كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

الاتجاه نحو تعلم الفيزياء وعلاقته بتحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية

إعـداد

الباحث/ عبدالله بن عبدالرحمن العليان

كلية الملك عبدالعزيز الحربية

﴿ المجلد الرابع والثلاثون– العدد الحادى عشر – نوفمبر ٢٠١٨م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

المستخلص

هدف البحث إلى التعرف على اتجاهات طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية نحو تعلم الفيزياء، كذلك هدف البحث إلى التعرف على مستوى التحصيل الدراسي لطلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء، كما هدف البحث إلى التعرف على العلاقة بين تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء واتجاهاتهم نحو تعلمها، ولتحقيق ذلك اعتمد الباحث المنهج الوصفي بنوعيه المسحي والارتباطي لإجرائه على عينة البحث المكونة من (٢٠٠) طالب، واستخدم الباحث أداتين للبحث هما: مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء، واختبار تحصيلي في مقرر الفيزياء، وتم التأكد من صدق الأداتين وثباتهما.

وتوصّل الباحث إلى النتائج الآتية: أنَّ مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في مقرر الفيزياء وقع في فئة (المنخفض)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع فقرات الاختبار التحصيلي لدى عينة البحث (٦,٤٨) وبانحراف معياري (٢,٦٢٨) مما يعني انخفاض مستوى تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء، وأنَّ اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء وقع في فئة (المنخفض)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع عبارات مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى عينة البحث (١,٦٤) وبانحراف معياري (٠,٢٦٦) مما يعني سلبية اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء، كما أشارت نتائج البحث إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء والتحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٥٩٤)؛ حيث انخفض مستوى التحصيل في مقرر الفيزياء مع الاتجاهات السلبية للطلاب نحو تعلم الفيزياء.

وفي ضوء نتائج البحث توصّل الباحث إلى عدد من التوصيات من أهمها: تحفيز الطلاب بأهمية مقرر الفيزياء ودوره الهام في مجالهم العسكري، وتوفير الوسائل التعليمية الحديثة، كذلك زيادة الوقت المخصص للراحة والنوم والمذاكرة، كما أكّدَت التوصيات على ضرورة إعادة تعديل الأهداف الوجدانية في مقرر الفيزياء.

الكلمات المفتاحية: الاتجاه، التحصيل، تعلم الفيزياء، كلية الملك عبدالعزيز الحربية.

Abstract

The Research was to assess the physics achievement of King Abdulaziz Military College students. The Research also sought to assess the attitudes of King Abdulaziz Military College students towards learning physics, as well as the relationship between the achievement of King Abdulaziz Military College students in physics and their attitudes towards learning it. The researcher used the descriptive research approach in both of its types: correlational research and survey research. A sample of (200) students was randomly chosen for this research. The researcher used two research instruments: Attitude Towards Learning Physics Scale and Physics Achievement Test. The validity and reliability of both instruments have been substantiated and proven.

The researcher reached the following conclusions: 1- The achievement level of students in physics fell in the "Low" category, as the general average for all items in the achievement test amounted to (6.48/20), with a standard deviation of (2.628). 2- Students' attitude towards learning physics fell in the "Low" category, as the average for all phrases of attitude toward physics scale amounted to (1.64/3), with a standard deviation of (0.266), which means that student hold a negative attitude towards learning physics. The results also showed that there was a statistically significant positive correlation (at 0.01% level) between the students' attitude towards learning physics and their achievement of physics, as the correlation coefficient value reached a value of (0.594).

In light of the findings, the researcher suggested a number of recommendations, most notably of which are the following: Raising the awareness of students about the importance of physics and its key role in their military field; adopting modern educational methods to encourage students to learn physics; increasing the time allocated for students to rest, sleep and study in order to help the student be prepared for learning physics and to pay attention to their instructor. Moreover, it was recommended that physics curriculum should stress the importance of the effective objectives on learning physics.

Keywords: Attitude, Achievement, Learn physics, King AbdulAziz Military College.

المقدمة:

تبرز أهمية تعلم وتعليم العلوم في إعداد المواطن المثقف علميًا والمتمكن معرفيًّا ومهاريًا، يؤكد ذلك ظهور معايير استهدفت تحقيق التميز في تعلم وتعليم العلوم، والتأكيد على أهمية تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب نحو تعلم وتعليم العلوم.

وفي هذا الشأن يرى الجابري (٢٠١١) أن الاتجاهات تؤدي إلى كسب مفاهيم التعلم، فمشاعر المتعلمين واتجاهاتهم نحو المواد الدراسية تؤثر في قدرتهم على تحقيق الأهداف التعليمية، وهذا ما أكدته دراسة بيكر وبيبورن (Baker & Piburn, 2011)، والتي هدفت إلى التعرف على اتجاهات الطلاب نحو العلوم، حيث توصلت هذه الدراسة إلى أَن الطلاب في المرحلة الابتدائية يستمتعون بالعلوم، في حين تقل هذه المتعة في المرحلة الثانوية، مما قد يؤدي إلى تكوين اتجاهات سلبية لديهم، وأرجع الطلاب السبب في ذلك إلى صعوبة العلوم في المراحل العليا من التعليم العام، ويؤكد كاظم وعبدالحميد (٢٠٠٨) أن أهم المداخل الأساسية التي يمكن من خلالها تنمية الاتجاهات نحو المواد الدراسية هي استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة.

ويرى السبيعي (١٤٣٤هـ) أن تعلم الفيزياء لا يخلو من صعوبات قد تعوق اكتساب مفاهيمها وتعلمها بصورة فعالة، ويشير زيدان (١٤٣٦هـ) إلى أن الاتجاهات الإيجابية تسهم في إكساب الطلاب الأفكار العلمية وتوظيفها في مواقف جديدة، إضافة إلى أنها تسهم في دعم قدرة الطلاب على اتخاذ القرارات.

ويرى الجابري (٢٠١١) أنّ هناك اعتقادًا عامًا لدى الكثير من التربويين بأنّ اتجاه الطالب نحو المادة الدراسية التي يتعلمها يؤثر في مدى تقبله لمفاهيم تلك المادة وخبراتها، وكذلك تؤثر في مدى إلمامه بها وتوظيفه لها.

وفي هذا الشأن يشير الفرا (٢٠٠٩) إلى دراسة سيمبسون (Simpson,2009)، التي جمع فيها نتائج بحوث من (١٧) دولة في ميدان العلوم الأساسية، فوجد أن الاتجاه نحو المواد العلمية له علاقة بالتحصيل في هذه المواد، وأنّ من أهم النتائج الإيجابية التي تحققها الاتجاهات ارتفاع التحصيل الدراسي، وهو ما أكدّه أون وسوبرمانيام (Oon&Subramaniam,2013) ، حيث وجد أنّ هناك علاقة ارتباطية إيجابية بين الاتجاهات والتحصيل الدراسي في العلوم.

ويرتبط التحصيل الدراسي عمومًا بعوامل أخرى، منها العوامل المتعلقة بالطالب، والتي حددها باخوم (٢٠١٠) في: القدرة العامة على الأداء في الامتحان، والجهد والمثابرة، والدافعية، ومفهوم الذات، ومنها ما يتعلق بالعوامل النفسية كالتفكير، والتكيف، والقلق، والاتجاهات، ومهارات الاتصال، واختلفت دراسات التحصيل والاتجاهات في نتائجها؛ فالبعض توصل إلى أنّ هناك أثرًا للجنس في التحصيل الدراسي، والاتجاهات نحو تعلم العلوم عامة، والفيزياء خاصة مثل: دراسة فيلو (Veloo, 2015)، ودراسة بيكيلي (Bekele, 2014)، اللتان خلصتا إلى أنّ هناك اختلافات دالة تُعزى للجنس في التحصيل الدراسي، والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء؛ حيث كانت الفروق لصالح الطلاب الذكور أكثر من الطالبات الإناث، وهذه النتائج تختلف عن نتائج الدراسة التي قام بها الباحثان نارماده، وشاموندسواري (Narmadha & Chamundeswari, 2013)، التي خلصت إلى أنّ الإناث كن أفضل في التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو تعلم العلوم مقارنة بالذكور، وكذلك دراسة أوزيورك، وإيريلماز (Ozyurek & Eryilmaz, 2001) التي خلصت إلى أن الطالبات كنّ أفضل في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلم الفيزياء مقارنة بالطلاب، في حين خلصت بعض الدراسات إلى عدم وجود تأثيرٍ للجنس على التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلم العلوم عامة والفيزياء خاصة، كدراسات كلٍّ من: فرانسيس، وجرير(Francis & Greer, 1999)، والبيوك (Boyuk, 2011)، وكيم (Kim, 2006).

بينما أكدّت بعض الدراسات وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو تعلم العلوم عامة، والفيزياء خاصة؛ حيث أظهرت نتائج بعض الدراسات الاتجاهات الإيجابية نحو تعلم العلوم عامة، والفيزياء خاصة، وارتفاع التحصيل، كدراسة كل من: سيلكوك (Selcuk, 2010)، بينما أظهرت بعض الدراسات سلبية الاتجاهات نحو تعلم العلوم عامة، والفيزياء خاصة، وانخفاض التحصيل الدراسي في العلوم عامة، والفيزياء خاصة، كدراسات: مينيز (Menis, 1989)، وياجر، وكراجيك (Yager & Krajcik, 1989).

وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة يظهر أن الأداء الطلابي في مادة الفيزياء قد يتحسن بوجود اتجاه إيجابي عند الطلاب نحو تعلم هذه المادة.

مشكلة البحث:

تكمن أهمية مادة الفيزياء لطلاب الكلية الحربية في كون كثير من تطبيقاتها يتعلق بموضوعات عسكرية مهمة، مثل: تحديد الأماكن، وتحديد الاتجاه بالإحداثيات، وصناعة الآلات العسكرية. كما تظهر أهمية هذه المادة في استخدام أشعة الليزر في التصويب، وفي توجيه القذائف، وتعقب الأهداف (السبيعي، ١٤٣٤هـ).

وانطلاقًا من تلك الأهمية لمادة الفيزياء استقطبت الكلية كوادر أكاديمية متخصصه، ووفرت لطلابها التجهيزات والمتطلبات اللازمة لإجراء وتطبيق التجارب العلمية، وبالرغم من ذلك هناك تدنيًا في المستوى التحصيلي لطلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في المرحلة الإعدادية في مادة الفيزياء، وهذا ما كشفه تقرير لشؤون الطلاب في الكلية (دليل شؤون الطلاب: تقرير نتائج طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مادة الفيزياء للعام الدراسي (١٤٣٤/١٤٣٥هـ)، والعام الدراسي (١٤٣٥/١٤٣٦هـ)، حيث أوضح تقرير شؤون الطلاب أنَّ متوسط تحصيل الطلاب للفصل الدراسي الأول لعام ١٤٣٤/١٤٣٥هـ في مادة الفيزياء هو٥٠%، بينما كان متوسط تحصيل الطلاب للفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٤/١٤٣٥هـ في مادة الفيزياء هو٦٠%، في حين كان متوسط تحصيل الطلاب للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦هـ في مادة الفيزياء هو٤٠%، بينما كان متوسط تحصيل الطلاب للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦هـ في مادة الفيزياء هو٦٠%، وتلك مؤشرات تعليمية تحصيلية متدنية.

من جهة أخرى، أكدت بعض الدراسات ذات العلاقة أهمية دراسة الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء، كدراسة سعيد (١٤٣٣)، وهي دراسة هدفت إلى تقييم اتجاهات الطلاب نحو تعلم مادة الفيزياء، وتوصلت إلى أنّ اتجاهات الطلاب نحو تعلم مادة الفيزياء إيجابية، ودراسة الطيب (٢٠٠٦)، التي توصلت إلى أن اتجاهات الطلاب نحو تعلم العلوم كانت إيجابية، كما أكدت بعض الدراسات السابقة وجود علاقة بين الاتجاهات والتحصيل الدراسي، كدراسة محسن (٢٠٠٧)، التي أشارت إلى وجود ارتباط إيجابي بين الاتجاهات والتحصيل. في المقابل لم تتوصل دراسة العيوني (١٩٩٤) إلى وجود علاقة موجبة بين الاتجاه نحو تعلم العلوم، والتحصيل فيها.

وللتعرف بصورة مبدئية على ميول واتجاهات طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية – الذين درسوا مادة الفيزياء– نحو تعلم الفيزياء، قام الباحث بعمل دراسة استطلاعية شملت (٣٠) طالبًا من طلاب الكلية، حيث طلب الباحث منهم الإجابة عن السؤال الآتي: ما مدى حبك ورغبتك في دراسة مادة الفيزياء؟، وطلب منهم تقديم استجاباتهم وفق تدريج من أربعة مستويات: عالي جدًّا، عالٍ، منخفض، منخفض جدًّا، وتبين من نتائج هذا الاستفتاء أن غالبية الطلاب لا يرغبون في دراسة هذه المادة. وبناء على كل ما سبق من مؤشرات، تحددت مشكلة هذا البحث في تقصي مستوى تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية (المرحلة المتوسطة) الذين درسوا مقرر الفيزياء خلال مرحلة السنة الإعدادية، والتعرف على اتجاههم نحو تعلمها، وعلاقة هذا الاتجاه بالتحصيل الدراسي.

أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلى ما يأتي:

١. التعرف على مستوى التحصيل الدراسي لطلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء.

٢. التعرف على اتجاهات طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية نحو تعلم الفيزياء.

٣. التعرف على العلاقة بين تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء واتجاهاتهم نحو تعلمه.

أسئلة البحث:

سعى هذا البحث للإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما مستوى تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء؟

٢. ما اتجاهات طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية نحو تعلم الفيزياء؟

٣. ما العلاقة بين تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء واتجاهاتهم نحو تعلمه؟

منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج الوصفي؛ لمناسبته لطبيعة البحث؛ حيث يهتم بدراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، بوصفها وصفًا دقيقًا، ويعبر عنها كيفيًّا او كميًّا (عدس، ٢٠٠٣)

وبالتحديد اتبع الباحث المنهج الوصفي المسحي؛ للإجابة على السؤال الأول والثاني، بهدف التعرف على مستوى تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء، واتجاهاتهم نحو تعلمها، كما اتبع الباحث المنهج الوصفي الارتباطي؛ للإجابة على السؤال الثالث، بهدف معرفة العلاقة بين تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء، واتجاهاتهم نحو تعلمها.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب المرحلة المتوسطة بكلية الملك عبدالعزيز الحربية، ممن درسوا مقرر الفيزياء في الفصلين الأول، والثاني من العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ، وعددهم (٨٠٠) طالبٍ. (دليل شؤون الطلاب: إحصائية عدد الطلاب المقبولين في كلية الملك عبدالعزيز الحربية للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ).

عينة البحث:

قام الباحث عشوائيًّا باختيار (٥) شعب من أصل (١٥) شعبة لمقرر الفيزياء (كل شعبة مسجل فيها ٤٠ طالبًا تقريبًا)، وهذا يعني أنّ عينة البحث تكونت من (٢٠٠) طالبٍ، وهو ما يمثل ٢٥% من المجتمع الأصلي للبحث.

أدوات البحث:

١- مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء:

يتكون المقياس من (٢٨) فقرة، وذلك وفق مقياس ليكرت الثلاثي (موافق، غير متأكد، غير موافق)، موزعة على ثلاثة محاور، وذلك على النحو الآتي:

- **المحور الأول** : يتناول مقرر الفيزياء، و يتكون من (١٢) فقرة.
- **المحور الثاني:** يتناول معلم الفيزياء ، و يتكون من (٩) فقرات.
- **المحور الثالث:** يتناول تنمية التفكير، وحل المشكلات، و يتكون من (٧) فقرات.

وقد تنوعت فقرات المقياس ما بين إيجابية وسلبية، والجدول (١) يوضح محاور المقياس، والفقرات المقابلة لكل محور، وذلك على النحو التالي:

جدول (١):

توزيع الفقرات الإيجابية والسلبية على محاور المقياس

المحور	العبارات الموجبة	العبارات السالبة	عدد العبارات
مقرر الفيزياء	١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١	٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢	١٢
معلم الفيزياء	١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ١٨ ، ٢٠	١٧ ، ١٩ ، ٢١	٩
تنمية التفكير وحل المشكلات	٢٢ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٦ ٢٧ ، ٢٨	٢٤	٧
المجموع	١٧	١١	٢٨

ولتفسير النتائج تم تصنيف استجابات الطلاب على محاور مقياس الاتجاه إلى ثلاث فئات: (موافق، غير متأكد، غير موافق)؛ بحيث تأخذ العبارات الموجبة الدرجات (١,٢,٣) على الترتيب، والعبارات السالبة الدرجات (٣,٢.١) على الترتيب، وبتطبيق المعادلة الآتية:

طول الفئة= المدى(أعلى درجة – أدنى درجة) / عدد الفئات

طول الفئة= (٣-١) /٣= ٠,٦٦

نحصل على التصنيف الآتي لقيم المتوسطات الحسابية للاتجاهات كالتالي:

جدول (٢):

تصنيف فئات اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء

مستوى الاتجاه	مدى المتوسطات الحسابية للاتجاه
منخفض	١ – ١,٦٦
متوسط	١,٦٧ – ٢,٣٣
عالي	٢,٣٤ – ٣

صدق المقياس:

أولًا: الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

حيث عرض المقياس على عدد من المحكمين وذلك لإبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات، ومدى ملاءمتها ، ومدى مناسبة العبارات للمحور الذي تنتمي إليه، مع وضع التعديلات، والاقتراحات حتى أصبح المقياس في صورته النهائية.

ثانيًا: صدق الاتساق الداخلي:

بعد التأكد من الصدق الظاهري للمقياس، قام الباحث بالتطبيق على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا، ثم قام بحساب معامل الارتباط بيرسون، لمعرفة الصدق الداخلي للمقياس، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس، بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما يلي:

جدول (٣):

قيم معاملات الارتباط لبيرسون بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور (ن = ٣٠)

المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
مقرر الفيزياء	١	٠.٦٤٢**	٧	٠.٦٤٠**
	٢	٠.٥٦٦**	٨	٠.٥٧٤**
	٣	٠.٦٧١**	٩	٠.٦٣١**
	٤	٠.٥٩٢**	١٠	٠.٦١١**
	٥	٠.٦٤٧**	١١	٠.٥٤٤**
	٦	٠.٦٠٧**	١٢	٠.٦١٥**
معلم الفيزياء	١٣	٠.٦٠٢**	١٨	٠.٦٦٠**
	١٤	٠.٦٦٧**	١٩	٠.٦٣٨**
	١٥	٠.٥٨٤**	٢٠	٠.٥٦٩**
	١٦	٠.٥٤٨**	٢١	٠.٦٤٩**
	١٧	٠.٥٩١**		
تنفيذ التفكير وحل المشكلات	٢٢	٠.٦٤٧**	٢٦	٠.٥٦٢**
	٢٣	٠.٦٩٧**	٢٧	٠.٥٨٣**
	٢٤	٠.٥٨١**	٢٨	٠.٦١٦**
	٢٥	٠.٦٤٩**		

** دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٣) أنّ قيم معاملات الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يعني أنّ العبارات تقيس ما تقيسه المحاور، أي يوجد اتساق داخلي بين عبارات المقياس، وهو مؤشر على الصدق.

جدول (٤):

قيم معاملات الارتباط لبيرسون بين درجة المحور والدرجة الكلية (ن = ٣٠)

المحور	معامل الارتباط
مقرر الفيزياء	٠.٨٧٠**
معلم الفيزياء	٠.٧٩٨**
تنمية التفكير وحل المشكلات	٠.٨٣٧**

**** دال عند مستوى ٠,٠١**

يتضح من جدول (٤) أنّ قيم معاملات ارتباط الدرجة الكلية للمحور بالدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يعني أنّه يوجد اتساق داخلي بين المقياس، ومحاوره وهو مؤشر على صدق المقياس.

ثبات المقياس:

تم حساب ثبات مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء بطريقة ألفا كرونباخ كما في الجدول (٥).

جدول (٥):

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات المقياس (ن = ٣٠)

الرقم	المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات
١	مقرر الفيزياء	١٢	٠.٨٥٦
٢	معلم الفيزياء	٩	٠.٨٤٥
٣	تنفيذ التفكير وحل المشكلات	٧	٠.٨٣٢
الثبات الكلي		٢٨	٠.٨٨٣

يتضح من خلال الجدول (٥) أنّ مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء يتمتع بثبات مقبول إحصائيًا، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (٠,٨٨٣)، وهي درجة ثبات مرتفعة، فقد تراوحت معاملات ثبات محاور المقياس بين (٠,٨٣٢) و(٠,٨٥٦).

٢- الاختبار التحصيلي :

قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي من نوع اختيار من متعدد للوحدة الثانية (المجال والجهد الكهربي)، من مقرر الفيزياء بكلية الملك عبدالعزيز الحربية الفصل الدراسي الثاني، وذلك وفق جدول المواصفات المعد من الباحث، حيث اشتمل الاختبار على المستويات الثلاثة الأولى للمجال المعرفي من تصنيف بلوم للأهداف التعليمية (التذكر، الفهم، التطبيق). وتكوّن الاختبار التحصيلي في صورته النهائية من (٢٠) سؤالًا، ولكل سؤال درجة واحدة، بحيث يكون مجموع درجات الاختبار التحصيلي (٢٠) درجةً، موزعةً على ثلاثة مستويات، حسب الجدول (٦).

جدول (٦):

توزيع الأسئلة بحسب الثلاثة مستويات الأولى من المستوى المعرفي

المستوى المعرفي	الأسئلة	عدد الأسئلة	الدرجة الكلية
التذكر	١ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٢ ، ١٤	٧	٧
الفهم	٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٠	٧	٧
التطبيق	٣ ، ٦ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٦ ١٨	٦	٦
المجموع	٢٠	٢٠	٢٠

ولتفسير النتائج تم تصنيف مستوى تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء إلى ثلاث فئات (منخفض، متوسط، مرتفع)، وذلك حسب المعادلات الآتية:

طول الفئة= المدى(أعلى درجة – أدنى درجة) / عدد الفئات.

طول الفئة لمستوى (التذكر)= (٧-٠)/ ٣= ٢,٣٣

طول الفئة لمستوى (الفهم)= (٧-٠)/ ٣= ٢,٣٣

طول الفئة لمستوى (التطبيق)= (٦-٠)/٣= ٢

طول الفئة للاختبار التحصيلي= (٢٠-٠)/٣= ٦,٦٦

وبذلك نحصل على تصنيف وتفسير النتائج كما في الجدول (٧).

جدول (٧):

تصنيف فئات تحصيل الطلاب عند مستويات التحصيل الثلاثة

المستوى	الفئات	مدى المتوسطات الحسابية لدرجات الطلاب على المستويات الثلاثة
التذكر	منخفض	٠ – ٢,٣٣
	متوسط	٢,٣٤ – ٤,٦٧
	مرتفع	٤,٦٨ – ٧
الفهم	منخفض	٠ – ٢,٣٣
	متوسط	٢,٣٤ – ٤,٦٧
	مرتفع	٤,٦٨ – ٧
التطبيق	منخفض	٠ – ٢
	متوسط	٢,١ – ٤
	مرتفع	٤,١ – ٦
الاختبار التحصيلي	منخفض	٠ – ٦,٦٦
	متوسط	٦,٦٧ – ١٣,٣٣
	مرتفع	١٣,٣٤ – ٢٠

صدق الاختبار:

أولًا: الصدق الظاهري (صدق المحكمين) :

تم عرض الاختبار التحصيلي في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المختصين بالمناهج وطرق تدريس العلوم بالإضافة الى المختصين بالفيزياء من أعضاء هيئة التدريس، و بناء على المقترحات، والتعديلات التي أبداها المحكمون، تمّ إجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين من تعديل، وإضافة، وحذف بعض الفقرات؛ ليصبح الاختبار التحصيلي في صورته النهائية.

ثانيًا: صدق الاتساق الداخلي :

بعد التأكد من الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي، قام الباحث بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا، و بناءً على بيانات العينة تمّ حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل محور بالدرجة الكلية للاختبار، كما في الجدول (٨).

جدول (٨):

قيم معاملات الارتباط لبيرسون لدرجة المحور والدرجة الكلية للاختبار (ن = ٣٠)

محاور الاختبار	معامل الارتباط
تذكر	٠.٦٠٢**
فهم	٠.٦١٨**
تطبيق	٠.٦٢٦**

**** دال عند مستوى (٠.٠١)**

يتضح من الجدول (٨) أنّ قيم معاملات ارتباط الدرجة الكلية للمحور بالدرجة الكلية للاختبار دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يعني وجود اتساق داخلي بين الاختبار التحصيلي، ومحاوره، وهو مؤشر على صدق الاختبار.

ثبات الاختبار:

تمّ حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ كما في الجدول (٩).

جدول (٩):

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاختبار التحصيلي

الرقم	المحور	معامل الثبات
١	تذكر	٠.٨٠١
٢	فهم	٠.٨٢٩
٣	تطبيق	٠.٨١٧
	الثبات الكلي	٠.٨٤١

يتضح من خلال الجدول (٩) أنّ ثبات الاختبار مقبول إحصائيًا، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية للاختبار (٠,٨٤١)، وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معاملات ثبات محاور الاختبار الثلاثة بين (٠,٨٠١ ، ٠,٨٢٩)، وهي معاملات ثبات مرتفعة.

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي:

يتضح من الجدول (١٠) أنَّ معاملات السهولة لأسئلة الاختبار تراوحت بين (٠,٢٩ ، ٠,٦١)، كما أنّ معاملات الصعوبة تراوحت بين (٠,٣٩، ٠,٧١) لجميع أسئلة الاختبار، مما يعني أنّ جميع أسئلة الاختبار مقبولة.

جدول (١٠):

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار (ن = ٣٠)

رقم المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٥٢
٢	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٤٩
٣	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٤١
٤	٠.٣٦	٠.٦٤	٠.٤٠
٥	٠.٢٩	٠.٧١	٠.٤٠
٦	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٥٠
٧	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٥٧
٨	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٥٣
٩	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٦٤
١٠	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٥٩
١١	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٥٥
١٢	٠.٣١	٠.٦٩	٠.٤٠
١٣	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٤٩
١٤	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٦٦
١٥	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٥٢
١٦	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٦٠
١٧	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٦٨
١٨	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٥٤
١٩	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٥٢
٢٠	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٦٩

يتضح كذلك من الجدول (١٠) أنّ معاملات التمييز لمفردات الاختبار جاءت في نطاق تمييز جيد؛ حيث تراوحت ما بين (٠,٤٠ ، ٠,٦٩)، وهي معاملات مقبولة تدل على أنّ مفردات الاختبار تتمتع بقدرة على التمييز(غانم، ٢٠٠٨).

الأساليب الإحصائية للبحث:

لتحقيق أهداف البحث، وتحليل البيانات، والإجابة عن تساؤلات البحث، تمَ استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- التكرارت، والنسب المئوية؛ لوصف عينة البحث.
- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية؛ لترتيب الفقرات وفقًا لإجابات عينة البحث.
- معامل ألفا كرونباخ؛ لمعرفة ثبات أدوات البحث.
- معامل الارتباط لبيرسون؛ لقياس صدق الاتساق الداخلي لأدوات البحث، ولمعرفة دلالة العلاقة بين تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء، واتجاهاتهم نحو تعلمه.

إجراءات البحث:

تمّ تنفيذ البحث وفق الإجراءات الآتية:

١- اتبع الباحث الإجراءات الإدارية لتطبيق البحث ميدانيًّا، في البدء حصل الباحث على خطاب من عميد كلية التربية بجامعة الملك سعود، موجه إلى قائد كلية الملك عبدالعزيز الحربية؛ لتسهيل مهمة الباحث.

٢- حصل الباحث على موافقة من رئيس قسم العلوم بكلية الملك عبدالعزيز الحربية على تطبيق الباحث لأدوات البحث.

٣- قام الباحث باختيار (٥) شعب عشوائيًّا من شعب طلاب المرحلة المتوسطة، البالغ عددها (١٥) شعبة، وشكّل عدد طلاب هذه الشعب الخمس، البالغ عددهم (٢٠٠) طالبٍ عينة هذا البحث.

٤- تمّ اختيار مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء(الثبيتي، ١٤٣٥هـ)، وتمّ حساب صدقه وثباته على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا.

٥- قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي، وتمّ حساب صدقه وثباته على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا.

٦- تمّ تطبيق أدوات البحث بعد التأكد من صدقها، وثباتها على عينة البحث.

٧- كتابة النتائج، وتحليلها، وتفسيرها، وربطها بنتائج الدراسات ذات العلاقة، ومن كتابة البحث بصورته النهائية، بما في ذلك أهم التوصيات، والمقترحات.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولًا: إجابة السؤال الأول:

السؤال الأول: ما مستوى تحصيل طلاب كلية الملك عبد العزيز الحربية في مقرر الفيزياء؟

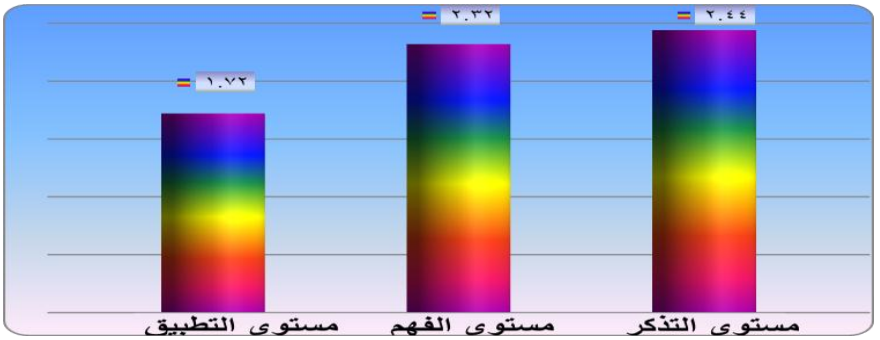
للإجابة على هذا السؤال تم حساب عدد الإجابات الصحيحة لكل سؤال، وتمّ تحديد درجة كل سؤال بحساب نسبة الطلاب الذين حققوا الإجابة الصحيحة على ذلك السؤال، حيث تباينت نتائج الطلاب في مستويات الاختبار التحصيلي الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق)، إذ جاء في المرتبة الأولى مستوى التذكر، وذلك بمتوسط حسابي (٢,٤٤)، وبانحراف معياري (٠.٣٩٧)، ويقع في فئة "المتوسط" ، يليه مستوى الفهم، وذلك بمتوسط حسابي (٢.٣٢)، وبانحراف معياري (١.٣٩٢)، حيث وقع في فئة "المنخفض"، بينما جاء في المرتبة الثالثة مستوى التطبيق، وذلك بمتوسط حسابي (١.٧٢)، وبانحراف معياري(١.١٧١)، حيث وقع في فئة "المنخفض"، وجاءت نتائج ترتيب مستويات الاختبار التحصيلي كما يوضحها الجدول (١١).

جدول (١١):

مستوى الاختبار التحصيلي للطلاب في مقرر الفيزياء

م	المستوى المعرفي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التحصيل
١	التذكر	٢.٤٤	١.٤٢٧	١	متوسط
٢	الفهم	٢.٣٢	١.٣٩٢	٢	منخفض
٣	التطبيق	١.٧٢	١.١٧١	٣	منخفض
المتوسط الحسابي العام للاختبار التحصيلي		٦.٤٨	٢.٦٢٨	–	منخفض

يتبين من الجدول (١١) أنَّ المتوسط الحسابي العام لإجابات العينة على الاختبار التحصيلي لأفراد العينة وقع في فئة " المنخفض"، وذلك حسب تصنيف فئات مستوى تحصيل الطلاب (جدول ٧)؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع فقرات الاختبار التحصيلي (٦,٤٨)، وبانحراف معياري (٢,٦٢٨)، وعليه نستنتج أنّ المستوى التحصيلي للطلاب في مقرر الفيزياء كان منخفضًا.



شكل بياني (١): مستوى تحصيل طلاب كلية الملك عبد العزيز الحربية في مقرر الفيزياء

هذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات كل من: مينيز (Menis, 1989)، وياجر، وكراجيك (Yager & Krajcik, 1989)، و فرانسيس، وجرير (Francis & Greer, 1999)، وكذلك تتفق مع دراسة أوزيورك، وإيريلماز (Ozyurek & Eryilmaz, 2001)، والتي أظهرت انخفاض مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في مقرر الفيزياء، إلا أنَّها اختلفت عمَّا توصلت إليه دراسات كلٍ من:

سيلكوك (Selcuk, 2010)، وناصر (١٩٩٩)، وكذلك دراسات مراد، وجمع (٢٠٠٦)، ونارماده، وشاموندسواري (Narmadha & Chamundeswari, 2013)، وسعيد (٢٠١٢)، والتي أظهرت ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء.

ثانيًا: إجابة السؤال الثاني:

السؤال الثاني: ما اتجاهات طلاب كلية الملك عبد العزيز الحربية نحو تعلم الفيزياء؟

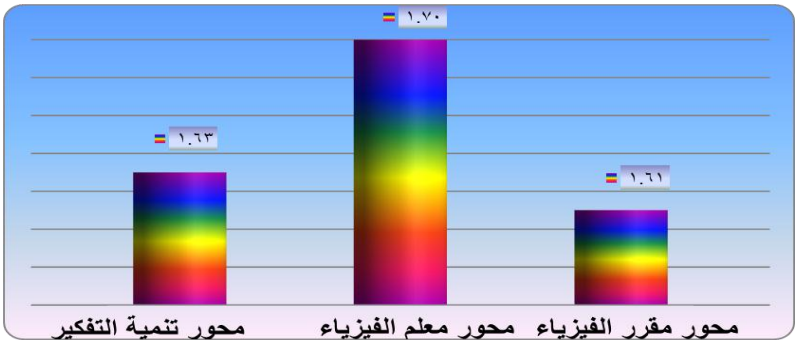
للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، لإجابات أفراد عينة البحث لكل محور من محاور مقياس الاتجاه نحو الفيزياء، حيث تباينت نتائج الطلاب في محاور الاتجاه نحو تعلم الفيزياء، إذ جاء في المرتبة الأولى محور الاتجاه نحو معلم الفيزياء، وذلك بمتوسط حسابي (١.٧٠)، وبانحراف معياري (٠.٣٢٥)، ويقع في فئة "المتوسط"، يليه محور الاتجاه نحو تنمية التفكير وحل المشكلات، وذلك بمتوسط حسابي (١.٦٣) وبانحراف معياري (٠.٣٥٦)، حيث وقع في فئة "المنخفض"، بينما جاء في المرتبة الثالثة محور الاتجاه نحو مقرر الفيزياء، وذلك بمتوسط حسابي (١.٦١)، وبانحراف معياري (٠,٣٦٠)، حيث وقع في فئة "المنخفض"، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (١٢).

جدول (١٢):

اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الاتجاه
١	معلم الفيزياء وطريقة التدريس	١.٧٠	٠.٣٢٥	١	متوسط
٢	تنمية التفكير وحل المشكلات	١.٦٣	٠.٣٥٦	٢	منخفض
٣	مقرر الفيزياء	١.٦١	٠.٣٦٠	٣	منخفض
	الاتجاه العام نحو تعلم الفيزياء	١.٦٤	٠.٢٦٦	–	منخفض

يتبين من الجدول (١٢) أنَّ المتوسط الحسابي لاتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء لأفراد العينة وقع في فئة (المنخفض)، وذلك حسب تصنيف فئات اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء (جدول ٢)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع عبارات مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء (١,٦٤)، وبانحراف معياري (٠,٢٦٦)؛ ممَّا يعني سلبية اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء.



شكل بياني (٢): اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء

هذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسات كلٍّ من: مينيز (Menis, 1989)، وياجر، وكراجيك (Yager & Krajcik, 1989)، وفرانسيس، وجرير (Francis & Greer, 1999)، وكذلك اتفقت مع دراسة أوزيورك، وإيريلماز (Ozyurek & Eryilmaz, 2001)، والتي أظهرت الاتجاهات السلبية للطلاب نحو تعلم الفيزياء، إلا أنَّها اختلفت عمَّا توصلت إليه دراسة كلٍّ من: سيلكوك (Selcuk, 2010)، وناصر (١٩٩٩)، ومراد، وجمع (٢٠٠٦)، ونارماده، وشاموندسواري (Narmadha & Chamundeswari, 2013)، وسعيد (٢٠١٢)، والتي أظهرت الاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو تعلم الفيزياء.

ثالثًا: إجابة السؤال الثالث:

السؤال الثالث: هل يوجد علاقة بين تحصيل طلاب كلية الملك عبد العزيز الحربية في مقرر الفيزياء واتجاهاتهم نحو تعلمها ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو تعلم الفيزياء، وجاءت النتائج كما في الجدول (١٣).

جدول (١٣):

معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو تعلم الفيزياء

محور الاتجاه	قيمة الارتباط	التذكر	الفهم	التطبيق	الاختبار التحصيلي
مقرر الفيزياء	معامل الارتباط	٠.٠٩٧	٠.٠٤٢	٠.٠٧٣	٠.١٠٨
	الدلالة الإحصائية	٠.١٧٢*	٠.٥٥٢*	٠.٣٠٢	٠.١٢٩**
معلم الفيزياء	معامل الارتباط	٠.٤٧٧	٠.٠٤٥	٠.٤٦١	٠.٥٩٨
	الدلالة الإحصائية	٠.٠١٢*	٠.٥٢٧	٠.٠١٣*	٠.٠٠٩**
تنمية التفكير وحل المشكلات	معامل الارتباط	٠.٠٨٢	٠.٠٠٥	٠.٠٣١	٠.٠٦١
	الدلالة الإحصائية	٠.٢٤٧*	٠.٩٤٩	٠.٦٦٢*	٠.٣٩٤**
الاتجاه نحو تعلم الفيزياء	معامل الارتباط	٠.٤٧٢	٠.٠٤٩	٠.٤٥٤	٠.٥٩٤
	الدلالة الإحصائية	٠.٠١٢*	٠.٤٩١	٠.٠١٣*	٠.٠٠٩**

**** علاقة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ * علاقة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥**

يتضح من الجدول (١٣) وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ بين اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء، وتحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٥٩٤)، حيث تزامن انخفاض تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء مع الاتجاهات السلبية المنخفضة للطلاب نحو تعلم الفيزياء، كما اتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسة الاستطلاعية، عندما لاحظ الباحث انخفاض مستوى تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء، وعدم رغبتهم في تعلم الفيزياء.

هذه النتيجة اتفقت مع دراسات كلٍّ من: مينيز(Menis, 1989)، وياجر، وكراجيك (Yager & Krajcik, 1989)، و فرانسيس، وجرير (Francis & Greer, 1999)، وأوزيورك، وإيريلماز (Ozyurek & Eryilmaz, 2001)، والتي أظهرت وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلم الفيزياء؛ حيث انخفض التحصيل الدراسي مع الاتجاهات السلبية للطلاب، إلا أنَّها اختلفت مع دراسة كلٍّ من: فيلو(Veloo, 2015)، وعساكرة (٢٠٠٣)، والبيوك (Boyuk, 2011)، وجان (١٩٨٤)، والتي أظهرت عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء، والاتجاه نحو تعلم الفيزياء.

ملخص البحث:

هدف البحث إلى التعرف على اتجاهات طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية نحو تعلم الفيزياء، كذلك هدف البحث إلى التعرف على مستوى التحصيل الدراسي لطلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء، كما هدف البحث إلى التعرف على العلاقة بين تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء واتجاهاتهم نحو تعلمها، حيث تضمن على مدخل البحث بدءًا بالمقدمة، ومشكلة البحث التي تحددت في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما مستوى تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء؟

٢- ما اتجاهات طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية نحو تعلم الفيزياء؟

٣- هل يوجد علاقة بين تحصيل طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في مقرر الفيزياء واتجاهاتهم نحو تعلمه؟

كما تضمن أيضا أهداف البحث وأهميته التي تنبثق من أهمية الاتجاهات في تعلم الفيزياء.

ثم تناول الأدب النظري المتعلق بالبحث، والذي شمل تعليم الفيزياء من حيث: طبيعتها، أهدافها، صعوباتها، كذلك تطرق للتحصيل الدراسي من حيث: تعريفه، أهميته، أنواعه، والعوامل المؤثرة عليه، كما تطرق للاتجاهات نحو تعلم الفيزياء من حيث: تعريفها، مكوناتها، خصائصها، والعوامل المؤثرة بها، ودور معلم الفيزياء في تنمية الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء، كما تناول أيضًا الدراسات ذات العلاقة بموضوع البحث، والتعقيب عليها من قبل الباحث.

كذلك تضمن منهجية البحث، حيث اتبع الباحث المنهج الوصفي بنوعيه المسحي والارتباطي، واعتمد الباحث أداتين للبحث: الأداة الأولى مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء، والاداة الثانية اختبار تحصيلي في مقرر الفيزياء، وطبقت الادوات في الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٣٧/١٤٣٨هـ، عشوائيًا على عينة البحث والتي تكونت من طلاب المرحلة المتوسطة بكلية الملك عبدالعزيز الحربية، وعددهم (٢٠٠) طالبًا بما يمثل ٢٥% من المجتمع الأصلي للطلاب، وتم توضيح إجراءات تطبيق البحث والأساليب الإحصائية المتبعة في هذا البحث.

ثم تناول نتائج البحث، ومناقشتها وتفسيرها، فضلًا عن إيضاح اتفاقها أو اختلافها مع الدراسات ذات العلاقة، وفيما يلي ملخص لنتائج البحث:

أوضحت نتائج الاختبار التحصيلي، أنَّ مستوى تحصيل أفراد العينة لمستوى التذكر وقع في فئة (المتوسط)، وذلك في المرتبة الأولى من حيث الترتيب؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع فقرات مستوى التذكر لدى عينة البحث (٢.٤٤) وبانحراف معياري(١.٤٢٧)، بينما وقع مستوى تحصيل أفراد العينة لمستوى الفهم في فئة (المنخفض)، وذلك في المرتبة الثانية من حيث الترتيب؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع فقرات مستوى الفهم لدى عينة البحث(٢.٣٢) وبانحراف معياري (١.٣٩٢)، بينما وقع مستوى تحصيل أفراد العينة لمستوى التطبيق في فئة (المنخفض)، وذلك في المرتبة الثالثة من حيث الترتيب؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع فقرات مستوى التطبيق لدى عينة البحث (١.٧٢) وبانحراف معياري (١.١٧١)، وبشكل عام وقع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في مقرر الفيزياء في فئة (المنخفض)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع فقرات الاختبار التحصيلي لدى عينة البحث (٦.٤٨) وبانحراف معياري (٢.٦٢٨) مما يعني انخفاض مستوى تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء.

في حين أظهرت نتائج الاتجاهات أن اتجاه الطلاب نحو معلم الفيزياء وقع في فئة (المتوسط) وذلك في المرتبة الأولى من حيث الترتيب؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لجميع عبارات محور اتجاه الطلاب نحو معلم الفيزياء لدى عينة البحث (١.٧٠) وبانحراف معياري (٠.٣٢٥)، بينما وقع اتجاه الطلاب نحو تنمية التفكير وحل المشكلات في فئة (المنخفض) وذلك في المرتبة الثانية من حيث الترتيب؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع عبارات محور اتجاه الطلاب نحو تنمية التفكير وحل المشكلات لدى عينة البحث (١.٦٣) وبانحراف معياري (٠.٣٥٦)، بينما وقع اتجاه الطلاب نحو مقرر الفيزياء في فئة (المنخفض) وذلك في المرتبة الثالثة من حيث الترتيب؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع عبارات محور اتجاه الطلاب نحو مقرر الفيزياء لدى عينة البحث (١.٦١) وبانحراف معياري (٠.٣٦٠)، وبشكل عام وقع اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء في فئة (المنخفض)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لجميع عبارات مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى عينة البحث (١.٦٤) وبانحراف معياري (٠.٢٦٦) مما يعني سلبية اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء.

كما توصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين اتجاه الطلاب نحو تعلم الفيزياء والتحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٥٩٤)؛ حيث انخفض مستوى التحصيل في مقرر الفيزياء مع الاتجاهات السلبية للطلاب نحو تعلم الفيزياء.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث؛ يوصي الباحث بالآتي:

١. العمل على تعزيز الاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو تعلم الفيزياء، بينما يسهم في تحسين مستوى تحصيلهم في الفيزياء.

٢. العمل على تعديل صياغة الأهداف الوجدانية في مقرر الفيزياء، بحيث يساعد تحقيقها في جذب الطلاب للمقرر، وترغيبهم في تعلم الفيزياء.

٣. إضافة عنصر التشويق من صور، وأنشطة في محتوى مقرر الفيزياء، بحيث تسهم في زيادة اتجاهات الطلاب نحو تعلم الفيزياء.

٤. تحفيز الطلاب بأهمية مقرر الفيزياء، ودورها المهم في مجالهم العسكري.

٥. توفير الوسائل التعليمية الحديثة، كوسائل جذب للطلاب نحو تعلم الفيزياء.

٦. توفير بيئات التعلم المناسبة، ومختبرات الفيزياء الجاذبة، والتي تسهم في تحسين اتجاهات الطلاب نحو تعلم الفيزياء.

٧. توجيه أعضاء هيئة التدريس لتطبيق طرق التدريس الحديثة، والاتجاهات الحديثة في تعليم الفيزياء.

٨. توجيه أعضاء هيئة التدريس بأهمية ربط المادة العلمية بواقع الطلاب وحياتهم ومستقبلهم العلمي والعملي، بما يعزز من استيعاب الطلاب لأهمية مقرر الفيزياء وتحسين اتجاهاتهم نحو تعلمها.

٩. زيادة الوقت المخصص للراحة والنوم؛ حتى يتسنى للطالب الاستعداد والتهيؤ لتعلم الفيزياء، ويكون قادرًا على التركيز أثناء الشرح.

مقترحات البحث:

استكمالًا لنتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:

١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على الكليات العسكرية الأخرى.

٢- إجراء دراسة عن أثر التحصيل الدراسي على دافعية الطلاب نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب المرحلة الجامعية.

٣- إجراء دراسة تبحث في معوقات تعلم الفيزياء لدى طلاب المرحلة الجامعية.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

باخوم، رأفت (٢٠١٠). الأسباب المسؤولة عن أداء طلاب المرحلة الثانوية العامة والفنية بمدينة المنيا في الامتحانات وأثرها على تحصيلهم الدراسي. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، سوريا،١(٣)، ١٣٦-١٠٦.

الجابري، نهيل (٢٠١١). *اتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي نحو مادة الفيزياء في دولة الإمارات العربية المتحدة*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، الجامعة الأردنية، عمان.

زيدان، عفيف (١٤٣٦). أثر تدريب طلبة الصف الثاني الأساسي على الرسومات العلمية ضمن منهج العلوم الفلسطيني في تحصيلهم واتجاهاتهم نحو العلوم. *مجلة العلوم التربوية*، ٢(٢٧)، ٢٧٥-٢٩١.

السبيعي،عبدالرحمن (١٤٣٤). *الصعوبات التي تواجه طلاب كلية الملك عبدالعزيز الحربية في تعلم مادة الفيزياء*. مشروع بحث غير منشور، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

سعيد، أحمد (١٤٣٣). *اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو مادة الفيزياء وعلاقتها بتحصيلهم الدراسي وبعض المتغيرات دراسة ميدانية بمدينة شندي*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة شندي، الخرطوم.

الطيب،حيدر(٢٠٠٦). *دافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية وعلاقتها باتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء وتحصيلهم فيها*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامية، الخرطوم.

عدس، عبدالرحمن (٢٠٠٣). *البحث العلمي: مفهومه، أدواته، أساليبه*. الرياض: مكتبة أسامة للنشر.

العيوني، صالح محمد (١٩٩٤). اتجاهات طلاب الكفاءة المتوسطة نحو تعلم مادة العلوم وعلاقته بالتحصيل الدراسي فيها. *مجلة كلية التربية*، ٨(٤)، ١-٣٥.

الفرا، معمر (٢٠٠٩). معوقات التحصيل الأكاديمي لمقرر العلوم وعلاقتها بالاتجاه نحو تعلم العلوم وتعليمها. *مجلة التربية العلمية*، ٢٢(٣)، ٢٢٩-٢٧٩.

كاظم، أحمد و عبد الحميد، جابر (٢٠٠٨). *أساسيات المناهج*. القاهرة: دار النهضة العربية.

كلية الملك عبدالعزيز الحربية (١٤٣٧). *دليل شؤون الطلاب: إحصائية عدد الطلاب المقبولين للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ*. العيينة: كلية الملك عبدالعزيز الحربية.

كلية الملك عبدالعزيز الحربية (١٤٣٧). *دليل شؤون الطلاب: تقرير نتائج الطلاب في مادة الفيزياء للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ والعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦هـ*. العيينة: كلية الملك عبدالعزيز الحربية.

كلية الملك عبدالعزيز الحربية (١٤٣٧). *نبذة تاريخية عن الكلية*. تم استرجاعه في تاريخ (١٤٣٧/١/٥هـ) على الرابط www.kama.edu.sa.

محسن، عبدالودود (٢٠٠٧). *اتجاهات الصف الثالث الثانوي العلمي نحو العلوم وعلاقتها بتحصيلهم الدراسي فيها*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة اليرموك، إربد.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Baker,piburn,M.(2011). The Attitude College Students towards Learning science and its effect on Physics Achievement. *Journal of College Teaching&Learning,*3(6),47-114.

Bekele, G. (2014). *Attitude toward and achievement of natural science and mathematics stream of female students in colleges of teachers' education in Oromia region*. Unpublished Master Thesis, Ethiopia: Addis Ababa University Addis Ababa.

Bloom, B. s. (1956). *Taxonomies of educational: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive*. Domain. New York.

Boyuk, H. K. (2011). Attitude towards physics lessons and physical experiments of the high school students. *European Journal of Physics Education,* 2(1), 23-31

Francis, L. J & Greer, J. E. (1999) Attitude toward science among secondary school pupils in Northern Ireland: Relationship with sex, age and religion. *Research in Science & Technological Education,* 17(1), 67-74.

Kim, P. (2006). Effects of 3D Virtual reality of plate tectonics on fifth grade student s' achievement and attitude toward science. *Interactive Learning Environments,* 14(1), 25-34

Menis, J. (1989) Attitudes towards school, chemistry students and science among upper secondary chemistry students in the United States. *Research in Science and Technological Education*, 1, 183-190.

Narmadha, U. & Chamundeswari, S. (2013). Attitude towards Learning of Science and Academic Achievement in Science among Students at the Secondary Level. *Journal of Sociological Research,* 4(2), 114-124.

Oon ,Pey, Subramaniam,R. (2013). Factors Influencing Singapore students Choice Of Physics as a Tertiary Field Of Study:A Research Analysis. *International Journal Of Science Education,*35(1),86-118.

Ozyurek, A. & Eryilmaz, A. (2001). Factors affecting students attitudes towards physics. *Education and Science,* 26(120), 21-28.

Selcuk, G. S. (2010). Correlation study of physics achievement, learning strategy, attitude and gender in an introductory physics course. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching,* 11(2), 1-16.

Simpson, Ayodele O. (2009). Teachers and Students 'Perceptions Of Students Problem-Solving Difficulties in Physics: *Implications for Remediation. Journal of College Teaching&Learning,*6(7),85-90.

Veloo, A. Nor, R. & Khalid, R. (2015). Attitude towards Physics and Additional Mathematics Achievement towards Physics Achievement. *International Education Studies,* 8(3), 35-43

Yeger, R. & Krajcik, J. (1989). Success of students in college physics course with and without experiencing a high school course. *Journal of Research in Science Teaching,* 26(7), 599-608.