العدد الثالث والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – أيلول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم المرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)"

إعداد الباحثة:

منى بنت هادي بن شوعي بسطه

إشراف

د. منال بنت حسن بن محمد بن إبراهيم

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد بجامعة جدة

العدد الثالث والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – أيلول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المستخلص

هدف البحث إلى الكشف عن مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم المرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بإعداد استمارة تحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة (2030)، وقد تم تقسيمها على ثلاث أبعاد هي: (مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح)، كما تمثلت عينة البحث في مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة (الأول، والثاني، والثالث) للفصلين الدراسيين لعام 1439–1440هـ، ثم معالجة بياناتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لها، وتوصل البحث إلى عدة نتائج من أهمها: انخفاض مستوى تضمين مقررات العلوم للمفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030) حيث بلغت نسبة تضمين المفاهيم الفيزيائية بمحور مجتمع حيوي بين (7.6%–30%)، يعقبه وطن طموح بنسبه تضمين تراوحت بين (5.1%–12.8%)، وأقل نسبة تضمين محور اقتصاد مزدهر حيث بلغت نسبته بين (0%– 15.3%)، وأوصى البحث بوضع معايير لبناء مناهج العلوم في المرحلة المتوسطة بحيث تتضمن المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة (2030) بشكل منهجي يحقق التكامل والاستمرارية.

الكلمات المفتاحية: المفاهيم الفيزيائية، رؤية المملكة 2030.

المقدمة

يشهد القرن الحالي تطورات كبيرة ومتسارعة تكنولوجيًا وعلميًا أدى إلى تزايد المعرفة بجميع المجالات المختلفة، وانعكس ذلك على العملية التعليمية التي تعد المحور الرئيس لهذه التطورات، لذلك أصبح من الضروري للأنظمة التعليمية من متابعة أحدث المستجدات التربوية الحديثة وأن تضع الخطط المناسبة والمتجددة في مناهجها وطرائق تدريسها التي تساعد الطلبة على سرعة التعلم وتلبية الحاجات والطموحات والقدرات والارتقاء بها، كما تجعلهم قادرين على مواجهة تحديات العصر.

ويعد تعليم العلوم وتعلمها أحد ركائز التطورات العلمية والتكنولوجية التي يتطلبها المجتمع، فهي تسهم في تكوين الفرد المثقف علمياً، بحيث يكون قادر على التكيف مع البيئة المحلية، ومساهماً بشكل فعّال في تنمية مجتمعه المحلي، مما جعله يُعّد أفراد ذوي سمات

خاصة يستطيعون التكيف مع التغيرات العلمية والتكنولوجية المعاصرة التي ستحدث مستقبلاً، ولن يتحقق ذلك إلا من خلال تطوير التعليم عن طريق فلسفة جديدة تهدف إلى تغيير طريقة تفكير الطلاب ليكونوا قادرين على التفكير العلمي السليم (سليمان، 2015).

فالمفاهيم وحده من الوحدات البنائية للعلوم، فهي مستوى من مستويات البناء المعرفي للعلم التي تبنى عليها البناء المعرفي وتُبنى عليها باقي المستويات من مبادئ، وتعميمات، وقوانين، ونظريات، كما أنها من أبرز مخرجات التعلّم التي تطمح المناهج المدرسية الحديثة إلى إكسابها للطلبة حتى تساعدهم على تنظيم العملية لديهم بصورة ذات معنى من خلال استيعابها وتكوينها في البنية المعرفية لديهم (منصور،2018، 429)، ومنها المفاهيم الفيزيائية حيث تعتبر من المفاهيم الضرورية لاستيعاب العلوم النظرية والتطبيقية كالأحياء، والطب، والصيدلة، والهندسة، والزراعة؛ نظرًا لدورها الهام في بناء المجتمع، ومساعدة الأفراد على تحسين معيشتهم وتحقيق رفاهيتهم (Serway, 2000).

كما أن تركيز العناية في إعداد محتوى مقررات العلوم بصورة عامة على أساس المفاهيم الفيزيائية تمكن من تلافي نواحي القصور في تعليم العلوم وتراعى في التنظيم التسلسل المنطقي لها كي يتماشى مع طبيعة المادة الدراسية وتنمية استعدادات الطلبة العقلية والإدراكية من جهة وتقدم لهم مواقف تعليمية لاكتسابها من جهة أخرى (الاعرجي،2009، 10).

وتبرز هذه الأهمية في ظل رؤية المملكة العربية السعودية (2030) فهي تمثل أساساً إستراتيجياً مهماً في بناء معايير مناهج التعليم، لإعداد القوى البشرية وتهيئتها، واكتسابها القيم والمهارات والكفايات في بناء المجتمع الحيوي والاقتصاد المزدهر والوطن الطموح. ويبرز في هذا الأساس جوانب تعزيز الشخصية السعودية وما يرتبط بها من قيم ومهارات، وما يترتب عليها من تنمية القدرات الاجتماعية والمعرفية والوظيفية للمواطن السعودي (هيئة تقويم التعليم، 2018)، وخاصة في المرحلة المتوسطة لكونها أهم مرحلة من مراحل التعليم العام التي تسعى في تثبيت وتوسيع ما حققته المرحلة الابتدائية من تنمية المهارات والمعارف الأساسية، وتبرز مهارات الطالب في مجالات الحياة المختلفة والتي تحدد مستقبله العلمي أو المهني، كما أنها تتيح للطالب كثير من الفرص لتنمية قدراته واستعداداته، وبناء شخصيته كمواطن له صفات وسلوكيات يحرص عليها المجتمع أن تتمثل في بنائه (الغامدي، 2002، 195)، وذلك بتمكينه من استيعاب المفاهيم والحقائق المجردة المتعلقة بمناهج العلوم وتوظيفها في واقع حياته من خلال نمو قدرة التفكير المجرد بشكل ملحوظ لديه؛ مما

يساعد على اكتساب المهارات الحياتية المختلفة وتكوين اتجاهات إيجابية تنعكس بشكل إيجابي على إزدهار ونمو مجتمعه (بهجات، 1996، 164).

ومما سبق يتضح الحاجة الضرورية لتحليل محتوى مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة للكشف عن مدى تضمينها للمفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030).

مشكلة البحث:

وعلى الرغم من أهمية الدور الذي تؤديه مناهج العلوم في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى الطالبات وبناءً على ماورد في مؤتمرات وندوات ومن تلك الندوات الندوة العلمية لأكاديمية الملكة رانيا لتدريب المعلمين (2017) المنعقدة في الأردن، ٢من شهر نوفمبر، والتي هدفت إلى التعرّف على بعض المفاهيم والعمليات الموحّدة في مادة العلوم، كما هدفت أيضاً إلى تنفيذ أنشطة تفاعلية تُسهم في إكساب الطلاب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير المعرفية لديهم، وأكدت دراسة المعاضيدي، وسليمان (2019) المقدمة في المؤتمر العلمي الدولي الأول، المنعقد في العراق،11-12من شهر شباط، على أهمية اكتساب الطلاب للمفاهيم الفيزيائية كونها تُعد هدفاً أساسياً من أهداف تدريس العلوم، وعلى اختيار استراتيجيات حديثة في عملية التدريس تساعد الطلاب على اكتساب المفاهيم الفيزيائية، واستجابة لتحقيق رؤية المملكة العربية السعودية (2030) في بناء معايير مناهج التعليم، لإعداد القوى البشرية وتهيئتها، واكتسابها القيم والمهارات والكفايات في بناء المجتمع الحيوي والاقتصاد المزدهر والوطن الطموح. الأمر الذي دعا الباحثة إلى محاولة الكشف عن مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030).

وسيتم معالجة مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما المفاهيم الفيزيائية اللازم تضمينها بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)؟

2- ما مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)؟

أهداف البحث

1- يهدف البحث إلى تحديد المفاهيم الفيزيائية اللازم تضمينها بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030).

2- معرفة مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030).

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في:

1- يأتي هذا البحث استجابة للتوجهات العالمية التي تنادي بأهمية تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقررات العلوم بما يتوافق مع تطلعات رؤية المملكة العربية السعودية (2030).

2- قد تفيد مخططي مناهج العلوم بتزويدهم بقائمة المفاهيم الفيزيائية اللازم تضمينها بمقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030).

3- ندرة الدراسات التي تناولت مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030) على حد –علم الباحثة– مما قد يفتح مجال لدراسات أخرى.

4- توجيه جهود العاملين نحو تطوير مقرر العلوم للمرحلة المتوسطة وفق رؤية (2030) المملكة العربية السعودية من خلال نتائج بحثية علمية.

حدود البحث

يقتصر هذه البحث على الحدود التالية:

أ- الحدود الموضوعية

1- تحليل محتوى مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة الطالب ويقتصر البحث على المفاهيم الفيزيائية.

2- قائمة بالمفاهيم الفيزيائية اللازم تضمينها بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030).

ب- الحدود الزمانية

طبق البحث على مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية طبعة عام 1441هـ- 2019م.

مصطلحات البحث

المفاهيم الفيزيائية

عرف (فياض،2015، 9) المفاهيم الفيزيائية اصطلاحًا أنها: "صورة ذهنية ذات خصائص جوهرية مميزة للظواهر الفيزيائية وقد تكون أسماء، أو مصطلحات، أو رموز، وتتكون من اسم ودلالة لفظية محددة".

كما عرفها ستيوارت (Stywart , 2017, 3) أنها: "هو إدراك العلاقات ونتاج لتصورات الفرد عما يتم ملاحظته في بيئته، وينتج عنه بناء عقلي وإدراك عن الموقف او الظاهرة التي تم ملاحظتها".

وتُعرفها الباحثة إجرائياً أنها: تصور ذهني يميز بين العلاقات والخصائص المشتركة للأشياء والظواهر الفيزيائية المتضمنة في مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة، وقد تكون أسماء، أو مصطلحات، أو رموز أو دلالة لفظية محددة.

رؤية المملكة العربية السعودية (2030)

عرف (العبد، 2017، 3) رؤية المملكة العربية السعودية (2030) أنها "الخطة التنموية الأكبر بتاريخ المملكة، والتي ينظر إليها على أنها أكبر خطة تحول اقتصادي وطني قيد التنفيذ على مستوى العالم".

وتتبنى الباحثة في البحث الحالي تعريف (هيئة تقويم والتعليم، 2018، 15) لرؤية المملكة العربية السعودية (2030) أنها: "تعد رؤية 2030 منطلقاً لمستقبل المملكة، وهذه الرؤية بمكامن قوتها ومستهدفاتها تمثل أساساً مهما في بناء معايير مناهج التعليم، لإعداد القوى البشرية وتهيئتها، واكتسابها القيم والمهارات والكفايات في بناء المجتمع الحيوي والاقتصاد المزدهر والوطن الطموح. ويبرز في هذا الأساس جوانب تعزيز الشخصية السعودية وما يرتبط بها من قيم ومهارات، وما يترتب عليها من تنمية القدرات الاجتماعية والمعرفية والوظيفية للمواطن السعودي".

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد الثالث والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – أيلول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الإطار النظري والدراسات السابقة

استعرض البحث الخلفية النظرية والأدبيات التي تناول موضوع البحث، إلى جانب عرض أهم البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بالمفاهيم الفيزيائية ورؤية المملكة العربية السعودية (2030)

أولاً: الإطار النظري

ويشتمل على عرض للمفاهيم الفيزيائية، ورؤية المملكة العربية السعودية (2030)

1- المفاهيم الفيزيائية

يعد تعلم المفهوم من أهم الأهداف التعليمية في كل مستويات التعليم، والأكثر اهتمامًا من المعلمين، وخبراء المناهج لتحديد المفاهيم التي يمكن أن يتعلمها الطالب بشكل متتابع في مستويات التعلم العليا، فلم يعد حفظ الحقائق والمعلومات هدفاً للتعلم إذ أن هذه الحقائق والمعلومات سرعان ما تنسى، لذا فإن تصميم التعليم الذي يركز الانتباه على العلاقات بين الحقائق، والمفاهيم ضمن إطار مفاهيمي يجعله أكثر فاعلية ويضع حداً لمشكلة استظهار الطلبة للمعلومات وحفظها دون تميز، لذلك يتجه التعلم المدرسي إلى تعليم المفاهيم، وتطويرها(عبد الصاحب ، وجاسم ، 40 ،2012-41).

أهمية تعلم المفاهيم الفيزيائية

وقد ذكر برونر أهمية تعلم المفاهيم الفيزيائية (سلامة،2004) فيما يلي:

1- تقلل من تعقّد البيئة.

2- تُعد الوسائل التي تُعرف بها أشياء موجودة في البيئة.

3- تقلل الحاجة إلى إعادة التعلّم عند التعرّض لخبرات جديدة.

4- تساعد على التوجيه والتخطيط لأي نشاط.

5- تسمح بالتنظيم والربط بين الأشياء والأحداث.

خصائص المفاهيم الفيزيائية

هناك بعض الخصائص التي يتصف بها المفهوم الفيزيائي والتي تميزه عن غيره، وقد ذكر (بطرس، 2008، 117- 118) عدداً من الخصائص الفيزيائية منها ما يلي:

1- يمكن أن يكون للمفهوم الواحد أكثر من مدلول من حيث طريقة الإدراك ودرجة التعقيد ومدى سهولة التعلم.

2- بما أن المفاهيم ناتج لخبرة الإنسان بالأشياء لذا فهي تساعد على التعامل مع الكثير من الحقائق.

3- لا تقتصر المفاهيم على الخبرة الحسية فقط وإنما قد تنتج من التفكير المجرد.

4- المفاهيم قد تنتج من علاقة الحقائق ببعضها أو من علاقة المفاهيم ببعضها وهنا يطلق عليها الإطار المفاهيمي.

5- مدلولات المفاهيم لها أهمية كبرى في العلم سواء في التصنيف أو التفسير أو بناء التعميمات والمبادئ والقوانين والنظريات، كما أن ليست كل المدلولات لها وجود حقيقي وإنما قد يبتكر العلماء مفاهيم مرحلية، وليست كل المحاولات صادقة أو غير صادقة وإنما كافية أو غير كافية، فالمدلولات قابلة للمراجعة كنتيجة للنمو المعرفي.

العوامل المؤثرة على المفهوم الفيزيائي

من العوامل التي قد تؤثر في تعلّم المفاهيم الفيزيائية واكتسابها؛ عدد الأمثلة على المفهوم الفيزيائي، والأمثلة واللأمثلة على المفهوم الفيزيائي؛ فكلما زادت كان اكتساب المفهوم الفيزيائي أسهل على المتعلم، وأيضا الخبرات السابقة للمتعلم؛ فكلما كانت الخبرات السابقة متنوعة وغنية كانت الفرصة أكبر لاكتساب تلك المفاهيم، وأيضاً نوع المفاهيم وذلك تبعا لدرجة تعقيد وصعوبة المفهوم أو درجة بساطة وسهولة المفهوم، وهنالك بعض العوامل أيضا التي ربما قد تؤثر في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وهي الفروق الفردية بين المتعلمين والتي قد يرجع السبب فيها إلى عوامل بيئية أو عوامل وراثية (الصاحب وجاسم ، 2012).

رؤية المملكة العربية السعودية (2030)

شرعت المملكة في رحلة مبنية على رؤية مستقبلية طموحة؛ للوصول إلى جعل رأس المال البشري المحرك الرئيس للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والعامل الأهم في التحول من اقتصاد متنوع يعتمد على الموارد الطبيعية إلى اقتصاد يعتمد على براعة أبنائه من الجنسين وإبداعهم وإنتاجيتهم. وسيشكل التعليم النوعي المتميز منطلق هذه الرحلة ووسيلتها الأولى في تكوين جيل يمتلك مهارات ومعارف تجعله منافساً وقادراً على اكتساب مكامن القوة الوطنية الحضارية، ومشاركا في مسيرة التحول الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، وتطوير الاقتصاد وتنويع مصادره. وحيث تمثل المناهج جوهر العملية التربوية التعليمية، والتي تساهم في تشكيل وصياغة الأجيال القادمة وما يجب أن يتسموا به في قيمهم وأخلاقهم، وما يكتسبوه ويتقنوه من مهارات وكفايات عبر المراحل التعليمية لبناء شخصياتهم والمشاركة في تنمية مجتمعهم (هيئة تقويم التعليم، 2018، 9).

محاور رؤية المملكة (2030)

ترتكز أهداف الرؤية الوطنية للمملكة العربية السعودية (2030) في مناهج العلوم على ثلاثة محاور رئيسة هي: (اقتصاد مزدهر، ووطن طموح، ومجتمع حيوي)، ويندرج تحت كل محور من هذه المحاور مجموعة من الأهداف السامية التي تسعى الرؤية إلى ترسيخها وتحقيقها من خلال ربطها بأهداف وموضوعات تعليم العلوم في مناهج العلوم في كافة مراحل التعليم العام، حيث أنها تتكامل وتتسق مع بعضها في سبيل تحقيق الأهداف وتعظيم الاستفادة من مرتكزاتها.

وتبدأ الرؤية من المجتمع وتنتهي إليه، ويمثل المحور الأول أساساً لتحقيق هذه الرؤية وتأسيس قاعدة صلبة للازدهار الاقتصادي، ينبثق هذا المحور أهمية بناء مجتمع حيوي يعيش أفراده وفق المصادر الإسلامية ومناهج الوسطية والاعتدال، معتزين بهويتهم الوطنية وفخورين بإرثهم الثقافي العريق، وفي بيئة ايجابية وجاذبة، تتوافر فيها مقومات جودة الحياة المواطنين والمقيمين ويسندهم بنيان أسري متين ومنظومتي رعاية صحية واجتماعية ممكنة.

وفي المحور الثاني الاقتصاد المزدهر أنه يركز على توفير الفرص للجميع، عبر بناء منظومة تعليمية مرتبطة الاحتياجات سوق العمل، وتنمية الفرص للجميع من رواد الأعمال والمنشآت الصغيرة إلى الشركات الكبرى. وتؤمن بتطوير أدواتها الاستثمارية، الإطلاق إمكانات قطاعاتها الاقتصادية الواعدة وتنويع الاقتصاد وتوليد فرص العمل للمواطنين.

وتعتبر الفاعلية والمسؤولية مفهومان جوهريان تسعى الرؤية لتطبيقهما على جميع المستويات لتكون وطناً طموحاً بإنتاجه ومنجزاته ولذلك تركز في المحور الثالث من الرؤية على القطاع العام، حيث ترسم ملامح الحكومة الفاعلة من خلال تعزيز الكفاءة والشفافية والمساءلة وتشجيع ثقافة الأداء لتمكين الموارد والطاقات البشرية، وتهيئة البيئة اللازمة للمواطنين وقطاع الأعمال والقطاع غير الربحي لتحمل مسؤولياتهم وأخذ زمام المبادرة في مواجهة التحديات واقتناص الفرص (رؤية المملكة العربية السعودية، 2030، 13؛ العبد،2018، 17-18).

أهمية تطوير مناهج العلوم وفق رؤية المملكة العربية السعودية (2030)

يأتي اهتمام المملكة العربية السعودية بتطوير مناهج التعليم وتحديثها لأهميتها بوصفها إحدى التزامات رؤية المملكة العربية السعودية (2030)، في "إعداد مناهج تعليمية متطورة تركز على المهارات الأساسية بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية"، وتأتي مناهج العلوم خاصة داعمًا للرؤية في اكتساب الطالب المنهجية العلمية في التفكير والعمل، وتنمية مهاراته العقلية والعملية، وتعزيز مبدأها في ربط المعرفة بواقع حياة الطالب، والوصول به إلى مصاف أقرانه في الدول المتقدمة (الذروي، 2020).

كما انطلقت فعالية مؤتمر التميز الثالث في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات في جامعة الملك سعود، والذي نظمه مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بالجامعة تحت شعار «جيل مثقف علمياً لاقتصاد مزدهر»، وذلك خلال الفترة 5-1440/7/7هـ الموافق 12-2019/3/14، ويهدف المؤتمر إلى تطوير تعلُّم وتعليم العلوم والرياضيات من خلال إتاحة الفرصة للالتقاء بجميع الفئات العاملة والمهتمة بتعليم العلوم والرياضيات للتحاور والنقاش وتبادل الخبرات والتطور المهني، تماشيا مع منطلقات الرؤية المعتمدة على الثلاث المحاور هي: (مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح).

التحديات التي تواجه تعليم العلوم في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)

يشهد التعليم في ضوء رؤية المملكة 2030 مجموعة من التحديات أشارت إليها وزارة التعليم وهي على النحو التالي:

1- قلة توفر الخدمات والبرامج التعليمية لبعض الفئات الطلابية.

2- ضعف البيئة التعليمية المحفزة على الإبداع والابتكار.

3- ضعف المهارات الشخصية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلاب.

4- الصورة النمطية السلبية تجاه مهنة التعليم.

5- تدني جودة المناهج والاعتماد على طرف تدريس تقليدية وضعف مهارات التقويم لدى الطلاب.

6- ضعف موائمة مخرجات التعليم والتدريب مع احتياجات سوق العمل.

7- ضعف بيئة الاستثمار في التعليم الأهلي وغياب الخدمات التي تدعم قيام صناعة تعليم مزدهر.

دور مناهج العلوم في ضوء رؤية المملكة (2030)

تؤدي مناهج العلوم دوراً بارزاً للحفاظ على هوية الطالب الوطنية وإعداده إعداداً يوائم التغيرات الحديثة خاصة في ضوء رؤية المملكة 2030، ومن أهم هذه الأدوار:

أولا: في مجال الأهداف: ذكرت (هيئة تقويم التعليم،2018، 17– 18) أن أهم أهداف مناهج العلوم في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030) والتي تتمثل في أن يكون الطالب:

1- **معتزاً بدينه ولغته:** من خلال تحقيق الإيمان بالله رباً وبالإسلام ديناً وبالإسلام ديناً وبمحمد – صلى الله عليه وسلم– نبياً، وفهم الإسلام فهماً صحيحاً، والتزام الاعتدال والوسطية، وإتقان اللغة العربية والاعتزاز بها.

2- **مسهماً في تنمية وطنه:** من خلال تحقيق الولاء والانتماء إلى الوطن وقيادته، والإسهام في بناء المجتمع، والعمل والمساهمة في رخاء المملكة اجتماعياً وثقافياً واقتصادياً وبيئياً، وتقدير البيئة والحفاظ عليها لضمان تطورها واستدامتها.

3- **ذا شخصية بناءة ومعتدلة:** من خلال المبادرة، والعزيمة، والإصرار، والانضباط والإنتاجية، والعمل بشكل مستقل وكذلك العمل ضمن الفريق وتحمل المسؤولية الاجتماعية والاقتصادية التي تعينه على اتخاذ القرارات السليمة.

4- **مبدعاً ومنتجاً:** من خلال التمكن من المهارات الأساسية والمهارات العددية والرقمية ولمعلوماتية، والتعلم الذاتي والشغف المعرفي وتعلم استراتيجيات التعلم التي تمكنه من البقاء متعلماً فعالاً مدى الحياة، وإجادة الثقافة التقنية والرقمية والوسائط الإعلامية، والمنافسة البناءة الإيجابية على كل المستويات، وتنمية مهارات التفكير، وحل المشكلات، واتخاذ القرار، الوصول إلى المعرفة، واستيعابها وتوظيفها وإنتاجها، والتخطيط للحياة وإتقان ثقافة ريادة الأعمال، وتعلم استراتيجيات التعلم مدى الحياة.

ثانياً: في مجال محتوى العلوم

أكدت (هيئة تقويم التعليم،2018،29-30) على أنه لابد من:

1- **التوازن:** من خلال بناء محتوى مجالات العلوم وفقاً لمصفوفة المدى والتتابع.

2- **الترابط:** يحقق المحتوى الترابط الأفقي والامتداد الرأسي للقيم والمهارات والأفكار المحورية والمفاهيم الرئيسية عبر المستويات والصفوف الدراسية داخل مجال التعلم الواحد وفروعه ويكون مرتبطاً في محتواه وأنشطته وخبراته بحياة الطالب واحتياجاته وخصائصه النمائية.

3- **التكامل والاتساق:** من خلال تكامل خبرات التعلم ضمن الموضوع الواحد وموضوعات مجالات التعلم الأخرى واتساقها عبر المستويات والصفوف الدراسية من خلال خبرات تعلم موجهة تظهر فيها وحدة العلم، وتكون القيم والمهارات الأولويات الوطنية جزءا أساساً من محتواها تتآلف فيما بينها بما يحقق الانسان والتكامل ودعم التعلم وعمقه.

4- **الشمول:** من خلال أنشطة متنوعة تلائم الطلاب وتؤكد توفر الفرص وتكافؤها لجميع الطلاب.

5- **المرونة:** من خلال بناء مناهج التعليم، وتطبيقها في بيئات تعلم متنوعة، وتقويمها، وتتيح المرونة خيارات متعددة في تصميم محتوى مجالات التعلم والاستفادة من تطبيقات التقنية الرقمية، والمصادر المتعددة.

6- **التركيز والعمق:** من خلال التركيز على الأفكار المحورية، والأفكار الرئيسة بما يحقق الفهم العميق والتعلم ذا المعنى لدى الطالب، مع الاهتمام بالكيف والقدرة على الوصول للمعرفة.

7- **التوقعات العالية:** يقدم محتوى خبرات تعلم ذات توقعات عالية لدى الطلاب. ترتبط بخبرات تعدهم لوظائف المستقبل، واستيعاب متغيرات العصر، والتحولات العلمية والتقنية، وتجسيدها في سياق محتوى مجالات التعلم.

8- **الارتباط بالواقع:** يقدم محتوى خبرات تعلم تتسم بقدرتها على ربط ما يتعلمه الطلاب بتطبيقاتها الحياتية، والتفاعل مع المواقف والمشكلات اليومية. وتشجع الطلاب على تعميق معارفهم وتنمية مهاراتهم من خلال الأنشطة والتجريب والبحث والاستقصاء والمشاركة المجتمعية.

ثالثاً: في مجال تقويم مناهج العلوم

ذكرت (هيئة تقويم التعليم،2018، 33– 34) عدة معايير لابد من مراعاتها عند تقويم مناهج العلوم وهي كالتالي:

1- **التخطيط للتقويم:** التخطيط وفق أهداف التعلم، وأن تكون واضحة للطالب ومعلنه، وتعديل خطط التعليم والتعلم في ضوء نتائج التقويم.

2- **تنوع أدوات التقويم:** تنوع أدوات التقويم لمراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وأنماط تعلمهم.

3- **صدق أدوات التقويم وثباتها:** ينبغي التحقق من صدق أدوات التقويم وثبتها؛ لرفع الثقة في نتائج التقويم وسلامة القرارات المترتبة عليها.

4- **التقويم عملية مستمرة:** التأكيد على ملازمة التقويم العمليات التعلم لتزويد الطالب بتغذية راجعة عن مستوى تقدمه لتحقيق أهداف التعلم، ويطبق لتحقيق ذلك مبادئ التقويم من أجل التعلم وإستراتيجياته.

5- **الطالب شريك في عمليات التقويم:** التأكيد على مشاركة الطالب في عمليات التقويم البنائي وتوظيف إستراتيجيات التقويم للرفع من دافعيته وزيادة ثقته بنفسه وبمستوى إنجازه.

6- **تقارير قياس الأداء:** تطوير نظام تقويم الطلاب في ضوء معايير الأداء المجالات التعلم، وإعداد تقارير محددة تبين مستوى أداء الطلاب وتقدمهم. وتضمين التقارير توصيات محددة حول مستوى التعلم مزودة بأمثلة لهذه المستويات من معايير الأداء.

7- **توظيف نتائج التقويم لتطوير النظام التعليمي:** تحليل بيانات الاختبارات الوطنية والدولية وتحديد مدى فاعلية معايير مناهج التعليم في تطوير تعلم الطلاب، وتوظف نتائجها لتشخيص نواحي القوة ومكامن الضعف في مخرجات النظام التعليمي، ووضع الخطط التطويرية اللازمة للرفع من جودة تلك المخرجات.

2-الدراسات السابقة

هدفت دراسة (فياض، 2015) إلى معرفة أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة، واتبع البحث المنهج الوصفي لتحديد المفاهيم الفيزيائية في وحدة (الكهرباء والمغناطيسية) بمقرر العلوم للصف الرابع الأساسي، كما اتبع المنهج شبه التجريبي ، وتكونت العينة من (96)

طالبة ، موزعين على ثلاث مجموعات دراسية تم اختيارهم عشوائياً، وتكونت عينة المجموعة التجريبية أولى من (32) طالبة درسوا وفق استراتيجية المحطات العلمية، ومجموعة تجريبية وتكونت من (33) طالباً درسوا وفق استراتيجية الخرائط الذهنية، ومجموعة ضابطة وتكونت من (31) طالباً درسوا وفق الطريقة الاعتيادية، وتمثلت أدوات الدراسة في ثلاث أدوات، وهي : أداة تحليل المحتوى للوحدة الثانية (الكهرباء والمغناطيسية) من كتاب العلوم العامة للصف الرابع الأساسي، واختبار المفاهيم الفيزيائية، واختبار مهارات التفكير البصري، وأظهرت النتائج أن استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية لهما تأثير كبير في تنمية المفاهيم الفيزيائية، ومهارات التفكير البصري، وأوصت الدراسة بضرورة أن يستخدم المعلم استراتيجيات هادفة مثل استراتيجية المحطات العلمية ، واستراتيجية الخرائط الذهنية لما لهم من أثر كبير في تنمية المفاهيم الفيزيائية ، ومهارات التفكير البصري لدى الطلبة.

كما هدفت دراسة جعفر وآخرون (2016) إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات حل المشكلة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالعراق، واتبع البحث المنهج الوصفي لتحديد المفاهيم الفيزيائية في أربع وحدات (المادة–الكتلة والحجم–الكثافة–القوة)من مقرر الفيزياء، كما اتبع المنهج شبه التجريبي استخدم المنهج التجريبي، وتم اختيار ، وتكونت العينة من (60)طالباً وطالبة بالمرحلة المتوسطة في محافظة بغداد، وتمثلت أدوات البحث من اختبار تحصيلي ومقياس مهارات حل المشكلات وإعداد مادتي التعلم وهي دليل المعلم والمتعلم وفقاً لاستراتيجية الخرائط الذهنية، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية الخرائط الدهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات حل المشكلات لدي طلبة المرحلة المتوسطة بالعراق.

وهدفت دراسة العايدي (2017) إلى معرفة أثر استخدام خطة كيلر بنمطين اعتيادي والكتروني في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، واتبع البحث المنهج الوصفي لتحديد المفاهيم الفيزيائية في وحدة (الحرارة: تمدد المواد بالحرارة)بمقرر الفيزياء للصف التاسع الأساسي، كما اتبع المنهج المنهج التجريبي ذا المجموعتين الضابطة والتجريبية واستخدام المنهج الشبة تجريبي، و تكونت العينة من (١٩١) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي، حيث درست المجموعة التجريبية الأولى وفق خطة كيلر الاعتيادية، بينما درست المجموعة التجريبية الثانية وفق خطة كيلر الإلكترونية فيما درست المجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية ، وتمثلت أداة البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، وأظهرت النتائج إلى فاعلية استخدام خطة كيلر بنمطين اعتيادي والكتروني على اكتساب الطلبة للمفاهيم الفيزيائية في الأردن.

وقامت دراسة الدغيم وعبد العال (2017) بوضع تصور مقترح لتضمين المفاهيم والتطبيقات الحيوية والظواهر الجوية بمنهج الفيزياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ، وقد استخدم المنهج الوصفي المعتمد على تحليل محتوى والمسحي لمفاهيم الفيزياء الحيوية وتطبيقاتها، ومفاهيم الفيزياء الجوية وظواهرها، وتمثلت أدوات الدراسة إعداد استمارة تحليل محتوى كتب الفيزياء بالمرحلة الثانوية، واستبانة لمعلمي الفيزياء، وتكونت عينة الدراسة من جميع كتب الفيزياء بالمرحلة الثانوية وعدها أربعة كتب، و(١٢) معلماً ومعلمة من معلمي ومعلمات الفيزياء بإدارة التعليم بالرس، وأظهرت النتائج ضعف في تناول المحتوى للمفاهيم والتطبيقات المستهدفة وتوصلت إلى أهمية تضمينها بمحتوى المنهج الحالي، وقدمت الدراسة تصوراً مقترحاً للتضمين مستوفياً كافة العمليات المصاحبة.

وهدفت دراسة (عبيدي، 2018) إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية توماس وروبنسون (PQ4R) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية ومستوى الكفاءة الذاتية لدى طلبة الصف الحادي عشر، واتبع البحث المنهج الوصفي لتحديد المفاهيم الفيزيائية في موضوع (الزخم الخطي والتصادمات) من مقرر الفيزياء للصف الحادي عشر، كما اتبع المنهج المنهج التجريبي ذا المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث تكونت عينة الدراسة من (40) طالبًا من طلاب الصف الحادي عشر تم توزيعهم عشوائيًا إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية تكونت من (20) طالبًا دُرست باستخدام استراتيجية توماس وروبنسون (PQ4R) والأخرى ضابطة تكونت من (20) طالبًا دُرست بالطريقة الاعتيادية. وتمثلت أدوات الدراسة إعداد اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، وتطوير مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وفي مستوى الكفاءة الذاتية، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية طردية دالة إحصائيًا بين اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر ومستوى كفاءتهم الذاتية. وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بتضمين استراتيجية توماس وروبنسون (PQ4R) في تعليم العلوم وتعلمها.

وهدفت دراسة سرهيد (2018) إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج التعلم (المواد غير المنظمة) في تحصيل المفاهيم الفيزيائية وحل أنماط مختلفة من المسائل الفيزيائية وتنمية التفكير السابر لدى طلاب الصف الخامس العلمي بالعراق، واتبع البحث المنهج الوصفي لتحديد المفاهيم الفيزيائية في الفصول الأربعة من مقرر الفيزياء (الحركة–قوانين الحركة–الاتزان والعزوم– الشغل والقدرة والطاقة) للصف الخامس العلمي، كما اتبع المنهج التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالباً من طلاب الصف الخامس العلمي قسمت إلى مجموعة تجريبية مكونة من (٣٩) طالباً ومجموعة ضابطة مكونة من (32) طالباً وتمثلت أدوات

البحث في اختبار تحصيلي واختبار حل المسائل الفيزيائية ومقياس التفكير. وأظهرت النتائج إلى فاعلية استخدام نموذج التعلم (المواد غير المنظمة) في تحصيل المفاهيم الفيزيائية وحل أنماط مختلفة من المسائل الفيزيائية وتنمية التفكير السابر لدى طلاب الصف الخامس العلمي.

التعليق على الدراسات السابقة

1- جميع الدراسات السابقة اهتمت بالمفاهيم الفيزيائية وأكدت على أهمية تنميتها واكتسابها وأهمية تناولها في مقررات التعليم العام كدراسة (فياض، 2015؛ وجعفر وآخرون، 2016؛ والعايدي، 2017؛ والدغيم وعبد العال، 2017؛ وعبيدي، 2018؛ وسرهيد، 2018).

2- أشارت بعض الدراسات السابقة إلى وجود قصور في تناول بعض المقررات العلوم المفاهيم الفيزيائية كدراسة (الدغيم وعبد العال، 2017) مما شجع الباحثة لإجراء البحث الحالي.

3- تناولت الدراسات السابقة الاستراتيجيات والخطط والنماذج لاكتساب وتنمية المفاهيم الفيزيائية كدراسة (فياض، 2015؛ وجعفر وآخرون، 2016؛ والعايدي، 2017؛ وعبيدي، 2018؛ وسرهيد، 2018).

وتم الاستفادة من الدراسات السابقة في البحث الحالي من خلال:

1- تحديد مشكلة البحث وصياغة تساؤلاته.

2- اختيار المعالجات الإحصائية المناسبة لبيانات البحث.

3- الحصول على الأدبيات التربوية والمنهجية العلمية لهذه الدراسات بما يخدم البحث الحالي.

4- ربط نتائج البحث الحالي بالدراسات السابقة من ناحية الاتفاق والاختلاف.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة تبين بأن البحث الحالي تميز في تناول المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة (2030) ومدى تضمينها في مناهج العلوم.

إجراءات البحث

أولا– منهج البحث

اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يعرفه (العسّاف،2006، 235) أنه: الرصد التكراري المنظم لوحدة التحليل المختارة سواء كانت كلمة، أو موضوع أو مفردة، أو شخصية، أو وحدة قياس، مؤكداً على أهميته عند الحكم على محتوى أي مادة تعليمية، وقد يكون التحليل في ضوء معيار واحد أو عدة معايير المجتمعة.

ثانياً – مجتمع وعينة البحث

أ– **مجتمع البحث:** يتمثل من جميع كتب العلوم للمرحلة المتوسطة والتي تشمل كتابي الطالبة، للفصلين الدراسيين الأول والثاني بالمملكة العربية السعودية طبعة (2019م)، ومضمون رؤية المملكة (2030).

ب– **عينة البحث:** مجتمع البحث هو نفسه عينة البحث المتمثلة من جميع كتب العلوم للمرحلة المتوسطة (الأول، والثاني، والثالث)، والتي تشمل كتابي الطالبة للفصلين الدراسيين الأول والثاني بالمملكة العربية السعودية طبعة (٢٠١٩)، ومضمون رؤية المملكة 2030.

ثالثاً – أداة البحث

أداة تحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة (2030).

أ– **وحدة التحليل:**

وهي عبارة عن " وحدات يمكن إخضاعها للعد والقياس بسهولة، ويعطي وجودها أو غيابها أو تكرارها أو إبرازها دلالات تفيد الباحث في تفسير النتائج الكمية، مثل: الكلمة، أو الجملة، أو الفقرة، أو الموضوع، أو الشخصية، أو المفردة، أو مقاييس المساحة والزمن"(محمد وعبد العظيم،2012،161)، وتم اعتماد الموضوع كوحدة أساسية للتحليل، لملاءمتها طبيعة البحث.

ب- ضوابط عملية التحليل:

تم مراعاة عدد من الضوابط خلال عملية التحليل ومن هذه الضوابط:

1- تم التحليل في إطار المحتوى العلمي لكتب العلوم للمرحلة المتوسطة والتي تشمل كتابي الطالبة، للفصلين الدراسيين الأول والثاني.

2- يشتمل التحليل على موضوعات الوحدة الملاءمة للبحث والأنشطة الواردة في المحتوى.

ضوابط الحكم على درجة توافر المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)

1- النسبة المئوية من (0) % إلى (30) % متوفر بدرجة منخفضة.

2- النسبة المئوية أكبر من (30) % إلى (70) % متوفر بدرجة متوسطة.

3- النسبة المئوية أكبر من (70) % إلى (100) % متوفر بدرجة عالية.

ج- صدق أداة البحث:

تم عرض الأداة على عدد من المحكمين لإعطاء آرائهم حول الأداة من حيث سلامة الصياغة اللغوية ووضوح العبارات، وعلى ارتباط المفاهيم بموضوع البحث، وقد تم إجراء بعض التعديلات، وأصبحت الأداة جاهزة بصورتها النهائية تضم (39) مفهوماً موزعة على ثلاث محاور رئيسية وست محاور فرعية كما يوضحها (جدول 1).

جدول (1) توزيع محاور أداة تحليل محتوى

م	محاور رئيسية	محاور فرعية	عدد المفاهيم الفيزيائية
1	مجتمع حيوي	بيئة عامرة	10
		بنيانه متين	8
2	اقتصاد مزدهر	استثمار فاعل	6
		تنافسية جاذبة	6
3	وطن طموح	حكومته فاعلة	5

		مواطنه مسؤول	4
المجموع			39

د- ثبات أداة البحث: لحساب معامل الثبات تم الاتفاق مع محللة أخرى تملك خبرة نفسها، وقامت بتحليل محتوى الكتب الدراسية نفسها التي قامت الباحثة بتحليلها للتحقق من ثبات التحليل، وبتطبيق معادلة كوبر كما هو موضح بالشكل (1)

شكل (1) معامل الثبات لنتائج المحلل الأول والثاني

معامل الثبات= 2x مجموع القيم المتفق عليها بين المحللين

مجموع قيم المحلل الأول + مجموع قيم المحلل الثاني

وعليه كانت نتائج ثبات التحليل كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (2) نتائج التحقق من ثبات التحليل كتب العلوم للمرحلة المتوسطة

كتب العلوم	معامل الثبات
أولى متوسط	0,89
ثاني متوسط	0,85
ثالث متوسط	0,87

ويوضح جدول (2) نتائج ثبات التحليل في كتب العلوم الثلاث للفصلين الدراسيين الأول والثاني حيث تراوح معامل الثبات بين (0,85 –0,89) وهي نسب مرتفعة مما يسمح بالوثوق في نتائج التحليل.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

1- الإجابة عن السؤال الأول:

وينص على: "**ما المفاهيم الفيزيائية اللازم تضمينها بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية2030؟**"

وتتمثل الإجابة في محاور رؤية المملكة العربية السعودية 2030وهي: (مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح)، ومؤشرات أداة التحليل بعد عرضها على المحكمين وهذه المفاهيم الفيزيائية تم اعتمادها ضمن أداة التحليل وهي: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة النووية، الطاقة المتجددة، الطاقة الذرية، كفاءة الطاقة، استهلاك الطاقة، الواح الطاقة الشمسية، نقل فائق السرعة، عزل حراري، جهاز الرنين المغناطيسي، أشعة الرنين المغناطيسي، الوقاية من الاشعاعية، الطب النووي، دعم الكهرباء، الخدمة الكهربائية، مشاريع الكهرباء، توفير الكهرباء، الطاقة الكهروضوئية، الطاقة الحرارية الجوفية ، الطاقة المحولة من النفايات، اشكال الطاقة، تصنيع الطاقة، منتجات الطاقة، سوق الطاقة النظيفة، الشرائح العازلة، محولات الطاقة، عاكسات الطاقة، رقائق اشباه موصلات، كفاءة الألة، ترشيد استهلاك الكهرباء، كفاءة استخدام الطاقة، الوقاية من التلوث الاشعاعي، الحماية من النفايات المشعة، الحماية من النشاط الاشعاعي، أجهزة موفرة للطاقة، حفظ الطاقة، مصادر الطاقة، توفير الطاقة انظر (ملحق 1).

2-الإجابة عن السؤال الثاني:

وينص على: "**ما مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030؟**"

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة باستخدام أداة التحليل، يوضح جدول (3) ذلك:

العدد الثالث والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – أيلول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جدول (٣): نتائج تحليل كتب العلوم للمرحلة المتوسطة للفصلين الدراسيين الأول والثاني

المرحلة	مجموع المفاهيم الفيزيائية
أولى متوسط	5
ثاني متوسط	20
ثالث متوسط	16

نتائج تحليل كتب العلوم للمرحلة المتوسطة:

1- محور مجتمع حيوي:

جدول (4): نتائج التحليل لمحور مجتمع حيوي

م	المفاهيم الفيزيائية	المرحلة					
		أولى متوسط		ثاني متوسط		ثالث متوسط	
		الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني
أولاً: بيئة عامرة							
1	الطاقة الشمسية	0	1	1	1	0	0
2	طاقة الرياح	0	0	1	1	0	0
3	الطاقة النووية	0	0	1	1	1	0

4	الطاقة المتجددة	0	0	1	1	0	0
5	الطاقة الذرية	0	0	1	0	0	0
6	كفاءة الطاقة	0	0	0	0	0	0
7	استهلاك الطاقة	0	1	1	1	0	1
8	الواح الطاقة الشمسية	0	0	0	0	0	0
9	نقل فائق السرعة	0	0	0	0	0	1
10	عزل حراري	0	0	1	0	0	0
ثانياً: أ– بنيانه متين (نهتم بصحتنا)							
11	جهاز الرنين المغناطيسي	0	0	0	0	1	1
12	أشعة الرنين المغناطيسي	0	0	0	0	0	0
13	الوقاية من الاشعاع	0	0	0	0	0	0
14	الطب النووي	0	0	0	0	0	0
ب–بنيانه متين (نمكن مجتمعنا)							
15	دعم الكهرباء	0	0	0	0	0	0

العدد الثالث والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – أيلول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

16	الخدمة الكهربائية	0	0	0	0	0	1
17	مشاريع الكهرباء	0	0	0	0	0	0
18	توفير الكهرباء	0	1	0	0	0	0
المجموع		0	3	7	5	2	4
		%7,6		%30		%15,4	

يوضح الجدول السابق نتائج التحليل لمحور مجتمع حيوي حيث بلغت نسبة تضمين المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030 بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة بين (7,6%–30%) مما يدل على توفرها بدرجة منخفضة.

2- محور اقتصاد مزدهر:

جدول (5): نتائج التحليل لمحور اقتصاد مزدهر

م	المفاهيم الفيزيائية	المرحلة					
		أولى متوسط		ثاني متوسط		ثالث متوسط	
		الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني
أولاً: استثمار فاعل							
19	الطاقة الكهروضوئية	0	0	0	0	0	0

20	طاقة الحرارية الجوفية	0	0	0	1	0	0
21	الطاقة المحولة من النفايات	0	0	0	0	0	0
22	أشكال الطاقة	0	0	1	0	1	1
23	تصنيع الطاقة	0	0	0	0	0	0
24	منتجات الطاقة	0	0	0	1	0	0
ثانياً: تنافسية جاذبة							
25	سوق الطاقة النظيفة	0	0	0	0	0	0
26	الشرائح العازلة	0	0	0	0	0	0
27	محولات الطاقة	0	0	0	0	0	1
28	عاكسات الطاقة	0	0	0	0	0	1
29	رقائق أشباه موصلات	0	0	0	0	1	1

العدد الثالث والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – أيلول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

30	كفاءة الألة	0	0	0	0	0	0
المجموع		0	0	1	2	2	4
		%0		%7.6		%15.3	

يوضح الجدول السابق نتائج التحليل لمحور اقتصاد مزدهر حيث بلغت نسبة تضمين المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030 بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة بين (0%–15%) مما يدل على توفرها بدرجة منخفضة.

3- وطن طموح:

جدول (6): نتائج التحليل لمحور اقتصاد مزدهر

م	المفاهيم الفيزيائية	المرحلة					
		أولى متوسط		ثاني متوسط		ثالث متوسط	
م		الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني
أولاً: حكومته فاعله							
31	ترشيد استهلاك الكهرباء	0	0	0	1	0	1

32	كفاءة استخدام الطاقة	0	0	0	0	0	0
33	الوقاية من التلوث الاشعاعي	0	0	0	0	1	0
34	الحماية من النفايات المشعة	0	0	0	1	1	0
35	الحماية من النشاط الاشعاعي	0	0	0	0	1	0
ثانياً: مواطنه مسؤول							
36	أجهزة موفرة للطاقة	0	0	0	0	0	0
37	حفظ الطاقة	0	0	1	0	0	0
38	مصادر الطاقة	0	1	1	0	0	0

العدد الثالث والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – أيلول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

39	توفير الطاقة	0	1	0	1	0	0
المجموع		0	2	2	3	3	1
		%5.1		%12.8		%10.2	

يوضح الجدول السابق نتائج التحليل لمحور وطن طموح حيث بلغت نسبة تضمين المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030 بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة بين (5.1%–12.8%) مما يدل على توفرها بدرجة منخفضة وبذلك تكون تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.

التعليق على نتائج الدراسة:

من خلال الإجابة عن أسئلة البحث، ومن القراءة التحليلية للجداول السابقة، التي توضح واقع تضمين المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030 بمقرر العلوم للمرحلة المتوسطة، حيث بلغت نسبة المفاهيم الفيزيائية للصف الأول المتوسط في محور مجتمع حيوي (7.6%)، وفي محور اقتصاد مزدهر (0%)، وفي محور وطن طموح(5.1%)، وبلغت نسبتها للصف الثاني المتوسط في محور مجتمع حيوي (30%)، وفي محور اقتصاد مزدهر (7.6%)، وفي محور وطن طموح(12.8%)، وبلغت نسبتها للصف الثالث المتوسط في محور مجتمع حيوي (15.4%)، وفي محور اقتصاد مزدهر (15.3%)، وفي محور وطن طموح(10.2%)، ويتضح أن هذه النسبة لا تزيد في أعلى معدل عن (30%)، وهي تعتبر نسبة منخفضة جداً أدنى من المتوسط، كما أن العديد من المفاهيم الفيزيائية سجلت نسبة (0%)، مما يدل على إهمالها وعدم تناولها في مقر العلوم للمرحلة المتوسطة بالشكل المطلوب، وترجع الباحثة السبب لضعف أن غالبية المفاهيم التي قدمت في مقررات العلوم ذات طبيعة أكاديمية بحثة في حين تقل المفاهيم ذات الطبيعة التطبيقية.

جدول (7) مدى تضمين المفاهيم الفيزيائية بمقرر العلوم المرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030)

م	محور	المرحلة المتوسطة			مدى تضمين
		أولى	ثاني	ثالث	
1	مجتمع حيوي	%7,6	%30	%15,4	منخفض
2	اقتصاد مزدهر	%0	%7.6	%15.3	منخفض

3	وطن طموح	%5.1	%12.8	%10.2	منخفض

التوصيات والمقترحات:

ضوء نتائج البحث يوصي البحث بما يلي:

1- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تطوير مقررات العلوم بالمملكة العربية السعودية في ضوء رؤيتها (2030).

2- إعادة النظر في محتوى مقررات العلوم لمراحل التعليم العام من حيث تناولها المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة (2030)؛ نظراً لأهميتها في إعداد الطالب إعدادً يوائم التغيرات الحديثة خاصة في ضوء رؤية المملكة 2030.

3- وضع معايير لبناء مناهج العلوم في المرحلة المتوسطة بحيث تتضمن المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة (2030) بشكل منهجي يحقق التكامل والاستمرارية.

4- إجراء دراسة تصور مقترح يتضمن المفاهيم الفيزيائية في ضوء رؤية المملكة (2030) في مقررات التعليم العام.

المراجع العربية:

الأحمدي، علي بن حسن بن حسين. (2018). تصور مقترح لمتطلبات تطوير مناهج العلوم الطبيعية للمرحلة الثانوية في ضوء الأهداف الاستراتيجية الرؤية المملكة العربية السعودية 2030 من وجهة نظر المتخصصين في تعليم العلوم. (رسالة ماجستير منشورة)، مجلة العلوم التربوية،30(3)، 479-508.

الاعرجي، هبه موسى. (2009). أثر استخدام استراتيجيتي الاحداث المتناقضة والاسئلة التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

بطرس، بطرس حافظ. (2008). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة، ط3، عمان: دار المسيرة.

بهجات، رفعت محمود. (1996). تدريس العلوم المعاصرة (المفاهيم والتطبيقات). القاهرة: عالم الكتب.

جعفر، أنور، والموجي، أماني، وأحمد، أميميه. (2016). فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات حل المشكلة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالعراق. (رسالة ماجستير منشورة). دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع71، 221-247.

الحربي،علي سعد. (2019). تطوير مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء المفاهيم العلمية المتضمنة في رؤية المملكة العربية السعودية 2030. كلية التربية، جامعة شقراء.

الدغيم، إبراهيم صالح، عبد العال، محسن حامد فراج. (2017). تصور مقترح لتضمين المفاهيم والتطبيقات الحيوية والظواهر الجوية بمنهج الفيزياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، ج(1)، ع(173)، 659-708.

الذروي، حسن علي. (2020/2/24). تطوير مناهج العلوم ورؤية 2030. تم الاسترجاع بتاريخ 2020/7/26، من موقع:

https://almaydanedu.net/704743/

السحار، هشام إبراهيم. (2016). أثر استخدام أسلوبي الألعاب ولعب الأدوار في تنمية المفاهيم العلمية بمادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث الأساسي، (رسالة ماجستير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

سرهيد، حيدر محسن. (2018). على فاعلية استخدام نموذج التعلم (المواد غير المنظمة) في تحصيل المفاهيم الفيزيائية وحل أنماط مختلفة من المسائل الفيزيائية وتنمية التفكير السابر لدى طلاب الصف الخامس العلمي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع93، 23-46 تم الاسترجاع من الموقع

https://search.mandumah.com/Record/871354

سلامة، عادل أبو العز (2004). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها، ط1، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

سليمان، تهاني بنت محمد. (2015). استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية (PDEODE) لتنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة التربية العلمية، 18(6)، 1-38.

هية تقويم التعليم. (2018). الإطار الوطني لمعايير مناهج التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

الصاحب، إقبال مطشر، وجاسم، أشواق نصيف. (2012). ماهية المفاهيم وأساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة. ط1، عمّان: دار الصفا.

العايدي، جهاد حاكم. (2017). أثر استخدام خطة كيلر بنمطين اعتيادي وإلكتروني في اكتساب المفاهيم الفيزيائية. المجلة التربوية، ع(122)، ج(1)،105-130.

العبد، بهاء أحمد. (2017). رؤية 2030 ومستقبل المملكة العربية السعودية.عمّان: الجنادرية للنشر والتوزيع.

عبيدي، أسعد عبد الكريم. (2018). أثر استخدام استراتيجية توماس و روبنسون (PQ4R) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية و مستوى الكفاءة الذاتية لدى طلبة الصف الحادي عشر (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة اليرموك، كلية التربية.

الغامدي، حمدان أحمد، والجواد، نور الدين محمد(2010). تطور نظام التعليم في المملكة العربية السعودية. الرياض: مكتبة الرشد.

فياض، ساهر ماجد شحدة. (2015). أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة .(رسالة ماجستير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

محمد، عبد الله، وعبد العظيم، ريم. (2012). تحليل محتوى المنهج العلوم الإنسانية، ط2، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المعاضيدي، رضوان محمد، وسليمان، علي سالم. (2019، شباط). أثر استراتيجية الجيكسو للمهام المتقطعة (jigsaw) في إكساب طالبات الصف الرابع العلمي للمفاهيم الفيزيائية. بحث مقدم في المؤتمر العلمي الدولي الأول نقابة الأكاديميين العراقيين مركز التطور الاستراتيجي الاكاديمي، العراق. تم الاسترجاع من موقع بتاريخ14-10-2019 http://conference.iraqiacademics.iq/

منصور، مصطفى. (2018). التصورات البديلة لدى تلاميذ الصف الرابع متوسط في بعض المفاهيم الفيزيائية. (رسالة ماجستير منشورة)، مجلة العلوم النفسية والتربوية،7(2)، 428-449.

المؤتمر التميز الثالث في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات (2019، مارس). جيل مثقف علمياً لاقتصاد مزدهر، الرياض. تم الاسترجاع من

https://news.ksu.edu.sa/ar/node/122875

رؤية المملكة العربية السعودية2030 مسترجع من

file:///C:/Users/USER/Downloads/Saudi_Vision2030_AR%20(16).pdf

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2018). الإطار الوطني لمعايير المناهج التعليم العام في المملكة العربية السعودي. ط. الرياض. تم الاسترجاع بتاريخ2020/7/20، من موقع:

https://www.eec.gov.sa/

وزارة التعليم، التعليم ورؤية السعودية 2030،تم الاسترجاع بتاريخ2020/7/22 من موقع:

https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx

المراجع الأجنبية:

Serway, P. (2000). *Physics for scientific and engineers with modern Physics*, 5th ED. Philadelphia: sounders college publishing.

Stywart.E.(2017). physics in Kindergarten, McGraw-Hill-Book-Company, New York.

Abstract

This research examined the extent to which physical concepts are included in the science course for the intermediate stage in light of Saudi Vision 2030. To achieve this objective, the descriptive analytical method was used by preparing a form for analyzing the content of science books in the intermediate stage in light of the Saudi Vision 2030. It was divided into three dimensions: (an energetic society, a prosperous economy, and an ambitious nation). The research sample was represented in the science courses for the intermediate stage (first, second, and third) for the two semesters of 1439-1440H, and then processing their data using appropriate statistical methods.

The research has come up with several results, the most important of which are: The low level of inclusion of physical concepts in science courses in light of Saudi Vision 2030, as the percentage of concepts included in the dimension of an energetic society ranged between (7.6% -30%), followed by an ambitious nation with an inclusion rate ranging between (5.1% - 12.8%), and the lowest percentage of inclusion is the dimension of a prosperous economy, where it is ranged between (0% - 15.3%). The research recommended setting standards for developing science curricula in the intermediate stage to include physical concepts in light of the Saudi Vision 2030 in a systematic manner that achieves integration and continuity.

Keywords: Physical Concepts, Saudi Vision 2030.