Alhazmi, Doaa. (2023). Content analysis of the biology course for the secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of future thinking skills, *Journal of Educational Science, 10* (1), 119 - 152

Content analysis of the biology course for the secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of future thinking skills

Dr. Doaa Bint Ahmad Alhazmi
Majmaah University
Kingdom of Saudi Arabia
D.alhazmi@mu.edu.sa

Abstract:

The study aimed to analyze the content of the biology course for the secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of the skills of future thinking. And the idea unit was used as a unit of analysis, and the researcher relied on the list of future thinking skills as presented in its final form as categories for analysis. And converting it into a content analysis card as a study tool that was used to analyze the biology course. At a rate of (27.25٪), then planning skills to solve future problems come in the third rank with a percentage of (14.70٪), and in the fourth rank comes the skills of future imagination with a rate of (14.10٪), and in the fifth and last rank comes the skills of determining a vision for the future with a percentage of (5.46٪) only, which is A small percentage compared to the rest of the skills.

The researcher recommends a number of recommendations, the most important of which is to reconsider the biology course for the secondary stage to include future thinking skills more clearly so that future thinking skills are among the basic skills that biology courses seek to develop.

Keywords: thinking skills, future thinking , content analysis , biology.

الحازمي ، دعاء. (٢٠٢٣) تحليل محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ. *مجلة العلوم التربوية* ، *١٠* (١) ، ١١٩ - ١٥٢

تحليل محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ

د. دعاء بنت أحمد الحازمي[١]

المستخلص:

هدَفَتْ الدراسة إلى: تحليل محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ، في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ ، واستخدمت المنهج الوصفيّ القائم على أسلوب تحليل المحتوى ، وإعداد قائمة بمهارات التفكير المستقبليّ ، وتحويلها إلى بطاقة تحليل محتوى كأداة للدراسة؛ استُخدِمت لتحليل مقرّر الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ، المطبوع في العام ١٤٤٢هـ - ٢٠٢٠م في ضوئها ، واستخدمت وحدة "الفكرة" كوحدة للتحليل ، واعتمدت الباحثة على قائمة مهارات التفكير المستقبليّ ، كما وردت في صورتها النهائية كفئات للتحليل ، وتوصلت إلى أنّ "مهارات التنبؤ المستقبليّ" كانت في المرتبة الأولى ، حيث تكرّرت بنسبة (٣٨,٤٩٪) في جميع الكتب ، تليها في الترتيب الثاني مهارات "التوقُّع المستقبليّ" بنسبة (٢٧,٢٥٪) ، ومن ثم جاءت مهارات "التخطيط لحل المشكلات المستقبلية" في الترتيب الثالث بنسبة (١٤,٧٠٪) ، وفي المرتبة الرابعة تأتي مهارات "التخيُّلِ المستقبليّ" بنسبة (١٤,١٠٪) ، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة تأتي مهارات "تحديد رؤية للمستقبل" بنسبة (٥,٤٦٪) فقط ، وهي نسبة قليلة ، مقارنةً ببقية المهارات.

وتوصي الباحثة بعدد من التوصيات ، أهمها: "إعادة النظر في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية"؛ ليتضمن مهارات التفكير المستقبليّ بشكل أكثر وضوحًا ، بحيث تكون مهارات التفكير المستقبليّ من المهارات الأساسية التي تسعى مقررات الأحياء إلى تنميتها.

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير ، التفكير المستقبليّ ، تحليل محتوى ، الأحياء.

(١) جامعة المجمعة - المملكة العربية السعودية، D.alhazmi@mu.edu.sa

مقدمة:

تشهد المملكة العربية السعودية تطورًا هائلًا في جميع المجالات، وباتت تنظر للمستقبل بكلّ تحدياته ومتغيراته ومتطلباته، وتسعى إلى مواكبة كلّ جديد؛ مما يجعلها دولة رائدة على المستوى العالميّ، خاصة في ظل التطورات البيولوجية، والتغيرات المناخية، والكثير من الظواهر التي يتناولها علم الأحياء.

لذا ينبغي التركيز على المعارف والمهارات العلمية والتكنولوجية اللازمة للمشاركة في استشراف المستقبل، وتحقيق الأهداف المنشودة بصورة تناسب التطور العالميّ في تعليم العلوم، وفي مقدمتها مهارات التفكير المستقبليّ (المطيري، ٢٠١٨)، فالتفكير المستقبليّ: يعدّ من أنواع التفكير المرتبط بالعمليات العقلية العليا وله دوره في التعليم، والإسهام في دراسة الواقع، وتصوّر المستقبل بعقباته والمقترحات؛ للتعاطي مع المستقبل بإيجابية (الدرابكة ٢٠١٨)، وينطوي على مهارات متعددة؛ الأمر الذي يوجه القائمين على التعليم لغرسها، وتنميتها لدى المتعلمين، ودمجها مع مهارات التفكير الأخرى (الزهراني، ٢٠٢١م، ص.٢). وينظر إلى التفكير المستقبليّ على أنه أحد أنماط التفكير التي تهدف إلى استشراف المستقبل وقضاياه، وتقديم الحلول والبدائل، من خلال تحليل البيانات والمعلومات بدءًا من الماضي ومرورًا بالحاضر، فهو يحقق أهدافًا تعليمية، ويسهم في حلّ المشكلات الآنيَّة والمستقبلية (المقحم، ٢٠١٩، ص.٦١)؛ لذلك شهد القرن الحادي والعشرون حركة علمية نشطة في مجال تطوير المناهج الدراسية؛ نتيجة التطورات العلمية والتغيرات المتسارعة التي تعدّ من سمات هذا العصر، حيث أثرت بشكل مباشر على مناهجنا التعليمية.

ويعدُّ التفكير المستقبليّ من طرق تعليم التفكير في القرن الحادي والعشرين؛ لذا تم تطوير المناهج وتعليم التفكير المستقبليّ، وهذا ما أشار إليه عدد من الدراسات كدراسة (الحسن، ٢٠١٩؛ الخطيب، والأشقر، ٢٠١٨؛ محمد، ٢٠١٨؛ المطيري، ٢٠١٨)، وأوصت بضرورة تنمية مهارات التفكير المستقبليّ لدى المتعلمين في جميع المراحل التعليمية، وتضمين مهاراته في المناهج الدراسية، كما سعت دراسات عديدة لتنمية التفكير المستقبليّ من خلال مداخل واستراتيجيات وبرامج متنوعة كدراسة (عيسى، ٢٠١٨؛ محمد، ٢٠٢٠؛ هاني، ٢٠١٦) لما له من أهمية في إيجاد المتعلم القادر على التعامل مع المستقبل ومتغيرات العصر.

ويرى الحسن (٢٠١٩): أن التفكير المستقبليّ نشاط عقليّ يهدف إلى إدراك المشكلات والبحث لها عن حلول مستقبلية غير مألوفة، واقتراح أفكار مستقبلية محتملة وتقييمها من أجل إنتاج مخزون معلوماتيٍّ جديد، يوجه الطالب نحو أهداف بعيدة المدى؛ لمحاولة رسم تصوُّر أفضل

للمستقبل ، وتحليل المتغيرات التي يمكن أن تؤدي إلى احتمال وقوع هذا التصور المستقبليّ انطلاقًا من الوضع الراهن (ص.١٤٩).

ومن خلال الاطلاع على العديد من الدراسات والأدبيات التي تناولت التفكير المستقبليّ منها: (Slaughter, 1996, Carter, L. & Smith, 2003, Sarkohi, 2011, Alister Jones et. al, 2012)؛ أمكن تحديد ماهية التفكير المستقبليّ كالتالي:

١. **عملية عقلية:** هي عملية إدراك المشكلات والقدرة على صَوغِ فرضيات جديدة ، والتوصل إلى ارتباطات جديدة باستخدام المعلومات المتاحة ، والبحث عن حلول ، وعرض البدائل المقترحة ، ثم تقديم النتائج.

٢. **عملية تصوُّر:** هي عملية توليد الكثير من الأفكار ، وإثارة التساؤلات حول ما جُمِعَ من معلومات ، بهدف وضع تصور مبدئيّ لما ستكون عليه الظاهرة في المستقبل ، وتتضمن هذه العملية الخيال المشروط ، وتبسيط المعقَّدِ.

٣. **عملية استشراف:** هي العملية التي من خلالها يقوم الفرد باكتشاف ، أو اقتراح حلول مستقبلية ممكنة أو مفضلة ويتم صوغُ ذلك على شكل تنبؤات.

٤. **عملية تنبؤ:** تلك العملية التي يتم من خلالها محاولة تكوين الصورة المستقبلية ، ودراسة المتغيرات التي يمكن أن تؤدي إلى احتمال وقوع هذه الصورة المستقبلية.

٥. **عملية توقع محسوب:** هي العملية التي يتم فيها فهم وإدراك تطور الأحداث ، نحو امتدادٍ زمنيّ مستقبليّ للوقوف على معرفة التغيير؛ استنادًا إلى المعلومات المتوفرة حاليًا والاستفادة منها لرسم الصورة المستقبلية المفضلة.

٦. **عملية حل المشكلات:** هي العملية التي يتم فيها رصد وتتبع مسار المشكلات الحالية ، واقتراح بدائل متعددة لما ستكون عليه المشكلة في المستقبل ، مع التركيز على أهمية وضع الحلول غير المألوفة لها.

ومما سبق يتضح أن: مهارات التفكير المستقبليّ تهتم بالنظرة المستقبلية واستشراف المستقبل والسعيّ لحل المشكلات المستقبلية ، والتنبؤ بها ، وتوقعها ، واستخدام التصور والتخيل ، واستخدام المعلومات الحالية ، والإمكانات المتوافرة ، وتحليلها ، واستشراف المستقبل من خلالها.

كما تبرز أهمية تنمية مهارات التفكير المستقبليّ ، في كونها تدريبًا للمتعلمين على ابتكار أفكار جديدة ، تسهم في زيادة وعيهم بقدراتهم ، وتكسبهم الثقة في أنفسهم ، وتوسع مداركهم لمواجهة

المستقبل (محمد ، ٢٠١٨ ، ص.٢٨٠) ، كما أنَّ تضمينها في المناهج المدرسية؛ يساعد المتعلمين على الخلق والإبداع والقدرة على تطوير أفكارهم؛ لتفسير الواقع ، وتوقّع ما سيحدث مستقبلًا ، ومحاولة وضع ما هو مفضل لديهم (المطيري ، ٢٠١٨ ، ص.٦١).

وهذا يعني: ضرورة تنمية مهارات التفكير المستقبليّ لطلبة المرحلة الثانوية ، من خلال مقرر الأحياء؛ لتقليل الأزمات البيولوجية ، والحيوية ، والبيئية التي تظهر كمتغيرات في المستقبل ، بحيث يستشرف مستقبلها ويتنبأ بما قد يحدث؛ ومن ثم مواجهتها ، ووضع حلول لتلك المشكلات أو الأزمات.

مهارات التفكير المستقبليّ:

مهارات التوقع: وتعني: القدرة على التوصل إلى معرفة ما سيحدث في المستقبل ، بالاستعانة بالمعلومات السابقة التي لدى الفرد ، فهي عملية استقراء للمستقبل من خلال المشاهدات الحالية (محمد ، ٢٠١٨ ، ص.٢٨٣) ، وتتضمن: "التوقع الاستكشافيّ ، والتوقع المعياريّ ، والتوقع الحدسيّ" (الخطيب ، والأشقر ، ٢٠١٨ ، ص.١٤١).

مهارات التنبؤ: يعرّفُها عيسى (٢٠١٨) بأنها: قدرة المتعلم على استخدام خبراته ومعلوماته ومعارفه السابقة؛ من أجل وضع خطط للأحداث ، أو المشكلات المستقبلية ، سواء كانت ناتجةً عن ملاحظة ، أو استنتاج من خلال استقراء معين (ص.٢٠) ، وتتضمن" مهارة وضع الفرضيات واختبارها ، ومهارة الاستنتاج" (الخطيب ، والأشقر ، ٢٠١٨ ، ص.١٤١).

مهارات التصوُّر المستقبليّ: هي القدرة على تكوين صور متكاملة للأحداث والقضايا البيئية في فترة مستقبلية؛ بناءً على الابتكار والخيال (عيسى ، ٢٠١٨ ، ص.٢٠) ، وتتضمن:" التخطيط ، والتأمل ، والنقد ، وتقييم وجهات النظر" (الخطيب ، والأشقر ، ٢٠١٨ ، ص.١٤١).

مهارات حل المشكلات المستقبلية: هي عمل فكريّ ، يتم خلاله استخدام "مخزون المعلومات والقواعد والمهارات والخبرات السابقة" في حلّ تناقضٍ ، أو توضيح أمرٍ غامضٍ ، أو تجاوز صعوبة تمنع الفرد من الوصول إلى غاية معينة مستقبلًا (محمد ، ٢٠١٨ ، ص.٢٨٢) ، وتتضمن:" التوصل للمعلومات ، وتدوين الملاحظات ، ووضع المعايير ، واختيار البدائل وتقييمها ، والوصول للحلّ الأمثل" (الخطيب ، والأشقر ، ٢٠١٨ ، ص.١٤١).

وترى الباحثة أنه: ينبغي أن يتضمن مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية جميعَ تلك المهارات ، بكلّ مهارتها الفرعية؛ لما لها من أهمية في تنمية قدرات ومهارات الطلبة المستقبلية.

الدراسات السابقة:

تناول العديد من الدراسات السابقة موضوع مهارات التفكير المستقبليّ ، أو المهارات الأخرى المرتبطة بها ، إلا أنها تباينت في أهدافها ومتغيراتها والمواد الدراسية التي تناولتها ، ومن تلك الدراسات: دراسة "أبو صفية" (٢٠١٠) التي هدفت إلى: تقصي فاعلية برنامج تدريبيّ مستند إلى حلِّ المشكلات المستقبلة في تنمية التفكير المستقبليّ لدى طالبات الصف العاشر ، وتمّ بناء مقياس التفكير المستقبليّ ، وقد أُخضع أفراد الدراسة في المجموعتين (التجريبية والضابطة) لمقياس التفكير المستقبليّ ، وتوصلت إلى: أنَّ هناك أثرًا للبرنامج التدريبيّ في تنمية التفكير المستقبليّ لدى طالبات الصف العاشر.

أما دراسة (خلف؛ والبديري ، ٢٠١٤): فقد هدفت إلى: تحليل محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة في ضوء عمليات العلم ، واستخدم المنهج الوصفيّ من نوع تحليل المحتوى ، وقائمة تحليل محتوى ، مكونة من عشْر فقرات رئيسية ، وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنّ كِتابَ علم الأحياء قد تضمن عمليات العلم بدرجة جيدة ، وكانت الإسعافات الأولية الأكثر تضمينًا بينما مهارة جمع المعلومات الأقلّ تضمينًا.

بينما هدفت دراسة محمد (٢٠١٨) إلى: تقويم محتوى منهج العلوم للصف الثالث الإعداديّ في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ ، باستخدام المنهج الوصفيّ التحليليّ وأداة تحليل محتوى ، المكونة من أربعة مجالات ، و(٤١) مهارة فرعية من مهارات التفكير المستقبليّ ، وتوصلت النتائج إلى: أنّ محتوى كتاب العلوم للصف الثالث الإعداديّ قد تضمن" مهارات التنبؤ ، ومهارات التوقع ، ومهارات التصور" ، ولم يتضمن مهارات حل المشكلات المستقبلية.

أما دراسة محمد (٢٠١٩) هدفت إلى: بناء برنامج في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في مقرر العلوم ، ومعرفة أثره على تنمية مهارات التفكير المستقبليّ لتلاميذ المرحلة الإعدادية ، واتبع المنهج التجريبيّ -القائم على التصميم شبه التجريبيّ- نظامَ المجموعة التجريبية الواحدة التي تعتمد على التطبيق القبليّ والبعديّ ، واستخدمت اختبار التفكير المستقبليّ كأداة للدراسة ، وبلغت العينة (٣٧) تلميذًا ، وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطَي أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبليّ والبعديّ لاختبار التفكير المستقبليّ ، لصالح التطبيق البعديّ ، والبرنامج له أثر كبير في تنمية مهارات التفكير المستقبليّ.

كما هدفت دراسة (Al-mughrabi , 2021) إلى: تحليل مقرر الأحياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ، واستخدم المنهج الوصفيّ من نوع تحليل المحتوى ، وبطاقة تحليل محتوى

مكونة من: عدد من مهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسة والفرعية ، توصلت نتائج الدراسة إلى أنّ هناك انخفاضًا كبيرًا في تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين ، ولم تصل حتى ٤٠٪ في مقرر الأحياء ، وأنّ أكثر المهارات تضمينًا ، مهارة "التفكير الناقد وحلِّ المشكلات".

أما دراسة (Al Jurani & Al Khalidi , 2021): فقد هدفت إلى: تحليل كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية في (تركيا) حسب المهارات الحياتية ، واستخدم المنهج الوصفيّ من نوع تحليل المحتوى ، وتم إعداد قائمة بالمهارات الحياتية ، وتحويلها إلى "بطاقة تحليل محتوى" ، تكونت هذه البطاقة من (٣٠) مهارة موزعة على (٧) مجالات ، واستخدمت "المفهوم" كوحدة للتحليل (صريحًا وضمنيًّا) ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى: أنّ مراعاة مجالات المهارات الحياتية في كتب الكيمياء تعتبر نسبًا قليلة.

بينما دراسة (عباس ، ٢٠٢١م) هدفت إلى: تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء المهارات الحياتية ، واستخدم المنهج الوصفيّ من نوع تحليل المحتوى ، وبطاقة تحليل محتوى مكونة من (٨) مهارات رئيسية و(١٥٤) مهارة فرعية ، وأوضحت نتائج الدراسة أنَّ أهمَّ المهارات تضمينًا- بحسب ترتيبها-: (المهارات البيئية ، ومهارات حل المشكلات ، والمهارات الوقائية ، والمهارات الغذائية ، والمهارات الصحية ومهارات إدارة الوقت).

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من عرض الدراسات السابقة: أنَّ هناك دراساتٍ اهتمت بتنمية مهارات التفكير المستقبليّ كدراسة : (أبو صفية ، ٢٠١٠؛ محمد ، ٢٠١٩) ، وأخرى اهتمت بتحليل محتوى المناهج الدراسية في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ ، كدراسة (محمد ، ٢٠١٨) ، بينما دراسات أخرى تم تحليلها في ضوء مهارات تفكير مرتبة بمهارات التفكير المستقبليّ كدراسة كلٍّ من (خلف؛ والبديري ، ٢٠١٤م؛ عباس ، ٢٠٢١م؛ Al-mughrabi , 2021 ؛ Al Jurani & Al Khalidi , 2021) ، كما يلاحظ أنّ هناك نقصًا في الدراسات السابقة التي تناولت مقرر الأحياء ، وخاصة للمرحلة الثانوية ، كما تباينت تلك الدراسات في مهارات التفكير المستقبليّ وتصنيفاتها وطرق تنميتها ، وتنوعت في العينة التي طبقت عليها ، والمقررات الدراسية التي قامت بتحليلها ، إلا أنها جميعها تتفق على أهمية مهارات التفكير المستقبليّ ، وتضمينها في المناهج الدراسية ، وتنميتها لدى الطلبة.

كما استخدمت أغلب الدراسات "المنهج الوصفيّ" من نوع تحليل المحتوى كدراسة كلٍّ من: (محمد ، ٢٠١٨؛ خلف؛ والبديري ، ٢٠١٤؛ عباس ، ٢٠٢١؛ Al-mughrabi , 2021؛ Al Jurani & Al Khalidi , 2021) ، بينما اختلفت مع دراسة كلٍّ من: (أبو صفية ، ٢٠١٠ ، ومحمد ، ٢٠١٩).

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (محمد ، ٢٠١٨) التي قامت بتحليل محتوى المناهج الدراسية في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ ، وتتفق مع دراسة كلٍّ من: (خلف؛ والبديري ، ٢٠١٤م- عباس ، 2021؛ Al-mughrabi , 2021 -Al Jurani & Al Khalidi , 2021) من حيث: (المنهج ، والأداة ، والمهارات المرتبطة بالتفكير المستقبلي) ، بينما تختلف مع دراسة (أبو صفية ، ٢٠١٠- محمد ، ٢٠١٩) في المنهج المستخدم ، وتتفق معها في مهارات التفكير المستقبليّ.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في:(تحديد وإعداد قائمة بمهارات التفكير المستقبليّ ، وإجراءات تحليل المقررات الدراسية في ضوئها) ، إضافة إلى مقارنة نتائجها بما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية.

وتتميز الدراسة الحالية عن بقية الدراسات في تناولها مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية.

ومما سبق يتبين أهمية التفكير المستقبليّ وضرورة تنميته من خلال المناهج الدراسية ، وأنَّ تعليم وتنمية التفكير المستقبليّ لدى الطلبة مهم وضروريّ في جميع المراحل التعليمية ، ومن خلال جميع المناهج الدراسية بصفة عامة ، وفي المرحلة الثانوية ومقرر الأحياء على وجه الخصوص؛ لكونها تهدف إلى تنمية القدرات العقلية لدى المتعلمين ، وتثير التفكير العلميّ لديهم وتدربهم على التحليل والمقارنة والتصنيف ، وعمليات العلم المختلفة ، إضافة إلى تنمية مهارات (تفسير الظواهر ، وحل المشكلات ، ووضع الفرضيات) ، وكل ذلك يحقق أهداف ورؤية المملكة وما تسعى إليه.

لذا فإن عملية تقويم المقررات الدراسية وتحليلها عملية مهمة ، وخاصة في مقررات الأحياء؛ لما لها من دور كبير في التطور المستقبليّ لحياة الناس ، واحتوائها للتغيرات التي تطرأ على الحياة في المستقبل.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من أهمية الدراسات المستقبلية في مجال التربية والتعليم لإكساب المتعلمين المهارات اللازمة لمواجهة المستقبل ، وفي مقدمتها مهارات "التفكير المستقبليّ" ، كدراسة (عيسى ،

٢٠١٨؛ محمد ، ٢٠٢٠؛ هاني ، ٢٠١٦) إلا أنه من الملحوظ أنّ هناك قصورًا في تخطيط المناهج في تناول المهارات اللازمة للتفكير المستقبليّ.

وقد دعا الكثير من المؤتمرات التربوية إلى ضرورة تطوير التعليم؛ بما ينمي قدرات التفكير المستقبليّ لجميع المتعلمين بالمراحل التعليمية المتنوعة وخاصة في مجال العلوم ، ومن تلك المؤتمرات: المؤتمر العلميّ الدولي الأول "رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربيّ في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة ٢٠١٣م" ، والمؤتمر الدوليّ الأول "التربية آفاق مستقبلية ، ٢٠١٥م" كما ذكر ذلك (المطيري ، ٢٠١٨) ، والمؤتمر العلميّ الثاني "معلم المستقبل: إعداده وتطويره ، ٢٠١٥م" (المرصفي ، ٢٠١٥) ، كما دعت ندوة "التفكير المستقبليّ لمدراء المدارس في المملكة العربية السعودية" إلى تشجيع المهارات الضرورية؛ لتعزيز قدرات الطلبة في المستقبل ، والتركيز على التعليم المستقبليّ الذي يهدف إلى مساعدة المتعلمين على تحقيق التميز في وظائفهم (الزهراني ، ٢٠٢١ ، ص.٢).

كما أوضحت دراسات عديدة: ضعف المقررات الدراسية ، في تناولها لمهارات التفكير المستقبليّ ، وأوصت بضرورة تضمينها مهارات التفكير المستقبليّ (الحسن ، ٢٠١٩؛ الخطيب ، والأشقر ، ٢٠١٨؛ محمد ، ٢٠١٨؛ المطيري ، ٢٠١٨م).

لوحظت ندرة في الدراسات التي تناولت تحليل مقررات الأحياء في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ ، ولم تُجرَ دراسة واحدة حتى الآن - حسب علم الباحثة - لتناول تحليل مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية في المملكة في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ؛ الأمر الذي دفع الباحثة إلى إجراء دراسة تحليلية لمقررات الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ ، ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما درجة توافر مهارات التفكير المستقبليّ في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السؤالان الفرعيان التاليان:

١. ما أهم مهارات التفكير المستقبليّ التي ينبغي توافرها في مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

٢. ما درجة توافر أهم مهارات التفكير المستقبليّ (التوقع المستقبلي ، والتنبؤ المستقبلي ، والتخيل المستقبلي ، والتخطيط لحل المشكلات المستقبلية ، وتحديد رؤية للمستقبل) في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

١. إعداد قائمة بمهارات التفكير المستقبليّ ، التي ينبغي توافرها في مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

٢. التعرُّف على درجة توافر مهارات التفكير المستقبليّ في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

يمكن تحديد أهمية الدراسة في التالي:

١. قد يستفيد من هذه الدراسة مطوِّرو مناهج الأحياء في تدعيم المقررات بمهارات التفكير المستقبليّ.

٢. قد يساعد المعلمين في إعادة تنظيم محتوى مقرر الأحياء ، وتضمينه مهارات التفكير المستقبليّ.

٣. توجيه الاهتمام للمساهمة في تنمية مهارات التفكير المستقبليّ لدى المتعلمين.

٤. تلبي الدراسة الحالية توصيات الباحثين والخبراء في المناهج ، بضرورة تنمية الوعي بقضايا المستقبل واستشراف المستقبل.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على الحدود التالية:
  - مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية الصفوف (الأول والثاني والثالث) الثانويّ طبعة العام الدراسيّ ١٤٤٢هـ- ٢٠٢٠م.
  - تقتصر الدراسة على مهارات التفكير المستقبليّ التالية: (التوقع المستقبليّ ، والتنبؤ المستقبليّ ، والتخيل المستقبليّ ، والتخطيط لحل المشكلات المستقبلية ، وتحديد رؤية للمستقبل)؛ لكونها أكثر المهارات التي أكدت عليها الدراسات السابقة.
- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسيّ الأول للعام الدراسيّ ١٤٤٢-١٤٤٣هـ.

مصطلحات الدراسة:

تحليل المحتوى:

يعرِّف المطلس (١٩٩٧) تحليل المحتوى بأنه:" تجزئة المنهج ، وتقسيم ما يتضمنه من (معارف ، واتجاهات ، وقيم ، ومهارات) إلى عناصرها المكوِّنة لها".

ويعرِّفه العساف (٢٠١٢) بأنه "الرصد التكراريّ المنظِّم لوحدة التحليل المختارة ، سواء كانت كلمة ، أو موضوع ، أو مفردة ، أو شخصية ، أو وحدة قياس ، أو زمن"(ص.٢١٧).

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: "التحليل الوصفيّ الكميّ لمحتوى مقرر الأحياء المقررة على طلبة المرحلة الثانوية (الأول والثاني والثالث) الثانويّ بالمملكة العربية السعودية والمقرر تدريسها في العام الدراسيّ (٢٠٢٠-٢٠٢١م) ، في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ باستخدام وحدة الفكرة كوحدة للتحليل".

مهارات التفكير المستقبليّ:

وتعرفها المطيري (٢٠١٨) بأنها: "القدرة على إدراك المشكلات والتحولات المستقبلية ، وصوغ فرضيات جديدة ، والتوصل إلى حلول جديدة في المحتوى الدراسيّ ، واقتراح أفكار مستقبلية ، ورسم صورة مستقبلية واضحة المعالم للواقع المعاش ، وتتضمن التخيل المستقبليّ ، وتوقع الأزمات المستقبلية ، وتحديد رؤية واضحة للمستقبل" (ص.٥٧).

كما تعرفها المشعل (٢٠٢٠) بأنها: "مجموعة من العمليات العقلية ، ومهارات التفكير التي تهدف إلى معرفة المشكلات والتغيرات المستقبلية ، والتنبؤ بحلول مستقبلية ، واقتراح أفكار مستقبلية محتملة ، ويتم إكسابها للطالبات من خلال مهارات تدريسية تعمل على تنمية مهارات التفكير المستقبليّ لديهن" (ص.١٤١).

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: "أنشطة عقلية مُضمَّنة في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية ، تقدم عددًا من المفاهيم والمعارف ، والحقائق ، والتصورات ، والبدائل ، والأنشطة ، والرسوم ، والبدائل المحتملة ، والظواهر المستقبلية المتوقعة ، مع تحديد رؤية واضحة للمستقبل من خلال قضية الواقع الحاليّ ، ويمكن تنميتها من خلال مقرر الأحياء كأحد النواتج التعليمية التي تلبي حاجات المتعلم ومتطلباته" ، وقد اقتصرت على المهارات التالية: (التوقع المستقبليّ ، والتنبؤ المستقبليّ ، والتخيل المستقبليّ ، والتخطيط لحل المشكلات المستقبلية ، وتحديد رؤية للمستقبل).

مقرر الأحياء:

المقررات التي يدرسها طلبة المرحلة الثانوية (الأول والثاني والثالث) الثانويّ ، في المملكة العربية السعودية.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفيّ القائم على أسلوب "تحليل المحتوى" ، وهو أسلوب يتم عن طريق التحليل الكميّ للمحتوى ، ويعتمد على "التكميم" أيْ: الحصر العدديّ لوحدة التحليل المختارة (العساف ، ٢٠١٢) ، وذلك لمناسبته لتحليل مقرر الأحياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ، والمتمثل في كتاب الطالب ، ووصفه وصفًا كمّيًا.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ، المطبوعة في العام ١٤٤٢هـ - ٢٠٢٠م ، وتتمثل العينة في مجتمع الدراسة كاملًا.

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في بطاقة تحليل ، أُعدت وفق الإجراءات التالية:

إعداد قائمة بمهارات التفكير المستقبليّ:

- **الصورة الأولية للقائمة:** أعدَّت الباحثة قائمة مهارات التفكير المستقبليّ ، بعد الرجوع للأدب النظريّ ، والدراسات السابقة ، أهمها: دراسة (أبو صفية ، ٢٠١٠؛ ومحمد ، ٢٠١٨؛ ومحمد ، ٢٠١٩؛ والقحم ، ٢٠١٩ ، وهليل ، ٢٠١٩؛ والزهراني ، ٢٠٢١) ، والاستفادة مما أوردته تلك الأدبيات عن مهارات التفكير المستقبليّ ، وتكونت القائمة من خمس مهارات رئيسة ، و(٣٧) مهارة فرعية.
- **الصدق الظاهريّ للقائمة:** بعد إعداد القائمة في صورتها الأولية ، عُرِضتْ على عدد من الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس ، البالغ عددهم (١٢) خبيرًا ، وذلك لإبداء آرائهم حول القائمة ، ومناسبتها لمقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية ، وقد أجريت التعديلات المناسبة في ضوء ذلك ، كان أهمها: إعادة ترتيب بعض المهارات ، وإضافة مهارات فرعية كمهارة (قراءة

الأشكال والرسوم تشجع على التوقع) إلى المهارة الرئيسة (مهارة التوقع المستقبليّ) ، وعبارة (يتضمن أفكارًا تساعد المتعلم على التميز الدراسيّ في المستقبل) إلى المهارة الرئيسة (مهارة تحديد رؤية المستقبل).

- **القائمة في صورتها النهائية:** بعد إجراء التعديلات المطلوبة؛ أصبحت القائمة جاهزة في صورتها النهائية مكونة من (٥) مهارات رئيسة ، و(٢٣) مهارة فرعية.

تحليل مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ:

أجريت عملية تحليل لمحتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات التفكير المستقبليّ وفق الإجراءات التالية:

١. **الهدف من التحليل:** هدفت عملية" تحليل محتوى مقرر الأحياء" إلى: التعرف على درجة توافر مهارات التفكير المستقبليّ في مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية ، وفق قائمة تحليل المحتوى المعدَّة لهذا الغرض ، ورصد تكراراتها ، ونسبها المئوية.

٢. **تحديد عينة التحليل:** تمثلت عينة التحليل في مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية (للصفوف الثلاثة) المتمثل في كتاب الطالب.

والجدول (١) يبين وحدات كتاب الطالب التي تمّ تحليلها.

جدول (١)

يبين عينة تحليل محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

الكتاب المقرر	عدد الفصول	عدد الصفحات
الصف الأول الثانوي	٩	٢٦٠
الصف الثاني الثانوي	٩	٢٤٤
الصف الثالث الثانوي	٩	٢٧٤
المجموع الكلي	٢٧	٧٧٨

٣. **تحديد وحدة التحليل:** استخدمت وحدة الفكرة كوحدة للتحليل ، وذلك لمناسبتها لأهداف الدراسة ، ولمقرر الأحياء الذي يتضمن محتواه الأفكار المجردة ، ويقصد بالفكرة: جملة بسيطة ، أو موضوع يشير لمهارة من مهارات التفكير المستقبليّ.

٤. **تحديد فئات التحليل:** يقصد بفئات التحليل: (العناصر الرئيسة التي يمكن وضع كل جزئية من جزئيات المحتوى فيها) ، وتُصنَّفُ على أساسها ، وتقسَّم إلى فئات (ماذا قيل؟) ، التي تهتم عادة بالموضوعات التي يدور حولها المحتوى ، وفئات (كيف قيل؟) ، وهذه تهتم باتجاه المحتوى (المطلس ، ١٩٩٧ ، ص.٢١).

وما يهم في هذه الدراسة هو فئات (ماذا قيل؟) ، حيث تبحث عن المهارات المتضمنة في المحتوى ، واعتمدَت على قائمة "مهارات التفكير المستقبليّ" ، كما وردت في صورتها النهائية كفئات للتحليل.

٥. **استمارة التحليل:** حتى تتمكن الباحثة من عملية التحليل أعدَّت استمارة تحليل محتوى ، وذلك بتحويل قائمة مهارات التفكير المستقبليّ إلى استمارة تحليل محتوى ، مكونة من خمسة أعمدة (المهارة ، والتكرار ، والمجموع ، والنسبة ، والملاحظات)؛ ومن ثم تفريغ البيانات وجدولتها وتحليلها إحصائيًا.

٦. **ضبط استمارة التحليل:** ضبطَت استمارة التحليل من خلال:

- صدق استمارة التحليل: اعتمدَت على الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير المستقبليّ التي توصلت إليها بعد استطلاع آراء المحكّمين.
- ثبات التحليل: يقصد بالثبات الحصول على النتائج ذاتها ، من خلال التحليل نفسه ، حتى لو اختلف المحلل ، أو تفاوت الزمن الذي تمّ التحليل فيه (أبو علام ، ٢٠٠١م ، ص.٣٣٩).

وقد استخدم التحليل عبر الزمن؛ لحساب الثبات في هذه الدراسة ، وذلك بعمل تحليلين لمقررات الأحياء المستهدفة ، حيث تم تفعيل مدة زمنية بينهما (حوالي شهرين) ، ثم أجري التحليل نفسه مرة ثانية لتحديد معامل الثبات ، وقد استخدمت طريقة أوزاروف وماير (Azuroof & Mayer) وفقًا للمعادلة التالية:

$$\text{الثبات} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وتمّ حساب معامل الثبات لكلّ كتاب ، حسَب كلّ مجال من مجالات الدراسة ، وللأداة ككلّ ، وكانت النتائج كما في الجدول (٢):

جدول (٢)

يبين نقاط الاتفاق والاختلاف في نتائج تحليل محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

م	المهارات الفرعية	الصف الأول الثانوي			الصف الثاني الثانوي			الصف الثالث الثانوي			الإجمالي الكلي		
		عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	قيمة معامل الثبات	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	قيمة معامل الثبات	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	قيمة معامل الثبات	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	قيمة معامل الثبات
١	التوقع المستقبلي	٢٣٢	٢٨	٨٩٪	٢٤٦	١٠	٩٣٪	١٨٢	٧	٩٦٪	٦٦٠	٤٥	٩٤٪
٢	التنبؤ المستقبلي	٣٨٣	٢٤	٩٤٪	٣١١	٢٢	٩٣٪	٢٦٠	١٣	٩٥٪	٩٥٤	٥٩	٩٤٪
٣	التخيل المستقبلي	١٢٩	٢١	٨٦٪	١٣٣	٢٦	٨٤٪	٨٧	١٩	٨٢٪	٣٤٩	٦٦	٨٤٪
٤	التخطيط لحل المشكلات المستقبلية	١٣١	٢٩	٨٢٪	١٢٨	١٩	٨٧٪	١١٦	١١	٩١٪	٣٧٥	٥٩	٨٦٪
٥	تحديد رؤية للمستقبل	٥٢	٨	٨٧٪	٤٣	٢	٩٦٪	٣٩	٩	٨١٪	١٣٤	١٩	٨٨٪
	المجموع	٩٢	١١٠	٨٩	٨٦	٧٩	٩٢	٦٨	٥٩	٩٣	٢٤٧	٢٤٨	٩١

من الجدول (٢) يتضح أنّ: نسبة الاتفاق بين التحليل الأول والثاني قد بلغت (٩١٪) ، وهي نسبة عالية ، يطمئن إليها في الحكم على نتائج التحليل.

٧. **تحديد ضوابط التحليل:** لتكون نتائج التحليل أقرب إلى الموضوعية ، تمّ وضع هذه الضوابط عند تحليل مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية وهي كالتالي:

- التحليل في إطار مقرر الأحياء للتعليم الثانويّ بالمملكة العربية السعودية ، ومهارات التفكير المستقبليّ التي تمّ تضمينها في القائمة المعدة لهذه الدراسة.
- يشمل التحليل (الدروس والأسئلة والأشكال والجداول البيانية ، والهوامش والأنشطة الإثرائية).
- استخدام استمارة التحليل لرصد تكرار كل وحدة وفئة تحليل.

٨. **خطوات التحليل:** تمت خطوات التحليل على النحو التالي:

- قراءة كلّ موضوع على حدة؛ للتعرف على المهارات التي يحتويها.
- تحديد المهارة التي وردت في الموضوع.

- وضع خط تحت كل فكرة تشكل مهارة من المهارات المطلوبة.
- حصر الأفكار التي تمثل المهارات ، في ضوء استمارة التحليل.
- تفريغ المهارات في استمارة التحليل بإعطاء تكرار لكل مهارة.
- تحويل التكرارات إلى أرقام وتحديد نسبتها المئوية.

المعالجات الإحصائية:

ومن الأساليب المستخدمة في المعالجات الإحصائية:

- التكرارات والنسب المئوية.
- معادلة أوزاروف وماير (Azuroof & Mayer) لحساب معامل الثبات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: "ما مهارات التفكير المستقبليّ التي ينبغي توافرها في مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟"؛ أعدت قائمة بمهارات التفكير المستقبليّ اللازم تضمينها في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية ، بالاعتماد على الدراسات السابقة؛ ومن ثمّ عرضها على عدد من الخبراء في ذات المجال لتحكيمها ، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة ، خرجت الباحثة بخمس مهارات رئيسة ، تتفرع منها (٢٣) مهارة فرعية ، تفصيلها كما في الجدول (٣).

جدول (٣)

يبين مهارات التفكير المستقبليّ الازم تضمينها في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

م	المهارة الرئيسة	م	المهارات الفرعية
١	التوقع المستقبلي	١	استخدام النظرية أساسًا للتوقع.
		٢	توقع أسباب حدوث بعض الظواهر التي يتناولها المقرر.
		٣	الربط بين الظواهر المعروضة لفهم صورتها مستقبلًا.
		٤	توقع احتمالات تغير مسار ظاهرة ما في المستقبل.
		٥	قراءة الأشكال والرسوم تشجع على التوقع.

م	المهارة الرئيسة	م	المهارات الفرعية
٢	التنبؤ المستقبلي	١	الأنشطة تسهم في استقراء الظواهر.
		٢	الحكم على منطقية التخمينات للظواهر المعروضة.
		٣	تحليل المعلومات المتعلقة بالظواهر.
		٤	التنبؤات المستقبلية تكون وفق أسس علمية.
		٥	طرح أسئلة جديدة قابلة للاختبار.
٣	التخيل المستقبلي	١	الأنشطة تسهم في تخيل تأثير بعض الظواهر على المستقبل.
		٢	يوظف الخيال والصور لتوسيع مدارك المتعلم.
		٣	الأنشطة تساعد في تكوين صورة ذهنية عن الظواهر المستقبلية.
		٤	تقديم حلول إبداعية للمشكلات الآنية للحد من تفاقمها.
٤	التخطيط لحل المشكلات المستقبلية	١	جمع المعلومات عن ظاهرة ما.
		٢	تحليل المعلومات المتعلقة بالمشكلة.
		٣	تحديد المشكلة المراد تقديم حلول لها.
		٤	وضع عدة فروض لحل المشكلة.
		٥	تخطيط استنتاجات مناسبة للمشكلة.
٥	تحديد رؤية للمستقبل	١	يشير المحتوى إلى عدد من الأفكار لحياة الطالب المهنية في المستقبل.
		٢	يصوغ عددًا من الأفكار لحياة الطالب التعليمية في المستقبل.
		٣	يوجه الطالب لمعرفة الفرص التي تمكنه من تحقيق طموحاته.
		٤	يتضمن أفكارًا تساعد المتعلم على التميز الدراسي في المستقبل.

من الجدول (٣) يتضح: تعدّد مهارات التفكير المستقبليّ التي ينبغي تضمينها في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية ، وتتفق هذه المهارات مع المهارات التي أوردتها دراسات (المقحم ، ٢٠١٩؛ محمد ، ٢٠١٨؛ المطيري ، ٢٠١٨).

وترى الباحثة: أنّ هذه المهارات ، كانت الأنسب لتحليل مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوئها ، وهذه المهارات ترتبط بطبيعة موضوعات علم الأحياء الطبيعية ، وخاصة تلك المستقبلية ، كما أنّ تلك المهارات مناسبة أيضًا للمرحلة العمرية لطلبة المرحلة الثانوية؛ لكونها مرحلة نهائية في التعليم العام ، ولكونهم مقدمين على المستقبل ، ويحتاجون إلى جميع مهارات التفكير المستقبليّ في حياتهم العلمية والمهنية القادمة.

النتائج المتعلقة بنتائج إجابة السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال البحثيّ الثاني والذي ينصُّ على: "ما درجة توافر مهارات التفكير المستقبليّ في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟"

قامت الباحثة بتحليل محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية للصفوف الثلاثة (الأول والثاني والثالث) الثانويّ ، وحساب التكرارات ، والنسب المئوية بحسب كلّ كاتب ، وفقًا للمهارات المستقبلية المحددة في استمارة التحليل ، ويمكن عرض ومناقشة نتائج التحليل على النحو التالي:

أولًا: مهارات التفكير المستقبليّ بشكل عامّ:

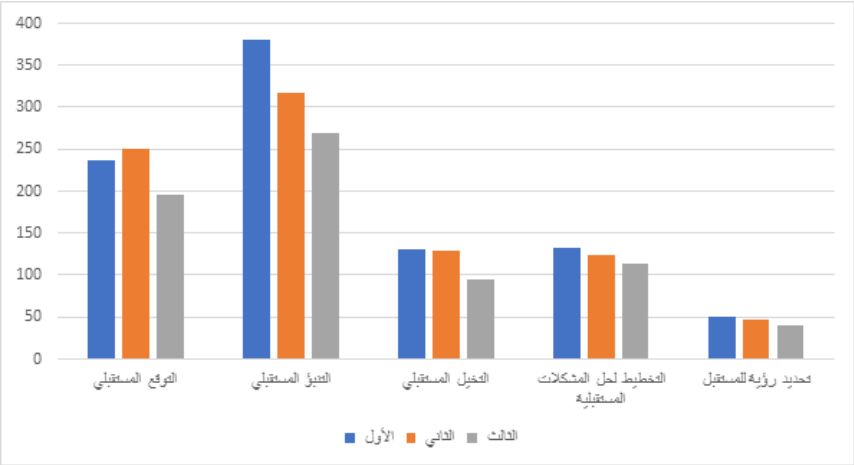
لتحديد درجة توافر مهارات التفكير المستقبليّ في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات ، والنسب المئوية لتلك المهارات بحسب كلّ فصل دراسيّ ، وفق المهارات الرئيسية ، وكانت النتائج كما في الجدول (٤):

جدول (٤)

يبين التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المستقبلي المضمنة في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

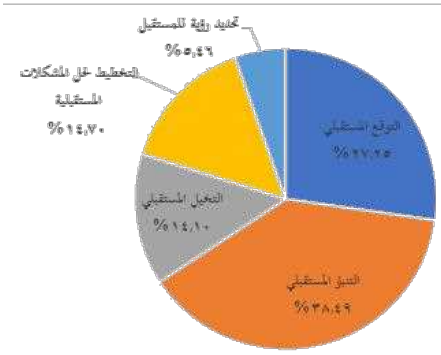
م	المهارات الرئيسية	التكرارات بحسب الصفوف			مجموع التكرارات	النسبة ٪	الرتبة
		الأول	الثاني	الثالث			
١	التوقع المستقبلي	٢٣٧	٢٥١	١٩٦	٦٨٤	٪٢٧,٢٥	٢
٢	التنبؤ المستقبلي	٣٨٠	٣١٧	٢٦٩	٩٦٦	٪٣٨,٤٩	١
٣	التخيل المستقبلي	١٣١	١٢٩	٩٤	٣٥٤	٪١٤,١٠	٤
٤	التخطيط لحل المشكلات المستقبلية	١٣٢	١٢٤	١١٣	٣٦٩	٪١٤,٧٠	٣
٥	تحديد رؤية للمستقبل	٥٠	٤٧	٤٠	١٣٧	٪٥,٤٦	٥
	المجموع	٩٣٠	٨٦٨	٧١٢	٢٥١٠		

من الجدول (٤) يتضح: أن مهارات التفكير المستقبليّ تكررت (٢٥١٠) مرة في جميع مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية ، منها (٩٣٠) مرة في كتاب الصف الأول الثانوي ، و(٨٦٨) مرة في الصف الثاني الثانوي ، و(٧١٢) مرة في الصف الثالث الثانوي ، وكانت موزعة على جميع مهارات التفكير المستقبليّ الرئيسة والفرعية. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (محمد ، ٢٠١٨).



شكل (١) يبين توزيع تكرارات مهارات التفكير المستقبليّ بحسب مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية

وفي الشكل (٢) يبين توزيع التكرارات على مهارات التفكير المستقبليّ الرئيسة بالنسبة المئوية حسب كل مهارة.



شكل (٢) يبين توزيع تكرارات مهارات التفكير المستقبليّ بحسب مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية

ويتضح من الجدول (٤) والشكل (٢): أنّ مهارات التنبؤ المستقبليّ كانت في المرتبة الأولى، حيث تكررت بنسبة (٣٨,٤٩٪) في جميع الكتب، تليها في الترتيب الثاني مهارات التوقع المستقبليّ بنسبة (٢٧,٢٥٪)، ومن ثم مهارات التخطيط لحل المشكلات المستقبلية في الترتيب الثالث بنسبة (١٤,٧٠٪)، وفي المرتبة الرابعة تأتي مهارات التخيل المستقبليّ بنسبة (١٤,١٠٪)، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة تأتي مهارات تحديد رؤية للمستقبل بنسبة (٥,٤٦٪) فقط، وهي نسبة قليلة مقارنة ببقية المهارات.

وهذه النتيجة كانت متوافقة مع طبيعة علم الأحياء ، من حيث (ترتيب المهارات الأساسية) ، وفي ظل المتغيرات البيولوجية والتطور العلميّ في مجال الأحياء؛ يتوجب ضرورة تضمين مهارات التنبؤ بالمستقبل بشكل أكثر في مقرر الأحياء ، من ثم بقية المهارات كالتوقع المستقبليّ والتخطيط لحلّ المشكلات والتخيل المستقبليّ ، إلا أنّ هناك ضعفًا في مهارات تحديد رؤية للمستقبل واقتصارها على بعض الأنشطة الختامية للدروس.

كما يتضح أنّ: مهارات التفكير المستقبليّ ، يقل تضمينها في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية مع التقدم في الصف الدراسي بفارق قليل في عدد تكرارات المهارات؛ فكانت أكثر تواجدًا في الصف الأول الثانويّ ، يليها الصف الثاني الثانويّ ، ثم الصف الثالث الثانويّ ، وقد يعود ذلك لطبيعة الموضوعات والظواهر التي تتناولها تلك الكتب.

وفيما يلي: مناقشة كلّ مهارةٍ من مهارات التفكير المستقبليّ على حدة ، وتوضيح تكرارات ونسبة تكرار كل مهارة بالتفصيل على النحو التالي:

أولًا: مهارات التوقع المستقبليّ:

لتحديد درجة توافر مهارات التوقع المستقبليّ في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لتلك المهارات بحسب كلّ فصل دراسيّ ، وفقًا لفقرات استمارة التحليل ، وكانت النتائج كما في الجدول (٥):

جدول (٥)

يبين التكرارات والنسب المئوية لمهارات التوقع المستقبليّ المضمنة في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

م	المهارات الرئيسية	التكرارات بحسب الصفوف			مجموع التكرارات	النسبة ٪	الرتبة
		الأول	الثاني	الثالث			
١	استخدام النظرية أساسًا للتوقع.	٢٥	٩	٨	٤٢	٪٦,١٤	٥
٢	توقع أسباب حدوث بعض الظواهر التي يتناولها المقرر.	٣١	٤٩	٢٦	١٠٦	٪١٥,٥٠	٣
٣	الربط بين الظواهر المعروضة لفهم صورتها مستقبلًا.	٤٧	٦٣	٦٦	١٧٦	٪٢٥,٧٣	٢
٤	توقع احتمالات تغير مسار ظاهرة ما في المستقبل.	٢٦	٤٢	٢٠	٨٨	٪١٢,٨٧	٤
٥	قراءة الأشكال والرسوم تشجع على التوقع.	١٠٨	٨٨	٧٦	٢٧٢	٪٣٩,٧٧	١
المجموع		٢٣٧	٢٥١	١٩٦	٦٨٤		

من الجدول (٥) يتضح: أن مهارات التوقع المستقبليّ قد تكررت في مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية (٦٨٤) مرة ، منها (٢٣٧) مرة في كتاب الصف الأول الثانوي ، و(٢٥١) مرة في كتاب الصف الثاني الثانويّ ، و(١٩٦) مرة في كتاب الصف الثالث الثانويّ ، وقد تباينت تكراراتها بحسب المهارات الفرعية ودرجة تضمينها في الكتب الثلاثة ، وذلك على النحو التالي:

جاءت مهارة "قراءة الأشكال والرسوم تشجع على التوقع" في المرتبة الأولى بنسبة (٣٩,٧٧٪) ، وأغلبها كانت في الصف الأول الثانويّ ، بينما جاءت مهارة "الربط بين الظواهر المعروضة لفهم صورتها مستقبلًا" في المرتبة الثانية بنسبة (٢٥,٧٣٪) ، وكانت متقاربة في توزيعها على الكتب الثلاثة ، تليها مهارة "توقع أسباب حدوث بعض الظواهر التي يتناولها المقرر" في المرتبة الثالثة بمتوسط (١٥,٥٠٪) ، ومن ثم مهارة "توقع احتمالات تغير مسار ظاهرةٍ ما في المستقبل" بنسبة (١٢,٨٧٪) في المرتبة الرابعة ، وتأتي في المرتبة الخامسة والأخيرة مهارةُ "استخدام النظرية أساسًا للتوقع" بنسبة (٦,١٤٪) ، وهي نسبة قليلة مقارنة ببقية المهارات ، وكانت أكثر تواجدًا في كتاب الصف الأول الثانويّ ، وتقل في الصفين الثاني والثالث الثانويّ.

حيث ترى الباحثة: أنّ مقرر الأحياء يعتمد بدرجة كبيرة على الأشكال ، والرسوم التوضيحية ، وتقديمها على شكل أنشطة ، أو تساؤلات ، أو مشكلات ، ويطلب من المتعلم قراءتها بما يشجعه على التوقع من خلال ما يلاحظه في تلك الأشكال والرسومات؛ مما جعلها أكثر المهارات توافرًا في جميع مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية. كما ترى: أنّ محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية ينمي مهارات التوقع المستقبليّ بشكل كبير في كل المهارات الفرعية.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (محمد ، ٢٠١٨) من حيث درجة تضمين المقررات لمهارات التوقع المستقبلي.

ثانيًا: مهارات التنبؤ المستقبلي:

لتحديد درجة توافر مهارات التنبؤ المستقبليّ في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لتلك المهارات- بحسب كلِّ فصل دراسيٍّ - وفقًا لفقرات استمارة التحليل وكانت النتائج كما في الجدول (٦).

جدول (٦)

يبين التكرارات والنسب المئوية لمهارات التنبؤ المستقبليّ المضمنة في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

م	المهارات الرئيسية	التكرارات بحسب الصفوف			مجموع التكرارات	النسبة ٪	الرتبة
		الأول	الثاني	الثالث			
١	الأنشطة تسهم في استقراء الظواهر.	٢٩	١٥	١١	٥٥	٪٥,٦٩	٤
٢	الحكم على منطقية التخمينات للظواهر المعروضة.	١٧	٨	٧	٣٢	٪٣,٣١	٥
٣	تحليل المعلومات المتعلقة بالظواهر.	١١٧	١١١	١٠٩	٣٣٧	٪٣٤,٨٩	٢
٤	التنبؤات المستقبلية تكون وفق أسس علمية.	٤٧	٦٣	٤١	١٥١	٪١٥,٦٣	٣
٥	طرح أسئلة جديدة قابلة للاختبار.	١٧٠	١٢٠	١٠١	٣٩١	٪٤٠,٤٨	١
المجموع		٣٨٠	٣١٧	٢٦٩	٩٦٦		

من الجدول (٦) يتضح: أنّ مهارات التنبؤ المستقبليّ قد تكررت في مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية (٩٦٦) مرة منها: (٣٨٠) مرة في كتاب الصف الأول الثانوي ، و(٣١٧) مرة في كتاب الصف الثاني الثانويّ ، و(٢٦٩) مرة في الصف الثالث الثانويّ ، وتباين توزيعها على المهارات الفرعية في الثلاثة الكتب على النحو التالي:

جاءت مهارة "طرح أسئلة جديدة قابلة للاختبار" في المرتبة الأولى بنسبة (٤٠,٤٨٪) ، تليها في المرتبة الثانية "مهارة تحليل المعلومات المتعلقة بالظواهر" بنسبة (٣٤,٨٩٪) ، وفي المرتبة الثالثة مهارة "التنبؤات المستقبلية تكون وفق أسس علمية" بنسبة (١٥,٦٣٪) ، بينما تنخفض النسبة في مهارة "الأنشطة تسهم في استقراء الظواهر" إلى (٥,٦٩٪) فقط ، وهي في المرتبة الرابعة ، بينما تأتي في المرتبة الخامسة والأخيرة مهارة "الحكم على منطقية التخمينات للظواهر المعروضة" وبنسبة (٣,٣١٪) فقط ، وهي نسبة قليلة جدًا مقارنة ببقية المهارات.

وترى الباحثة: أنّ مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية يعتمد على أسلوب الاستقصاء وحل المشكلات؛ لذا يكثر فيه طرح الأسئلة؛ لغرض اختبارها والتحقق من إجابتها؛ مما جعلها أكثر مهارات التنبؤ المستقبليّ تضمينًا في مقررات الأحياء الثلاثة.

كما أنّ المحتوى يعرض ظواهر متنوعة ويطلب تحليل لتلك الظواهر؛ مما جعل هذه المهارات هي الأكثر تكرارًا في مقرر الأحياء. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (محمد ، ٢٠١٨) من حيث درجة تضمين المقررات لمهارات التنبؤ المستقبليّ.

ثالثًا: مهارات التخيُّل المستقبليّ:

لتحديد درجة توافر مهارات التخيل المستقبليّ في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لتلك المهارات- بحسب كل فصل دراسيّ- وفقًا لفقرات استمارة التحليل وكانت النتائج كما في الجدول (٧):

جدول (٧)

يبين التكرارات والنسب المئوية لمهارات التخيل المستقبليّ المضمّنة في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

م	المهارات الرئيسية	التكرارات بحسب الصفوف			مجموع التكرارات	النسبة ٪	الرتبة
		الأول	الثاني	الثالث			
١	الأنشطة تسهم في تخيل تأثير بعض الظواهر على المستقبل.	١٧	١١	٨	٣٦	٪١٠,١٧	٣
٢	يوظف الخيال والصور لتوسيع مدارك المتعلم.	٨٥	٩٦	٧٢	٢٥٣	٪٧١,٤٧	١
٣	الأنشطة تساعد في تكوين صورة ذهنية عن الظواهر المستقبلية.	١٧	١٥	٨	٤٠	٪١١,٣٠	٢
٤	تقديم حلول إبداعية للمشكلات الآنية للحد من تفاقمها.	١٢	٧	٦	٢٥	٪٧,٠٦	٤
المجموع		١٣١	١٢٩	٩٤	٣٥٤		

من الجدول (٧) يتضح: أنّ مهارات التخيُّل المستقبليّ قد تكررت في مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية (٣٥٤) مرة ، منها (١٣١) مرة في الصف الأول الثانويّ ، و(١٢٩) مرة في الصف الثاني الثانويّ ، و(٩٤) مرة في الصف الثالث الثانويّ ، وتباينت في نسب توزيعها على المهارات الفرعية بدرجة كبيرة ، حيث استحوذت مهارة "يوظف الخيال والصور لتوسيع مدارك المتعلم "على أعلى نسبة (٧١,٤٧٪) ، وتأتي في المرتبة الأولى ، بينما بقية المهارات ، كانت نسب توافرها قليلة ، حيث جاءت مهارة "الأنشطة تساعد في تكوين صورة ذهنية عن الظواهر المستقبلية" في المرتبة الثانية بنسبة (١١,٣٠٪) ، تليها مهارة "الأنشطة تسهم في تخيل تأثير بعض الظواهر على المستقبل" في المرتبة الثالثة بنسبة (١٠,١٧٪) ، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة مهارة "تقديم حلول إبداعية للمشكلات الآنية للحد من تفاقمها" بنسبة (٧,٠٦٪) فقط.

ويمكن القول:" إن إتقان الصور ، وجودتها ، وتوظيفها ، بشكل جيد في محتوى مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية؛ كان له دور كبير في توسيع مدارك المتعلم؛ مما جعل هذه المهارة أكثر مهارات التخيل المستقبليّ تكرارًا" ، إلا أنّ هناك ضعفًا في المحتوى في مجال تقديم حلول إبداعية للمشكلات والحد من تفاقمها.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (محمد ، ٢٠١٨) من حيث درجة تضمين المقررات لمهارات التخيل المستقبليّ.

رابعًا: مهارات التخطيط لحل المشكلات المستقبلية:

لتحديد درجة توافر مهارات التخطيط لحلّ المشكلات المستقبلية في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات ، والنسب المئوية لتلك المهارات بحسب كل فصل دراسيّ ، وفقًا لفقرات استمارة التحليل ، وكانت النتائج كما في الجدول (٨).

جدول (٨)

يبين التكرارات والنسب المئوية لمهارات التخطيط لحل المشكلات المستقبلية المضمنة في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

م	المهارات الرئيسية	التكرارات بحسب الصفوف			مجموع التكرارات	النسبة ٪	الرتبة
		الأول	الثاني	الثالث			
١	جمع المعلومات عن ظاهرة ما.	٢٠	٢٧	٢٥	٧٢	٪١٩,٥١	٣
٢	تحليل المعلومات المتعلقة بالمشكلة.	٢٧	٢٩	٢٧	٨٣	٪٢٢,٤٩	٢
٣	تحديد المشكلة المراد تقديم حلول لها.	١٦	١٢	٨	٣٦	٪٩,٧٦	٥
٤	وضع عدة فروض لحل المشكلة.	٣١	٢١	١١	٦٣	٪١٧,٠٧	٤
٥	تخطيط استنتاجات مناسبة للمشكلة.	٣٨	٣٥	٤٢	١١٥	٪٣١,١٧	١
	المجموع	١٣٢	١٢٤	١١٣	٣٦٩		

من الجدول (٨) يتضح: أنّ مهارات التخطيط لحل المشكلات المستقبلية تكررت (٣٦٩) مرة في مقررات الأحياء للمرحلة الثانويّ ، وموزعة على الكتب الثلاثة (١٣٢) مرة في كتاب الصف الأول الثانويّ ، و(١٢٤) مرة ، وفي كتاب الصف الثاني الثانويّ ، و(١١٣) مرة في كتاب الصف الثالث الثانويّ ، وتباينت في التكرارات بحسب المهارات الفرعية على النحو التالي:

احتلت المرتبة الأولى مهارة "تخطيط استنتاجات مناسبة للمشكلة" بنسبة (٣١,١٧٪) ، تليها مهارة "تحليل المعلومات المتعلقة بالمشكلة" في المرتبة الثانية بنسبة (٢٢,٤٩٪) ، وجاءت مهارة "جمع المعلومات عن ظاهرة ما" في المرتبة الثالثة بنسبة (١٩,٥١٪) ، ومن ثم مهارة "وضع عدة فروض لحل المشكلة" في المرتبة الرابعة بنسبة (١٧,٠٧٪) ، وتقل النسبة في مهارة "تحديد المشكلة المراد تقديم حلول لها" إلى (٩,٧٦٪) ، وهي في المرتبة الخامسة والأخيرة.

وترى الباحثة: أنّ بناء محتوى مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية ، قد اعتمد على حل المشكلات بحيث يضع قضايا ، أو ظواهر ، ويطلب تحديد المشكلة ، ومن ثم وصفها والتخطيط لها ، ثم تحليل المعلومات واستنتاج الحل المناسب للمشكلة؛ لذا كانت مهارات التخطيط لحل المشكلات المستقبلية مضمنة بشكل جيد في مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية ، إلا أنها كانت أقلَّ من غيرها؛ لكون "استراتيجية حلّ المشكلات" كانت توضع كنشاط واحد فقط في الدرس.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (عباس ، ٢٠٢١) ، ودراسة (AL-Mughrabi, ٢٠٢١) من حيث درجة تضمين المقررات لمهارات حلّ المشكلات المستقبلية ، بينما تختلف مع دراسة (محمد ، ٢٠١٨) التي أوضحت ضعف المقررات في تضمينها لمهارات حلّ المشكلات المستقبلية.

خامسًا: مهارات تحديد رؤية للمستقبل:

لتحديد درجة توافر مهارات "تحديد رؤية للمستقبل" في محتوى مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات ، والنسب المئوية لتلك المهارات- بحسب كل فصل دراسيّ- وفقًا لفقرات استمارة التحليل وكانت النتائج كما في الجدول (٩):

جدول (٩)

يبين التكرارات والنسب المئوية لمهارات تحديد رؤية للمستقبل المضمنة في محتوى مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية

م	المهارات الرئيسية	التكرارات بحسب الصفوف			مجموع التكرارات	النسبة ٪	الرتبة
		الأول	الثاني	الثالث			
١	يشير المحتوى إلى عدد من الأفكار لحياة الطالب المهنية في المستقبل.	١٨	٨	٨	٣٤	٪٢٤,٨٢	٢
٢	يصوغ عددًا من الأفكار لحياة الطالب التعليمية في المستقبل.	١٢	٢٥	٢٦	٦٣	٪٤٥,٩٩	١
٣	يوجه الطالب لمعرفة الفرص التي تمكنه من تحقيق طموحاته.	٨	٩	٣	٢٠	٪١٤,٦٠	٣
٤	يتضمن أفكارًا تساعد المتعلم على التميز الدراسي في المستقبل.	١٢	٥	٣	٢٠	٪١٤,٦٠	٣
	المجموع	٥٠	٤٧	٤٠	١٣٧		

من الجدول (٩) يتضح: أنّ مهارات تحديد رؤية للمستقبل قد تكررت (١٣٧) مرة في مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية ، منها (٥٠) مرة في كتاب الصف الأول الثانويّ ، و(٤٧) مرة في كتاب الصف الثاني الثانويّ ، و(٤٠) مرة في الصف الثالث الثانويّ ، وتباين توزيعها حسب المهارات الفرعية على النحو التالي:

تأتي المهارة التي تنص على "يصوغ عددًا من الأفكار لحياة الطالب التعليمية في المستقبل" في المرتبة الأولى بنسبة (٤٥,٩٩٪) ، بينما تأتي المهارة التي تنصُّ على "يشير المحتوى إلى عدد من الأفكار لحياة الطالب المهنية في المستقبل" بنسبة (٢٤,٨٢٪) في الترتيب الثاني ، بينما جاءت المهارتان الأخيرتان في الترتيب الثالث ، واللتان تنصَّان على "يوجه الطالب لمعرفة الفرص التي تمكنه من تحقيق طموحاته" ، و"يتضمن أفكارًا تساعد المتعلم على التميز الدراسيّ في المستقبل" بنسبة (١٤,٦٠٪).

وترى الباحثة: أنّ مهارات تحديد رؤية للمستقبل ، قد ضُمّنتْ بدرجة قليلة في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية -رغم أهميتها- خاصة وأنّ طلبة المرحلة الثانوية بحاجة إليها؛ لكونهم مقدِمين على الحياة العملية وبحاجة لمهارات تحديد رؤية للمستقبل لتنفعهم في مستقبلهم.

التوصيات:

بناءً على ما توصلت إليه نتائج الدراسة توصي الباحثة بالتالي:

١. إعادة النظر في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية؛ ليتضمن مهارات التفكير المستقبليّ بشكل أكثر وضوحًا ، بحيث تكون مهارات التفكير المستقبليّ من المهارات الأساسية التي تسعى مقررات الأحياء لتنميتها.

٢. ينبغي تقديم مهارات التفكير المستقبليّ باستخدام استراتيجيات فاعلة ، ومن خلال إثارة التفكير المستقبليّ أثناء التدريس.

٣. تدريب معلمي الأحياء على مهارات التفكير المستقبليّ ، وتعليمها من خلال مقررات الأحياء في المرحلة الثانوية.

٤. الاهتمام بمهارات تحديد رؤية للمستقبل في مقرر الأحياء؛ لكونها مهارات ضرورية لطلبة المرحلة الثانوية.

٥. وضع أنشطة خاصة في مقرر الأحياء؛ تحقق مهارات التفكير المستقبليّ ، سواء كانت أنشطة صفية أو غير صفية.

المقترحات:

يقترح إجراء الدراسات التالية:

١. دراسة درجة تضمين مهارات التفكير المستقبليّ في بقية مقررات العلوم للمرحلة الثانوية والمرحلة الأساسية.

٢. دراسة عن مدى اكتساب طلبة المرحلة الثانوية لمهارات التفكير المستقبليّ.

٣. دراسة مقارنة لدرجة تضمين مهارات التفكير المستقبليّ في مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية في المملكة ، مع بعض الدول المتقدمة في التعليم كسنغافورة وفنلندا.

قائمة المصادر و المراجع

المراجع العربية:

أبو صفية ، لينا علي. (٢٠١٠). *فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى حل المشكلات المستقبلية في تنمية التفكير المستقبلي لدى عينة من طالبات الصف العاشر في الزرقاء* ، رسالة دكتوراه ، الجامعة الأردنية.

أبو علام ، رجاء محمود. (٢٠٠١). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية* ، ط (٤) ، دار الناشر للجامعات ، مصر.

الحسن ، عمرو محمد. (٢٠١٩). تطوير منهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في ضوء المتغيرات المعاصرة لتنمية التفكير المستقبلي ، *المجلة المصرية للتربية العلمية* ، ٢٢ (٦) ، ١٤٥-١٦٩.

الخطيب ، منى فيصل أحمد؛ والأشقر ، سماح فاروق المرسي. (٢٠١٨). إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والمسئولية الاجتماعية لطلاب الصف الأول الثانوي ، *المجلة المصرية للتربية العلمية* ، ٢١ (١٢) ، ١٢٣-١٧٢.

خلف ، كريم بلاسم؛ البديري ، فراس عيال مطر. (٢٠١٤). تحليل محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة في ضوء عمليات العلم ، *مجلة القادسية للعلوم الإنسانية* ، ١٧ (٣) ، ٣٨٦-٤٠٦.

الدرابكة ، محمد. (٢٠١٨). مهارة التفكير المستقبلي لدى الطلبة الموهوبين وغير الموهوبين ، *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية* ، ٨(٢٣) ، ٥٧-٦٧.

الزهراني ، جمعان بن محسن بن محمد. (٢٠٢١). تطوير مقرر الفقه (٢) بالمرحلة الثانوية نظام المقررات في ضوء مهارات التفكير المستقبلي لتعلم المستجدات الفقهية ، المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول ، إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث ، الرياض ، ١-١٨.

عباس ، ميادة عبد الستار (٢٠٢١). تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء المهارات الحياتية ، *مجلة الدراسات المستقبلية* ، ٣ (٤) ، ٦٤٦-٦٧٣.

العساف ، صالح. (٢٠١٢). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية* ، ط (٢) ، الرياض: مكتبة دار الزهراء.

عيسى ، رشا أحمد محمد. (٢٠١٨). برنامج مقترح قائم على القضايا البيئية المحلية لتنمية المفاهيم البيئية ذات الصلة بها ومهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب شعبة البيولوجي بكلية التربية بدمياط ، *المجلة المصرية للتربية العلمية* ، ٢١ (٧) ، ١-٤٦.

محمد فرحان. (٢٠٢٠). المهارات التدريسية لمعلمات الرياضيات اللازمة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف ، رابطة التربويين العرب ، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ، (١٢٠) ، ١٣٣-١٥٨.

محمد ، حنان فوزي طه. (٢٠١٨). تقويم محتوى منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي في ضوء مهارات التفكير المستقبلي ، جامعة جنوب الوادي - كلية التربية بقنا ، *مجلة العلوم التربوية* ، (٣٧) ، ٢٦٤-٣٠٤.

محمد ، نصر الله نصار إبراهيم. (٢٠١٩). برنامج مقترح في ضوء أبعاد التنمية المستدامة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية ، *مجلة البحث العلمي في التربية* ، (٢٠) ، الجزء (١٥) ، ٢٩٥-٣١٥.

المرصفي ، محمد علي. (٢٠١٥). *إعداد المعلم في ضوء المتغيرات المعاصرة* ، المؤتمر الدولي الأول: التربية آفاق مستقبلية ، كلية التربية ، جامعة الباحة ، السعودية.

المشعل ، مريم محمد فرحان. (٢٠٢٠). المهارات التدريسية لمعلمات الرياضيات اللازمة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف ، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ، رابطة التربويين العرب ، (١٢٠) ، ١٣٣-١٥٨.

المطلس ، عبده. (١٩٩٧). *تحليل المناهج النظرية والتطبيق* ، المنار للطباعة ، صنعاء.

المطيري ، وفاء بنت سلطان بن نجاء. (٢٠١٨). تحليل مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي في ضوء مهارات التفكير المستقبلي ، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية ، *رسالة التربية وعلم النفس* ، (٦١) ، ٥٣-٧٧.

المقحم ، إبراهيم بن مقحم. (٢٠١٩). تحليل محتوى مقرر الاجتماعيات التعليم الثانوي نظام المقررات بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التفكير المستقبلي ، *المجلة التربوية* ، جامعة الكويت - مجلس النشر العلمي ، ٣٣(١٣١) ، ٥٩-٩٩.

هاني ، مرفت حامد محمد. (٢٠١٦). فاعلية مقرر مقترح في بيولوجيا الفضاء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي ومهارات التفكير التأملي لدى طلاب شعبة البيولوجي بكليات التربية ، *المجلة المصرية للتربية العلمية* ، ١٩ (٥) ، ٦٥-١٢٢.

هليل ، ريما راشد سعد. (٢٠١٩). تحليل محتوى كتب الدراسات الاجتماعية والوطنية المقررة على طالبات الصف الثاني المتوسط في ضوء مهارات التفكير المستقبلي ، *مجلة كلية التربية* ، ٣٥ (١) ، ٤٩٩-٥٢٤.

المراجع العربية المترجمة: (Arabic references in English)

Abbas, Mayada Abdel Sattar (2021). Content analysis of science books for the intermediate stage in the light of life skills, (in Arabic) *Journal of Future Studies, 3*(4), 646-673.

Abu Allam, Raja Mahmoud. (2001). *Research Methods in Psychological and Educational Sciences,* (in Arabic). 4th Edition, Dar Al-Nasher for Universities, Egypt.

Abu Safiya, Lina Ali. (2010). *The effectiveness of a training program based on solving future problems in developing future thinking among a sample of tenth grade female students in Zarqa*, (in Arabic). PhD thesis, University of Jordan.

Al-Assaf, Saleh. (2012). *Introduction to Research in Behavioral Sciences, Volume 2*, (in Arabic). Riyadh: Dar Al-Zahraa Library.

Al-Hassan, Amr Muhammad. (2019). Developing the Physics Curriculum at the Secondary Stage in the Light of Contemporary Variables for the Development of Future Thinking, (in Arabic). *The Egyptian Journal of Scientific Education, 22* (6), 145-169.

Al-Khatib, Mona Faisal Ahmed; And the blonde, Samah Farouk Morsi. (2018). Enriching the biology course in light of the dimensions and issues

of sustainable development to develop future thinking skills and social responsibility for first-year secondary students, (in Arabic). *The Egyptian Journal of Scientific Education, 21* (12), 123-172.

Al-Marsafi, Muhammad Ali. (2015). *Preparing the teacher in light of contemporary changes, the first international conference: Education: Future Prospects*, (in Arabic) College of Education, Al Baha University, Saudi Arabia.

Al-Muqham, Ibrahim bin Muqham. (2019). Analysis of the content of the social studies course in secondary education, (in Arabic). *the course system in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of future thinking skills, the Educational Journal, Kuwait University - Scientific Publication Council, 33* (131), 59-99.

Al-Mutairi, Wafa bint Sultan bin Naja. (2018). Analysis of the physics course for the first secondary grade in the light of future thinking skills, Saudi Association for Educational and Psychological Sciences, (in Arabic). *Education and Psychology Message*, No. (61), 53-77.

Al-Mutlas, Abdo. (1997). *Analysis of theoretical and applied curricula,* (in Arabic). Al-Manar for printing, Sana'a.

Al-Zahrani, Jamaan bin Mohsen bin Muhammad. (2021). *Developing the Fiqh course (2) in the secondary stage.* (in Arabic). The course system in the light of future thinking skills for learning jurisprudential developments. The Virtual International Conference on Education in the Arab World: Problems and Solutions, Enriching knowledge for conferences and research, Riyadh. (1-18).

Darabkeh, Muhammad. (2018). The skill of future thinking among gifted and non-gifted students, (in Arabic). *Al-Quds Open University Journal for Educational and Psychological Research and Studies, 8*(23), 57-67.

Hani, Mervat Hamed Mohammed. (2016). The effectiveness of a proposed course in space biology to develop future thinking skills and reflective thinking skills among students of the Biology Division in the Faculties of Education, (in Arabic). *The Egyptian Journal of Scientific Education, 19* (5), 65-122.

Hillel, Rima Rashid Saad. (2019). Analysis of the content of social and national studies textbooks assigned to second-grade intermediate students in the light of future thinking skills, (in Arabic). *Journal of the College of Education, 35* (1), 499-524.

Issa, Rasha Ahmed Mohamed. (2018). A proposed program based on local environmental issues to develop related environmental concepts and future thinking skills among students of the Biology Division at the Faculty of Education in Damietta, (in Arabic). *The Egyptian Journal of Scientific Education, 21*(7), 1-46.

Khalaf, Karim Blasim; Al-Budairi, Firas Eyal Matar. (2014). Analysis of the content of biology books for the intermediate stage in the light of science processes, (in Arabic) *Al-Qadisiyah Journal for Human Sciences, 17* (3), 386-406.

Mishaal, Maryam Mohamed Farhan. (2020). Teaching skills of mathematics teachers necessary to develop future thinking skills for secondary school students in Al-Jawf region, (in Arabic). *Arab Educators Association, Arab Studies in Education and Psychology,* Issue (120), 133-158.

Muhammad Farhan. (2020). Teaching skills of mathematics teachers necessary to develop future thinking skills for secondary school students in Al-Jawf region, (in Arabic). Arab Educators Association, *Arab Studies in Education and Psychology,* Issue (120), 133-158.

Muhammad, Hanan Fawzy Taha. (2018). Evaluating the content of the science curriculum for the third preparatory grade in the light of future thinking skills, (in Arabic). *South Valley University - College of Education in Qena, Journal of Educational Sciences,* Issue (37), 264-304.

Muhammad, Nasrallah Nassar Ibrahim. (2019). A proposed program in light of the dimensions of sustainable development to develop future thinking skills in science for preparatory stage students, (in Arabic). *Journal of Scientific Research in Education*, Issue (20), Part (15), 295-315.

المراجع الأجنبية: References

Al Jurani, Anwar Abbas mohammed & Al khalidi, Turki Jassim Abdullah. (2021). Analysis of the content of the applied fifth grade chemistry book according to life skills, *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education , 12*(13), 6535 - 6554.

Alister Jones & Cathy Buntting & Rose Hipkins & Anne Mckim & Lindsey Conner & Kathy Saunders (2012). Developing students, futures thinking in science Education, *Res.sci, Educ*.42:687-708

Al-mughrabi, Ayat Mohammad. (2021). Inclusion of 21st Century Skills in Biology Textbook for the ninth grade, *Elementary Education Online, 20*(5), 1959-1969, doi: 10.17051/ilkonline.2021.05.215

Carter, L. & Smith, C. (2003). Re-visioning science education from a science studies and future perspective. *Journal of future Studies. 7*(4). 45-54.

Sarkohi Ali. (2011). *Future Thinkg and Depression*. PHD, Department of Behavioural Sciences and Learning, Linkping University.

Slaughter, R. (1996). Futures studies: From individual to social capacity. *Futures, 26*(8), 751-762.