دور توظيف الميول في مشاريع الفيزياء لرفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول ثانوي مسارات

The Role of Involving orientations in Physics Projects to Improve the Academic Achievement of Female Students in Grade one-special paths Secondary School

أ. أميرة علي موسى الزهراني [١]-ثانوية الموهوبات بجدة-د.وزيرة سعيد باوزير[٢]أستاذ مساعد بجامعة دار الحكمة

Email: omazza333@gmail.com

الملخص

هدف هذا البحث الى الكشف عن " دور توظيف الميول في مشاريع الفيزياء لرفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول ثانوي مسارات". وذلك كمحاولة للتغلب على مشكلة ضعف التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى الطالبات وجرى اختيار عينه الدراسة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة جدة بالمملكة العربية السعودية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام ١٤٤٣ هجري، وللإجابة عن سؤال البحث اتبعت الباحثة المنهج (المختلط) حيث حددت الباحثة عينة الدراسة شعبتين من الصف الأول ثانوي لتمثل مجموعة تجريبية وبلغ عدد العينة ٤٠ طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة جرى تطبيق مقياس الميول المهنية مكون من ٩٨ بند وكذلك استخدام بطاقة الملاحظة الصفية وايضاً اجراء اختبار تحصيل دراسي من إعداد الباحثة في مقرر الفيزياء، وقد تم التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة بأكثر من طريقة، وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي للتحصيل الدراسي لصالح الاختبار البعدي ، مما يدل على وجود دور لتوظيف الميول في مشاريع الفيزياء ورفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات عينة البحث.

وبالتالي خلص البحث للعديد من التوصيات حول أهمية رفع الكفايات التدريسية للمعلمين بتطبيق استراتيجيات دمج ميول الطلاب في تنفيذ المشاريع لرفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.

الكلمات الدالة: الميول، المشاريع، التحصيل الدراسي، نظام المسارات.

Abstract:

This study aimed to reveal "the role of taking on. tendency in Physics projects to uplift the academic achievement for the first secondary grade students, the track system."

That came as attempt to overcome under achievement problem in physics upon the students. The research sample was selected from the first secondary grade students, the track system_ in Jeddah – in the kingdom of Saudi Arabia, during the second term of the academic year 1443 AH. to answer the research's, question the researcher used the mixed approach.

The researcher chose two subdivisions from the first secondary students to present the experimental group consisted of (40) students.

To achieve the goals of the study the tendency professional scale consisted of (98) item was applied, also the researcher used the class observation card and applied an educational achievement test that was arranged by researcher in physics curriculum.

The authenticity of the applied tools was confirmed by more than one way.

The results of the study presented statistical sign if I can't distinction between the pretesting and the post testing marks for the account of the post testing which indicates the role of taking on tendency in physics projects and uplifting the academic achievement for the research sample students.

The research come out with many recommendations on the importance of improving the teacher's teaching competence by including the student's tendency strategies in applying the projects to enhance the student's academic achievement.

Keywords: tendency – projects – academic achievement – track system.

المقدمة:

تعد المناهج الدراسية أداة لتربية الفرد القادر على التفكير السليم والمتفهم لطبيعة عصره، وتعد طرائق التدريس احدى مكونات هذه المناهج الذي يتطلب إعادة النظر فيها والبحث عن أساليب واشكال تعلم جديدة، وتجربتها لتحقيق هذه المتطلبات الملحة نظراً لروتينية الأساليب المتبعة حالياً، اذ انها تصب المتعلم في قالب جامد من الحفظ والاستظهار، لا الفهم والتفكير (القرني، ٢٠٢٠، كما ورد في محمد، ١٤٣٢).

أن التطوير في العملية التدريسية يعد سبباً مهماً في تطوير التحصيل العلمي لما فيه من عوائد ذات قيمة على الطالب والمعلم، من حيث التعاون والتحاور ومساهمتهم في نجاح العملية التعليمية بشكل كبير، ويمكن المعلم والطالب من النجاح والوصول إلى تحقيق الأهداف، لذلك المعلم الناجح هو من يستغل الطلبة بالشكل الصحيح لنجاح العملية التعليمية. (داود، ٢٠٢١).

وحيث يعتبر تدريس العلوم في عصرنا الحالي من الحاجات الملحة في كثير من المجتمعات لما له من دور كبير في تقدمها وتطورها ونموها واستمراريتها في التنافس في ظل هذا التقدم التكنولوجي والمعرفي الكبير الذي يشهده القرن الحادي والعشرين، لذا لابد من تنويع أساليب تدريس العلوم وطرائقه لتحقيق الأهداف المرجوة.

وتعتبر الفيزياء من العلوم التي تحوي الاكتشافات والاختراعات، وبهذه الاختراعات تتطور المجتمعات وتواكب التقدم ولذلك فإن الاهتمام بمحتوى الفيزياء وطرق تدريسها ذو أهمية في مواجهة تحديات القرن الواحد والعشرون.

وحيث ان الطلاب يواجهون مشكلة في حل المشكلات التي تواجههم في دراسة الفيزياء التي تتعلق بالقوانين الفيزيائية بطريقة علمية مما يجعلهم لا يستطيعون توظيف هذه القوانين في مواقف متعددة وبأساليب مختلفة. ومن هذا المنطلق نجد أن الحاجة تزداد الى توظيف العديد من الوسائل والأساليب والاستراتيجيات التعليمية الحديثة القائمة على دمج جوانب الشخصية ونشاط المتعلم، للسعي نحو تطوير مهارات المتعلمين على التفكير والبحث والنقد والاصغاء وضبط الممارسات الصفية.

وتعد الميول المهنية من أهم جوانب الشخصية التي اهتمت بها الدراسات المتناولة لموضوع التوجيه التربوي والمهني، ويعود هذا الاهتمام لما لاحظته المشتغلون بمجال التوجيه، من أن أكثر التلاميذ تحمساً لدراستهم هم الأكثر ميلا للدراسة، كما أن أكثر العاملين رضا عن عملهم هم الذين يعملون في مهن تتفق مع ميولهم، فهؤلاء جميعاً يستشعرون وجود صلة وثيقة بين ما يدرسون وما يعملون وبين أوجه النشاط التي يفضلونها. (ميسون؛ سميرة،٢٠١١). ويعتبر التعرف على الميول أحد الجوانب الأساسية التي تساعد الفرد على التوجه نحو مجال مهني معين، فاذا اجتهد المعلم في توظيف اهتمام الطلاب في التعلم. فهذا يعني إيجاد طرق لجعل التعلم ذا صلة وقيمة في حياة طلابه.

لذلك يهتم هذا البحث بالميول المهنية باعتبارها أساسا يمكن من خلاله تربية الابداع لدى الطلاب، حيث ان ابداع الفرد في مجال ما منوط بمدى ميله اليه ورضاه عن وجودة فيه. ويعد قياس الميول المهنية احدى البوابات الهامة للوصول الى السلوك الإبداعي للطلاب (ميسون؛ سميرة٢٠١١).

ويمكن لاستراتيجية التعلم بالمشروعات بما تحويه من الأساليب والمهارات التي تركز على المتعلمين واهتماماتهم وتلبي احتياجاتهم وتراعي الفروق الفردية بينهم ان تساهم في مشاركتهم في الأنشطة التعليمية والمجتمعية وبالتالي فإنها تساعد على تنمية اتجاهات الطلاب نحو المادة واستشعارهم أهميتها وتحسين نظرتهم تجاهها..

فالتعلم بالمشروعات يهدف في أساسه الى ربط حياة المتعلم داخل المدرسة بما يحدث خارجها ومحاولة ربط المتعلم مع مجتمعة من خلال حل مشاكل هذا المجتمع وتلبية احتياجاتهم ومواكبتهم التطور والتقدم العالميين، كما يسهم في الارتقاء بالطلاب أكاديمياً ومهنياً، كما تساعد المتعلم في تحمل المسؤولية والمشاركة وبالتالي يصبح قادراً على التخطيط والتنفيذ والتقويم والتنظيم الذاتي لتعلمه، ويقوم بإنجاز مهامه مدفوعا برغبته الذاتية وكفاءته (لاشين،٢٠٠٩).

لذا كان لابد على المعلم ان يحرص على الاهتمام بكيفية استغلال اهتمامات الطلاب وميولهم ودمجها في التدريس ومحاولة موائمة قدراتهم وامكاناتهم مع هذه الطموحات. مما يتيح للمتعلم فرصة فهم المواد الجديدة والاحتفاظ بها وتطبيقها بنجاح، وقد يستفيد من هذه الدراسة المعلمون والقائمون على الخطط المنهجية في وزارة التعليم.

مشكلة البحث ومبررات اختيارها:

بالنظر لواقع تدريس مواد العلوم في مدارسنا يتبين لنا وجود ضعف في الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم المنسجمة مع المقررات الجديدة، والذي انعكس بدوره على مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين (القرني،٢٠٢٠).

وكذلك يعزى ضعف التحصيل الدراسي الى شعور العديد من الطلاب أن منهج الفيزياء منفصل عن حياتهم واهتماماتهم ويعود هذا الاختلال في المحاذاة والتناقض بين المنهج الدراسي واهتمامات الطلاب في تعلم العلوم إلى حقيقة أنه لا يتم استشارة الطلاب في القرارات المتعلقة بالمنهج والتدريس، في الواقع يتم تجاهل وجهات نظر الطلاب إلى حد كبير في المناقشات حول أفضل السبل لتدريس العلوم الثانوية وكطريقة لتقليل التفاوت بين اهتمامات الطلاب ومتطلبات المناهج الدراسية وإعطاء الطلاب صوتًا في تشكيل تعلم العلوم. فعندما تسمح الظروف بتحقيق أمر يريده الفرد ويرغبه فإن هذا الوضع يمكن أن ينعكس على طموحه وعلى تكيفه مع ما يدرسه وكما يمكن أن يتأثر الطالب سلبا باختلاف بين ميوله وطموحه فتسبب له العديد من المشكلات التي لا يرغبها ويكون في غنا عنها فينتج عنها العديد من الصعوبات على الصعيد النفسي والاجتماعي والسلوكي. (منصر؛ كريمة،٢٠١٩).

ومن واقع اطلاعي على دراسات سابقة غالبًا ما يُعزى انخفاض المستوى التحصيلي والرغبة في تنفيذ المهام إلى المحتوى غير المثير للاهتمام بالنسبة للطالب، فما يترتب عليه شعورهم بالإحباط والفشل، كما يمكن ان يتأثر الطالب سلبا

بالاختلاف بين ميوله واهتمامه وما يدرسه من تخصص ويفقد رغبته في متابعة الجهد فيقل طموحه ويقصر في الدراسة التي يرغبها مما ينتج عنه العديد من المشكلات على الصعيد الدراسي والنفسي والاجتماعي والسلوكي.

ونظراً لخبرة الباحثة الطويلة في تدريس مادة الفيزياء لطالبات المرحلة الثانوية ، واطلاعها على العقبات التي تواجه الطلاب في فهم واستيعاب هذه المادة ، وملاحظتها لكثير من أوجه الضعف التحصيلي الناتج في غالب الأحيان عن عدم استخدام الطرق المناسبة لتدريس المحتوى ، الأمر الذي أدى في نهاية المطاف إلى تكوين اتجاهات سلبية لدى معظم الطالبات نحو الفيزياء ووصفهم لها بأنها مادة تتسم بالصعوبة والتعقيد مما يصعب عملية اكتساب المعلومات وفهمها.

قامت الباحثة بعمل جلسة نقاش جماعية في اول حصة دراسية مع طالبات الصف الأول ثانوي محاورها تدور حول طرق التدريس المفضلة لدى الطالبة لعرض المحتوى العلمي لمادة الفيزياء وأسباب ضعف المستوى التحصيلي للبعض في مواد العلوم من وجهة نظرهم. وقد جاءت نتائج المناقشة لتؤكد أن هناك مشكلة في عرض المحتوى التعليمي لمادة الفيزياء بالطرق التقليدية، وعدم الاهتمام بتنوع طرق التدريس، وعدم مشاركة الطالبات بإيجابية في المواقف التعليمية المختلفة وضعف التغذية الراجعة في المواقف التعليمية المختلفة، مما أدى الى ضعف التحصيل الدراسي وتكوين اتجاه سلبي نحو المادة، وأن هناك رغبة من بعض الطالبات والمعلمات في تجاوز ذلك.

وهذا ما سجلته خلال ملاحظاتي الشخصية لهذه المشكلة فمن خلال تعاملي مع طالباتي في الصف تبين تدني في مستوى التحصيل الدراسي لدى البعض عند تطبيق الاختبارات القصيرة وكذلك من خلال المناقشات الصفية لاحظت عزوف البعض وتدني رغبتهن في تنفيذ المشاريع، وهذا ما أسهم بدورة في التفكير في إجراء هذا البحث الاجرائي الذي يستهدف قياس " دور توظيف الميول في مشاريع الفيزياء لرفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول ثانوي مسارات".

وترى الباحثة بأهمية هذا الامر للطالبة في هذا العصر قررت إيجاد طريقة جديدة تضاف كإحدى استراتيجيات التعلم الحديثة التي من شانها رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالبات وقمت بصياغتها وفق معادلة كالتالي:

محتوى التدريس + ميول الطلاب = رغبة في التعلم + جودة المنتج التعليمي + رفع المستوى التحصيلي

فلكل طالب استعدادات علمية واهتمامات وقدرات معينة وطموحات وميول متعددة في جوانب كثيرة إذا دمجت مع محتوى تعلمه فإنها تمكنه من النجاح والتفوق ومستقبلاً في المهنة التي تتفق مع ميوله وتتناسب مع قدراته. ومن خلال تجربتي لهذه الطريقة وجدت أثرها الإيجابي على طالباتي واحببت ممارستها في نطاق عملي ودراسة أثرها من خلال اجراء هذا البحث، وسعياً للوصول الى توصيات تسهم في رفع مستوى الكفايات التدريسية لمعلمي العلوم، والنهوض بمستوى التحصيل الدراسي للطالبات وتحسين وتجويد مخرجات التعلم من خلال تنفيذ المشاريع المقننة.

أسئلة البحث:

تم صياغة وتحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما دور توظيف الميول في مشاريع الفيزياء لرفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول ثانوي مسارات؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية

١- ما دور توظيف الميول في تدريس الفيزياء في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول ثانوي مسارات؟
٢- ما دور المجالات المنوعة لميول الطالبات في تنفيذ مشاريع الفيزياء؟

٣- ما المجالات المنوعة لميول الطالبات والتي يمكن توظيفها في تنفيذ مشاريع الفيزياء؟

أهداف البحث:

تكمن أهداف البحث في الأمور التالية:

١- دراسة دور توظيف الميول في تدريس الفيزياء في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول ثانوي مسارات.

٢- معرفة دور المجالات المنوعة لميول الطالبات في تنفيذ مشاريع الفيزياء.

٣- معرفة بعض المجالات المنوعة لميول الطالبات والتي يمكن توظيفها في تنفيذ مشاريع الفيزياء.

فرضيات الدراسة:

- وجود علاقة بين ميول الطلاب وتنفيذ المشاريع لدى طلبة الصف الأول ثانوي.
- وجود علاقة بين ميول الطلاب وبين مستوى التحصيل الدراسي لمقرر فيزياء ١ مسارات.

أهمية البحث:

تنطلق أهمية هذا البحث من أهمية دمج ميول واهتمامات الطلاب بتعلمهم لما لذلك من دور بارز في تشجيع الطلاب على التعلم الإيجابي ومساعده المتعلم على اكتساب الخبرة، لذا فإن أكثر الطلبة إنجازاً أكثرهم ميلاً وتوجهاً للدراسة، ويظهر ذلك من خلال ما يلي:

الأهمية النظرية للبحث:

والتي تتمثل في:

١. يفتح البحث المجال أمام الباحثين لعمل دراسات أخرى مشابهه وتدرس جوانب تعليمية أخرى.
٢. تعد مرجعا للباحثين في مجال العلوم الطبيعية بوجه عام، وبعلم الفيزياء بوجه خاص.
٣. تثير نتائج البحث اقتراحات وتوصيات بحثية تفيد في مجال علم الفيزياء.

الأهمية التطبيقية للبحث:

١. تزويد القائمين على التدريس من مشرفين ومعلمين وقيادات بالتغذية الراجعة عن أثر دمج الميول والاهتمامات في التعلم وتنفيذ المشاريع على مستوى التحصيل الدراسي، وقد توفر هذه الدراسة أساسا عمليا لأسس دمج الميول والاهتمامات في مناهج الفيزياء بصفة خاصة.
٢. توسيع فهم الطلاب لأهمية الفيزياء من خلال ربطها بصورة مباشرة بمشكلات المجتمع وتدريسها بطرق أكثر واقعيه
٣. ٣.قد تساعد هذه الدراسة في توجيه أنظار مخططي المناهج الى أهمية دمج الميول والاهتمامات ضمن المناهج الدراسية.
٤. تعتبر هذه الدراسة اقتراح لبرنامج تطويري يسهم في تطوير أساليب تدريس الفيزياء ورفع الكفايات التدريسية لمعلمي العلوم، والنهوض بأدائهم بما يحقق رؤية المملكة العربية السعودية في رفع مستوى التحصيل وتجويد نواتج التعلم.
٥. زيادة الفهم والتعلم لدى الطلاب لمقرر الفيزياء، من خلال تنفيذ مشاريع متوافقة مع ميولهم واهتماماتهم.
٦. تقديم دليل للمعلمين لتدريس الوحدات (القياس والحركة والقوى في بعد واحد) وفق دمج الميول ضمن تدريس مادة الفيزياء.

٧. تعتبر هذه الدراسة تطبيقاً عمليا وواقعياً لنظرية (بارسونز، ١٩٠٩) حيث ارتبط فيها الميول بمقدار ما يحتاجه الانسان حتى يحقق أكبر انجاز والتي تفترض ان التكيف المهني يزداد عندما تنسجم خصائص الفرد وميوله مع المهنة.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: دور توظيف الميول في مشاريع الفيزياء لرفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول ثانوي مسارات

الحدود البشرية: طالبات الصف الأول ثانوي شعبة ١و٢ مسارات

الحدود المكانية: مدينة جدة – بالمملكة العربية السعودية

الحدود الزمانية: يستغرق انجاز هذا البحث فصل دراسي واحد الفصل الدراسي الثاني من عام ١٤٤٣هجري

متغيرات البحث:

المتغير المستقل: ميول الطالبات

المتغير التابع: مستوى التحصيل الدراسي

الثوابت: طالبات الصف الأول ثانوي، المنهج الدراسي

أدبيات البحث

المصطلحات والتعريفات الإجرائية:

١- **الميول المهنية:**

تعرف بانها: "ميل الفرد إلى مهنة أو عمل معين، بحيث يفضل العمل فيه عن العمل في غيرة حتى لو كان دخله أقل لأنه يجد فيه متعه نفسية نتيجة حبه له " (ميسون، ٢٠١١ كما ورد في طه، ص ٤٥٠).

كما تعرف بأنها:" الشعور بالميل نحو مهنة أو حرفة معينة أو ناحية معينة من مهنة ما، ويصاحب هذا الشعور عادة ردة فعل عملية أو خيالية" (ميسون،٢٠١١، كما ورد في نجار،٢٠٠٣، ص ١٨٤).

التعريف الإجرائي للميول المهنية: هي مجموعة استجابات القبول التي تتعلق بنشاط مهني معين يتخذه الفرد بحيث يتناسب مع قدراته وإمكانياته، والتي تساعده على النجاح في المهنة التي يختارها، وتتحدد هذه الميول من خلال استجابة الطالب والدرجة التي يحصل عليها من خلال مقياس الميول المهنية.

٢- **المشروعات:**

هي عبارة عن المشاريع المقدمة من قبل المعلم للطلبة وذلك لزيادة النشاط والتفاعل داخل وخارج الغرفة الصفية، والتعلم الذي يشارك فيه الطالب بشكل فعال في الموقف التعليمي من خلال البحث واعداد التقارير تحت اشراف المعلم (داود،٢٠٢١، كما ورد في عبد الهادي وعبد الله، ٢٠٠٧، ص١٧).

٣-التعلم القائم على المشروعات:

عرفتها Harris (٢٠١٥) كما ورد في الشمراني (٢٠٢٠) بأنها" طريقة تدريس يقوم المعلمون من خلالها بتوجيه الطلاب لخطوات حل المشكلة بما تتضمن من تحديد المشكلة ووضع خطوات واختبار الخطة اتجاه الواقع والتفكير بها خلال عملية تصميم وتنفيذ المشروع." (ص)

وعرفتها Goldstein (٢٠١٦) كما ورد في الشمراني (٢٠٢٠) بأنها إحدى طرق التدريس التي تهدف إلى ربط الجوانب النظرية بالجوانب التطبيقية في مادة العلوم العامة. (ص)

التعريف الاجرائي للمشروعات: مجموعة من الأنشطة في مادة الفيزياء للصف الأول ثانوي والتي تقوم بها الطالبات على شكل مجموعات لأداء مهمات محدده مسبقا لتحقيق اهداف محدده".

٤- التحصيل الدراسي:

التعريف العلمي:

عرفه الجمل (٢٠٠٥). كما ورد في القرني (٢٠٢٠) بانه مدى ما تحقق لدى التلميذ من اهداف نتيجة دراسته لموضوع من الموضوعات الدراسية. (ص٣٩٧)

وعرفه أحمد (٢٠١٠). كما ورد في القرني (٢٠٢٠) بأنه إنجاز تعليمي أو تحصيل دراسي للمادة، وبلوغ مستوى معين من الكفاية في الدراسة، ويحدد ذلك اختبارات مقننة وتقارير المعلمين. (ص٣٩٨)

التحصيل الدراسي هو نتاج العملية التدريسية، وهو مستوى الأداء الذي من خلاله يحقق الطالب المطلوب منه في العملية الدراسية، وله أهمية كبيرة في حياة الفرد واسرته ايضاً (داود،٢٠٢١، كما ورد في الحموري،٢٠١٠، ص١٧٦).

التعريف الاجرائي للتحصيل الدراسي:

تعرفه الباحثة بانه مقدار ما يكتسبه الطالب من معلومات خلال دراسته للوحدات (القياس والحركة والقوى في بعد واحد) من مقرر الفيزياء للصف الأول ثانوي ويعبر عنه بالدرجات التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل الدراسي الذي أعدته الباحثة لذلك ولقياس دور توظيف ميول واهتمامات الطالبات في تنفيذ المشاريع ورفع مستوى التحصيل الدراسي للطالبات.

واختبار للدلالة بين الفروق وتم من خلالها التوصل الى نتيجة نهائية انه لا توجد علاقة بين الميول ومستوى الطموح لدى طلبة سنة ثالثة لقسم العلوم الاجتماعية حسب الدراسة الحالية.

البحث؛ وبالتالي خلص البحث للعديد من التوصيات حول أهمية رفع الكفايات التدريسية للمعلمين بتطبيق استراتيجيات التعلم النشط لرفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.

دراسة الشيخ، أمين (٢٠١٧) بعنوان: "أثر استراتيجيات التعلم النشط في التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي بالمملكة العربية السعودية".

هدف هذا البحث الى الكشف عن أثر استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي وذلك كمحاولة للتغلب على مشكلة ضعف التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى هؤلاء الطلاب. وللإجابة عن سؤال البحث اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي ذي التطبيق القبلي والبعدي لأداة البحث، وتكون مجتمع

البحث من جميع طلاب الصف الثالث الثانوي بالمدارس الأهلية بمحافظة الأحساء في العام الدراسي ١٤٣٧-١٤٣٨، وتكون عينة البحث من (٨٠) طالب تم اختيارهم بالطريقة القصدية من مدرسة الكفاح الأهلية الثانوية بقسميها المقررات والفصلي حيث تم اختيار فصلين لكل قسم وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بالطريقة العشوائية البسيطة. وتمثلت أداة البحث في اختبار التحصيل الدراسي من إعداد الباحث، وقد تم التأكد من صدق وثبات أداة الدراسة أكثر من طريقة، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بني متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي الاختبار التحصيل الدراسي ولصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فعالية استراتيجيات التعلم النشط في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطالب عينة البحث.

الميول

يبحث الانسان عن الوظيفة التي يمكنه العمل بها والتي تتناسب مع مستوى حياته على الجانب المادي وعلى المسمى الوظيفي وعدد ساعات العمل وغيرها من العوامل المختلفة، ولكن الشيء الذي لا يدركه الكثير من الأشخاص ان القيام بشيء من اهتمام الشخص من اهم الوسائل التي يمكن من خلالها تحقيق النجاح في حياته، والمعرفة الذاتية هي الوسيلة التي يمكن من خلالها معرفة الوظيفة التي تتلاءم معك حتى يمكنك ان تحب الشيء الذي تعمل به وتشعر بالمتعة خلال العمل به، والمشكلة تكمن في انه يوجد العديد من الأشخاص الذين لا يمكنهم تحديد الشيء المناسب للعمل به، في هذه الحالة يمكن عمل اختبار الميول المهنية لتحديد المهن المناسبة مع الشخص والتي تمكنه بدأ العمل بها.

أقسام الميول

يوجد العديد من الوسائل المختلفة التي يمكن من خلالها تحديد الميول الخاصة بك والاهتمامات المختلفة بعمق، خاصة أن الاختبارات الوظيفية تعتبر وسيلة لتقييم المهارات المختلفة، ولقد تم تقسيم الأشخاص بناء على ست فئات ، وتتمثل اقسام الميول فيما يلي:
القسم الأول(واقعي): هؤلاء الأشخاص يصفون أنفسهم على أنهم عمليون مخلصون، ولديهم فاعلية ومفكرون، ويمتلكون العديد من القدرات الحركية والميكانيكية، ومن الأفضل لديهم استخدام الأدوات في العمل، كما أنهم يفضلون العمل في النباتات ورعاية الحيوانات.

القسم الثاني (استقصائي): هذا النوع من الأشخاص يفضل حل المهارات التحليلية المختلفة، ولديهم مهارات عملية ورياضية، ويفضلون القيام بالأعمال التي بها ملاحظة وتقييم وتعليم، وغالبًا يفضل هذا النوع العمل بمفرده.

القسم الثالث (فني): يطلق على هذا النوع من الأشخاص الأرواح الحرة فإنهم مفكرون ومبدعون وعاطفيون، ولديهم القدرة على توصيل الأفكار بصورة بها العديد من الإيجابية، هذا النوع من الأشخاص يفضل العمل المستقل، ويحبون التفكير الإبداعي والمهارات المختلفة مثل الرسم والتمثيل والكتابة، ويركزون على الجوانب الفنية أكثر من الجوانب العملية.

أما القسم الرابع (اجتماعي): هذا النوع من الأشخاص ودود، وتود دائمًا مساعدة الآخرين وبإحداث فرق في حياة الآخرين، ولديهم قدرات تعليمية وشفهية، لا يشاركون في الأنشطة الفكرية والبدنية. القسم الخامس(المغامرون): هذا النوع من الأشخاص واثقون جيدًا من المخاطر، ويفضلون التحدث والقيادة، ويفضلون إقناع الآخرين بدلًا من توجيههم، وهذا النوع

من الأشخاص لديهم القدرة في التعامل مع الآخرين. والقسم السادس(تقليديون): إن هذا النوع من الأشخاص يتسمون بالانضباط والدقة في العمل، والمميز أن هذا النوع من الأشخاص يمكن الاعتماد عليه في الأعمال التقليدية، وفي نفس الوقت فإنهم جيدون في الأعمال الكتابية والأعمال الرقمية بشكل أكبر، ولديهم القدرة على التعامل بشكل جيد مع الأشخاص ومع المهارات؛ لهذا السبب يمكنهم العمل كمديرين مشاريع وجدولة وغيرها من الأعمال.

علاقة نمط الشخصية مع المهنة:

يجب أن يتم أخذ الوقت الكافي حتى يمكن التأكد من أن نمط شخصية الفرد متناسب مع المهنة الخاصة به، حيث أنك إذا لم تعمل على استثمار الوقت في معرفة الشيء الذي تفضله والذي ترغب أن تبدأ العمل به فتأكد من أنك لن تكون سعيد في المستقبل، أما بالنسبة إلى معرفة الطباع الشخصية فإنها تنعكس بشكل أساسي على العمل الذي تقوم به مثل الشخص الذي يفضل العمل بمفرده في هذه الحالة يجب أن يبحث عن الوظائف التي يمكنه من خلالها العمل بمفرده وغيرها من السمات الشخصية التي يمكن من خلالها تحديد المهنة المناسبة للشخص.

خصائص الميول المهنية:

يوجد في الميول المهنية العديد من الخصائص التي تعتبر ذات أهمية بالغة بالنسبة إلى الفرد وإلى المكان الذي يعمل به، حيث أنها تعبر على النتائج التي سوف يتمكن الشخص من إنتاجها في الوظيفة فإنها بكل تأكيد الإنتاجية في العمل تختلف من شخص إلى آخر بناء على العديد من العوامل، منها شخصية وهواية وميول ومواهب الشخص وغيرها من العوامل التي تؤثر على تحديد المهن، ومن ضمن هذه التي يتم تحديد بناء عليها، هذا بجانب ان مقاييس الاتجاهات والميول والقيم ومن ضمن هذه الخصائص ما يلي:

إن الميول المهنية هي عوامل وراثية في الأساس ولكن العوامل البيئية المختلفة تؤثر عليها. -

- يمكن أن تتغير الميول المهنية فإنها غير ثابته ومن ضمن العوامل التي تؤثر بها البيئة والأصدقاء والمواقف وغيرها من العوامل.

بشكل عام فإن الميول مستمر فإذا لم يوجد عوامل خارجية تؤثر على الفرد فإن الميول تستمر طوال الحياة

ميول متفاوتة وهذا يعني أنه يمكن أن نجد نفس الميول لدى العديد من الأشخاص ولكن يوجد بها بعض التغيرات من شخص إلى آخر.

أهمية الميول:

التوجيه التربوي والمهني: حيث يبرز ذلك في أهمية الميول في تحديد وتوجيه حياة الأفراد التعليمية، وحياتهم المهنية..

الاختيار والتصنيف: حيث تستعمل الميول لاختيار الموظفين الذين يلتحقون بمهنة معينة

البحث التربوي والاجتماعي: حيث يستخدم الباحثون الميول لاكتشاف التغيرات والاستقرار في المجتمع

تعتبر أداة اتصال مباشرة بين المرشد النفسي والطلاب

تعتبر وسيلة مفيدة تساعد على المناقشة بين الطالب ووالديه

تستعمل كدليل لمساعدة الشخص على التكيف وتطوير خططه المهنية

تساعد الناس على فهم عدم رضاهم الوظيفي

عمل بعض الإحصاءات اللازمة بناء على مقاييس الميول

دراسة العلاقات الشخصية الداخلية مثل زواج ذوي الميول المتشابهة

دراسة سلوك المجتمعات

المساعدة في تصميم الوظائف والظروف المحيطة بها بناء على ميول الناس

المشاريع:

اشارت دراسة (٢٠١٥)Harris إلى تأثير استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الفيزياء وهي كالتالي :

جعل المدرسة أكثر جذباً وانخراطاً مع الطلاب

التعلم القائم على المشروعات يبني مهارات ناجحة

التعلم بالمشروع يساعد على دراسة ومعالجة المعايير

التعلم بالمشروعات يوفر الفرص للطلاب الذين يستخدمون التكنولوجيا

التعليم القائم على المشاريع يجعل التعليم أكثر متعة وأكثر مردودية.

التعلم القائم على المشروع يعزز المساواة في التعليم.

استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في مادة الفيزياء للمرحلة الثانوية:

يهتمّ عِلم الفيزياء بالقِياس وأدواتِه، والدّقة فيه؛ ممّا يُساهِم في الوصول لِكميّاتٍ في غايَة الدّقة وجميع ومن أكثر استراتيجيات التدريس ملائمة لتدريس مادة الفيزياء للمرحلة الثانوية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات كونها استراتيجية حديثة تعمل على تحقيق الأهداف المنشودة من خلال عدة مراحل يجتازها الطالب ليتوصل الى المعارف المطلوبة في نهاية المطاف (Goldstein, 2016).

وتتمثل هذه المرحلة فيما يلي:

أولاً: اختيار المشروع: في هذه المرحلة يوفر المعلم للطلاب عدداً وفيراً من المشروعات ويتيح الفرصة لكل طالب باختيار المشروع الذي يناسبه بما يتناسب مع ميوله ورغباته وفي هذه المرحلة يراعي المعلم عدة شروط (الفتاح،٢٠١٧)

من أهمها ما يلي:

- أن يكون المشروع نابع من حاجات الطلاب وميولهم
- أن يراعي المشروع الفروق الفردية بين الطلاب.
- تحفيز الطالب على العمل بروح الفريق والعمل الفردي
- أن يدمج الطلاب في الخبرات والمواقف الحياتية.

ثانياً: وضع الخطة:

في هذه المرحلة يقوم الطالب بوضع خطة لتنفيذ المشروع بإشراف المعلم وهناك عدة أمور يجب مراعاتها في مرحلة التخطيط وهي:

- تحديد أهداف المشروع وذلك للمساعدة في اختيار الأنشطة والوسائل التعليمية التي تقود إلى تحقيق الأهداف.
- تحديد دور الأفراد والجماعات والطرق المتبعة في تنفيذ المشروع.
- تحديد نوع النشاط (فردي أو جماعي) لتحقيق الأهداف الازمة.
- تحديد الطرق والأساليب المتبعة في تنفيذ المشروع.
- تحديد المدى الزمني لتنفيذ المشروع.

ثالثاً: تنفيذ المشروع:

بعد اختيار المشروع وصياغة خطة العمل تبدأ مرحلة تنفيذ المشروع وقبل البدء بالعمل الفعلي لهذه المرحلة يقوم المعلم بتوجيه وارشاد الطلاب لدراسة المشروع وتحليله وتحديد الأساليب والوسائل المناسبة للتنفيذ وفق ما جاء بخطة المشروع، وبعد ذلك يقوم الطلاب بالممارسة الفعلية للتنفيذ، وفي هذه المرحلة يقتصر دور المعلم على المراقبة والاشراف وتقديد التوجيه والإرشاد وحفز الطلاب على العمل، ومناقشة الصعوبات معهم، وتعديل سير الموضوع، أما دور الطالب فيكون رئيسي ومحوري في تنفيذ جميع بنود الخطة وإجراء التعديلات على الخطة إذا لزم الأمر.

رابعاً: تقويم ومتابعة المشروع:

تعتبر عملية التقويم مستمرة في استراتيجية التعلم القائم على المشروعات مع سير مراحل المشروع منذ البداية وحتى الوصول إلى النهاية، وفي هذه المرحلة يتم تقويم ما وصل إليه الطلاب أثناء تنفيذ المشروع، وأن يحكم (Harris, 2015) الطلاب على المشروع خلال التساؤلات التالية

إلى أي مدى أتاح المشروع الفرصة لنمو خبراتنا من خلال الاستعانة بالمراجع والكتب؟

إلى أي مدى أتاح المشروع الفرصة للتدريب على التفكير الجماعي والفردي؟

إلى أي مدى ساعد المشروع في اكتساب ميول واتجاهات جديدة في المشروع؟

وبعد اجراء عملية التقويم الجماعي إعادة خطوة من خطوات المشروع، أو إعادة المشروع كله، بحيث يساعد هذا على تلافي الأخطاء السابقة وإعداد المشروع بصورة أفضل.

<u>التحصيل الدراسي</u>

مفهوم التحصيل الدراسي:

التحصيل الدراسي هو انجاز عمل ما او احراز التفوق في مهارة معينة وهو أحد صور التقويم التي يتم تطبيقها لقياس التقدم التعليمي الأكاديمي لدى الطالب.

أهمية التحصيل الدراسي:

يمثل التحصيل الدراسي وسيلة مهمة لقياس مستوى التعليم وتقويم ما تم إنجازه او تعلمة من منهج او برنامج تعليمي او اثرائي، وتمثل فرصة للطلاب للتعرف على ما يعرفون ومالا يعرفون، والحصول على تغذية راجعة مفيدة للمعلمين والمتعلمين على السواء، فالاختبارات التحصيلية أداة مهمه للتقويم، نظراً لما تتمتع به من كفاءة وقدرات قياسية دقيقة،

ويتضمن الاختبار مجموعة من المهام والاسئلة التي يؤديها الطالب خلال فترة زمنية محددة، ويكون لها درجات او تقديرات محددة مسبقاً مثل: المهام الفردية او الجماعية.

تصميم البحث:

تعرضت الباحثة في الفصول السابقة للإطار النظري للدراسة ولكن نتائج البحوث والدراسة مرهونة بالخطوات الإجرائية الميدانية التي يتخذها الباحث، ويمكن القول بان نجاح البحث يعتمد الى حد كبير على نتائج البحث الميدانية، لان البحث ينتقل فيها من الإطار النظري الى الإطار العملي التطبيقي، وتتضح أهمية هذه المرحلة في توجيه البحث وفقاً للأسس العلمية والمجتمعية، وعن طريقها يستطيع الباحث الإجابة على تساؤلات البحث المطروحة وتحقيق الأهداف المتوخاة منها.

لذا تتناول الباحثة في هذا الجزء خطوات وإجراءات البحث الميدانية مثل بيان منهج البحث، ومجتمع وعينة البحث، واداة جمع المعلومات وكيفية بنائها وإجراءات الصدق والثبات والأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة وتحليل المعلومات وذلك على النحو التالي:

فكرة المشاريع:

طبقت الباحثة في هذه الدراسة استراتيجية مقترحة لدمج اهتمامات الطلاب وميولهم في المنهج الدراسي كطريقة لتقليل التفاوت بين اهتمامات الطلاب ومتطلبات المنهج، ولعلاج مشكلة البحث وضعت الباحثة خطة مقترحة لكيفية بناء اهتمامات وميول الطلاب في الدروس والاخذ في الاعتبار أيضاً الطرق المفضلة للطالبات في التدريس ووجهات نظرهم وخبراتهم في التعلم بهذه الطريقة، لأننا إذا قمنا ببناء اهتمامات الطلاب في الدروس، فإننا لا نشركهم فحسب، بل اننا ننشأ بيئة مميزة لتلقي المعرفة.

أوجز هنا مجموعة من الافكار حول كيفية استخدام اهتمامات الطلاب وميولهم لتعزيز التعلم في المجالات الرئيسية:

١. حصص التهيئة: حيث يتيح المعلم للطلاب التحدث مباشرة معه في حصص التهيئة ومن بداية الفصل الدراسي بحيث يلقي الطلاب مثلاً قصصا وسياقات شخصية رائعة واستعراض تجاربهم الخاصة واهتماماتهم مثل القراءة والرسم والتجريب حيث يمكن ذلك المعلم بأن يخطط أنشطة الدروس حول اهتماماتهم ويقوم بإدراجها أثناء التدريس وتنفيذ الأنشطة في الحصص المقبلة، واستخدم هذه الاهتمامات كمحفزات طبيعية لزيادة المشاركة.
٢. جمع البيانات: يمكن للمعلم جمع البيانات حول ميول الطلاب واهتماماتهم من خلال استطلاعات الطلاب وبطاقة الملاحظات الصفية، وأن يحرص على وجود معايير تعلم واضحة والتأكد من فهم الطلاب لها.
٣. السيرة الذاتية: يحرص المعلم على توجيه الطالب لكتابة السيرة الذاتية بحيث يتطرق فيها حول طريقة التدريس المفضلة لديه للموضوعات التي سيتم تعلمها وطريقة تنفيذ المشروعات التي يتم تسليمها إلى المعلم، ومتضمنه ايضاً كتابات حول اهتمامات الطالب الخارجية سيساعد ذلك الطلاب على رؤية الروابط بين ما يتعلمونه داخل الفصل الدراسي وخارجه، ويتمحور دور المعلم في تضمين هذه الاهتمامات والميول في المنهج الدراسي المطلوب ضمن المحتوى الدراسي. واستخدام هذه المعلومات للمساعدة في بناء خطط الدروس الخاصة بك.
٤. يمنح الطالب مطلق الحرية فيما يتعلق بكيفية الإجابة على الأسئلة المطروحة او طريقة تطبيق المهام والمشروع مثل الإجابة عن السؤال او تنفيذ المشروع بالرسم او كتابة قصة او تنفيذ تجربة او تصميم فيديو وغير ذلك.

٥. الاستفادة من القواسم المشتركة او المختلفة في الميول بالعمل كمجموعات خلال تنفيذ المشروع بحيث يشمل صوت الطلاب واختيار طرق التدريس المتمحورة حول الطالب، حيث أن الطلاب يكونون أكثر انخراطا عندما يستمتعون بالحياة الصفية ويضحكون ويتواصلون مع أقرانهم من خلال العمل الجماعي لتنفيذ الأنشطة والانتقالات المرنة بين الأنشطة، مما يكون له دور كبير في جعل الطلاب متحمسين للتعلم.
٦. لتحسين العلاقات بين المعلم والطالب وبين الأقران نجعل عملية دمج اهتمامات الطلاب الحالية في العلوم مع تعلم العلوم التأديبية، محكومة باحترام استقلاليتهم واحتياجاتهم.
٧. وحيث ان المنهج لا يوفر استفسارات شخصية، يمكن للمعلم جعل ذلك ممكنًا من خلال دمج أسئلة الطلاب في المنهج الدراسي حيث يستطيع الطالب رؤية هدف التعلم من منظور جديد.
٨. للوصول لمستوى أعلى من تفعيل الميول هو جعل الطلاب يقترحون أفكارهم الخاصة للمنتجات والأنشطة التي يودون تنفيذها. فتعزيز الاختيار يسمح للطلاب بتحديد مسارهم في التعلم ويبقى دور المعلم في وضع معايير تتناسب لكيفية مراقبة الجودة لمجموعة واسعة من المنتجات التي يمكن للطلاب تطويرها.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في شعبتين من طالبات الصف الأول ثانوي في ثانوية الموهوبات بجدة وعددهن ٤٠ طالبة للعام ١٤٤٣ هجري.

عينة البحث: لتحقيق هدف البحث تم توزيع رابط اختبار الميول المهنية على طالبات العينة وكانت الاستجابات المستردة ٤٠ استجابة، جميعها صالح للتحليل النوعي وللمقارنة مع السيرة الذاتية وبطاقة الملاحظة الصفية.

وكذلك تم اجراء اختبار تحصيل دراسي من خلال الفورمز وكانت الاستجابات المستردة ٤٠ استجابة، جميعها صالح للتحليل الاحصائي الكمي.

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج المندمج (المختلط) الذي يتم فيه دمج منهجين أو أكثر في دراسة معينة بهدف فهم هذه الدراسة بشكل أعمق، فالبحث المختلط طريقة لجمع وتحليل ومزج البيانات الكمية والكيفية في دراسة واحدة لفهم مشكلة من مشكلات البحث (أبو علام، ٢٠١٣). حيث تم استخدام المنهج الكمي متمثلاً في بطاقة الملاحظة الصفية والاختبار المحاكي للاختبارات التحصيلية والمنهج النوعي متمثلاً في مقياس اختبار الميول المهنية.

أدوات جمع المعلومات:

الأدوات

قامت الباحثة بإعداد الأدوات الآتية:

١-بطاقة الملاحظة:

صممت للإجابة عن سؤال البحث (ما المجالات المنوعة لميول الطالبات والتي يمكن توظيفها في تنفيذ مشاريع الفيزياء؟

ولمعرفة إلى أي مدى تم توظيف ميول واهتمامات الطالبات في تنفيذ مشاريع فيزياء ١ مسارات الطالبات الصف الأول الثانوي، قامت الباحثة بجمع البيانات من خلال بطاقة الملاحظة (أنظر الملحق رقم ...)، والتي تقيس ٣ مؤشرات رئيسية على النحو التالي:

أ - تنفذ الطالبة الواجبات أو المهام أو المشاريع المكلفة بها بطريقة تتوافق مع ميولها واهتمامها.
ب- توظف الطالبة ميولها واهتمامها في المهام التي تعتمد على حل المشكلات والاستنتاج والتقصي بطريقة جيدة.
ج - تستمع الطالبة وتنصت جيدا وبشكل ملحوظ للمعلومات والمعارف التي تقدمها المعلمة إذا قدمت لها بطريقة تتناسب مع ميولها واهتماماتها

وقد استخدمت الباحثة الاحصاء الوصفي المتمثل بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية كما هو في موضح في الجدول رقم (٦) والشكل (٢).

٢-اختبار التحصيل الدراسي: تم تصميمة للإجابة عن السؤال (ما دور توظيف الميول في تدريس الفيزياء في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول ثانوي مسارات؟) وتم تطبيق الاختبار على عدة خطوات:

اولاً: تحديد الهدف العام من الاختبار:

يهدف الاختبار الى قياس مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي بعد دراستهم وتنفيذهم للمشروع المنهجي المتعلق بالفصول التالية:

للفصل الأول وعنوانه (القياس)، وفي الفصل الثاني وعنوانه (الحركة)، وفي الفصل الثالث وعنوانه (الحركة المتسارعة)، وفي الفصل الرابع وعنوانه (القوى في بعد واحد) من كتاب فيزياء ١ مسارات المقرر على الطلاب في العام الدراسي(١٤٤٣هجري) بثانوية الموهوبات بجدة.

ثانياً: تصميم اختبار تحصيلي مقنن بهدف تطبيقه على طلاب عينة البحث لقياس فاعلية دمج الميول في التدريس، واختبار فروض البحث والإجابة عن تساؤلاته، وقد تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار البعدي على طلاب العينتين الاستطلاعية والتجريبية، وحساب صدق وثبات الاختبار وللتحقق من ثبات الاختبار استخدمت الباحثة معامل التجزئة النصفية لجوتمان Gutman split-half reliability ، وقامت الباحثة بالاختيار العشوائي لمجموع الفقرات وذلك لضمان ضبط التحيز وللوصول إلى درجة ثبات ذات موثوقية أعلى، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (٢).

ثالثاً: تحديد نوع مفردات الاختبار التحصيلي لمقرر الفيزياء:

قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار في شكل أسئلة اختيار من متعدد وروعي شمولية الاختبار لكل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية لبلوم حتى يمكنها قياس كل جوانب المحتوى العلمي لمواضيع الاختبار التحصيلي للفصل الأول والثاني والثالث والرابع من مقرر فيزياء ١ مسارات للصف الأول ثانوي.

رابعاً: قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في علم الفيزياء كمشرفة المادة ومعلمات الفيزياء وطلب منهم ابداء الراي حول ما يلي:

- مدى ارتباط مفردات أسئلة الاختبار التحصيلي بموضوعات الفصول الأول والثاني والثالث والرابع بمقرر فيزياء ١ مسارات للمرحلة الثانوية.
- مدى ملائمة الصياغة العلمية لمفردات الاختبار التحصيلي لمقرر الفيزياء لمستوى طالبات الصف الأول ثانوي.
- مدى وضوح وشمولية أسئلة الاختبار لموضوعات فصول المقرر (القياس والحركة والقوى في بعد واحد).
- مراعاة أن يقيس السؤال الهدف الذي وضع لقياسه.
- مراعاة البساطة والوضوح في اللغة المستخدمة.

وفي ضوء آراء المحكمين تم حصر التعديلات والاضافات والمقترحات وقامت الباحثة بتعديلها.

خامساً: تصميم جدول يوضح الأهمية النسبية لموضوعات فصل (القياس، الحركة، القوى في بعد واحد) بناء على عدد الصفحات والحصص التي يشغلها كل موضوع.

م	اسم الموضوع	عدد الصفحات	النسبة%	عدد الحصص	النسبة %
١	القياس	٦	٩,٢	٣	١٥,٨
٢	منحنى (الموقع - الزمن)	٥	٧,٧	٢	١٠,٥
٣	السرعة المتجهة	٧	١٠,٨	٢	١٠,٥
٤	التسارع	١١	١٦,٩	٢	١٠,٥
٥	الحركة بتسارع ثابت	٩	١٣,٨	٣	١٥,٨
٦	القوة والحركة	١٠	١٥,٤	٣	١٥,٨
٧	استخدام قوانين نيوتن	٧	١٠,٨	٢	١٠,٥
٨	قوى التأثير المتبادل	١٠	١٥,٤	٢	١٠,٥

اجراءات البحث فيما يتعلق ببناء الأداة اختبارات الصدق لها

إيجاد معامل السهولة والصعوبة من اختبار العينة الاستطلاعية:

تم حساب معاملات السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار على حدة باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطلبات الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة}}{\text{عدد الطلبات الذين حاولوا الإجابة}} \times ١٠٠$$

ولقد تراوحت معامل السهولة ف الاختبار ما بين 63-37. مما يشير الى أن معامل السهولة والصعوبة كانت جيدة.

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	30.77	69.23
٢	30.77	69.23
٣	7.69	92.31
٤	7.69	92.31
٥	23.08	76.92
٦	7.69	92.31
٧	7.69	92.31
٨	7.69	92.31
٩	7.69	92.31
١٠	61.54	38.46
المعدل العام	36.89 %	63.11%

حساب معامل التمييز:

جدول (١): يوضح معاملات التمييز لبنود الاختبار

يشير معامل التمييز إلى قدرة المفردة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا، وهذا يعني صدق المفردة في تحقيق وظيفتها في الاختبار وهي الدقة في التمييز بين الطالبات المتفوقات والضعاف في مستوى التحصيل، وقامت الباحثة بتقسيم عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددها (19) من الطالبات، إلى مجموعتين على النحو التالي:

المجموعة الأولى، وتمثل ما نسبته (53%) من إجمالي العينة الاستطلاعية، وعددها (10) من الطالبات، وهي المجموعة العليا، اما المجموعة الثانية وتمثل ما نسبته (47%) من إجمالي العينة الاستطلاعية، وعددها (9) من الطالبات، وهي المجموعة الدنيا.

جدول (١): يوضح معاملات التمييز لبنود الاختبار

رقم السؤال	المجموعة الدنيا	المجموعة العليا	معامل التمييز
١	0	6	0.63
٢	4	7	0.32
٣	10	10	0
٤	10	10	0
٥	9	10	0.11
٦	7	10	0.32
٧	6	10	0.42
٨	7	10	0.32
٩	10	10	0
١٠	10	10	0
المتوسط العام			.21

يلاحظ من الجدول رقم (١) أن معامل التمييز للاختبار بلغت ٢١. وهي نسبة تعتبر جيدة، مما يدل أن الامتحان لديه القدرة على تمييز الطالب الجيد من الضعيف.

ثبات الامتحان:

وللتحقق من ثبات درجات الامتحان، تم حساب ثبات الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الثبات معامل التجزئة النصفية لجوتمان (Gutman split-half reliability) لدرجات الامتحان ككل، لكي نحصل على درجة كلية تعبر عن درجة ثبات الأداة، والتي تأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، فإذا لم يكن هناك ثبات في درجات الامتحان فإن قيمة المعامل تساوي صفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات في درجات الامتحان فإن قيمة المعامل تساوي الواحد

الصحيح، حيث أن زيادة قيمة المعامل تعني زيادة مصداقية وثبات درجات الامتحان، مما يعني إمكانية تعميم نتائج العينة على مجتمع الدراسة.

وللتحقق من ثبات الاختبار استخدمت الباحثة معامل التجزئة النصفية لجوتمان Gutman split-half reliability، وقامت الباحثة بالاختيار العشوائي لمجموع الفقرات وذلك لضمان ضبط التحيز وللوصول إلى درجة ثبات ذات موثوقية أعلى، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (٢):

جدول (٢): يوضح معاملات ثبات معامل التجزئة النصفية للاختبار

فقرات الاختبار	عدد البنود	معامل ثبات التجزئة النصفية
معامل اختبار النصف الأول	٥	٠,٣٢٨
معامل اختبار النصف الثاني	٥	٠,٥١٣
معامل الثبات الكلي	١٠	٠,٣٤٩

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (٢) يتضح أن قيمة معاملات الثبات التجزئة النصفية لجوتمان لجميع فقرات الاختبار لجميع فقرات الاختبار (٠,٨٨٩) وهي نسبة ثبات جيدة، فبحسب Cronbach and Shavelson (2004) . أن معامل الثبات ≥٩. فإن نسبة الثبات ممتازة، وعندما تكون ≥٨. فإن نسبة الثبات جيدة، ≥٧. مقبولة، يتبين من الجدول رقم (١) أن قيم معاملات الثبات لعبارات الامتحان هي .٠٣٤٩, وهي مستوى أقل من نسبة الثبات المقبولة.

حساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار:

بعد التأكد من الصدق الظاهري لعبارات الامتحان، قامت الباحثة باختبار صدق الاتساق الداخلي للامتحان، وذلك بقصد التعرف على مدى التجانس الداخلي لأداة الدراسة (الامتحان) بحساب معاملات ارتباط (بيرسون) بين كل فقرة مع درجة الامتحان كاملا، وكذلك لمعرفة مدى الترابط بينهما،

جدول (٣): معاملات الارتباط بين نصفي الامتحان والدرجة الكلية للامتحان

م	معامل الارتباط بالاختبار ككل	م	معامل الارتباط بالاختبار ككل
١	0.236	٦	0.187
٢	0.300	٧	.603**
٣	.497**	٨	.575**
٤	.318*	٩	.510**
٥	.557**	١٠	.547**

** دالة عند مستوى ٠,٠١ فأقل،* ٠٥,.

يتبين من الجدول رقم (٣) أن جميع أغلب معاملات الارتباط داله إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١)؛ ما عدا العبارة ٣ والتي حصلت على معامل ارتباط عند ٠٥, فيما لم تحصل العبارات ١، ٢، ٦ على معامل ارتباط موجب، وبالرغم من ذلك فلا يؤثران على المتوسط العام للامتحان، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية فقرات الامتحان مع الدرجة الكلية للامتحان وهذا يعطي دلالة على ارتفاع الاتساق الداخلي للامتحان مما يدل أن الامتحان يعدّ صادقاً لما وضع لقياسه، ويحقق الهدف من الدراسة؛ مما يؤكد إمكانية الاعتماد على نتائج الدراسة الحالية.

تحليل البيانات والأساليب الإحصائية

في الدراسة الحالية تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية *SPSS* كالتالي:

أولاً: للتأكد من صدق وثبات الامتحان المستخدمة في الدراسة الحالية تم استخدام:

١- معامل ارتباط بيرسون *Pearson Correlation* للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للامتحان.

٢- معامل ثبات التجزئة النصفية *Gutman split-half reliability* للتأكد من ثبات الامتحان.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام:

١.الإحصاء الوصفي: المتوسطات الحسابية *Mean* والانحرافات المعيارية *Std. Deviation*:

٢. الامتحان التائي ذو العينة المترابطة *Paired- Sample T-Test*

٣. معادلة كوهن لحساب حجم الأثر *d*.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

إجابة السؤال الأول: ما دور توظيف الميول في تدريس الفيزياء في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول ثانوي مسارات؟

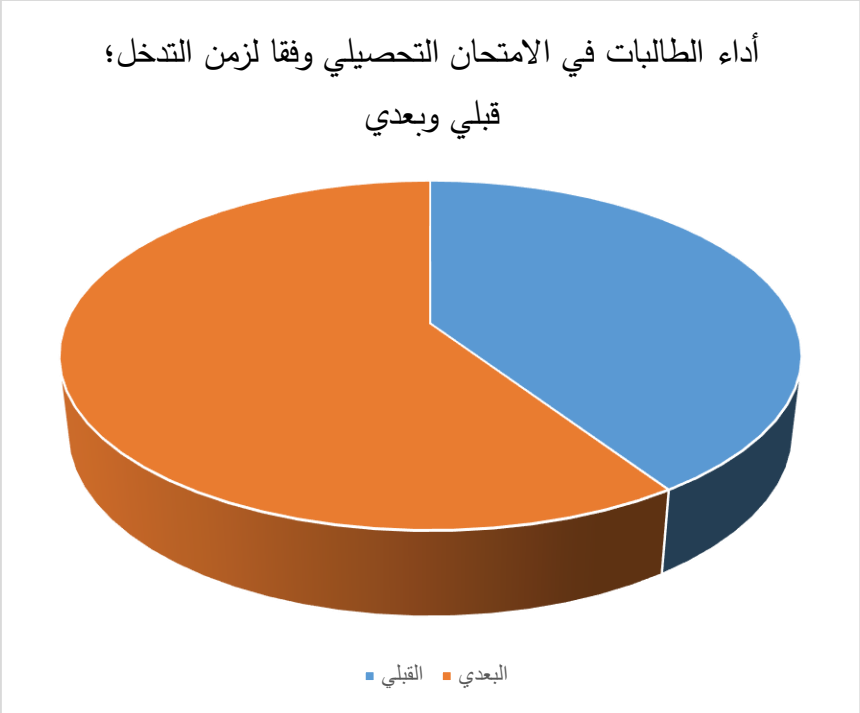
للإجابة عن سؤال الدراسة الأول، قامت الباحثة بالتحقق من دور توظيف الميول في مشاريع الفيزياء التي تتضمن الوحدات التالية (القياس ودراسة الحركة والقوى في بعد واحد) لطالبات الصف الأول ثانوي مسارات، وذلك بالتأكد من نتائج تعريض الطالبات لاختبار قبلي وبعدي في مهارات هذه الدروس ومعرفة تنمية التحصيل الدراسي من خلال أداء الطالبات في الامتحان البعدي بالمقارنة مع أدائهن في الامتحان القبلي. ولقد قامت الباحثة بالتأكد من التوزيع الطبيعي للبيانات وما إذا كانت موزعة توزيعا اعتداليا حول الوسط الحسابي وذلك من خلال إيجاد قيمة الالتواء skewness الخاص بالتحقق من التوزيع الطبيعي للبيانات، وقد بلغت قيمة الالتواء -١٢٦, فيما بلغت قيمة التفرطح ٢,٢٦, وهو قيمة وهي قيمة لا تقع ضمن التوزيع الاعتدالي للبيانات (Kline, 2005،) حيث يشير Kline أن قيم التوزيع الطبيعي يجب أن تكون ما بين .٣-٣.- ولذلك فإننا نقبل الفرضية البديلة القائلة من إن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ،وبناء على ذلك فإن الأسلوب الإحصائي المناسب هو اختبار الامتحان التائي ذو العينة المرتبطة Paired-sample t-test، كما أن كبر حجم العينة (أكبر من ٣٠) يجعل اختيار التائي ذو العينة المرتبطة هو الأنسب لعمل التحليل الإحصائي.

وللإجابة عن سؤال الدراسة، استخدمت الباحثة الإحصاء الوصفي (والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية) كما استخدمت الإحصاء الاستدلالي للمقارنة بين أداء مجموعتي الدراسة من خلال استخدام امتحان التائي ذو العينة المرتبطة ودرجة الحرية، كما تم احتساب معامل حجم الأثر لمعرفة حجم الدلالة الإحصائية، والجدول رقم (٤) يوضح الإحصاء الوصفي

جدول رقم (٤) الاحصاء الوصفي للامتحان التحصيلي

الامتحان	عدد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	٣٨	١٢,٦٣	٣,٩٢
البعدي		١٨,٤٢	٢,٣٢

والشكل رقم (١) يوضح أداء المجموعتين في الاختبار التحصيلي.



شكل (١) أداء العينة في الاختبار التحصيلي

وللتحقق ما إذا كانت الفروق دالة إحصائيا، فقد استخدمت الباحثة امتحان التائي للعينة المترابطة، والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) نتيجة امتحان التائي للعينة المترابطة

الاختبار التحصيلي	المجموعة التجريبية	عدد الطالبات	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوي الدلالة	حجم الأثر
مستوى المعرفة	التطبيق القبلي	٣٨	١٢,٦٣	٣,٩٢	٨,٨٧-	٣٧	*٠,٠٠٠ دالة	١,٤٢
	التطبيق البعدي		١٨,٤٢	٢,٣٢				

يتضح من الجدول رقم (٥) أن قيمة اختبار العينة المترابطة هو (t=٨,٨٧) وأن مستوى الدلالة أقل من ٠٥, مما يشير أن مستوى تحصيل المجموعة التجريبية في الامتحان البعدي كان أعلى من مستوى التحصيل في الامتحان القبلي ، وهذه الفروق دالة إحصائياً ،وهذا يدل على مدى تأثير العامل المستقل وهو توظيف الميول في مشاريع الفيزياء. ولمعرفة حجم الدلالة الإحصائية قامت الباحثة باحتساب معامل حجم الأثر، وحجم الأثر هو أداة إحصائية مقننة تستخدم لمعرف حجم الفروق بين مجموعتين أو أكثر, ويختلف عن قيمة α بأن α تحدد ما إذا كان هنالك فروقاً دالة إحصائيا بين مجموعتين أو أكثر نتيجة لتداخل العامل المستقل فيما يختص حجم الأثر بمعرفة حجم هذه الفروق، وطبقا ل سوليفان وفينن Sullivan and Feinn (2012) فإن قيمة α ليست كافية وذلك لتنوع العينة ذات الحجم الكبير ويلعب حجم العينة دورا كبيرا في الدلالة الإحصائية فيما حجم الأثر لا يتأثر بحجم العينة (ص٢٨٠). ووفقا لكوهن Cohen (1994) فإن حجم الأثر عندما تكون قيمته من:

إذا كان من٢.,< ٠٤ ,يكون صغيرا

٠٦.,< ٨. ,يكون متوسطا

٨., فأكثر. فأكثر يكون عاليا

وكانت قيمة معامل حجم الأثر للدراسة الحالية هو (d=١,٤٢) مما يشير إلى أن هنالك حجم تأثير عالي للعامل المستقل وهو وهذا يدل على مدى تأثير العامل المستقل وهو توظيف الميول في مشاريع الفيزياء على تنمية التحصيل الدراسي في الفيزياء. ولذا فإننا نؤيد الفرضية القائلة بوجود دور لتوظيف ميول الطالبات في تدريس الفيزياء في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول ثانوي.

إجابة السؤال الثاني: ما دور المجالات المنوعة لميول الطالبات في تنفيذ مشاريع الفيزياء؟

للإجابة عن سؤال البحث الثاني ولمعرفة إلى أي مدى تم توظيف ميول الطالبات في تنفيذ مشاريع فيزياء ١ مسارات الطالبات الصف الأول الثانوي، قامت الباحثة بجمع البيانات من خلال بطاقة الملاحظة والتي تقيس ٣ مؤشرات رئيسية على النحو التالي:

أ تنفذ الطالبة الواجبات أو المهام أو المشاريع المكلفة بها بطريقة تتوافق مع ميولها واهتمامها.

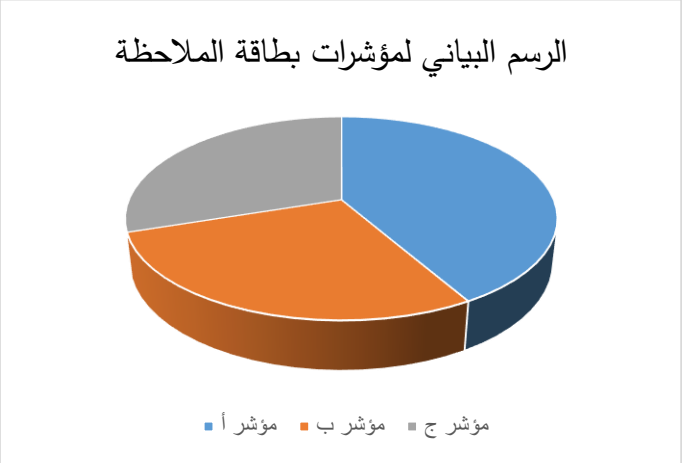
ب توظف الطالبة ميولها واهتمامها في المهام التي تعتمد على حل المشكلات والاستنتاج والتقصي بطريقة جيدة.

ج تستمع الطالبة وتنصت جيدا وبشكل ملحوظ للمعلومات والمعارف التي تقدمها المعلمة إذا قدمت لها بطريقة تتناسب مع ميولها واهتماماتها

وقد استخدمت الباحثة الاحصاء الوصفي المتمثل بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية كما هو في موضح في الجدول رقم (٦) والشكل (٢).

جدول رقم (٦) الإحصاء الوصفي لبطاقة الملاحظة

المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	%
مؤشر أ	2.33	0.47	77.5
مؤشر ب	1.58	0.74	52.5
مؤشر ج	1.68	0.69	55.83



الشكل (٢) الإحصاء الوصفي لبطاقة الملاحظة

يتضح من الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٢) أن مؤشر أ والذي ينص على تنفذ الطالبة الواجبات او المهام او المشاريع المكلفة بها طريقة تتوافق مع ميولها واهتمامها قد حصل على متوسط حسابي ٢,٣٣ وانحراف معياري ٤٧, ونسبة مئوية مقدارها ٧٧,٥٪، فيما بلغ قيمة مؤشر (ب) والذي ينص على (توظف الطالبة ميولها واهتمامها في المهام التي تعتمد على حل المشكلات والاستنتاج والتقصي بطريقة جيدة) حصل على متوسط حسابي ١,٥٨ وانحراف معياري ٧٤, ونسبة مئوية مقدارها ٥٢,٥٪، فيما حصل المؤشر (ج) على متوسط حسابي ١,٨٦ وانحراف معياري ٦٩, ونسبة مئوية مقدارها ٥٥,٨٣٪.

يتضح من الجدول (٦) والشكل (٢)، أن المؤشر أ والذي ينص على (تنفذ الطالبة الواجبات أو المهام أو المشاريع المكلفة بها بطريقة تتوافق مع ميولها واهتمامها) هو الأعلى مما يدل على أهمية تلبية رغبات وميول الطالبات والذي يساهم في خلق الدافعية الداخلية لهن مما يؤدي إلى تنامي اهتمام الطالبات بأداء المشاريع والتكاليف التي تتسق مع رغباتهن وهذا يساهم في خلق بيئة تعليمية تفاعلية بين الطالبات وبين الوحدات التعليمية. وتشير النتائج أن المؤشر ب (توظف الطالبة ميولها واهتمامها في المهام التي تعتمد على حل المشكلات والاستنتاج والتقصي بطريقة جيدة.) كان الأقل نسبة مما يشير إلى أن مهارات التفكير العليا كالاستنباط والنقد والتقصي لا تزال غير مشجعة، مما يحتم على المعلمين تنمية هذه المهارات. أما المؤشر (ج) والذي ينص على (تستمع الطالبة وتنصت جيدا وبشكل ملحوظ للمعلومات والمعارف التي تقدمها المعلمة إذا قدمت لها بطريقة تتناسب مع ميولها واهتماماتها) مما يدل أن الطالبة تتفاعل مع استراتيجية التدريس الشيقة التي تتناسب مع ميولها واهتماماتها، ولذا يجدر بالمعلمين تنويع طرائق التدريس الحديثة واستخدام المثيرات والمحفزات السمعية والبصرية التي تساهم في جذب اهتمام الطالبة للدروس التعليمية.

سؤال الدراسة ٣: ما المجالات المنوعة لميول الطالبات والتي يمكن توظيفها في تنفيذ مشاريع الفيزياء؟

للإجابة على هذا السؤال تم تطبيق نظام مقياس الميول المهنية حيث تم اعداد المقياس من جهة مهنية متخصصة (المركز الوطني للقياس والتقويم) بالتعاون مع صندوق تنمية الموارد البشرية(هدف).

حيث يمكن تطبيق هذا المقياس على جميع فئات الطلاب بما فيها طلاب التعليم والتدريب بمختلف فئاتهم وتخصصاتهم، ويتلخص دوره في مساعدة الطلاب على التعرف على المسار التعليمي والمهني المناسب لها والذي يمكن استهدافه من قبل المعلم في توظيفه ودمجة في تعلم الطالب مما يكون له اثر إيجابي في دافعية تعلم الطالب وانسجامه وكذلك تجويد نواتج التعلم من المشاريع ورفع مستوى التحصيل الدراسي.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. التركيز على أسلوب التعلم القائم على المشروعات وربطة بمحيط الطلاب وواقع مجتمعهم ورؤية ٢٠٣٠
٢. أهمية رفع الكفايات التدريسية للمعلمين بتطبيق استراتيجيات دمج ميول الطلاب في تنفيذ المشاريع لرفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.
٣. ضرورة الاهتمام بتضمين الميول المهنية واهتمامات الطلاب ضمن البرامج والمقررات التي تدرس للطلاب، وخاصة الفرق الأولى،
٤. الاهتمام بإعداد برامج وورش عمل لهم حول ميولهم المهنية، وكيفية استكشافها وتفعيلها في تنفيذ مشاريعهم المنهجية؛ ولما لها من أثر إيجابي في رفع مستوى التحصيل الدراسي لديهم.
٥. الاهتمام بتنويع الاستراتيجيات التعليمية التي تنمي مهارات القرن الواحد والعشرون لدى طلاب التعليم العام

المقترحات:

١. إجراء بحوث لقياس أثر توظيف ميول واهتمامات الطالبات على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول ثانوي في مواد أخرى غير الفيزياء.

٢. إجراء بحوث مماثلة تهدف الى معرفة أثر توظيف ميول واهتمامات الطالبات على التحصيل الدراسي للطالبات في مراحل تعليمية أخرى.
٣. إجراء بحوث أخرى لمعرفة أثر توظيف الميول والاهتمامات في متغيرات أخرى تابعة مثل دافعية الإنجاز لدى الطالبات.

المراجع:

١- داود، هالة اديب. (٢٠٢١). *أثر استراتيجية الفجوة المعلوماتية والرؤوس المرقمة والمشروعات على التحصيل في مادة العلوم لطلبة الصف الخامس الابتدائي*.(68)*17*, *Journal of Surra Man Raa* .

٢- هزاع، هزاع عبد الله. (٢٠٢٠). *فاعلية استخدام المعامل الافتراضية في التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مقرر الفيزياء بمحافظة جدة بالمملكة العربية السعودية*.

٣- القرني، محمد. (٢٠٢٠). *أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية*.

٤- الشمراني، ص. س. م.، & صالحه سعيد محمد. (٢٠٢٠). *أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات القرن الواحد والعشرون لدى طالبات الصف الأول الثانوي دراسات عربية في التربية وعلم النفس*،١٢٤ (١٢٤)،١٥١-١٧٠ .

٥- منصر، كريمة. (٢٠١٩). *علاقة الميول المهنية بمستوى الطموح لدى طلبة سنة ثالثة ليسانس لقسم العلوم الاجتماعية*.

٦- ميسون، سميرة. (٢٠١١). *الميول المهنية كأحد سبل الوصول إلى السلوك الإبداعي*.

٧- لاشين، سمر. (٢٠٠٩م). *فاعلية نموذج التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والأداء الأكاديمي في الرياضيات، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، العدد ١٥١ . ص ١٣٥ - ١٦٧* .

المراجع الأجنبية:

Hagay, Galit & Baram Tsabari, Ayelet. (2015). A Strategy for Incorporating Students' Interests into the High-School Science Classroom. Journal of Research in Science Teaching. 52. 10.1002/tea.21228.