درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي

(دراسة تحليلية)

إعـــــداد

وفاء بنت غدير صايل الشمري

أ.د / منى بنت حميد رميزان السبيعي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

اشراف

كلية التربية – جامعة أم القرى

درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي

(دراسة تحليلية)

إعـــــداد

وفاء بنت غدير صايل الشمري

اشراف

أ.د / منى بنت حميد رميزان السبيعي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية- جامعة أم القرى

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تقدير درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب توافرها في مقرر الفيزياء(١) نظام المقررات للصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من مقرر الفيزياء(١) نظام المقررات للصف الأول الثانوي، وتمثلت أداة الدراسة في بطاقة تحليل تم بناؤها في ضوء مهارات مؤسسة شراكة القرن الحادي والعشرين ومؤشراته، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن : توفرت مهارات القرن الحادي والعشرين في المقرر بوجه عام بنسبة منخفضة، وبناءً عليه تم تقديم تصور مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، تم تقديم عدد من التوصيات منها : تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء بصورة موسعة وعدم الاكتفاء بوضعها الحالي، والإفادة من قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين التي تم التوصل إليها .

الكلمات المفتاحية : مهارات القرن الحادي والعشرين، الفيزياء.

Abstract

The study aimed to estimate the degree of availability of the twenty-first-century skills available in the physics course (1) course system., the descriptive analytical approach was followed to achieve the study's objectives. The study sample consisted of the Physics course. The study tool was represented in an analysis card built-in light of the twenty-first-century partnership's skills and indicators. The results of the study concluded that: The twenty-first-century skills are available in the course in general at a low rate, and accordingly a proposed vision was presented to integrate twenty-first-century skills in the physics course, and in light of the results of the study, some recommendations were made to include the twenty-first-century skills in the physics course in an expanded manner and not being satisfied with its current status, and taking advantage of the list of twenty-first century skills that have been reached.

Key Words: 21st Century Skills, Physics.

مقدمـــــــة :

شهد القرن الحادي والعشرين ولا سيما القرن الأول في الألفية الثالثة تطوراً كبيراً في جميع ميادين ومجالات الحياة وخصوصاً في مجال التعليم؛ وتزايداً متسارعاً في المعلومات والتطور التقني ، وتغيراً في طبيعة الوظائف المطلوبة في سوق العمل بالعديد من مجالات الحياة؛ نظرًا لما يواجه المجتمع من طفرة علمية وانفجار معرفي تضاعفت معها المعرفة البشرية بسرعة عالية؛ مما يستلزم مواكبة هذا التغير السريع ومواجهة هذه التحديات والمتطلبات لإعداد طلاب يمتلكون المهارات المطلوبة حاضراً ومستقبلاً، مما جعل القائمون على العملية التعليمية يرون ضرورة البحث عن أساليب واستراتيجيات جديدة تسهم في إنتاج المعرفة وبناء المعلومات .

ففي عام ٢٠٠٢، نشرت الولايات المتحدة رسمياً أبحاثاً حول مهارات القرن الحادي والعشرين وأسست الشراكة من أجل هذه المهارات منظمة شراكة التعلم للقرن الحادي والعشرين Partnership for 21st Century Skills (P21) لتحديد المهارات اللازمة للشباب في الألفية الجديدة (جيان وآخرون، ٢٠١٣).

وقد برزت على الصعيد العالمي توجهات حديثة جعلت من المنهج وسيلة للتغلب على تحديات العصر، وحظيت مناهج العلوم في دول العالم المتطورة والنامية على حدٍّ سواء بالعديد من المشاريع الإصلاحية لكي تجعلها متماشية مع التطورات الحديثة ومتطلبات العصر (الشعيلي، ٢٠١٠، ص. ٣٥).

وأكدت دراسة عائشة المطيري (٢٠١٧) والغامدي (٢٠١٥) على أهمية تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين وتضمينها في محتوى مناهج التعليم العام، وأشارت دراسة مروة محمد (٢٠١٣) إلى أهمية تطوير مناهج العلوم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين مثل: تنمية الثقافة المعلوماتية والإعلامية ومهارات الاتصال والتعاون .

مما دفع العديد من دول العالم إلى الاهتمام بمنظومة المنهج وتطويرها بما يخدم الإنسان وييسر حياته وتطوراتها ولعل هذه الجهود تتضح في تعزيز المهارات التكنولوجية ومهارات الحياة وسوق العمل الذي يهدف إلى تحسين استعدادات الطلاب وتهيئتهم للحياة المهنية من خلال توفير خدمات تعليمية وتدريبية في إطار تفاعلي يدعم نمو شخصياتهم ويعزز مفهوم المواطنة الصالحة والمسؤولية الاجتماعية (شواهين، ٢٠١٥).

لذا ترى الباحثة أن مناهج العلوم عامة والفيزياء خاصة تحتاج إلى تقويم وتطوير في ضوء التطورات لتساير هذه التغيرات، ولا بد من التوعية وإعداد الكوادر البشرية القادرة على مواكبة هذا التغير والتقدم العلمي والتكنولوجي، ونشر المهارات المطلوبة وربطها بمخرجات التعليم، وكاستجابة لتوصيات الدراسات السابقة من ضرورة إجراء دراسات تقويمية لمناهج العلوم عامة والفيزياء خاصة، مما عزز الإحساس بضرورة القيام بهذه الدراسة التي تتمثل في الحاجة إلى تطوير مقرر الفيزياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك من خلال تحليل هذا المقرر للتعرف على مدى توافر تلك المهارات فيه.

مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين :

تكمن أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين في أنها تمكن الفرد من التعلم والإنجاز في المواد الدراسية لمستويات عليا، كما توفر إطاراً منظماً يضمن انخراط المتعلمين في عملية التعلم، ويساعدهم على بناء الثقة، ويعدهم للابتكار والقيادة في القرن الحادي والعشرين والمشاركة بفعالية في الحياة المدنية (شلبي، ٢٠١٤).

وقبل البدء في تعريف مهارات القرن الحادي والعشرين، ينبغي التأكيد على أنه لا يوجد تعريف متفق عليه لمهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك بسبب تنوع الأفراد الذين يعرفون مهارات القرن الحادي والعشرين سواء من الباحثين في التربية أو صناع القرارات التعليمية، وكذلك بسبب تنوع هذه المهارات بحد ذاتها واختلافات تصنيفها من قبل السياسات التعليمية (Suto,2013).

يعرفها مارزانو وهيفلبور Marzano and Heflebower (2017) "بأنها مجموعة المهارات التي سوف يحتاجها الطلاب لكي ينجحوا في القرن الحادي والعشرين " (p.3).

من خلال ما سبق تُعرِّف الباحثة مهارات القرن الحادي والعشرين بأنها: مجموعة الأداءات التي يوديها الطالب اللازمة للوصول الى درجة عالية من الاتقان والدقة والسرعة أثناء اداء المهارة .

ولهذا فإن مهارات القرن الحادي والعشرين ظهرت لتلبي متطلبات المتعلمين فيه ليكونوا أفرادًا ناجحين في حياتهم العلمية والعملية، وليتحقق نموهم الشامل والمتين والمستدام. وفي ضوء ذلك وضعت المؤسسات المتخصصة بالتربية والتعليم مجموعة أطر لبيان مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين، وهذه الأطر هي:

الإطار الأول: إطار مهارات القرن الحادي والعشرين للمختبر التربوي المركزي للإقليم الشمالي (North Central Regional Educational Laboratory):

توصل المختبر التربوي إلى مهارات القرن الحادي والعشرين وذلك بإجراء مجموعة عمليات تضمنت مراجعة كل من الأدبيات السابقة، ونتائج البحوث التي تناولت بالتحليل خصائص جيل شبكة الإنترنت، والتقارير التي تناولت خصائص القوى العاملة المطلوبة في القرن الحادي والعشرين، وكذلك استطلاع آراء التربويين، وفي ضوء ذلك صنف المختبر التربوي المركزي للإقليم الشمالي (NCREL, 2003) مهارات القرن الحادي والعشرين إلى أربع مجموعات هي:

١- مهارات العصر الرقمي Digital Age Literacy: وهي مهارات ضرورية للحياة والعمل في مجتمع المعرفة، وتتمثل بالقدرة على استعمال التكنولوجيا الرقمية وأدوات الاتصال، والشبكات وصولاً إلى المعلومات وإدارتها وتقويمها وإنتاجها. وتشمل: الثقافة الأساسية، الثقافة العلمية، الثقافة الاقتصادية، التقنية البصرية والمعلوماتية، فهم الثقافات المتعددة، والوعي الكوني.

٢- مهارات التفكير الإبداعي Inventive Thinking، تشمل: القدرة على التكيف، التوجيه الذاتي، وحب الاستطلاع، والإبداع، وتحمل المخاطر، ومهارات التفكير العليا.

٣- مهارات الاتصال الفعال Effective Communication، تشمل: مهارات العمل في فريق، المهارات الشخصية، المسؤولية الشخصية والاجتماعية والمدنية، الاتصال التفاعلي.

٤- مهارات الإنتاجية العالية High Productivity، تشمل: مهارات تحديد الأولويات، التخطيط والإدارة وصولاً إلى تحقيق النتائج، والاستخدام الفعال للأدوات التكنولوجية في العالم الواقعي للتواصل، والتعاون، وحل المشكلات، وإنجاز المهام.

الإطار الثاني: إطار مهارات القرن الحادي والعشرين لمؤسسة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (Partnership for 21st century skills):

الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (P21): هي مؤسسة تعمل بالتعاون مع منظمات متعددة معنية بالتعليم، ومع قادة الأعمال وصناع السياسات التعليمية، وقد تم الوصول إلى هذه المهارات نتيجة لعمل جماعي استمر مدة ست سنوات، وفي عام ٢٠٠٦ أطلقت الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين تقريراً يوضح هذه المهارات والمناهج الدراسية، وطرق

التدريس، وأساليب التقويم، والتنمية المهنية للمعلمين، وبيئات التعلم لإكساب الطلبة مهارات القرن الحادي والعشرين.

وقد قسم ترلنج وفادل (٢٠١٣) هذه المجموعات إلى:

١- مهارات التعلم والابتكار Learning and Innovation skills: وتتكون هذه المجموعة من مهارات الإبداع والابتكار، التفكير الناقد وحل المشكلات، والتعاون والتواصل.

٢- مهارات الثقافة الرقمية المعلومات، الوسائط والتكنولوجيا، والثقافة الإعلامية "Digital Culture Skills Information ,Media and Technology, and Media Culture": وتتكون هذه المجموعة من: مهارات الثقافة المعلوماتية الخاصة بالحصول على المعلومات واستعمالها، الثقافة الإعلامية المتعلقة بوسائط الإعلام والتفاعل معها واستعمالها، مهارات الثقافة التكنولوجية التي تتضمن مهارات استعمال الوسائل التقنية.

٣- مهارات الحياة والمهنة Life and Career Skills: وتتكون هذه المجموعة من المهارات التالية: المرونة والقدرة على التكيف، والمبادرة والتوجيه الذاتي، ومهارات اجتماعية، والإنتاجية والمساءلة، والقيادة والمسؤولية.

الإطار الثالث: مهارات القرن الحادي والعشرين للجمعية الأمريكية للكليات والجامعات

(The American Association of Colleges and Universities)

قسمت الجمعية الامريكية للكليات والجامعات مهارات القرن الحادي والعشرين إلى ثلاثة أقسام تشمل: تريلنج وفادل (٢٠١٣)

أولًا: مهارات التعلم والابتكار Learning and innovation skills: وهي المهارات التي تُعدّ الأفراد للاستعداد لبيئة الحياة والعمل والتي تزداد تعقيداً في هذا القرن، وتنمية قدراتهم على النجاح المهني والشخصي في القرن الحادي والعشرين، ثم التركيز على الإبداع والتفكير النقدي والتواصل والتعاون الضروري لإعداد طلاب المستقبل، وقد ذكر ترلينج وفادل (٢٠١٣) بأن هذا القسم يتكون من المهارات الرئيسة الآتية (Schneider,2015). :

١- **الإبداع والابتكار Creativity and Innovation:** تنتج العلوم والمعارف الابتكارات العلمية والتكنولوجية المختلفة بعمليات علمية قائمة على معرفة علمية سابقة ، بتطبيق

النظريات العلمية في المواقف الحقيقية، ولأن المشكلات المعاصرة والتحديات التي تواجهها المجتمعات تتطلب تدخلات علمية وتكنولوجية حديثة ومبتكرة، كذلك تتطلب مهارات التفكير والعمل عبر التخصصات، فإن امتلاك المعلمين مهارات التعلم والابتكار وتطبيقها في العملية التعليمية التعلمية تصبح ضرورة حتمية لإعداد الطلبة المستقبل.

٢- **التفكير الناقد وحل المشكلات Critical thinking and Problem solving**: وتعد هذه المهارات مهمة جدا وأساسية لاكتسابها من المعلمين، وذلك لتكون لديهم القدرة على حل مشكلات جديدة باستعمال طرق تفكير مناسبة لحل تلك المشكلات واتخاذ القرارات حول أكثر الطرق فاعلية لحل هذه المشكلات. وبالتربية العملية يمكن تطوير قدرات ومهارات الطلاب على التفكير حول المفاهيم التي يتعلمونها، ويقومون بتحليل المشكلة حتى يعرفوا جوهرها، ومن خلال المقارنة والمغايرة يتعرفون إلى الحلول البديلة، ليتمكنوا من الحكم على درجة فاعلية الحلول المقترحة، ونقد البدائل المطروحة بهدف اختيار الحل الأمثل، وتقويم درجة فاعلية الحل في التعامل مع المشكلة المطروحة.

٣- **التواصل والتعاون Communication and Cooperation**: هي من المهارات التي تساعد الطلبة على التواصل الفعال بالبيئات المختلفة وذلك باستعمال مهارات التواصل المتعددة، والعمل ضمن جو تعاوني مع الآخرين وإثبات المقدرة على العمل الفعال من خلال فرق متنوعة وتتسم بطابع المرونة والاستعداد وتقديم التنازلات الضرورية لإنجاز هدف تعاوني مشترك، كذلك تتسم بوجود المسؤولية المشتركة للعمل التعاوني وقيمة المساهمة الفردية التي يتم تقديمها من أعضاء المجموعة. لذا على الطلاب أن يمتلكوا القدرة على: التواصل بوضوح لتحقيق أغراض متعددة، واستعمال أدوات مختلفة للتواصل، والتعاون مع الآخرين، ومراعاة الجوانب الأخلاقية في التعاون (ترلينج وفادل،٢٠١٣).

ثانيًا: مهارات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإعلام Information , Technology and Media Skills **(أماني ملحم، ، ٢٠١٧، Kivunja,2015)**

١- **الثقافة المعلوماتية Information Literacy**: يتوجب على الطلاب التأكد من أن المعلومات موثوق فيها ودقيقة وبالإمكان الاعتماد عليها، كذلك ينبغي عليهم أن يقرروا ما هي المعلومات الأكثر فائدة ومثيرة للاهتمام، والكيفية التي يمكن بها تنظيم وعرض هذه المعلومات ليتسنى للمتعلمين الوصول إليها واستعمالها بشكل خلاق، لهذا يجب على

الطلاب أن يمتلكوا القدرة على: الوصول إلى المعلومات وتقييمها، واستعمال المعلومات وإدارتها، ومراعاة الجانب الأخلاقي في الحصول على المعلومات واستعمالها.

٢- **ثقافة وسائل الإعلام Media Literacy:** قد تختلف طريقة تفسير وسائل الإعلام للمعلومات العلمية عن تفسير المجتمع العلمي للمعلومات ذاتها وعلى سبيل المثال إن التعقيدات الموجودة في العلم قد لا تظهر بشكل جيد وواضح في الرسائل الإعلامية القصيرة، في ضوء التأثير الكبير لوسائل الإعلام بأشكالها المتنوعة، فإنه من الواجب تنمية المهارات المتعلقة باستقبال الرسائل الموجهة منها وتحليلها ونقدها حتى تصل إلى الفهم الصحيح وتشتمل ثقافة وسائل الإعلام.

٣- **ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات Information and Communications** Literacy Technology (ICT) : وتعني القدرة على استعمال الأدوات الرقمية (أجهزة الحاسوب، وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، والاتصالات أدوات التواصل والشبكات الاجتماعية) كأدوات للبحث من أجل الوصول إلى المعلومات وإدارتها ودمجها وتقييمها، لهذا يجب على الطلاب بأن يكونوا قادرين على تطبيق التكنولوجيا بفاعلية، ومراعاة الجوانب الأخلاقية عند استعمال التكنولوجيا.

وترى الباحثة أن امتلاك المعلمين لهذه المهارات أمر في غاية الأهمية؛ كي يتمكنوا من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقها في المنظومات التعليمية، والغرف الصفية في هذا القرن، الذي تغلب عليه صفة التكنولوجيا في مجالات الحياة كافة، وبالنتيجة انتقالها للطلاب ، ومن خلال امتلاكهم لهذه المهارات سيتمكنون من تعلم مواد أخرى، بالإضافة لتعلمهم استعمال وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذاتها.

ثالثًا: مهارات الحياة والمهنة Life and career skills:

وتتكون هذه المجموعة كما أوردت مؤسسة الشراكة (P21st ,2009e) من عدة مهارات تتمثل فيما يلي: (شواهين، ٢٠١٥).

١- **المرونة والتكيف Flexibility and adaptation:** تعد هذه المهارة من المهارات الأساسية للتعلم والعمل في القرن الحالي، لأن التغير العلمي والتكنولوجي في تسارع مستمر ، فإن هذا الأمر يجبر الجميع على التكيف بسرعة مع طرق جديدة للتواصل والتعلم والعمل،

وكذلك القدرة على التعامل مع الضغوطات، والتكيف مع الشخصيات المختلفة، وأنماط التواصل والثقافات، والتكيف مع بيئات العمل المختلفة.

٢- **المبادرة والتوجيه الذاتي Self – Direction & Initiative**: العلم بطبيعته يعتمد على طرح الأسئلة عن الظواهر الطبيعية المحيطة بنا في محاولة لفهمها وتفسيرها، تلك التساؤلات التي تعمل على توجيه الفرد وتحثه نحو إجراء ملاحظات دقيقة ومحاولة البحث عن إجابة لهذه التساؤلات ، تؤدي هذه العمليات إلى تنمية المبادرة والتوجيه الذاتي عند الطلاب، ويقصد بالتوجيه الذاتي القدرة على وضع الأهداف المتعلقة بعملية التعلم، والتخطيط لتحقيق تلك الأهداف وإدارة الوقت والجهد والعمل على تقييم جودة التعلم بشكل مستقل وأي نواتج تنتج من تجربة التعلم، وأهم العناصر التي تشتمل عليها مهارة المبادرة والتوجه الذاتي.

٣- **مهارات اجتماعية ومهارات عبر الثقافات Cross – Cultural Skills & Social**: المهارات الاجتماعية عبر الثقافات مهمة جداً لتعلم الأفراد واكتسابهم للمعارف من البيئات المتنوعة وتضمن انخراط الأفراد في العمل مع الأعمار المختلفة، والخلفيات، والقدرات، وتتطور المعارف عن طريق الملاحظات والأفكار والفرضيات، وتزداد فاعليتها عن طريق الاختلاط مع مختلف المجتمعات والثقافات بحيث تسهم في نقل خبرات الآخرين وتجاربهم.

٤- **الإنتاجية والمساءلةAccountability and Productivity**: تعني الإنتاجية مقدرة الطلاب على تحديد الأولويات، والتخطيط، واستخدام المعرفة والمهارات الضرورية لاتخاذ القرارات التي تفضي إلى نتائج جيدة في بيئة دائمة التجدد، وأن يمتلك الأفراد والجماعات القدرة على المبادرة والتوجه الذاتي، والمسؤولية الشخصية لإضافة قيمة إلى العالم من حولهم، إذن الإنتاجية هي القدرة على أداء مهمة أو ابتكار منتج.

٥- **القيادة والمسؤولية Leadership and Responsibility**: تعني أن يمتلك الأفراد القدرة على العمل مع وضع المصلحة العامة في الاعتبار، وقدرتهم على إلهام الآخرين بالقدوة، والإفادة من نقاط القوة لدى الآخرين لتحقيق هدف مشترك.

وتضيف الباحثة أن أهمية وجود المهارات الحياتية في حياة الفرد تكمن في قدرته على التكيف مع كافة الظروف والنجاح في نهضة المجتمعات وتطورها، ويعتبر تعليم المهارات الحياتية وسيلة لتحقيق الغايات الأبعد للمتعلمين والقصد من ذلك أن تعليم المهارات ليس هو الهدف في

حد ذاته؛ وإنما الهدف هو كيف يستفيد الطالب من خلال اكتساب المهارات في حياته العامة والخاصة.

إجراءات الدراسة الميدانية :

تتكون عينة الدراسة من مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي للعام ١٤٤١هـ ، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وتم إعداد أداة الدراسة المتمثلة في بطاقة تحليل المحتوى في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، والتي تم بناؤها وفق قائمة مهارات مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين ومؤشراتها، ثم عرضها على محكمين وعُدّلت وفقاً لآرائهم للتحقق من صدقها، ثم تحليل مقرر الفيزياء، وبعد ذلك تم تحليل المقرر مرة أخرى بعد مرور ثلاثة أسابيع للحصول على الثبات وأيضاً تم التحليل وفق محلل آخر؛ للتحقق من الثبات، ثم جمعت البيانات التي تم الحصول عليها وفرغت في جداول، وتم إجراء المعالجات الإحصائية وتحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها، ثم وضع تصور مقترح لتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين والذي تم ضبطه من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين وذلك للتعرف على وضوح أسسه وأهدافه ومناسبة محتوى التصور المقترح ، ثم تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة .

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

في ضوء طبيعة الدراسة استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

- معادلة هولستي (Holisti) لحساب معامل الثبات.
- التكرارات والنسب المئوية لتحديد درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية .
- الحكم على درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في عينة الدراسة وفق الآتي :

من ١٪	٢٠٪	متوفر بدرجة منخفضة جداً
من ٢٠٪	٤٠٪	متوفر بدرجة منخفضة
من٤٠٪	٦٠٪	متوفر بدرجة متوسطة
من ٦٠٪	٨٠٪	متوفر بدرجة عالية
من ٨٠٪	١٠٠٪	متوفر بدرجة عالية جداً

وللإجابة عن أسئلة الدراسة وتطبيق أداة بطاقة تحليل المحتوى والتي تم إعدادها في ضوء قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، أهمها ما يلي:

أولا : مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات:

جدول (١)

نتائج تحليل توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي بالنسبة لمهارة التفكير الناقد وحل المشكلات :

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
		ك	٪	صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
				ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
المهارة الأولى: التفكير الناقد وحل المشكلات	١-يتضمن محتوى المقرر أنواعاً مختلفة من المشكلات والمواقف التي تتناسب مع القضايا العلمية المطروحة .	١٨	٢,٠٨١	٠	٠	١٨	٢,٠٨١	١١	١,٢٧٢	٧	٠,٨٠٩
	٢-يشجع محتوى المقرر الطالبة على جمع المعلومات التي تساعد في حل المشكلة.	١١	١,٢٧٢	١٠	١,١٥٦	١	٠,١١٦	٨	٠,٩٢٥	٣	٠,٣٤٧
	٣-يتضمن محتوى المقرر أسئلة توضح وجهات النظر المتنوعة المرتبطة بموضوعات الفيزياء .	١٤	١,٦١٨	٣	٠,٣٤٧	١١	١,٢٧٢	٥	٠,٥٧٨	٩	١,٠٤٠
	٤-يحث محتوى المقرر على استخدام الأسلوب العلمي لتنظيم الأفكار وحل المشكلات.	١٣	١,٥٠٣	٢	٠,٢٣١	١١	١,٢٧٢	١٠	١,١٥٦	٣	٠,٣٤٧
	٥-يتيح محتوى المقرر للطالبة التعبير عن رأيها حول موضوعاتها.	١٦	١,٨٥٠	١١	١,٢٧٢	٥	٠,٥٧٨	٨	٠,٩٢٥	٨	٠,٩٢٥
	٦-يتضمن محتوى المقرر أنواعاً مختلفة من المشكلات والمواقف الغير المألوفة والعمل على حلها بطرق مبتكرة.	١٥	١,٧٣٤	٠	٠	١٥	١,٧٣٤	٤	٠,٤٦٢	١١	١,٢٧٢
	٧-ينمي محتوى المقرر الثقة لدى الطالبة أثناء حل المشكلات.	٣	٠,٣٤٧	١	٠,١١٦	٢	٠,٢٣١	٠	٠	٣	٠,٣٤٧
	٨- ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة الاعتماد على النفس في حل المشكلات.	٣	٠,٣٤٧	٠	٠	٣	٠,٣٤٧	٢	٠,٢٣١	١	٠,١١٦
	٩- ينمي محتوى المقرر قدرة الطالبة على اتخاذ القرار بعد دراسة جوانب المشكلة.	٧	٠,٨٠٩	٢	٠,٢٣١	٥	٠,٥٧٨	٣	٠,٣٤٧	٤	٠,٤٦٢
	١٠- يحث محتوى المقرر الطالبة على تحليل الأدلة والبراهين والفروض والمعتقدات.	١١	١,٢٧٢	٧	٠,٨٠٩	٤	٠,٤٦٢	٥	٠,٥٧٨	٦	٠,٦٩٤

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
		ك	٪	صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
				ك	٪	ك	٪.	ك	٪.	ك	٪.
	١١- يحث محتوى المقرر الطالبة على تفسير المعلومات والآراء وبناء استنتاجاتها بصورة صحيحة.	٤٠	٤,٦٢٤	٢٥	٢,٨٩٠	١٥	١,٧٣٤	١٢	١,٣٨٧	٢٨	٣,٢٣٧
	١٢- يساعد محتوى المقرر الطالبة على الوصول للمعلومة والربط بينها والبراهين والحجج التي تثبتها.	٢٢	٢,٥٤٣	١	٠,١١٦	٢١	٢,٤٢٨	١٤	١,٦١٨	٨	٠,٩٢٥
	١٣- يعطي محتوى المقرر الطالبة الفرصة لنقد خبرات وعمليات التعلم .	٤	٠,٤٦٢	٠	٠	٤	٠,٤٦٢	٣	٠,٣٤٧	١	٠,١١٦
	١٤- يوضح محتوى المقرر للطالبة امكانية اقتراح عدة بدائل لحل المشكلة الواحدة.	٨	٠,٩٢٥	١	٠,١١٦	٧	٠,٨٠٩	٨	٠,٩٢٥	٠	٠
	١٥- يتيح محتوى المقرر للطالبة تقويم بدائل لحل المشكلة الواحدة .	٣	٠,٣٤٧	٠	٠	٣	٠,٣٤٧	٣	٠,٣٤٧	٠	٠
	١٦-يتيح محتوى المقرر للطالبة المجال للمقارنة بين بدائل حل المشكلة الواحدة.	١٠	١,١٥٦	٦	٠,٦٩٤	٤	٠,٤٦٢	٧	٠,٨٠٩	٣	٠,٣٤٧
	المجمـــوع	١٩٨	٢٢,٨٩	٦٩	٧,٩٧٧	١٢٩	١٤,٩١٣	١٠٣	١١,٩٠٨	٩٥	١٠,٩٨٣

يتبيَّن من نتائج التحليل الموضـــحة في الجدول (١) أن مهارة التفكير الناقد وحل المشـــكلات متوافرة في مقرر الفيزياء(١) نظام المقررات (البرنامج المشـــترك) للصـــف الأول الثانوي، وقد توافرت بنسبة ضعيفة، إذ بلغت نسبتها (٢٢,٨٩٪)، حيث حصل المؤشر (١١) الذي ينص على "يحث محتوى المقرر الطالبة على تفسير المعلومات والآراء وبناء استنتاجاتها بصـــورة صـــحيحة" على أعلى نســـبة توافر بلغت (٤,٦٢٤٪)، ويرجع ذلك إلى طبيعة المقرر والدور الذي تقوم به في تنمية مهارات التفسير، وهذه النتيجة تبين اهتمام مقرر الفيزياء باكتساب الطالبة مهارة تفسير المعلومات والآراء والنتائج التي تتوصل إليها من الأنشطة والتجارب العلمية التي تعتبر أهم ما يميز مقرر الفيزياء، وعند اجراء تجربة أو نشـــاط يتبعه كتابة تقارير تفســـر النتائج التي تم التوصـل إليها ، يليه المؤشـر(١٢) حصـل على الترتيب الثاني الذي ينص على "يســـاعد محتوى المقرر الطالبة على الوصـــول للمعلومة والربط بينها والبراهين والحجج التي تثبتها" بنســبة (٢,٥٤٣٪)، وترجع هذه النتيجة في تلك المؤشــرات لطبيعة الســلســلة الجديدة ماكجروهيل (Mc Graw- Hill) التي تركز على الأسئلة والأنشطة والتجارب والمسائل التي تنمي

مهارات التفسير، والاستنتاج، والتحليل، والاستقصاء، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، ومهارة الربط، ويليه المؤشر (١) حصل على الترتيب الثالث الذي ينص على "يتضمن محتوى المقرر أنواعاً مختلفة من المشكلات والمواقف التي تتناسب مع القضايا العلمية المطروحة" بنسبة (٢,٠٨١٪) ويليه المؤشر (٥) حصل على الترتيب الرابع الذي ينص على "يتيح محتوى المقرر للطالبة التعبير عن رأيها حول موضوعاتها" بنسبة (١,٨٥٠٪) ومن هذه النتائج يتضح أن الطالبة أحد الركائز الرئيسة للهدف من مقرر الفيزياء وتدريسها والذي يركز على تحميل الطالبة القدر الأكبر من عملية التعلم، وتُعزو الباحثة السبب إلى الانتقال من المداخل التقليدية التي تلقي العبء والمسئولية على المعلمة إلى المداخل الحديثة التي تزيد من الاهتمام بالمتعلم وأنه محور العملية التعليمية حتى وإن جاءت المهارات بنسبٍ ضعيفة، يليه المؤشر (٦) الذي حصل على الترتيب الخامس والذي ينص على "يتضمن محتوى المقرر أنواعاً مختلفة من المشكلات والمواقف غير المألوفة والعمل على حلها بطرق مبتكرة " بنسبة (١,٧٣٤٪)، حيث إن كثرة المواضيع العلمية التي يحتويها المقرر وقصر الفترة الزمنية لتنفيذها داخل الغرف الصفية قللت من فرص التنويع في المشكلات والقضايا واقتصر تحقيق الهدف السلوكي على مواقف أو مشكلات قليلة ليسهل حلها، ويليه المؤشر (٣) الذي حصل على الترتيب السادس الذي ينص على "يتضمن محتوى المقرر أسئلة توضح وجهات النظر المتنوعة المرتبطة بموضوعات الفيزياء " بنسبة (١,٦١٨٪) وقد وردت تلك المؤشرات في الأنشطة والأسئلة والتجارب والمسائل ولكنها بنسبة ضئيلة، ويليه المؤشر رقم (٤) الذي حصل على الترتيب السابع وينص على "يحث محتوى المقرر على استخدام الأسلوب العلمي لتنظيم الأفكار وحل المشكلات" بنسبة (١,٥٠٣٪)، ويليه المؤشران (٢،١٠) وقد حصلا على الترتيب الثامن التي تنص على التوالي "يشجع محتوى المقرر الطالبة على جمع المعلومات التي تساعد في حل المشكلة، يحث محتوى المقرر الطالبة على تحليل الأدلة والبراهين والفروض والمعتقدات" بنسبة (١,٢٧٢٪)، يليه المؤشر (١٦) الذي حصل على الترتيب التاسع والذي ينص على "يتيح محتوى المقرر للطالبة المجال للمقارنة بين بدائل حل المشكلة الواحدة" بنسبة (١,١٥٦٪)، يليه المؤشر (١٤) الذي حصل على الترتيب العاشر الذي ينص على "يوضح محتوى المقرر للطالبة إمكانية اقتراح عدة

بدائل لحل المشكلة الواحدة" بنسبة (٠,٩٢٥٪)، يليه المؤشر (٩) الذي حصل على الترتيب الحادي عشر الذي ينص على "ينمي محتوى المقرر قدرة الطالبة على اتخاذ القرار بعد دراسة جوانب المشكلة" بنسبة (٠,٨٠٩٪) ولعل ذلك لضعف اهتمام مقرر الفيزياء في إكساب الطالبة الطريقة العلمية السليمة في معالجة المواقف والمشكلات العلمية والتي ستّمكن الطالبة من الحصول على الحل بالشكل الصحيح واقتراح بدائل لهذا الحل، ثم المقارنة بين هذه البدائل وبالتالي ينمي الثقة لدى الطالبة والقدرة على اتخاذ القرار، يليه المؤشر (١٣) الذي حصل على الترتيب الثاني عشر الذي ينص على "يعطي محتوى المقرر الطالبة الفرصة لنقد خبرات وعمليات التعلم" بنسبة (٠,٤٦٢٪) وتُعزو الباحثة إلى قصر الفترة الزمنية داخل الغرفة الصفية مقارنة بالكم المعلوماتي الوفير المتواجد في السلسلة والمطلوب من المعلمة إعطائه في غضون الحصة، بينما حصلت المؤشرات (٧، ٨، ١٥) على الترتيب الثالث عشر التي تنص على التوالي "ينمي محتوى المقرر الثقة لدى الطالبة أثناء حل المشكلات، ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة الاعتماد على النفس في حل المشكلات، يتيح محتوى المقرر للطالبة تقويم بدائل لحل المشكلة الواحدة " على أدنى نسبة (٠,٣٤٧٪)، حيث إن مقرر الفيزياء لم يتح فرصة لمشاركة الطالبة قدراً أكبر من المسؤولية أثناء عملية تعلمها وتعزيز الثقة لديها وذلك لأهمية ذلك بالنسبة للمرحلة الثانوية التي تسبق مرحلة الجامعة والتي تتطلب أن تكون الطالبة حرةّ في إبداء الرأي واتخاذ القرار، حيث إن جميع ذلك يساعد على تنمية ثقتها بنفسها .

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العنزي (٢٠١٨) في محتوى كتاب العلوم للصف الثالث متوسط التي حصلت مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات على درجة ضعيفة، وبينما اختلفت الدراسة مع دراسة الغامدي (٢٠١٥) لمحتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية حيث توافرت مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات التي حصلت مهارة الابتكار والإبداع على درجة متوسطة، ودراسة الزايدي (٢٠١٦) لمحتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية حيث توافرت مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة عالية .

ثانياً : الابتكار والإبداع :

جدول (٢)

نتائج تحليل توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات للصف الأول الثانوي (البرنامج المشترك) بالنسبة لمهارة الابتكار والإبداع :

م	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
				صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
المهارة الثانية: الابتكار والإبداع	١-يتضمن محتوى المقرر أساليب متنوعة تساعد على الابتكار والإبداع .	٦٢	٧,١٦٨	١	٠,١١٦	٦١	٧,٠٥٢	٦	٠,٦٩٤	٥٦	٦,٤٧٤
	٢-يتضمن محتوى المقرر تساؤلات تتطلب استخدام مهارات التفكير العليا مثل: التحليل والتركيب والتقويم.	١٠٧	١٢,٣٧٠	١٠١	١١,٦٧٦	٦	٠,٦٩٤	٢٨	٣,٢٣٧	٧٩	٩,١٣٣
	٣-يحث محتوى المقرر الطالبة على التطوير والتوسع في الأفكار السابقة .	٣١	٣,٥٨٤	١٢	١,٣٨٧	١٩	٢,١٩٧	١٨	٢,٠٨١	١٣	١,٥٠٣
	٤-يحث محتوى المقرر الطالبة على تقويم الأفكار.	٩	١,٠٤٠	٧	٠,٨٠٩	٢	٠,٢٣١	٣	٠,٣٤٧	٦	٠,٦٩٤
	٥-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة تقبل وجهات النظر الجديدة المتنوعة .	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦	١	٠,١١٦	٠	٠
	٦-يساعد محتوى المقرر الطالبة في تحويل الأفكار الابتكارية إلى تطبيقات علمية.	٢٥	٢,٨٩٠	٥	٠,٥٧٨	٢٠	٢,٣١٢	١٤	١,٦١٨	١١	١,٢٧٢
	٧-يتضمن محتوى المقرر معلومات إثرائية تنمي الابتكار والإبداع.	٢٨	٣,٢٣٧	٢	٠,٢٣١	٢٦	٣,٠٠٦	٢١	٢,٤٢٨	٧	٠,٨٠٩
	٨-يساهم محتوى المقرر في تمكين الطالبة من تقديم	٤٢	٤,٨٥٥	١	٠,١١٦	٤١	٤,٧٤٠	٣٣	٣,٨١٥	٩	١,٠٤٠

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
				صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
	تفسيرات غير مألوفة للبيانات والإحصائيات والأشكال .										
	٩-يزود محتوى المقرر الطالبة بمواقف لإيجاد علاقات جديدة غير موجودة مسبقاً .	١٧	١,٩٦٥	٤	٠,٤٦٢	١٣	١,٥٠٣	١٥	١,٧٣٤	٢	٠,٢٣١
	١٠-يوجه محتوى المقرر نظر الطالبة إلى أن الفشل يعتبر فرصة للتعلم.	٢	٠,٢٣١	٠	٠	٢	٠,٢٣١	٠	٠	٢	٠,٢٣١
	المجمـــوع	٣٢٤	٣٧,٤٥٦	١٣٣	١٥,٣٧٥	١٩١	٢٢,٠٨٢	١٣٩	١٦,٠٧	١٨٥	٢١,٣٨٧

يتبين من نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٢) أن مهارة الابتكار والإبداع توافرت بنسبة منخفضة في مقرر الفيزياء (١) نظام مقررات للصف الأول الثانوي (البرنامج المشترك) إذ بلغت نسبتها (٣٧,٤٥٦٪) حيث حصل المؤشر (٢) الذي ينص على "يتضمن محتوى المقرر تساؤلات تتطلب استخدام مهارات التفكير العليا مثل : التحليل والتركيب والتقويم" بنسبة (١٢,٣٧٠٪)، وهذا يبين أنها كونت ثلث فقرات مهارة الابتكار والابداع، وتُعزو الباحثة ذلك إلى تأكيد مقرر الفيزياء على أهمية التفكير ومهاراته لطلاب المرحلة الثانوية، وأن طبيعة مقرر الفيزياء يحتاج من الطالبة استخدام مهارات التفكير المختلفة وخاصة العليا منها، حتى تتمكن من فهمها واستيعابها، وتعكس هذه النتائج سعي محتوى مقرر الفيزياء لمواكبة أهدافه المتمثلة في تنمية مهارات التفكير لدى الطالبات وان جاءت بنسبة منخفضة، يليه المؤشر (١) الذي ينص على "يتضمن محتوى المقرر أساليب متنوعة تساعد على الابتكار والإبداع" بنسبة (٧,١٦٨٪)، ويعود ذلك إلى أن مقرر الفيزياء يهتم بالابتكار وبناء أفكار جديدة وهذه النتيجة تتناسب مع طبيعة مقرر الفيزياء في المرحلة الثانوية إلا أن هذا الاهتمام يأتي بنسبة ضعيفة، حيث إن الطالبات في هذه المرحلة – حسب نظرية بياجيه – قادرات على الابتكار والتفكير المجرد، لذا تحاول هذه المقررات أن تجعل الطالبات تمارس هذا النوع من التفكير، وبالتالي تصل إلى مرحلة الابتكار وبناء الأفكار الجديدة إلا أنها مع ذلك لم ترق إلى المستوى المطلوب لمراعاة ذلك في محتوى المقرر، حيث

جاءت بنسبة منخفضة وهذا يمثل قصوراً فيه، يليه المؤشر (٨) الذي ينص على "يساهم محتوى المقرر في تمكين الطالبة من تقديم تفسيرات غير مألوفة للبيانات والإحصائيات والأشكال" بنسبة (٤,٨٥٥٪)، يليه المؤشر (٣) الذي ينص " يحث محتوى المقرر الطالبة على التطوير والتوسع في الأفكار السابقة" بنسبة (٣,٥٨٤ %)، يليه المؤشر (٧) الذي نص على "يتضمن محتوى المقرر معلومات إثرائية تنمي الابتكار والإبداع" بنسبة (٣,٢٣٧٪)، يليه المؤشر (٦) الذي ينص على " يساعد محتوى المقرر الطالبة في تحويل الأفكار الابتكارية إلى تطبيقات علمية" بنسبة (٢,٨٩٠٪)، يليه المؤشر رقم (٩) الذي ينص " يزود محتوى المقرر الطالبة بمواقف لإيجاد علاقات جديدة غير موجودة مسبقاً "بنسبة (١,٩٦٥٪)، يليه المؤشر (٤) الذي ينص على " يحث محتوى المقرر الطالبة على تقويم الأفكار" بنسبة (١,٠٤٠٪)، يليه المؤشر (١٠) الذي ينص على " يوجه محتوى المقرر نظر الطالبة إلى أن الفشل يعتبر فرصة للتعلم " بنسبة (٠,٢٣١٪)، يليه المؤشر (٥) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة تقبل وجهات النظر الجديدة المتنوعة" بنسبة (٠,١١٦٪).

والمؤشرات جميعها ظهرت بنسب ضعيفة وتُعزو الباحثة السبب إلى تركيز مقرر الفيزياء على كم المعلومات العلمية على حساب الكيف، لذلك ركز المقرر على توفير ما تحتاجه الطالبة من مواد وتجهيزات لتنفيذ الأنشطة، ولم يسمح لها بأن تبحث لها في بيئتها وتستكشف المعلومة وتواجه هذه التغيرات البيئية بالتنوع والتجديد، وربما يعود ضعفها لتركيز السلسلة الجديدة على المهارات الأساسية والعمل على إكسابها للطالبة وقلة الاهتمام بدعم الجانب الابتكاري الإبداعي، وضعف الجانب التوجيهي، وأيضاً يركز المقرر على أفكار معينة دون التوسع أو التنويع بالأفكار أو حتى وجهات النظر، ليتناسب مع وقت الحصة ومع كمية المادة العلمية المتوفرة في المقرر.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العنزي (٢٠١٨) في محتوى كتب العلوم للصف الثالث متوسط التي حصلت مهارة الابتكار والإبداع على درجة منخفضة، بينما اختلفت مع دراسة الزايدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية، ودراسة الغامدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية التي حصلت مهارة الابتكار والإبداع على درجة متوسطة.

ثالثاً : مهارة ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام

جدول (٣)نتائج تحليل توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي بالنسبة لمهارة ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام.

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
				صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
المهارة الثالثة : ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام	١-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي.	١١٤	١٣,١٧٩	١	٠,١١٦	١١٣	١٣,٠٦٤	١	٠,١١٦	١١٣	١٣,٠٦٤
	٢-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مهارة الحوار البناء وتقبل آراء الاخرين.	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦
	٣-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على الوصول للمعلومات من مصادر متعددة وبكفاءة وفاعلية .	١٣	١,٥٠٣	١٠	١,١٥٦	٣	٠,٣٤٧	٠	٠	١٣	١,٥٠٣
	٤-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على استخدام المعلومات بشكل دقيق وفاعل.	٤	٠,٤٦٢	١	٠,١١٦	٣	٠,٣٤٧	٣	٠,٣٤٧	١	٠,١١٦
	٥-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على تقويم المعلومات تقويماً شاملاً علمياً .	٢٨	٣,٢٣٧	٢٤	٢,٧٧٥	٤	٠,٤٦٢	٢٦	٣,٠٠٦	٢	٠,٢٣١
	٦-يوجه محتوى المقرر الطالبة على الاستفادة مما يُنشر في الإعلام من رسائل إعلامية هادفة.	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦
	٧-يحث محتوى المقرر الطالبة على إصدار الأحكام على مدى فاعلية وسائل الإعلام المتعددة .	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦
	٨-يساعد محتوى المقرر الطالبة على الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى الرسائل الإعلامية واستخدامها.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	المجمـــوع	١٦٢	١٨,٧٢٩	٣٦	٤,١٦٣	١٢٦	١٤,٥٦٨	٣٠	٣,٤٦٩	١٣٢	١٥,٢٦٢

يتبين من نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٣) أن مهارة ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام توافرت بنسبة منخفضة جداً في مقرر الفيزياء (١) نظام مقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي إذ بلغت نسبتها (١٨,٧٢٩٪) حيث حصل المؤشر(١) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي "بنسبة (١٣,١٧٩٪)، وتُعزو الباحثة تضمين تلك المهارات لخصوصية مقرر الفيزياء في استخدام الأنشطة والتجارب العلمية وقراءة وتفسير النتائج من الرسومات البيانية والصور، وسؤال المعلمة والزميلات، وأن مقرر الفيزياء يتضمن موضوعات علمية متباينة ولا يوجد ترابط بين الوحدات الدراسية مما يتطلب من الطالبة استخدام مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي والتنويع في مصادر الحصول على المعلومات، يليه المؤشر رقم (٥) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على تقويم المعلومات تقويماً شاملاً علمياً" بنسبة (٣,٢٣٧٪)، يليه المؤشر رقم (٣) الذي ينص على "ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على الوصول للمعلومات من مصادر متعددة وبكفاءة وفاعلية" بنسبة (١,٥٠٣٪) ويرد في بعض الأنشطة مثل الكتابة في الفيزياء أو الوصول للمعلومة من خلال رابط إلكتروني أو عبر المواقع الإلكترونية في بداية كل وحدة دراسية ولكن بنسبة قليلة، يليه المؤشر (٤) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على استخدام المعلومات بشكل دقيق وفاعل" بنسبة (٠,٤٦٢٪) ونتيجة للتقدم العلمي والمعرفي الكبير والمتسارع؛ فإن هناك كماً من المعلومات الصحيحة وغير الصحيحة التي تقدم في مختلف الوسائل لتلقي المعلومات، أصبح من الصعب التحقق من صحة المعلومات والوصول إلى مصادرها، يليه المؤشرات (٢، ٦، ٧) التي تنص على التوالي "ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مهارة الحوار البناء وتقبل آراء الآخرين، يوجه محتوى المقرر الطالبة على الاستفادة مما يُنشر في الإعلام من رسائل إعلامية هادفة، يحث محتوى المقرر الطالبة على إصدار الأحكام على مدى فاعلية وسائل الإعلام المتعددة" بنسب (٠,١١٦٪) بالرغم من أهميته خاصة في ظل تعدد وتطور الوسائل الإعلامية مما يتطلب التميز بين الجيد منها وغير الجيد للاستفادة منه، وربما يعود ذلك لضعف تناول محتوى المقرر الأمور المتعلقة بالجانب التقني مع أهميته لإيجاد تفاعل واعٍ مع التطورات التقنية المعاصرة بكافة جوانبها وجميع محتوياتها، يليه المؤشر (٨) الذي ينص على "يساعد محتوى المقرر الطالبة على الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى الرسائل الإعلامية واستخدامها"

بنسبة (٠٪) لم يرد ذكره في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات للصف الأول الثانوي، على الرغم من الإيجابيات النى أحدثتها التقنية بالوصول إلى المعلومة ونقلها وتبادلها، الا أن هناك خشية من السلبيات واستغلال الرسائل الإعلامية وسوء استخدامها، لذا لا بد من الفهم الجوهري للوصول لهذه المعلومات وتضمينها في مقرر الفيزياء .

وتُعزو الباحثة هذه النتيجة إلى قصور في تضمين مقرر الفيزياء(١) للصف الأول الثانوي نظام مقررات (البرنامج المشترك) للعديد من مهارات القرن الحادي والعشرين، لذا لا بد من التأكيد على استخدام التفكير المجرد في مواقف مختلفة، ومن المفترض أن يطبق في المرحلة الثانوية التي تصنف حسب تصنيف بياجيه بمرحلة (العمليات المجردة)، والتأكيد على البحث عن المعلومة بمصادر متعددة، والاستفادة من رسائل الإعلام.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة نسرين سبحي (٢٠١٦) في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط، ودراسة العنزي (٢٠١٨) في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة التي حصلت مهارة ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام على درجة ضعيفة جداً، بينما اختلفت مع دراسة الزايدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية التي حصلت مهارة ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام على درجة متوسطة.

رابعاً: مهارة التعاون والعمل في فريق القيادة :

جدول (٤)

نتائج تحليل توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي لمجال مهارة التعاون والعمل في فريق القيادة .

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
		ك	٪	صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
				ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
المهارة الرابعة : التعاون	١-يعزز محتوى المقرر لدى الطالبة الاتجاهات الإيجابية نحو العمل التعاوني .	٨	٠,٩٢٥	٠	٠	٨	٠,٩٢٥	٣	٠,٣٤٧	٥	٠,٥٧٨
	٢-يراعي محتوى المقرر قضايا المجتمع ومصالحه العامة .	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
		ك	٪	صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
				ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
	٣-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة روح النزاهة والسلوك الأخلاقي أثناء التعامل مع الآخرين.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٤-يحث محتوى المقرر الطالبة على التصرف بمسؤولية عند قيادة الفريق .	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥-يحث محتوى المقرر الطالبة على العمل بفاعلية واحترام فرق العمل المتنوعة .	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٦-يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى استثمار نقاط القوة في الآخرين وتفادي نقاط الضعف.	٥	٠,٥٧٨	٠	٠	٥	٠,٥٧٨	٢	٢٣١,٠٠	٣	٠,٣٤٧
	٧-يؤكد محتوى المقرر على الطالبة أهمية ممارسة المرونة في تقديم التنازلات المناسبة لأجل تحقيق أهداف الفريق .	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٨-يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضرورة تفهم مشاعر الآخرين.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٩-يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضرورة تفهم مشكلات الآخرين .	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٩-يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضرورة تفهم احتياجات الآخرين .	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	المجموع	١٣	١,٥٠٣	٠	٠	١٣	١,٥٠٣	٥	٠,٥٧٨	٨	٠,٩٢٥

يتبين من نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٤) أن مهارة التعاون والعمل في فريق القيادة توافرت بنسبة منخفضة جداً في مقرر الفيزياء (١) نظام مقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي، إذ بلغت نسبتها (١,٥٠٣٪) تم تضمين مؤشرين ولم يتم تضمين بعضها في سبع مؤشرات، حيث حصل المؤشر(١) الذي ينص على " يعزز محتوى المقرر لدى الطالبة الاتجاهات الإيجابية نحو العمل التعاوني "بنسبة (٠,٩٢٥٪)، وربما لطبيعة التعامل أثناء التجارب التي تتطلب شخصين فأكثر، يليه المؤشر (٦) الذي ينص على " يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى استثمار نقاط القوة في الآخرين وتفادي نقاط الضعف " بنسبة (٠,٥٧٨٪)، ولم يرد ذكر باقي المؤشرات (٢ ،٣ ،٤، ٥، ٧، ٨ ،٩) "يراعي محتوى المقرر قضايا المجتمع

ومصالحه العامة، ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة روح النزاهة والسلوك الأخلاقي أثناء التعامل مع الآخرين، يحث محتوى المقرر الطالبة على التصـــرف بمســـؤولية عند قيادة الفريق، يحث محتوى المقرر الطالبة على العمل بفاعلية واحترام فرق العمل المتنوعة، يؤكد محتوى المقرر على الطالبة أهمية ممارســـة المرونة في تقديم التنازلات المناســـبة لأجل تحقيق أهداف الفريق، يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضـــرورة تفهم مشـــاعر الآخرين، يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضـــرورة تفهم مشـــكلات الآخرين، يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضـــرورة تفهم احتياجات الآخرين "، وتُعزو الباحثة السبب أن مقرر الفيزياء يركز على اكتساب المعرفة العلمية أكثر من تركيزه على اكتســـاب المهارات الاجتماعية، التي تتمثل في تضـــمين مهارات التعاون والعمل في فريق القيادة لأن طبيعة موضوعات مقرر الفيزياء يرافقه أنشطة وتجارب ومشروعات علمية يحتاج تنفيذها إلى العمل الجماعي والتعاوني والتصـــرف بمســـؤولية عند قيادة الفريق وممارســـة المرونة في تقديم التنازلات من أجل تحقيق الهدف واحترام آراء الآخرين، ومراعاة مصالح مجموعة التعلم وأعضائها، لذا لا بد من زيادة المواقف التعليمية التي تنمي مهارة التعاون وتقبل الآخرين، وتنمية شـــخصـــية المتعلم وجعله متفاعلاً في مجتمعه وهو ما يحتاجه في هذا الزمن وفي هذه المرحلة العمرية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الغامدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، ومع دراسة نسرين سبحي (٢٠١٦) في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط، ودراسة العنزي (٢٠١٨) في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة، إذ أجمعت تلك الدراسات على ضعف تضمين مهارة التعاون والعمل في فريق القيادة في محتوى الكتب التي تناولتها .

خامساً: ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال

جدول (٥)

نتائج تحليل توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي بالنسبة لمهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال .

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
		ك	٪	صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
				ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
المهارة الخامسة : ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال	١-يتضمن محتوى المقرر مواقف تتطلب توظيف التقنيات الحديثة.	١١	١,٢٧٢	١	٠,١١٦	١٠	١,١٥٦	٦	٠,٦٩٤	٥	٠,٥٧٨
	٢-يحث محتوى المقرر الطالبة على استخدام التقنيات الرقمية للوصول إلى المعلومات .	٦	٠,٦٩٤	٢	٠,٢٣١	٤	٠,٤٦٢	٢	٠,٢٣١	٤	٠,٤٦٢
	٣-يحث محتوى المقرر الطالبة أثناء استخدام التقنيات الرقمية عند الوصول للمعلومة إلى إدارتها .	٢	٠,٢٣١	٠	٠	٢	٠,٢٣١	٢	٠,٢٣١	٠	٠
	٤-يحث محتوى المقرر الطالبة أثناء استخدام التقنيات الرقمية عند الوصول للمعلومة إلى تقويمها .	٤	٠,٤٦٢	١	٠,١١٦	٣	٠,٣٤٧	٢	٠,٢٣١	٢	٠,٢٣١
	٥-يحث محتوى المقرر الطالبة أثناء استخدام التقنيات الرقمية عند الوصول للمعلومة إلى دمجها.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٦-يساعد محتوى المقرر الطالبة على تطبيق الفهم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
		ك	٪	صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
				ك	٪	ك	٪.	ك	٪.	ك	٪
	الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى المعلومات عند استخدام التقنية .										
	٧-يتضمن محتوى المقرر روابط إلكترونية لمواقع علمية داعمة لتحقيق أهدافه .	٣١	٣,٥٨٤	٣١	٣,٥٨٤	٠	٠	٣١	٣,٥٨٤	٠	٠
	٨-يشجع محتوى المقرر الطالبة على حل الواجبات عن بعد بصورة إلكترونية .	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المجموع		٥٤	٦,٢٤٣	٣٥	٤,٠٤٧	١٩	٢,١٩٦	٤٣	٤,٩٧١	١١	١,٢٧١

يتبين من نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٥) أن مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال توافرت بنسبة منخفضة جداً في مقرر الفيزياء (١) نظام مقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي إذ بلغت نسبتها (٦,٢٤٣٪) حيث حصل المؤشر(٧) الذي ينص على " يتضمن محتوى المقرر روابط إلكترونية لمواقع علمية داعمة لتحقيق أهدافه" بنسبة (٣,٥٨٤٪) وتُعزو الباحثة ذلك إلى تركيز مقرر الفيزياء على الاستفادة من مصادر المعلومات المختلفة، وخاصة الإلكترونية، حيث يوجه المقرر الطالبة في كل درس إلى الرجوع إلى مواقع على الإنترنت متخصصة ولها علاقة بموضوع الدرس وتكون هذه المواقع إثرائية أو تدريبية تسهم بدرجة كبيرة في تحقيق أهداف التعلم "كمنصة عين" بوابة التعلم الوطنية وإن كان ذلك بنسبة منخفضة، يليه المؤشر (١) الذي ينص على " يتضمن محتوى المقرر مواقف تتطلب توظيف التقنيات الحديثة" بنسبة (١,٢٧٢٪)، يليه المؤشر (٢) الذي ينص على " يحث محتوى المقرر الطالبة على استخدام التقنيات الرقمية للوصول إلى المعلومات " بنسبة (٠,٦٩٤٪)، ويعود ذلك لطبيعة الموضوعات المتناولة بشكل عام والطرح شبه التقليدي للأنشطة وعدم الاستفادة من تفعيل التقنية أو التطبيقات الحاسوبية المفيدة، يليه المؤشر (٤) الذي ينص على "يحث محتوى المقرر الطالبة أثناء استخدام التقنيات الرقمية عند الوصول للمعلومة إلى تقويمها"

بنسبة (٠,٤٦٢ %)، يليه المؤشر (٣) الذي ينص على " يحث محتوى المقرر الطالبة أثناء استخدام التقنيات الرقمية عند الوصول للمعلومة إلى إدارتها " بنسبة (٠,٢٣١ %)، يليه المؤشر (٥، ٦، ٨) الذي ينص على التوالي " يحث محتوى المقرر الطالبة أثناء استخدام التقنيات الرقمية عند الوصول للمعلومة إلى دمجها، يساعد محتوى المقرر الطالبة على تطبيق الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى المعلومات عند استخدام التقنية، يشجع محتوى المقرر الطالبة على حل الواجبات عن بعد بصورة إلكترونية " بنسبة (٠٪) مما يؤكد عدم ورود ذكر هذه المؤشرات في مقرر الفيزياء على الرغم من أهميتها وذلك يعود إلى طبيعة مقرر الفيزياء والتي تركز على البحث المباشر عن المعلومات دون الدخول في تفاصيل إنتاجها وتقويمها ودمجها وترك تكاملية المواد الأخرى كالحاسب الآلي وغيره التي تنمي تلك المهارات، ولم يتم تضمين "يساعد محتوى المقرر الطالبة على تطبيق الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى المعلومات عند استخدام التقنية " وذلك قد يعود أيضاً إلى طبيعة مقرر الفيزياء الذي يركز على الحصول على المعلومات من التطبيق المباشر للأنشطة والتجارب العلمية، وترك مهمة تعزيز السلوك الأخلاقي لدى الطالبة إلى معلمة المقرر من خلال دليل المعلم الذي يعطي إرشادات للمعلم تمكنه من تنمية وتعزيز تلك المهارات، إلا أنه كان ينبغي على المقرر متابعة التطور ومستجدات العصر من خلال المواقع واستخدام التقنيات الرقمية للوصول إلى المعلومات وإنتاجها والعمل على إصدار الحكم على نوعية مصادر المعلومات .

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة نوال شلبي (٢٠١٤) في محتوى مناهج العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بمصر، ومع دراسة الغامدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ودراسة العنزي (٢٠١٨) في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة التي حصلت مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال على درجة ضعيفة جداً، وكذلك دراسة الزايدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية، التي حصلت مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال على درجة ضعيفة .

سادساً : المهنية والتعلم المعتمد على الذات

جدول (٦)

نتائج تحليل توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي بالنسبة لمهارة المهنية والتعلم المعتمد على الذات .

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
				صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
		ك	٪	ك	٪	ك	٪.	ك	٪.	ك	٪
المهارة السادسة : المهنية والتعلم المعتمد على الذات	١-ينمي محتوى المقرر روح العمل لدى الطالبة بفاعلية مع التغير في الأدوار والمسؤوليات .	٢١	٢,٤٢٨	٠	٠	٢١	٢,٤٢٨	٢١	٢,٤٢٨	٠	٠
	٢-يشجع محتوى المقرر الطالبة على استثمار التغذية الراجعة بفاعلية .	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦
	٣-يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى إتقان العمل بالالتزام بمعايير الأداء المتقن.	٦	٠,٦٩٤	٠	٠	٦	٠,٦٩٤	٦	٠,٦٩٤	٠	٠
	٤-يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى ترتيب أولويات العمل والتخطيط لإدارة العمل لتحقيق نتائج مرغوبة .	٩	١,٠٤٠	٠	٠	٩	١,٠٤٠	٨	٠,٩٢٥	١	٠,١١٦
	٥-يوضح محتوى المقرر للطالبة الأهداف القريبة، والمتوسطة، وبعيدة المدى .	٢٧	٣,١٢١	٢٧	٣,١٢١	٠	٠	٢٧	٣,١٢١	٠	٠
	٦-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مبدأ التعلم الذاتي والتعلم المستمر.	٢٠	٢,٣١٢	٠	٠	٢٠	٢,٣١٢	١	٠,١١٦	١٩	٢,١٩٧

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
		ك	٪	صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
				ك	٪	ك	٪.	ك	٪.	ك	٪
	٧-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة الشعور بالمسئولية وتحمل النتائج .	٨	٠,٩٢٥	٠	٠	٨	٠,٩٢٥	٧	٠,٨٠٩	١	٠,١١٦
	٨-يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى إدارة الوقت بفاعلية .	١	٠,١١٦	١	٠,١١٦	٠	٠	١	٠,١١٦	٠	٠
المجموع		٩٣	١٠,٧٥٢	٢٨	٣,٢٣٧	٦٥	٧,٥١٥	٧١	٨,٢٠٩	٢٢	٢,٥٤٥

يتبين من نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٦) أن مهارة المهنية والتعلم المعتمد على الذات توافرت بنسبة منخفضة جداً في مقرر الفيزياء(١) نظام مقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي إذ بلغت نسبتها (١٠,٧٥٢٪) حيث حصل المؤشر(٥) الذي ينص على " يوضح محتوى المقرر للطالبة الأهداف القريبة، والمتوسطة، وبعيدة المدى " بنسبة (٣,١٢١٪) وتعزو الباحثة ذلك إلى طبيعة مقرر الفيزياء بحيث توجد الأهداف في كل بداية درس أو نشاط أو تجربة في المقرر يسبقه تحديد للأهداف المرجو تحقيقها، يليه المؤشر(١) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر روح العمل لدى الطالبة بفاعلية مع التغير في الأدوار والمسؤوليات "بنسبة (٢,٤٢٨٪) يرجع ذلك إلى وجود عدد من الأنشطة والتجارب والأسئلة التي تتطلب من الطالب التغير في الأدوار والمسؤوليات، يليه المؤشر(٦) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مبدأ التعلم الذاتي والتعلم المستمر " بنسبة (٢,٣١٢٪) ومن خلال النظر إلى هذه النتائج نجد أنه يركز بدرجة أقل على استمرارية هذا التعلم وزيادة الدافعية من خلال محدودية إشراك الطالبة في التفكير والتحليل العلمي ويعود ذلك لضعف تضمين محتوى المقرر لمواضيع تهدف لبناء شخصية الفرد بشكل كافٍ واهتمامه بإعطاء المهارات الاهتمام الواجب، يليه المؤشر(٤) الذي ينص على " يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى ترتيب أولويات العمل والتخطيط لإدارة العمل لتحقيق نتائج مرغوبة " بنسبة (١,٠٤٠٪)، ولعل من الأسباب لذلك طبيعة الفئة العمرية المستهدفة فهم بحاجة لهذه المهارة التي تعتبر أحد أهداف التعليم وإن لم تلق الاهتمام الكافي، يليه المؤشر(٧)

الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة الشعور بالمسئولية وتحمل النتائج " بنسبة (٠,٩٢٥٪) ويتمثل ذلك بجعل التعلم متمركزاً حول الطالبة والذي يركز على تحميل الطالبة قدراً أكبر من المسؤولية عن عملية تعلمها، وتُعزو الباحثة ذلك إلى تدني اهتمام مقرر الفيزياء بالانتقال من المداخل التقليدية للتعليم والتي تلقي بالعبء الأكبر من المسؤولية التعليمية على كاهل المعلمة إلى المداخل الحديثة التي تزيد من تحميل الطالبة بالمسؤولية عن تعلمها، يليه المؤشر(٣) الذي ينص على " يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى إتقان العمل بالالتزام بمعايير الأداء المتقن" بنسبة (٠,٦٩٤٪)، يليه المؤشر(٢، ٨) الذي ينص على التوالي " يشجع محتوى المقرر الطالبة على استثمار التغذية الراجعة بفاعلية، يوجه محتوى المقرر الطالبة إلى إدارة الوقت بفاعلية " بنسبة (٠,١١٦٪)، ومن خلال هذه النتائج التي بينت إهمال مقرر الفيزياء لعدد من مؤشرات مهارة المهنة والتعلم المعتمد على الذات، وعليه يجب أن يتم تركيز المقرر على إتاحة الفرصة لمشاركة الطالبات وجعل دورهم نشط من خلال العمل في مجموعات والمناقشة والتعاون وبالتالي تفهم وجهات النظر المختلفة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الكلثم (٢٠١٣) في محتوى كتاب الفقه(١) للمرحلة الثانوية، ودراسة نوال الشلبي (٢٠١٤) في محتوى مناهج العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بمصر التي حصلت مهارة المهنة والتعلم المعتمد على الذات على درجة ضعيفة جداً، بينما اختلفت مع دراسة الزايدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية التي حصلت مهارة المهنة والتعلم المعتمد على الذات على درجة عالية، ودراسة الغامدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية التي حصلت مهارة المهنة والتعلم المعتمد على الذات على درجة متوسطة .

سابعاً : فهم الثقافات المتعددة

جدول (٧)

نتائج تحليل مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات(البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي بالنسبة لمهارة فهم الثقافات المتعددة .

المهارة	مهارات القرن الحادي والعشرين	مدى التناول		شكل التناول				مستوى التناول			
				صريح		ضمني		تفصيلي		موجز	
		ك	٪	ك	٪	ك	٪.	ك	٪.	ك	٪
المهارة السابعة : فهم الثقافات المتعددة	١-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة روح العمل بكفاءة مع مختلف الخلفيات الثقافية.	٣	٠,٣٤٧	١	٠,١١٦	٢	٠,٢٣١	١	٠,١١٦	٢	٠,٢٣١
	٢-يوجه محتوى المقرر الطالبة للاستفادة من الاختلافات الثقافية والاجتماعية في ابتكار أفكار جديدة لا تتعارض مع القرآن الكريم والسنة النبوية.	١٢	١,٣٨٧	١	٠,١١٦	١١	١,٢٧٢	٧	٠,٨٠٩	٥	٠,٥٧٨
	٣-يحث محتوى المقرر الطالبة على احترام الأخر والتعددية الثقافية.	٢	٠,٢٣١	٠	٠	٢	٠,٢٣١	٠	٠	٢	٠,٢٣١
	٤-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مهارات الإصغاء أثناء الحديث مع الآخر المختلف ثقافياً.	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
	٥-ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على معالجة السلوكيات السلبية نحو الآخر المختلف ثقافياً.	٤	٠,٤٦٢	١	٠,١١٦	٣	٠,٣٤٧	٣	٠,٣٤٧	١	٠,١١٦
المجموع		٢١	٢,٤٢٧	٣	٠,٣٤٨	١٨	٢,٠٨١	١١	١,٢٧٢	١٠	١,١٥٦

يتبين من نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٧) أن مهارة فهم الثقافات المتعددة توافرت بنسبة منخفضة جداً في مقرر الفيزياء (١) نظام مقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي إذ بلغت نسبتها(٢,٤٢٧٪) حيث حصل المؤشر (٢) الذي ينص على " يوجه محتوى المقرر الطالبة للاستفادة من الاختلافات الثقافية والاجتماعية في ابتكار أفكار جديدة لا تتعارض مع القرآن الكريم والسنة النبوية " بنسبة (١,٣٨٧٪) وتُعزو الباحثة تضمين مقرر الفيزياء لهذا

المؤشر لأن معظم المعرفة العلمية من نظريات أو قوانين علمية تم اكتشافها من قبل علماء من حضارات متباينة، لذلك يتطرق مقرر الفيزياء إلى تاريخ العلم من خلال عرض سيرة بعض هؤلاء العلماء وحضارتهم وإن كان التناول مقلاً جداً، يليه المؤشر (٥) الذي ينص على "ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة القدرة على معالجة السلوكيات السلبية نحو الآخر المختلف ثقافياً "والذي جاء بنسبة منخفضة (٠,٤٦٢٪)،والتي تتمثل في كيفية التعامل مع مواقف ومشكلات المجتمع ومعالجتها لذا لابد من ربطها بالمواقف اليومية ومناقشتها، يليه المؤشر (١) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة روح العمل بكفاءة مع مختلف الخلفيات الثقافية " بنسبة (٠,٣٤٧٪)، يليه المؤشر (٣) الذي ينص على " يحث محتوى المقرر الطالبة على احترام الآخر والتعددية الثقافية " بنسبة (٠,٢٣١٪)، وتُعزو الباحثة سبب تدني هذه المهارة إلى أن مقرر الفيزياء اكتفى بإظهار الحضارات التي نبعت منها المعرفة العلمية فقط، وترك الحرية للطالبة في الاطلاع على مصادر توضح تلك الحضارات بشكل أفضل، وبالتالي احترامها أو اكتساب السلوك المناسب منها بدون التأكيد على ذلك، أما المؤشر (٤) الذي ينص على " ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مهارات الإصغاء أثناء الحديث مع الآخر المختلف ثقافياً " لم يرد ذكره في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات للصف الأول الثانوي بتاتاً، وقد تُعزي هذه النتيجة إلى أن مخططي ومطوري المناهج يرون أن الطالبات جميعهن من ثقافة واحدة، هي الثقافة العربية الإسلامية، ولم يؤخذ بالاعتبار ضرورة تعامل الطالبة مع الثقافات المتعددة وكيفية الاستفادة منها، وذلك بالتعرف على الحضارات لتأخذ منها ما يفيدها وتبتعد عمّا يضرها أو يضر مجتمعها، في حين أن الطالبة على تواصل مع الثقافات المتعددة من خلال شبكة الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، حيث إن التواصل مع التقدم العلمي والتكنولوجي أصبح على درجة عالية من السهولة، فإذا لم تمتلك مهارات التعامل مع الثقافات بكفاءة، فإنها قد تتجه إلى ممارسات وتصرفات تعود بالضرر على نفسها ومجتمعها ووطنها.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الكلثم (٢٠١٣) في محتوى كتاب الفقه(١) للمرحلة الثانوية، ودراسة نوال الشلبي (٢٠١٤) في محتوى مناهج العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بمصر، ومع دراسة الزايدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية، ودراسة الغامدي (٢٠١٥) في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية التي حصلت مهارة فهم الثقافات

المتعددة على درجة ضعيفة جداً، ومع دراسة يونس(٢٠١٦) في محتوى كتب الجغرافيا بالمرحلة الثانوية التي حصلت مهارة الثقافات المتعددة بدرجة منخفضة.

ملخص النتائج :

مما تقدم من مناقشة لنتائج الدراسة يمكن تلخيص النتائج فيما يلي :

أولا: ترتيب المهارات :

- جاءت مهارة الابتكار والابداع في المرتبة الأولى من حيث التكرار بواقع (٣٢٤) تكراراً بنسبة منخفضة (٣٧,٤٥٦٪).
- جاءت مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات في المرتبة الثانية بواقع (١٩٨) تكراراً بنسبة منخفضة (٢٢,٨٩٠٪).
- جاءت مهارة ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام في المرتبة الثالثة بواقع (١٦٢) تكراراً بنسبة منخفضة جداً (١٨,٧٢٨٪) .
- جاءت مهارة المهنية والتعلم المعتمد على الذات في المرتبة الرابعة بواقع (٩٣) تكراراً بنسبة منخفضة جداً (١٠,٧٥١٪).
- جاءت مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في المرتبة الخامسة بواقع (٥٤) تكراراً بنسبة منخفضة جداً (٦,٢٤٣٪).
- جاءت مهارة فهم الثقافات المتعددة في المرتبة السادسة بواقع (٢١) تكراراً بنسبة منخفضة جداً (٢,٤٢٨٪).
- جاءت مهارة التعاون والعمل في فريق القيادة في المرتبة السابعة والأخيرة بواقع (١٣) تكراراً بنسبة منخفضة جداً (١,٥٠٣٪) .

ثانياً : غياب عدد (١٣) مهارة فرعية من مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي، حيث لم ترِد قطعياً ، وهي كالتالي:

أ- مهارة ثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام وتشمل على :

- يساعد محتوى المقرر الطالبة على الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى الرسائل الإعلامية واستخدامها.

ب- التعاون والعمل في فريق القيادة وتشمل على :

- يراعي محتوى المقرر قضايا المجتمع ومصالحة العامة .
- ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة روح النزاهة والسلوك الأخلاقي أثناء التعامل مع الآخرين.
- يحث محتوى المقرر الطالبة على التصرف بمسؤولية عند قيادة الفريق .
- يحث محتوى المقرر الطالبة على العمل بفاعلية واحترام فرق العمل المتنوعة .
- يؤكد محتوى المقرر على الطالبة أهمية ممارسة المرونة في تقديم التنازلات المناسبة لأجل تحقيق أهداف الفريق.
- يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضرورة تفهم مشاعر الآخرين.
- يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضرورة تفهم مشكلات الآخرين .
- يؤكد محتوى المقرر على الطالبة ضرورة تفهم احتياجات الآخرين .

ج- مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال وتشمل على :

- يحث محتوى المقرر الطالبة أثناء استخدام التقنيات الرقمية عند الوصول للمعلومة إلى دمجها .
- يساعد محتوى المقرر الطالبة على تطبيق الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى المعلومات عند استخدام التقنية .
- يشجع محتوى المقرر الطالبة على حل الواجبات عن بعد بصورة إلكترونية .

د- مهارة فهم الثقافات المتعددة وتشمل على :

- ينمي محتوى المقرر لدى الطالبة مهارات الإصغاء أثناء الحديث مع الآخر المختلف ثقافياً .

التوصيات :

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، فإنها تقدم بعض التوصيات التي يُؤمل أن تسهم في تحسين ربط مقرر الفيزياء (١) نظام مقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية بمهارات القرن الحادي والعشرين، وتتمثل فيما يلي:

١- تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء(١) نظام المقررات (البرنامج المشترك) للصف الأول الثانوي للمرحلة الثانوية بصورة موسعة وعدم الاكتفاء بوضعها الحالي، وذلك من قبل مخططي ومطوري المناهج بوزارة التعليم .

٢- ضرورة تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين المناسبة لكل مرحلة، في كافة المناهج بمراحل التعليم المختلفة من المرحلة الابتدائية حتى مرحلة التعليم الجامعي من أجل تعليم يهيئ الجيل الجديد لوظائف المستقبل، بحيث تكون خطًّا فكريًّا واضحًا لدى مخططي المناهج، وبحيث تكون موزعة بصورة متكاملة في موضوعات المادة الدراسية المختلفة، ولا يكفي فيها وحدة دراسية في صف دراسي أو مرحلة دراسية.

٣-التأكيد على النواحي الوجدانية، وعدم الاقتصار على النواحي المعرفية عند معالجة مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر الفيزياء وغيرها من المقررات، وذلك من قبل مخططي ومطوري المناهج .

٤-مراجعة مقرر الفيزياء وتقويمه وتطويره بشكل دوري في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، من قبل المختصين بتطوير المناهج .

٥-إبراز رؤية المملكة العربية السعودية للمحافظة على المهارات وتنميتها في المناهج الدراسية، من خلال مصممي ومطوري المناهج.

المقترحات :

استكمالاً لما بدأته الدراسة الحالية، تقدم الباحثة مقترحات لبعض البحوث المستقبليَّة والمكملة للدراسة، مثل:

١- دراسات تتناول تقويم وتطوير مقرر الفيزياء بالمرحلة الثانوية للصف الثاني والثالث في ضوء تضمينها مهارات القرن الحادي والعشرين.

٢- دراسات مقارنة وتحليل بين محتوى مقرر الفيزياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية والدول المتقدمة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين .

٣- دراسة دور المقررات الدراسية الأخرى كالأحياء والكيمياء في اكتساب وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب في مختلف المراحل التعليمية .

٤- دراسات تتناول إعداد برامج تدريبية للمعلم لكيفية تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين.

المراجـــــع :

١. ملحم، أماني . (٢٠١٧م). *درجة توافر مهارات القرن الواحد والعشرين في مقرر التكنولوجيا للمرحلة الأساسية ودرجة امتلاك الطلبة لتلك المهارات من وجهة نظرهم* [رسالة ماجستير ، جامعة النجاح الوطنية]. قاعدة البيانات في نظام ديس بيس.

٢. تريلنج ،ب؛ فادل، ت.(٢٠١٣).مهارات القرن الحادي والعشرين :التعلم للحياة في زمننا (بدر عبدالله الصالح، مترجم) .جامعة الملك سعود .(العمل الأصلي نشر في ٢٠٠٩).

٣. جيان، ليو، روي ،وي ،تشنغ، ليو، مان، وشي، بينيان، زو، تان،كريس، وخيا ، ليو.(٢٠١٣).*التعليم من أجل المستقبل: التجربة العالمية لتطوير مهارات وكفاءات القرن الحادي والعشرين.*
https://www.wiseqatar.org/app/uploads/2019/04/wise_research21st_century_skills_chinese_ar.pdf

٤. الزايدي، وايل .(٢٠١٦) . *تحليل محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين* [رسالة ماجستير]. جامعة الإمام محمد بن سعود .

٥. سبحي، نسرين حسن .(٢٠١٦) .مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية .مجلة العلوم التربوية، *جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز*، (١)، ٩-٤٤.

٦. الشعيلي، علي.(٢٠١٠) . *درجة مواكبة محتوى كتب العلوم للصفوف الاساسية في سلطنة عمان للمعايير القومية الامريكية NSES* .أبحاث مؤتمر نحو استثمار أفضل للعلوم التربوية والنفسية في ضوء تحديات العصر، كلية التربية، جامعة دمشق، (١)، ١-٢٠ .

٧. شلبي، نوال. (٢٠١٤) .إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الاساسي في مصر. المجلة التربوية الدولية للاستشارات والتدريب، الاردن، ٣(١٠)، ١-٣٣.

٨. شواهين، خير سلمان.(٢٠١٥م). التعليم المبني على المهارات والمناهج الدراسية. عالم الكتب.

٩. صدقي، سرية ؛ حسن، عادل. (٢٠٠٩) .دور مهارات القرن الحادي والعشرين كاستراتيجية فعالة في خلق فرص عمل . المؤتمر العلمي الدولي الأول والعربي الرابع لكلية التربية النوعية (الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالي النوعي في مصر والعالم العربي –الواقع والمأمول)، بكلية التربية النوعية بالمنصورة ،مصر .

١٠. العنزي، سعود .(٢٠١٨) *مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة ومدى إلمام الطلاب بها "* [رسالة ماجستير غير منشورة] .جامعة حائل.

١١. الغامدي، محمد. (٢٠١٥) . *تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين* [رسالة ماجستير غير منشورة] .جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية .

١٢. الكلثم، حمد .(٢٠١٣) . *تحليل محتوى كتاب الفقه "١" للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين* . مجلة التربية، جامعة الأزهر، ١ (١٥٤)، ٢٢٤-٢٤٣ .

١٣. مارزانو، روبرت، وهيفلبور، تامي. (٢٠١٧) . *تدريس وتقويم مهارات القرن الواحد والعشرين* .(ترجمة مدارس الظهران الأهلية، مترجم). دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع .

١٤. محمد، مروة .(٢٠١٣م) . تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ١٦ (٦)، ١٩١-٢٣١.

١٥. المطيري، عائشة. (٢٠١٧) . *تحليل محتوى كتب الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية .

١٦. ملحم، سامي. (٢٠١٩) .مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ط٨.). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٧. يونس، إدريس سلطان.(٢٠١٦).تقويم منهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية العامة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (٧٦)، ٦٣-٩٢.

18. Schneider,C. (2015). A 21st Century Framework for Quality College Learning Already Exists. Retrieved from https://cutt.us/pDu8i
19. Suto, Irenka.(2013). *21st Century Skills: Ancient, Ubiquitous, Enigmatic, Cambridge ,Cambridge Assessment Publication* . http://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/130437-21st century- skills- ancient-ubiquitous-enigmatic-.pdf .
20. Kivunja, C. (2015). Teaching Student to Learn and to work well with 21st Century Skills: Unpacking the career and life skills domain of the new learning paradigm. *International Journal of Higher education*, 4-11.