

Al-dhalei, Zubaida. (2023). Analysis of High School Chemistry in light of Self-learning Skill Textbooks in the Kingdom of Saudi Arabia, *Journal of Educational Science* 9 (3), 155 - 182

Analysis of High School Chemistry in light of Self-learning Skill Textbooks in the Kingdom of Saudi Arabia

Dr. Zubaida Abdullah Ali saleh Al-dhalei

Assistant Professor of Curricula and Instruction

Faculty of Education, Najran University

Aldalace09@gmail.com

Abstract:

The study aimed to analyze high school Chemistry textbooks in the light of self-learning skills in the Kingdom of Saudi Arabia. The tool of analysis consisted of self-learning skills. The author followed an analytical descriptive approach and the analysis included only the first grade of high school textbook, 2019 edition. The analysis revealed that the self-learning skills were included in the Chemistry textbook for the first grade of secondary school in text, activities, and evaluation by 76%, 64%, and 59% respectively. The first chapter of the book receive more attention to self-learning skills than other chapters of the textbook. The most common skills included in the textbook were the skill of assisting students to connect chemical concepts with reality and incorporating examples and exercises that help students learn new chemical concepts. The most common skill included in the activities was the skill of including questions that require answers by students. The most frequent skills in the assessment was the skill of including various questions and the skill of including open-ended questions. Based on the results of the study, it is recommended that the skill of self-learning to be included intensively in the Chemistry textbook for the first grade of secondary school, especially in the third chapter.

Keywords: high school, e-learning, textbooks.

الضالعي، زبيدة. (٢٠٢٣) . تحليل كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التعلم الذاتي . مجلة العلوم التربوية ، ٩ (٣) ، ١٥٥ - ١٨٢

تحليل كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التعلم الذاتي

د. زبيدة عبد الله علي صالح الضالعي^(١)

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التعلم الذاتي ، وتكونت أداة التحليل من مهارات التعلم الذاتي ، وأتبعت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى ، وأقتصر التحليل على كتاب الصف الأول ثانوي طبعة ٢٠١٩م ، وأظهرت نتائج التحليل أن مستوى تضمين مهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي في (المتن ، النشاطات ، والتقويم) بلغ (٧٦٪ ، ٦٤٪ ، ٥٩٪) على التوالي ، وكان أكثر فصول الكتاب تضميناً لمهارات التعلم الذاتي هو الفصل الأول من الكتاب ، وكانت أكثر المهارات تضميناً في المتن هي مهارة (يساعد الطلبة على ربط المفاهيم الكيميائية بالواقع) ومهارة (يتضمن أمثلة وتمارين تساعد الطلبة على معرفة المفاهيم الكيميائية الجديدة) ، أما المهارات الأكثر تضميناً في النشاطات هي مهارة (تتضمن أسئلة تتطلب الإجابة عليها من قبل الطلبة) ، بينما كانت المهارات الأكثر تضميناً في التقويم هي مهارة (يتضمن أسئلة متنوعة) ومهارة (يتضمن أسئلة مفتوحة النهاية) ، وبناءً على نتائج الدراسة ، أوصت بتضمين مهارة التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي بشكل أكبر وخصوصاً في الفصل الثالث.

الكلمات المفتاحية: الأول الثانوي ، التعلم الإلكتروني ، كتب مدرسية.

(١) أستاذ مساعد في قسم المناهج وطرائق التدريس - كلية التربية للبنات - جامعة نجران، Aldalae09@gmail.com

المقدمة:

شهد العالم الفترة الأخيرة ثورة تكنولوجية ومعلوماتية هائلة وسريعة؛ تمخضت عن تحول مجالات كثيرة إلى محاولة الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا. وكان لا بد للتعليم أن يساير تلك التغيرات والتطورات فشمّل التغير والتطوير ابتكار استراتيجيات عديدة تركز على المتعلم كمركز للعملية التعليمية ومن تلك الاستراتيجيات التعلم الذاتي (الحوسني، ٢٠١٠).

ويشير التعلم الذاتي إلى النشاط التعليمي الذي يقوم به الطالب مدفوعاً برغبته الذاتية ومستجيباً لميوله واهتماماته، بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها، وتفاعله الناجح مع مجتمعه، وهذا لا يتحقق إلا بتبني ممارسات تربوية تؤكد على ممارسة الطلبة لمهارات التعلم الذاتي باعتباره من أهم دروس التجربة العالمية، وأحد المعالجات التربوية التي دعت إليها متطلبات العصر الحالي (Billett, 2010)، وللتعلم الذاتي أهدافاً عامة منها اكتساب مهارات وعادات التعلم المستمر؛ لمواصلة التعلم الذاتي وتحمل الطالب مسؤولية تعليم نفسه بنفسه، وتحقيق التعلم المستمر مدى الحياة، وتحسين المهارات اللغوية باستمرار، وتجويدها، والتجاوب مع متغيرات سوق العمل طريفة (٢٠٠٩). وقد أكدت دراسة (الفالح، ٢٠١٥) على قصور تضمن كتب العلوم بشكل عام لمهارات التعلم الذاتي. ويركز نظام التعليم في المملكة على مبادئ التعلم الذاتي، وذلك بإحداث نقلة نوعية في التعليم، بحيث يسعى إلى تنمية بعض المهارات الحياتية للطلبة مثل: مهارة التعلم الذاتي ومهارات التعاون والتواصل والعمل الجماعي، والتفاعل مع الآخرين والحوار والمناقشة وقبول الرأي والرأي الآخر، في إطار من القيم المشتركة والمصالح العليا للمجتمع والوطن (وزارة التعليم بالسعودية، ١٤٣٣). وتشجع كتب العلوم الطلبة على المناقشة وطرح الأسئلة، وبالتالي فإن مناقشتهم واستفساراتهم تساعدهم على التعلم الذاتي، ويعد كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية أحد تلك الكتب المدرسية التي تنقل الثقافة العلمية (Osborne, 2014).

ويعد التعلم الذاتي من المجالات الحديثة في الأدب التربوي؛ لذا تعددت وتنوعت تعريفاته في الأدبيات التربوية، إذ عرفه (البوسعيد، ٢٠٠٨) بأنه الأسلوب الذي يتيح للمتعلم أن يعلم نفسه ذاتياً، ويقتصر دور المعلم على التعليمات التي تبين للمتعلم كيفية السير في عملية التعلم، من خلال ممارسة النشاطات، والتدريبات المتاحة له ذاتياً. كما يعرفه (البلوشي، ٢٠٠٨) بأنه تعلم متعمد، يكون قصد المتعلم الرئيس فيه، هو الحصول على معلومات أو مهارات محددة، تساعده في الاستمرار في عملية التعلم، وبالتالي فإنه يعتمد على تعليم المتعلم نفسه بنفسه؛ بحيث يكون محور العملية التعليمية، سواء أكان ذلك بالتعامل مع المواقف التعليمية المختلفة بأن يكون إيجابياً ونشطاً، أو من خلال توظيف تكنولوجيا التعليم مثل البرمجيات وغيرها، أو من خلال ممارسة مجموعة من النشاطات التي يكون هدفها النهائي هو تنمية المتعلم لمعلوماته ومهاراته واتجاهاته.

وهناك مهارات عامة للتعليم الذاتي يجب تزويد المتعلم بها ، يذكرها (طريه ، ٢٠٠٩) وهي مهارات (المشاركة بالرأي ، التقويم الذاتي ، الاستفادة من التسهيلات المتوفرة في البيئة المحلية والاستعداد للتعليم). وللتعلم الذاتي مزايا تميز بها عن باقي الأساليب التربوية ، كونه يقدم الحل في مواكبة المتغيرات العالمية المتسارعة ، وكذلك تحقيق التربية المستمرة التي ننشدها من خلاله ، حيث يراعي الفروق الفردية ، ويركز على التعليم المتقن ، وتحسين نوعية التعليم ، وتمكين المتعلم من التعلم في أي وقت وبحرية تامة ، ويركز على مبدأ اختيار المتعلم لنشاطاته بنفسه ، كما يؤكد على ضرورة تفاعل الطالب بطريقة إيجابية مع كل موقف يواجهه ، كما تعد التغذية الراجعة والتعزيز الفوري مبدأً أساسياً للتعليم الذاتي ، ويساعد في التغلب على التكرار المخل الذي يلزم التعليم الجماعي ، ويوفر الخصوصية لعملية التعلم بحيث يتلقى كل طالب على حده الرعاية والإرشاد في جو من الثقة والطمأنينة والبعد عن الإحراج والتشهير أمام الزملاء ، ويتيح للمعلم متابعة كل متعلم على حدة (الحوسني ، ٢٠١٠). والتعلم الذاتي أحد الاستراتيجيات التربوية الداعية إلى تصميم برامج تعليمية محددة ، ولها عدد من الأساليب منها:

١. التعلم المبرمج: هو واحد من أساليب التعلم الذاتي الذي يعتمد على التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليمي المبرمج ، حيث يتم بدون المعلم ، ويقوم المتعلم بنفسه باكتساب قدر من المعارف ، والمهارات ، والاتجاهات ، والقيم التي يحددها البرنامج الذي بين يديه ، من خلال وسائل وتقنيات التعلم ، وتتيح هذه البرامج الفرصة أمام كل متعلم: لأن يسير في دراسته وفقاً لسرعته الذاتية مع توافر تغذية راجعة مستمرة ، وتقديم التعزيز المناسب لزيادة الدافعية (الضالعي ، ٢٠٢٠).

٢. الحقائق التعليمية: وهي برنامج محكم التنظيم ، يقترح مجموعة من النشاطات والبدائل التعليمية التي تساعد في تحقيق أهداف محددة ، معتمدة على مبادئ التعلم الذاتي الذي يمكن المتعلم من التفاعل مع المادة حسب قدرته باتباع مسار معين في التعلم. ويحتوي على مواد تعليمية منظمة ومتراصة مطبوعة أو مصورة وعلى مجموعة من العناصر المشتركة مثل: المقدمة ، وتقويم قبلي وأهداف سلوكية ، والمادة التعليمية والوسائل ، ونشاطات وبدائل ، وأخيراً تقويم بعدي (البلوشي ، ٢٠٠٨).

٣. التعلم بالحاسب الآلي (التعلم الإلكتروني): يعد الحاسوب من أهم وأحدث وسائل التعلم الذاتي ، إذ يعتمد على الوسائل الإلكترونية لمواكبة الثورة المعرفية التكنولوجية التي يشهدها عالمنا الحالي ، كما أنه مناسب للجميع ويصل لأي مكان وفي أي وقت ، ويوفر المعلومات من خلال مصادر حديثة تسهل عملية التعلم الفردي ، ويمكن للتعلم الإلكتروني أن يشارك أنماط

التعليم عبر الشبكة العالمية للمعلومات مثل: الدردشة ، والبريد الإلكتروني ، والمؤتمرات عن بعد (إبراهيم ، ٢٠٠٧).

٤. الرحلات المعرفية على الويب وهي: «نشاطات تربوية تعتمد في المقام الأول على عمليات البحث في الإنترنت؛ بهدف الوصول الصحيح والمباشر للمعلومة بأقل جهد ووقت ممكنين. ويهدف في الوقت نفسه إلى تنمية القدرات الذهنية المختلفة (الفهم التحليل ، التركيب... إلخ) لدى المتعلمين» (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٢٠).

٥. التعلم بالاكشاف: هو أحد أساليب التعلم الذاتي المستحدثة حيث تعرض على المتعلم مجموعة من الأمثلة التي ينطبق عليها المفهوم أو القاعدة ، ومجموعة أخرى لا ينطبق عليها ذلك ، ومن ثم يقوم الطالب باستقصاء خصائصها ثم يقوم باكتشاف المفهوم أو القاعدة الصحيحة بنفسه دون تدخل المعلم (محمد ، ٢٠٠٩).

٦. التعلم الإتيقاني: هو مجموعة من الأفكار والممارسات التعليمية المتعددة ، ومجموعة من إجراءات التعلم والتقييم يهدف إلى تحسين التعليم المقدم للطلبة حتى يصلوا إلى مستوى إتقان المادة التعليمية بمعيار محدد يتطلب وجود وحدات تعليمية صغيرة منظمة تنظيمًا متتابعًا ، وأهداف محددة ومستويات متعددة الأداء (الهاشمي والدليمي ، ٢٠٠٨).

وتتبعاً لمرحلة التعليم الثانوي مكانة متقدمة في نظام التعليم في المملكة العربية السعودية؛ لوقوعها بعد مرحلة التعليم الأساسي وقبل مرحلة التعليم الجامعي؛ لأنها تعد الطالب وتؤهله للحياة الجامعية ، التي يكتسب خلالها المعارف والمهارات المختلفة والاتجاهات والقيم التي تساعده على الالتحاق بالتخصص المناسب في التعليم الجامعي. كما أن للمناهج في المرحلة الثانوية دوراً مهماً بصفة عامة ، ومناهج الكيمياء بصفة خاصة في إعداد الطلبة لمواصلة التعليم العالي في التخصصات العلمية والطبية ، ومزاولة المهن والأعمال التي ترتبط بها ، وتحقيق الأهداف التي ينشدها المجتمع من أجل إعداد جيل قادر على أداء أعماله بنفسه ، وإدارة آلاته ، وتصنيع منتجاته ، واختيار ما يلائمه (أبو جججوح ، ٢٠١٣) ، ولذلك فإن الكتاب المدرسي يجب أن يقدم للطلبة في أفضل صورة في ضوء استراتيجية واضحة المعالم ، خاصة وأن الكتاب هو أهم مصادر التعلم والمعرفة بالنسبة للطلبة (الحربي ، ٢٠١٨).

وتعد وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية الجهاز الإداري المركزي المسؤول عن وضع الخطط والنظم واللوائح التي تحكم التعليم العام في المملكة ، وهي المسؤولة عن تدبير كافة الإمكانيات اللازمة لسير العملية التعليمية من إعداد المناهج والمقررات الدراسية ، وتوفير المعلمين

والمعلمات للتدريس في مختلف المراحل الدراسية ، وتوفير المباني والتجهيزات المادية اللازمة ، كما تتولى مهمة التمويل والإنفاق على النظام التعليمي. وتعاونها في القيام بتلك المهام الإدارات التعليمية المنتشرة في مختلف مناطق المملكة (حكيم وعبد المجيد ، ٢٠١٢).

وعمدت وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية إلى تطوير مناهج العلوم بالشراكة مع بيت خبرة عالمي ومحلي من خلال مشروع «تطوير العلوم الطبيعية في التعليم العام» ، وتمثل رؤية المشروع في تطوير قدرات وإبداعات ومهارات الطلبة للوصول إلى فهم عميق للمادة العلمية وبناء مفاهيم جديدة وحل المشكلات وابتكار وتطوير المنتجات والاتصال واستخدام التقنية وفق المعايير العلمية لتلبية احتياجات سوق العمل المتطور وقيم المجتمع ومتطلبات التنمية في سباق التنافسية العالمي. ويهدف المشروع إلى بناء مناهج العلوم الطبيعية والمواد التعليمية الداعمة لها. والحصول على أحدث ما توصلت إليه مؤسسات ومراكز البحث العلمي من المعايير والبحوث التقييمية المستوى الدولي ، والاستفادة من الخبرات العالمية المتخصصة في إنتاج المواد التعليمية المساندة ، وتوظيف التقنية في عمليات تطبيق مناهج العلوم الطبيعية في المدارس ، كما تسعى إلى التطوير المهني للمعلمين والمشرفين وخبراء المناهج من خلال الدعم المستمر ، والتدريب على المعايير العالمية والفلسفة التي بنيت عليها سلسلة العلوم الطبيعية ، وتطوير أساليب التدريس والتقويم والإدارة الصفية ودمج التقنية في التعليم. وتحسين مستوى المتعلمين بما يتفق ومبادئ التعلم النشط ، والتعلم الذاتي والوصول للمعرفة وبنائها (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٢٠).

ويتضمن الكتاب المدرسي جميع الوحدات التعليمية المقترحة في المنهاج لبناء الكفاءات المحددة في مختلف المستويات ، حتى ينسجم مع قدرات المتعلمين وبناء كفاءاتهم المعرفية والأدائية ، فهو المرشد بالنسبة للمعلم والمرجع الموثوق بالنسبة للمتعلم بالإضافة إلى أنه قليل التكاليف ، سهل الاستعمال ، ويمكن تطويره وتحديثه ، وإغناؤه بالصور والرسوم ، ويساعد الكتاب المدرسي المعلم في تحديد الأهداف العامة والأهداف السلوكية وفي إبراز المفاهيم الأساسية واقتراح النشاطات والتدريبات واختيار الوسائل التعليمية ووسائل التقويم ، والكتاب المدرسي ليس مجرد وسيلة عادية للتعلم ، بل أصبح أداة من أهم الأدوات التي تترجم المناهج في هذا العصر الذي لم يعد هناك حدود للعلم فيه ، ويعتمد تعليم العلوم في المرحلة الثانوية على استخدام الكتب المدرسية كمصادر أساسية للتعلم على الرغم من بروز مشكلات ترتبط بالاعتماد الكلي على الكتب المدرسية (الجيلالي وفوزي ، ٢٠١٤). ومن هذه المشكلات كما ذكرها (طه ، ٢٠٠٨) حجم المادة الكبير في الكتاب المدرسي ، وعدم حداثة المعلومات في الكتب المقررة واعتماد المناهج على مشاريع طورت في بلدان أجنبية ، ووجود فجوة بني المادة النظرية والتطبيقات العملية.

وقد تناولت العديد من الدراسات كتب الكيمياء بالتحليل ، حيث هدفت دراسة حسان وأبو سنيّة (٢٠٢٠) درجة تضمن كفايات التعلم البنائي في كتب الكيمياء للمرحلة الأساسية العليا. وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من كتابي الكيمياء للصف التاسع والعاشر لعام ٢٠١٩-٢٠١٨ بجزأيهما الأول والثاني ، وتم استخدام العينة القصديّة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه تم تحديد كفايات التعلم البنائي التي يجب تضمينها في كتابي الكيمياء للصف التاسع والعاشر؛ إذ اشتملت في مجملها على (١٠) كفايات تعلم بنائي وهي (الإثارة والتشيط ، مشاركة ، الاستكشاف ، التحليل ، التوسع ، الاستنتاج ، التطوير ، تبادل الأفكار ، اتخاذ القرار ، التقويم) ، وأظهرت النتائج بأن عدد التكرارات كلها في الفصل الأول للصف التاسع قد بلغ (١٦٠) ، بنسبة مئوية (٣٦,٢) ، أما بالنسبة للفصل الثاني فقد بلغ عدد التكرارات كلها (٨٠) ، بنسبة مئوية (١٨,١) .

بينما هدفت دراسة لقمان وأونيا (٢٠٢٠) إلى تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي بالسودان في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS ، تمثلت عينة الدراسة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي طبعة ٢٠١٧-٢٠١٨ م ، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي من خلال بطاقة تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي في ضوء قائمة معايير العلوم للجيل القادم NGSS ، وأظهرت النتائج أنه تم إعداد قائمة بمعايير NGSS التي ينبغي أن تتوفر في محتوى كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي ، وأيضاً تم تضمين جميع الأبعاد الرئيسة لمعايير NGSS بتكرار (٢٤١) مرة ، توزعت على بعد الأفكار الرئيسة بنسبة (٤٢,٣) ، وبعد الممارسات العلمية والهندسية بنسبة (٣٦,٥) ، وبعد المفاهيم الشاملة بنسبة (٢١,٢) .

في حين هدفت دراسة الحربي (٢٠١٨) مدى تضمين مهارات التعلم الذاتي في كتب الكيمياء للصف الثالث ثانوي ، في المملكة العربية السعودية ، وتكونت أداة التحليل من مهارات التعلم الذاتي ، واقتصرت التحليل على كتاب الصف الثالث ثانوي نظام المقررات طبعة ٢٠١٦ م ، وأظهرت نتائج التحليل أن مستوى تضمين مهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الثالث الثانوي بلغ ٥٨,٦% ، وهي (تنمية المفاهيم الكيميائية ، ومهارات التطبيقات الحياتية ، ومهارات الاتصال ، ومهارات التنمية المستدامة) ، ولم يتضمن المهارات: (يتحقق التعاون مع الآخرين لتحقيق التعلم ، ويساهم المحتوى في المشاركة لحل المشكلات ، يرتبط المحتوى بتطبيقات علم الرياضيات) .

أما دراسة الجبر وحج عمر (٢٠١٨) هدفت هذه إلى التعرف على مهارات التفكير الناقد في النشاطات المتضمنة في كتب الكيمياء للصف الثاني الثانوي ، وقياس مستوى تضمينها ، وتكونت عينة الدراسة من جميع النشاطات الواردة في كتب الطالب للصف الثاني الثانوي ، والبالغ عددها (٤٤) ، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ، ولذلك صممت الباحثة بطاقة تحليل ، وأظهرت نتائج

التحليل تضمنين مهارات التفكير الناقد في النشاطات التي تم تحليلها ، وبنسب متفاوتة: الاستنتاج بنسبة (٨٧,٧٢)٪ ، والاستنباط (٨٠,٩٠) ، والتفسير (٧٧,٧٢)٪ ، وتقويم المناقشات (٦٤,٦٨)٪ ، ومعرفة الافتراضات (٥٠,٤٥)٪. كما بينت النتائج أن النسبة المئوية لمستوى تضمنين مهارات التفكير الناقد في النشاطات بصورة صريحة أكبر من مستوى تضمنينها بصورة ضمنية.

بينما هدفت دراسة عبد الرضا (٢٠١٧) إلى تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) ، إذ تم التوصل إلى قائمة بأبعاد التنمية المستدامة الثلاثة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في صورتها الأولية تكونت من (٤٣) قضية فرعية موزعة بين الأبعاد الثلاثة ، ثم قام الباحث بتحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط في ضوء القائمة التي تم بناؤها ، واعتمد الفكر بنوعيه (الصريحة والضمنية) وحدة للتسجيل والتكرار وحدة للتعداد ، وتم التأكد من الصدق والثبات. وأظهرت النتائج أن كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط حقق (٢٠) قضية فرعية بنسبة (٤٦,٥١)٪.

وأظهرت دراسة الزامل وآخرون (٢٠١٦) مدى تضمنين القضايا العلمية المجتمعية (SSI) في كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية ، ومدى توفير إرشادات مساعدة للمعلم لعرض تلك القضايا ، واستخدمت الدراسة أسلوب تحليل المحتوى في تقصي وجود القضايا ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الكتب تحتوي (٦٧) إشارة للقضايا العلمية المجتمعية في (٨٣) درساً. وتوزعت تلك القضايا بين كتب الصفوف الثلاثة ، حسب النسب التالية: (١٣,٤)٪ - (٣٥,٨)٪ - (٥٠)٪ ، على التوالي. كما أن جميع القضايا وردت في الدروس بشكل ضمني ، ولم يرد مصطلح « القضايا العلمية المجتمعية» في أي موضع في تلك الدروس ، كما لم تصاحب تلك القضايا أي إرشادات صريحة للمعلم لكيفية تناولها وفق سياق القضايا العلمية المجتمعية.

وهدف دراسة حسن وعبد الرضا ، (٢٠١٦) إلى تحليل كتب الكيمياء للصف الثالث متوسط في العراق وفقاً لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ، وأظهرت نتائج التحليل أن كتاب الكيمياء تضمن قضايا التنمية المستدامة بنسبة متدنية ٢٢٪ ، كما أنه تضمن نشاطات علمية من المفترض أنها تساعد الطلبة على النقد والمشاركة وابداء الرأي ، كما حقق (١٢) قضية فرعية بنسبة (١٧,١٤)٪.

وكشفت دراسة القرارة (٢٠١٣) إلى استقصاء مهارات الاقتصاد المعرفي الواردة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي ، وقام الباحث بتطوير استبانة لهذا الغرض ، وأشارت نتائج الدراسة

إلى أن مهارات الاقتصاد المعرفي في كتاب الكيمياء ككل كانت مرتفعة ، وكانت أكثر المهارات التي نالت درجة مرتفعة هي المهارات المتعلقة ببعض مهارات الملاحظة ، والتطبيق ، وجمع المعلومات ، وتحليلها ، أما المهارات المتدنية فهي المهارات المتعلقة بمهارات الذكاءات المتعددة ، والتخيل والتأمل ، والتفكير الناقد ، ومهارة إصدار الأحكام ، ومهارة التقييم ، ومهارات ما وراء المعرفة

وهدفت دراسة حج عمر والمفتي (٢٠١٣) إلى معرفة مستوى تضمين سمات الاستقصاء الأساسية في نشاطات كتب الكيمياء المطورة للصف الأول الثانوي ، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي ، وتمثلت أداة البحث في بطاقة تحليل محتوى الكتب المدرسية في ضوء سمات الاستقصاء ، وأشارت نتائج البحث أن كتاب الطالب ودليل التجارب العملية للفصل الدراسي الأول قد تضمننا (٦٤٪) من السمات في حين تضمن كتاب الطالب ودليل التجارب العملية للفصل الدراسي الثاني (٣٦٪) من السمات ، وبينت النتائج أن مستوى تضمين السمات قد توزع بشكل متوازن بين المستويات العليا والدنيا لسمات الاستقصاء بواقع (٤٧) تكراراً للمستويات الدنيا ، و(٤٧) تكراراً للمستويات العليا.

وأخيراً كشفت دراسة الجنابي (٢٠١٠) إلى تحليل الصور والأشكال والجداول والمخططات في كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية في ضوء التقنيات التربوية ، لتحديد مدى مراعاتها لعدد من المعايير في هذا المجال ، ولتحقيق هدف الدراسة أعد الباحث أداة خاصة بالتحليل تتضمن عدداً من المعايير ، وتوصلت النتائج إلى إن نسبة المتحقق لفقرات المعيار في جميع الكتب تراوح بين (٤٥،٦٦-٦٩،٠٢) وبمتوسط مقداره (٢٣،٦٥) أي أن نسبة غير المتحقق من فقرات المعيار بلغ (٣٦،٦٧)٪. كما توصل إلى أن العديد من فقرات المعيار لم تتحقق بنسبة مقبولة في الكتب الثلاثة.

ومما سبق يتضح أن أغلب الدراسات التي حللت كتب الكيمياء- التي أمكن مراجعتها- ركزت بشكل كبير على تحليل الصور والأشكال والجداول والمخططات ، وسمات الاستقصاء ، ومهارة الاقتصاد المعرفي ، والقضايا العلمية المجتمعية ، وقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة ، وأبعاد التنمية المستدامة ، ومهارات التفكير الناقد ، ومعايير العلوم للجيل القادم NGSS وكفايات التعلم البنائي ، ويلاحظ قلة الدراسات التي تناولت مهارات التعلم الذاتي في كتب الكيمياء المدرسية مدار اهتمام هذا البحث ، إذ إن الدراسة الوحيدة التي تناولت مهارة التعلم الذاتي كانت دراسة (الحربي ، ٢٠١٨) ، واختلفت الدراسة الحالية مع دراسة الحربي في كتاب الصف الدراسي إذ اختارت دراسة (الحربي ، ٢٠١٨) كتاب الصف الثالث ثانوي طبعة ٢٠١٦ م واختارت الدراسة الحالية كتاب الصف الأول الثانوي طبعة ٢٠١٩ م ، كما اختلفت أيضاً في قائمة التحليل لمهارات التعلم الذاتي. كما أن الكتب التي تم تحليلها كانت للمرحلتين الإعدادية والثانوية واتفقت هذه

الدراسة مع دراسة (حج عمر والمفتي ، ٢٠١٣) باختيار كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي مادة التحليل ولكن بطبعة أحدث ، واتفقت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية باستخدام المنهج الوصفي التحليلي ، وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد محاور الدراسة الحالية وبناء أدواتها وتحديد العينة المناسبة واستخدام المنهج المناسب لأهداف الدراسة ، وكانت الاستفادة أيضاً في تفسير نتائج الدراسة الحالية ، وأيضاً ساهمت في التعرف على القضايا التي تناولتها الدراسات السابقة ، كلياً أو جزئياً ، في كتب الكيمياء للمراحل والصفوف المختلفة. وتميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بتحليل كتب الكيمياء للصف الأول الثانوي في ضوء مهارة التعلم الذاتي المتضمنة في (المتن ، النشاطات ، التقويم) ، للوقوف على المشكلة ، ولتوفير المعلومات والبيانات لصناع القرار للعمل بها مستقبلاً عند اعداد المناهج في ظل الحاجة الماسة للتعلم الذاتي.

مشكلة الدراسة:

تعد الكتب الدراسية من أهم المراجع الرئيسة في أنظمة التربية والتعليم ، حيث يستمد منها الطلبة المعرفة العلمية ، ومن خلالها تتطور قدراتهم في التفكير العلمي والتفكير الناقد ، واتخاذ القرارات المناسبة في حياتهم اليومية (الضلعان وآخرون ، ٢٠١٥). ويتضمن مقرر الكيمياء محتوى ونشاطات علمية من المفترض أن تشجع الطلبة على التعلم الذاتي والبحث عن المعلومة ، لذا وجب العناية بإعداد كتب الكيمياء والاهتمام بمحتواها ونشاطاتها ، لما لها من أهمية كبيرة في حياتنا ، وتدخل في مجالات كثيرة تعد من الأساسيات اليومية (الجبر ، ٢٠١٨) ، وفي ظل غياب معايير تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية في الوقت الراهن بسبب الأحداث الاستثنائية التي يمر بها العالم بشكل عام والمملكة العربية السعودية على وجه الخصوص ، يعد الكتاب المدرسي هو الموجه الأساسي الذي يعتمد عليه المعلمون في تدريسهم ، ونظراً لتبني وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية سلسلة كتب ماجروهيل الأمريكية بعد ترجمتها وموائمتها بما يتناسب والبيئة السعودية ، وحيث إن تنمية مهارة التعلم الذاتي يعد مطلباً أساسياً في تعليم العلوم ، وبناءً على ذلك ارتأت الباحثة تحليل كتاب الكيمياء في ضوء مهارة التعلم الذاتي.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى الآتي:

١. مدى تضمين (المتن) مهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي؟
٢. مدى تضمين (النشاطات) مهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي؟
٣. مدى تضمين (التقويم) مهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي؟

أسئلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس التالي: ما مدى تضمين كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي وللإجابة عن هذا السؤال نضع التساؤلات الآتية:

١. ما مدى تضمين المتن في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي؟
٢. ما مدى تضمين النشاطات في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي؟
٣. ما مدى تضمين التقويم في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي؟

أهمية الدراسة

تتلخص أهمية هذه الدراسة بالجوانب التالية:

١. تشخص الدراسة واقع كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية في تضمينها ، الأمر الذي يلفت نظر المسؤولين عن اختيار ومواءمة وتطبيق تلك الكتب إلى نقاط القوة والضعف فيها ، للعمل على تطوير تلك الكتب لمسايرة تلك التوجهات.
٢. تقدم هذه الدراسة نتائج وتوصيات تسهم في تعميق وعي المعلمين بمهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي ومتطلبات تفعيلها.

حدود الدراسة:

١. الحدود الموضوعية: مهارات التعلم الذاتي المتضمنة في (المتن ، النشاطات ، التقويم) في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي.
٢. الحدود الزمانية: العام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠) م.

مصطلحات الدراسة:

تحليل المحتوى:

عرفها (العساف ، ٢٠١٢) بأنها طريقة بحث يتم تطبيقها من أجل الوصول إلى وصف كمي هادف ومنظم.

يُعرف إجرائيًا بأنه الأسلوب الذي نقوم به الباحثة بالوصف الموضوعي والكمي والمنظم لموضوعات كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التعلم الذاتي وفق سماتها المتضمنة في أداة التحليل.

كتب الكيمياء:

تُعرف إجرائياً بأنها وهي إحدى كتب العلوم التي تقدم للمرحلة الثانوية ، وتم ترجمتها ومواءمتها من سلسلة ماجروهل (McCraw- Hill) ، ضمن «مشروع تطوير العلوم الطبيعية في التعليم العام».

مهارات التعلم الذاتي:

يعرفها (الحوسني ، ٢٠١٠) بأنها المهارات التعليمية التي تساعد الطلبة على تنمية تعلمهم اعتماداً على أنفسهم ، والواجب توافرها في نشاطات الكتاب ، بحيث تعكس تفاعل المتعلم مع موضوعات الكتاب ، ويسير فيها وفق إمكانياته وقدراته ، وتساعد على تعلمها ذاتياً.

يعرفه (طريه ، ٢٠٠٩) بأنه النشاط التعليمي الذي يقوم به المتعلم مدفوعاً برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكانياته وقدراته؛ بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها ، والتفاعل الناتج مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على نفسه ، والثقة بقدراته في عملية التعليم والتعلم ، وفيه نعلم المتعلم كيف يتعلم ، ومن أين يحصل على مصادر التعلم».

تُعرف إجرائياً بأنها المعارف والخبرات التي يكتسبها الطلبة دون مساعدة معلمهم والمتضمنة في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي.

منهجية البحث

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى ، ويعد أحد أنواع البحوث الوصفية التي تندرج تحت سياق البحوث المسحية ، ويطلق عليها أحياناً بحوث تحليل المضمون أو تحليل الوثائق.

مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية ، وعينتها كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي وبين الجدول (١) خصائص هذه العينة ، طبعة ١٤٤١هـ - ٢٠١٩م.

جدول (١)

خصائص كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي

الفصل	عنوان الدرس	الصفحات
الأول	مقدمة في علم الكيمياء	٣٨-١٢
الثاني	المادة- الخواص والتغيرات	٦٩-٤٢
الثالث	تركيب الذرة	١٠٣-٧٤
الرابع	التفاعلات الكيميائية	١٤٦-١١٠
الخامس	المول	١٩٤-١٥٢

أداة الدراسة:

بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة (العمراني ، ٢٠٠٥ ، الزيد ، ٢٠١٤ ، الحربي ، ٢٠١٨) أعدت الباحثة قائمة تقديرات ، حددت فيها أهم المجالات التي من الممكن أن تتضمن مهارات التعلم الذاتي ، المحددة بـ (المتن ، والنشاطات ، والتقويم).

صدق الأداة وثباتها:

أولاً: صدق الأداة

تأكدت الباحثة من صدق الأداة باستخدام الصدق الظاهري؛ إذ تم إعداد قائمة التقدير في صورتها الأولية من (٣٠) فقرة ، من خلال الاستعانة بالأدبيات والدراسات السابقة ، ولتحقق من مصداقيتها تم عرضها على عدد من المحكمين ذوي الاختصاص في جامعة نجران (قسم المناهج وطرائق التدريس) ، وبلغ عددهم (٨) محكمين بغرض مراجعة قائمة التقدير وإبداء رأيهم حول انتماء المهارات لكل مجال ، ووضوح المهارات ودقة الصياغة اللغوية ، وملاءمة القائمة لهدف الدراسة ، وقد تمت الاستفادة من ملاحظات المحكمين للوصول إلى أفضل صياغة لمهارات القائمة وذلك بعد الحذف والنقل والتعديل على بعض المهارات حتى ظهرت القائمة بشكلها النهائي ، وكانت نسبة اتفاق المحكمين حول التعديلات (٨٠٪) ، تم العمل بمقتضاها ، حتى وصلت فقرات القائمة إلى (٢٤) مهارة ، وبذلك اعتبرت الباحثة آراء المحكمين وتعديلاتهم فيما يتصل بالمهارات ذات دلالة صدق كافية لغرض استخدام قائمة التقدير في تحليل كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي ، والجدول (٢) يوضح هذه المهارات.

جدول (٢)

قائمة التقدير لمهارات التعلم الذاتي

الصفحات	عنوان الدرس	الفصل
٩	المهارة	م
	١. يشجع الطلبة في البحث عن المعرفة	١
	٢. يوجه الطلبة إلى قراءات خارجية	٢
	٣. يشجع الطلبة على المقارنة والتمييز	٣
	٤. يبحث الطلبة على اكتشاف العلاقات بين المفاهيم	٤
	٥. يبحث الطلبة على ربط المفاهيم مع بعضها البعض	٥
	٦. يحفز الطلبة في استقصاء مفاهيم غير مذكورة في المتن	٦
	٧. يوجه الطلبة إلى إعطاء أمثلة إضافية منتمية للمفهوم غير وارد في المتن	٧
	٨. يساعد الطلبة على ربط المفاهيم الكيميائية بالواقع	٨
٧	٩. يتضمن أمثلة وتمارين تساعد الطلبة على معرفة المفاهيم الكيميائية الجديدة	٩
	١٠. يتضمن أسئلة تتطلب الإجابة عليها من قبل الطلبة	١٠
	١١. تعرض مشكلة تتطلب حلاً من قبل الطلبة	١١
	١٢. تطلب اقتراح نشاطات جديدة من الطلبة	١٢
	١٣. تعزز مهارات التحليل لدى الطلبة	١٣
	١٤. تعزز مهارات التقويم لدى الطلبة	١٤
	١٥. تبحث الطلبة على الربط بين المفاهيم	١٥
	١٦. تحفز الطلبة في استخدام مراجع إضافية	١٦
٨	١٧. يتضمن أسئلة في صورة مشكلة تحتاج إلى حل	١٧
	١٨. يحتوي على أسئلة معززة بالصور لتمكن الطلبة من الإجابة	١٨
	١٩. يتضمن أسئلة متنوعة	١٩
	٢٠. يشجع الطلبة في أعطاء أمثلة إضافية	٢٠
	٢١. يبحث الطلبة على التمييز بين المفاهيم	٢١
	٢٢. يشجع الطلبة أن يصدروا حكماً	٢٢
	٢٣. يشجع الطلبة على التخيل	٢٣
	٢٤. يتضمن أسئلة مفتوحة النهاية	٢٤

ثانيًا: ثبات الأداة:

الثبات عبر الزمن: لحساب ثبات الأداة عبر الزمن استخدمت الباحثة معادلة كوبر cooper لحساب معامل الثبات عبر الزمن.

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق بين التحليل الأول والثاني}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

حيث حلت الباحثة كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي ، وبعد شهر أعادت التحليل مرة أخرى ، وبلغ معامل الثبات (٩٠,٠) ، وتعد هذه القيم مقبولة للتحقق من ثبات الأداة؛ لغرض إجراء هذه الدراسة.

الثبات عبر الأفراد: حيث استعانة الباحثة بعضو هيئة تدريس من القسم النسائي في المناهج وطرائق تدريس العلوم في تحليل كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي ، وتم استخراج معاملات الثبات باستخدام معادلة كوبر cooper أيضًا ، وبلغ معامل الثبات (٩١,٠) ، وتعد هذه القيم مقبولة للتحقق من ثبات الأداة؛ لغرض إجراء هذه الدراسة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

بعد التأكد من صدق الأداة وثباتها تم إجراء الخطوات الآتية:

١. تحليل كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي الطبعة ١٤٤١هـ - ٢٠١٩م ، بحيث يشمل جميع الموضوعات المتضمنة فيه ، للتعرف على مدى تضمينه مهارات التعلم الذاتي ، حيث تم التحليل بدقة وموضوعية.

٢. البحث عن مهارات التعلم الذاتي في الكتاب ككل (المتن ، والنشاطات ، والتقويم).

٣. تفريغ البيانات وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة للإجابة عن أسئلة الدراسة ، واستخراج النتائج ومناقشتها.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

السؤال الأول: ما مدى تضمين المتن في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي؟

للتعرف على مدى تضمين المتن في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي تم حساب التكرارات والنسب المئوية والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

التكرارات والنسب المئوية لدى تضمين المتن في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي

النسبة بالفصل	مج	المهارات									الموضوع	الفصل
		٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١		
%٨١	٨	/	/	/	×	/	/	/	/	/	قصة مادتين	الأول مقدمة في علم "الكيمياء"
	٧	/	/	/	×	/	/	/	×	/	الكيمياء والمادة	
	٦	/	/	/	×	/	/	×	×	/	الطرائق العلمية	
	٨	/	×	/	/	/	/	/	/	/	البحث العلمي	
%٧٨	٩	/	/	/	/	/	/	/	/	/	خواص المادة	الثاني المادة- الخواص "والتغيرات"
	٥	/	/	×	/	/	×	×	×	/	تغيرات المادة	
	٧	/	/	/	×	/	/	/	×	/	المخاليط	
	٧	/	/	×	/	/	/	/	×	/	العناصر والمركبات	
%٦٧	٥	/	/	×	×	×	×	/	/	/	الأفكار القديمة للمادة	الثالث تركيب "الذرة"
	٨	/	/	×	/	/	/	/	/	/	تعريف الذرة	
	٧	/	/	×	/	/	/	/	×	/	كيف تختلف الذرات	
	٤	/	/	×	×	/	/	×	×	×	الأنوية غير المستقرة	
%٧٨	٧	/	/	×	×	/	/	/	/	/	التفاعلات والمعادلات	الرابع التفاعلات "الكيميائية"
	٧	/	/	/	×	/	/	/	×	/	تصنيف التفاعلات الكيميائية	
	٧	/	/	×	×	/	/	/	/	/	التفاعلات في المحاليل المائية	
%٧٤	٨	/	/	×	/	/	/	/	/	/	قياس المادة	الخامس "المول"
	٦	/	/	×	×	/	/	/	×	/	الكتلة والمول	
	٧	/	/	×	×	/	/	/	/	/	مولات المركبات	
	٦	/	/	×	×	/	/	/	×	/	الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية	
	٦	/	/	×	×	/	/	/	×	/	صيغ الأملاح المائية	
%٧٦	١٣٥	٢٠	٢٠	٦	٧	١٩	١٨	١٧	٩	١٩	تكرار المهارات	
		١٠٠	١٠٠	٣٠	٣٥	٩٥	٩٠	٨٥	٤٥	٩٥	النسبة المئوية للمهارة في الكتاب ككل	

يتضح من الجدول (٣) أن عدد مهارات التعلم الذاتي التي تم تحليل المتن في ضوءها (٩) مهارات وبلغ تكرار تضمينها في متن كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي (١٣٥) مهارة ونسبة (%٧٦) في الكتاب ككل ، وقد يعزى ذلك إلى جودة محتوى مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي كونه يركز على التعلم الذاتي الذي أصبحت مناهج الدول المتقدمة توليه اهتماماً رفيعاً لما له من أثر

كبير في إكساب الطلبة مهارات التعلم الذاتي في مسار حياتهم ، وكانت النسبة الأعلى لتضمين مهارات التعلم الذاتي في الفصل الأول ، حيث بلغت (٨١٪) ، بينما كانت النسبة الأقل لتضمين مهارات التعلم الذاتي في الفصل الثالث ، حيث بلغت (٦٧٪) ، وكانت المهارات المتضمنة في متن الكتاب ككل بنسبة (١٠٠٪) هي مهارة (يساعد الطلبة على ربط المفاهيم الكيميائية بالواقع) ومهارة (يتضمن أمثلة وتمارين تساعد الطلبة على معرفة المفاهيم الكيميائية الجديدة) وقد يعزو ذلك إلى أن محتوى كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي يعتمد اعتماد مباشرًا على المفاهيم الكيميائية ، وقد تضمنها كتاب الكيمياء بنسبة كبيرة جدًا ، لتتوافق مع واقع الطلبة الغني بما يتعلق بهذه المفاهيم ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الحربي ، ٢٠١٨) . وأظهرت النتائج أيضًا أن المهارات المتضمنة في متن الكتاب بنسب أقل (٣٠ ، ٣٥)٪ هي مهارة (يحفز الطلبة في استقصاء مفاهيم غير مذكورة في المتن) ومهارة (يوجه الطلبة إلى إعطاء أمثلة إضافية منتمية للمفهوم غير وارد في المتن) وقد يعزو ذلك إلى أن المفاهيم والأمثلة متوافرة في متن الكتاب بما يلبي حاجات الطلبة ، كما أن المفاهيم والأمثلة الكيميائية من أعقد المواضيع وليس بالسهولة أن تُطلب من الطلبة لا سيما في بعض الموضوعات ، ولذلك أقتصرت المتن على ذكر مفاهيم وأمثلة محددة ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الزبد ، ٢٠١٤) .

السؤال الثاني: ما مدى تضمين النشاطات في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي؟

للتعرف على مدى تضمين النشاطات في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي تم حساب التكرارات والنسب المئوية والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

التكرارات والنسب المئوية لمدى تضمين النشاطات في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي

الفصل	الموضوع	المهارات							مج	النسبة بالفصل
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧		
الأول مقدمة في علم الكيمياء	قصة مادتين	/	/	x	/	/	/	x	٥	٧١٪
	الكيمياء والمادة	/	/	x	/	/	/	x	٥	
	الطرائق العلمية	/	/	x	/	/	/	x	٥	
	البحث العلمي	/	/	x	x	/	/	/	٥	

الفصل	الموضوع	المهارات							النسبة بالفصل
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	
الثاني المادة- الخواص والتغيرات	خواص المادة	/	×	×	/	/	×	/	٦٨٪
	تغيرات المادة	/	/	×	/	/	×	/	
	المخاليط	/	/	×	/	/	×	/	
	العناصر والمركبات	/	/	×	/	/	×	/	
الثالث تركيب " الذرة	الأفكار القديمة للمادة	/	×	×	/	/	×	/	٤٣٪
	تعريف الذرة	/	×	×	/	×	/	/	
	كيف تختلف الذرات	/	×	×	×	×	/	×	
	الأنوية غير المستقرة	/	×	×	/	/	×	/	
الرابع التفاعلات " الكيميائية	التفاعلات والمعادلات	/	×	×	/	/	/	×	٧١٪
	تصنيف التفاعلات الكيميائية	/	/	/	/	/	/	×	
	التفاعلات في المحاليل المائية	/	/	×	/	/	/	×	
الخامس "المول"	قياس المادة	/	×	×	×	/	/	/	٦٨٪
	الكتلة والمول	/	/	×	/	/	/	×	
	مولات المركبات	/	/	/	/	/	/	×	
	الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية	/	/	×	/	/	/	×	
	صيع الأملاح المائية	/	/	×	/	/	/	×	
٦٤٪	تكرار المهارات							٩٣	
	النسبة المئوية للمهارة في الكتاب ككل								

يتضح من الجدول (٤) أن عدد مهارات التعلم الذاتي التي تم تحليل النشاطات في ضوءها (٧) مهارات وبلغ تكرار تضمينها في متن كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي (٩٣) مهارة ونسبة (٦٤٪) في الكتاب ككل ، ويدل ذلك على أن مهارات التعلم الذاتي التي تضمينها كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي في مجال النشاطات متوافرة وهذا يحقق التكامل بين ما يتم تدريسه وبين الواقع الذي يعيشه الطلبة ، وكانت النسبة الأعلى لتضمين مهارات التعلم الذاتي في الفصل الأول والرابع ، حيث بلغت (٧١٪) ، بينما كانت النسبة الأقل لتضمين مهارات التعلم الذاتي في الفصل الثالث ، حيث بلغت (٤٣٪) ، وكانت المهارات المتضمنة في نشاطات الكتاب ككل بنسبة (١٠٠٪) هي مهارة (تتضمن أسئلة تتطلب الإجابة عليها من قبل الطلبة) ويمكن تفسير ذلك بأن كل نشاط ورد في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي كان يسبق بمقدمة بسيطة تشرح فكرته تليه مجموعة من الأسئلة في جزء ما قبل النشاط تطلب من الطلبة الإجابة عليها لتتيح لهم فهم العلاقة بين

المعطيات ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الجبر وحج عمر ، ٢٠١٨). بينما كانت المهارات الأقل تضميناً في نشاطات الكتاب (٥,٣٠) % هي مهارة (تطلب اقتراح نشاطات جديدة من الطلبة) ومهارة (تحفز الطلبة في استخدام مراجع إضافية) وقد يعزو ذلك إلى أن نشاطات الكيمياء لا بد أن تكون مقترحة من قبل خبراء في المجال ، وبما أن كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي مترجم عن سلسلة ماجروهل (McCraw- Hill) الأمريكية فهو زاخر بالعديد من النشاطات المتنوعة التي غطت جميع الموضوعات ، ولم تعد هناك حاجة لطلب نشاطات إضافية من الطلبة.

السؤال الثالث: ما مدى تضمين التقويم في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي؟

للتعرف على مدى تضمين التقويم في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي تم حساب التكرارات والنسب المئوية والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

التكرارات والنسب المئوية لمدى تضمين التقويم في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي لمهارات التعلم الذاتي

النسبة بالفصل	مج	المهارات								الموضوع	الفصل
		٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١		
٨٨%	٧	/	/	/	/	/	/	×	/	قصة مادتين	الأول مقدمة في علم الكيمياء
	٨	/	/	/	/	/	/	/	/	الكيمياء والمادة	
	٧	/	/	/	/	/	/	×	/	الطرائق العلمية	
	٦	/	×	×	/	/	/	/	/	البحث العلمي	
٥٧%	٤	/	×	×	/	/	/	×	×	خواص المادة	الثاني المادة- الخواص والتغيرات
	٤	/	×	×	×	/	/	×	/	تغيرات المادة	
	٥	/	/	/	/	×	/	×	×	المخاليط	
	٥	/	×	×	/	/	/	×	/	العناصر والمركبات	
٤٤%	٤	/	×	×	/	×	/	×	/	الأفكار القديمة للمادة	الثالث تركيب "الذرة"
	٤	/	/	×	/	×	/	×	×	تعريف الذرة	
	٣	/	×	×	×	×	/	×	/	كيف تختلف الذرات	
	٣	/	/	×	×	×	/	×	×	الأنوية غير المستقرة	

النسبة بالفصل	مج	المهارات								الموضوع	الفصل
		٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١		
%٥٤	٥	/	×	/	/	×	/	×	/	التفاعلات والمعادلات	الرابع "التفاعلات الكيميائية"
	٤	/	×	/	/	×	/	×	×	تصنيف التفاعلات الكيميائية	
	٥	/	×	/	/	×	/	×	/	التفاعلات في المحاليل المائية	
%٥٠	٢	/	×	×	×	×	/	×	×	قياس المادة	الخامس "المول"
	٥	/	×	/	/	×	/	×	/	الكتلة والمول	
	٥	/	×	/	/	×	/	×	/	مولات المركبات	
	٤	/	×	/	×	×	/	×	/	الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية	
	٥	/	×	/	/	×	/	×	/	صيغ الأملاح المائية	
%٥٩	٩٥	٢٠	٦	١١	١٥	٦	٢٠	٢	١٤	تكرار المهارات	النسبة المئوية للمهارة في الكتاب ككل
		١٠٠	٣٠	٥٥	٧٥	٣٠	١٠٠	١٠	٧٠		

يتضح من الجدول (٥) أن عدد مهارات التعلم الذاتي التي تم تحليل التقويم في ضوءها (٨) مهارات وبلغ تكرار تضمينها في التقويم بكتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي (٩٥) مهارة وبنسبة (%٥٩) في الكتاب ككل ، وتعد النسبة الأقل تضميناً لمهارات التعلم الذاتي إذا ما قورنت بالمهارات المتضمنة في المتن والنشاطات ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الجبر وحج عمر ، ٢٠١٨) ، وكانت النسبة الأعلى لتضمن مهارات التعلم الذاتي في الفصل الأول ، حيث بلغت (%٨٨) ، بينما كانت النسبة الأقل لتضمن مهارات التعلم الذاتي في الفصل الثالث ، حيث بلغت (%٤٤) ، وتتفق هذه النسب للفصلين الأول والثالث مع المهارات المتضمنة في المتن والنشاطات في نفس الفصلين ، وكانت المهارات الأعلى تضميناً في تقويم الكتاب (%١٠٠) هي مهارة (يتضمن أسئلة متنوعة) ومهارة (يتضمن أسئلة مفتوحة النهاية) وقد يعزى ذلك إلى أن كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي راعت تنوع الأسئلة بين الموضوعية والمقالية بشكل كبير جداً ويتضح ذلك في الأسئلة نهاية كل موضوع وكذلك التقويم النهائي نهاية كل فصل ، بينما كانت المهارات المتضمنة في تقويم الكتاب بنسب أقل تضميناً (١٠ ، ٣٠ ، ٣٠) % على التوالي هي مهارة (يحتوي على أسئلة معززة بالصور لتمكن الطلبة من الإجابة) ظهرت هذه المهارة فقط في الفصلين الأول والثاني من الكتاب ، أما فيما يخص مهارة (يشجع الطلبة في أعطاً أمثلة إضافية) ظهرت فقط في الفصلين الأول والثاني ، وقد يعزى ذلك إلى كون الكتاب غني بالأمثلة ، وفيما يخص مهارة (يشجع الطلبة على التخيل) ، قد يعزى ذلك إلى أن كون طبيعة المفاهيم المضمنة في كتاب الكيمياء للفصل الأول الثانوي مفاهيم مجردة مما أظهر قلة ظهور هذه المهارة ، حيث ظهرت فقط في الفصل الأول والثاني والثالث من الكتاب.

ملخص النتائج:

في ضوء نتائج الدراسة ، يمكن استخلاص الاستنتاجات الآتية:

١. مستوى تضمين مهارات التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي في (المتن ، النشاطات ، والتقويم) بلغ (٧٦٪ ، ٦٤٪ ، ٥٩٪) على التوالي.
٢. أكثر فصول الكتاب تضميناً لمهارات التعلم الذاتي هو الفصل الأول من الكتاب.
٣. أكثر المهارات تضميناً في المتن هي مهارة (يساعد الطلبة على ربط المفاهيم الكيميائية بالواقع) ومهارة (يتضمن أمثلة وتمارين تساعد الطلبة على معرفة المفاهيم الكيميائية الجديدة).
٤. المهارات الأكثر تضميناً في النشاطات هي مهارة (تتضمن أسئلة تتطلب الإجابة عليها من قبل الطلبة).
٥. المهارات الأكثر تضميناً في التقويم هي مهارة (يتضمن أسئلة متنوعة) ومهارة (يتضمن أسئلة مفتوحة النهاية).

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة ، تقدمت الباحثة بالتوصيات الآتية:

١. تضمين مهارة التعلم الذاتي في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي بشكل أكبر وخصوصاً في الفصل الثالث.
٢. التأكيد على مهارات التعلم الذاتي التي أثبتت الدراسة أنها متوافرة بشكل مناسب.
٣. التركيز بشكل أكبر على المهارات التي أظهرت الدراسة تواجدها بدرجة قليلة أو متوسطة في كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي.

المقترحات:

في ضوء نتائج هذه الدراسة تقترح الباحثة ما يأتي:

١. القيام بدراسات مماثلة في فروع العلوم الطبيعية الأخرى.
٢. دراسة مستوى اكتساب الطلبة لمهارات التعلم الذاتي المتضمنة في كتب العلوم للمراحل المختلفة.
٣. تحليل كتب الكيمياء في ضوء مهارات أخرى مثل التفكير الناقد أو الإبداعي أو ما وراء المعرفة.
٤. تحليل كتب الكيمياء في ضوء معايير العلوم للجيل القادم.

قائمة المصادر و المراجع

المراجع العربية:

- أبو جججوح ، يحيى محمد. (٢٠١٣م). تحليل أسئلة كتاب الكيمياء للصف الثاني عشر في فلسطين. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث* ٢٧ (٤) ، الصفحات ٨٤٧-٨٨٦.
- الجبر ، لولوه أحمد؛ وحج عمر ، سوزان حسين. (٢٠١٨م). مهارات التفكير الناقد في النشاطات المتضمنة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي: دراسة تحليلية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ٩ (٢) ، الصفحات ٤٢١ - ٤٥٨.
- الجنابي ، عبد الرزاق شنين. (٢٠١٠م). "دراسة تحليلية للصور والأشكال والجداول والمخططات في كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية في العراق في ضوء معايير محددة للتقنيات التربوية." *مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية* ٩ (٢) ، الصفحات ٢٢٣ - ٢٥٠.
- الجيلالي ، حسان؛ فوزي ، لوحيدي. (٢٠١٤م). أهمية الكتاب المدرسي في العملية التربوية. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية* (٩) ، الصفحات ١٩٤-٢١٠.
- حج عمر ، سوزان حسين؛ المفتي ، عبده نعمان. (٢٠١٣م). "دراسة تحليلية للنشاطات العلمية المتضمنة في كتب الكيمياء للصف الأول الثانوي في ضوء سمات الاستقصاء الأساسية." *دراسات في المناهج وطرق التدريس* (١٩٠) ، الصفحات ٦٥ - ٨٩.
- الحربي ، عبد الله عواد. (٢٠١٨م). مدى تضمين مهارات التعلم الذاتي في كتب الكيمياء للصف الثالث ثانوي نظام المقررات في المملكة العربية السعودية ، *مجلة العلوم التربوية* ٣٠ (١) ، الصفحات ٧٧-١٠٠.
- حسان ، دانيا أديب ، وأبو سنيينة ، عودة عبد الجواد. (٢٠٢٠م). درجة تضمن كفايات التعلم البنائي في كتب الكيمياء للمرحلة الأساسية العليا في الأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ٤ (٤) ، الصفحات ١٦-٤١.
- حسن ، أحمد عبید ، وعبد الرضا ، موفق عبد الزهرة. (٢٠١٦م). تحليل كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط على وفق قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (S.T.S.E). *مجلة البحوث التربوية والنفسية* (٥١) ، الصفحات ٤٣٦-٤٥٨.

حكيم ، عبد الحميد؛ عبد المجيد ، عبد الحميد (٢٠١٢م). *نظام التعليم وسياسته*. القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

الحوسني ، علي سالم. (٢٠١٠م). *مهارات التعلم الذاتي في نشاطات كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في سلطنة عمان* ، رسالة ماجستير ، جامعة مؤتة ، الأردن.

الزامل ، محمد صالح ، الشايع ، فهد سليمان ، والزغبني ، محمد عبد الله. (٢٠١٦م). *تضمين القضايا العلمية المجتمعية SSI في كتب الكيمياء في المملكة العربية السعودية ووعي المعلمين بها*. *المجلة التربوية* ٣٠ (١١٨) ، الصفحات ١٨٧-٢٣٠.

الزيد ، نوال محمد. (٢٠١٤م). *مدى تفعيل معلمات الأحياء لمهارات التعلم الذاتي المتضمنة في منهج الأحياء للصف الأول الثانوي في منطقة القصيم* ، رسالة ماجستير ، جامعة القصيم.

الضالعي ، زبيدة عبد الله. (٢٠٢٠م). *التكنولوجيا الرقمية في التعليم والتعلم* ، الرياض: مكتبة جرير.

الضلعان ، أحمد؛ الشايع ، فهد؛ الزغبني ، محمد. (٢٠١٥م). *مدى تضمين محتوى كتب الفيزياء في المملكة العربية السعودية القضايا العلمية المجتمعية ومستوى وعي المعلمين بها*. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ٢ (١٦) ، الصفحات ١٦١-١٩٧.

طريه ، محمد عصام. (٢٠٠٩م). *استراتيجيات التعليم والتعلم الفعال* ، عمان: دار الإسراء للنشر والتوزيع.

طه ، حسن تقى. (٢٠٠٨م). *تقويم كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي من وجهة نظر مدرسي الكيمياء والمشرفين*. *مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية* ٢ (٣) ، الصفحات ١٤٥-١٦٦.

عبدالرضا ، موفق عبد الزهرة. (٢٠١٧م). *تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط وفقا لأبعاد التنمية المستدامة*. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*: (٥٤) ، الصفحات ٣٢٦-٣٥٠.

العساف ، صالح محمد. (٢٠١٢م). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. /رياض: دار الزهراء.

العمراني ، محمد سالم. (٢٠٠٥م). *مهارات التعلم الذاتي في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية من خلال تحليل محتواها ووجهة نظر معلميها بمنطقة تبوك في المملكة العربية السعودية* ، رسالة ماجستير ، جامعة مؤتة.

الفالح ، سلطنة قاسم. (٢٠١٥م). مدى تضمين كتب علوم المرحلة المتوسطة للمهارات الحياتية من وجهة نظر معلمات العلوم بمدينة الرياض. *المجلة التربوية / المتخصصة* ٤٠ (٤) ، الصفحات ٦٤-٨.

القرارة ، أحمد عودة. (٢٠١٣م). "مهارات الاقتصاد المعرفي الواردة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي ودرجة امتلاك المعلمين لها." *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية* (١٣) ، الصفحات ١ - ٢٢.

لقمان ، أبكر يعقوب ، وأونيا ، سيف الدين إدريس. (٢٠٢٠م). تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي بالسودان في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية* (٦٣) ، الصفحات ١١٥-١٣٣.

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٢٠م). *مشروع تطوير الرياضيات والعلوم دعم التنافسية ومجتمع المعرفة ، الرياض: العبيكان للتعليم.*

وزارة التعليم بالسعودية. (١٤٣٣هـ). دليل التعليم الثانوي نظام مقررات. الإصدار الخامس ، الرياض ، مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام.

المراجع العربية المترجمة: (Arabic references in English)

Abdel Reda , M. (2017). Analyzing the content of the chemistry textbook for the third intermediate grade according to the dimensions of sustainable development. *Journal of Educational and Psychological Research* (54) , PP.326-350.

Abu Jahjouh , Y. (2013). Analysis of Questions for the Twelfth Grade Chemistry Textbook in Palestine , *An-Najah University Journal for Research* , 27 (4) , PP.847-886.

Al Hosani , A. (2010). *Self-learning skills in the activities of the Arabic language book for the tenth grade in the Sultanate of Oman* , MA Thesis , Mutah University , Jordan.

- Al-Amrani, M. (2005). *Self-learning skills in mathematics books for the secondary stage by analyzing their content and the point of view of its teachers in Tabuk region in the Kingdom of Saudi Arabia*, MA thesis, Mutah University
- Al-Assaf, S. (2012). *Introduction to Research in Behavioral Sciences*, Riyadh, Zahraa House.
- Al-Dhalaan, A, Alshaya, I & Al-Zoghaibi, M. (2015). The extent to which the content of physics textbooks in the Kingdom of Saudi Arabia includes societal scientific issues and the level of teachers' awareness of them, *Journal of Educational and Psychological Sciences* 2 (16), PP.161-197.
- Al-Dhali, Z.(2020). *Digital Technology in Teaching and Learning*, Riyadh, Jarir Bookstore.
- Al-Falih, S. (2015). The extent of including life skills in middle school science textbooks from the viewpoint of science teachers in Riyadh, *Specialized Educational Journal*, 40 (4), PP. 8-64.
- Al-Harbi, A. (2018). The extent to which self-learning skills are included in chemistry textbooks for the third year of secondary school curriculum system in the Kingdom of Saudi Arabia, *Journal of Educational Sciences* 30 (1), PP.77-100.
- Al-Jabr, L. & Hajj Omar, S.(2018). Critical thinking skills in the activities included in the chemistry textbook for the second grade of secondary school: an analytical study. *Journal of Educational and Psychological Sciences* 9 (2), PP.421-458.
- Al-Janabi, A. (2010). An analytical study of pictures, figures, tables, and charts in chemistry textbooks for the middle school stage in Iraq in light of specific standards for educational techniques. *Al-Qadisiyah Journal of Arts and Educational Sciences* 9 (2), PP. 223-250.

Al-Jilali, H& Fawzi, L. (2014). The importance of the textbook in the educational process , *Journal of Social Studies and Research* (9) , PP.194–210.

AL-Krarea, A. (2013). The cognitive economics skills mentioned in the chemistry textbook for the second grade of secondary school and the degree to which teachers have them, *Journal of Humanities and Social Sciences* (13) , PP.1–22.

Al-Zaid, N. (2014). *The extent to which biology teachers activate the self-learning skills included in the biology curriculum for the first secondary grade in the Qassim region*, a masters thesis, Qassim University.

Al-Zamil, M, Al-Shaya, F & Al-Zughaibi, M. (2016). Including SSI societal scientific issues in chemistry textbooks in the Kingdom of Saudi Arabia and educating teachers about them. *The Educational Journal* 30 (118) , PP.187–230.

Designated the National Education Portal. (2020). <https://ien.edu.sa/Home/Dashbord>, taken on 8/19/2020.

Hajj Omar, S & Mufti, A. (2013). An analytical study of the scientific activities included in the chemistry textbooks for the first grade of secondary school in light of the main features of the investigation. *Studies in Curriculum and Teaching Methods* (190) , PP.65–89.

Hakim, A & Abdul Majeed, A (2012). *Education system and policy*. Cairo: Itac Printing, Publishing and Distribution.

Hassan, A, & Abdel Reda, M. (2016). Analysis of the chemistry textbook for the third intermediate grade according to the issues of science , technology , society and the environment (S.T.S.E). *Journal of Educational and Psychological Research* (51) , PP.436–458.

- Hassan, D & Abu-Sneina, O. (2020). A degree that includes constructive learning competencies in chemistry textbooks for the higher basic stage in Jordan. *Journal of Educational and Psychological Sciences* 4 (4) , PP.16-41.
- Luqman, E, & Onia, S. (2020). Analyzing the content of the chemistry textbook for the second grade of secondary school in Sudan in light of the next generation science standards NGSS. *Journal of the Humanities and Social Sciences Generation* , (63) , PP.115-133.
- Taha, H. (2008). Evaluation of the chemistry textbook for the fifth grade scientific from the viewpoint of chemistry teachers and supervisors, *Journal of the College of Education* 2 (3) , PP.145-166.
- Tarabay, M. (2009). *Teaching Strategies and Effective Learning*, Amman: Dar Al Israa for Publishing and Distribution , Jordan.
- The Ministry of Education in Saudi Arabia. (1433H). Secondary Education Manual, Course System, Fifth Edition, Riyadh, King Abdullah bin Abdulaziz Project for the Development of General Education.
- The Ministry of Education. (2020). Mathematics and Science Development Project Supporting Competitiveness and Knowledge Society. Riyadh: Al-Obeikan for Education.

المراجع الأجنبية: References

- Billett, S. (2010). The Perils of Confusing Lifelong Learning with Lifelong. *International Journal of Lifelong Education* , 29 (4) , 401-413.
- Osborne, J. (2014). Teaching critical thinking, *New directions in science education Perspectives on the science curriculum* , 95 (352) , 53-62.