

تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس الإعدادي على وفق مهارات التفكير التخيلي

الباحث: حيدر عطا مهدي
وزارة التربية/المديرية العامة لتربية ذي قار /جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم
المشرف: م.د افراح ياسين محمد
قسم الكيمياء/ طرائق تدريس الكيمياء

استلام البحث: ١٥ / ٤ / ٢٠٢١ قبول النشر: ١٩ / ٥ / ٢٠٢١ تاريخ النشر: ٢ / ١ / ٢٠٢٢

<https://doi.org/10.52839/0111-000-072-023>

المستخلص

هدف البحث الى معرفة مهارات التفكير التخيلي المتضمنة في محتوى كتاب الكيمياء المقرر لطلبة الصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الاعدادية والمعتمد لدى وزارة التربية المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي ٢٠٢٠ - ٢٠٢١:

ولغرض تحديد اهداف البحث اعتمد الباحث على الدراسات السابقة في مجال ومحتوى مهارات التفكير التخيلي من اجل اعداد قائمة تتضمن (٣) مهارات رئيسية و(١١) مهارة فرعية و(٢٨) مؤشر او فقرة تخص جميع المهارات.

تبنى الباحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لأهداف البحث، ثم حلل الباحث محتوى هذا الكتاب واعتمد وحدة الفكرة (الصريحة والضمنية) كوحدة للتسجيل والتكرارات وكوحدة للتعداد وقد تأكد من صدق التحليل من خلال عرض عينه عشوائية على مجموعة من المحكمين وقد اجمعوا على صلاح عملية التحليل وتم حساب ثبات التحليل عن طريق الاتفاق مع محكمين خارجيين ومع الباحث نفسه بعد فتره من الزمن باستخدام معادلة كوبر وقد توصلت النتائج على الآتي: تحقيق كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الاعدادية تكرارات بلغت (٢٠٠٢) تكرارا وبنسبة (٣٠%) من مهارات التفكير التخيلي المتضمنة في محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي

ووفقا لهذه النتائج أوصى الباحث بما يأتي: -

١. مراعاة مهارات التفكير التخيلي وتضمينها في كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الاعدادية

٢. توفير وسائل التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها في المدارس وكيفية الاستفادة منها في جذب انتباه الطلبة للتعليم واوصى الباحث، واستكمالاً لهذا البحث على تحليل كتاب الكيمياء للمراح الأخرى وفقاً لمهارات التفكير التخيلي.

الكلمات المفتاحية: تحليل المحتوى، مهارات التفكير التخيلي

Analyzing the Content of the Chemistry Book for the Fifth Grade of Preparatory School According to Imaginative Thinking Skills

Haider Ataa Mahdi

Ministry of Education -Dhi Qar Education Directorate

Methods of Teaching Chemistry

hh2935472@gmail.com

Asst. Dr. Afrah Yaseen Mohammed

University of Baghdad / College of Education for Pure Sciences - Ibn Al

Haytham

Methods of Teaching Chemistry

afrahnew@yahoo.com

Abstract

The aim of the research is to identify the imaginative thinking skills included in the content of the chemistry textbook for fifth-grade students in biological sciences at the preparatory stage, which is approved by the Ministry of Education, General Directorate of Curricula in the academic year 2020-2021. To achieve the objective of the study, the researcher depends on the previous studies in the field and content of imaginative thinking skills for preparing a list of skills that includes (3) essential skills and (11) sub-skills and (28) items related to all skills. The researcher adopted the analytical descriptive approach because of its appropriation of the goals of the research. Then the researcher analyzed the content of the book depending on the unity of the idea as a unit to registration and repetitions and as a unit to enumeration. The results found that the chemistry book for the fifth scientific class for the preparatory stage achieved (2002) repetitions at a rate (30%) Of imaginative thinking skills included in the book of chemistry. According to these results, the researcher set a number of recommendations: giving more attention to the neglected imaginative thinking skill and it included them in the syllabus of chemistry for the fifth scientific class (the preparatory stage). Providing modern technology means and their applications in the schools as a means to attract student`s attention to raise their level of education. Analyzing chemistry textbooks for all other stages based on the skills of imaginative thinking skills.

Keywords: analysis of the content, imaginative thinking skills

مشكله البحث

كان النظام التربوي في العراق سابقاً من افضل الأنظمة التربوية في المنطقة ولكن بعد هذه الفترة واجه العاملون في المجال التربوي العديد من المشكلات من جميع النواحي ونتيجة للتقدم العلمي والمعرفي والتكنولوجي الذي شهده العالم ونتيجة للتغيرات السريعة والمتزايدة وتعقد هذه المشكلات برزت الحاجه الى وضع الحلول المناسبة لهذه المشكلات عن طريق البحث والتجريب لغرض الوصول الى الالية المناسبة التي تساهم في السيطرة على جميع ما يعيق العملية التربوية وتنميه روح البحث العلمي عند طلبة الكليات التربوية في مختلف اقسامها العلمية ويتميز عصرنا الحالي بزيادة معرفيه هائلة وتطوير تكنولوجي ضخم ولا بد للمناهج الدراسية من متابعة التقدم العلمي المعاصر والعمل على استنثاره في تطور المجتمع (المؤتمر التربوي/ بغداد، ٢٠٠٦: ١٤)

وتم تعزيز ذلك من خلال خبرة الباحث في تدريس مادة الكيمياء للمرحلة الإعدادية لمدة ٢٨ سنة وكذلك استطلاع عينة عشوائية من التدريسيين والتدريسيات بلغ عددهم (١٥) مدرساً ومدرسة والتابعين لمديريات مختلفة من تربيّات المحافظات إضافة الى تربيّات بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١) وذلك بان وجهت استبانة تضمنت أسئلة عدة للتأكد من اهتمام مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير التخيلي عند الطلبة المحلق رقم (٢) وتم التوصل الى ما يلي: -

- اجمع (٩٠%) من افراد العينة اهتمام المدرسين بإعطاء مجال لتنمية مهارات التفكير عند الطلبة
 - اكد (٨٠%) من افراد العينة اهتمام المدرسين بإعطاء الأفكار العلمية دون اتاحة الفرصة لیساهم الطلبة بتكوين صور ذهنية عنها
 - اكد (٨٥%) من افراد العينة على عدم اهتمام المدرسين بالربط بين الأفكار المختلفة في الكيمياء وواقع البيئة العلمية
 - مما ابرز الحاجة الى اجراء عملية تحليل المحتوى لكتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية للوقوف على نواحي القصور في مجال مهارات التفكير التخيلي وتحدد مشكلة البحث بالإجابة على السؤال التالي: -
(ما مهارات التفكير التخيلي المتضمنة في محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية)
- يعد الكتاب من العناصر المهمة في تطبيق المناهج من خلال ما يحتوي من المعلومات ، لذلك من الضروري العمل على تطويره بما يناسب الزمن الحالي ، ويعد الكتاب المدرسي هو المصدر الرئيسي للمدرس والطالب بالإضافة الى ما يحتويه من انشطه وتربيّات للطلبة بما يناسب قدراتهم العقلية المختلفة
(محمود ، ٢٠٠١: ٢٠٥)

اهميه البحث

ان للتربية مراحل اساسيه مختلفة في تنميه الاجيال منها ما تقدمه لهم من كتب تربوية او برامج تربوية وهذا يؤدي بالتربية الى تقديم هذه المناهج والبرامج بالشكل الذي يؤدي الى تعويد الطلبة على اساليب ومهارات التفكير السليمة وحبهم للمنهج العلمي السليم. (الحيلة، ٢٠٠١: ١٦١)

لذا يعد التفكير أحد المتطلبات التربوية التي بدأ الاهتمام بها في السنوات اللاحقة كأحد المرتكزات الأساسية لتحقيق اهداف التربية في عمليه التعلم والتعليم (العتوم واخرون، ٢٠٠٧: ٢٠١)

وان التفكير ومهاراته المختلفة امر مهم في جميع مجالات الحياة التي تتطلب تنوعا في استخدام طرائق التدريس والتي لها دور كبير على تحفيز المتعلمين على التفكير لكي يصبح التفكير سلوكا عاما من ضمن طريقه التدريس هي طرائق حل المشكلات وطريقة العصف الذهني وطريقة الاستدلال لدى الطلبة وهذا مما يعكس على جميع نواحي الحياه اليومية من خلال استعمال التفكير التخيلي عن طريق قراءه تحليل الصور والرموز. (عطيفه، ٢٠١١: ٢٤)

ولعلم الكيمياء اهميه كبيره في حياه الانسان نتيجة التطبيقات اليومية التي لها ارتباط وثيق بعلم الكيمياء مثل الأدوية والمطهرات والأسمدة الزراعية والمبيدات الحشرية نلاحظ فيها السنوات اللاحقة ظهرت الكثير من المطالب بضرورة اعاده صياغه مناهج الكيمياء ترتبط بأهم المشكلات والقضايا التي تواجه الانسان في حياته اليومية (صبري ، ٢٠٠٥: ١٠٧)

ونظرا لأهمية علم الكيمياء فقد اهتمت جميع دول العالم بتدريسها لكونها تعدّ من العوامل الاساسية في تقدم اي بلد وازدهاره نتيجة اكتساب الطلبة خبرات ومهارات تفيدهم في حياتهم اليومية من خلال التطبيقات المختبرية والصناعية

كم ورد في (خزعلي ٢٠٠٩: ١١٥)

تتمثل اهمية البحث في الجانب التطبيقي من خلال النتائج القيمة والفوائد العلمية التربوية وان اول المستفيدين هو المدرس وذلك من خلال اتباع طرائق التدريس الحديثة عوضا عن الطرائق التقليدية القديمة وكذلك يستفيد من البحث المشرف التربوي القائم على متابعة تدريس منهج الكيمياء وكذلك يستفيد من البحث مخطط وواضع ومطور منهج الكيمياء والذين يستفيدون من خلال البحث المسؤولون التربويون القائمون على منهج الكيمياء الامر الذي قد يسهم في رفع مستوى التفكير لدى الطلبة بشكل عام والتفكير التخيلي بشكل خاص (احمد حسن محمد، ٢٠١٧: ١١)

لذلك تسعى النظم التربوية في الوقت الحاضر الى الاصلاح التربوي الكلي والجزئي لكي تلائم متطلبات المجتمع الحديث ان العصر الذي نعيشه اليوم هو عصر الافكار والتكنولوجيا وعصر التقدم العلمي والمعرفي من اجل النهوض بالمجتمع وتحقيق الثقافة العلمية كوسيله مهمه من اجل اصلاح التربية العلمية ومناهج العلوم وطرق تدريسها (زيتون ، ٢٠١٠: ٢٨٧)

لذلك عملت جميع الدول واصبح التنافس شديدا لغرض الوصول الى نظام تعليمي متقدم من خلال تطوير نظم التعليم فالدول تقاس قوتها ومكانتها من خلال تقدمها العلمي والتكنولوجي (علي ، ٢٠٠٦: ٥)

يدعي (Ron ٢٠٠١) القدرة على التخيل تعد من اهم عمليات التفكير لدى الانسان والتي تشكل اهم النتائج المتوخاة من العملية التعليمية. (Ron, 2001: 90)

ويشير (Dewey, 2004: 74) ان التفكير التخيلي له دور اساسي في بناء الافكار من خلال حل المشكلات وتفسيرها وتوليد افكار جديدة من خلال التفاعل بين المعرفة والواقع الذي له علاقة ايجابية او سلبية من خلال تنظيم المعلومات السابقة لدى المتعلم بشكل منظم وايجابي. (Dewey ٢٠٠٤)

تبنى الباحث تعريف سليمان (٢٠١٠) لمهارات التفكير التخيلي لأنه يتوافق مع اهداف البحث الحالي وهو "قدرة طالب المرحلة الإعدادية على أداء عمليات ذهنية شبه حسية او شبه ادراكية والتي يعيها بإدراكه الذاتي ويتم من خلالها إعادة بناء وتشكيل الخبرات الحسية السابقة وتخزينها في الذاكرة وذلك لإنتاج صور ذهنية قد تماثل نظائرها الحسية او الادراكية او تختلف عنها" عند دراسته لكتب الكيمياء في المرحلة الاعدادية. وانطلاقا مما سبق تبرز أهمية البحث بالمجالين النظري والتطبيقي:

أولاً) المجال النظري: -

١. التعرف على واقع محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية من إذ تضمنها لمهارات التفكير التخيلي
٢. تسهم نتائج هذا البحث في توجيه انظار التربويين والمختصين نحو تطوير مناهج علم الكيمياء للمرحلة الإعدادية
٣. قد يعاد النظر في كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية من خلال تزويد المتعلمين بالخبرات والمعلومات والمهارات اللازمة
٤. ان هذا البحث يتماشى مع التوجيهات والمستحدثات العالمية التي اهتمت بإصلاح مناهج علم الكيمياء.
٥. قد يكون هذا البحث التفاتة جديدة لهذا المجال بسبب عدم وجود دراسة سابقة في العراق على حد علم الباحث التي تناولت تحليل محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الإعدادية وفق مهارة التفكير التخيلي

ثانياً/ المجال التطبيقي: -

١. يفيد في عملية تطوير واعداد مناهج جديدة للكيمياء
٢. يهتم البحث الحالي بالمرحلة الإعدادية و هي مرحلة عمرية تكون بداية تستكمل فيها الخطوات الأساسية لشخصية المتعلم نحو الدراسة الجامعية في المستقبل
٣. تحليل كتاب الكيمياء للصف السادس العلمي الاحيائي على وفق مهارات التفكير التخيلي والذي لم نجد عليه عملية تحليل سابقة حسب علم الباحث وحسب هذه المهارات.
٤. أهمية تطبيق مهارات التفكير التخيلي في تأليف الكتب المدرسية كونه من المتطلبات الملحة في المؤسسات التعليمية والتربوية.
٥. نتيجة لقيام وزارة التربية بتطوير الكتب الدراسية ولعملية التحليل هذه أهمية في تطوير المناهج وتحسينها وازالة الفجوة بين الدول المتقدمة والدول النامية لغرض الاطلاع على اهم فقرات القوة وتعزيزها وازالة نقاط الضعف او تعديلها.

هدف البحث

يهدف البحث الى تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية على وفق مهارات التفكير التخيلي ولتحقيق هدف البحث تم طرح السؤال الآتي: -
ما مهارات التفكير التخيلي المتضمنة في محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية والمعتمدة لدى وزارة التربية المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي ٢٠٢٠ - ٢٠٢١؟.

حدود البحث

وتشمل الحدود المادية والحدود الزمنية والحدود الموضوعية: -

١. الحدود المادية وتشمل: -

محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية والمعتمد من قبل وزارة التربية العراقية للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١

٢. الحدود الزمنية

قام الباحث بأجراء التحليل لكتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية والمعتمد من قبل وزارة التربية للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١

٣. الحدود الموضوعية وتشمل مهارات التفكير التخيلي وهي ثلاث مهارات رئيسية وتتضمن احدى عشر مهارة فرعية: -

أ- مهارة استرجاع الصور الذهنية

ب- مهارة التحولات الذهنية

ت- مهارة التركيب

تحديد المصطلحات**اولاً: تحليل المحتوى**

عرفه الهاشمي ٢٠١١

"بانه اسلوب من اساليب البحث العلمي يندرج تحته عن منهج البحث الوصفي والغرض منه معرفه خصائص ماده الاتصال او الكتاب المدرسية ووصف هذه الخصائص وصفا كميا معبرا عنه برموز كميته الى جانب ما تم الحصول عليه من نتائج بأساليب اخرى تكون مؤشرات تحدد اتجاه التطوير المطلوب"
(الهاشمي ٢٠١١: ١١٥)

عرفه الزويني ٢٠١٣

"مجموعه الاساليب والاجراءات الفنية التي صممت لتفسير وتصنيف المادة الدراسية بما فيها النصوص المكتوبة والرسومات والصور والافكار المتضمنة في الكتاب" (الزويني ٢٠١٣:١٠٦)

تعريف الباحث اجرائيا

عملية تحليل محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الاعدادية على وفق مهارات التفكير التخيلي بانه الطريقة التي تهدف الى ترتيب المادة العلمية الى مكوناتها الاساسية لمعرفة خصائصها وفق قواعد منهجية معتمدة

ثانياً: علم الكيمياء

"بانه العلم الذي يبحث في بناء المادة وفي العلاقات بين خواص المادة وبنائها وفي تفاعلات المواد مع بعضها البعض لإنتاج مواد جديدة" (خليل ٢٠٠٨:١٦)

"او بانه هو العلم الذي يتعامل مع كيفية المواد وعناصرها وكيفية اتحادها مع بعضها البعض وتفاعلاتها تحت مختلف الظروف" (النجدي ٢٠٠٣:٩١)

ثالثاً: كتاب الكيمياء

كتاب الكيمياء للمرحلة الاعدادية الصادرة من وزارة التربية في العراق للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١ والتي تتضمن المادة العلمية للكيمياء ما عدى المعلومات المقدمة للكتاب والفصول والهوامش والأسئلة التقويمية

رابعاً: المرحلة الاعدادية

عرفتها وزارة التربية عام ١٩٨٥

"احدى المراحل التي تتكون منها المدرسة الاعدادية ومدتها ثلاث سنوات ويقبل فيها حامل الشهادة المتوسطة او ما يعادلها" (وزارة التربية ، ١٩٨٥)

مهارات التفكير التخيلي

عرفه بني عامر (٢٠٠٨) مهارات التفكير التخيلي "بانه العملية الذهنية التي يقوم في جوهرها على انشاء علاقات جديدة بين الخبرات السابقة بحيث تنظمها في صور واشكال لا خيرة للفرد بها من قبل"

في حين ان طيب (٢٠٠٦) يعرفه "بانه ذلك النشاط الذي يقوم به الفرد كنتيجة لأحدى القدرات الذهنية التي تقوم بتجميع الصور الذهنية التي تم الحصول عليها من خلال ، الحواس ثم التأليف بينها واعادة تصحيحها بطريقة مبتكرة تختلف عن الواقع"

وقد وصف السعدي ٢٠١٢ مهارات التفكير التخيلي حيث اشار الى "ان التفكير التخيلي هو القدرة العقلية على الربط بين الصور بحيث يتم اعاده تصميمها بصوره جديده تختلف عن الحقيقية بطريقة جديده الاستدلال عليها من خلال سلوك الفرد الظاهر" (السعدي ٢٠١٢:١٠٨)

التعريف الاجرائي لمهارات التفكير التخيلي

تبنى الباحث تعريف سليمان (٢٠١٠) لمهارات التفكير التخيلي لأنه يتوافق مع اهداف البحث الحالي وهو "قدرة طالب المرحلة الإعدادية على أداء عمليات ذهنية شبه حسية او شبه ادراكية والتي يعيها بإدراكه الذاتي ويتم من خلالها إعادة بناء وتشكيل الخبرات الحسية السابقة وتخزينها في الذاكرة وذلك لإنتاج صور ذهنية قد تماثل نظائرها الحسية او الادراكية او تختلف عنها" عند دراسته لكتب الكيمياء في المرحلة الاعدادية

خلفيه نظرية

يتناول الباحث في هذا الفصل محورين الاول الخلفية النظرية وتتضمن (تحليل المحتوى ، الكتاب المدرسي ، التفكير التخيلي ومهاراته)

المحور الأول: - تحليل المحتوى

لمحه تاريخية عن تحليل المحتوى وتطوره

ان التحليل هو تقدير مدى صلاحية وملئمة المنهج للمتعلمين عن طريق معرفة تحقيق الأهداف التربوية والتي تعمل على جعل نقاط القوة اكثر تأثيرا من نقاط الضعف التي من الممكن معالجتها (هنري صالح وآخرون : ١٩٩٩ ، ٢٠١-٢٠٢)

اما تاريخ تحليل المحتوى في الوطن العربي فقد بدا بالعراق ثم مصر وسوريا وكان موقف الحمداني عام ١٩٥٦ هو اول من استعمل تحليل المحتوى في العراق والذي قام بتحليل عينة من الصحافة الامريكية لغرض التعرف على الصور النمطية كما استعمل نفس اسلوب تحليل المحتوى عام ١٩٦٠ اذ حلل كتاب المطالعة العربية بحثا عن الاتجاهات القيمة فيها كذلك قام عبد العال سليمان بتحليل كتاب التربية الوطنية من خلال دراسته القيمة اما في مصر فقد اجرى محمد ابراهيم كاظم عام ١٩٥٦ دراسته لغرض تعيين القيم السائدة من خلال سيره حياة مجموعه من الطلبة وذلك من خلال استعمال تصنيف (white) ثم تبعتها دراسة اخرى في عام ١٩٦٤ وهي دراسة مقارنه في مصر ايضا (السلمان ، ونصار ، ١٩٨٧:٣)

ثم ظهر بعد ذلك تصنيف بلوم لغرض تحديد المجالات المعرفية ومستوياتها ضمن المحتوى الدراسي وفي عام ١٩٦٧ عقد المؤتمر الامريكي لتحليل المحتوى الذي تضمن العديد من الدراسات في المجالات العلمية والانسانية (محمد ، وريم ، ٢٠١٢:١٥)

في نهاية الخمسينيات نادا علماء علم النفس امثال برونر ، جانبيه ، واوزيل وبياجيه على ضرورة اختيار محتوى المناهج الدراسية وفق الاسس الخاصة بانتقاء المحتوى وكيفية ترتيبها وتتابعها (الوقعي ١٩٨٩:١٦٣)

استعمالات تحليل المحتوى

يستعمل أسلوب تحليل المحتوى في كثير في المجالات منها: -

١. الكتاب الدراسية
٢. الصحف والمجلات والرسائل
٣. الخطاب
٤. المحاضرات والندوات وحلقات النقاش
٥. القصص والبرامج التلفزيونية (التميمي ، ٢٠١١:٢٧٦)

قواعد واسس تحليل المحتوى

ان خطوات التحليل تتطلب من الباحث القيام بعدد من الاعمال التي يمكن ايجازها بما يأتي: -

١. القيام بإعداد جداول للتفريغ واستمارة التحليل
٢. تنزيل المحتوى وفق وثيقه التحليل
٣. اعطاء تكرار واحد لكل اداة تحليل للفقرات
٤. استعمال الوسائل الاحصائية وتفسيرها (التميمي ، ٢٠١١:٢٧٧)

وسوف يقوم الباحث بتطبيق هذه قواعد عند القيام بتحليل كتاب الكيمياء للمرحلة الاعدادية
اهمية الكتاب المدرسي

تتضح اهمية الكتاب المدرسي في

١. ضرورة معرفة كيفية التعامل مع الكتاب من قبل المعلمين
٢. العمل على زياده استعمال الكتاب لغرض التقليل من التكاليف
٣. تطوير وتحديث الكتاب عن طريق اضافته معلومات جديدة
٤. ان يقوم المعلم بتحديد الهدف الاساسي للوحدة الدراسية مع ابراز اهم الانشطة والتدريبات
(الموسوي ، ٢٠١١:١٧٨)

العلاقة بين الكتاب المدرسي والمنهج

للكتاب المدرسي دور فعال في العملية التربوية وذلك من خلال ما يحتويه من معلومات قيمه يمكن استعمالها بصورة مبسطة وكذلك يعكس العلاقة ما بين المجتمع وثقافته الاجتماعية والاقتصادية كما ان للكتاب المدرسي دور في تحديد المعرفة التي يحتويها سواء كانت اجتماعية ام انسانيه ام رياضيه ام تطبيقيه

(الموسوي ، ٢٠١١:٦٣٩)

وبناء على ما تقدم ممكن القول ان الكتاب المدرسي له اهمية لاحتوائها على العناصر المهمة المتمثلة بالتعليم والتنفيذ والتقييم والتطوير من اجل الوصول الى اهداف المحتوى من خلال الانشطة التعليمية والتقييمية التي يتضمنها الكتاب المدرسي (مرعي ، ومحمد ، ٢٠٠٠:٢٥٢)

المحور الثاني: - الكتاب المدرسي

اهمية تحليل محتوى الكتاب المدرسي

١. ايجاد الاختبارات التحصيلية
 ٢. اظهار عناصر الكتاب المدرسي لغرض وضع الخطة
 ٣. تمييز مواقع القوة والضعف في الكتاب المدرسي
 ٤. مراجعة الكتاب المدرسي لغرض مواكبه التقدم العلمي المستمر (عبد الله ، ٢٠١٣:٢١)
- من الطرائق المعتمدة في تحليل محتوى الكتاب المدرسي هي الطريقة التي تقوم على اساس تقسيم المادة الدراسية الى موضوعات رئيسة ثم تجزئة هذه الموضوعات الى موضوعات فرعية (الدسوقي ، ٢٠٠٨:٤٨)

كتاب الكيمياء المدرسي

ويعدّ علم الكيمياء هو احد العلوم الاساسية لذلك فمن الضروري ان يكون الطالب على معرفة تامه بما يحتويه كتاب الكيمياء المدرسي من حقائق ومفاهيم علميه مرتبطة بحياته اليومية بما يزيد من دافعيته نحو تنمية ميوله واتجاهاته العلمية والمعرفية (الحذيفي ، ٢٠١٠:٦)

كما ان موضوعات علم الكيمياء تعتمد اعتمادا كبيرا على عمليات التجريب حيث تتطلب الصبر والتواصل مع ما هو جديد وحديث (حجازي ، ٢٠٠٨:٧٨)

ونظرا لأهمية علم الكيمياء دعت الدول المتقدمة بضرورة تفعيل هذا العلم في نفوس الطلبة من خلال الكتاب المدرسي مع بيان ان اهمية علم الكيمياء لا تقتصر على الجوانب العلمية للحياة بل يجب ان تصل بالمتعلم الى مستوى علمي وتكنولوجي عالي جدا مع ضرورة تحسين المستوى المعاشي في نواحي الحياة المختلفة (الباز ، ٢٠٠١:٤١٢)

المحور الثالث

التفكير التخيلي ومهاراته

مفهوم التخيل

يعرف قطامي ٢٠٠٧ التعليم التخيلي "بانه نشاط ذهني يقوم به الطلبة من خلال تحويل المادة الى صور ذهنية في ادمغتهم عن طريق اختراع لوح داخلي في داخل أنفسهم ويقومون بعرض ما هو موجود على هذا اللوح العقلي لأي مادة يريدونها ويعتبر التخيل ذا قيمة تعليمية فهو يساعد على تنمية التفكير"

وعرفة الحارثي ٢٠١٧ بانه احد الاركان الاساسية الناتجة عن عمليات التفكير الموجه نتيجة ما يمتلكه من خبرات سابقة ومن خلال التفاعل بين هذه الخبرات مع كل ما هو جديد مع تنمية المهارات العقلية حيث يؤدي ذلك الى توليد تفكير تخيلي لدى الطالب داخل الغرفة الصفية

كما يعرفه زيتون ٢٠٠٣ هو التفكير بالصور وهو احدى العمليات العقلية التي تقوم بتكوين وتنظيم الصور والاشكال من خلال الربط بين الخبرات السابقة والافكار الجديدة والتي تعتمد على عملية التذكر وتعرفه (الجزار واحمد ٢٠٠٣) بانه احد العمليات العقلية العليا التي لها دور كبير في تنظيم الخبرات السابقة لغرض تكوين اشكال جديدة لها علاقة بالماضي والحاضر والمستقبل من خلال ربط المعلومات مع البيئة المحيطة

وبين (الطيب ٢٠٠٦) ان التفكير التخيلي هو احد الفعاليات التي يقوم بها الشخص نتيجة ما يمتلكه من قدرات عقلية ناتجة عن العمليات الحسية ثم يقوم بأعادها صياغتها بطريقة جديدة

مميزات التفكير التخيلي

وبعد التفكير التخيلي من المقومات الاساسية لعملية التذكر وخاصة الانسان الذي له القدرة على التخيل السمعي والتخيل البصري واعاده جميع المعلومات المخزونة في الذاكرة طويله المدى والعمل على استغلالها من خلال مهارة الابداع والرسم والشعر (حسين ٢٠١٧:١٠٢)

وان التخيل لا يمكن حصره في مجال واحد فقط بل يمكن استخدامه في عملية الادراك والفهم (الكناني، ٢٠١١:٨٦)

نظريات التفكير التخيلي

هناك عدد من النظريات التي حاولت تفسير التخيل العقلي واهم هذه النظريات: -

نظريه النشاط الادراكي

صاحب هذه النظرية تيسير ويرى ان الصور العقلية عملية تلقائيه مباشره حيث لا يوجد تخيلات للصور فالصور مثل الادراكات ذات طبيعه مكانيه ويفترض ان الدماغ يلتقط المعلومات الثابته من البيئة بما يتوقع الفرد على اساس عملية التنبؤ (حسام احمد محمد، ٢٠٠٥، ٨٦)

مفهوم مهارات التفكير التخيلي

يعرفه Bronowski "بأنها عملية تكوين الصور داخل العقل واللعب فيها وتحويلها الى صور جديده من خلال اعاده تشكيلها"

ويرى Berstten , 2003

"ان الافراد الذين لديهم القدرة على التفكير التخيلي لديهم مجموعه من المهارات منها الاحساس والادراك والتذكر والتصور والقدرة على الادراك وتكوين الانماط والقدرة على الربط والتعبير من خلال الكتابة او رسم" وتتووع مهارات التفكير التخيلي ما بين مهارات استرجاع الصور الذهنية من خلال الرسم او الوصف اللفظي (Berstten , 2003:67)

ومهارات التحويلات الذهنية التي تشمل العديد من العمليات مثل الحذف والإضافة والاستبدال والتدوير أو العكس والبناء والتوفيق (serratt , 2009:103)

وكذلك مهارة التركيب التي تشمل العمليات التالية (التكيف والتعديل والابتكار والتجديد)
(الجزار وعبد الرحمن ٢٠٠٣:١١٧)

الدراسات السابقة

هو مصطلح يستخدم للتعبير عن البحوث والدراسات التي سبق ان تناولت موضوع البحث او جزء منه ليبدأ الباحث من حيث انتهى غيره وان يوضح مدى الاستفادة ووجه التشابه والاختلاف^١
(العساف ٢٠٠٦:٥٥)

١. تباينت الدراسات السابقة من حيث اعتمادها مراحل دراسية مختلفة حيث اعدت على كتاب المرحلة الاعدادية والمتوسطة ويتميز البحث الحالي بكونه سيتناول تحليل محتوى كتاب الكيمياء للمرحلة الاعدادية (الرابع العلمي والخامس الاحيائي والسادس الاحيائي)

٢. على ضوء نتائج البحث التي سيتوصل اليها الباحث سوف نذكر في الفصل الرابع مدى الانفاق او الاختلاف مع نتائج الدراسات السابقة

مؤشرات ودلالات من الدراسات السابقة

(١)

الدراسات التي تناولت التفكير التخيلي Studies of imaginative thinking

اسم الباحث	تاريخ وموقع الدراسة	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة	المستوى العلمي للدراسة	منهج البحث	العينة	الاداة المستخدمة	الوسائل الإحصائية	النتائج التي توصلت اليها الدراسة
العيسى يوسف	٢٠١٣ الأردن	اثر برنامج تعليمي في اللغة العربية قائم على التفكير الإبداعي في تحسين مهارات التخليص والتخيل	الكشف حول تحسين مهارتي التخليص والتخيل	الطلبة المتميزين	تحليل وصفي	مدرسة الملك عبد الله الثاني للتميز في الزرقاء والسلط	اجراء اختبار في التلخيص والتخيل الكتابي	النسب المئوية	تحسن مهارتي التلخيص والتخيل الكتابي
شيماء يهيج	٢٠١٦ جامعة القاهرة	فاعلية برنامج مقترح في الاقتصاد المنزلي على تنمية التفكير التخيلي	كيفية تطوير منهج الكيمياء في المرحلة الثانوية	طالبات المرحلة الاعدادية	المنهج الوصفي التحليلي	كتب الكيمياء للمرحلة الاعدادية	تحليل المحتوى	النسب المئوية	أظهرت الدراسات الى تطوير منهج الكيمياء وفق نظرية النانو
عبد الحمادي لقاء شريف جامعة بابل	٢٠١٨	التفكير التخيلي وعلاقته بالشخصية القلقة لدى طلبة المرحلة الاعدادية	التعرف على التفكير التخيلي	طلبة المرحلة الاعدادية	التحليل الوصفي	كتب الكيمياء للمرحلة الاعدادية	التحليل الوصفي	النسب المئوية	مستوى التفكير التخيلي لدى الطلبة اعلى من المتوسط

الدراسات التي تناولت تحليل كتب الكيمياء والعلوم

Studies dealt with the analysis of books of chemistry and science

اسم الباحث	تاريخ وموقع الدراسة	اسم المدرسة	الهدف من الدراسة	المستوى العلمي للدراسة	منهج البحث	العينة	الاداة المستخدمة	الوسائل الإحصائية	النتائج التي توصلت اليها الدراسة
Disinger	٢٠٠٥ أمريكا	دراسة تحليلية عن مناهج المرحلة الابتدائية والثانوية بأمريكا	تحليل مناهج المرحلة الابتدائية والثانوية بأمريكا	المرحلة الابتدائية والمرحلة والثانوية	المنهج الوصفي التحليلي	كتب المرحلة الابتدائية والمرحلة الثانوية	المنهج الوصفي التحليلي	استعمال النسب المنوية	توصلت الدراسة الى وجود تداخل بين هذه المناهج بحث لا يمكن فصل تأثيرها عن الآخر
دهمان مي	٢٠١٤ جامعة الازهر (غزة)	تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف من (٥-٨) الأساسي في فلسطين في ضوء متطلبات اختبار Timss	تحليل محتوى العلوم للمراحل من (٥-٨) الأساسي	طلاب الصفوف من (٥-٨) الأساسي	المنهج الوصفي التحليلي	طلاب المرحلة من (٥-٨) الأساسي	المنهج الوصفي التحليلي	استعمال النسب المنوية	لغرض متطلبات اختبار Timss

الدراسات التي تناولت التفكير التخيلي

Studies of imaginative thinking

اسم الباحث	تاريخ وموقع الدراسة	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة	المستوى العلمي للدراسة	منهج البحث	العينة	الاداة المستخدمة	الوسائل الإحصائية	النتائج التي توصلت اليها الدراسة
دوفلي Douville وبوجالي Pugalee	٢٠٠٣ الولايات المتحدة الأمريكية	المقارنة بين التخيل العقلي وحل المشكلات الرياضية	هل هناك علاقة بين التخيل العقلي وحل المشكلات الرياضية	مشروع تحليل مهارات التفكير العليا	وصف تحليلي	كتب العلوم للمرحلة الاعدادية	تحليل وصفي	النسب المنوية	مهارات التفكير العليا في القرن الحادي والعشرين
السعدي الغول السعدي يوسف	٢٠١٢ جامعة اسبوط	فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي	تنمية التفكير التخيلي	طلاب المرحلة الاعدادية	المنهج الوصفي التحليلي	كتب الكيمياء لمرحلة الرابع العلمي والخامس العلمي الاحيائي	تحليل المحتوى	النسب المنوية كوسيلة احصائية	فاعلية تدريس العلوم في تنمية التفكير التخيلي

وهدفت دراسة (عبد الحمادي ٢٠١٨) من خلال التعرف على التفكير التخيلي لدى طلبة المرحلة الاعدادية واطهرت النتائج ان مستوى التفكير التخيلي لدى الطلبة اعلى من المتوسط لذلك اشارت الدراسة الى ضرورة استعمال الوسائل التقنية الحديثة في التدريس والتي تسهم في زياده انتباه الطلبة (عبد الحمادي ٢٠١٨: ٩٠).
اما دراسة (Designer) ٢٠٠٥ في امريكا وهي دراسة تحليلية عن مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية والثانوية وكانت هذه الدراسة هو تحليل مناهج المرحلة الابتدائية والثانوية بأمريكا من خلال استعمال المنهج الوصفي التحليلي حيث توصلت الدراسة الى وجود تداخل بين هذه المناهج بحيث لا يمكن فصلها عن بعضها البعض.

ودراسة دهمان مي ٢٠١٤ في جامعة الازهر في غزة قد هدفت الى تحليل محتوى كتب العلوم للمراحل من ٥ - ٨ الاساسي واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي والنسب المئوية لحساب التكرارات. اما دراسة Douville & Pugalee ٢٠٠٣ في الولايات المتحدة الامريكية كان الهدف من الدراسة هو هل هناك علاقة بين التخيل العقلي وحل المشكلات الرياضية؟ واستخدم المنهج الوصفي التحليلي لكتب العلوم للمرحلة الاعدادية وتوصلت الدراسة الى معرفة مهارات التفكير التخيلي في القرن الحادي والعشرين.

• جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

استفاد الباحث من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة

١. اختيار المنهج الوصفي التحليلي ، لتحليل المحتوى لكونه احد طرائق البحث العلمي من خلال اعتماد الباحث على بناء اداة البحث
٢. استعمال الوسائل الإحصائية واختيار ما يتناسب البحث الحالي
٣. بناء اداة التحليل وذلك لعدم وجود دراسات سابقة محليه في العراق لحد الان بحسب علم الباحث ولذلك يمكن ان يكون هذا البحث اضافه علميه جديدة تدخل العملية التربوية في العراق
٤. الاطلاع على اهم المشاكل والنتائج وكيفية معالجتها من اجل الاستفادة منها في هذا البحث
٥. افاده الباحث على اختيار الكتاب والمصادر العلمية وكيفية الحصول على هذه المراجع

مجتمع البحث

تكون مجتمع هذا البحث من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي للمرحلة الإعدادية في العراق للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١) والتي تشكل مجتمع احصائيا وعينة كما موضح في الجدول: -

جدول (٢)

كتاب الكيمياء المقررة للمرحلة الإعدادية للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

عدد الفصول	عدد الصفحات المستبعدة	عدد الصفحات المحللة	سنة الطبع	الطبعة	عنوان الكتاب
٨	٥٣	١٦٧	٢٠١٨م	الطبعة السابعة	الكيمياء للصف الخامس العلمي الفرع الاحيائي

عينة البحث: - the research sample

تم اختيار العينة على اساس قواعد ثابتة وطرق علميه متنوعة تمثل المجتمع تمثيلا صادقا وحقيقيا (المقري ، ٢٠٠٩:١٣٩)

اتخذ الباحث كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاعدادي للمرحلة الإعدادية جميعها كعينة لغرض البحث وهي تمثل مجتمع البحث بحد ذاته

اتخذ الباحث كتاب للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية بعد استثناء واجهات الفصول والفهارس ومقدمه الكتاب وصفحات الاغراض السلوكية والمصطلحات العلمية والأنشطة وجميع التمارين التي تقع على جانبي صفحات الكتاب التي ليس لها علاقة بالتحليل كعينة لدراسة اهداف البحث

جدول (٣) عينة البحث

نسبة الصفحات المحللة	عدد الصفحات المحللة	عدد الصفحات الكلية	عدد الفصول	الطبقة والسنة	الصف الدراسي
٣٢.٠٠٥%	١٦٧	٢٢٠	٨	ط ٧ ٢٠١٨	الخامس العلمي الاحيائي

أداة التحليل (أداة البحث) :-

يتطلب تحليل المحتوى وجود اداه تحليل يتم بموجبها تحليل كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية ومن اجل ان تكون طريقه تحليل المحتوى علميه وموضوعيه يجب ان يكون للبحث اداه ووحدات تحليل اضافيه الى وجود ثوابت واضحة وصريحه لعملية التحليل. (Banks , 1971:95)

وقد قام الباحث بتصميم واعداد مجموعه من المهارات الأساسية والفرعية للتفكير التخيلي والتي يجب ان تتوفر في محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية وذلك من خلال القيام في سلسله من الاجراءات والخطوات الاتية:

١. مراجعه المصادر والمراجع التي تناولت مهارات التفكير التخيلي ومنها كتاب التفكير التخيلي وعلاقته بالشخصية القلقة لدى الطلبة ومقالات أكاديمية حول مهارات التفكير التخيلي واثر استخدام استراتيجيه التعلم التخيلي في المجلة العلمية للعلوم ونشر الابحاث.
٢. الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية على وفق مهارة التفكير التخيلي وما توصلت اليه من نتائج
٣. مراجعه اصحاب الاختصاص واصحاب الخبرة في مجال العلوم التربويه والمناهج وطرائق التدريس

٤. الاطلاع على اهم البحوث والمشاريع التي ساهمت بتقديم مناهج علم الكيمياء
٥. وفي ضوء ما سبق تم التوصل الى قائمه بالمهارات الأساسية لعملية التفكير التخيلي وعددها ثلاث مهارات
تنبثق منها مهارات فرعية عددها (١١ مهارة)

صدق اداه البحث (اداة التحليل)

صدق الاداة// ويقصد بها ان تكون الأداة قادره على قياس ما اعدت لأجله ولغرض التحقق من الصدق اعتمد
الباحث على الصدق الظاهري من خلال عرض قائمه بالمهارات الأساسية للتفكير التخيلي بصورتها الأولية على
مجموعه من الخبراء والمحكمين بطرائق تدريس العلوم واخذ آرائهم في ما اذا كان هناك تعديل في المهارات
الرئيسية والفرعية وكيفية صياغة فقراتها

ذكر (زيتون ٢٠١٠) يمكن الاعتماد على الصدق الظاهري لغرض التحقق من صدق الاداة وذلك من خلال
عرضها على محكمين مختصين في هذا المجال
(زيتون ٢٠١٠:٥٥٦)

الهدف من التحليل: -

تحديد ما تضمنه محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية على وفق مهارات
التفكير التخيلي وفقا للقائمة النهائية التي اعدت لهذا الغرض
وحدات التحليل

١. استعمل الباحث الفكرة بنوعها (الصريحة ، الضمنية) كوحدة تحليل لغرض التأكد من فئات التحليل وذلك
من اجل معرفة طبيعة محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية وقد
استعملت من قبل الكثير من الباحثين في الدراسات التي تبين تحليل محتوى كتاب الكيمياء بصورة عامة.

٢. وحدة السياق: - وتمثل في هذا البحث الفقرة التي تقع فيها الفكرة او الموضوع الذي يتضمن الفكرة.

٣. وحدة التعداد: استعمل الباحث التكرار كوحدة للتعداد

تحديد وحدات فئات التحليل: - وتمثل العناصر التي يتم تحليل المحتوى على أساسها في هذا البحث حددت
فئات التحليل من خلال مهارات التفكير التخيلي التي تم اعدادها في تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف
الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية. (Banks , 1971:76)

وبذلك اصبحت القائمة النهائية لمعيار التحليل (٣ مهارات رئيسية) و(١١ مهارة فرعية) و(٢٨ مؤشرا).
الصورة النهائية للقائمة

بعد اخذ اراء وملاحظات الخبراء والمختصين من المحكمين تم تعديل قائمة معيار التحليل ووضع جاهزا بصورته
النهائية حيث تكونت من (٣) مهارات رئيسية و(١١) مهارة فرعية.

وحدات التحليل

١. استعمل الباحث الفكرة بنوعيتها (الصريحة والضمنية) كوحدة للتحليل لغرض التأكد من فئات التحليل وذلك من اجل معرفة طبيعة محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية وقد استعملت من قبل الكثير من الباحثين في الدراسات التي تبنت تحليل محتوى الكتب المدرسية بصورة عامة

٢. وحدات السياق

وتمثل في هذا البحث الفقرة التي تقع فيها الفكرة او الموضوع الذي يتضمن الفكرة

٣. وحدة التعداد census unit

استعمل الباحث التكرار كوحدة للتعداد

تحديد وحدات فئات التحليل: -

وتمثل العناصر التي يتم تحليل المحتوى على أساسها وفي هذا البحث حددت فئات التحليل من خلال مهارات التفكير التخيلي الواردة في القائمة التي تم اعدادها في تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية.

خطوات التحليل

اتبع الباحث عددا من الخطوات في عمليه تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية على وفق مهارة التفكير التخيلي ويمكن ايجازها بما يأتي:

١. قراءه الموضوع، محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية بصوره عامه وذلك لغرض تكوين صوره واضحه في ذهن المحل لغرض معرفه الافكار الرئيسية والتعامل مع كل فكرة فرعية على انها فكرة مستقلة.

٢. مقارنة كل فكرة بفقرات اداة التحليل لغرض تحديد انتماء الفكرة لهذه الفقرة الفرعية ومعرفة التطابق بين مضمون الفكرة مع مضمون اداة التحليل.

٣. تحديد نوع الفكرة في كل الجمل الواردة والتي تتضمن هذه المهارات الفرعية في التفكير التخيلي والتي وضعها الباحث وتحديد نوع الفقرة ورقمها والتي تحدد نوع الجملة.

٤. ترتيب نتائج التحليل في جداول التحليل وذلك بإعطاء تكرار واحد لكل عبارة.

١. الاتفاق بين المحللين

يقوم الباحث هنا باختيار محللين يقومون بتحليل الموضوع بصوره مستقلة كلا على حده ومقارنه النتائج بين المحللين مع النتائج التي توصل اليها الباحث. (التميمي ٢٠١١:٢٧٨)

لقد استعان الباحث بمحللين خارجيين من ذوي الخبرة والاختصاص في عملية تحليل المحتوى وتم ذلك باختيار

عينة عشوائية من محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية والبالغ (١٦٧

صفحة) من الصفحات التي تم تحليلها فعليا بعد استبعاد الصفحات المذكورة وكانت العينة (٢٠%) تقريبا اي حوالي (٧٣ صفحة) وعليه تم اختيار ثلاث فصول من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي وهي (الفصل الاول تطور المفهوم الذري والبالغ (٢٠ صفحة) (والفصل الثاني قوى الترابط والاشكال الهندسية للجزيئات والبالغة (٢٣ صفحة) (والفصل الثالث (الجدول الدوري وكيمياء العناصر الانتقالية والبالغ (٣٠ صفحة)

بعد حذف المستبعد من الفصول الثلاثة

الثبات بين الباحث والمحليين الأول والثاني

تكرارات الباحث لـ (الفصل الأول - الثاني - الثالث) من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي

(عينه بنسبة ٢٠% من المادة المحللة)

عدد تكرارات الباحث = ٧٨٥ تكرار

عدد تكرارات المحلل الأول = ٨٢٧ تكرار

وكانت معاملات الثبات المحسوبة بالنسبة للباحث مع المحلل الاول (٩٤%) وبالنسبة للباحث مع المحلل الثاني

(٩٥%) وبالنسبة للمحلل الاول مع المحلل الثاني تساوي (٩٠%)

قيم معاملات الثبات

جدول (٤)

يبين قيم معاملات الثبات باستعمال معادلة كوبر.

٩٨%	بين الباحث ونفسه بعد مرور ٣٠ يوماً	الاتفاق عبر الزمن
٩٤%	بين الباحث والمحلل الأول	الاتفاق بين المحللين ^١
٩٥%	بين الباحث والمحلل الثاني	
٩٠%	بين المحلل الأول والمحلل الثاني	

جدول (٥)

يبين عناوين الفصول وعدد الصفحات المحللة ونسبتها في كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي

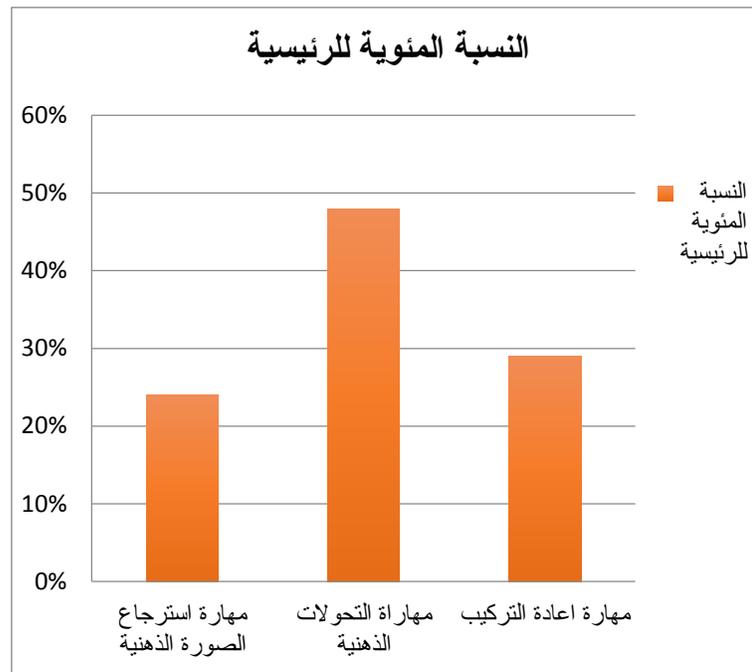
ت	عنوان الفصل	عدد صفحات الفصل المحللة	نسبة عدد الصفحات من الكتاب
١	تطور المفهوم الذري	٢٠	١١.٩%
٢	قوى الترابط والاشكال الهندسية للجزيئات	٢٣	١٣.٧%
٣	الجدول الدوري وكيمياء العناصر الانتقالية	٣٠	١٧.٩%
٤	المحاليل	٢١	١٢.٥%
٥	الحركيات الكيميائية	٢٦	١٥.٥%
٦	الحوامض والقواعد والاملاح	١٧	١٠.١%
٧	كمياء البوليمرات	١٤	٨.٣%
٨	الهيدروكربونات	١٦	٩.٥%
	المجموع	١٦٧	١٠٠%

أ. م. د. وسام نجم محمد ، جامعة سومر/ كلية التربية الأساسية ، طرائق تدريس^١
أ. م. د. غاده شريف عبد الحمزة ، جامعة بابل/ كلية التربية ، طرائق تدريس

جدول (٦)

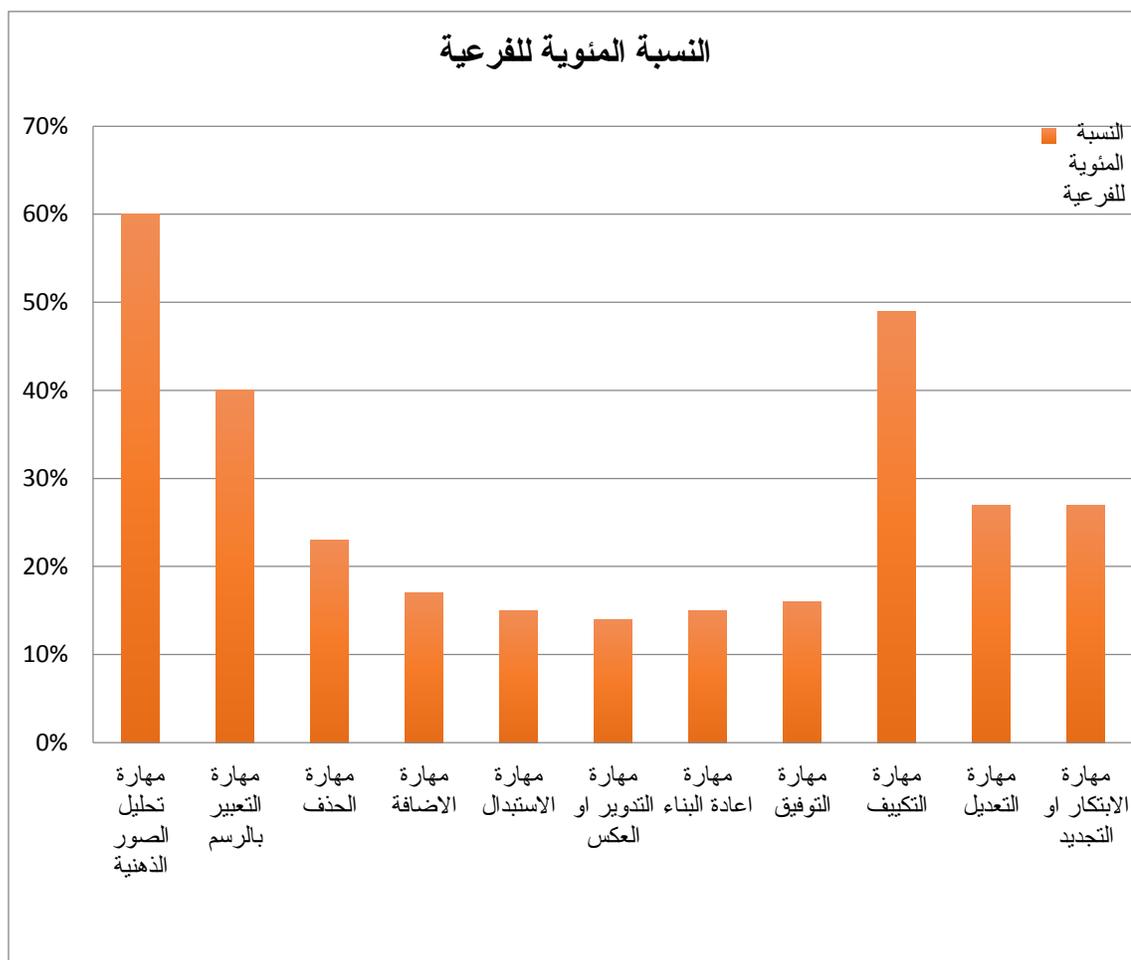
يوضح التكرارات والنسب المئوية للمهارات الرئيسية والفرعية المتضمنة في كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي

ت	المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية	مجموع تكرارات المهارة الفرعية	مجموع تكرارات المهارة الرئيسية	النسبة المئوية للفرعية %	النسبة المئوية للرئيسية %
١	مهارة استرجاع الصورة الذهنية	مهارة تحليل الصور الذهنية	٢٨٥	٤٧٥	%٦٠	%٢٤
		مهارة التعبير بالرسم	١٩٠		%٤٠	
٢	مهارة التحولات الذهنية	مهارة الحذف	٢٢٠	٩٥٧	%٢٣	%٤٨
		مهارة الإضافة	١٦٥		%١٧	
		مهارة الاستبدال	١٤٠		%١٥	
		مهارة التدوير او العكس	١٣٦		%١٤	
		مهارة اعادة البناء	١٤٣		%١٥	
		مهارة التوفيق	١٥٣		%١٦	
٣	مهارة المادة التركيب	مهارة التكييف	٢٨٠	٥٧٠	%٤٩	%٢٨
		مهارة التعديل	١٥٥		%٢٧	
	مهارة المادة التركيب	مهارة الابتكار والتجديد	١٣٥		%٢٤	
	المجموع		٢٠٠٢	٢٠٠٢	%١٠٠	%١٠٠



شكل رقم (٣)

النسب المئوية لمهارات التفكير التخيلي الرئيسة في كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي



شكل رقم (٤)

النسب المئوية لمهارات التفكير التخيلي الفرعية في كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي

١. الاتفاق عبر الزمن

وذلك بان يقوم الباحث نفسه بإعادة التحليل بعد مدة من الزمن والمقارنة بين نتائج التحليل الاولى والثانية والتأكد من ثبات التحليل لذا قام الباحث بإعادة تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي للمرحلة الإعدادية على وفق مهارة التفكير التخيلي بعد مرور ثلاث اسابيع من تحليله الاول وكانت قيمة الثبات المحسوبة باستعمال معادلة كوبر (٩٨%) وهي نسبة مرتفعة.

ثالثا/الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث الوسائل الاحصائية التالية: -

١. النسبة المئوية والتكرارات كوسيلة حسابية

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 100\%$$

٢. معادلة كوبر لاجاد ثبات التحليل بين المحللين والثبات عبر الزمن

$$P = \frac{NP}{NP+NNP} \times 100$$

عدد مرات = NNP

عدد مرات الاتفاق = NP

P = معامل الاتفاق

الاختلاف

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج البحث وتفسيرها فيما يتعلق بالإجابة عن هدف البحث مع ذكر الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات كما يأتي :

اولا - النتائج المتعلقة بهدف البحث

(مهارات التفكير التخيلي المتضمنة في محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي)

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالخطوات الآتية

١. تم التوصل الى الصيغة الأولية لقائمة مهارات التفكير التخيلي من خلال الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بالبحث الحالي ومن خلال البحوث التي اسهمت بإصلاح مناهج الكيمياء.

٢. عرض قائمه المهارات بصيغتها الأولية على مجموعه من المحكمين والمختصين في تدريس علم الكيمياء وطرق التدريس والمناهج الغرض اضافته او حذف او تعديل ما يروونه مناسباً وبذلك تم تحديد قائمه بمهارات التفكير التخيلي الرئيسية والفرعية و المتكونة من ثلاث مهارات رئيسة واحدى عشر مهارة فرعية وثمانية وعشرون مؤشراً لهذه المهارات في صيغتها النهائية من وهي كما يأتي:

أ- مهارة استرجاع الصور الذهنية

ب- مهارة التحولات الذهنية

ت- مهاره اعادة التركيب

اي ان اداة التحليل اصبحت جاهزة وصادقه.

الاستنتاجات

من خلال نتائج البحث توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية: -

١. بلغت نسبة توافر مهارات التفكير التخيلي في محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية حسب رأي الخبراء والمحكمين هي ٣٥%.

٢. حصل كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية على تكرارات عددها (٢٠٠٢) تكرارا وبنسبة ٣٠% حسب تحليل الباحث

٣. هناك فرق قليل ما بين النسبة المحكية للخبراء والمحكمين وما بين النسبة التي استنتجها الباحث من خلال التحليل

٤. حصلت مهارة تحليل الصور الذهنية التابعة للمهارة الرئيسية مهارة استرجاع الصور الذهنية على تكرارات بلغت (٢٨٥) تكرارا وبنسبة ٦٠% وهي اعلى مهارة فرعية في كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الاعدادية
٥. حصلت مهارة الابتكار والتجديد التابعة للمهارة الرئيسية مهارة إعادة التركيب على اقل تكرارات من بين كل المهارات الفرعية عند تحليل كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي حيث بلغت تكراراتها (١٣٥) تكرارا وبنسبة ٢٤%

التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي

١. ضرورة تحقيق التوازن مع مراعات التكامل والتناسق في محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية من خلال تضمينها لمهارات التفكير التخيلي
٢. تضمين كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية لمهارات التفكير التخيلي على صورته مشكلات معاصره والعمل على ايجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلات
٣. اشراك المختصين والخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس ضمن لجان اعداد الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية
٤. تضمين كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية جميع مهارات التفكير التخيلي في محتوى كتاب الكيمياء بما ينسجم مع النسبة المحكية والتي اعتمدها الباحث استنادا الى اراء الخبراء والمحكمين
٥. الاستفادة من البحوث العالمية المعاصرة من خلال دمج مهارات التفكير التخيلي في محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية ومن خلال تصميم برامج تتعلق بهذه المهارات
٦. الاهتمام بالجوانب التطبيقية والعملية والامثلة المحسوسة والمتمثلة بربط المنهج بحياة المتعلم.
٧. القيام بمراجعة علمية للمنهج.

Recommendations

In light of the research results, the researcher recommends the following:

1. The necessity to achieve a balance while taking into account the integration and consistency in the content of the chemistry textbook for the fifth grade of science, the biological branch, the preparatory stage by including the imaginative thinking skills.
2. Include the chemistry textbook for the fifth grade of the biological sciences, the preparatory stage for imaginative thinking skills in the form of contemporary problems, and work to find appropriate solutions to these problems.
3. Involving specialists and experts in the field of education and teaching methods within the chemistry preparation committees for the fifth grade, the biological sciences, the preparatory stage.
4. The chemistry textbook for the fifth scientific grade, the biological branch, for the preparatory stage includes all the imaginative thinking skills in the content of the chemistry book in line with the spoken proportion approved by the researcher based on the opinions of experts and referees.
5. Benefiting from contemporary global research by integrating imaginative thinking skills into the content of the chemistry textbook for the fifth grade of science, the biological section, for the preparatory stage, and by designing programs related to these skills.
6. Paying attention to the applied and practical aspects and concrete examples of linking the curriculum to the life of the learner.
7. Conducting a scientific review of the curriculum

المقترحات

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث ما يأتي

١. اجراء دراسة تحليلية لكتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة على وفق مهارات التفكير التخيلي
٢. اجراء دراسة لتحليل كتب مواد علميه اخرى كعلم الفيزياء على وفق مهارات التفكير التخيلي
٣. اجراء دراسة لتحليل كتب العلوم للمرحلة الابتدائية لمعرفة مدى تضمنها لمهارات التفكير التخيلي

٤. إجراء دراسة تحليلية لمعرفة الارتباط بين تضمين كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية لمهارات التفكير التخيلي وتأثيرها على حياة المتعلمين
٥. إجراء دراسة تحليلية لمعرفة الارتباط بين تضمين كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي الاحيائي المرحلة الإعدادية لمهارات التفكير التخيلي ومدى امتلاك مدرسي مادة الكيمياء لهذه المهارات

Suggestions:

To complement the current research, the researcher suggests the following

1. Conducting an analytical study for middle school chemistry textbooks according to imaginative thinking skills
2. Conducting a study to analyze books of other scientific materials, such as physics, according to imaginative thinking skills
3. Conducting a study to analyze science books for the elementary stage to see the extent to which they include imaginative thinking skills
4. Conducting an analytical study to find out the link between the inclusion of the fifth-grade chemistry textbook, bio-science, the preparatory stage for imaginative thinking skills and their impact on the lives of learners
5. Conducting an analytical study to find out the link between including the chemistry textbook for the fifth grade of science, the biological branch, for the preparatory stage of imaginative thinking skills and the extent to which chemistry teachers possess these skills

المصادر

المصادر العربية:

١. احمد ، حسن محمد (٢٠١٧): طرائق التدريس الحديثة اهدافها والاسس المعتمدة في اختيارها جامعة عين شمس ، قسم المناهج وطرق التدريس جمهورية مصر العربية.
٢. اسماعيل ، مجدي (٢٠٠٠) تطور مقترح لمناهج العلوم للمرحلة الاعدادية في ضوء مستحدثات التربية وتدريب العلوم للقرن الحادي والعشرين ، المؤتمر العلمي الرابع ، التربية العلمية للجميع (٣١) يوليو (١٣) أغسطس ، مج ٢.
٣. امال ، محمد سالم ابو سنه (٢٠١٦): برنامج مقترح قائم على التعلم النشط لتنمية دافعيه الانجاز والكفاءة الذاتية والمهنية للطالبات المعلمات ، جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية ، قسم المناهج وطرق التدريس ، القاهرة.
٤. الباز ، خالد صلاح (٢٠٠١): فاعلية استخدام نموذج مازدا لابعاد التعليم في تدريس مادة الكيمياء في التحصيل والتفكير المركب والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الاول الثانوى العام بالبحرين ، المؤثر العلمي الخامس ، التربية العلمية للمواطنة (٧/٢٩ - ٢٠٠١/٨/١) ، المجلد ٢ ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس ، القاهرة.
٥. بني عامر ، محمد (٢٠٠٨): شذرات تربوية ، ط ١ ، مؤسسه حماده للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع، الأردن
٦. التميمي ، عواد جاسم محمد (٢٠١١): المنهج وتحليل الكتاب ، ط٢ مطبعة دار الحوراء بغداد.
٧. الجزائر ، بحفة واحمد والي (٢٠٠٣):فاعلية بعض استراتيجيات التدريس في تنمية مهارات التخيل في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، ١٨ ، ١٠٣-١١٨.
٨. الحارثي ، سعد عايش مسعد (٢٠١٧): استخدام استراتيجيات التعليم التخيلي في تدريس التربية الاجتماعية والوطنية تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس في المملكة العربية السعودية ، جامعة ام القرى ، مكة ، المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث السعودية .
٩. حجازي ، تغريد عبد الرحمن (٢٠٠٨): بناء مقياس اتجاهات نحو الكيمياء لطلبة الصفين الحادي عشر والثاني عشر ، مجله العلوم التربوية والنفسية ، المجلد.

١٠. الحذيفي ، خالد بن فهد (٢٠١٠): درجة مواكبة محتوى كتاب العلوم للصفوف الاساسية في سلطنة عمان المعايير القومية الامريكية ، جامعة السلطان قابوس ، مسقط.
١١. حسام ، احمد محمد ابو سيف (٢٠٠٥): الخيال عبر العمر من الطفولة الى الشيخوخة ، مصدر الجديدة ، منشورات بلال.
١٢. حسين ، احمد عبيد (٢٠١٧): تحليل كتاب الكيمياء للصف الثاني متوسط على قضايا العلوم والتكنولوجيا المجتمع والبيئة مجلة كلية التربية للبنات مج ٢٨ ص ٢٤.
١٣. الحيدري ، محمد رحيم حافظ (٢٠١٢): دراسة تحليلية لكتب الكيمياء في ضوء معايير الثقافة العلمية وامتلاك مدرسي المادة لها وعلاقتها بالوعي العلمي الاخلاقي لطلبتهم في المرحلة الاعدادية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد
١٤. خزعلي، قاسم محمد (٢٠٠٩): منظومة القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم للصفوف المرحلة الاساسية الاولى في الاردن، المجلة الاردنية في العلوم التربوية، مج ٥، حزيران، جامعة البلقاء التطبيقية، كلية اربد، جامعة اربد، الاردن.
١٥. خليل بن خراج الوافي (٢٠٠٨): الكيمياء للصف الاول الثانوي ، وزارة التربية والتعليم والتطوير التربوي ، المملكة العربية السعودية
١٦. الدوسري ، عبد (٢٠٠٨): تقويم المقررات الدراسية في المدرسة الاعدادية المكتتبية المصرية المنصورة.
١٧. الزهيري ، ابراهيم عباس (٢٠٠٣): تربية المعاقين والموهوبين ونظم تعلمهم ، اطار فلسفي وخبرات عالميه ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
١٨. الزويني ، ابتسام صاحب ضياء العرنوسي ، وحيد حاتم (٢٠١٣): المناهج وتحديد الكتاب دار صفاء للنشر والتوزيع عمان.
١٩. زيتون ، عايش (٢٠٠٧): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم دار الشروق عمان.
٢٠. زيتون ، عايش (٢٠١٠) الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدرسيها دار الشروق عمان.
٢١. السعدي ، الغول السعدي يوسف (٢٠١٢): فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة العلمية كلية التربية بالوادي الجديد ، جامعة اسيوط العدد السابع أغسطس

٢٢. السلمان ، عبد العالي محمد وخلف نصار (١٩٨٧): مقدمة في منهجية تحليل المحتوى ، مركز البحوث التربوية والنفسية جامعة بغداد.
٢٣. شيماء ، بهيج محمد محمود (٢٠١٦): فاعلية برنامج مقترح في الاقتصاد المنزلي بتطبيقات النانو تكنولوجيا على تنمية التطور العلمي والتفكير التخيلي لدى طالبات المرحلة الاعدادية واتجاههن نحو العلم وتقنية النانو معهد ، الدراسات التربوية جامعة القاهرة عدد أكتوبر
٢٤. صبري ، ماهر اسماعيل (٢٠٠٥): التتور العلمي التقني مدخل للتربية في القرن الجديد ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الإسكندرية.
٢٥. عبد الحمادي ، لقاء شريف (٢٠١٨): التفكير التخيلي وعلاقته بالشخصية الفلقة لدى طلبة المرحلة الإعدادية ، مجله العلوم الإنسانية ، المجلد (٣٥) العدد (١) ص ١٤٠-١٥٥.
٢٦. عبد الله ، زهرة محمد (٢٠١٣): تحليل وتقويم كتاب العلوم العامة للصف الخامس الاساسي في ضوء المعايير من وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الاساسية العليا في فلسطين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية نابلس.
٢٧. العنوم، عدنان يوسف وآخرون (٢٠٠٧): تنمية مهارات التفكير، دار الميسرة للنشر للتوزيع والطباعة، عمان.
٢٨. العساف ، صالح ، احمد (٢٠٠٦): المدخل الى البحث في العلوم السلوكية ، ط ١ ، مكتبة العبيكان ، المملكة العربية السعودية.
٢٩. عصام ، علي الطيب (٢٠٠٦): اساليب التفكير نظريات وبعوث معاصرة ، القاهرة عالم الكتاب.
٣٠. عطيفه ، حمدي ابو الفتوح وعابدة عبد الحميد سرور (٢٠١١) تعليم العلوم في جنوب ثقافة جودة الاهداف والاستراتيجيات ، ط ١ ، دار النشر للجامعات ، القاهرة.
٣١. علي ، محمد السيد (٢٠٠٦) استراتيجيات تدريس العلوم ، ط ١ ، دار الاسراء ، القاهرة.
٣٢. العيسى ، يوسف (٢٠١٣): اثر برنامج تعليمي في اللغة العربية قائم على التفكير الابداعي في تحسين مهارة التلخيص والتخيل لدى الطلبة المتميزين في الاردن ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن.
٣٣. قطامي ، يوسف (٢٠٠٧): ثلاثون عادة عقل ، ط ١ ، مركز دبيونو لتعليم التفكير ، عمان.
٣٤. الكناني ، ممدوح عبد المنعم (٢٠١١): سيكولوجية الطفل المبدع ، دار الميسرة والنشر والتوزيع ، عمان.

٣٥. محمد ، عبير محمد (٢٠٠٥): تدريس عادات العقل ، مدخل التعليم الرياضيات مدى الحياة ، المؤتمر العلمي الخامس ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ١٢٧-١٣٢.
٣٦. محمد ، وائل عبد الله ، وريم احمد عبد العظيم (٢٠١٢): تحليل محتوى المنهج في العلوم الإنسانية ، ط ، دار المسرة عمان.
٣٧. محمود ، محمد صبري (٢٠٠١): اثر استخدام مدخل التكامل بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع في تدريس واحدة مفتوحة مقترحة على تنمية الاتجاهات نحو البيئة والتفكير الابداعي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي مجلة القراءة والمعرفة الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، كلية التربية جامعة عين شمس ، العدد (٩) ، القاهرة.
٣٨. مرعي ، توفيق احمد محمد محمود الحيلة (٢٠٠١) المناهج التربوية مفاهيمها وعناصرها واستراتيجيتها وعملياتها ، دار الميسرة للنشر ، عمان
٣٩. مرعي ، توفيق احمد ومحمد محمود الحيلة (٢٠٠٠): المناهج التربوية المدنية ، مفاهيمها وعناصر اساسها وعملياتها ، دار الميسرة للنشر ، عمان.
٤٠. المغربي ، كامل محمد (٢٠٠٩): اساليب البحث العلمي في العلوم الانسانية والاجتماعية ، ط ١ ، دار الثقافة عمان.
٤١. المؤتمر التربوي ، بغداد (٢٠٠٦)
٤٢. الموسوي محمد حبيب (٢٠١١) المناهج الدراسية المفهوم الابعاد المعالجات ط ١ ، دار ومكتابة البصائر بيروت.
٤٣. النجدي ، احمد عبد الرحمن ، وعلي راشد ، ومنى عبد الهادي (٢٠٠٢): تدريس العلوم في العالم المعاصر ، المدخل في تدريس العلوم ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٤٤. الهاشمي ، عبد الرحمن واخرون (٢٠١١) تحليل مضمون المناهج الدراسية ، ط ١ ، دار صفاء عمان.
٤٥. هنري ، صالح واخرون (١٩٩٩) تخطيط المناهج لتطويره ، ط ٣ ، دار الفكر للطباعة ، الأردن.
٤٦. الوقعي ، راضي (١٩٨٩) الهدف التمثيلي والتنبؤي للامتحان التوجيهي لمستوى النجاح في الجامعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة دمشق ، دمشق.

References:

1. Abdul Hammadi, Meeting Sharif (2018): Imaginary thinking and its relationship to the anxious personality in his middle school students, Journal of Human Sciences, Volume (35) Issue (1) pp. 140–155.
2. Abdullah, Zahra Muhammad (2013): Analysis and evaluation of the general sciences textbook for the fifth grade in the light of standards from the viewpoint of science teachers for the higher elementary stage in Palestine, unpublished master's thesis, College of Graduate Studies, An–Najah National University, Nablus.
3. Ahmed, Hassan Mohamed (2017): Modern teaching methods, objectives and principles adopted in choosing Ain Shams University, Department of Curricula and Teaching Methods, Arab Republic of Egypt.
4. Al–Assaf, Saleh, Ahmad (2006): Introduction to Research in the Behavioral Sciences, Edition 1, Al–Obeikan Library, Kingdom of Saudi Arabia.
5. Al–Atoum, Adnan Youssef and others (2007): Development of Thinking Skills, Maisarah Publishing House for Distribution and Printing, Amman.
6. Al–Baz, Khaled Salah (2001): The Effectiveness of Using the Mazda Model for Dimensional Education in Teaching Chemistry in Achievement, Complex Thinking and the Orientation to Subject Matter among First–Year General Secondary Students in Bahrain, the Fifth Scientific Impact, Scientific Education for Citizenship (7/29 – 1/8/2001)), Volume 2, The Egyptian Association for Scientific Education, Ain Shams University, Cairo.
7. Al–Dossary, Abd (2008): Curriculum Evaluation in the Mansoura Egyptian Preparatory School.
8. Al–Haidari, Muhammad Rahim Hafez (2012): An Analytical Study of Chemistry Books in the Light of the Standards of Scientific Culture and the Ownership of the Subject Matter's Teachers and Their Relation to the Ethical Scientific Awareness of their Students in the Middle School, Unpublished PhD Thesis, College of Education Ibn Al Haytham, University of Baghdad

9. Al-Harhi, Saad Ayed Massad (2017): The use of imaginative education strategy in teaching social and national education, developing critical thinking skills among sixth grade students in the Kingdom of Saudi Arabia, Umm Al-Qura University, Makkah, Arab Journal of Science and Saudi Research Publishing.
10. Al-Hashemi, Abdul-Rahman and others (2011) Curriculum Content Analysis, 1st Edition, Dar Safaa Amman.
11. Al-Hudhaifi, Khalid bin Fahd (2010): The degree of keeping pace with the content of the science book for basic grades in the Sultanate of Oman American national standards, Sultan Qaboos University, Muscat.
12. Ali, Mohamed El-Sayed (2006) Science Teaching Strategies, 1st Edition, Dar Al Israa, Cairo.
13. Al-Issa, Yusef (2013): The impact of an educational program in the Arabic language based on creative thinking on improving the skill of summarizing and imagining among distinguished students in Jordan, unpublished PhD thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
14. Al-Jazzar, Bahafa and Ahmad Wali (2003): The Effectiveness of Some Teaching Strategies in Developing Imagination Skills in Social Studies of Elementary Students, Journal of Psychological and Educational Research, College of Education, Menoufia University, 18, 153-118.
15. Al-Kinani, Mamdouh Abdel-Moneim (2011): The Psychology of the Creative Child, Maisarah House, Publishing and Distribution, Amman.
16. Al-Maghrabi, Kamel Muhammad (2009): Methods of Scientific Research in the Humanities and Social Sciences, 1st Edition, House of Culture, Amman.
17. Al-Mousawi Muhammad Habib (2011) Curricula, Concept, Dimensions, Processors, First Edition, House of Insights, Beirut.
18. Al-Najdi, Ahmed Abdel-Rahman, Ali Rashid, and Mona Abdel-Hadi (2002): Teaching Science in the Contemporary World, Introduction to Science Teaching, 2nd Edition, House of Arab Thought, Cairo.

19. Al-Saadi, Al-Ghoul Al-Saadi Yusef (2012): The effectiveness of the mental maps strategy in developing imaginative thinking and some habits of mind skills among middle school students. The scientific journal, Faculty of Education, New Valley, Assiut University, 7th Issue, August
20. Al-Salman, Abdul-Aali Muhammad and Khalaf Nassar (1987): An Introduction to Content Analysis Methodology, Educational and Psychological Research Center, University of Baghdad.
21. Al-Tamimi, Awad Jassim Muhammad (2011): Methodology and Book Analysis, 2nd Edition, Dar Al-Hawraa Press, Baghdad.
22. Al-Waqi, Radi (1989) The representative and predictive objective of the orientation examination for the level of success at the university, an unpublished master's thesis, Faculty of Education, University of Damascus, Damascus.
23. Al-Zuhairi, Ibrahim Abbas (2003): Education for the Disabled and Gifted and Their Learning Systems, A Philosophical Framework and International Experiences, Dar Al Fikr Al Arabi, Cairo.
24. Al-Zwaini, Ibtisam Saheb Diaa Al-Arnousi and Wahid Hatim (2013): Curricula and book identification, Dar Safa for Publishing and Distribution Amman.
25. Amal, Muhammad Salem Abu Sunna (2016): A proposed program based on active learning to develop achievement motivation, self-efficacy and professionalism for female teachers, Ain Shams University, Girls College of Arts and Educational Sciences, Department of Curricula and Teaching Methods, Cairo.
26. Atifa, Hamdi Abul-Fotouh and Aida Abdel-Hamid Sorour (2011) Teaching Science in the South of the Culture of Quality Goals and Strategies, 1st Edition, University Publishing House, Cairo.
27. Bani Amer, Muhammad (2008): Educational Fragments, 1st Edition, Hamada Foundation for University Studies, Publishing and Distribution, Jordan
28. Essam, Ali Al-Tayeb (2006): Methods of Thinking Contemporary Theories and Research, Cairo, The World of the Book.

- 29.Hassan, Ahmed Obaid (2017): Analysis of the Chemistry Textbook for the Second Grade Intermediate on issues of Science, Technology, Society and Environment, Journal of the College of Education for Girls, Mag 28.24
- 30.Hegazy, Taghreed Abd al-Rahman (2008): Building an Attitudes Toward Chemistry Scale for 11th and 12th Grades, Journal of Educational and Psychological Sciences, Vol.
- 31.Henry, Saleh and others (1999) Curriculum Planning for its Development, 3rd Edition, Dar Al-Fikr for Printing, Jordan.
- 32.Hussam, Ahmad Muhammad Abu Saif (2005): Imagination through life from childhood to old age, the source of the new, Bilal publications.
- 33.Ismail, Magdy (2000) A proposed development of science curricula for the preparatory stage in light of developments in education and science teaching for the twenty-first century, the Fourth Scientific Conference, Scientific Education for All (31) July (13) August, Vol 2.
- 34.Khalil Bin Kharj Al-Wafi (2008): Chemistry for the first year of secondary school, Ministry of Education and Educational Development, Kingdom of Saudi Arabia
- 35.Khazali, Qasim Muhammad (2009): The system of scientific values included in science books for the first elementary grades in Jordan, the Jordanian Journal of Educational Sciences, Mag 5, June, Al-Balqa Applied University, Irbid College, Irbid University, Jordan.
- 36.Mahmoud, Mohamed Sabry (2001): The effect of using the approach of integration between science, technology and society in teaching an open one proposed on developing trends towards the environment and creative thinking among students of the basic education stage, Journal of Reading and Knowledge, Egyptian Society for Reading and Knowledge, Faculty of Education, Ain Shams University, Issue (9) , Cairo.
- 37.Mari, Tawfiq Ahmad and Muhammad Mahmoud Al-Hailah (2001): Civic Educational Curricula, Its Concepts, Elements of Basis and Operations, Al-Maisarah Publishing House, Amman.

-
38. Muhammad, Abeer Muhammad (2005): Teaching Habits of Mind, Introduction to Lifelong Mathematics Education, Fifth Scientific Conference, Egyptian Society of Mathematics Education 127-132.
39. Muhammad, Wael Abdullah, and Reem Ahmad Abdul-Azim (2012): Analyzing Curriculum Content in the Humanities, T, Dar Al-Masarah, Amman.
40. Qatami, Yusef (2007): Thirty Habits of Mind, 1st Edition, Debono Center for the Teaching of Thinking, Amman.
41. Sabry, Maher Ismail (2005): Scientific and technical enlightenment, an introduction to education in the new century, Arab Education Book for the Gulf States, Alexandria.
42. Shaimaa, Bahij Muhammad Mahmoud (2016): The effectiveness of a proposed program in home economics using nanotechnology applications on the development of scientific development and imaginative thinking among middle school students and their tendency towards science and nanotechnology Institute, Educational Studies, Cairo University, October issue
43. The Educational Conference, Baghdad (2006)
44. Zaitoun, Ayesha (2007): Constructivist Theory and Strategies for Teaching Science, Dar Al Shorouk Amman.
45. Zaitoun, Ayesha (2010) Contemporary global trends in science curricula and its teaching, Dar Al Shorouk Amman.

English Resources:

1. Banks , J.A. (1971); Content Analysis of the Black American in different Children New York, Addison Wesley.
2. Bernstein , R & Bernstein , M. (2003). Intuitive tool por physiology.
3. Designer , John comp (2005), Current practices in scence Society Technology Environment education A Survey of the State Education Agencies ERIC Document (ED 281709).
4. Dewey, J. (2004). , Democracy 8 Education, Mineola, New York Dover Publications
5. Douville ,P & pugalee D.k (2003) Investigating the relationship between mental imaging and mathematical Problem solving, proceeding of the international conference of mathematics into the 21 cantary project, Drno, Czech Republic
6. Ron, L (2001) Imagination the missing Linkin curriculum and teaching a ducation turner pubtishing company.
7. Serrat, (2009). the SEAMPER technique Digital commons TLR Retrieved from.