



جامعة المنصورة
كلية التربية



**تطوير منهج الكيمياء في ضوء مبادئ نظرية المرونة
المعرفية لتنمية التفكير الايجابي والتحصيل لدى طلاب
المرحلة الاعدادية بالعراق**

إعداد

احمد كامل هادي مصحح الرفيعي
معلم جامعي – وزارة التربية العراقية

إشراف

د / أحمد عبدالغني أبوالعز
استاذ المناهج وطرق التدريس العلوم المتفرغ
كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.د / زبيدة محمد قرني
أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم
ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة

العدد ١٢٩ – يناير ٢٠٢٥

تطوير منهج الكيمياء في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية لتنمية التفكير الإيجابي والتحصيل لدى طلاب المرحلة الإعدادية بالعراق

احمد كامل هادي مصحوب الرفيعي

مستخلص البحث

هدف البحث إلى تطوير منهج الكيمياء في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية في تنمية التفكير الإيجابي والتحصيل لدى طلاب المرحلة الإعدادية بالعراق والتي استهدفت التعرف على مدى تلبية كتب الكيمياء الحالية (طبعة ٢٠٢١/٥١٤٤م) بالمرحلة الإعدادية من وجهة نظر معلمي الكيمياء حيث تم تطبيق استبيان على (٢٠) معلماً من معلمي وموجهي مادة الكيمياء بالمرحلة الإعدادية بمدارس محافظة النجف (الكوفة) ومحافظة بابل الإعدادية، وقد أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على وفق نظرية المرونة المعرفية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير الإيجابي وفي ضوء نتائج البحث صاغ الباحث عدد من التوصيات والمقترحات التي تم ذكرها في فصل الخامس، قائمة بالمؤشرات الخاصة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية وتنمية التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي للعلوم، ونتائج تلك الاستبيان للتعرف على مدى تضمين منهج كيمياء المرحلة الإعدادية الحالي لتلك المؤشرات وقد أوضحت نتائج الاستبيان إلى انخفاض تلبية كتب الكيمياء لمبادئ نظرية المرونة المعرفية بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي.

الكلمات المفتاحية : (تطوير منهج الكيمياء، نظرية المرونة المعرفية، تنمية التفكير الإيجابي، التحصيل، المرحلة الإعدادية)

Research abstract

The research aimed to develop the chemistry curriculum in light of the principles of cognitive flexibility theory in developing positive thinking and achievement among middle school students in Iraq, which aimed to identify the extent to which current chemistry books (1443 AH/2021 AD edition) meet the middle school level from the viewpoint of chemistry teachers, where a questionnaire was applied to (20) A teacher and mentor of chemistry in the preparatory stage in governorate schools Najaf (Kufa) and Babylon Preparatory Governorate. The results showed that the students of the experimental group, according to the theory of cognitive flexibility, outperformed the students of the control group in achievement and positive thinking. In light of the research results, the researcher formulated a number of recommendations and proposals that were mentioned in the fifth chapter, a list of indicators related to the principles of the theory. Cognitive flexibility, development of positive thinking, academic achievement in science, and their outcomes The questionnaire was conducted to determine the extent to which the current middle school chemistry curriculum

includes these indicators. The results of the questionnaire indicated a decrease in chemistry textbooks' compliance with the principles of cognitive flexibility theory in the middle school for the fifth scientific grade.

key words:(Development of the chemistry curriculum, theory of cognitive flexibility, development of positive thinking, achievement, middle school)

• مقدمة:

إن عصرنا الحالى يشهد ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة فى مجالات الحياة، فبعد أن كانت سرعة المعدلات التى يتم بها التغيير تتزايد تدريجيا، أخذت أخيرا شكل الظاهرة الجديدة فى المجتمع.

فالعالم كله يشهد ثورة شاملة صنعها تراكم الكم المعرفي العلمية، مما جعل الحياة تتغير بمعدلات سرعة هائلة، والإنسان المعاصر مطالب بالتكيف مع هذه المتغيرات، وأن يرتب حياته كل يوم على أساس العالم الجديد ، ومن هنا يأتى دور عملية التعليم التى تعد أداة الدول فى إنتاج العقول التى تحس على التفكير ولديها القدرة على البحث والإبتكار، فعملية التعليم تعد المرأة التى تعكس تقدم تلك الدول، وعن طريقها تستطيع مواجهة هذه التحديات والتغلب على مشاكلها ، وخاصة عندما أصبحت سمة التقدم تقاس بما تملكه الدول من علماء.

وبما أن التعليم يعد البعد الحاسم فى مجال هذا التقدم والتدفق المعلوماتى والتكنولوجى، فقد ظهرت دعوات تطالب بضرورة تطوير المناهج الدراسية والتى تمثل المنظومة الفرعية المؤثرة فى منظومة التعليم، ومن ثم فإنه يصبح من أولويات السعى نحو التعليم المتميز العمل على التوصل لمنهج متميز يتسم بالجودة (الزغول ، ٤٥، ٢٠٠٩).

وتعد المناهج الدراسية من أكثر عناصر العملية التعليمية تأثيرا وتأثرا بهذه التغييرات، حيث يعتمد عليها فى تنمية القوى البشرية اللازمة لتحقيق التنمية الشاملة فى مواجهة هذه التغييرات، وهى وسيلة لتحقيق الهدف من العملية التعليمية فى مراحل التعليم العام، فمقدار ما يتوافر فيها من عناصر القوة، ومراعاة مطالب الطلاب، بمقدار ما يتحقق المستهدف منها.

ولذلك يجب تطوير المناهج المعاصرة وتحديث محتواها، والأخذ بأحدث ما توصل إليه العلم، والاهتمام بمعالجة المشكلات التى تواجه الإنسان فى حاضره ومستقبله؛ لذا يجب أن تواكب مناهج العلوم كل مستحدث وجديد فى فروع العلوم المختلفة من كيمياء وفيزياء وأحياء.

ومن هذا المنطلق يؤكد مجدي ورجب (٢٠٠٠، ١٨٣)، على أن المسؤولين عن تخطيط المناهج الدراسية، بل الحكومات والدول أن يضعوا تخطيط المناهج وتطويرها وتقييمها فى مقدمة أولوياتهم واهتماماتهم ، من حيث تحديث ومراجعة أنظمتها، والتأكيد على ضرورة الارتقاء بها ؛ لضمان مواكبتها للاتجاهات العالمية المعاصرة .

وتعد المرونة المعرفية بعدا مهما من أبعاد الشخصية الإنسانية، وهى تقوم على التوافق مع التغيير فى المفاهيم والأفكار، كما أنها تتضمن أيضا المثابرة فى اكتساب أنماط جديدة فى السلوك وترك أنماط أخرى قديمة وثابتة، فهى تتضمن مستويين من العمل العقلي الذى يقوم به الفرد هو تجاوز الفرد لمعتقداته وأفكاره القديمة والتكيف مع المواقف الجديدة.

وتؤدى المرونة المعرفية دورا مهما ومستمر فى معظم نواحي التعلم الإنسانى من معرفة ولغة وإدراك وتعليم ، فهى تعمل على تعبئة الطاقة لدى الطالب وتحفزه نحو الهدف . كذلك توجه سلوكه وتساعد على تغيير وتوزيع طرق التعامل العقلي مع المشكلات بحسب طبيعتها وذلك بتحليل

صعوبتها إلى عوامل يمكن الإحاطة بها والاستفادة منها في إيجاد الحلول، وبذلك فهي تعتبر نظرية بنائية للتعليم والتعلم لعلاج المشكلات المرتبطة باكتساب المعرفة المتقدمة حيث يتم تقديم المعرفة والمحتوي للمتعلم في المرحلة التمهيديّة بالشكل الذي يساعده على تذكرها وفي المرحلة المتقدمة من اكتساب المعرفة لابد للمتعلم أن يفهم المحتوى بعمق وأن يكون قادر على مناقشتها وتطبيقها بمرونة في مواقف أخرى (جمعة ، ٢٠٢٠ ، ٣٠٣).

وتتمثل معوقات المرونة المعرفية في صعوبة استعمال الاستراتيجيات الصحيحة في التفكير لمواجهة المواقف التي يمر بها الفرد ، وعلى الرغم من الجهود المبذولة من قبل مؤسساتنا التعليمية وما طرأ عليها من تغييرات كمية وكيفية ، إلا أن برامجها وأنشطتها مازال قاصرة عن تنمية أساليب التفكير السليمة لدى طلابنا (محسن والسماوي ، ٢٠١٨ ، ٢٩٨).

لذا فإن الطلاب بحاجة إلى تعلم مهارات التفكير للتكيف مع الظروف الجديدة من حولهم ، وللتفكير بطرق جديدة مبتكرة من أجل التعامل معها؛ بالإضافة إلى حاجتهم للتنظيم الذاتي لمهاراتهم ومقدرتهم للوصول إلى أهدافهم المقررة خاصة أنهم في المرحلة الإعدادية وما تحتاجه هذه المرحلة من تفكير وتنظيم ومرونة فكرية لتحقيق أهدافهم الأكاديمية ، ورسم خططهم المستقبلية.

وهذا يفرض عليهم تعلم مهارة المرونة المعرفية في التفكير، إذ تعد المرونة المعرفية بمثابة التكيف مع الظروف والأوضاع التعليمية الجديدة من خلال اختزالها ومقارنتها بالخبرات القديمة ، وتبسيط المعقد منها، والنظر إلى المألوف فيها على أنه مألوف وعادي، وأن الطلبة يتكيفون مع تلك الظروف والأوضاع بطريقة روتينية في، حين يتطلب منهم واقعهم أن يتعاملوا مع المعقد منها دون تبسيط، وأن ينظروا له بطريقة غير مألوفة وعادية(سويد ، ٢٠٠٣ ، ٣٤).

وإن تعلم مهارة المرونة المعرفية يتمثل في زيادة الخبرات، والسماح للطلاب بالاطلاع على وجهات النظر الأخرى، وتغيير طريقة تفكيرهم من وقت لآخر، والانتقال من التفكير العادي والمعتاد إلى إدراك الأمور بصورة متفاوتة ومتنوعة (سعادة ، ٢٠٠٣ ، ٥٥).

ورغم محورية التفكير في حياة الإنسان إلا أنه يتعذر على الكثيرين إيجاد من يرشدهم إلى طرائق التفكير السليم والسبب في ذلك أن المؤسسات التربوية لا تعلم طرائق التفكير السليم، فهي تكتفي بتدريب الذاكرة أكثر مما تهتم بتدريب العقل، وتركز على الأشياء والوسائل والقوانين التي يجب أن تفكر باستخدامها لا على الطرائق والمناهج التي تفكر عن طريقها(الرقب، ٢٠٠٦ ، ١٧).

ومن هنا فإن للمناهج الدراسية عامة والمقررات الدراسية خاصة دور كبير ومهم في تنمية وتطوير التفكير ومهارته، وتطبق هذه المهارات التفكيرية داخل وخارج المؤسسات التعليمية والتربوية ، فمن الواجب أن يتعلم الشباب ويتدربوا على آلية التفكير الإيجابي ومهاراته لكي يتسنى لهم إتقان هذا النمط من التفكير الفعال والمنظم الذي يوصل صاحبه إلى الحياة المنتجة(بركات ، ٢٠٠٦ ، ٤).

ومن هنا ظهر الاهتمام بالتفكير الإيجابي من حيث أنه نمط التفكير يرتقى بالفرد ويساعده على استثمار عقله ومشاعره وسلوكه، واكتشاف قواه الكامنة، وتغيير حياته على نحو أفضل باستخدام أنشطة وأساليب إيجابية (الأنصاري، ٥، ٢٠١٢-٦).

ويشير (Micheal&carver,1993,26) إلى التفكير الإيجابي هو أحد المرادفات للتوجه التفاؤلي (Optimism Oriantation)، في الحياة والتوجه المتفائل في الحياة يؤدي إلى النجاح بما يتضمنه من توقعات إيجابية للنجاح والسعادة والإنجاز.

وتشير الأنصاري(٢٠١٢ ، ٩) بأنه لكي يحقق الإنسان النجاح ويعيش حياة متوازنة، يجب أن يشمل التغيير طريقة تفكيره ، وأسلوب حياته، ونظرته تجاه نفسه والأشياء، والموافق التي تحدث له والسعي الدائم إلى تطوير جميع جوانب حياته.

ومما لا شك فيه أن التحصيل الدراسي يجعل الطالب يتعرف على حقيقة قدراته وإمكاناته، فوصله إلى مستوى تحصيلي مناسب يبث الثقة في النفس، ويعزز مفهومه عن ذاته ، ويبعد عنه القلق والتوتر ، مما يقوى صحته النفسية ، أما فشله في التحصيل الدراسي ، فإنه يؤدي إلى فقدان الثقة بالنفس والاحساس بالإحباط والنقص ، وهذا من دعائم سوء الصحة النفسية للطلاب (الهابط ، ١٩٩٧، ٦٧).

ويعد تقويم التحصيل الدراسي للطلاب من أبرز أساسيات عمل المؤسسات التعليمية ، حيث يتم عن طريقها معرفة فعالية المؤسسات التعليمية بجانبها الكمي والنوعي ، فهو عمل مستمر يستخدمه المعلم لتقدير مدى تحقيق الأهداف التربوية عند الطلاب، فضلا عن أنه يؤدي دورا هاما للتربية باعتباره العملية التي تصدر عن أحكام تستخدم كأساس للتخطيط وتقدير خصائص المدرسة من حيث النظام والمناهج وطرق الإنتاج (الدهري والكبيسي، ٢٠٠٠، ٩٨).

نظرية المرونة المعرفية للاستفادة من تضميناتها التربوية بشكل تطبيقي واقعي لتطوير هذين المتغيرين لدى الطلاب، وخاصة لطلاب المرحلة الإعدادية؛ سعياً نحو تقليل الفجوة الهائلة بين ما يتعلمه الطالب من معارف ، وبين ما يطبقه أو يوظفه من تلك المعارف في حياته اليومية؛ ليصبح بذلك مواطناً ناجحاً قادراً على مواجهة تحديات العصر وأزماته، والتكيف مع المجتمع على المستوى المحلي أو العالمي.

• الإحساس بالمشكلة البحث:

جاء الإحساس بالمشكلة من خلال الخبرة العملية لدى الباحث في مجال تدريس مادة الكيمياء للمرحلة الإعدادية وبالنظر إلى واقع منهج الكيمياء المرحلة الإعدادية تظهر أهمية عملية تطوير المنهج بصورة مستمرة ودائما حيث تنادي الكثير من الاتجاهات والمشروعات العالمية والعربية بأهمية تطبيق مدخل المرونة المعرفية أثناء تطوير مناهج الكيمياء المرحلة الإعدادية حيث يدور هذا الهيكل الرئيسي لتصميم منهج الكيمياء في هذه المرحلة حول الكيمياء التطبيقية وأهمية ارتباطها بحياة الطالب.

وقد استشعر الباحث وجود مشكلة البحث مما يلي :

أولاً: النتائج وتوصيات العديد من الدراسات والبحوث السابقة: حيث تعددت الدراسات والبحوث السابقة في مجال تطوير مناهج العلوم عامة والكيمياء خاصة في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية والتي أكدت جميعها على أهمية تطوير مناهج العلوم عامة والكيمياء خاصة في ضوء نظرية المرونة المعرفية بشكل عام (canas'et.al , 2004) (دراسة خضير، ٢٠٠٨) (دراسة عبدالكريم، ابراهيم، ٢٠١٥) (دراسة الشمري، ٢٠١٧) .

ثانياً: نتائج الدراسة الاستطلاعية: والتي استهدفت التعرف على كتب الكيمياء الحالية (طبعة ١٤٤٣ هـ / ٢٠٢١ م) بالمرحلة الإعدادية من وجهة نظر معلمي الكيمياء حيث تم تطبيق استبيان على ٢٠ من معلمي كما في ملحق (١) وموجه مادة الكيمياء بالمرحلة الإعدادية بمدارس محافظة النجف (الكوفة) ومحافظة بابل (الحلة) الإعدادية ، وقد تضمن الاستبيان قائمة بالمؤشرات الخاصة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية ، ونتائج تلك الاستبيان للتعرف على مدى تضمين منهج كيمياء المرحلة الإعدادية الحالي لتلك المؤشرات وقد أوضحت نتائج الاستبيان إلى انخفاض تلبية كتب الكيمياء لمبادئ نظرية المرونة المعرفية بالمرحلة الإعدادية، وذلك من وجهة نظر المعلمين والمشرفين.

مما سبق يرى الباحث أن منهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية الحالي:

١. أغفل المهارات العلمية التي يجب على الطلاب اكتسابها .
 ٢. ضعف تناول المنهج الحالي لمبادئ نظرية المرونة المعرفية المتضمنة في تنمية التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي.
 ٣. ضرورة تضمين مبادئ نظرية المرونة المعرفية المتضمنة في تنمية التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي في مناهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية
- وقد أشارت النتائج إلى ضعف في مستوى الطلاب في اختبار للتفكير الإيجابي في العلوم حيث كانت متوسط درجاتهم (٤,٥) درجة في حين كانت الدرجة الكلية من (١٠) درجات ، وبناء على خبرة الباحث في الميدان والدراسات والبحوث السابقة ونتيجة الاستبيان واختبار التفكير الإيجابي اتضح أهمية تطوير منهج كيمياء المرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية كبعد هام من أبعاد التطوير ، حيث أعاد الباحث صياغة موضوعات محتوى منهج الكيمياء وفقا لمبادئ نظرية المرونة المعرفية كاتجاه جديد لتطوير المناهج لتنمية التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي ، ومن ثم أمكن تحديد مشكلة البحث.

• تحديد مشكلة البحث:

من خلال العرض السابق للأدبيات والدراسات السابقة دراسة (سمبسون، Simpsو,2006)، دراسة (خضير، ٢٠٠٨)، دراسة (عبدالكريم، ابراهيم، ٢٠١٥)، دراسة (عبدالله، ٢٠١٧)، دراسة (نبال، ٢٠٢١) اتضح غياب مبادئ نظرية المرونة المعرفية عن المناهج الحالية، وأن هناك مشكلة يعاني منها طلاب المرحلة الإعدادية وهي الاعتماد على الحفظ والتلقين وانخفاض دافعيتهم نحو ممارسة الأنشطة العلمية المتنوعة ومهارات التفكير الإيجابي ، والتي تساعد في مواجهة بعض المشكلات الحياتية ، مما أدى إلى تخريج دفعات من الطلاب لا يمكنهم التفكير في وقائع الحقائق المتجددة والمشكلات التي قد يواجهونها في حياتهم ، كذلك في استقبالهم للمعلومات وفصلهم في ربطها بالخبرات السابقة لديهم بشكل صحيح، لذلك تم صياغة مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن تطوير منهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية وقياس أثره على التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي؟ مفاعليه منهج مطور في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية في تنمية مهارات التفكير الإيجابي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الإعدادية .

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

١. ما مهارات التفكير الإيجابي الواجب توفرها لدى طلاب لدراسة مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي بالمرحلة الإعدادية؟
٢. ما التصور المقترح لمنهج الكيمياء المطور للمرحلة الإعدادية الصف الخامس العلمي في ضوء نظرية المرونة المعرفية؟
٣. ما فعالية المنهج الكيمياء المطور في ضوء نظرية المرونة المعرفية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الخامس العلمي ؟
٤. ما فعالية منهج الكيمياء المطور في ضوء نظرية المرونة المعرفية لتنمية مهارات التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي ؟
٥. ما العلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي بمادة الكيمياء لدى طلاب الصف الخامس العلمي؟

• أهداف البحث:

١. اعداد قائمة مهارات التفكير الایجابي للمرحلة الإعدادية لصف الخامس العلمي
٢. اعداد التصور المقترح لمنهج كيمياء مطور للمرحلة الإعدادية الصف الخامس العلمي في ضوء نظرية المرونة المعرفية.
٣. تعرف فعالية منهج الكيمياء المطور في ضوء نظرية المرونة المعرفية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الخامس العلمي.
٤. تعرف فعالية لمنهج الكيمياء المطور في ضوء نظرية المرونة المعرفية في تنمية مهارات التفكير لدى طلاب الصف الخامس العلمي.
٥. تحديد العلاقة الارتباطية بين نظرية المرونة المعرفية ومهارات التفكير الایجابي لدى طلاب الصف الخامس العلمي .

• أهمية البحث:

١. توجيه أنظار القائمين على واضعي منهج كيمياء المرحلة الإعدادية لأهمية تطوير المنهج في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٢. تزويد مصممي المناهج الدراسية بصفة عامة ومنهج الكيمياء بصفة خاصة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٣. إفادة مطوري المناهج من خلال تقديم تصور مقترح لتطوير مناهج كيمياء المرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٤. تقديم أدوات تقييم مقننة تتمثل في الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير الإيجابي للاستفادة منها في إجراء عمليات التقييم التي يتطلبها تدريس الكيمياء بالصف الخامس العلمي.
٥. تقديم كتاب الطالب وكراسة النشاط مصممين في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية ، يمكن أن يستفيد منهم الطلاب أثناء دراسة (الكيمياء للصف الخامس العلمي).
٦. إفادة معلمي الكيمياء من خلال تقديم لدليل المعلم لمادة الكيمياء للصف الخامس العلمي في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية يمكن استخدامه أثناء التدريس.
٧. تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي قد تفيد في إجراء المزيد من الدراسات والبحوث ذات الصلة بتطوير المناهج في ضوء نظرية المرونة المعرفية.

• حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١. مجموعة من طلاب المرحلة الإعدادية الصف الخامس العلمي في مدرستين اعدادية الجماهير للبنين مدرسة المجموعة التجريبية عدد طلاب (٣١) طالباً واعدادية التراث للبنين مجموعة الضابطة عدد طلاب (٣٣) طالباً الواقعتين في مدينة الحلة محافظة بابل جمهورية العراق .
٢. التطبيق في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م.
٣. وحدة كيمياء البلوليمرات متعددة الجزيئات والبنزين للصف الخامس العلمي طبعة العاشرة لعام ٢٠٢٣.
٤. أبعاد التفكير الإيجابي(التوقعات الايجابية نحو المستقبل ، المشاعر الايجابية ، مفهوم الذاتي الايجابي ، الرضا عن الحياة ، المرونة الايجابية).
٥. التحصيل الدراسي لطلاب الصف الخامس العلمي(التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).

• **مواد وأدوات البحث :**

١. قائمة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية اللازم توافرها في منهج الكيمياء المرحلة الإعدادية.
٢. أداة فحص محتوى منهج كيمياء المرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٣. كراسة نشاط الطالب في كتاب الصف الخامس العلمي في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٤. دليل المعلم في وحدة الكيمياء للصف الخامس العلمي في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٥. اختبار تحصيلي في مادة الكيمياء للصف الخامس العلمي لطلاب الصف الخامس العلمي.
٦. مقياس مهارات التفكير الإيجابي في الكيمياء.

• **منهج البحث**

تم استخدام منهجي البحث الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي :

- أ- المنهج الوصفي التحليلي: وتم استخدامه في اعداد الاطار النظري للبحث واستقراء البحوث والدراسات السابقة وإعداد أدوات البحث وتفسير نتائج البحث ومناقشتها.
- ب- المنهج التجريبي: لمجموعتي البحث للقياس القبلي البعدي ذو التصميم شبه تجريبي ، وذلك عن طريق تقسيم مجموعة البحث إلى مجموعتين:
- أ. المجموعة التجريبية : وتتمثل في مجموعة الطلاب الذين تم تدريس المنهج المطور لهم في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
- ب. المجموعة الضابطة : وتتمثل في مجموعة الطلاب الذين ، تم التدريس لهم في ضوء المنهج الحالي.

• **متغيرات البحث:**

أولاً: المتغير المستقل: ويتمثل في تطوير منهج كيمياء المرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.

ثانياً : المتغيرات التابعة : وتتمثل في :

١. تحصيل الدراسي المرتبطة بمادة (الكيمياء للصف الخامس العلمي).
٢. مهارات التفكير الإيجابي.

والشكل التالي (١) يوضح التصميم شبه التجريبي للبحث

التسلسل	المجموعة	اختبار القبلي	المعالجة التجريبية	الاختبار البعدي
١	التجريبية	اختبار التحصيل ومقياس التفكير الایجابي	البرنامج المطور	اختبار التحصيل ومقياس التفكير الایجابي
٢	الضابطة		الطريقة المعتادة	

شكل (١) التصميم شبه التجريبية للبحث

• **خطوات البحث:**

١. للإجابة عن أسئلة البحث ، والتحقق من صحة فروضه ، تم اتباع الخطوات التالية:
١. الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع تطوير المنهج ، ونظرية المرونة المعرفية ، والتفكير الایجابي لإرساء الإطار النظري للبحث ، وإعداد مواد البحث وأدواته.

٢. إعداد قائمة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية التي يجب أن يتضمنها منهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية.
٣. تضمين قائمة مبادئ نظرية المرونة المعرفية في أداة لتحليل مناهج الكيمياء في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٤. استخدام أداة تحليل مناهج الكيمياء في تقويم مناهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية في ضوء نظرية المرونة المعرفية.
٥. إعداد التصور المقترح لمناهج الكيمياء المطورة في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية ثم عرضها على السادة المحكمين في مجال التخصص ، وتعديله في ضوء آرائهم.
٦. إعداد كتاب الطالب وعرضه على مجموعة من المحكمين والتعديل وفي ضوء آرائهم.
٧. إعداد دليل المعلم وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
١. إعداد كراسة الأنشطة والتدريبات وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديلها في ضوء آرائهم.
٢. إعداد أدوات البحث والمتمثلة في : (اختبار تحصيلي ، اختبار مهارات التفكير الإيجابي) وعرضها على اسادة المحكمين في مجال التخصص للتأكد من صدق المحتوى وتعديله في ضوء آرائهم .
٣. إجراء التجربة الاستطلاعية لأدوات البحث التجريبية على عينة من تلاميذ الصف الخامس الإعدادي لحساب ثباتها ووضعها في صورتها النهائية.
٤. تحديد مجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)
٥. التطبيق القبلي لأدوات البحث على مجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).
٦. تدريس الوجدتين المختارتين من المنهج المطور في ضوء نظرية المرونة المعرفية من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي للمجموعة التجريبية ، وتدرس نفس الوجدتين للمجموعة الضابطة بدون تعديل المنهج.
٧. التطبيق البعدي لأدوات البحث على مجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).
٨. رصد النتائج ، ثم معالجتها إحصائياً ، للإجابة عن الاسئلة البحث
٩. عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
١٠. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

• **مصطلحات البحث :**

يتضمن هذا البحث الحالي المصطلحات التالية :

اولا : تطوير المنهج : Curriculum Development

يعرف رزق، (٢٠١٣، ٧٦٥) تطوير المنهج بأنه : التغير الكمي والكيفي ، الذي من خلاله يتم إدخال تجديديات ومستحدثات في مجال العملية التربوية نحو الأفضل وفق خطة مدروسة ، بقصد تحسينها ورفع مستواها ، بحيث تؤدي في النهاية إلى تعديل السلوك ، وتوجيهه في الاتجاهات المطلوبة ، وفقاً للأهداف المنشودة .

ويعرف الباحث تطوير المنهج إجرائياً بأنه : مجموعة من الإجراءات العملية المنظمة لجميع عناصر منهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية بدولة العراق (أهداف ومحتوى وأنشطة ووسائل تدريس وتقويم) في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية بهدف الارتقاء به ، والوصول به إلى أفضل صورة ممكنة ؛ لتحقيق التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي.

ثانياً: نظرية المرونة المعرفية: Cognitive flexibility theory

يعرفها كيشار (٢٠١٨ ، ١٩) بأنها : قدرة الطالب على التفكير بمرونة ، والتكيف مع المواقف الجديدة ، وربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة من أجل مواجهة المشكلات المعقدة وغير المتوقعة، والوصول إلى حلول بديله ومتنوعة ومبتكرة لهذه المشكلات.

تعرف نظرية المرونة المعرفية إجرائياً بأنها: قدرة طلاب المرحلة الإعدادية على التكيف مع المواقف الجديدة، والتفكير بمرونة، وربط المعرفة السابقة والمعلومات الجديدة وإنتاج حلول بديله ومتعددة للمشكلات المعقدة وغير المتوقعة التي تواجههم ، فالطالب الذي يتمتع بالمرونة المعرفية قادر على إعادة بناء المعرفة بعدة طرق بشكل تلقائي ، كما يكون قادراً على التحول الذهني من موقف لآخر للتكيف مع متطلبات المواقف الجديدة والأحداث الطارئة باستجابة وحلول بديله ومتنوعة، وذلك لتنمية مهارات كل من التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي ،

ثالثاً : التفكير الإيجابي : Positive thinking

عرفه إبراهيم (٢٠٠٥ ، ٦٥) بأنه : قدرة الفرد الإرادية على تقويم أفكاره ومعتقداته والتحكم فيها وتوجيهها اتجاه تحقيق ما توقعه من النتائج الناجحة وتدعيم حل المشكلات ، ومن خلال تكوين أنظمة وأنساق عقلية منطقياً ذات طابع تفاولي ؛ للوصول إلى حل المشكلة.

كما عرفه الرقب (٢٠٠٦ ، ٨٩) بأنه : الوقود الذي يحفز الذات للعمل والإنجاز بواسطة استثمار كامل لقدرات وموارد الذات الإنسانية وصولاً إلى النتائج الأنجح لتحقيق السعادة والنجاح عبر النواتج والأفكار الإيجابية وصناعة الخيارات الخلاقة لمواجهة المواقف والتحديات.

ويعرفه الباحث تعريفاً إجرائياً بأنه: قدرة طلاب الصف الخامس الإعدادي على تقويم أفكارهم ومعلوماتهم من خلال الإجابة على اختبار مهارات التفكير الإيجابي (التوقعات الإيجابية نحو المستقبل، المشاعر الإيجابية، مفهوم الذات الإيجابي، الرضا عن الحياة، المرونة الإيجابية) وتحكم فيها وصولاً إلى النتائج لتحقيق السعادة والنجاح من طريق إيجابيتهم على فقرات مقياس التفكير الإيجابي المستخدم في هذا البحث.

رابعاً : التحصيل الدراسي : Academic achievement

يعرف إجرائياً بأنه : مدى استيعاب الطلبة لما تعلمه من الخبرات المعرفية أو مهارية في الكيمياء، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل الدراسي المعد لهذا الغرض.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: نتائج تعليمية تعليمية اكتسبها طالب المرحلة الإعدادية بعد تعرضه إلى خبرات تربوية وتعليمية في الكيمياء ومنهجية في مؤسسة تعليمية

الاطار النظري

تطوير منهج الكيمياء في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية لتنمية التفكير الإيجابي والتحصيل الدراسي

أولاً: تطوير منهج الكيمياء: (Curriculum development Chemistry)

إن تطوير المنهج يعد عملية استثمارية لانه تطوير لأداة لصناعة البشر تلك التي تعتبر أهم الصناعات في عصر المعلومات ،ومن هنا فإن الحديث عن تطوير المنهج إنما هو حديث عن تطوير صناعة التنمية وصناعة المستقبل . ومع التطور العلمي والتقني في جميع مجالات العصر بصفة عامة وفي علم الكيمياء بصفة خاصة فيما يخص المستحدثات العلمية والكيميائية المعاصرة وظهور مفاهيم مستحدثة جديدة في مجال الكيمياء مثل الكيمياء البيئية وتكنولوجيا النانو فإن تطوير مناهج الكيمياء للمرحلة الثانوية أصبح مطلباً ملحا باعتباره أداة لبناء الطلاب قبل المرحلة الجامعية للحاق بمنجزات العصر الحالي.

يعرف علي محمد (٢٠٠٣، ٢٣٣) تطوير المنهج على انة جمع معلومات او بيانات عن وثيقة المنهج او نتاجاته التعليمية ثم تبويب هذا البيانات ومعالجتها بأساليب إحصائية لاتخاذ قرار بشأن المنهج.

ثانياً: نظرية المرونة المعرفية: Cognitive flexibility theory

إن مفهوم المرونة كغيره من المصطلحات في العلوم الإنسانية تتعدد فيه المفاهيم وتختلف ، وسبب ذلك الاختلاف يرجع إلى أن البعض ينظر إلى المرونة على أنها اللين واليسر ، ومنهم من يرى المرونة أنها القابلية للتغيير إلى الأحسن والأفضل ، ومنهم من يرى المرونة في تقبل الآخرين وأفكارهم على الإنسان أن لا يتخلى عن المرونة في تعامله مع نفسه ومع الآخرين ، وليس المقصود بالمرونة بما دون الحق وإنما المقصود ألا يقتصر الإنسان في فهمه وتعامله على جانب واحد من جوانب الحق ، وان لا يتعداه إلى غيره من الجوانب.

ويعرف (Anderson، 2002، 83) المرونة المعرفية بأنها: قدرة الفرد على التكيف مع موقف معين يتطلب منه العمل على حل المشكلات، وهي أيضا القدرة على الانتقال من فكرة إلى فكرة أخرى ببسر وسهولة، وهي قدرة الفرد على النظر إلى المشكلة التي تواجهه من خلال عدة وجهات نظر.

أن المرونة تكون في القدرة على التوافق، وهي ميزة تساعد على الانفتاح بقوله: (تشير المرونة... بوصفها خاصية تتم على القدرة على التكيف والتلاؤم ، وتشير إلى الانفتاح على صعيد القدرات والقوى والاستعداد من جانب المرء لتطويعها وملئمتها بحيث تنطوي على قابلية التطويع) (فاطمة السعيد، ٢٠١٥، ٧٣).

يشير (Martin، 2004، 87) إلى أن المرونة المعرفية؛ هي القدرة على التحكم بالمعلومات، واتخاذ الفعل المناسب عند الحاجة، وهي إحدى وظائف النطاق قبل الجبهوي Prefrontal Cortex في القشرة الدماغية ، حيث يتخذ هذا النطاق دورة إشرافية في توجيه السلوك وتحديد أهدافه، فالمرونة المعرفية تزداد عند زيادة النشاط في هذا النطاق (عندما تكون الأهداف غير مألوفة، والمهام غير روتينية، وتطبيق القواعد بشكل غير آلي)، وتضعف عند نقصان النشاط فيه.

ثالثاً: التفكير الايجابي: Positive thinking

١. مفهوم التفكير الايجابي

يعد التفكير الايجابي بأنه كل ما يوصف به الشخص في ابتكاراته وانجازاته يكون في عمله وأداء التفكير لديه، فالإعمال الراقية للشخص تكون في الأفكار الصحيحة ولولا الأعمال والأفكار الايجابية لانهارت البشرية منذ وقت طويل، فأن كل ما يسعى إليه فكره وتحركه في الاتجاه الايجابي سيطرحه في إعماله بصورة طبيعية، يراها في إعماله وأدائه الشخصي.

ويشير Stubblebine إلى التفكير الايجابي هو أحد أشكال التوجيه المتقائل في الحياة، وعلى عكس التفكير السلبي الذي يعد أحد أشكال التوجيه السلبي، ويعتقد أن التوجيهات المتقائلة في الحياة تقود إلى التفوق والنجاح بما يحتويه من توقعات إيجابية للنجاح والسعادة والإنجاز (ابراهيم، ٢٠١٨، ٥٦).

ويرى (سوهادفيلد، ٢٠١٤، ٧٨) بأن التفكير الايجابي والإحساس بالسعادة أحد الموضوعات الأساسية التي يركز عليها علم النفس الايجابي، وفي الوقت نفسه فإنه لا يترك التفكير السلبي أو التشاؤمي، بل يسعى للتعرف على أهم المسببات السلبية في التفكير في محاولة لتعظيم الجوانب الإيجابية لدى الفرد والتخلص من التفكير السلبي بشكل نهائي.

٢. أنواع التفكير الإيجابي: (الفقي، ٢٠٠٨، ٩٤-٩٥)

تعددت صور التفكير الإيجابي في أنواع مختلفة هي:

- أ- التفكير الإيجابي لإعطاء وجهة النظر: هذا النوع من التفكير يطرحه بعض الأشخاص لكي يعطي وجهة نظره الشخصية في موضوع معين، وبذلك يقنع نفسه بأنه على صواب حتى لو كانت النتيجة سلبية.
 - ب- التفكير الإيجابي المتأثر بسلوك الآخرين: هذا النوع من التفكير يكون فيه الفرد إيجابياً، لأنه متأثر بفرد آخر سواء أكان ذلك من الأقارب أم الأصدقاء أم حتى بسبب برنامج يكون قد شاهده الفرد على التلفاز.
 - ج - التفكير الإيجابي بسبب عامل الوقت: ويرتبط هذا النوع من التفكير عادةً بالسلوكيات لبناء عادات إيجابية، كما في شهر رمضان المبارك، فالشخص لا يريد أن يعصي الله سبحانه وتعالى وكذلك يريد أن يحصل أكبر عدد من الأجر والثواب.
 - د- التفكير الإيجابي في المعاناة: هناك نوع من البشر عندما تواجهه مشكلة في الحياة فهو اقترب أكثر إلى الله سبحانه وتعالى، ثم فكر في كيفية التعامل مع المشاكل والاستفادة منها وتحويلها إلى مهارة وخبرة، وهناك نوع آخر من البشر لو واجهته مشاكل يصبح سلبياً أكثر ومنتقماً على كل شيء فتجد تفكيره سلبياً على أبسط الأوضاع.
 - هـ- التفكير الإيجابي طويل الأمد: هذا النوع من التفكير الإيجابي هو أجمل وأفضل أنواع التفكير، إذ لا يتأثر بالمؤثرات ولا بالزمان والمكان بل هو طبيعة عند الفرد مستمرة مع الزمن، فسواء واجه الفرد مشكله أم لا فهو دائماً شاكر لله سبحانه وتعالى، ومن ثم يفكر في الحلول والبدائل الاجتماعية حتى أصبحت طبيعة يعيش بها في حياته.
- ويرى الباحث ان هذه الانواع المختلفة في التفكير كلها ممكن تطبيقها في المناهج الدراسية وتطوير التعليم .

إجراءات البحث

أولاً: إعداد قائمة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية الواجب توافرها في مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية.

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث الذي ينص على:

ما مبادئ نظرية المرونة المعرفية التي يجب تضمينها في مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية.

تمت الإجراءات التالية:

• تحديد مصادر اشتقاق قائمة مبادئ نظرية المرونة المعرفية:

حيث اعتمد الباحث في اشتقاق مبادئ نظرية المرونة المعرفية على المصادر التالية:

- ١- مراجعة الكتابات التي تناولت نظرية المرونة المعرفية ومبادئها، والاطلاع على عدد من الدراسات التي أعدت قوائم بمبادئ نظرية المرونة المعرفية مثل: دراسة (سمبسون، ٢٠٠٦) ودراسة (خضير، ٢٠٠٨) ودراسة (عبدالكريم، إبراهيم، ٢٠١٥).
- ٢- إعداد استبيان المعلمين ومشرفي الكيمياء بالمرحلة الإعدادية حول مبادئ نظرية المرونة المعرفية الواجب توافرها في مناهج الكيمياء في المرحلة الإعدادية.
- ٣- إعداد قائمة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية التي يمكن أن تناول منهج الكيمياء للصف الخامس الإعدادي تضمنت خمسة مبادئ تتمثل في (تجنب التبسيط الزائد، تقديم المحتوى بطرق متعددة، التأكيد على بنية المعرفة وليس نقلها، دعم المعرفة المعتمدة على السياق، دعم الترابط في المعرفة).

٤- راعي البحث عند اختيار هذه المبادئ مجموعة من المعايير أهمها:

- أن ترابط المبادئ بمحتوى مادة الكيمياء للصف الخامس الاعدادي.
 - **ضبط القائمة:** للتأكد من أهمية قائمة مبادئ نظرية المرونة المعرفية ومدى مناسبتها لطلاب الخامس الاعدادي، ووضح صياغتها تم تضمينها في استبانة، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين ذوى الخبرة في مجال مناهج وطرق التدريس العلوم، وذلك للتعرف على آرائهم من حيث:
 - مدى مناسبة كل مبدأ من مبادئ نظرية المرونة المعرفية لطلاب الصف الخامس الاعدادي
 - مدى مناسبة المؤشرات التي يتضمنها كل مبدأ لطلاب الصف الخامس الاعدادي، وفي ضوء آراء السادة المحكمين.
 - أهمية مبادئ نظرية المرونة المعرفية (مهمة – مهمة بدرجة متوسطة – قليلة الأهمية).
 - حذف أو إضافة أو تعديل ما يروونه مناسباً من مبادئ.
 - وضوح صياغة مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
 - وقد أجمع السادة المحكمين على أهمية مبادئ نظرية المرونة المعرفية، وملاءمتها لطلاب الصف الخامس الاعدادي وفي ضوء رأى السادة المحكمين وما بدوه من ملاحظات قام الباحث بإجراء بعض التعديلات بالاستبانة.
 - **الصورة النهائية للقائمة:**
- في ضوء آراء السادة المحكمين وما أبدوه من ملاحظات وبالرجوع للسادة المشرفين تم تعديل قائمة المبادئ فأصبحت في صورتها النهائية تتضمن (٥) ، وجدول (١) التالي يوضح ذلك:

جدول (١)

مبادئ نظرية المرونة المعرفية

المؤشر	مبادئ النظرية	التسلسل
٨٣%	تجنب التبسيط الزائد	١
٨٨%	تقديم المحتوى بطرائق متعددة	٢
٩٠%	التأكيد على بنية المعرفة وليست نقلها	٣
٨٢%	دعم المعرفة المعتمدة على السياق	٤
٧٨%	دعم الترابط في المعرفة	٥

وبذلك تكون تمت الإجابة عن السؤال الأول من مشكلة البحث وهو:

ما مبادئ نظرية المرونة المعرفية الواجب توافرها في مناهج الكيمياء في المرحلة الإعدادية؟

ثانياً: **تقويم مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية في ضوء نظرية المرونة المعرفية.**

وللإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على: "ما مدى توافر مبادئ نظرية المرونة المعرفية في مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية (الأهداف - المحتوى - أنشطة التعليم والتعلم - أساليب التقويم)؟

فقد تم تحليل مناهج الكيمياء لصفوف المرحلة الإعدادية، وفقاً للخطوات التالية:

• تصميم أداة التحليل:

بعد أن تم إعداد القائمة النهائية لمبادئ نظرية المرونة المعرفية في صورتها النهائية، تم تضمينها في أداة لتحليل مناهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية الصف الخامس العلمي في ضوء نظرية المرونة المعرفية.

- **الهدف من أداة التحليل:** تحديد مدى تضمين مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية لمبادئ نظرية المرونة المعرفية.
- **إجراءات تحليل المحتوى:**
- **تحديد عينة التحليل:** تحددت عينة التحليل في منهج الكيمياء الحالي بالمرحلة الإعدادية الصف الخامس العلمي للعام الدراسي (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤) م.
- **تحديد فئات التحليل:** تمثلت فئات التحليل في المؤشرات الفرعية لمبادئ نظرية المرونة المعرفية ويقابلها مقياس متدرج يحدد مدى تناول مناهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية الصف الخامس العلمي لفئات التحليل وذلك في ثلاث فئات هي: (موجود بشكل مفصل - موجود بشكل موجز - غير موجود)، وجدول (٢) التالي يوضح التقدير الكمي، القائمة بمبادئ نظرية المرونة المعرفية المناهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية الصف الخامس العلمي.

جدول (٢)

التقدير الكمي لقائمة مبادئ نظرية المرونة المعرفية في تحليل منهج الكيمياء للصف الخامس العلمي

التسلسل	مبادئ النظرية	موجود بشكل		غير موجود	الملاحظات
		موجز	مفصل		
١	تجنب التبسيط الزائد				
٢	تقديم المحتوى بطرائق متعددة				
٣	التأكيد على بنية المعرفة وليس نقلها				
٤	دعم المعرفة المعتمدة على السياق				
٥	دعم الترابط في المعرفة				

وقد وضع الباحث مقدار الدرجات حسب التقدير الكمي للمقياس بالجدول الاتي:

جدول (٣)

مقدار الدرجات حسب التقدير الكمي للمقياس

التسلسل	الأداة	موجود بشكل مفصل	موجود بشكل موجز	غير موجود
١	أداة تقويم عناصر المنهج	٣	٢	١

- **ضوابط التحليل:**

- تم الالتزام أثناء التحليل بالضوابط التالية:
- شمول التحليل لجميع مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية عن طريق قراءة الموضوع وتحديد الأفكار التي تتضمن مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
- تسجيل التكرارات: حيث تم تحديد استمارة منفصلة لكل فصل من فصول كتب الكيمياء ، وتم تسجيل التكرارات حسب الجدول السابق.

- **ضبط أداة التحليل:**

١. **صدق أداة التحليل:** للتأكد من صدق أداة التحليل، وللتعرف على مدى قدرة الأداة على تمثيل مناهج الكيمياء في المرحلة الإعدادية المراد تحليلها وقياسها ، تم عرض الأداة على مجموعة من السادة المحكمين في تخصص المناهج وطرق تدريس الكيمياء ؛ بهدف الحكم على مدى صلاحية أداة التحليل، وقد اتفقت الآراء على أن أداة التحليل صادقة ويمكن استخدامها في عملية التحليل.

٢. **ثبات التحليل:** قام الباحث بتحليل مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية بالتزامن مع قيام أحد الزملاء) بنفس عملية التحليل؛ تمهيداً لحساب معامل الاتفاق بين تحليل الباحث وتحليل الزميل؛ لتحديد ثبات التحليل.

ثم قام الباحث بعدد مرات الاتفاق، وعدة مرات عدم الاتفاق، تمهيداً لحساب معامل الثبات لأداة التحليل مستخدماً في ذلك معادلة هولستي، وفيما يلي عرض للإجراءات التي تم إتباعها لتقويم عناصر المنهج.

- أداة تقويم عناصر المنهج:

استخدم الباحث أداء التحليل السابق إعدادها لتحليل:

- الأهداف العامة لمناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
- محتوى مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
- أنشطة التعليم والتعلم بمناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.
- أساليب تقويم مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية.

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث الذي ينص على:

ما مدى توافر مبادئ نظرية المرونة المعرفية في مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي (الأهداف - المحتوى - أنشطة التعليم والتعلم - أساليب التقويم)؟

وفيما يأتي عرض تفصيلي للإجراءات المتبعة في أثناء تنفيذ كل أداة من الأدوات السابقة:

. أداة تحليل الأهداف العامة لمناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي:

تم استخدام أداة لتحليل الأهداف العامة لمناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية (كل مبدأ على حدة؛ وذلك لتحديد مدى توافر هذه المبادئ في الأهداف العامة للمناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية للصف الخامس العلمي: ثم قام الباحث بما يأتي:

أ. حساب صدق أداة تحليل الأهداف:

للتأكد من صدق الأداء والتعرف على مدى ملاءمتها لمبادئ نظرية المرونة المعرفية؛ تم عرضها على مجموعة من المحكمين بهدف الحكم على صياغة المؤشرات المتعلقة بكل مبدأ ودرجة أهميتها؛ وفي ضوء آراء السادة المحكمين وما أبدوه من ملاحظات؛ وقد أشار السادة المحكمون أن أداة تحليل الأهداف مناسبة وجاهزة للتحليل.

تراوحت قيم معامل الثبات لأداة التحليل بين (٠,٨١ - ٠,٩٠%) وبإجمالي بنسبة (٩١%)، تتسم أداة تحليل أهداف المناهج بدرجة عالية من الثبات.

- تطبيق بطاقة تحليل الأهداف:

تم تحليل الأهداف العامة لمناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية وتسجيل النتائج في جدول خاص ذلك لإعطاء صورة متكاملة عن مدى توافر مبادئ نظرية المرونة المعرفية في أهداف مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية الحالية، وسيتم عرض نتائج التحليل ومناقشتها وتفسيرها في الفصل الرابع من البحث الحالي.

- أداة تحليل محتوى مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية الحالية:**
- تم استخدام أداة لتحليل محتويات مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية في ضوء مبادئ نظرية بالمرحلة الإعدادية، ثم قام الباحث بما يلي:
- نظرية المرونة المعرفية (كل مبدأ على حدة)؛ وذلك لتحديد مدى توافر هذه المبادئ في محتويات مناهج الكيمياء:
- أ. تحديد الهدف من أداة التحليل: الهدف من أداة تحليل محتويات مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية التعرف على مدى تناول محتويات مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية من الصف الأول إلى الصف الثالث المبادئ نظرية المرونة المعرفية.
 - ب. تصميم أداة التحليل: في ضوء مبادئ نظرية المرونة المعرفية التي قام الباحث بتحديد، قام الباحث بإعداد أداة التحليل.
 - ج. تحديد فئات التحليل: تمثلت فئات التحليل في مبادئ نظرية المرونة المعرفية الواجب توافرها في محتوى مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية بصرفها الثلاثة، لذا فإن المبادئ وما يندرج تحتها من مؤشرات في فئات يتم التحليل في ضوءها، ويوجد أمام كل مؤشر مقياس متدرج ثلاثي (متناول بشكل مفصل، متناول بشكل موجز، غير موجود).
 - د. تحديد عينة التحليل: تحددت عينة التحليل في كتب الكيمياء للصف الخامس العلمي وبمثلاث الصفوف (السابع، والثامن) للعام الدراسي (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤)م.
 - هـ. ضوابط التحليل: التزم الباحث أثناء التحليل بالضوابط التالية:
- شمول التحليل لجميع موضوعات الكيمياء بالكتب المدرسية للفصلين (السابع والثامن) للصف الخامس العلمي.
 - تسجيل التكرارات حيث تم تحديد بطاقة منفصلة لكل فصل من الفصلين، وتم استخدام التكرار كوحدة لتسجيل ظهور كل فئة من فئات التحليل درجة التوافر (تفصيلي، موجز غير متناول) في محتوى كتب الكيمياء عينة التحليل.
 - و. ضبط أداة تحليل المحتوى:
- للتأكد من صلاحية أداة التحليل في تعرف مدى مراعاة محتوى مناهج الكيمياء بالمرحلة الإعدادية لمبادئ نظرية المرونة المعرفية تم إجراء ما يلي:
- ١. صدق أداة التحليل:**
- للتأكد من صدق أداة التحليل وللتعرف على تمثيل المحتوى المراد تحليله وقياسه؛ تم عرض أداة التحليل على مجموعة من المحكمين بهدف الحكم على مدى صلاحية أداة التحليل؛ وقد أشار السادة المحكمون أن أداة تحليل المحتوى مناسبة وجاهزة للتحليل.
- حساب ثبات تحليل المحتوى: استعان الباحث بزميله إليها للقيام بعملية تحليل المحتوى، وقد قام كلا منهما بصورة مستقلة بتحليل محتوى كتب الكيمياء للصف الخامس العلمي تمهيداً لحساب الاتفاق بين تحليل الباحث والتحليل الآخر لتحديد ثبات التحليل.
- ثم قام الباحث برصد عدد مرات الاتفاق، وعدد مرات عدم الاتفاق، تمهيداً لحساب ثبات التحليل مستخدم في ذلك معادلة هولستي السابق الإشارة إليها، وباستخدام المعادلة السابقة تم حساب معاملات الثبات، كما يوضحها جدول (٤) التالي:

جدول (٤)
ثبات اداة تحليل محتوى مناهج الكيمياء للصف الخامس العلمي

معامل الثبات %	مدى التناول			التحليل	عدد المؤشرات	المبادئ
	غير منتناول	موجز	تفصيلي			
٦٨,٢٣ %	٣	١	٠	الباحث	٥	تجنب التبسيط الزائد
	٣	٠	٠	الزميل		
٨٤,١٢ %	٢	٠	٠	الباحث	٣	تقديم المحتوى بطرائق متعددة
	٣	٠	٠	الزميل		
٨٣,١٠ %	٣	١	١	الباحث	٦	التأكيد على بنية المعرفة وليست نقلها
	٥	٢	٠	الزميل		
١٠٠ %	٢	٣	٢	الباحث	٨	دعم المعرفة المعتمدة على السياق
	٢	٤	٣	الزميل		
	٢	٣	٢	الباحث		
١٠٠ %	١	٠	٠	الباحث	٢	دعم الترابط في المعرفة
	١	٠	٠	الزميل		
٨٩ %	١٤	٨	٥	الباحث	٢٤	الاجمالي
	١٥	٦	٣	الزميل		

من الجدول السابق يتضح ثبات اداة تحليل المحتوى حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بين (٦٨,٢٣ – ١٠٠) %، وبإجمال بنسبة (٨٩ %) للأداة ككل، وبالتالي تتسم اداة تحليل المحتوى المناهج بدرجة عالية من الثبات.

- تطبيق اداة التحليل:

في ضوء الصورة النهائية لقائمة مبادئ نظرية المرونة المعرفية ووحدات التحليل التي تم تحديدها، تم تحليل كتب الكيمياء للصف الخامس العلمي وتسجيل نتائج كل فصل في جداول خاصة بذلك لإعطاء صورة متكاملة عن مدى تناول محتويات مناهج الكيمياء للصف الخامس العلمي لمبادئ نظرية المرونة المعرفية؛ وسيتم عرض ومناقشة وتفسير نتائج التحليل تفصيلياً في الفصل الرابع من البحث الحالي.

نتائج البحث

لاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية المتوسط الأكبر (٢,٩٥٧، ٤,٢٥١، ٥,٣٢١، ٥,٤٧١، ٥,٦٢٧، ٦,٥١٢، ٦,٦٧٩)، حيث جاءت قيم "ت" تساوي (١٠,٢٥٤، ٩,٥٤٧، ١٢,٣٥٧، ١٤,٥٧٩، ١٣,٦٥٩، ١١,٢٥٤، ١٢,١٢٩)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥)، ومن ثم يتم قبول الفرض الثاني للبحث، والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي:
ولتحديد فعالية الوحدة التجريبية في تنمية التحصيل؛ تم اختار صحة الفرض الثالث الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".
ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي.

مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي:
ولتحديد فعالية الوحدة التجريبية في تنمية التحصيل؛ تم اختار صحة الفرض الثالث الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".
للإجابة على السؤال الخامس من أسئلة البحث، والذي ينص على ما فعالية التصور المقترح لمناهج الكيمياء للصف الخامس العلمي في ضوء نظرية المرونة المعرفية في تنمية مهارات التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الخامس العلمي؟

وللإجابة على السؤال السابق تم اختبار صحة الفرض الرابع للبحث الذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإيجابي لصالح المجموعة التجريبية".

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإيجابي لصالح المجموعة التجريبية".

مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الإيجابي : ولتحديد فعالية الوحدة التجريبية في تنمية مهارات التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الخامس العلمي (المجموعة التجريبية)؛ تم اختبار صحة الفرض الخامس التالي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس مهارات التفكير الإيجابي لصالح التطبيق البعدي".

مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس التفكير الإيجابي:
ولتحديد فعالية الوحدة التجريبية في تنمية مقياس التفكير الإيجابي؛ تم اختار صحة الفرض الرابعة الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس التفكير الإيجابي لصالح التطبيق البعدي".

تعليق عام على نتائج البحث

١. من خلال ما أظهرته نتائج البحث من فاعلية مناهج الكيمياء للمرحلة الإعدادية المطورة في ضوء نظرية المرونة المعرفية في تنمية التحصيل ومهارات التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الخامس العلمي، يمكن أن ترجع تلك الفعالية إلى: الوجدتين المختارتين من المنهج المطور القائمتان على أسس حديثة وفقاً لمبادئ نظرية المرونة المعرفية.
٢. أدوات نظرية المرونة المعرفية وخطواتها المنتظمة في الحل للمشكلات ساهم في تنمية مهارات التفكير الإيجابي لدى الطلاب.

المراجع العربية

١. الأنصاري ، سمية لطفي (٢٠١٢): التفكير الإيجابي (استراتيجياته وتطبيقاته) ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٢٢ ، العدد ٧٤ ، ص ٥-٢٢.
٢. بركات ، محمد خليفة (٢٠٠٦) علم النفس التعليمي ، ط٢ ، دار التعلم الكويتية ، الكويت.
٣. الدهري ، صالح الكبيسي ، وهيب مجيد(٢٠٠٠) : علم النفس العام ، إربد ، دار الكندي.
٤. رجب ، مجدي(٢٠٠٠):(تصور مقترح لمناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء مستحدثات التربية العلمية وتدريس العلوم للقرن الحادي والعشرين ،المؤتمر العلمي الرابع للتربية العلمية للجميع، المجلد الثاني ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس.
٥. الرقب ، توفيق زياد (٢٠٠٦) : درجة فهم عمداء كليات الجامعة الأردنية الرسمية مفهوم التفكير الإيجابي وأثر ذلك على عملية صناعة القرار ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية ، عمان .
٦. الرقب ، توفيق زياد (٢٠٠٦) : درجة فهم عمداء كليات الجامعة الأردنية الرسمية مفهوم التفكير الإيجابي وأثر ذلك على عملية صناعة القرار ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية ، عمان
٧. الزغول ، عماد المحاميد شاكر عقلة (٢٠٠٨): سيكولوجية التدريس الصفي ، ط٢ ، دار المسيرة ، عمان.
٨. سعادة ،جودت (٢٠٠٣) : تدريس مهارات التفكير، عمان ، دار الشروق للنشر والطباعة.
٩. سويد ، عبد المعطي(٢٠٠٣) : مهارات التفكير ومواجهة الحياة ، العين ، دار الكتاب الجامعي.
١٠. كيشار ، أحمد عبد الهادي(٢٠١٨): فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية المرونة المعرفية في مهارات اتخاذ القرار والاتجاه نحو مادة المهارات الجامعية لدى طلاب الجامعة ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ع (١٧٩) ، ج (٢) ، ص ١٣ : ٥٦ .
١١. محسن ، عبد الكريم غالي والسماعي ، فجر حسين كاظم (٢٠١٨) : المرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة ، مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة البصرة ٤٣ ، (٢) ، ٢٩٦ : ٣١٣ .
١٢. نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (TRIZ) في تنمية المرونة المعرفية ومفهوم الذات الأكاديمية لدى طلاب الدراسات العليا في كلية التربية النوعية بالمنيا ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، العدد ١٢٣ ، ٢٩٩ - ٣٤٠.
١٣. الهابط ، محمد السيد (١٩٩٧) : التكيف والصحة النفسية ، الاسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث.

المراجع الاجنبية

14. Anderson, R. N. , (2002).Dogmatism and belief An Agnatic Perspective , psychological science (No(10)
15. Canas José, J.(2004- : (Cognitive Flexibility, University of Granada,

-
16. Martin & Bat, (2004): Negotiating deaf-hearing Friendship: Coping strategies of deaf boys and girls in mainstream schools child, Journal of care Health and Development, 29 6) 511-521
 17. Micheal, C.F. & Carver C.S. (1993). On the power of positive thinking The benefits of being optimistic, current direction in psychological. of Social Behavior and Personality.