دور الأنشطة الإثرائية الفيزيائية لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين بالمملكة العربية السعودية

The Role Of Physical Enrichment Activities Based On The Twenty-First Century Skills In Developing Vocational Awareness Among High school Students In Saudi Arabia

بحث مستل من رسالة ماجستير (٢٠٢٠) بعنوان : فاعلية أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، كلية التربية – جامعة جدة

إعداد

نوال بنت حمد بن غطيش السلمي

Nawal Hamad Ghitaish Al-Sulami

د. منال حسن محمد بن إبراهيم

Dr. Manal Hassan Mohammed Ibrahim

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد - كلية التربية – جامعة جدة

Doi: 10.33850/ejev.2021.198973

استلام البحث : ١٤ / ٨ /٢٠٢١ **قبول النشر: ٢٨ / ٨ / ٢٠٢١**

السلمي ، نوال حمد غطيش و إبراهيم، منال حسن محمد (٢٠٢١). دور الأنشطة الإثرائية الفيزيائية لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين بالمملكة العربية السعودية . مج ٥، ع ٢٠، أكتوبر، ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والاداب ، مصر، ص ص ٢٣٩ – ٢٩٠.

دور الأنشطة الإثرائية الفيزيائية لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين بالمملكة العربية السعودية

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى قياس فاعلية أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. وبلغ عدد أفراد العينة (٥٠) طالبة من طالبات الصف الأول ثانوي، تمَّ اختيارهنَّ بطريقة عشوائية، ثمَّ تقسيمهنَّ إلى مجموعتين: تجريبية (٢٥) طالبة، وضابطة (٢٥) طالبة. ولتحقيق الهدف من البحث: أعدَّت الباحثة أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وتمَّ استخدام المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي. وتمثَّلت أداة البحث في مقياس للوعي المهني من إعداد الباحثة. توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠,٠٥$)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني، وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درسَت باستخدام الأنشطة الإثرائية، كما بيَّنت النتائج وجود أثر دالّ لتلك الأنشطة في تنمية مهارات الوعي المهني ككلّ، ولكلِّ محور من محاور الوعي المهني (المهن واستخدام التقنيات التكنولوجية، قيم المهنة وأخلاقياتها، متطلبات المهنة وقوانينها، المهنة وتقدير الذات، المهنة والمهارات الاجتماعية، المهنة والعائد المادي والاقتصادي). وبيَّنت النتائج أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠,٠٥$)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية لمقياس الوعي المهني، قبل تنفيذ الأنشطة الإثرائية وبعدها، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي، وفي ضوء النتائج تمَّ التوصية بـ: استخدام (أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين) في تدريس مقرر الفيزياء في المرحلة الثانوية؛ لما ثبت من فاعليتها في تنمية مهارات الوعي المهني لديهم، وضرورة عقد دورات تدريبية مستمرة لتزويد معلمي الفيزياء بكيفية توظيف أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تدريس مقرر الفيزياء، وتزويد مُعِدّي مناهج الفيزياء، والمناهج التعليمية الأخرى ومُطوّريها بنتائج هذه الدراسة، وكذلك الدراسات التي أظهرت فاعلية أو أثر أنشطة إثرائية أخرى في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في العملية التعليمية، وضرورة الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين بما يسهم في زيادة مستوى وعي الطالبات باحتياجات سوق العمل، والمهارات المطلوبة لذلك.

الكلمات المفتاحية: فاعلية، أنشطة إثرائية، مهارات القرن الحادي والعشرين، الوعي المهني، المرحلة الثانوية.

Abstract:

The current research aims to measure the effectiveness of Physical Enrichment Activities Based on the Twenty-First Century Skills in Developing Vocational Awareness among High School Students in Saudi Arabia. The sample included (50) first-secondary grade students selected randomly and divided into experimental and control groups of 25 students each. To achieve the research goal, the researcher prepared physical enrichment activities based on the twenty-first century skills. An experimental method with a semi-experimental design was used for this purpose. The research tool consisted of a vocational awareness scale prepared by the researcher. The study results indicate statistically significant differences at the level of ($\alpha \geq 0.05$) between the mean scores of the members of the experimental and control groups at the post-application of the vocational awareness scale in favor of the experimental group that learned using enrichment activities. The results also showed a significant impact of these activities in developing vocational awareness skills as a whole as well as each topic of vocational awareness (professions and use of technological techniques, values and ethics of the profession, requirements and laws of the profession, profession and self-esteem, profession and social skills, profession and material and economic return). The results also showed statistically significant differences, at the level of ($\alpha \geq 0.05$), between the mean scores of the experimental group members on the vocational awareness scale, before and after the implementation of enrichment activities, and the differences were in favor of the post application. In light of the results, it was recommended to use (physical enrichment activities based on the twenty-first century skills) in teaching the physics course at the secondary level, due to its proven effectiveness in developing their vocational awareness skills, the need to hold continuous training courses to provide physics teachers with how to employ physical enrichment activities based on the twenty-first century skills in teaching a physics course, provide authors and developers of physics curricula, and other educational curricula with the results of this study, as well as studies that showed the effectiveness or impact of other enrichment activities based on the twenty-first century skills in the educational process, the need to pay attention to the skills of the twenty-first century that contributes to

increasing the level of students' awareness of the needs of the labor market and the skills required thereof.

Keywords: effectiveness, enrichment activities, twenty-first century skills, vocational awareness, secondary school.

المقدمة:

إنَّ وعي الإنسان بحاجته في تحقيق ذاته، من خلال استغلال قدراته الكامنة وما يتمتع به من إمكانات، وبما يتوافق مع رغباته وميوله في مزاولة أعمال وأنشطة مناسبة، يُعتبر أمراً بالغ الأهمية؛ لما يرتبط به من بناء فرد قوي مُنتِج، يسهم في النهوض بمجتمعه ووطنه، ويقوم بمسؤولياته الاجتماعية على أكمل وجه.

ويمكن القول إنَّ الوعي المهني أصبح واقعاً وضرورةً مُلحةً لأيِّ مجتمع يسعى إلى التنمية وتحقيق التطور والرقي والاستقرار لأفراده؛ لما له من تأثير واضح في الاستشراف بمستقبله وتحقيق التوافق المهني فيه، والذي بدونه قد تقلّ الإنتاجية كماً وكيفاً. (ملحم، ٢٠٠٧).

ويُعد الوعي المهني لدى الطلبة أساساً مهماً في اتخاذ القرار المهني المناسب فيما يتعلق بالمهنة التي يرغب العمل بها، وما سيترتب على ذلك مستقبلاً. (نوبي وعبد العزيز والعمران، ٢٠١٢).

ويتفق كلٌّ من Super &Ginsberg على أنَّ عملية اختيار الفرد لمهنة المستقبل عملية نمائية، تظهر لدى الفرد؛ نتيجة المواءمة بين ما يمتلكه من مهارات، وإمكانات، وطموحات، وبين ما يفرضه عليه واقع المجتمع من فرص مهنية. (السفاسفة وأبو سعد، ٢٠١١)

لذا؛ فإنَّ الرؤية المستقبلية لتطوير التعليم العام في المملكة العربية السعودية حتى عام ١٤٤٤هـ، تتمثل في طالبٍ يحقق أعلى إمكاناته، ذي شخصية متكاملة، مشارك في تنمية مجتمعه، ومُنتمٍ لدينه ووطنه، من خلال نظام تعليمي عالي الجودة. (استراتيجية تطوير التعليم العام في المملكة العربية السعودية، ١٤٣١)

وقد أقيمت العديد من المؤتمرات، والملتقيات المهتمة بالوعي المهني، والمهارات التي يحتاجها الطالب لتطبيقها في مواقف الحياة وسوق العمل، منها المؤتمر السادس عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، بعنوان: (السياسات المتبعة للتخطيط والربط بين التعليم العالي وسوق العمل) المنعقد بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية في القاهرة (٢٠١٧)، والذي برزَت أهم توصياته في كيفية التخطيط لعلاقة مؤسسات التعليم العربي بأسواق العمل، لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠، وكيفية إعداد الشباب العربي لسوق العمل. كما أوصى المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، والمنعقد في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا (٢٠١٦) بوجوب ملاءمة مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل.

لذلك؛ أوضح كلٌّ من الخزيم والغامدي (٢٠١٦). ضرورة الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين، وتهيئة الطلاب للتعليم العالي، والانتقال من التعليم المدرسي إلى الحياة المهنية، من خلال توفير خدمات تعليمية، وتدريبية في إطار تفاعلي، نشِط يدعم نمو شخصياتهم وميولهم، ويعزز مفهوم المواطنة الصالحة، والمسؤولية الاجتماعية لديهم، ويؤهلهم أكاديمياً ومهنياً بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل في القرن الحادي والعشرين.

ويتضح مما سبق، أنَّ اكتساب الطلاب لمهارات القرن الحادي والعشرين أمر ضروري، لإعداد أفراد لديهم مهارات متنوعة؛ ليس فقط لاكتشاف وتوظيف المعرفة في حياتهم، ولكن مهارات تؤهلهم للمنافسة في سوق العمل، والتعامل الفعال مع الآخرين، وتحمُّل مسئولية التعلم مدى الحياة، والإبداع والابتكار وحلّ المشكلات الحياتية.

وعلى الرغم من مناداة العديد من المؤسسات التربوية العالمية والمحلية، بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب، فإنَّ طرائق التدريس التي يستخدمها المعلم، لم تعُد كافية لإعداد الطلاب للحياة المعاصرة. كما أنَّ هناك قصوراً في امتلاك الطلاب لهذه المهارات، وأكد ذلك ما ذكره راشد (٢٠١٧)، بأنَّ هناك فجوة عميقة بين المهارات التي يتعلمها الطلاب في المدرسة، وتلك التي يحتاجونها في الحياة والعمل في عصر التدفق المعرفي والتطور التكنولوجي؛ لذلك فإنَّ الطالب يجب أنْ يتسلح بعدد من المهارات ومنها: الوعي العالمي، والثقافة الاقتصادية، والصحية، والبيئية، والإعلامية، والتمكن من الحاسب، ومهارات العصر الرقمي، وكذلك القدرة على حلّ المشكلات، والتفكير الناقد، وامتلاك مقومات الشخصية المتكاملة، من مرونة وقابلية للتكيف، المبادرة، والتعاون، والتواصل، والتوجيه الذاتي، والإنتاجية.

مشكلة البحث وأسئلته:

إنَّ تنمية الوعي المهني لدى طلاب المرحلة الثانوية، من الجوانب المهمة لاتخاذ قرار مناسب عند اختيار تخصص دراسي ومهني، وهو وسيلة مناسبة للتصدي للنتائج السلبية، التي قد يقع فيها الطالب نتيجة خياراته الدراسية والمهنية الخاطئة، بسبب قلة الخبرة والتجربة، والجهل بالمعلومات، وعدم معرفة الطلبة لعدد كبير من المهن، والاقتصار على المهن البارزة، على الرغم من الحاجة الماسّة لكافة المهن بهدف الوصول إلى التكامل، والاعتماد على الآخرين، والمصادفة في اتخاذ القرار، مما قد يؤثر سلباً في مسار حياتهم العلمية، والعملية، والصحية، والنفسية، والشخصية، والاجتماعية، والاقتصادية. (Patton & Watson,2004)

إنَّ عملية التوجيه في حياة الطالب، لها أثر كبير في شخصيته؛ فهي تحدد مستقبله. وعليه؛ فإنَّ سوء عملية التوجيه، تؤثر فيه وفي قراراته بدرجة كبيرة. فالأفراد يستطيعون اتخاذ قرارات مهنية صحيحة، إذا كان لديهم معلومات دقيقة عن قدراتهم وسماتهم الشخصية وشروط النجاح في المهن المختلفة (Parsons،1908).

لذا، فإنه من الأهمية بمكان أنْ ترسخ معلومات عن المهن، والمهارات اللازمة لشغلها، ومتطلباتها، والوعي بالذات، لرفع الوعي المهني الذي سيسهل عملية اختيار المهنة المناسبة. بيدَ أنَّ مقررات الفيزياء لاتزال تفتقر إلى متطلبات سوق العمل بنسب متفاوتة، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات؛ كدراسة محمد (٢٠١٣) التي أوصت بالإكثار من استخدام استراتيجيات وطرق تدريس تدعو الطلاب لممارسة المهارات العملية، واستخدام مهارات التفكير، واتخاذ القرار، وضرورة تضمين بعض المهن العلمية والتكنولوجية في مناهج العلوم، لتوعية الطلاب بأهم المهن، وإكسابهم الاتجاهات الإيجابية نحو العمل بها، ودراسة الزبيدي (٢٠١٨)، والتي أوصت بأهمية تعزيز الوعي المهني، بين الطلاب بأبعاده من خلال عقد ورش عمل بالمدارس الثانوية، ودراسة العامودي (٢٠٢٠) التي أوصت بإجراء بحوث تهدف إلى دراسة أثر استراتيجيات تطبيقية في تنمية المهارات المطلوبة في سوق العمل.

ولأنَّ هناك نقصاً في المعلومات المتعلقة بالمهن؛ وأهميتها ومتطلباتها، بالإضافة إلى عدم وجود مقرر يمكن الاستناد إليه من أجل الوصول إلى الوعي المنشود لدى الطلبة، ولما تمَّ ملاحظته أيضاً من خلال عمل الباحثة معلمةً في الميدان التربوي، وبعد إجراء دراسة استطلاعية حول مدى وعي الطالبات بالمعايير المهنية؛ أظهرت نتائج الدراسة: قلة الوعي المهني لدى الطالبات بنسبة بلغت (٤٦%).

وتُعد المرحلة الثانوية (المرحلةَ الوسطى) في سُلَّم التعليم، ومهمتها إدراج التخصصات تدريجياً وفق مؤهلات الطلاب، وحاجات المجتمع، فإنَّ اختيار طلاب الصف الأول ثانوي لأحد المسارات في الصف الثاني ثانوي قرار مصيري حاسم، يحدد مستقبلهم، ويرسم معالم النجاح أو الفشل. ونقص وعي الطالب في هذه المرحلة بالمهن المتاحة أمامه يؤثر في اختيار مساره الجامعي.

وبالرغم من وجود مجموعة من الدراسات التي عملت على تنمية الوعي المهني لدى الطلبة باستخدام برامج توجيه مثل: دراسة عبد اللطيف (٢٠١٢)، ودراسة الهنائية (٢٠١٨)، ودراسة حمادة (٢٠٢٠) وغيرها؛ لم تُشِر أيُّ دراسة -على حدّ علم الباحثة - إلى تنمية الوعي المهني من خلال اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين، وباستخدام أنشطة إثرائية متنوعة في مقررات العلوم، أو أيّ مقرر آخر من مقررات التعليم.

ومن هنا؛ كانت الحاجة إلى استخدام أنشطة إثرائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لإشباع حاجات الطلاب المهنية، واختيار المهنة المناسبة التي تتناسب مع قدراتهم، وإمكاناتهم.

وبذلك تتحدد مشكلة الدراسة في: التعرف إلى فاعلية استخدام أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، لتنمية الوعي المهني لديهم. وتتطلب المشكلة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات القرن الحادي والعشرين الملائمة لأهداف مقرر الفيزياء للصف الأول ثانوي لإعداد الأنشطة الإثرائية الفيزيائية؟

٢- ما التصور المقترح لتصميم الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول ثانوي بالمملكة العربية السعودية؟

٣- ما فاعلية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول ثانوي بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف البحث

في ضوء مشكلة البحث وأهميتها، تسعى الباحثة في هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- إعداد قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين الملائمة لأهداف مقرر الفيزياء للصف الأول ثانوي لإعداد الأنشطة الإثرائية الفيزيائية.

٢- بناء مجموعة من الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لتدريس فصلي (الحركة في بُعديْن، والجاذبية) لتنمية الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول ثانوي.

٣- إعداد دليل للأنشطة الإثرائية اللازمة لتدريس فصلي (الحركة في بُعدين، وحركة الكواكب والجاذبية) بمقرر فيزياء(١) للصف الأول ثانوي.

٤- التعرف إلى مدى فاعلية أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

١. يُعد هذا البحث استجابةً لما تنادي به الدراسات، والبحوث العربية، والعالمية، والندوات العلمية، في توصياتها من ضرورة تزويد مناهج العلوم عامة، ومقررات الفيزياء خاصة بأنشطة ومهارات تساير تغيرات القرن الحادي والعشرين، ومتطلبات سوق العمل.

٢. يسعى البحث إلى تنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية، بما يجعلهنَّ أكثر قدرة على اتخاذ القرار المهني، ويُمكِّنهنَّ من مزاولة مهنهنَّ في حياتهنَّ المستقبلية.

٣. توجيه الطالبات نحو خيارات وظيفية ومهنية تتناسب مع رؤية المملكة ٢٠٣٠.

٤. قد يساعد مقياس الوعي المهني في هذه الدراسة الباحثين في دراسات لاحقة.

٥. إفادة معلمي الفيزياء، من خلال تقديم أنشطة إثرائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، مما تساعد في تدريس الفيزياء لتنمية الوعي المهني.

حدود البحث

- **الحدود الموضوعية:**

- فصلا (الحركة في بُعدين، والجاذبية) بمقرر فيزياء(١) لمناسبتها لتنمية الوعي المهني باستخدام أنشطة إثرائية فيزيائية من إعداد الباحثة.

-مهارات القرن الحادي والعشرين المرتبطة بأهداف فصلي (الحركة في بُعدين، والجاذبية) بمقرر فيزياء(١).

- **الحدود الزمنية**

طُبِّق هذا البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤١-١٤٤٢هـ)

- **الحدود البشرية والمكانية**

عينة من طالبات الصف الأول ثانوي بالثانوية(٥٨) التابعة لمكتب (الشرق) بمدينة جدة.

١-٧ مصطلحات البحث

الأنشطة الإثرائية (Errichment Activities):

تُعرَّف بأنها: "مجموعة الأداءات العقلية والحركية، التي يقوم بها التلاميذ داخل الصف أو خارجه، بغية تعلُّمهم محتوى المنهج وصولاً لتحقيق الأهداف المرجوة". (حسن زيتون، ٢٠١٠، ١٠٥).

ويُعرِّف رضا السعيد (٢٠١٢، ٨٠) الأنشطة الإثرائية بأنها "نوع من الأنشطة التعليمية التي تستثير دافعية المتعلمين وإيجابيتهم، من خلال ما تتيحه لهم من خبرات جديدة غير روتينية تتسم بالمرونة والعمق والاتساع، وتتطلب منهم المشاركة والفاعلية.

وتُعرِّف الباحثة الأنشطة الإثرائية إجرائياً بأنها: مجموعة الأنشطة التي ترتبط بفصلي (الحركة في بُعدين، والجاذبية) بمقرر فيزياء(١)، والمعَدَّة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

مهارات القرن الحادي والعشرين (The Twenty-First Century Skills):

تُعرّفها معوض (٢٠١٥، ١٠) بأنها: "تلك المهارات التي يحتاج المتعلمون إلى إتقانها وتنميتها لتحقيق أهدافهم، وتشمل مهارات: التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، وأيضاً مهارات التواصل والتعاون والوعي العالمي والتوجه الذاتي، والعمل الجماعي ومهارات ما وراء المعرفة؛ أيْ: أنَّ مهارات القرن الحادي والعشرين تعني مقدرة الفرد على أداء المهام وحلِّ المشكلات التي تواجهه من أجل تحقيق التنمية البشرية، مثل: القدرة على التواصل بشكل فاعل، وكفاءة تعتمد على المعارف ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات".

ومهارات القرن الحادي والعشرين: كما عرَّفتها الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين، هي: "مهارات تتضمن: حلّ المشكلات، الإبداع الفردي، التعاون،

الابتكار، استخدام أدوات التكنولوجيا، القابلية للتكيف، والقدرة على حلّ المشكلات." (٢١، ٢٠١٥)

وتُعرَّف إجرائياً بأنها: مجموعة من المهارات التي يحتاجها طلبة الصف الأول ثانوي لنمو الوعي المهني لديهم وهي مهارات: التفكير الناقد وحلّ المشكلات ومهارات الابتكار والإبداع، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة، ومهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، ومهارات المهنة والتعلم المعتمد على الذات، ومهارات فهم الثقافات المتعددة والتي يمكن تنميتها لديهم من خلال مقرر فيزياء(١) باستخدام أنشطة إثرائية متنوعة.

الوعي المهني (Vocational Awareness):

عرَّفه ديكينز (Dickens،1984) بأنه: "المعرفة بأصناف المهن المختلفة للناس، ومتطلبات كلٍّ منها".

وقد عرَّفت أمين (٢٠١١، ١٥٦) الوعي المهني بأنه: "وعي المتعلم بإمكاناته واهتماماته الحالية والمستقبلية؛ ومن ثَمَّ زيادة توافُقه مع المهنة التي سيمارسها مستقبلاً، وقدرته على أداء دوره المهني بكفاءة، للوفاء بمتطلبات سوق العمل، من خلال إعادة تأهيله وتطوير الأنشطة وتحديد الاستراتيجيات".

وعرَّفته منى بنت عبد الله الهنائية (٢٠١٨) بأنه: فهم الفرد لذاته من ميول، وقدرات، وقيمة المهنية، وفهمه لعالَم العمل وكلّ ما يتعلق به.

وتُعرِّفه الباحثة إجرائياً بأنه: إلمام طالبات الصف الأول ثانوي بمتطلبات سوق العمل، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس الوعي المهني الذي تمَّ إعداده من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، بالاستفادة من مهارات القرن الحادي والعشرين، واشتقاق الأبعاد من خلال أهداف فصلي (الحركة في بُعدين، والجاذبية) بمقرر فيزياء(١).

الإطار النظري

الأنشطة الإثرائية الفيزيائية:

مفهوم الأنشطة الإثرائية:

يشير مصطلح الإثراء بصفة عامة إلى "إحداث فعل، أو القيام بسلوك ذي قيمة كبيرة أو بارزة في مجال معين. ويدل إثراء التدريس على تزويد الطلاب بأنشطة تعليمية غير تقليدية، ووحدات دراسية غير روتينية تهدف إلى تكثيف معلوماتهم وتعميق خبراتهم". (عصر، ٢٠١١، ٥).

ويُعرّف جروان (٢٠١٨، ١١) الإثراء بأنه: "عبارة عن إدخال تعديلات أو إضافات على المناهج المقررة للطلاب العاديين كي تتلاءم مع احتياجات الطلبة الفائقين في المجالات المعرفية والانفعالية والإبداعية والحسّ حركية، بحيث تكون التعديلات أو الإضافات على شكل زيادة مواد دراسية لا تُقدَّم للطلاب العاديين، أو بزيادة مستوى الصعوبة في المواد الدراسية التقليدية، أو التعمق في مادة أو أكثر من المواد الدراسية".

ويذكر عبدالسلام (٢٠١٦) أنَّ الأنشطة الإثرائية هي: المواقف والأعمال والممارسات العلمية- العملية التجريبية، أو التطبيقية، أو الميدانية، التي يتمُّ إضافتها أو تضمينها في المقرر الحالي تتطلب مستويات عقلية عالية، ولكنها ترتبط بالمقرر وتعمل على إثرائه وتعميقه، وتتيح للطلاب القيام ببعض الأعمال أو الممارسات التي تشبع احتياجاته العقلية، وتثير تفكيره العلمي والابتكاري من خلال دراسته للعلوم.

همية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية:

أكدت العديد من نظريات التعلم أهمية الأنشطة الإثرائية، فقد أعطت نظرية بياجيه وظيفةً بيولوجية للأنشطة الإثرائية، باعتبارها تجارب ومواقف ومشكلات يمكن أنْ تثري المواقف التعليمية، وتُقدِّم وصفاً متماسكاً لنمو الأنشطة المتتابعة لكلِّ مرحلة عمرية يمرُّ بها الطالب. كما أنَّ الأنشطة الإثرائية المصاحبة للمنهج تُقدِّم تعليماً تكميلياً وإضافياً للطلبة من خلال المنهج الذي يُدرَّس لهم، وبذلك تحقق الأنشطة الإثرائية مجموعة من الوظائف، منها الوظيفة التربوية والاجتماعية، والتحصيلية. (أبو غريب، ٢٠١٧).

ويؤكد حسن (٢٠١٤) أهمية الأنشطة الإثرائية في أنها:

١. تنقل مستوى ميول الطلاب نحو تعلُّم العلوم، وتحقيق تأثيرات إيجابية كثيرة في نتائج التعلم المنشودة.
٢. تجعل التعلم ذا معنى، والطالب مفكراً ومجرباً وإيجابياً.
٣. تنمي لدى المتعلم قدرات اتخاذ القرار والاعتماد على الذات والاتجاهات والعادات والقيم العلمية، ومهارات التفكير الناقد والابتكاري من خلال ما توفره من أنشطة استقرائية واستنتاجية.
٤. توفر للمتعلم الفهم الصحيح لطبيعة العلم وممارسة مهاراته، وهو من المخرجات الأساسية للتربية العلمية.
٥. تعمل على توسيع مجالات الاهتمامات العلمية، وزيادة الاستقلالية لدى المتعلمين في إحراز المعرفة، وتنمية روح التعاون لتأكيد الثقة في أفكارهم.

معايير اختيار وتصميم الأنشطة الإثرائية الفيزيائية:

تخضع عملية اختيار الأنشطة الإثرائية لمجموعة من الأسس أهمها: الشمول، والتنوع، الملاءمة، والتوازن، والاستمرار، والتراكم، والارتباط الوثيق بمهارات القرن الحادي والعشرين.

وينبغي أنْ يتضمن تمايُز الأنشطة الإثرائية أسئلة تتميز بما يلي: (ذات مستويات عقلية عليا- مفتوحة النهاية- استقصائية- استكشافية- قائمة على ميول المتعلم واهتماماته - تشجع على التوجه الذاتي للمتعلم- تتناول مشكلات واقعية وقضايا مجتمعية (عبدالوهاب وآخرون، ٢٠١٩).

ويمكن تحديد معايير تصميم الأنشطة الإثرائية المناسبة لتعليم الطلاب وتعلُّمهم فيما يلي: (نصحي، ٢٠١٢).

- تقديم المعرفة في صورة تبرز وحدة المعرفة وتكاملها.
- تقديم المعرفة في صورة قابلة للنِّقاش، وليس في صورة أحكام يقينية مطلقة.
- تقديم المادة العلمية بصورة تساعد على اكتساب العقلية الناقدة.
- الاهتمام بعمليات العلم، ومهارات التفكير العلمي، ومهارات الاستقصاء العلمي.
- تتسم بالوضوح والدقة والمنطقية في عرض القضايا والمعرفة العلمية.
- تقديم تفسيرات متعددة ومتنوعة للسؤال الواحد، بما يسهم في تنمية العقلية الابتكارية والناقدة.
- التأكيد على استخدام الأنشطة مفتوحة النهاية.
- الاهتمام بالخبرات والمواقف والأنشطة المساعدة في تنمية التفكير التباعدي، بحيث تساعد الطالب على التوليف بين المعلومات والأفكار للوصول إلى ما هو أصيل.
- تهيئة بيئة التعليم والتعلم التي تساعد على إنتاج عناصر جديدة، واستخدامها في مواقف تطبيقية مختلفة.
- توافر بيئة تربوية مشجعة على الاعتماد على النفس والاستقلال، وتقويم الذات، والتفكير التأملي والناقد، والتعلم المستمر.
- اختيار المحتوى العلمي وتنظيمه وفق استعدادات الطلاب، وإمكاناتهم، وقدراتهم، وميولهم، واهتماماتهم؛ ومن ثَمَّ الاهتمام بأنماط التعلم والتفكير عند تنفيذ الأنشطة.
- إتاحة الفرص المناسبة للتفاعل المتبادل والمستمر بين الطلاب، وبينهم وبين المعلمين، بما يساعد على تحقيق نواتج التعلم على نحو أفضل.
- إثراء الخبرات العلمية للمحتوى ببُعدي الاتساع والتعمق في المفاهيم والمهارات والاتجاهات العلمية.
- العناية بالعمل الجماعي في مجموعات صغيرة لتنمية روح الفريق وقيم التعاون.

- إيجابية المتعلم ونشاطه في تخطيط ما تعلَّمه وتنظيمه وتنفيذه وتقويمه، بحيث يمكن تدريبه على تحمُّل المسئولية، والثقة بالنفس، واتخاذ القرار السليم.
- توافُر مصادر التعلم المتعددة والمتنوعة اللازمة لتفعيل عمليتَي التعليم والتعلم، مثل: المكتبة المدرسية، ومعمل الأوساط المتعددة، والبرامج العلمية، والمراجع والكتب العلمية، والرحلات والزيارات الميدانية.
- التأكيد على دور المعلم باعتباره مرشداً وموجهاً وميسراً للاستقصاء العلمي، وحلّ المشكلات إبداعياً.
- التقويم الشامل والمتكامل والموضوعي للخبرات التعليمية من خلال مواقف جديدة ومختلفة، وعمل مشروعات بحثية من خلال شبكة الإنترنت، والاختبارات الموضوعية الفردية والجماعية التي تؤكد على ثقافة الإبداع، واستخدام الأسئلة مفتوحة النهاية لتنمي مهارات التخيل والتفكير التباعدي.
- الأخذ بنظريات التعليم والتعلم الحديثة مثل: نظرية الذكاءات المتعددة، ونظرية التعلم البنائي.
- تنمية مهارات الاتصال، وجمع المعلومات، واختبارها، وتحليلها، واستخلاص النتائج.
- تتناسب مع المستويين العمري والعقلي للطلاب، وتراعي الفروق الفردية بينهم.
- العمل على نقل الخبرات المكتسبة إلى مجالات أكثر تعقيداً على المستوى التطبيقي، بحيث تتضح وظيفة ما يتعلمه الطالب حالياً ليستمر بقاء أثر التعلم في حياته المستقبلية.
- تساعد على حُبّ الاستطلاع، وتنمية الخيال، وترتبط بمواقف غير مألوفة للطلاب.
- استخدام أساليب التدريس التي تساعد على تنمية التفكير التباعدي مثل: العصف الذهني، وتألُّف الأشتات، وحلّ المشكلات. (قطامي وآخرون، ٢٠١٧).
- متنوعة في أهدافها، ومجالات تطبيقها، ومرتبطة بموضوع الدرس، وتُثري خبرات الطلاب، وليست مجرد تكرار لما يتعلمونه (عبد الهادي، ٢٠١٤).

المبحث الثاني: مهارات القرن الحادي والعشرين:

مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين:

يُعرِّفها خميس (٢٠١٨، ١٥٢) بأنها: عبارة عن "مجموعة من المهارات التي يحتاجها الطلبة في كلِّ بيئات العمل؛ ليكونوا أعضاء قادرين على العطاء والإنتاج، بل مبدعين، إلى جانب إتقانهم المحتوى المهني والمعرفي اللازم لتحقيق النجاح، تمشياً مع المتطلبات التنموية والتكنولوجية والاقتصادية للقرن الحادي والعشرين".

كما عرَّفتها رضا (٢٠١٣، ٢١٩) بأنها: "المهارات التي تُمكِّن الطلبة من العمل بنجاح في القرن الحادي والعشرين، والتي تتضمن: المهارات الإبداعية، ومهارات التعاون والعمل الجماعي، ومهارات استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات".

ويشير مصطلح مهارات القرن الحادي والعشرين وفقاً لما ورد في منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (The Partnership for 21st Century Learning,2015) إلى عدد من المهارات اللازمة للنجاح والعمل في القرن الحادي والعشرين، مثل: مهارات التعليم والإبداع، والثقافة المعلوماتية والتكنولوجية والإعلامية الحديثة، والمهارات الحياتية بصفة عامة.

كماعرَّفتها شراكة المدارس الكبرى (The great Schools Partenership,2016) بأنها: مجموعة واسعة من المعارف والمهارات وعادات العمل، وسمات الشخصية التي يعتقد المربّون والإصلاحيون في المدارس والجامعات وأرباب العمل أنها مهمة للنجاح في عالَم اليوم، ولا سيما في البرامج الاجتماعية والمهن المعاصرة وأماكن العمل.

وعرَّف ترلينج وفادل (Trilling and Fadel,2009) مهارات القرن الحادي والعشرين بأنها عبارة عن ثلاث مجموعات من المهارات المطلوبة في القرن الحادي والعشرين، يجب أنْ تكون من ضمن محتوى المقررات باختلاف التخصصات، وتشمل هذه المهارات: مهارات التعلم والابتكار، ومهارات تقنية المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها بالتعلم الإلكتروني، والمهارات المطلوبة للعمل ومتطلبات الحياة.

كما يُعرّفها المختبر التربوي للإقليم الشمالي المركزي بالتعاون مع مجموعة ميتيري (NCREL & Metiri Group,2003) بأنها: مهارات توظيف المتعلمين لثقافة العصر الرقمي، والقدرة على التفكير الإبداعي، والاتصال بفاعلية، والإنتاجية والكفاءة العالية.

وفي ضوء ما سبق، يمكن وصف مهارات القرن الحادي والعشرين بأنها: المهارات التي يحتاجها الأفراد للنجاح **في الحياة والعمل المهني** في القرن الحادي والعشرين، وتشمل: المهارات الخاصة بالتواصل والتشارك، ومهارات التفكير، ومهارات التعلم والإبداع، والثقافة المعلوماتية والإعلامية والتكنولوجية، والمهارات الحياتية والمهنية.

مبررات الحاجة إلى مهارات القرن الحادي والعشرين:

أشارت عدد من الدراسات والبحوث إلى المبررات التي تؤكد الحاجة إلى مهارات القرن الحادي والعشرين، ومن هذه المبررات:

- أظهرت نتائج التقييم العالمي مدى الاختلاف بين مستويات التعليم في بلاد الوطن العربي عن المستويات المعيارية العالمية.
- لا يدرك المعلمون الكفايات المعرفية الأساسية عن ماهية متطلبات مهارات القرن الحادي والعشرين؛ ومن ثَمَّ لا يستطيعون تدريس الطلبة، وتدريبهم على تلك المهارات.

- يتعرض معظم الطلبة للثقافة المعلوماتية والتكنولوجية خارج المنظومة التعليمية الرسمية أكثر من تعرُّضهم لها داخل تلك المؤسسات؛ وذلك بالرغم من التعايش في اقتصاد ينمو وفق غزارة المعلومات والتكنولوجيات المعاصرة.
- تعاني الهيئات والمؤسسات الثقافية والاجتماعية والصناعية من أنَّ خريج المرحلة الثانوية والجامعية لا يواكب المستويات العالمية، وغير مُعَدٍّ لواقع ميدان العمل الميداني ومتطلباته في العصر الحديث.

كما أظهرت النتائج المرتبطة بالدراسات والبحوث، أنَّ رجال الأعمال المعاصرين يسعون إلى اختيار الموظفين والعمال والقيادات القادرة على التفكير الإبداعي، والتعاون مع زملائهم في العمل، إيجابيين، يملكون وعياً كونياً. (Century Skills,2007)

مهارات القرن الحادي والعشرين:

اقتصرت المهارات الأساسية في القرن الماضي على مهارات القراءة والكتابة والحساب، أمّا في القرن الحالي فلم تعُد هذه المهارات كافية لتمحو أمّية العصر، ففي ظلِّ متطلبات القرن الحادي والعشرين لا بدَّ من امتلاك مهارات ومعارف تلبي هذه المتطلبات، حيث تنوعت مصادر المعرفة وتطورت، واتسم العصر الحالي بأنه عصر الاقتصاد القائم على المعرفة. (الصالح،٢٠١٣).

وقد أشار مكتب العمل الدولي (٢٠١٢) في توصياته إلى ضرورة وجود نظام تعليميّ وتدريبيّ قادر على تحديد الاحتياجات المستقبلية، وتنمية المهارات التي تلبي هذه الاحتياجات لدى الطلبة؛ فتُكسبهم مهارات التعلم مدى الحياة، وتطبيق وسائل التكنولوجيا في الاستقصاء الذاتي، وأكد المؤتمر على أهمية إجراء الدراسات والبحوث التي تحدد سمات المجتمع وسوق العمل، وسمات المهن المطلوبة مستقبلاً، وربطها بأنظمة التعلم والتدريب.

لهذا؛ فقد تمَّ تناول عدد من المهارات تسمى بمهارات القرن الحادي والعشرين والتي يمكنها تلبية متطلبات هذا القرن، بجعل الفرد قادراً على تخطّي الصعاب والنجاح في حياته وعمله، ويمتلك مهارات وقدرات التعلم الذاتي مدى الحياة، ومجال التربية يتضمن عدداً كبيراً من الأطر المتنوعة لهذه المهارات، والتي تمَّ إعدادها من قِبَل الجهات المتخصصة؛ كالمختبر التربوي المركزي للإقليم الشمالي، ومنظمة التعاون والتنمية العلمية والاقتصادية، والشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين، والجمعية الأمريكية للكليات والجامعات، وفيما يلي عرضاً لهذه الأطر بما تضمنته من تصنيفات لمهارات القرن الحادي والعشرين:

طرق وأساليب تقويم مهارات القرن الحادي والعشرين:

هناك العديد من الطرق والاساليب التي يمكن من خلالها تقويم مهارات القرن الحادي والعشرين، وتتمثل في بطاقة ملاحظة مهارات القرن الحادي والعشرين، والتي

تتناول المهارات الرئيسة تُقسَّم إلى مهاراتٍ فرعية وإجرائية سلوكية قابلة للملاحظة والقياس، كما تقاس في صورة اختبارات تحصيلية للجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات، وفي كلِّ أداة يجب أنْ تتضمن الجوانب التالية (حفني، ٢٠١٥):

- التعلم من أجل المعرفة: والذي يتضمن كيفية البحث عن مصادر الحقائق والمعلومات، وتعلُّم كيفية الاستفادة من فرص التعلم مدى الحياة.
- التعلم من أجل العمل: والذي يتضمن اكتساب الفرد أو المتعلم للكفايات التي تؤهله بشكل عام لمواجهة المواقف والمشكلات الحياتية المختلفة، وانتقاء مهارات إنجاز الأعمال.
- التعلم من أجل التعايش مع الآخرين: والذي يتضمن اكتساب المتعلم لمهارات فهم طبيعة الذات والآخرين، وإدراك طرق التكافل فيما بينهم، والاستعداد من أجل النزاع، وإزالة الصراع، وتسوية المشكلات والخلافات.
- اتباع نموذج محدد وأسلوب تفكير عقلاني منظم: يساعده على استنتاج آفاق المستقبل وإدراكه واستشعار نتائج عملية تطبيق متطلبات التغيير المقترح في العملية التعليمية؛ ومن ثَمَّ إدخال تغييرات مخطط لها لضمان نجاحها، حيث إنَّ مهنة المعلم في المستقبل أصبحت مزيجاً من مهام متعددة كاالقائد، ومدير المشروع والناقد والمرشد والموجه.
- تنمية مهارات المعلمين والمتعلمين وقدراتهم على الوصول للمعارف والمهارات: من مصادرها المختلفة، وكذلك الاستثمار الأمثل للمعلومات من خلال البحث عن الطرق الأكثر فاعلية معها لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.
- توافُر الثقافة الواسعة والقدرات المتميزة لدى المعلم: كالاستقلالية في اتخاذ القرار، والحرية في اختيار البدائل، والمعرفة المتميزة، والاستخدام المتقدم للتكنولوجيا، والتحول من مجرد المستخدم إلى المصمم المحترف لبيئة التعليم وأدواتها.
- تنمية مهارات المعلمين فيما يتعلق بالتعامل مع المستحدثات التكنولوجية: تغيير نمط ما يُقدَّم للمعلمين من المعلومات، باعتبارها هدفاً إلى اكتساب مهارات حياتية جديدة تجعلهم يوظفون المعلومات، ويساعدون طلابهم على توظيفها والاستفادة منها، إنَّ المستقبل التكنولوجي لم يعُد مطالباً المعلم بأنْ يكون ذلك الشخص الذي يوظف الوسائل التقنية بإتقان وحسب، فالمتوقَّع أبعد من ذلك بكثير، بحيث يكون المعلم قادراً على تصميم البيئة التقنية وبرامجها، بل المطوّر لها أيضاً.

الدمج بين مهارات القرن الحادي والعشرين في المقررات والمناهج التعليمية:

في مجال المناهج تعتبر مهارات القرن الحادي والعشرين عبارة عن السلوكيات والعمليات المرتبطة بالتفكير التي يستخدمها الطلاب في تعلُّمهم محتوى مجال معين، وفي الحياة العامة مع الآخرين لتعميق فهمهم للمحتوى، وتؤكد جميع الكتابات والأدبيات التي تطرَّقَت لمهارات القرن الحادي والعشرين الحاجةَ إلى دمج هذه المهارات في محتوى

المواد الدراسية المختلفة على اختلاف المراحل التعليمية، وبالأخص المواد متعددة التخصصات، والتي ينظم فيها المحتوى حول المفاهيم البينية أو الافكار المحورية، حيث التأكيد على أنَّ دمج هذه المهارات في تلك المناهج يوفر للطلاب قدرة كبيرة على حدوث التعلم الفعّال، فيساعدهم على تكوين بِنى مفاهيمية لتخزين الحقائق والأفكار واسترجاعها واستخدامها بشكل مستمر، بطرق مبتكرة وغير متوقعة (الصالح، ٢٠١٣).

دور مناهج الفيزياء وأهدافها في مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين:

إنَّ الهدف من تعليم العلوم وتعلُّمها ليس فقط تنمية مهارة العمليات الحسابية، وحلّ مسائل مجردة لا تمتّ للواقع بصِلة، كما هي دائماً النظرة التقليدية لها، بل الهدف من تعليمها يتعدى ذلك بتنمية أساليب التفكير لدى المتعلمين، بما يضمن قدراتهم على حلِّ المشكلات، واتخاذ القرارات الصحيحة في المجتمع والبيئة.

ويمكن توضيح أهمِّ الأهداف والأدوار لتعليم الفيزياء وتعلُّمها لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، بما ذكره روفائيل ويوسف (٢٠١١) ومحمود (٢٠١٥) في الآتي:

- استخدام الأفكار والمفاهيم والمبادئ العامة التي تعمل على توضيح ميدان العلوم، وربط فروعه بعضها ببعض بصورة متكاملة لفهم العلوم ذاتها من جهة، وفهم العلوم المختلفة والحياة الإنسانية من جهة أخرى.
- استخدام التكنولوجيا في تعليم العلوم وتعلُّمها وإبراز دورها.
- الاقتصاد في الجهد والوقت اللازم لنمو الأفكار والمفاهيم العلمية العامة، عن طريق تحسين أساليب اكتساب التلاميذ لتلك المفاهيم والمبادئ العامة، ولما كانت مدة التعلم في المدرسة محدودة، ووقت المدرس محدوداً، وقدرات التلاميذ محدودة؛ فإنَّ البديل الوحيد هو التركيز على أساليب تقديم المفاهيم والمبادئ بصورة عامة ومتكاملة، مع الاقتصاد في الجهد والوقت.
- الاهتمام بالتعلم الذاتي، وفي المجموعات، والتعلم بالأقران.
- الاهتمام ببعض القيم الاجتماعية والإنسانية والوجدانية التي تساعد على مواجهة ظاهرة العولمة وآثارها.
- الاهتمام بتنمية مهارات وعادات تقدير قيمة الوقت، والتنظيم، والتخطيط السليم وتحمُّل المسؤولية، والاعتماد على الذات.
- تدريب الطلاب على جمع المعلومات وتوظيفها في دراسة الرياضيات، وربطها بما سبقها وتوليد المعرفة الجديدة.
- تدريب الطلاب على مهارات التواصل والحوار وعدم التسلط والنقد، وتقبُّل الرأي المغاير.
- تدريس بعض المهارات العلمية التي تعتمد عليها بعض المهن.

- تشجيع وتعليم أنواع التفكير المختلفة كالمنطقي والناقد والتأملي، وتنمية القدرة على اكتشاف الأنماط وابتكارها، وتشجيع الطلاب على الإبداع والابتكار.
- تعليم البرهان العلمي، والتركيز على أهميته في ميدان العلوم الأخرى.
- تنمية الفروق الثقافية بتوضيح دور علماء العالم والمسلمين والعرب في تطوُّر العلوم.
- تنمية قدرات الطلاب على التحليل والتنبؤ واتخاذ القرارات، واستخدام النمذجة بتجسير المعارف العلمية مع غيرها؛ حتى يفهم المتعلم العلاقة الطبيعية بين العلوم والعالم الواقعي، ويختبرها.
- ربط العلوم بمشروعات واقعية من بيئة المتعلم، من خلال تدريس مبادئ العلوم.
- مسايرة العصر وفهم تطوراته العلمية والتكنولوجية، ومعايشة الواقع العلمي المتطور علمياً واقتصادياً واجتماعياً، وذلك عن طريق دراسة لغة العصر بما فيها من مصطلحات ورموز ومفاهيم وأشكال، وممارستها من منطلق وصفها أداةَ اتصال علمية.

المبحث الثالث: الوعي المهني:

الوعي المهني عامل أساسيّ ومهمّ عند اتخاذ الفرد لقراره في اختيار مهنته المستقبلية، ويتمثل في إدراك الفرد لميوله واهتماماته وقدراته، مما يُمكّنه من رسم مساره المهني والوظيفي بشكل صحيح وتحديده؛ حيث إنَّ كلَّ عمل يحتاج إلى سمات شخصية، نراها بوضوح عند الأشخاص الذين يشعرون بالرضا الوظيفي، لذا فإنَّ معرفة الفرد لذاته المهنية ولمتطلبات العمل، والفرص المتاحة أمامه، تعينه على امتلاك رؤية واضحة حول قدرته على التوافق في مجالات مهنية محددة، مما يزيد من فرص نجاحها.

مفهوم الوعي المهني:

يشير المعجم العربي (د،ت،٨٠٧) في مفهوم الوعي إلى أنَّ: وعى، وعياً: بمعنى ألَمَّ بالشيء ومحتواه، أما وعي الإنسان فهو إحساسه بما يجري في نفسه وما يحيط به من الأشياء، فالوعي يدلُّ على حُسن الإدراك لشيء ما، وموقف ما، والفرد الواعي هو الذي يدرك مايدور حوله بصورة موضوعية.

وورَد في الأدب النظري العديد من التعريفات للوعي المهني؛ فعرَّف هاردوي (Hardway, 2013) الوعي المهني بأنه نظرة الفرد لشخصيته المهنية، والتي تدفعه للقيام بعمل ما يبذل فيه كلَّ الجهود والطاقات العقلية والاجتماعية والوجدانية بهدف النجاح فيه، حيث إنَّ الأساس في هذا الاندفاع هو حُبّ العمل والرغبة فيه.

كما عرَّفه عبد العزيز (٢٠١٤) بأنه: قرار الفرد بممارسة مهنة معينة اعتماداً على ميوله ورغباته، ومعرفته بمواصفات العمل ومتطلباته.

وقد عرَّف القطان (٢٠٠٨، ١٤١) الوعي بأنه: "العلاقة التي تربط الفرد والمجتمع الذي يعيش فيه، وما يحيط به من ظروف تؤدي إلى تطوُّر إدراكه وفهمه للمواقف المختلفة التي تواجهه، وتقييمها وترجمة ذلك إلى ردود أفعال تتناسب مع هذه المواقف، حيث لم يعُد الوعي مقتصراً على المعرفة والميول التي يُظهرها الفرد"، كما أكد على أنَّ الوعي لم يعُد مجرد معارف واتجاهات يُعبِّر عنها الإنسان؛ وإنما علاقة بين الإنسان والوسط الاجتماعي المحيط به، وتُعبِّر هذه العلاقة عن الظروف التي يعيش فيها الإنسان، وتحديد ملامح علاقاته الاجتماعية بما تتضمن من أساليب للإدراك وأشكال للفهم وأنماط للتقييم، ثُمَّ تظهر أساليب ردود الفعل في المواقف المختلفة.

العوامل التي تؤثر في الوعي المهني:

يمكن تقسيم العوامل التي تؤثر على الوعي المهني إلى: عوامل داخلية مثل: الذكاء، والرغبة في الاطلاع والاستكشاف المحيط بالفرد، أما العوامل الخارجية فهي المتعلقة بمجتمع الفرد وبيئته وتربيته، بالإضافة إلى مدرسته والتي لها دور وتأثير تربوي مبكر في شخصية الطالب، ومساعدته على استكشاف ذاته ومحيطه، ومحاولة الربط بينهما للوصول إلى فرد قادر على المساهمة إيجابياً في مجتمعه والنهوض به. ويُعد الوعي المهني من المفاهيم متعددة الأبعاد، ولكي يكون الفرد واعياً مهنياً فلا بدَّ أنْ نأخذ بعين الاعتبار هذه الأبعاد مجتمعة دون إهمال أيٍّ منها؛ فالبعد الأول متعلق بالذات المهنية وما يتعلق بها من إدراك الفرد لقدراته وميوله وإمكانياته الجسدية والعقلية والوجدانية والمادية وطموحاته المستقبلية، أما البعد الثاني فيتعلق بمعطيات سوق العمل، فالواجب على الفرد أنْ يدرك أنَّ لكلِّ مهنة متطلبات معينة؛ سواء كانت مستوى علمياً معيناً، أم تدريباً مهنياً أم مهارات أساسية قد لا تتوافر في جميع الأفراد، منها ما هو فطريّ، ومنها ما هو مكتسَب. كما أنَّ من الضروري أنْ يدرك الفرد أنَّ المهنة ليست فقط للحصول على الدخل المادي، وإنما هي أيضاً حاجة نفسية واجتماعية له. أما البعد الثالث فيتعلق بميزات الأعمال المختلفة، سواء المتعلقة بالبنية الجسدية، أم الخصائص النفسية للفرد، فمن الضروري الوعي بهذه الميزات قبل ممارسة أيِّ مهنة، فعلى سبيل المثال، تقلُّ فرصة الإنسان الخجول في النجاح بممارسة المهن التي تتطلب الاحتكاك والتعامل المباشر مع الناس، وما تحتاجه من صبر وقدرة على ضبط النفس (دحمري، ٢٠١٤).

الدراسات السابقة

دراسات تناولت الأنشطة الإثرائية في تدريس العلوم

دراسة Laager (٢٠٠٨)

دراسة عمر ودراج (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى تعرُّف أثر استخدام الأنشطة الإثرائية، المصممة في تدريس وحدة "عمليات الحياة"، في تحصيل طالبات الصف السادس الابتدائي، بمدينة الرياض

مقارنة بالطريقة الاعتيادية. واستُخدم المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، بتصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وتكوَّن مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف السادس الابتدائي، بإحدى المدارس الابتدائية التي تمَّ اختيارها قصداً لتطبيق الدراسة. وتكونت عينة الدراسة من (٢٢) طالبة في المجموعة التجريبية، و(٢٣) طالبة في المجموعة الضابطة، وتمَّ إعداد وتطبيق أداة الدراسة التي تمثلت في اختبار تحصيلي في وحدة "عمليات الحياة". وتوصلت الدراسة إلى أنَّ استخدام الأنشطة الإثرائية، عمل على زيادة التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة عبد العال (٢٠١٩)

استهدفت الدراسة اختيار الوحدة الثالثة من كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي، وإعادة صياغتها، في ضوء الأنشطة الإثرائية، القائمة على مدخل الدراما التربوية، وقياس فاعليتها في تنمية المفاهيم الكيميائية والتفكير الناقد لطلاب المرحلة الثانوية بمصر. وقد اتبع البحث كلاً من: المنهج الوصفي التحليلي، وذلك في الجزء الخاص بالفحص، والدراسة النظرية لمجموعة المحاور التي يتضمنها البحث، وهي (الأنشطة الإثرائية، مدخل الدراما التربوية، تنمية المفاهيم الكيميائية، تنمية التفكير الناقد)، والمنهج شبه التجريبي وذلك في الجزء الخاص في الجانب التطبيقي للبحث. وتكونت العينة من ٨٠ طالبة بالصف الأول الثانوي، وتمَّ اختيارها بطريقة عشوائية، وقُسِّمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٤٠) طالبة، والأخرى ضابطة (٤٠) طالبة. واستخدم الباحث، اختباراً للمفاهيم الكيميائية، واختباراً للتفكير الناقد، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية إعادة صياغة الوحدة الثالثة من كتاب الكيمياء، في ضوء الأنشطة الإثرائية القائمة على مدخل الدراما التربوية، في تنمية المفاهيم الكيميائية، والتفكير الناقد لطلاب المرحلة الثانوية.

دراسة مبارك (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فعالية أنشطة إثرائية، قائمة على المدونات الإلكترونية، في تنمية التحصيل الابتكاري، في مادة العلوم لدى التلاميذ الفائقين بالمرحلة الإعدادية، بالاعتماد على المنهج الوصفي وشبه التجريبي. تمَّ تطبيق الدراسة على عينة بلغ عددها (٥٢) تلميذاً، وقُسموا إلى مجموعة تجريبية بلغ عددها (٢٦) تلميذاً من مدرسة الشهيد محمد جمال سليم "بنين" التابعة لإدارة غرب المنصورة التعليمية، وأخرى ضابطة عددها (٢٦) تلميذاً من مدرسة المنصورة للتعليم الأساسي التابعة لإدارة شرق المنصورة التعليمية بمصر. وجاءت أداة البحث متمثلة في اختبار التحصيل الابتكاري، وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين القَبلي، والبَعدي في المجموعة التجريبية في أبعاد الاختبار وهي (الطلاقة – المرونة - الأصالة)، والدرجة الكلية للاختبار. كما أوضحت النتائج أنَّ دراسة البرنامج أدت إلى تنمية التحصيل

الابتكاري عند التلاميذ الفائقين، بالمجموعة التجريبية بصورة أوضح من تلاميذ المجموعة الضابطة.

دراسة السيد (٢٠٢٠)

هدفت إلى تقصّي تأثير أنشطة إثرائية، لوحدة الكائنات الحية قائمة على مدخل العلوم والتكنولوجيا، والهندسة، والفنون، والرياضيات (STEAM) لتنمية الحس العلمي، والاستمتاع بتعلُّم العلوم، وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي. وتكونت مجموعة البحث من (٧٢) تلميذاً بالصف الرابع الابتدائي بمدرسة السادات الابتدائية، وتمَّ تقسيم مجموعة البحث إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية درست بالأنشطة الإثرائية وفق مدخل (STEAM)، وبلغ عددها (٣٨) تلميذاً، وأخرى ضابطة درست وفق الأنشطة المعدة بالشكل المعتاد، وبلغ عددها (٣٨) تلميذاً، واستخدم الباحث اختبار الحسّ العلمي، ومقياس الاستمتاع بتعلُّم العلوم. وبتطبيق أداتي البحث بعدياً، أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً في كلٍّ من: اختبار الحسّ العلمي، ومقياس الاستمتاع بتعلُّم العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

دراسات تناولت مهارات القرن الحادي والعشرين في مقررات العلوم

دراسة طه (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى إعداد وحدة مقترحة في الفيزياء في ضوء مدخل "العلوم والرياضيات والهندسة والتكنولوجيا (STEM) "، ودراسة أثرها في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، واستُخدم التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وقام بإعداد الوحدة المقترحة بعنوان (أجهزة تحولات الطاقة "الكهربية والمغناطيسية") للصف الثاني الثانوي، وتمَّ تطبيقها على مجموعة وعددهم (٤٠) طالباً وطالبة من مدرسة التحرير الثانوية، بإدارة منوف التعليمية بمحافظة المنوفية، وتمثلت أداة الدراسة في إعداد اختبار مهارات القرن الحادي والعشرين في الفيزياء، واستخدم الباحث اختبار مهارات القرن الحادي والعشرين، وأوضحت الدراسة فاعلية الوحدة المقترحة في ضوء مدخل (STEM) في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين في الفيزياء للطلاب.

دراسة خليل والعمري (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر وحدة دراسية مطورة قائمة على مهارات القرن الحادي والعشرين، في تنمية التحصيل الدراسي، وتقدير الذات الرياضي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة ذات القياسين القبلي والبعدي.

وتكونت العينة من (٣٢) طالباً، يمثلون فصلي الصف السادس في مدرسة الفاروق الابتدائية في محافظة الدرب، التابعة لتعليم صبيا، اختير أحدهما عشوائياً ليكون المجموعة التجريبية (١٥) طالباً، والأخرى الضابطة (١٧) طالباً. ولجمع البيانات استخدم

الباحثان أداتين: إحداهما اختبار تحصيلي، والأخرى مقياس تقدير الذات الرياضي، وتوصلت الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لكلٍّ من الاختبار التحصيلي، ومقياس تقدير الذات الرياضي، لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب عينة الدراسة في التطبيق البعدي لكلٍّ من الاختبار التحصيلي، ومقياس تقدير الذات الرياضي.

دراسة الشهراني (٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في تدريس الفيزياء لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد البحث المنهج شبه التجريبي القائم على التصميم ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وقد تكونت عينة البحث من (٤٦) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي، قُسمت عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين: إحداهما تجريبية (٢٣) طالبة درست فصل (حالات المادة) باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب، والأخرى ضابطة (٢٣) طالبة درست الفصل نفسه بالطريقة المعتادة، وتمثلت أداة البحث في اختبار مهارات القرن الحادي والعشرين، وفي نهاية التجربة تمَّ تطبيق الاختبار بعدياً على المجموعتين، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، اللاتي درسنَ باستخدام استراتيجية الصف المقلوب، ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسنَ باستخدام الطريقة العادية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القرن الحادي والعشرين، لصالح المجموعة التجريبية، في مهارات القرن الحادي والعشرين ككلّ، وفي كلٍّ من: مهارة الإبداع والابتكار، ومهارة التفكير الناقد، ومهارة التقنية والاتصال، في حين لا توجد فاعلية لاستخدام التعلم المقلوب في تنمية مهارة التعاون.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت الوعي المهني:

دراسة البادري (٢٠١٩)

هدفت الدراسة للكشف عن مستويات التوجه الوظيفي، والدوافع الكامنة وراء التوجه الوظيفي، ومستويات الوعي المهني لدى طلبة الصف الثاني عشر بتعليمية جنوب الشرقية، والكشف عن الفروق في مستويات التوجه الوظيفي الدوافع، والوعي المهني لدى طلبة الصف الثاني عشر بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عمان تُعزى لمتغيرات النوع الاجتماعي ونوع الدراسة، والكشف عن العلاقة بين مستويات التوجه المهني ودوافعه، ومستويات الوعي المهني، واستخدم الباحث المنهج الوصفي. وتكونت عينة الدراسة من (١٥٤) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني عشر بمحافظة جنوب الشرقية، وطبق الباحث استبانة التوجه الوظيفي، واستبانة الوعي المهني، ومقياس الدوافع الكامنة وراء التوجه

المهني. وتوصلت الدراسة إلى أنَّ مستويات التوجه الوظيفي منخفضة لدى أفراد العينة، أما مستويات الدوافع، والوعي المهني فهي عالية لدى طلبة الصف الثاني عشر بمحافظة جنوب الشرقية، وتوجد فروق دالة إحصائياً لمستويات التوجه الوظيفي لصالح الدراسة التطبيقية، ويوجد ارتباط دالّ بين التوجه المهني والدوافع والوعي المهني.

دراسة حداد والسوالمة (٢٠١٩)

هدفت هذه الدراسة إلى تقصّي مستوى الوعي المهني لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك، في ضوء متغيرات (الجنس، والكلية، والمستوى الدراسي، وعمل الطالب). اتبعت الباحثة المنهج الوصفي، وشملت عينة الدراسة (٥٤٧) طالباً وطالبة، من طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك بالأردن، تمَّ اختيارهم بالطريقة الطبقية. ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتطوير أداة الدراسة، والمتمثلة في مقياس الوعي المهني، حيث تكون من (٣٢) فقرة، موزعة في أربعة أبعاد رئيسة، هي: الوعي بالذات المهنية، والوعي بمتطلبات وحاجات المهنة، والوعي بمعطيات وحاجات سوق العمل، والوعي بميزات المهن المخالفة ومتطلباتها. أظهرت نتائج الدراسة أنَّ مستوى الوعي المهني لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك كان مرتفعاً، وقد جاء الوعي بالذات المهنية في المرتبة الأولى، يليه الوعي بمتطلبات وحاجات المهنة، ثم الوعي بمعطيات وحاجات سوق العمل، وجاء الوعي بميزات المهن المختلفة ومتطلباتها في المرتبة الرابعة والأخيرة، كما أظهرت نتائج الدراسة، وجود فروق بين الأوساط الحسابية للوعي المهني يعزى للجنس؛ لصالح الطالبات، وللكلية الصالح الكليات العلمية، وللمستوى الدراسي؛ لصالح طلبة السنة الرابعة فأكثر، ولعمل الطالب؛ لصالح الطلبة الذي يعملون أعمال تطوعية.

دراسة محاسنة وآخرون (٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجة الوعي المهني لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، في مدارس تربية لواء الشوبك، استخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي. وتكونت العينة من جميع طلبة الصف العاشر الأساسي البالغ عددهم (١٨٧) طالباً وطالبة. من خلال تطبيق قائمة النضج المهني التي تكونت من (٦٠) فقرة، موزعة على خمسة مجالات، هي: (الميول والقدرات والقيم، الاستقلالية، الاهتمام، المرونة، الاتجاه نحو العمل). وتمَّ تطبيق القائمة على مجتمع الدراسة، وأظهرت النتائج أنَّ درجة الوعي المهني للطلبة على القائمة ككلّ كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الوعي المهني (٢,٦٥)، أما درجة الوعي المهني على مجالات القائمة الآتية (الميول والقدرات والقيم، الاستقلالية، الاهتمام، المرونة) فقد كانت متوسطة، أما مجال الاتجاه نحو العمل فقد كانت درجة الوعي (متدنية).

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث:

بناءً على مشكلة البحث وأسئلته وأهدافه، وبمراجعة الدراسات النظرية والدراسات السابقة؛ فإنَّ المنهج المناسب هو المنهج التجريبي؛ بتصميمه شبه التجريبي والذي يُعرِّفه عبيدات وعبد الحق وعدس (٢٠١٢) بأنه تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع، أو الظاهرة التي تكون موضوعاً للدراسة، وملاحظة ما ينتج عن هذا التغيير من آثار في ذلك الواقع أو تلك الظاهرة، وأكد ملحم (٢٠١٧) أنَّ المنهج التجريبي من أدق أساليب البحث وأنواعه، في الوصول إلى نتائج دقيقة موثوقة؛ لأنه يسمح بتكرار التجربة تحت شروط موحدة، مما يتيح لباحث واحد أو أكثر بجمع البيانات والملاحظات، ويستطيع الباحث من خلالها التحقق من ثبات النتائج وصدقها، والشكل التالي يوضح خطوات تصميم المنهج التجريبي للدراسة.

مجتمع البحث:

"يراد به كلُّ مَن يمكن أنْ تُعمَّم عليه نتائج البحث؛ سواء أكان مجموعة أفراد، أم مجموعة كتب، أم مباني مدرسية....الخ. وذلك طبقاً للمجال الموضوعي لمشكلة البحث "(العساف، ٢٠١٦، ١٠٧)، ويمثل مجتمع البحث الحالي جميع طالبات الصف الأول الثانوي بالمدارس الحكومية بمدينة جدة، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤١هـ والبالغ عددهنَّ (٢١٣٩٥) طالبة وفقاً لإحصائية إدارة تعليم جدة (١٤٤٢/١٤٤١ ه). (ملحق رقم ( ))

عينة البحث:

تُعرَّف عينة البحث بأنها "جزء من المجتمع تتمُّ دراسة الظاهرة عليهم من خلال المعلومات عن هذه العينة، حتى نتمكن من تعميم النتائج على المجتمع" (النجار، ٢٠١٥، ٩٠)، وفي البحث الحالي تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، بالثانوية (٥٨)، التابعة لإدارة التعليم بمدينة جدة، وقد تمَّ اختيار عينة البحث من الفصول الدراسية عشوائياً بالقرعة، حيث وقع الاختيار على الفصل (٤/١) والذي مثَّل المجموعة التجريبية، وفصل (٦/١) والذي مثَّل المجموعة الضابطة، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١) توزيع عينة الدراسة

المجموعة	الفصل	عدد الطالبات	طريقة التدريس
التجريبية	٤/١	٢٥	افتراضي متزامن باستخدام أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
الضابطة	٦/١	٢٥	افتراضي متزامن بالطريقة التقليدية.

مواد البحث وأداته:

مواد البحث:

أ. قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين المرتبطة بأهداف مقرر الفيزياء للصف الأول ثانوي.

ب. دليل المعلمة لتدريس الأنشطة الإثرائية

ج. كراس نشاط الطالبة.

قائمة مهارات القرن ٢١:

تمَّ إعداد قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين المرتبطة بأهداف مقرر الفيزياء للصف الأول ثانوي، والتي تمَّ في ضوئها إعداد الأنشطة الإثرائية الفيزيائية.

وذلك من خلال اطلاع الباحثة على البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين وتصنيفاتها، والبحوث المرتبطة بتحليل محتوى كتب العلوم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وبناءً على نتائج الأبحاث والدراسات والتوصيات السابقة؛ فإنَّ مهارات القرن ٢١ كما أعدَّتها شراكة مهارات القرن ٢١P1 بالتعاون مع الرابطة القومية لمعلمي العلوم National Science Teatchers Association (NSTA)" (وهو التصنيف الذي تبنَّته الباحثة) كالتالي:

جدول (٢) مهارات القرن ٢١ (Partnership for 21st Century Skills، 2008)

م	مهارات القرن ٢١
١	الإبداع والابتكار
٢	التفكير الناقد وحل المشكلات
٣	التعاون والتواصل
٤	الثقافة المعلوماتية
٥	الثقافة الإعلامية
٦	الثقافة التكنولوجية
٧	المرونة والقدرة على التكيف
٨	المبادرة والتوجيه
٩	المهارات الاجتماعية
١٠	الإنتاجية والمساءلة
١١	القيادة والمسؤولية

الدليل الإرشادي لتدريس أنشطة اثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لفصل "الحركة في بُعدين" وفصل"الجاذبية":

أ. الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة، والعديد من المراجع والمصادر لإعداد الدليل.

ب. **تحديد أهداف الدليل الإرشادي:**

١- الهدف العام من الدليل:

إرشاد المعلمة لتدريس فصلي (الحركة في بُعدين، والجاذبية) في مقرر فيزياء(١) باستخدام أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين و**كيفية العمل على تنمية الوعي المهني من خلال الأنشطة.**

١- الأهداف التفصيلية للدليل:

تتمكن المعلمة من خلال استخدامها للدليل في أنْ تتعرف إلى:

- مراحل تخطيط الدروس وتنفيذها.
- أهداف الدروس في فصلي (الحركة في بُعدين، والجاذبية) والعمل على تحقيقها للطالبات.
- المحتوى المراد تعليمه للطالبات.
- الأنشطة التعليمية والإثرائية المقترحة للطالبات.
- الأدوات اللازمة لتنفيذ الأنشطة.
- أساليب التقويم المختلفة لتحقيق الأهداف.

جـ. الخطة الزمنية لتدريس فصلي (الحركة في بُعدين، والجاذبية):

(١٥) حصة دراسية؛ كل حصة مدتها ٤٠ دقيقة، بحيث يتم إعطاء ٣ دروس في الفصل الأول بمعدل ٩حصص، ودرسين للفصل الثاني بمعدل ٦ حصص دراسية.

جدول (٣) الخطة الزمنية لتدريس فصلي (الحركة في بعدين والجاذبية)

فصل (الحركة في بعدين)	الدرس الأول: حركة المقذوف	٣حصص
	الدرس الثاني: الحركة الدائرية	٣ حصص
	الدرس الثالث: السرعة المتجهة النسبية	٣ حصص
فصل(حركة الكواكب والجاذبية)	الدرس الأول: حركة الكواكب والجاذبية	٣ حصص
	الدرس الثاني: استخدام قانون الجذب الكوني	٣حصص

د.اختيار المحتوى العلمي: حيث تمَّ اختيار فصل "الحركة في بُعدين" وفصل "الجاذبية"، لتضمنها العديد من الأنشطة التي تساعد على تنمية مهارات الوعي المهني، باستخدام الأنشطة الإثرائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

ه. الأدوات والوسائل التعليمية اللازمة:

١-كمبيوتر محمول أو هاتف نقال أو أيباد.
٢-نماذج تعليمية ورسوم توضيحية.
٣-فديوهات وروابط تعليمية.
٤- تطبيقات إلكترونية.
٥- أوراق عمل مناسبة للتعليم عن بُعد.

و. استراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة:

تمَّ استخدام العديد من الاستراتيجيات والأساليب الملائمة لتنمية الوعي المهني لدى الطالبات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين مثل: استراتيجية حلّ المشكلات – العصف الذهني – الخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم – السبب والنتيجة – بناء النماذج - الفصل المقلوب- الملاحظة –إجراء المقابلات.

ز. الأنشطة الإثرائية:

تمَّ استخدام عدد من الأنشطة الإثرائية الملائمة لتنمية الوعي المهني مثل:
- شركات صناعة الأسلحة.
- سلامتك تهمنا.
- المناخ وديناميكا الطيران.
- دراسة خطة إطلاق المركبة الفضائية (تشاندريان).
-الفلكي.

وعدد من الأنشطة المتنوعة الأخرى.

ح. أدوات التقويم:
- أوراق العمل.
- التكليفات المنزلية.
- مشاريع المجموعات.
- سلالم الأداء.

ط.صدق الدليل

صدق المحكمين (الصدق الظاهري): عرضت الباحثة الدليل – بصورته الأولية- على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج والتدريس العلوم، ومشرفات ومعلمات مادة الفيزياء وبلغ عددهم ( ) محكمين ملحق ( )

وذلك للتأكد من الآتي:

- مدى صلاحيته للتطبيق على طالبات الصف الأول الثانوي.
- مدى ملاءمة مكوناته لأهداف الدراسة، ولطبيعة الفصول المراد تطبيقها.
- صحة الصياغة العلمية واللغوية.
- إضافة أو حذف أو إبداء أيِّ ملاحظة.

وتمَّ التعديل بناءً على ملاحظات المحكمين؛ لوضع الدليل في صورته النهائية. ملحق ( )
ومن أبرز ملاحظات المحكمين مايلي:
-مراعاة الصياغة اللغوية.
-التوسع في الأهداف المرتبطة بمهارات القرن ٢١.
-إضافة المزيد من الأنشطة الإثرائية.
-التنوع في أساليب التقويم.

٣-٣-٣ كراس نشاط الطالبة:

تمَّ إعداد كراس نشاط الطالبة لفصل "الحركة في بُعدين" وفصل " الجاذبية" من مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي الفصل الدراسي الثاني لعام (١٤٤١-١٤٤٢هـ) باستخدام أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، حيث يُعد كراس نشاط الطالبة جزءاً مكملاً لدليل المعلمة، ويهدف إلى مساعدة طالبات الصف الأول الثانوي على استيعاب ما يتعلمونه في الفصلين، وتطبيق المعرفة والمهارات المكتسبة، وتضمَّن الدليل ما يلي:

- مقدمة
- تعليمات عامة للطالبات بناءً على أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
- عرض الدروس وفقاً لأنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وتتضمن: (أنشطة إثرائية مرفقة بكلِّ درس فيها شرح لإجراءات التنفيذ والأهداف والمهارات المراد اكتسابها، تقويم في نهاية كلِّ نشاط. ملحق ( )

٣-٣-٤ أداة البحث (مقياس الوعي المهني):

بغرض قياس الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول ثانوي، وتحديد فاعلية أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنميته أعدت الباحثة مقياس الوعي المهني، وقد تمَّ بناؤه وفق الأسس العلمية في البناء واختبارات الصدق والثبات، وتمَّ ذلك خلال ثلاث مراحل تتمثل فيما يلي:

المرحلة الأولى: بناء المقياس:

بعد تحديد الهدف من المقياس وهو: قياس الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية، وتحديد فاعلية أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنميته؛ تمَّ بناء المقياس بعد الاطلاع على عدة مقاييس في الوعي المهني على سبيل المثال (الصبحي، ٢٠٠٩ – الكندي، ٢٠١٠- الصبحي، ٢٠١٠- السعدية، ٢٠١٤) وتوصلت الباحثة إلى عبارات المقياس بالصورة المبدئية حيث بلغ عددها (٣٩)، وتمَّ تصنيفها إلى ثلاثة محاور تمثلت في: (محور المهن واستخدام التقنيات التكنولوجية، محور قيم المهنة وأخلاقياتها، محور متطلبات المهنة وقوانينها، محور المهنة وتقدير الذات، محور المهنة والمهارات الاجتماعية المهنية، محور المهنة والعائد المادي والاقتصادي)، لتحديد طول خلايا المقياس، تمَّ استخدام التدرج الثلاثي لليكرت، حيث تمَّ حساب المدى عن طريق طرح أقل قيمة للمقياس من أكبر قيمة (٣-١ =٢)، وتقسيم الناتج على عدد الخلايا للحصول على طول الخلية (٢÷ ٣ =٠,٦٧)، مع مراعاة إعطاء كلِّ عبارة من عبارات المقياس درجات تُصنف كالتالي: (غير موافق =١/ موافق إلى حد ما=٢/ موافق=٣)، وبعدها تمَّ الحصول على التصنيف التالي:

جدول (٤) توزيع فئات المقياس وفق التدرج الثلاثي لليكرت

الوصف	مدى المتوسطات
موافق	من ٢,٣٤ إلى ٣,٠٠
موافق إلى حد ما	من ١,٦٧ إلى أقل من ٢,٣٤
غير موافق	من ١,٠٠ إلى أقل من ١,٦٧

المرحلة الثانية: التحليل السيكومتري للمقياس:

أيْ: التحقق من صدقه وثباته، وذلك على النحو التالي:

أ. صدق المحكمين (الصدق الظاهري):

وقد تمَّ التأكد من صدق المقياس بعرض المسودة الأولية له على ( ) محكماً من المتخصصين في المناهج تدريس العلوم، ومتخصصين في القياس والتقويم. وقد طُلب من المحكمين إبداء الرأي عن مدى وضوح الفقرات، وصلاحية كلِّ فقرة من فقرات الأداة في قياس ما وُضعت لقياسه، ومدى انتماء كلِّ فقرة للمحور المنتمية إليه، ودرجة دقة الصياغة اللغوية وسلامته ووضوح الفقرات، كما طُلب أيضاً من المحكمين إدخال أيِّ تعديلات على صياغة فقرات الأداة أو حذف بعضها أو الإضافة إليه، وبناء على ما ورَد من آراء المحكمين؛ قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة من تعديل صياغة بعض العبارات مثل: عبارة رقم (١-٢-٣-٥) ودمج بعض العبارات مثل (٦-٧) حيث تمَّ دمجها في عبارة واحدة، وحذف بعض العبارات، فقد كان المقياس في صورته الأولية يتكون من ٣٦ عبارة، وتمَّ تقليصها إلى ٢٦ عبارة تتبع ستة محاور ليصل

المقياس إلى صورته شبه النهائية، ولتدخل بعد ذلك مرحلة التأكد من صدق اتساقها الداخلي وثباتها، وذلك على النحو التالي:

ب. صدق الاتساق الداخلي:

ويُقصد به التحقق من صدق المقياس عن طريق قياس صدق عناصره، ومن أجل التحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس، قامت الباحثة بقياس معامل ارتباط بيرسون بين كلِّ عبارة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه، وبين كلِّ عبارة والدرجة الكلية للمقياس، وذلك لعينة استطلاعية تكونت من (٣١) طالبة، وأُجريت الدراسة الاستطلاعية يوم الأحد الموافق ١٤٤٢/٨/٨ه، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٥) معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة والمحور المنتمية إليه، وبين كل عبارة والدرجة الكلية لجميع العبارات. (ن=٣١)

م	الفقرة	معامل الارتباط بالمهارة الفرعية	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
المحور الأول: المهن واستخدام التقنيات التكنولوجية			
١	توجد لديَّ معلومات كافية عن أدوات التقنية والتطبيقات التكنولوجية التي تتطلبها المهنة التي أرغب العمل بها في المستقبل.	**٠,٦٨٥	**٠,٤٦٧
٢	أمتلك فكرة جيدة عن كيفية استخدام الأدوات التي تتطلبها المهنة التي سأعمل بها وتوظيفها.	**٠,٦٤٨	**٠,٧١٣
٣	أتصفح مواقع الإنترنت المعتمدة للتعرف إلى المهن المختلفة.	**٠,٥٩٠	**٠,٨١٢
٤	أعي أهمية اجادة التعامل مع مستحدثات التكنولوجيا للنجاح في مهنتي.	**٠,٤٥٥	**٠,٤٦٧
المحور الثاني: -قيم المهنة وأخلاقياتها			
٥	سأكون سعيداً إذا تمكنتُ من مساعدة الآخرين من خلال مهنتي.	**٠,٦٨١	**٠,٨١٢
٦	أقوم بأعمالي ومهامي اليومية دون الحاجة للرقابة الخارجية.	**٠,٨٣٢	**٠,٤٢٧
٧	أرغب في أنْ أنجز عملاً عظيماً من خلال مهنتي يفيد الناس.	**٠,٨٣٧	**٠,٥٠٥
٨	اختياري للمهنة التي سأعمل بها نابع من رغبتي في تقديم المساعدة لأكبر عدد من الناس.	**٠,٧٦٠	**٠,٨١٢
٩	أنظر للمهنة على اعتبار أنها رسالة تهدف إلى خدمة المجتمع وتطويره.	**٠,٦٧١	**٠,٤٢٧
١٠	أمتلك المعرفة الكافية بالسلوكيات اللازمة التي يجب مراعاتها لتحقيق النجاح المهني.	**٠,٤١١	**٠,٤١٠
١١	لديَّ المعرفة الكافية بأخلاقيات المهنة لتحقيق النجاح المهني.	**٠,٥٢٥	**٠,٥١١
١٢	أعي القيم الدينية المرتبطة بالمهن.	**٠,٥٠٢	**٠,٥٠٧

المحور الثالث: متطلبات العمل وقوانينه وتنظيماته			
١٣	أعي جيداً الشروط الواجب توافُرها بالمهنة التي أرغب العمل بها.	**٠,٥٩٠	**٠,٧١٦
١٤	لديَّ معرفة كافية عن التخصصات الجامعية المتاحة التي تواكب سوق العمل.	**٠,٤٥٥	**٠,٤١٠
١٥	أمتلك المعرفة بالمتطلبات الدراسية المطلوبة للمهن المختلفة.	**٠,٧٦٠	**٠,٥١٦
المحور الرابع: المهنة وتقدير الذات			
١٦	لديَّ القدرة على اختيار التخصص المناسب لمهنة المستقبل.	**٠,٦٨١	**٠,٤٤١
١٧	لديَّ القدرة على اختيار المهنة المناسبة لتحقيق طموحاتي الشخصية..	**٠,٥٩٠	*٠,٤٢٨
١٨	سأختار المهنة التي تناسب ميولي واتجاهاتي.	**٠,٧٧٢	**٠,٥٣١
المحور الخامس: المهنة والمهارات الاجتماعية والمهنية			
١٩	لديَّ فكرة جيدة عن المكانة الاجتماعية التي تحققها المهن المختلفة للعاملين فيها.	**٠,٦٣١	**٠,٤١٧
٢٠	لديَّ مهارات وإمكانات تؤهلني لأنْ أحصل على مهنة تناسبني.	**٠,٧٠٦	**٠,٤٩٩
٢١	سأختار المهنة التي تناسب جنسي من بين المتاح من مهن المستقبل.	**٠,٥١٦	**٠,٥٠٢
٢٢	أرى أنه من المهم أنْ يركز الفرد على المهن التي تناسب قدراته وإمكاناته.	**٠,٦٩١	**٠,٤٧٦
٢٣	معرفتي جيدة بالمهن التي تتطلب خصائص اجتماعية محددة كمواجهة الجمهور.	**٠,٨٠٣	**٠,٥٧٠
المحور السادس: المهنة والعائد المادي والاقتصادي			
٢٤	لديَّ وعي كافٍ بالمميزات ذات العلاقة بالمهن المختلفة، كالبدلات والتأمين الصحي والسكن....	**٠,٥٣٩	**٠,٦٤٨
٢٥	أعتقد أنَّ المردود المادي هو الذي سيحدد نوع المهنة التي سأعمل بها مستقبلاً.	**٠,٦٥٧	**٠,٤١٢
٢٦	أرى أنَّ العمل يسهم في بناء الوطن وخدمة المجتمع.	**٠,٧٦١	**٠,٤٨٠

**** الارتباط دال عند مستوى (٠,٠١)**

توضح النتائج في الجدول السابق رقم (٥): أنَّ جميع فقرات المقياس حققت ارتباطاً دالاً إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين كل فقرة من فقرات المقياس والمهارة الفرعية المنتمية إليه، وبين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، وهو ما يوضح أنَّ المقياس يتمتع بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي، وصالح لتحقيق ما أُعد لأجله.

ج. الصدق البنائي للمقياس:

جدول رقم (٦) معاملات الارتباط بين معدل كل محور مع المعدل الكلي لجميع فقرات الاستبانة ن=٣١

م	المحور	معامل الارتباط
١	استخدام التقنيات التكنولوجية	**٠,٦٧٩

م	المحور	معامل الارتباط
٢	قيم المهنة وأخلاقياتها	٠,٧١٣**
٣	متطلبات المهنة وقوانينها	٠,٥١٥**
٤	المهنة وتقدير الذات	٠,٥٩٨**
٥	المهارات الاجتماعية المهنية	٠,٦١٥**
٦	المهنة والعائد المادي	٠,٥٠٤**

**** عبارات دالة عند مستوى ٠,٠١ فأقل**

يوضح الجدول السابق رقم (٦): معامل ارتباط بيرسون بين كلِّ محور من محاور المقياس وبين الدرجة الكلية لجميع العبارات، وتشير النتائج إلى أنَّ جميع المحاور حققَت ارتباطاً دالاً إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١)؛ مما يدل على أنَّ جميع محاور المقياس ترتبط بالدرجة الكلية للمقياس، وهو ما يؤكد الصدق البنائي للمقياس.

د. ثبات الأداة (المقياس): يُقصد بالثبات، إلى أيِّ درجة يُعطي المقياس قراءات مقاربة عند كلِّ مرة يُستخدم فيها، ولقياس ثبات المقياس تمَّ استخدام (معامل ألفا كرونباخ) Cronbach's Alpha (α)، لعينة استطلاعية تكونت من (٣١) خارج عينة الدراسة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٧) معامل ألفاكرونباخ لقياس ثبات المقياس (ن =٣١)

	المحور	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ
١	استخدام التقنيات التكنولوجية	٤	٠,٧١١
٢	قيم المهنة وأخلاقياتها	٨	٠,٨٠٠
٣	متطلبات المهنة وقوانينها	٣	٠,٧٨٩
٤	المهنة وتقدير الذات	٣	٠,٧٨٨
٥	المهارات الاجتماعية المهنية	٥	٠,٨١٥
٦	المهنة والعائد المادي	٣	٠,٨٠٣
	معامل الثبات الكلي	٢٦	٠,٧٨٤

توضح النتائج في الجدول السابق معامل ثبات الفا كرونباخ، وتشير النتائج إلى أنَّ قيم معامل الثبات للمحاور تراوحت بين (٠,٧٨٨، ٠,٨١٥)، في حين بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس (٠,٧٨٤)، وهي معاملات ثبات جيدة تشير إلى ثبات المقياس، ونستخلص من نتائج اختبارَي الصدق والثبات الخاصة بالمقياس؛ أنَّ المقياس صادق في قياس ما وُضع لقياسه، كما أنه ثابت بدرجة جيدة.

المرحلة الثالثة: إخراج المقياس في صورته النهائية ووصفه:

في ضوء آراء المحكمين، وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية، أصبح المقياس في صورته النهائية، ملحق( ).

ثامناً: التطبيق القبلي لأداة البحث (التأكد من تكافؤ المجموعتين):

أولاً: التأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى الوعي المهني:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى مهارات الوعي المهني؛ تمَّ استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لبيان دلالة الفروق بين متوسطات استجابات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي لمقياس مهارات الوعي المهني، وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٨) اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لبيان دلالة الفروق بين متوسط استجابات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي لمقياس مهارات الوعي المهني

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
استخدام التقنيات التكنولوجية	التجريبية	٢٥	١,٧٤	٠,٣٩٨	١,٠٦٨	٤٨	٠,٢٩١ غير دال
	الضابطة	٢٥	١,٦٢	٠,٣٩٦			
قيم المهنة وأخلاقياتها	التجريبية	٢٥	١,٧٣	٠,٤٩٥	٠,٢٣٤-	٤٨	٠,٨١٦ غير دال
	الضابطة	٢٥	١,٧٦	٠,٣٣٤			
متطلبات المهنة وقوانينها	التجريبية	٢٥	١,٧٧	٠,٤٧٩	٠,١١٣-	٤٨	٠,٩١٠ غير دال
	الضابطة	٢٥	١,٧٩	٠,٣٣٢			
المهنة وتقدير الذات	التجريبية	٢٥	١,٧٦	٠,٤٨٧	٠,٢٣٤-	٤٨	٠,٨١٦ غير دال
	الضابطة	٢٥	١,٧٩	٠,٣٠٣			
المهارات الاجتماعية المهنية	التجريبية	٢٥	١,٧٨	٠,٤٦٣	٠,٠٧٤-	٤٨	٠,٩٤١ غير دال
	الضابطة	٢٥	١,٧٨	٠,٢٧٦			
المهنة والعائد المادي	التجريبية	٢٥	١,٦٩	٠,٤٥١	٠,٥٤٧	٤٨	٠,٥٨٧ غير دال
	الضابطة	٢٥	١,٦٣	٠,٤٠١			
الدرجة الكلية	التجريبية	٢٥	١,٧٤	٠,٣٩٢	٠,١١٠	٤٨	٠,٩١٣ غير دال
	الضابطة	٢٥	١,٧٣	٠,٢٩٥			

باستقراء الجدول السابق رقم (٨)، والنظر في الشكل البياني السابق رقم (٣): يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني؛ حيث بلغت مستويات الدلالة لجميع المحاور (محور استخدام التقنيات التكنولوجية، محور قيم المهنة وأخلاقياتها، محور متطلبات المهنة وقوانينها، محور المهنة وتقدير الذات، محور المهارات الاجتماعية المهنية، محور المهنة والعائد المادي)، كذلك الدرجة الكلية للمقياس (٠,٢٩١، ٠,٨١٦، ٠,٩١٠، ٠,٨١٦، ٠,٩٤١، ٠,٥٨٧)، ٠,٩١٣، على التوالي؛ مما يبين تكافؤ

المجموعتين في مستوى الوعي المهني بشكل عامّ، ومن ثَمَّ صلاحية المجموعتين للتطبيق الميداني.

ثانياً: التأكد من تكافؤ المجموعتين في المتغيرات الخارجية:

ويُقصد بالمتغيرات الخارجية، تلك المتغيرات التي قد تؤثر في المتغير التابع، ولا بدَّ من ضبطها حتى يكون التغير في المتغير التابع قاصراً على أثر المتغير المستقل، وللحرص على سلامة النتائج، وتجنباً لأيِّ عوامل خارجية دخيلة، حرصت الباحثة على ضبط هذه المتغيرات والمتمثلة في:

أ. **العمر:** قامت الباحثة بالرجوع إلى السجلات الرسمية للطالبات في المدرسة، ورصدَت أعمار الطالبات في المجموعتين، وقامت بحساب متوسط أعمار الطالبات، وقد تراوح متوسط أعمار الطالبات في المجموعتين ما بين (١٥-١٦ سنة) عند إجراء التجربة.

ب. **الوقت المخصص للتدريس**: اتفقت الباحثة مع معلمة المجموعة الضابطة على تدريس الوحدات نفسها المستخدمة في تدريس المجموعة التجريبية باستخدام الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، بمعدل ١٥ حصة دراسية؛ كلّ حصة مدتها ٤٠ دقيقة، بحيث يتمُّ إعطاء ٣ دروس في الفصل الأول بمعدل ٩حصص، ودرسين للفصل الثاني بمعدل ٦ حصص.

ج. **اختيار المحتوى التعليمي**: حددت الباحثة المحتوى التعليمي لكلا المجموعتين (التجريبية والضابطة)، والمتمثل في فصلين من المقرر الدراسي (الحركة في بُعدين – الجاذبية).

نتائج البحث (تفسيرها ومناقشتها)

التحقق من الفرض الأول للبحث

نصَّ الفرض الأول على" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني.

وللتحقق من الفرض السابق، تمَّ استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent sample T test) لبيان دلالة الفروق بين متوسط استجابات أفراد المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني، كما تمَّ حساب مربع إيتا لتحديد أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول، والشكل البياني التالي:

جدول (١٠) اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لبيان دلالة الفروق بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني

المحور	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع إيتا($\eta 2$)	حجم التأثير
استخدام التقنيات التكنولوجية	التجريبية	٢٥	٢,٨٣	٠,٢٤٧	٤,١٠٩	٤٨	٠,٠٠٠	٠,٢٦	كبير
	الضابطة	٢٥	٢,٣٦	٠,٥١٦					
قيم المهنة وأخلاقياتها	التجريبية	٢٥	٢,٨٢	٠,٢٥٠	٣,٥١٤	٤٨	٠,٠٠١	٠,٢٠	كبير
	الضابطة	٢٥	٢,٥٢	٠,٣٤٥					
متطلبات المهنة وقوانينها	التجريبية	٢٥	٢,٨٧	٠,٢٥٦	٥,٦٤١	٤٨	٠,٠٠٠	٠,٤٠	كبير
	الضابطة	٢٥	٢,١٦	٠,٥٧٢					
المهنة وتقدير الذات	التجريبية	٢٥	٢,٨٥	٠,٢٧٤	٥,٦٥٧	٤٨	٠,٠٠٠	٠,٤٠	كبير
	الضابطة	٢٥	٢,٢٧	٠,٤٤١					
المهارات الاجتماعية المهنية	التجريبية	٢٥	٢,٨٧	٠,١٥١	٣,٩٤٩	٤٨	٠,٠٠٠	٠,٢٥	كبير
	الضابطة	٢٥	٢,٥٠	٠,٤٥١					
المهنة والعائد المادي	التجريبية	٢٥	٢,٨٠	٠,٢٥٤	٤,٥٩٤	٤٨	٠,٠٠٠	٠,٣١	كبير
	الضابطة	٢٥	٢,٣٣	٠,٤٤١					
الدرجة الكلية قبلي	التجريبية	٢٥	٢,٨٣	٠,١٦٣	٥,٣٩١	٤٨	٠,٠٠٠	٠,٣٨	كبير
	الضابطة	٢٥	٢,٤٠	٠,٣٦٨					

**** دالة عند مستوى (٠,٠١)**

يتضح من الجدول رقم (١٠)، والشكل رقم (٤) السابقين ما يلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (استخدام التقنيات التكنولوجية)، حيث جاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى (٠,٠١)، كما بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية (٢,٨٣ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٣٦ من ٣,٠٠) للمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة مربع إيتا(η^2) (٠,٢٦) وهي قيمة أكبر من (٠,٠١٤)، وهو ما يوضح أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مستوى (استخدام التقنيات التكنولوجية) لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (قيم المهنة وأخلاقياتها)، حيث جاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى (٠,٠١)، كما بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية (٢,٨٢ من ٣,٠٠)، مقابل

(٢,٥٢ من ٣,٠٠) للمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة مربع إيتا(η^2) (٠,٢٠) وهي قيمة أكبر من (٠,٠١٤)، وهو ما يوضح أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مستوى (قيم المهنة وأخلاقياتها) لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (متطلبات المهنة وقوانينها)، حيث جاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى (٠,٠١)، كما بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية (٢,٨٧ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,١٦ من ٣,٠٠) للمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة مربع إيتا(η^2) (٠,٤٠) وهي قيمة أكبر من (٠,٠١٤)، وهو ما يوضح أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، في تنمية مستوى (متطلبات المهنة وقوانينها) لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهنة وتقدير الذات)، حيث جاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى (٠,٠١)، كما بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية (٢,٨٥ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٢٧ من ٣,٠٠) للمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة مربع إيتا(η^2) (٠,٤٠) وهي قيمة أكبر من (٠,٠١٤)، وهو ما يوضح أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مستوى (المهنة وتقدير الذات) لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهارات الاجتماعية المهنية)، حيث جاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى (٠,٠١)، كما بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية (٢,٨٧ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٥٠ من ٣,٠٠) للمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة مربع إيتا(η^2) (٠,٢٥) وهي قيمة أكبر من (٠,٠١٤)، وهو ما يوضح أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية (المهارات الاجتماعية المهنية) لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهنة والعائد المادي)، حيث جاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى (٠,٠١)، كما بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية (٢,٨٠ من ٣,٠٠)، مقابل

(٢,٣٣ من ٣,٠٠) للمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة مربع إيتا(η^2) (٠,٣١) وهي قيمة أكبر من (٠,٠١٤)، وهو ما يوضح أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مستوى (المهنة والعائد المادي) لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٧- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعتين: (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني ككلّ، حيث جاءت قيمة (ت) للدرجة الكلية للمقياس؛ دالة عند مستوى (٠,٠١)، حيث بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية (٢,٨٣ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٤٠ من ٣,٠٠) للمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة مربع إيتا(η^2) (٠,٣٨) وهي قيمة أكبر من (٠,٠١٤)، وهو ما يوضح أثر الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مستوى الوعي المهني بشكل عام لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وبناءً على ما سبق؛ يتم رفض الفرض الصفري ونصُّه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha\leq$٠,٠٥)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني."، وقبول الفرض البديل: بوجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha\leq$٠,٠٥)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني، وأنَّ هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، كما يتضح وجود أثر دال لتلك الأنشطة في تنمية مهارات الوعي المهني.

-التحقق من الفرض الثاني للبحث:

نصَّ الفرض الثاني على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha\leq$0.05)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية لمقياس الوعي المهني، قبل تنفيذ الأنشطة الإثرائية وبعدها".

وللتحقق من الفرض السابق؛ تمَّ استخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة (paired sample T test) لبيان دلالة الفروق بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية لمقياس الوعي المهني، قبل تنفيذ الأنشطة الإثرائية وبعدها، وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول، والشكل البياني التاليان:

جدول (١١) اختبار (ت) للعينات المترابطة (Paired Samples Test) لبيان دلالة الفروق بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية لمقياس الوعي المهني، قبل تنفيذ الأنشطة الإثرائية وبعدها

المحور	التطبيق	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
استخدام التقنيات التكنولوجية	قبلي	١,٧٤	٢٥	٠,٣٩٨	-١٤,٨٤٤	٢٤	**٠,٠٠٠
	بعدي	٢,٨٣	٢٥	٠,٢٤٧			
قيم المهنة وأخلاقياتها	قبلي	١,٧٣	٢٥	٠,٤٩٥	-١٠,٧٤٧	٢٤	**٠,٠٠٠
	بعدي	٢,٨٢	٢٥	٠,٢٥٠			
متطلبات المهنة وقوانينها	قبلي	١,٧٧	٢٥	٠,٤٧٩	-١٠,١٠١	٢٤	**٠,٠٠٠
	بعدي	٢,٨٧	٢٥	٠,٢٥٦			
المهنة وتقدير الذات	قبلي	١,٧٦	٢٥	٠,٤٨٧	-١١,٢١٥	٢٤	**٠,٠٠٠
	بعدي	٢,٨٥	٢٥	٠,٢٧٤			
المهارات الاجتماعية المهنية	قبلي	١,٧٨	٢٥	٠,٤٦٣	-١٠,٦٧١	٢٤	**٠,٠٠٠
	بعدي	٢,٨٧	٢٥	٠,١٥١			
المهنة والعائد المادي	قبلي	١,٦٩	٢٥	٠,٤٥١	-١١,١٣٦	٢٤	**٠,٠٠٠
	بعدي	٢,٨٠	٢٥	٠,٢٥٤			
الدرجة الكلية	قبلي	١,٧٤	٢٥	٠,٣٩٢	-١٥,٢١٢	٢٤	**٠,٠٠٠
	بعدي	٢,٨٣	٢٥	٠,١٦٣			

**** فروق دالة عند مستوى (٠,٠١)**

يتضح من الجدول رقم (١١)، والشكل البياني رقم (٥) السابقين ما يلي:

١. بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني عند محور: (استخدام التقنيات التكنولوجية) ما مقداره (١,٧٤ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٨٣ من ٣,٠٠)، في التطبيق البعدي، وجاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠١)، ما يدل على ارتفاع مقياس الوعي المهني لدى الطالبات عند مهارة استخدام التقنيات التكنولوجيا بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

٢. بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني عند محور: (قيم المهنة وأخلاقياتها) ما مقداره (١,٧٣ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٨٢ من ٣,٠٠)، في التطبيق البعدي، وجاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠١)، ما يدل على ارتفاع مقياس الوعي المهني لدى الطالبات عند محور: قيم المهنة وأخلاقياتها، بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

٣. بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني عند محور: (متطلبات المهنة وقوانينها) ما مقداره (١,٧٧ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٨٧ من ٣,٠٠)، في التطبيق البعدي، وجاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠١)، ما يدل على ارتفاع الوعي المهني لدى الطالبات عند محور: متطلبات المهنة وقوانينها، بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

٤. بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهنة وتقدير الذات) ما مقداره (١,٧٦ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٨٥ من ٣,٠٠)، في التطبيق البعدي، وجاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠١)، ما يدل على ارتفاع الوعي المهني لدى الطالبات عند محور: المهنة وتقدير الذات؛ بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

٥. بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهارات الاجتماعية المهنية) ما مقداره (١,٧٨ من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٨٧ من ٣,٠٠)، في التطبيق البعدي، وجاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠١)، ما يدل على ارتفاع الوعي المهني لدى الطالبات عند محور: المهارات الاجتماعية المهنية، بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

٦. بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهنة والعائد المادي) ما مقداره (١,٦٩من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٨٠ من ٣,٠٠)، في التطبيق البعدي، وجاءت قيمة (ت) المقابلة للمحور دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠١)، ما يدل على ارتفاع الوعي المهني لدى الطالبات عند محور: المهنة والعائد المادي، بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

٧. بلغ متوسط استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي المهني للمحور ككلّ، ما مقداره (١,٧٤من ٣,٠٠)، مقابل (٢,٨٣ من ٣,٠٠)، في التطبيق البعدي، وجاءت قيمة (ت) المقابلة للدرجة الكلية. دالة عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠١)، ما يدل على ارتفاع مقياس الوعي المهني لدى الطالبات بشكل عام؛ بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

وبناءً على ما سبق؛ يتمُّ رفض الفرض الصفري ونصُّه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية لمقياس الوعي المهني، قبل تنفيذ الأنشطة الإثرائية وبعدها."، وقبول الفرض

البديل: بـ"وجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠,٠٥$)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية لمقياس الوعي المهني، قبل تنفيذ الأنشطة الإثرائية وبعدها".

الإجابة عن تساؤلات البحث:

السؤال الأول: ما مهارات القرن الحادي والعشرين الملائمة لأهداف مقرر الفيزياء للصف الأول ثانوي لإعداد الأنشطة الإثرائية الفيزيائية؟

للإجابة عن هذا السؤال؛ قامت الباحثة بالاطلاع على البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين وتصنيفاتها، والبحوث المرتبطة بتحليل محتوى كتب العلوم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

وتوصلت الباحثة إلى إمكانية استخدام جميع مهارات القرن الحادي والعشرين المصنّفة من قِبَل شراكة مهارات القرن الحادي والعشرين، وهو التصنيف الذي تبنَّته الباحثة في إعداد الأنشطة الإثرائية، وقد قسّمت هذه المهارات إلى ثلاثة مجالات، وكلّ مجال يتضمن مجموعة من المهارات الرئيسة، وكلّ مهارة رئيسة تشتمل على مجموعة فرعية من المهارات. وقد أوردت منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين هذه المهارات كما يأتي (**P21,2015**):

أولاً: مهارات التعلم والابتكار (**Learning and Innovation Skills**): وهي المهارات التي تعمل على تنمية قدرات المتعلمين في النجاح المهني والشخصي في القرن الحادي والعشرين، وهي مفاتيح أبواب التعلم مدى الحياة، والتعلم الابتكاري، ويتطلب الاقتصاد العالمي للقرن الحادي والعشرين مستويات عالية من التخيل والابتكارية والإبداع، من أجل اختراع خدمات ومنتجات جديدة أفضل للسوق الكوني. وفيما يلي تفصيلاً لهذه المهارات كما أورده تريلينج وفادل (**Trilling & Fadel,2009**):

- مهارات الإبداع والابتكار: وهي استخدام المعرفة والفهم لخلق طرق جديدة للتفكير، ولإيجاد حلول جديدة للمشكلات، ولخلق أفكار ومنتجات وخدمات جديدة، من خلال تطبيق النظريات في مواقف العالم الحقيقي، للوصول إلى الابتكارية العلمية والتكنولوجية.
- مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات: وهو تطبيق مهارات التفكير العليا على مشكلات وقضايا جديدة، باستخدام طرق تفكير مناسبة فعّالة لتحليل المشكلة واتخاذ القرارات حول أكثر الطرق فاعلية لحل المشكلة.
- مهارات التواصل والتعاون: ويُقصد بالتعاون، إبراز روح العمل الجماعي والقيادة، والتكيف مع مختلف الأدوار والمسؤوليات، والعمل بشكل مثمر مع الآخرين، واحترام وجهات النظر المختلفة، والتعاون في العمل مع الآخرين باحترام وفاعلية.

ثانياً: مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام (**Information، Media and Technology Skills**): فيما يلي تفصيلاً لهذه المهارات:

- مهارات الثقافة المعلوماتية: مجموعة قدرات تُمكِّن المتعلمين من تحديد احتياجاتهم من المعلومات والوصول إليها وتقييمها؛ ومن ثَمَّ استخدامها بالكفاءة المطلوبة. وتتضمن مهاراتُ ثقافة المعلومات المهاراتِ الفرعية الآتية: مهارات الوصول إلى المعلومات وتقييمها، واستخدام المعلومات وإدارتها، ومراعاة الجوانب الأخلاقية في الحصول على المعلومات واستخدامها.
- مهارة ثقافة وسائل الإعلام: في ضوء التأثير الكبير لوسائل الإعلام وتعدُّدها، قد يظهر اختلاف في تفسيرات المعلومات العلمية لوسائل الإعلام تختلف عن تفسير المجتمع العلمي للمعلومة نفسها، فيجب تنمية مهارات المتعلمين المتعلقة باستقبال المعلومات وتحليلها ونقدها، وتفنيدها للوصول إلى الفهم الصحيح. وتتضمن مهاراتُ ثقافة وسائل الإعلام المهاراتِ الفرعية الآتية: مهارة تحليل الإعلام، ومهارة ابتكار منتجات إعلامية.
- مهارات ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: هي أشكال مختلفة من المعرفة الرقمية التي تتجاوز مهارات الحاسوب الأساسية للمشاركة في العديد من مجالات الحياة بنجاح. وتتضمن مهاراتُ ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المهاراتِ الفرعية الآتية: مهارة تطبيق التكنولوجيا بفاعلية، واستخدام التكنولوجيا الرقمية وأدوات التواصل وشبكات التواصل الاجتماعي بنجاح للوصول إلى إدارة المعلومات وتكاملها وتقييمها؛ للعمل بنجاح في اقتصاد المعرفة. (التوبي والفواعير،٢٠١٦)

ثالثاً: مهارات الحياة والمهنة (**Life and Career Skills**)

ويُقصد بها تنمية مهارات المتعلم ليصبح موجهاً ذاتياً، ومستقلاً وقادراً على التكيّف مع التغير، وإدارة المشروعات، وتحمُّل المسؤولية، وقيادة الآخرين للوصول إلى النتائج. وتتكون هذه المجموعة من المهارات الرئيسة الآتية:

- مهارات المرونة والقدرة على التكيف: وهي القدرة والرغبة في التعامل مع كلِّ ما هو جديد ومتغير، بما في ذلك سرعة التغير، والتكيّف مع الظروف سريعة التغير في الحياة والعمل، والاستجابة بفاعلية للطوارئ أو المواقف الحرجة، والتعامل مع الضغوطات، والتكيّف مع مختلف الشخصيات، وأنماط التواصل والثقافات، والتكيّف مع مختلف بيئات العمل.
- مهارات المبادرة والتوجه الذاتي: وتعني القدرة على وضع أهداف تتعلق بعملية التعلم، والتخطيط لتحقيق تلك الأهداف وإدارة الوقت والجهد، وتقييم جودة التعلم بشكل مستقل. وتتضمن مهارة المبادرة والتوجه الذاتي المهارات الفرعية الآتية: مهارة إدارة الأهداف والوقت، والعمل باستقلالية.
- مهارات اجتماعية ومهارات عبر الثقافات: وتعني العمل بشكل مناسب ومثمر مع الآخرين، والاستفادة من الذكاء الجمعي للمجموعات. وتتضمن المهارات الاجتماعية

ومهارات عبر الثقافات المهارات الفرعية الآتية: مهارة التفاعل مع الآخرين بفاعلية، والعمل بفاعلية في فرق متنوعة.

- مهارات الإنتاجية والمساءلة: وهي القدرة على الأداء والابتكار، وتحديد الأهداف وتحقيقها، وتحديد الاحتياجات وترتيب الأولويات، وإدارة الوقت والتعاون. ويتضمن ذلك: تحمُّل المسؤولية والمتابعة من خلال إدارة فعّالة للوقت، وتخصيص الموارد المناسبة، والمساءلة الشخصية، والمراجعة الذاتية لتلبية مطالب الإنتاج.
- مهارات القيادة والمسؤولية: وتعني قدرة المتعلم على العمل مع وضع مصلحة المجتمع الأكبر في الاعتبار، والقدرة على إلهام الآخرين بالقدوة، والاستفادة من نقاط القوة في الآخرين؛ لتحقيق هدف مشترك. وتتضمن مهارات القيادة والمسؤولية المهارات الفرعية الآتية: مهارة قيادة الآخرين وتوجيههم، ومهارة تحمُّل المسؤولية تجاه الآخرين. (ترلينج وفادل،٢٠١٣)

وبذلك تمت الإجابة على سؤال البحث الأول.

- ٤-٢-٢-السؤال الثاني: ما التصور المقترح لتصميم الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، لتنمية الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول ثانوي بالمملكة العربية السعودية؟

في ضوء معطيات هذا البحث والنتائج والتحليلات التي توصلت إليها الباحثة، من خلال الاطلاع على عدد من الدراسات والمراجع؛ وضعت التصور المقترح للأنشطة وفقاً لما يلي:

يستند التصور المقترح إلى عدد من المعايير لتصميم الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

- معايير تصميم الأنشطة الإثرائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

١- يجب أنْ يتمَّ تنظيمها بطريقة تسمح بتنمية مهارات التفكير الابتكاري، مثال: تسمح بإعطاء أكبر عدد ممكن من البدائل، أو الأفكار في فترة زمنية معينة عند دراسة موقف ما،

٢- أنْ يتمَّ تنظيم الأنشطة بطريقة تسمح بتنمية مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، مثال: توظف الأنشطة الحواسّ في الملاحظة والتنبؤ، بحيث تعرض الأنشطة في صورة مشكلات، تساعد الأنشطة على اقتراح تجربة لاختبار الفرض، تُمكِّن الأنشطة من التوصل إلى استنتاجات معينة، تُقدِّم الأنشطة حُكماً على صحة الاستنتاج.

٣- أنْ تراعي الأنشطة مهارات الاتصال، مثال: أنْ تطلب الأنشطة إعداد الأشكال والرموز والرسوم التوضيحية والجداول والرسوم البيانية للموضوعات العلمية، وكتابة الملاحظات والاستنتاجات وتدوينها، تتطلب الأنشطة استخدام النماذج والقوانين الرياضية في وصف الأفكار العلمية.

٤- أنْ تعتمد الأنشطة على مهارات التعاون بين الطلاب وبعضهم، وبين الطلاب والمعلم سواء واقعياً أم افتراضياً.
٥- أنْ تراعي الأنشطة تنمية الثقافة المعلوماتية، مثال: أنْ تتطلب الأنشطة إصدار الأحكام حول الثقة والمصداقية لمصادر معلوماتية محددة، اعتماد الأنشطة على استخدام مصادر المعلومات المختلفة منها: الكتب، المراجع، المجلات، وشبكة الإنترنت.
٦- أنْ تراعي الأنشطة تنمية الثقافة الإعلامية، مثال: أنْ تتطلب الأنشطة الاطِّلاع على وسائل الإعلام المختلفة (برنامج إذاعي تليفزيوني - موقع إلكتروني لمجلة علمية...) التي تناقش القضايا والموضوعات العلمية المرتبطة بالمادة، ويُطلب من الطلاب إبداء الرأي حول ما تعرضه هذه الوسائط من حقائق وآراء ووجهات نظر، وأدلة وبراهين حول القضية.
٧- أنْ تراعي الأنشطة تنمية الثقافة التكنولوجية، مثال: أنْ تعتمد الأنشطة على استخدام التقنيات في جمع المعلومات وتخزينها، ومعالجة البيانات وعرض النتائج، وتبادُل الأفكار العلمية ونقلها بين الطلاب والمعلم.
٨- أنْ تراعي الأنشطة تنمية مهارات المرونة والتكيف، مثال: تؤكد الأنشطة على تعديل الأفكار العلمية أو المعتقدات الخاطئة بناءً على الأدلة، تعتمد الأنشطة على تطبيق الأدوات والتقنيات العلمية الجديدة.
٩- أنْ تراعي الأنشطة تنمية مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي، مثال: أنْ تُصمَّم الأنشطة بناءً على الفضول العلمي، أنْ تعتمد الأنشطة على استخدام الوقت بفاعلية، وإنجاز المهام بشكل مستقلّ وأقلّ قدْر من التوجيه، أنْ تساعد على اختيار الإجراء المناسب لإنجاز المهام.
١٠- أنْ تراعي الأنشطة تنمية المهارات الاجتماعية عبر الثقافات، مثال: أنْ تعتمد الأنشطة على تبادل وجهات النظر والملاحظات المختلفة، أنْ تعتمد على العمل الجماعي بين الطلاب بخلفيات متنوعة.
١١- أنْ تراعي الأنشطة تنمية مهارات الإنتاجية والمساءلة، مثال: أنْ تعتمد الأنشطة على جمع بيانات دقيقة وتسجيلها وحفظها، وإنتاج نماذج/ لوحات مجسمات، واستخدام كافة الموارد والأدوات المتاحة في إنتاج نماذج علمية، واتِّباع أفضل الممارسات لإنتاج نماذج علمية/ جمع بيانات/ إجراء تجارب.
١٢- أنْ تراعي الأنشطة تنمية مهارات القيادة والمسؤولية، مثال: أنْ تعتمد الأنشطة على العمل الجماعي لمساعدة الآخرين على اكتساب المعرفة، أنْ يتمَّ توزيع المسئوليات بين أفراد الجماعة، وتقييم ما يتمُّ القيام به من مهام وأنشطة ونقدها. **(الباز، ٢٠١٣)**

وبناءً على هذه المعايير؛ أعدَّت الباحثة التصور المقترح للأنشطة الإثرائية، كما جاء في دليل المعلم ملحق ( ).

٤-٢-٣- السؤال الثالث: ما فاعلية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، في تنمية الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول ثانوي بالمملكة العربية السعودية؟

لتعَرُّف فاعلية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، في تنمية الوعي المهني لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية؛ قامت الباحثة بحساب معامل بلاك للكسب المعدل (Black) –السابق الإشارة إليه في الأساليب الإحصائية المستخدَمة في الدراسة - والذي يشير إلى أنه إذا كانت نسبة الكسب المعدل تقع بين الصفر والواحد الصحيح (صفر – ١) فإنه يمكن الحكم بعدم فاعلية البرنامج التدريسي المقترح في التدريس؛ مما يعني أنَّ الطلاب لم يتمكنوا من بلوغ نسبة (٥٠%) من الكسب المتوقَّع، أما إذا زادت نسبة الكسب عن الواحد الصحيح ولم تتعدَّ (١,٢)، فهذا يعني أنَّ نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأدنى من الفاعلية، وهذا يدل على أنَّ التدريس باستراتيجية التدريس حققت فاعلية مقبولة، ولكن إذا تعدَّت نسبة الكسب (١,٢)، فهذا يعني أنَّ نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأقصى للفاعلية، وهذا يدل على فاعلية الاستراتيجية. وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) معدل الكسب المعدل لاختبار فاعليَّة أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، لتنمية الوعي المهني لدى طالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية

المحور	متوسط درجات التطبيق البعدي	متوسط درجات التطبيق القبلي	النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل لبلاك
استخدام التقنيات التكنولوجية	٢,٨٣	١,٧٤	٣	١,٢٣
قيم المهنة وأخلاقياتها	٢,٨٢	١,٧٣	٣	١,٢٢
متطلبات المهنة وقوانينها	٢,٨٧	١,٧٧	٣	١,٢٦
المهنة وتقدير الذات	٢,٨٥	١,٧٦	٣	١,٢٥
المهارات الاجتماعية المهنية	٢,٨٧	١,٧٨	٣	١,٢٦
المهنة والعائد المادي	٢,٨٠	١,٦٩	٣	١,٢٢
الدرجة الكلية	٢,٨٣	١,٧٤	٣	١,٢٣

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

١. ارتفع متوسط استجابات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (استخدام التقنيات التكنولوجية) من (١,٧٤ من ٣,٠٠) إلى (٢,٨٣ من ٣,٠٠)، وبلغت نسبة الكسب المعدل (١,٢٣) مما يدل على فعالية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مهارة (استخدام التقنيات التكنولوجية) لدى طالبات المجموعة التجريبية.
٢. ارتفع متوسط استجابات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (قيم المهنة وأخلاقياتها) من (١,٧٣ من ٣,٠٠) إلى (٢,٨٢ من ٣,٠٠)، وبلغت نسبة الكسب المعدل (١,٢٢) مما يدل على فعالية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مهارة (قيم المهنة وأخلاقياتها) لدى طالبات المجموعة التجريبية.
٣. ارتفع متوسط استجابات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (متطلبات المهنة وقوانينها) من (١,٧٧ من ٣,٠٠) إلى (٢,٨٧ من ٣,٠٠)، وبلغت نسبة الكسب المعدل (١,٢٦) مما يدل على فعالية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مهارة (متطلبات المهنة وقوانينها) لدى طالبات المجموعة التجريبية.
٤. ارتفع متوسط استجابات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهنة وتقدير الذات) من (١,٧٦ من ٣,٠٠) إلى (٢,٨٥ من ٣,٠٠)، وبلغت نسبة الكسب المعدل (١,٢٥) مما يدل على فعالية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مهارة (المهنة وتقدير الذات) لدى طالبات المجموعة التجريبية.
٥. ارتفع متوسط استجابات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهارات الاجتماعية المهنية) من (١,٧٨ من ٣,٠٠) إلى (٢,٨٧ من ٣,٠٠)، وبلغت نسبة الكسب المعدل (١,٢٦) مما يدل على فعالية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية (المهارات الاجتماعية المهنية) لدى طالبات المجموعة التجريبية.
٦. ارتفع متوسط استجابات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني عند محور: (المهنة والعائد المادي) من (١,٦٩ من ٣,٠٠) إلى (٢,٨٠ من ٣,٠٠)، وبلغت نسبة الكسب المعدل (١,٢٢) مما يدل على فعالية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مهارة (المهنة والعائد المادي) لدى طالبات المجموعة التجريبية.
٧. ارتفع متوسط استجابات الطالبات في الدرجة الكلية للتطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني من (١,٧٤ من ٣,٠٠) إلى (٢,٨٣ من ٣,٠٠)، وبلغت نسبة الكسب المعدل

(١,٢٣) مما يدل على فعالية الأنشطة الإثرائية الفيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية الوعي المهني لدى طالبات المجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

توصَّل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي المهني، وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأنشطة الإثرائية، كما بيَّنت النتائج وجود أثر دالّ لتلك الأنشطة في تنمية مهارات الوعي المهني ككلّ، ولكلّ محور من محاور الوعي المهني (المهن واستخدام التقنيات التكنولوجية، قيم المهنة وأخلاقياتها، متطلبات المهنة وقوانينها، المهنة وتقدير الذات، المهنة والمهارات الاجتماعية، المهنة والعائد المادي والاقتصادي).

وبيَّنت النتائج أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، بين متوسط استجابات أفراد المجموعة التجريبية لمقياس الوعي المهني، قبل تنفيذ الأنشطة الإثرائية وبعدها، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي؛ أيْ بعد تطبيق الأنشطة الإثرائية.

وبحساب معامل بلاك لقياس فاعلية هذه الأنشطة في تنمية الوعي المهني لدى الطالبات، تبيَّن فاعلية هذه الأنشطة في تنمية مهارات الوعي المهني لدى الطالبات، حيث جاءت نسب الكسب المعدل لكلِّ محور من محاور مقياس الوعي المهني، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس؛ أكبر من (١,٢٠) مما يدل على فاعلية هذه الأنشطة.

وتُعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أنَّ تدريس طالبات المجموعة التجريبية بالأنشطة الإثرائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين أسهم بدور فعال في تنمية مهارات عدة لدى الطالبات مثل: التعلم الذاتي والاستقلالية وحرية الفكر، وتوظيف مهارات التفكير العليا رفع كفاءتهم وحبهم للمادة العلمية، كما أنَّ التدريس باستخدام تلك الأنشطة ساعد على تنامي روح التعاون بين الطالبات، ونمى لديهنَّ المهارات الاجتماعية من خلال التفاعل فيما بينهنَّ؛ كل ذلك أسهم -بلا شك- في رفع مهارات الوعي المهني لديهنَّ.

ولاحظت الباحثة في أثناء تدريس المجموعة التجريبية ارتفاع شعور الطالبات بجهود العلماء والباحثين، وارتفاع أهمية الفيزياء لديهنَّ وارتباطها بحياتنا، وارتفع شعور الطالبات بأهمية المهن، كما اكتسبت أغلب الطالبات العديد من مهارات القياس وتحليل النتائج، وازدادت لديهنَّ الثقافة المعلوماتية، والإعلامية مقارنةً بمستوياتهنَّ السابقة في التطبيق القبلي، ومقارنةً بالمجموعة الضابطة التي لم تتلقَّ أيَّ مثيرات تزيد من مستوى الوعي المهني لديهنَّ، حيث تمَّ تدريب طالبات المجموعة التجريبية من خلال استخدام الأنشطة الإثرائية على إصدار الأحكام حول دقة المعلومات ومصداقيتها، من خلال الاعتماد على استخدام مصادر المعلومات المختلفة والأصيلة، كالكتب والمراجع والمجلات

وشبكات الإنترنت، وهو ما أسهم في رفع مستوى الثقافة المعلوماتية لديهنَّ، كما أسهم تدريب الطالبات على الاطلاع على وسائل الإعلام المختلفة، ومشاركتهنَّ في إبداء الرأي حول ما تعرضه الوسائط من حقائق ووجهات نظر، وأدلة وبراهين على ارتفاع الثقافة الاعلامية لديهنَّ، ولا شكَّ أنَّ هذه المهارات المكتسبة أسهمت في رفع مستوى الوعي المهني لدى طالبات المجموعة التجريبية.

كما أسهمت الأنشطة الإثرائية في تنمية مهارات القيادة والمسؤولية لدى الطالبات من خلال اعتمادها على العمل الجماعي لمساعدة الآخرين، أسهمت هذه الأنشطة أيضاً في رفع معلومات الطالبات عن أدوات التقنية والتطبيقات التكنولوجية، وامتلاك الطالبات أفكاراً واضحة عن كلِّ مهنة ومتطلباتها المهارية والمعرفية، ومن خلال ما تضمنته تلك الأنشطة من تدريبات ونقاشات متنوعة بين المعلمة والطالبات، فقد زاد ذلك من إدراك الطالبات لمفهوم أخلاقيات المهنة، ومن رفع قيم مساعدة الآخرين، ودورهنَّ في خدمة المجتمع، وإدراكهنَّ بقيمة كل مهنة.

كما سعت المعلمة (الباحثة) من خلال تلك الأنشطة إلى زيادة وعي الطالبات عن المهارات الاجتماعية والمهنية لكلِّ مهنة تصبو إليها كلُّ طالبة، وسعت إلى توعية كلِّ طالبة بحقوقها المادية والمهنية لكلِّ وظيفة، وإعلاء قيمة العمل لديهنَّ.

واعتماد الأنشطة الإثرائية على أساليب متنوعة في التدريس تختلف عن الطرق التقليدية، وإعدادها في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين أسهم في استثارة دافعية الطالبات نحو تعلُّم المهارات، واستخدام أنماط متنوعة من التفكير وحلّ المشكلات، والاتصال والتعاون، وهو ما أسهم بالطبع في فعالية هذه الأنشطة في تنمية الوعي المهني لدى الطالبات.

وبناءً على ما سبق؛ نستنتج دور الأنشطة الإثرائية في تدريس الفيزياء في تنمية مهارات الوعي المهني، وهو ما يتفق مع عدد من الدراسات التي بيَّنت دور الأنشطة الإثرائية لتدريس العلوم في تنمية العديد من المهارات المرجوَّة، مثل: دراسة الحدابي (٢٠١٣)، ودراسة عمر ودراج (٢٠١٩)، حيث بيَّنت كلا الدراستين دور الأنشطة الإثرائية في تنمية التحصيل الدراسي، أما دراسة مبارك (٢٠١٩) فبينت دور الأنشطة الإثرائية في التحصيل الابتكاري، في حين تناولت دراسة Leager (٢٠٠٨)، ودراسة عبد العال (٢٠١٩) دور الأنشطة الإثرائية في تنمية مهارات التفكير الناقد، وبيَّنت دراسة عبد العال (٢٠١٩م) دور الأنشطة الإثرائية في تنمية المفاهيم الكيميائية، أما دراسة السيد (٢٠٢٠م) فبيَّنت دورها في تنمية الحسّ العلمي والاستمتاع بتعلُّم العلوم متغيراً تابعاً، وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في تناولها للأنشطة الإثرائية متغيراً مستقلاً مؤثراً، إلا أنها تختلف عن هذه الدراسات في كونها مُعَدَّة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وتقيس نمو الوعي المهني متغيراً تابعاً.

كما نستنتج من نتائج الدراسة الحالية، دور مهارات القرن الحادي والعشرين في فاعلية الأنشطة الإثرائية، حيث أُعِدَّت الأنشطة الإثرائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، التي أسهمت بدور كبير في تنمية مهارات الوعي المهني، ما تعزوه الباحثة لما لمهارات القرن الحادي والعشرين من أهمية في تنمية مهارات الوعي المهني، حيث إنَّ مهارات القرن الحادي والعشرين تُعتبر أمراً ضرورياً، لإعداد أفراد لديهم مهارات متنوعة؛ ليس فقط لاكتشاف المعرفة وتوظيفها في حياتهم، ولكن مهارات تؤهلهم للمنافسة في سوق العمل، والتعامل الفعال مع الآخرين، وتحمُّل مسئولية التعلم مدى الحياة، والإبداع والابتكار وحلّ المشكلات الحياتية، وهو ما أوضحتْه العديد من الدراسات من أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية العديد من المهارات التي ارتبطت بشكل أو بآخر بالوعي المهني، حيث بيَّنت دراسة خليل والعمري (٢٠١٩) أثر مهارات القرن الحادي والعشرين باعتبارها متغيراً مستقلاً في تنمية التحصيل الدراسي وتقدير الذات.

كما أنَّ نتائج الدراسة الحالية أبرزت دور الأنشطة الإثرائية في تنمية مهارات الوعي المهني، وهو ما يوضح أنه باختيار الأنشطة المناسبة وتوظيفها تعليمياً، فإنَّ ذلك يساعد بشكل فعال في تنمية مهارات الوعي المهني، وهو ما اتفق مع دراسة محمد (٢٠١٣)، التي هدفت إلى التعرف إلى فاعلية وحدة مقترحة في تنمية الوعي المهني، ودراسة Shuma (٢٠١٧) التي قيَّمَت دور خدمات التوجيه والإرشاد المهني في تعزيز مهارات التوظيف لدى الطلبة، ودراسة الهنائية (٢٠١٨)التي هدفت إلى استقصاء فاعلية برنامج توجيهي مهني لتنمية الوعي المهني.

توصيات البحث:

بناءً على النتائج التي توصل اليها البحث؛ فإنَّ الباحثة توصي بالآتي:

١- استخدام أنشطة إثرائية فيزيائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تدريس مقررات الفيزياء في المرحلة الثانوية، لما ثبت من فاعليتها في تنمية الوعي المهني لديهم.

٢- ضرورة عقد دورات تدريبية مستمرة لتزويد معلمي الفيزياء بكيفية توظيف أنشطة إثرائية فيزيائية، في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تدريس مقرر الفيزياء.

٣- تزويد مُعدي مناهج الفيزياء ومطوريها، والمناهج التعليمية الأخرى بنتائج هذه الدراسة، وكذا الدراسات التي أظهرت فاعلية، أو أثر أنشطة إثرائية أخرى في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في العملية التعليمية.

٤- ضرورة الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين؛ لما لها من أثر في زيادة مستوى وعي الطالبات بالمهن، واحتياجات سوق العمل وفق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

المراجع :

المراجع العربية:

أبو غريب، عايدة عباس. (٢٠١٧). تصميم وإعداد مواد تعليمية مقترحة للطلاب المتفوقين بالمرحلة الثانوية في مصر، دراسة تجريبية، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، وزارة التربية والتعليم.

أمين، زينب محمد. (٢٠١١). *أثر مهام الويب في تنمية الوعي المهني ومهارة إدارة الوقت لدى طلاب تكنلوجيا التعليم*. مجلة كلية التربية، جامعة الاسكندرية، ٢١ (٥)، ١٤٥-٢٠٣

البادري، سعود مبارك. (٢٠١٩). *التوجه الوظيفي الكامن والدوافع الكامنة وراءه والوعي المهني لدى طلبة الصف الثاني عشر بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عمان، دراسة في إطار الفروق-العلاقات*. مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، العدد٩، ٣٣٥-٣٥٢.

جراون، فتحي عبد الرحمن. (٢٠١٨). أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم، عمان، ط٣، الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

حجة، حكم رمضان حسين. (٢٠١٨). "مدى تضمين كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا لمهارات القرن الحادي والعشرين." دراسات - العلوم التربوية: الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي مج٤٥، ع٣: ١٦٣ - ١٧٨.

خميس، ساما فؤاد. (٢٠١٨). مهارات القرن الـ ٢١: إطار عمل للتعلم من أجل المستقبل. مجلة الطفولة والتنمية- مصر، ع٣١، ج١، ١٦٣:١٤٩.

دحمري، ماجدة. (٢٠١٤)، تطور مستوى الوعي المهني لدى الطلبة تبعاً لمستوياتهم التكوينية على ضوء خدمات التوجيه الجامعي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الوادي: الجزائر.

راشد، علي محيي الدين. (٢٠١٧). *دور تدريس العلوم في تنمية مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين*، المؤتمر العلمي التاسع بعنوان: التربية العلمية والتنمية المستدامة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، يوليو،٢٢٥-٢٣٨.

رضا مسعد وهويدا محمد. (٢٠١٧). استراتيجيات معاصرة في التدريس للموهوبين والمعوقين، ط٣، مركز الإسكندرية للكتاب، دار الفتح.

سبحي، نسرين حسن أحمد. (٢٠١٦). *مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية*. مجلة العلوم التربوية. العدد١، ٩-٤٤.

الشهراني، نحاء فايز هويدي. (٢٠٢٠). *فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في تدريس الفيزياء لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات الصف الثاني الثانوي*. مجلة البحث العلمي في التربية، العدد ٢١، ٢٥٠-٢٨٣.

شواهين، خير سليمان.(٢٠١٥). التعليم المبني على المهارات والمناهج الدراسية. عمان: عالم الكتب.

الصبحي، مها بنت مرزوق. (٢٠٠٩). بناء وتقنين مقياس للوعي المهني لدى المراهقين من النوع الاجتماعي في المملكة العربية السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٣(٤)،٣٠٥-٣٢٢.

الصبحي، مها بنت مرزوق. (٢٠١٠). الوعي المهني وتشكيل الهوية المهنية وعلاقتها بالاختيار المهني لدى عينة من الموهوبين والعاديين من الجنسين في ضوء بعض المتغيرات الأكاديمية بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة. جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

العامودي، بشاير عمر. (٢٠٢٠). *درجة تضمين متطلبات سوق العمل بالمملكة العربية السعودية في مقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جدة.

العبادي، أحمد عباس كريم. (٢٠١٩). أثر الأنشطة البيئية الإثرائية في حلّ المشكلات البايلوجية عند طلاب الصف الثاني المتوسط. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع: كلية الإمارات للعلوم التربوية، ع٤٦، ٢٥٥ ـ ٢٦٨.

عبد السلام. مصطفى عبد السلام. (٢٠١٧). تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة. مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، مصر: منشورات جامعة المنصورة.

عبد السلام، عبدالسلام مصطفى. (٢٠١٦). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، ط٣، دار الفكر العربي القاهرة.

عبد الفتاح، نبيل. (٢٠١٦). صعوبات التعليم والتعلم العلاجي، زهراء الشرق: القاهرة.

عبدالعزيز، حمدي أحمد. (٢٠١٤). نموذج مقترح لصنع القرار المهني بمجال الأعمال الإلكترونية وفاعليته في تنمية مهارات الاستعداد والوعي المهني لدى طلاب المدارس الفنية التجارية. مجلة كلية التربية: جامعة بنها ـ كلية التربية، مج٢٥، ع٩٩، ١٠١ ـ ١٤٥.

عبدالعزيز، حمدي أحمد. (٢٠١٤). نموذج مقترح لصنع القرار المهني بمجال الأعمال الإلكترونية وفاعليته في تنمية مهارات الاستعداد والوعي المهني لدى طلاب المدارس الفنية التجارية. مجلة كلية التربية: جامعة بنها ـ كلية التربية، مج٢٥، ع٩٩، ١٠١ ـ ١٤٥.

عبدالوهاب، يحيى عبدالعزيز، أحمد، شيماء أحمد محمد، ومعوض، ليلى إبراهيم أحمد. (٢٠١٩). أنشطة إثرائية مقترحة فى العلوم وفقاً لبرنامج توليد الأفكار (سكامبر) لتنمية الخيال العلمى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع٢١٠، ٢٩٣ - ٣٣٥.

عبد العال، سمية لبيب السيد. (٢٠١٩). *فاعلية أنشطة إثرائية قائمة على مدخل الدراما التربوية في تنمية المفاهيم الكيميائية ومهارات التفكير الناقد لطلاب المرحلة الثانوية* (ماجستير). جامعة حلوان كلية التربية، مصر.

العساف، صالح بن حمد. (٢٠١٦). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية (ط.٣). الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

العليان، إيمان محمد علي. (٢٠١٨). مستوى *الوعي المهني لطلبة الفروع المهنية في محافظة المفرق في ضوء بعض المتغيرات* (ماجستير). جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية، الأردن .

العيسوي، عبد الرحمن. (٢٠١٨). سيكولوجية العمل والعمال، ط٣، دار الراتب الجامعية، القاهرة، مصر.

غانم، حجاج. (٢٠١٥). علم النفس التربوي تحليل نظري وسيكومتري لخمسة مقاييس في التربية العادية والخاصة. القاهرة: عالم الكتب للنشر.

القطان، إمام شكري إبراهيم أحمد. (٢٠٠٨). دور القنوات الفضائية الإخبارية العربية في تنمية الوعي السياسي لدى طلاب الجامعة. دراسة تطبيقية. رسالة ماجستير. قسم الإعلام وثقافة الطفل. معهد الدراسات العليا للطفولة. جامعة عين شمس. مصر.

الكندي، عادل محمد. (٢٠١٠). دراسة مقارنة المستوى الوعي المهني لدى طلبة الصف الثاني عشر وآبائهم في سلطنة عمان (دراسة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، سلطنةعمان.

مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم العام. استراتيجية التعليم العام في المملكة ١١ ربيع الأول، ١٤٣٤ ه، الموافق ٢٣ يناير ٢٠١٣ م.

مصطفى، صلاح عبد السلام. (٢٠١٦). المناهج الدراسية: عناصرها، أُسسها، وتطبيقاتها. الرياض: دار المريخ.

مطر، محمود. (٢٠١٨). الاتجاه نحو التعليم المهني وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة غزة، بحث مقدم لدى مؤتمر التعليم التقني والمهني في فلسطين.

المفرج، بدرية، المطري، عفاف، محمد، حمادة. (٢٠١٧). الاتجاهات المعاصرة في إعداد المعلم وتنميته مهنياً، منشورات وحدة البحوث والتجديد التربوي، وزارة التربية الكويتية.

ملحم، سامي محمد. (٢٠١٧). القياس والتقويم التربوي في التربية وعلم النفس (ط. ٨). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

ملحم، سامي محمد. (٢٠١٧). مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ط. ٩). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

النوبي، عبد الله والفواعير، أحمد. (٢٠١٦). دور مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان في إكساب خريجيها مهارات ومعارف القرن الحادي والعشرين، مجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث، جسر، ٢(٢)، بريطانيا.

نوري، محمد عثمان الأمين. (٢٠١٣). الإحصاء القياس في العلوم الاجتماعية والسلوكية جدة: خوارزم العلمية للنشر والتوزيع.

يوسف، جمال الدين توفيق. (٢٠١٥). *فاعلية نموذج تدريسي قائم على نظرية التعليم المستند إلى الدماغ في اكتساب المفاهيم الفزيائية؛ لدى الطلاب الصق الأول الثانوي العام، مجلة دراسات في التربية وعلم النفس*. (٩٧)، ٩٢-١٧.

يوسف، قطامي وآخرون. (٢٠١٧). أساسيات تصميم التدريس، ط٣، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية:

Century Skills as a Vision for K-12 Education: What Should Schools and Districts do?، kenkay، president، partnership for 21 st Century Skills، FETC، Orlando، Florida، Granary 25، 2007.

Magnuson، C. & Starr، M. (2000). How early is too early to begin life career planning? The importance of the elementary school years. Journal of Career Development، 27(2)، 89-101.

Ongardwich، N.، Kanjanawasee، S.، & Tuipae، C. (2015). *Development of 21st century skill scales as perceived by students*. Procardia - Social and Behavioral Sciences، (191)، 737 – 741.

African high schoolstudents: Developmental and contextual explanations.Australian Journal of Career Development، 13(1)، 33-41

Suto، I. (2013). 21st Century Skills: Ancient، ubiquitous، enigmatic Research Matters. Cambridge Assessment Publication، 15، 2-14.

The Partnership for 21st Century Skills (2015). P21 Framework for 21st Century Learning. Tucson AZ: Partnership for 21st Century skills. Retrievedfromhttp://www.p21.org/storage/documents/docs/P21 Framew ork Definitions New Logo 2015.pdf

Trilling، B.، & Fadel، C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. San Francisco، CA، US: Jossey-Bass.

UNESCO. (2008). "Teachers efficiency standards in the field of information and communication technology". a paper presented to the conference of "activating.