر أنموذج درايفر في تنمية التفكير الناقد.
- إجراء دراسة تقيس أثر أنموذج درايفر على التعلم بالخبرة في حل المشكلات، واتخاذ القرارات.
- بناء نماذج تدريسية أخرى تسهم في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم العلمية للطالبات.

المراجع

أمبوسعيدي، عبد الله؛ والبلوشي، سليمان. (2009). طرائق تدريس العلوم. دار المسيرة للنشر.

أمبوسعيدي، عبد الله؛ والبلوشي، سليمان؛ والشعيلي، علي. (2013). التصورات البديلة في العلوم ودليلك إلى تصحيحها. كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

بارون، حسن. (2016). فاعلية استراتيجية بوسنر في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم الرياضية لطلبة المرحلة المتوسطة في دولة الكويت. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 2(4)، 241 - 276.

جمعة، ضحى. (2016). أثر توظيف أنموذج درايفر في تنمية مهارات التفكير التأملي والاستطلاع العلمي في مادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. [رسالة ماجستير منشورة]، الجامعة الإسلامية بغزة، غزة، القدس.

الحارثي، وفاء، وابن سعيدان، شيخه. (2022). فاعلية استخدام أنموذج درايفر Models Driver في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طالبات المرحلة الابتدائية بمحافظة الخرج. *مجلة المناهج وطرق التدريس*، 1(15)، 136 - 157.

الحربي، مريم. (2017). فاعلية أنموذج درايفر في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة تبوك السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية بفلسطين، 1(4)، 81-109.

الخزيم، محمد. (2019). أثر أنموذج درايفر للتغيير المفهومي في تعديل التصورات البديلة عن بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 20(3). 349-373.

خطايبة، عبد الله، والخليل، حسين. (2005). تعليم العلوم للجميع. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

راجي، زينب، وعلي، سعاد (2016). أثر أنموذجي درايفر وبوسنر في تصحيح التصورات البديلة لدى طلاب معهد الفنون الجميلة. *مجلة البحوث التربوية والنفسية بغداد*، 109 - 141.

زيتون، عايش. (1999). أساليب تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع.

زين العابدين، نجوى. (2021). أثر استخدام أنموذج درايفر في تدريس مادة طرق تدريس على تنمية بعض مهارات التفكير التأملي وكفاءة التعلّم لدى طالبات الفرقة الرابعة بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة الأزهر. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، جامعة المينا بمصر، 7(34)، 1367 - 1424.

السعيدية، وفاق، وأمبوسعيدي، عبد الله. (2018). أثر استخدام الدعائم التعليمية في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بسلطنة عمان. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*. 4(1)، 22-41.

الشهراني، ناصر. (2018). فعالية تدريس العلوم باستخدام أنموذجي درايفر وفراير في تنمية المفاهيم والقيم العلمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. *مجلة جامعة بيشة للعلوم الإنسانية والتربوية*، (3)، 335– 402.

الشهري، محمد، وشماخي، إبراهيم. (2021). فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج درايفر (Driver Models) في التحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة الشمال للعلوم الإنسانية*، 6 (1)، 125 - 155.

العاني، رؤوف (1996). اتجاهات حديثة في تدريس العلوم. دار العلوم للطباعة والنشر.

عبد السلام، عبد السلام. (2005). فعالية أنموذج بنائي مقترح في تصويب تصورات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي عن مفهوم الطاقة. [ورقة عمل] مقدمة في المؤتمر السنوي التاسع لمعلمي العلوم والرياضيات، لبنان، الجامعة الأمريكية في بيروت، دائرة التربية، المركز التربوي للعلوم والرياضيات، 1 - 21.

عبدالقادر، عبد الرزاق؛ ومرغني، أماني، وأحمد، مصطفى. (2023). فاعلية أنموذج درايفر في تنمية المفاهيم النحوية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل. *المجلة التربوية لتعليم الكبار*، جامعة أسيوط، 5(1)، 160- 197.

العتيبي، نايف؛ والشتوي، أحلام. (2022). فاعلية استراتيجية الصراع المعرفي في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم العقدية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة العلوم التربوية*، 8(1)، 341 - 375.

العنزي، منصور. (2016). المفاهيم البديلة في موضوع الضوء والصوت لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي في محافظة القريات ومصادرها من وجهة نظرهم. كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، [رسالة ماجستير منشورة].

العيساوي، رهيف، والجمالي، خمائل. (2014). أنموذج درايفر والنظرية البنائية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 110، 335 - 360.

الغمري، زاهر. (2014). أثر توظيف أنموذج درايفر في تعديل التصورات الخاطئة للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي. [رسالة ماجستير]، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

الفايز، أسماء. (2024). فاعلية نموذج التغيير المفهومي في تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم الفقهية لدى طالبات الصف الأول المتوسط. *مجلة العلوم التربوية*، 11(1)، 17 - 48.

فلية، فاروق، والزكي، أحمد. (2004). معجم مصطلحات التربية: لفظا واصطلاحًا. الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

المطيري، محمد، وأبو هولا، مفضي. (2010). أثر برنامج تعليمي محوسب في تغيير المفاهيم البديلة عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم في المملكة العربية السعودية. [رسالة ماجستير منشورة]، الجامعة الأردنية، كلية الدراسات العليا بالأردن.

ملكاوي، آمال، والمعمري، راشد. (2016). أثر استخدام المحاكاة الحوسبية في تعديل التصورات الفيزيائية البديلة المتعلقة بالحركة الدورية لدى طالبات الصف الحادي عشر في سلطنة عمان. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، جامعة السلطان قابوس، 10(2). 318 - 338

منصور، مصطفى. (2018). التصورات البديلة لدى تلاميذ الصف الرابع متوسط في بعض المفاهيم الفيزيائية. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*، جامعة الوادي، الجزائر، 7(2)، 428 - 449.

ناصر، إبراهيم. (2010). أثر استعمال أنموذج درايفر في تغيير المفاهيم العلمية ذات الفهم الخاطئ لدى طلاب الصف الأول المتوسط. *مجلة جامعة بابل – العلوم الإنسانية*، 18(3)، 877 – 890.

ʿAbd al-Qadir, ʿA., Marghani, A., & Ahmad, M. (2023). Faʿiliyat anmuthaj Driver fi tanmiyat al-mafahim al-nahwiyah laday talamidh al-marhalah al-iʿdadiyah munkhafiḍi al-tahsil [The effectiveness of the Driver model in developing grammatical concepts among low-achieving preparatory stage pupils] (In Arabic). *Al-Majallah al-Tarbawiyyah li-Taʿlim al-Kibār*; Jāmiʿat Asyūṭ, 5(1), 160–197.

ʿAbd al-Salam, ʿA. (2005). Faʿiliyat anmuthaj binaʾi muqtarah fi taswib tasawwurat talamidh al-saff al-khamis al-ibtidaʾi ʿan mafhum al-taqah [The effectiveness of a proposed constructivist model in correcting fifth-grade pupils› conceptions about the concept of energy] (In Arabic).

Arabia] (In Arabic). *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah bi-Filastīn,* 1(4), 81–109.

Al-Harthi, W., & Ibn Saʿidan, S. (2022). Faʿiliyat istikhdam anmuthaj Driver (Models Driver) fi tanmiyat al-mafahim al-riyadiyah laday talibat al-marhalah al-ibtidaʾiyah bi-muhafazat al-Kharij [The effectiveness of using the Driver Model in developing mathematical concepts among primary school female students in Al-Kharj Governorate] (In Arabic). *Majallat al-Manāhij wa-Ṭuruq al-Tadrīs,* 1(15), 136–157.

Al-ʿIssawi, R., & Al-Jamali, K. (2014). Anmuthaj Driver wa-al-nazariyah al-binaʾiyah [Driver model and constructivist theory] (In Arabic). *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah,* (110), 335–360.

Al-Khuzaym, M. (2019). Athr anmuthaj Driver lil-taghyir al-mafahimi fi taʿdil al-tasawwurat al-badilah ʿan baʿd al-mafahim al-riyadiyah laday talamidh al-saff al-sadis al-ibtidaʾi [The effect of Driver›s model of conceptual change in modifying alternative conceptions about some mathematical concepts among sixth-grade primary school pupils] (In Arabic). *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah,* 20(3), 349–373.

Al-Mutairi, M., & Abu Hawlah, M. (2010). Athr barnamaj taʿlimi muhawasab fi taghyir al-mafahim al-badilah ʿind tulab al-saff al-thani al-mutawassit fi maddat al-ʿulūm fi al-Mamlakah al-ʿArabiyyah al-Saʿudiyyah [The effect of a computerized educational program on changing alternative concepts among second-grade intermediate students in science in the Kingdom of Saudi Arabia] (In Arabic). [Published master›s thesis]. Al-Jamiʿah al-Urduniyyah.

Al-Saʿidiyyah, W., & Ambusaidi, A. (2018). Athr istikhdam al-daʿaʾim al-taʿlimiyah fi taʿdil al-tasawwurat al-badilah lil-mafahim al-kahrabiʾiyah laday talibat al-saff al-tasiʿ al-asasi bi-Sultanat ʿUman [The effect of using educational scaffolds in modifying alternative conceptions [Paper presentation]. Al-Muʾtamar al-Sanawi al-Tasiʿ li-Muʿallimi al-ʿUlum wa-al-Riyadiyat, Lubnan, Al-Jamiʿah al-Amirikiyyah fi Bayrut, Dāʾirat al-Tarbiyah, Al-Markaz al-Tarbawi lil-ʿUlum wa-al-Riyadiyat, 1–21.

Achor, E., Ellah, B., & Omaga., J. (2022). Misconceptions and Difficult Concepts as Determinant of Students' Academic Engagement and Retention in Physics. *JURNAL VARIDIKA.* 34(1), pp 42- 52.

Al-ʿAnzi, M. (2016). Al-mafahim al-badilah fi mawduʿ al-daw' wa-al-sawt laday tulab al-saff al-khamis al-ibtidaʾi fi muhafazat al-Qurriyat wa-masadiruha min wajhat nazarihim [Alternative conceptions in the topic of light and sound among fifth-grade students in Al-Qurayyat Governorate and their sources from their point of view] (In Arabic). [Published master›s thesis]. Al-Jamiʿah al-Urduniyyah.

Al-Fayiz, A. (2024). Faʿiliyat namudhaj al-taghyir al-mafahimi fi taswib al-tasawwurat al-badilah libaʿd al-mafahim al-fiqhiyah laday talibat al-saff al-awwal al-mutawassit [The effectiveness of the conceptual change model in correcting alternative conceptions of some jurisprudential concepts among first-grade intermediate female students] (In Arabic). *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyyah,* 11(1), 17–48.

Al-Ghamri, Z. (2014). Athr tawthif anmuthaj Driver fi taʿdil al-tasawwurat al-khataʾah lil-mafahim al-ʿilmiyah laday tulab al-saff al-ʿashir al-asasi [The impact of employing the Driver model in correcting misconceptions of scientific concepts among tenth-grade students] (In Arabic). [Master›s thesis]. Al-Jamiʿah al-Islamiyyah, Filastin.

Al-Harbi, M. (2017). Faʿiliyat anmuthaj Driver fi taʿdil al-tasawwurat al-badilah libaʿd al-mafahim al-ʿilmiyah laday talibat al-saff al-thani al-mutawassit bi-madinat Tabuk al-Saʿudiyah [The effectiveness of the Driver model in modifying alternative conceptions of some scientific concepts among second-grade middle school female students in Tabuk, Saudi

strategy in modifying alternative conceptions of mathematical concepts among middle school students in the State of Kuwait] (In Arabic). *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyyah bi-al-Ghardaqāh,* 2(4), 241–276.

Chiapetta, L., Koballa, R., & Collette, T. (1998). Science Instruction in the Middle and Secondary Schools. Prentice, NJ: Prentice Hall.

Eyebiokin, K. (2016). INFLUENCE OF MISCONCEPTIONS AND ALTERNATIVE CONCEPTIONS ON SENIOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS' IN PHYSICS. https://independent.academia.edu/khariseyebiokin

Jumʿah, D. (2016). Athr tawthif anmuthaj Driver fi tanmiyat maharat al-tafkir al-taʾmuli wa-al-istitlaʿ al-ʿilmi fi maddat al-ʿulūm laday al-talibat al-saff al-tasiʿ al-asasi [The impact of employing the Driver model on developing reflective thinking and scientific inquiry skills in science among ninth-grade female students] (In Arabic). [Published master›s thesis]. Al-Jamiʿah al-Islamiyyah bi-Ghazzah.

Kesan, C. & Kaya, D. (2007). Determination of Misconceptions that are encountered by Teacher Candidates and Solution Propositions for Relieving of these Misconceptions. *Journal of Educational Techology*, 57(6).

Keter, L. (2015). Effect of Constructivist Teaching Strategy On Students Chemistry Achivent in Secondary School. *International Journal of Advanced Research,* 3(6), 370-379.

Lahlali, A., Chafiq, N., Radid, M., Atibi, A., El Kababi, K., Srour, C., Moundy, K. (2023). Students' Alternative Conceptions and Teachers' Views on the Implementation of Pedagogical Strategies to Improve of electrical concepts among ninth-grade female students in the Sultanate of Oman] (In Arabic). *Al-Majallah al-Dawliyyah lil-Dirāsāt al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah,* 4(1), 22–41.

Al-Shahrani, N. (2018). Fāʿiliyat tadrīs al-ʿulūm bi-istikhdām anmuthajay Driver wa-Frayer fī tanmiyat al-mafāhīm wa-al-qiyam al-ʿilmiyah laday ṭullāb al-ṣaff al-thānī al-mutawassiṭ [The effectiveness of teaching science using the Driver and Frayer models in developing scientific concepts and values among second-grade intermediate students] (In Arabic). *Majallat Jāmiʿat Bīshah lil-ʿUlūm al-Insāniyyah wa-al-Tarbawiyyah,* (3), 335–402.

Al-Shahri, M., & Shammakhi, I. (2021). Faʿiliyat tadris al-fizyaʾ bi-istikhdam anmuthaj Driver (Driver Models) fi al-tahsil wa-tanmiyat maharat hal al-masaʾil al-fizyaʾiyah laday tulab al-saff al-awwal al-thanawi [The effectiveness of teaching physics using the Driver Model in achievement and developing physics problem-solving skills among first-grade secondary students] (In Arabic). *Majallat al-Shamal li-l-ʿUlūm al-Insāniyyah,* 6(1), 125–155.

Al-ʿUtaybi, N., & Al-Shutawi, A. (2022). Faʿiliyat istiratijiyyat al-siraʿ al-maʿrifi fi taswib al-tasawwurat al-badilah lil-mafahim al-ʿaqadiyah laday talibat al-marhalah al-mutawassitah [The effectiveness of the cognitive conflict strategy in correcting alternative conceptions of doctrinal concepts among middle school female students] (In Arabic). *Majallat al-ʿUlūm al-Tarbawiyyah,* 8(1), 341–375.

Baroon, H. (2016). Failiyat istiratijiyyat Busner fi tadil al-tasawwurat al-badilah lil-mafahim al-riyadiyah litalabat al-marhalah al-mutawassitah fi dawlat al-Kuwayt [The effectiveness of Posner›s

ʿ*Ulūm al-Insāniyyah,* 18(3), 877–890

Posner, J., Strike, A., Hewson, W., & Getzog, W. (1982). Accommodation of a scientific conception: Theory of conceptual change. Science Education, 66(2), 211-227.

Raji, Z & Ali, S. (2016). Athr anmuthajay Driver wa-Busner fi tasḥiḥ al-tasawwurat al-badilah laday tulab Maʿhad al-Funun al-Jamilah [The effect of the Driver and Posner models in correcting alternative conceptions among students of the Institute of Fine Arts] (In Arabic). *Majallat al-Buḥūth al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah bi-Baghdād,* (50), 109–141.

Zayn al-ʿAbidin, M. (2021). Athr istikhdam anmuthaj Drabfer fi tadris maddat turuq tadris ʿala tanmiyat baʿd maharat al-tafkir al-taʾmuli wa-kafaʾat al-taʿallum laday talibat al-firqah al-rabiʿah bi-Kulliyat al-Iqtisad al-Manzili bi-Jamiʿat al-Azhar [The impact of using the Drabfer model in teaching teaching methods on developing some reflective thinking skills and learning efficiency among fourth-year students at the Faculty of Home Economics, Al-Azhar University] (In Arabic). *Majallat al-Buḥūth fī Majālāt al-Tarbiyyah al-Nawʿiyyah,* Jamiʿat al-Minyā, 7(34), 1367–1424.

the Teaching of Chemical Bonding Concepts. International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP), 13(6), pp. 90–107. https://doi.org/10.3991/ijep.v13i6.41391Article submitted 2023-15-05. Revision uploaded 202305-07-. Final acceptance 202309-07-

Malkawi, A., & Al-Maʿmari, R. (2016). Athr istikhdam al-muhakah al-hasubiyah fi taʿdil al-tasawwurat al-fizyaʾiyah al-badilah al-mutaʿalliqah bi-al-harakah al-dawriyah laday talibat al-saff al-hadi ʿashar fi Sultanat ʿUman [The effect of using computational simulation on modifying alternative physics conceptions related to periodic motion among eleventh-grade female students in the Sultanate of Oman] (In Arabic). *Majallat al-Dirāsāt al-Tarbawiyyah wa-al-Nafsiyyah,* Jāmiʿat al-Sulṭān Qābūs, 10(2), 318–338.

Mansur, M. (2018). Al-tasawwurat al-badilah laday talamidh al-saff al-rabiʿ mutawassit fi baʿd al-mafahim al-fizyaʾiyah [Alternative conceptions among fourth-year middle school pupils in some physical concepts] (In Arabic). *Majallat al-ʿUlūm al-Nafsiyyah wa-al-Tarbawiyyah,* Jāmiʿat al-Wādī, Al-Jazāʾir, 7(2), 428–449.

Métioui, A.(2023). Primary School Preservice Teachers' Alternative Conceptions about Light Interaction with Matter (Reflection, Refraction, and Absorption) and Shadow Size Changes on Earth and Sun. Education Sciences, 13(5). 426-

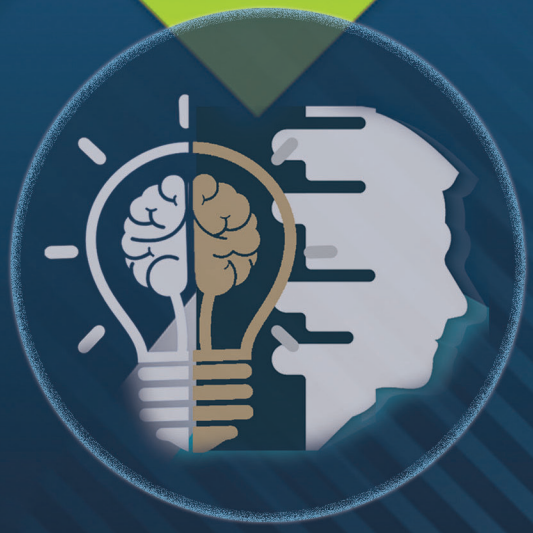
Nasir, M. (2010). Athr istiʿmal anmuthaj Driver fi taghyir al-mafahim al-ʿilmiyah dhat al-fahm al-khataʾ laday tulab al-saff al-awwal al-mutawassit [The effect of using the Driver model on changing scientific concepts that are misunderstood among first-grade intermediate students] (In Arabic). *Majallat Jāmiʿat Bābil - Al-*

Journal of Human Sciences
At Hail University

جامعة حائل
University of Ha'il

Journal of Human Sciences

A Scientific Refereed Journal Published by University of Hail



Ninth year, Issue 29
Volume 1, March 2026

Arcif Analytics

Print ISSN:1658-788X
Online E-ISSN:1658-8819