

أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية لدى مدرسات مادة الكيمياء في محافظة نينوى

م.م طه محمود الشلاوي

المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى

ملخص البحث :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية لدى مدرسات مادة الكيمياء في محافظة نينوى ولتحقيق هدف البحث وضع الباحث الفرضية الصفرية الآتية:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط تحصيل مدرسات المجموعة التجريبية الذين يخضعون للبرنامج التدريبي في اختبار المفاهيم الكيميائية" القبلي والبعدي .

اختار الباحث مدرسات المدارس المتوسطة والثانوية والإعدادية التابعة لمديرية تربية نينوى لتطبيق تجربة البحث لتكون ميداناً لبحثه، الذين اختارتهن مديرية الإشراف الاختصاصي وقسم الإعداد والتدريب وعلى نحو عشوائي. واستعمل التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعة التجريبية، وبلغ مجموع عينة البحث (29) مدرسة كيمياء

وحدد الباحث مفاهيم التجربة، البالغ عددها (15) مفهوماً، وصاغ لها أهدافاً سلوكية بلغت (90) هدفاً معتمداً على تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات (المعرفة، الفهم، التطبيق) ودرس الباحث مجموعة البحث بنفسه في التجربة التي استمرت شهراً كاملاً، وأعد الباحث اختباراً لمفاهيم التجربة تكون من (40) فقرة من نوع فقرات الصح والغلط، ولغرض التثبيت

من صلاحية استعمالها للمدرسات، عرضها الباحث على مجموعة من المحكمين للتعرف صدقها الظاهري، ثم طبقها على عينة استطلاعية لقياس مستوى صعوبة الفقرات، وسهولتها والقوة التمييزية، ومعاملات فعالية بدائلها غير الصحيحة، واستعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية في بحثه: (الاختبار التائي لعينتين مترابطتين، ومعامل الصعوبة، ومعامل قوة التميز).

وتضمن البرنامج كشف الفهم الخاطئ لدى المدرسات في المفاهيم الكيميائية وفي ضوء الكشف تعتمد إستراتيجية التغيير المفاهيمي وقد استخدم الباحث أساليب النقاش والتعلم التعاوني وإستراتيجية بوسنر التكاملية والتوليدية في تصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية.

وفي ضوء نتيجة البحث أوصى الباحث بعدد من التوصيات، منها:

1- ضرورة تأكيد المشرفين التربويين أهمية استعمال البرنامج التدريبي العلاجي بوصفه إحدى الأساليب التدريسية ذات الفاعلية في التحصيل إلى جانب الأساليب الأخرى.

2- تأكيد أهمية التدريب وفاعليته عن طريق البرامج التدريبية من خلال الدورات التطويرية للملاكات التدريسية، مع إطلاعهم على الخطوات الصحيحة لتدريس مفاهيم مادة الكيمياء على وفق البرنامج التدريبي العلاجي .

واقترح عدداً من المقترحات، منها: إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل عمرية أخرى، والموازنة على وفق متغير الجنس وإجراء دراسة تقيس أثر استخدام أنواع أخرى من البرامج التربوية في التحصيل ، والتنمية ، والتطوير .

أهمية البحث:

تتجلى أهمية التربية كونها عملية اجتماعية تتفاعل مع نظم المجتمع، لان موضوع التربية الرئيس هو تنمية الإنسان، ومجتمعه من خلال ثقافته، ما يؤدي إلى تحريك المجتمع إلى مستقبل أفضل.

وينبغي أن ينظر إلى طرائق التدريس وأساليبها وبرامجها على أساس أنها جزء متكامل من موقف تعليمي يشمل المتعلم وقدراته وحاجاته والأساليب التي تتبع في تنظيم المجال للتعلم (شحاتة، 1998: 95).

وتكمن أهمية البحث الحالي في اهتمام التربية بتنمية الكائن البشري بجميع خصائصه وجميع طاقاته، واستغلالها كلها لتحقيق أهداف الحياة فضلاً عن أهمية البرنامج المستعمل وأثره في انتقال الأهداف التربوية من صيغتها النظرية إلى الجانب التطبيقي، الذي يعنى بالمنهج المرتبط بالخبرات وأهمية تعرف الأثر الذي يتركه البرنامج في تصحيح الفهم الخاطئ لدى مدرسات مادة الكيمياء وتنمية المفهوم الصحيح وتعزيزه لديهن .

وتظهر أهمية البحث كذلك في ندرة الدراسات التي تناولت أثر البرنامج التدريبي العلاجي في تصحيح الفهم الخاطئ لدى المدرسات، فضلاً عن عدم وجود دراسة واحدة على حد علم الباحث تناولت أثر البرنامج التدريبي في تصحيح الأخطاء المفاهيمية لدى مدرسات مادة الكيمياء.

مشكلة البحث

يعتمد معظم المدرسين على طرائق وأساليب محدودة في التدريس، وربما تكون طريقة أو أسلوباً واحداً فقط يتبعه في أغلب الموضوعات التي يدرسها، ما يبعث الملل في نفوس المتعلمين (عامر، 1992: 174).

ويلحظ الباحث أن البرامج التدريبية لم تأخذ صداها ولم تطبق على وفق الغاية المنشودة في التربية والتعليم على الرغم من أثرهما الفعال في المتعلم ولا سيما في تدريس المفاهيم (الألوسي، 1984: 3).

عليه يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي ، بالسؤال الآتي:

هل للبرنامج التدريبي أثر في تصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

لدى مدرسات مادة الكيمياء في محافظة نينوى .

هدف البحث:

يرمي البحث الحالي إلى:

1- التعرف الى اثر البرنامج التدريبي في تصحيح الاخطاء المفاهيمية لدى مدرسات الكيمياء.

2- تحديد الأخطاء المفاهيمية الشائعة لدى مدرسات مادة الكيمياء.

3- علاج وتصحيح الأخطاء المفاهيمية لدى مدرسات مادة الكيمياء .

فرضية البحث:

لتحقيق هدف البحث وضع الباحث الفرضية الصفرية الآتية.

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط تحصيل مدرسات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق البرنامج التدريبي العلاجي في اختبار المفاهيم الكيميائية" القبلي والبعدي .

حدود البحث:

اقتصرت حدود البحث على :

1- عينة من مدرسات المدارس المتوسطة والثانوية والإعدادية التابعة لمديرية تربية نينوى.

2- مفاهيم مادة الكيمياء المقرر تدريسها في المراحل الثانوية وتشتمل على مفهوم (الكيمياء، المادة ، العنصر، المركب، المخلوط، الذرة، الجزيء، الأيون، الرمز، الصيغ، المحلول، الحامض، القاعدة، الأملاح، الهيدروكربونات) .

3- شهر كامل من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2012 – 2013.

4- مكان تطبيق التجربة كان في ديوان المديرية العامة لتربية نينوى

تعريف المصطلحات:

أولاً: البرنامج : Instructional Program

- عرفه العتبي (1996) بأنه :

" عبارة عن مزيج متداخل من مجالات النشاطات والتفاعلات والتجارب والخبرات التي يمر أعضاء الجماعة بصفتهم أفراداً وأعضاءاً في جماعة تساعد في تطويرهم ونموهم بدنياً وعقلياً واجتماعياً ونفسياً وهو وسيلة وليس غاية " (العتبي : 1996 : ص13)

- وعرفه بخش (1997) بأنه :

" أسلوب أو إجراء مخطط منظم في ضوء أسس علمية وتربوية تستند الى مبادئ وتقنيات لتقديم الخدمات والتدريبات المباشرة وغير المباشرة فردياً أو جماعياً " (بخش : 1997 : ص17)

أما التعريف الإجرائي للبرنامج فهو: مجموعة من الإجراءات، استعملها المدرس (الباحث) في أثناء تدريسه مفاهيم الكيمياء لعينة البحث لتصحيح الأخطاء المفاهيمية التي لديهم.

ثانياً : التدريب Training

لغة: يشتق لفظ التدريب من الفعل (دَرَبَ) ويعني دَرَبَ به أي اعتاده وأولع به و دَرَبَ على الشيء أي من حذق على الشيء ويقال دَرَبَ فلان البعير أي علمه على الدروب (الفتلاوي ، 2003: ص22)

اصطلاحاً: عرفه (Good) بأنه الجهود المبذولة لتحفيز النمو المهني لدى العاملين تطويرهم لمزاولة مهنة باستخدام الوسائل المناسبة (Good.1973 ، 99) في حين يرى عزيز بأنه عملية تلقي الأفراد المعلومات والمعرفة العملية والخبرة والممارسة التطبيقية في حقل من حقول الاختصاص وفق برامج وخطط وأساليب مدروسة وبإشراف متخصصين ومدرّبين مؤهلين لهذا الغرض بهدف إعدادهم وتهيئتهم لأداء الأعمال التي ستوكل إليهم (عزيز،

1985 ، ص 158) وعرفه موسى بأنه : ما يتضمن مفهوم التدريس فضلاً عن القيام بمهام ومتطلبات المهارة المعتمدة على الجهد العقلي والنفس - حركي (موسى ، 1999: ص19)

أما التعريف الإجرائي للتدريب فهو : برنامج يتضمن مجموعة من الخبرات والخطط والوسائل والتقنيات والممارسات التطبيقية من أجل الكشف عن الأخطاء المفاهيمية لدى مدرسات الكيمياء ثم تصحيحها لديهم على وفق إستراتيجيات محددة.

ثالثاً: العلاج Corrective

لغة: العِلاجُ مُزاولةُ كُلِّ شَيْءٍ ومُعَالَجَتُهُ ، وعالجتُ فلانا فعَلَجْتُهُ إذا غَلَبَتْهُ والعَلَجُ من الرجال الشديد القتال والنطاح (الفراهيدي، 1988: 1/ 229)

اصطلاحاً : استخدام الوسائل الطبيعية، أو الكيميائية، أو النفسية لمعالجة الأمراض والإصابات أو الاضطرابات الذهنية والانفعالية (World Book International)

رابعاً: المفاهيم Concepts

لغة : الفَهمُ معرفتك الشيء بالقلب فَهَمَ فَهَمًا وَفَهَمًا وَفَهَامَةً عَلَّمَهُ الأَخيرة عن سببويه وَفَهَمْتُ الشيء عَقَلْتُهُ وَعَرَفْتُهُ وَفَهَمْتُ فلاناً وَأَفَهَمْتُهُ وَتَفَهَّمْتُ الكلام فَهَمَ شيئاً بعد شيء ورجل فَهَمَّ سريعَ الفَهمِ ويقال فَهَمَّ وَفَهَمَّ وَأَفَهَمَهُ الأمرَ وَفَهَمَهُ إياه جعله يَفْهَمُهُ واستَفْهَمَهُ سألَهُ أَنْ يُفَهِّمَهُ وقد استَفْهَمَنِي الشيءَ فَأَفَهَمْتُهُ وَفَهَمْتُهُ تفهيماً وَفَهَمًا.

واصطلاحاً : عرفها زيتون (1996) بـ" ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم يرتبط بكلمة (مصطلح) أو عبارة علمية معينة" (زيتون ، 1996: ص 78)

وعرفها فيرجايلد (1997) Fairchild بأنها : رموز لفظية مميزة تعطى لأفكار معقدة جُردت من الملاحظة العلمية للمجتمع (Fairchild, 1997: p56) .

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

وعرفها نشوان (2001) بأنها "مجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقة حول شيء معين تتكون في الذهن وتشتمل على الصفات المشتركة والمميزة لهذا الشيء" (نشوان ، 2001: ص 40).

وعرفها خطايب (2005) "كلمة أو عبارة تستعمل لوصف مجموعة من الأشياء أو الأفكار المترابطة" (خطايب ، 2005 : 39ص) .

ويعرفها الباحث إجرائيا بأنها:

المصطلحات والمعاني والكلمات والدلائل التي تشكل في مجموعها محور مادة الكيمياء ، وتكون مترابطة مع بعضها البعض، وذات خصائص مشتركة فيما بينها، يسعى البحث بصورة سليمة ومتكاملة إلى تصحيح ما التبس منها لدى مدرسات مادة الكيمياء.

خامساً: الكيمياء

لغة: الكيمياء معروفة مثال السيمياء اسم صنعة قال الجوهري هو عربي وقال ابن سيده أحسبها أعجمية ولا أدري أهـي فعلياء أم فيعلء (ابن منظور، 1969، 15 / 231)

واصطلاحاً: علم يبحث في ماهية المادة وتركيبها وصفاتها واستخداماتها وطرائق تحليلها.

- الإطار النظري

استهدف هذا البرنامج تدريب المدرسات - عينة البحث - على فهم وتوظيف المعارف والمعلومات والمهارات الأساسية في مادة الكيمياء لتصحيح الأخطاء المفاهيمية لديهن .

أساليب تحديد محتوى البرنامج التدريبي:

إن عملية تطوير برامج التدريب أثناء الخدمة ليست بالعملية السهلة ، لاسيما إذا تولى العملية جهاز تدريبي يشرف على برمجة كثير من المشروعات التدريبية ، كما هو واقع الحال لدى كثير من وزارات التعليم ، وجزء من

صعوبة تطوير برامج التدريب في أثناء الخدمة يكمن في تدخلها وتقاربها والدقة في متابعتها وتغير الظروف المختلفة التي قد تؤدي إلى تأجيلها أو إلغائها. ومن الوجهة النظرية فإن عملية تطوير برامج التدريب أثناء الخدمة تمر بعمليات متداخلة ومتكاملة هي :

تحديد فكرة البرنامج التدريبي، ودراسة أهميته دراسة مبدئية ، والالتزام بتنفيذه ، ووضع الخطة الإدارية، وتحليل حاجة الدارسين ، وصياغة الأهداف التربوية ، وتحديد المحتوى التعليمي ، ووضع الخطة الدراسية ، وتنفيذ البرنامج التدريبي ، وتقويمه، وعمل التغييرات اللازمة بناءً على نتائج التقويم. (جينيوفر مون ، 2002 : ص 38) .

ونظراً لأهمية خطوة تحديد المحتوى التدريبي لإنجاحه ، فقد تعددت الأساليب التي يمكن استخدامها لتحديده ، ومنها الأساليب الآتية :

1- تحليل حاجات المتدربين needs assessment

2- أخذ آراء المتخصصين والخبراء experts' opinions

3- تحديد صفات النوعية الخارجة output quality

4- تحليل الواجبات والمسؤوليات .

وقد أخذ الباحث بأسلوب تحديد المحتوى على أساس تحليل حاجات الدارسين ، نظراً لأن معظم مخططي البرامج يؤمنون اليوم بنظرية تخطيط البرامج على أساس تقويم الحاجات التعليمية ، وهم بذلك يرفضون مبدأ تحديد المحتوى التعليمي على أساس واحد كخبرة المزاج الإداري administrative preference أو مبدأ الخبرة المتوافرة ، أو مبدأ رأي المتخصصين أو ما إلى ذلك من أساليب تقليدية. (طعيمة ، 2004 : ص 11)

ولقد حظيت مشكلة تحديد المحتوى التدريبي باهتمام كبير من الباحثين ولاسيما في الولايات المتحدة ففي العام 1973م قامت جامعة ميسوري The University of Missouri بدراسة مسحية للتعرف على حاجات المعلمين في

الولايات المتحدة ، وذلك عن طريق استفتاء عينات عشوائية من المعلمين شملت جميع الولايات. ودلت نتائج البحث على أن المعلمين بحاجة إلى تدريب في المجالات الآتية:

- أ- القيام بزيارات لبعض المدرسين للإطلاع على الأساليب التدريسية الناجحة.
- ب- تزويدهم ببعض المقررات الدراسية اللازمة لزيادة معلوماتهم في مجال تخصصهم.

ج- تنمية مهارات إعداد المواد التعليمية لديهم. (السليطي ، 2002: ص 37)

- أساليب التدريب:

من المعلوم أن أسلوب التدريب لابد وأن يتناسب مع أعمار المتدربين وخبراتهم ومع مادة التدريب والأهداف المرجوة منه وطبيعة عمل المتدربين ومكان التدريب والوسائل المتوافرة للتدريب، ومعلوم أيضاً أن الأسلوب الذي يتلاءم مع مجموعة من الدارسين لا يعني بالضرورة تلاؤمه مع مجموعة أخرى.

فأساليب التدريب في أثناء الخدمة يمكن تصنيفها تحت أربعة أساليب رئيسية هي أسلوب التدريب النظري ، وأسلوب التدريب العملي ، وأسلوب التدريب الذاتي ، وأسلوب التدريب بالتعليم المبرمج. ويعد أسلوب المحاضرة والندوة الموجهة والعصف الذهني brain storming والمناظرة، والمناقشة الحرة، والمطبوعات والاجتماعات الدورية من أهم أساليب التدريب النظري. ويشمل أسلوب التدريب العملي نشاطات مختلفة كدراسة الحالة، والحلقات الدراسية seminar وقوافل التدريب وتمثيل الأدوار، والزيارات الميدانية، والدروس النموذجية، والمقابلات الاستجوابية والمؤتمرات. وأسلوب التدريب الذاتي يشتمل على التدريب بالمراسلة وأسلوب التدريب العملي في المشاغل والمختبرات تحت إشراف المدربين وتوجيههم. أما أسلوب التدريب بالتعليم المبرمج فيشتمل على استخدام التليفزيون التعليمي (التدريس الشامل

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

بالتلفزيون، والدائرة التلفزيونية المغلقة، واستخدام أجهزة التسجيل (الفيديو كاسيت) والإرسال التلفزيوني عن طريق الأقمار الصناعية، والتدريس المصغر وتمثل هذه الأساليب الأنفة الذكر أهم الطرائق الممكن استخدامها عند تقديم البرامج التدريبية (الناقاة ، 1997 : ص 33)

وعلى الرغم من أهمية كل أسلوب من هذه الأساليب إلا أن الباحث يرى ضرورة التنويع عند استخدامها في البرامج التدريبية ، وذلك لطرد عامل التكرار والرتابة ولتشويق الدارسين وتلبية حاجاتهم الذين تختلف أنماط تعلمهم الذهني cognitive learning style إذ أثبتت الدراسات أن "الأفراد يختلفون بالطريقة التي يفضلون أن يتعلموا بها ، فمنهم من يفضل التعلم عن طريق الأسلوب الجماعي والتمثل في طريقة المحاضرة، والمجموعات الصغيرة، والمناقشة الحرة، أو تمثيل الأدوار، وعلى نقيض ذلك فهناك أفراد يفضلون التعليم بمفردهم ويخشون أو يتجنبون التعليم الجماعي لأنه لا يتناسب مع نمط تعلمهم الذهني. كما أن الأفراد يختلفون بالنسبة للطريقة التي يفضلون استقبال المعلومات بها، فهناك من يفضل التعلم عن طريق المدخلات المرئية visual input وهناك من يفضل التعلم عن طريق المدخلات اللفظية verbal input

- إجراءات البرنامج المقترح لعلاج أخطاء المدرسات:

تحديد أهداف البرنامج:

استهدف البرنامج المقترح في تدريب المدرسات على قواعد البنية

المفاهيمية اللازمة لعلاج أخطائهم ما يأتي :

- 1- إكساب المدرسات مهارات تدريسية تثري الموقف التعليمي.
- 2- تبصير المدرسات ببعض نظريات تعليم وتعلم المفاهيم الكيميائية.
- 3- تبصير المدرسات ببعض الاستراتيجيات والمداخل المعاصرة في تدريس الكيمياء.
- 4- إكساب المدرسات مهارة تحليل محتوى الدرس.

- 5- إكساب المدرسات مهارة صياغة الأهداف في صورة إجرائية.
 - 6- إكساب المدرسات مهارة إعداد خطة الدرس اليومية وتنفيذها.
 - 7- إكساب المدرسات مهارة صياغة الأسئلة الصفية وتوجيهها.
 - 8- إكساب المدرسات مهارة التعامل داخل الصف.
 - 9- إكساب المدرسات مهارة خلق بيئة تعليمية مناسبة.
 - 10- إكساب المدرسات مهارة التقويم.
 - 11- إتاحة الفرصة للمدرسات لتجريب وممارسة أنماط تدريسية متنوعة.
 - 12- الاهتمام بالجانب العملي التطبيقي لكل مكونات البرنامج المقترح.
- أسلوب البرنامج:

استخدم الباحث أساليب عدة للتدريب على البرنامج المقترح والتي روعي فيها ملاءمتها لاحتياجات المدرسات والإمكانيات المتاحة، وزمن البرنامج، وحجم العينة وهذه الأساليب هي: المحاضرة، المناقشة، الدروس النموذجية ، ورشة عمل. ، تكليف المتدربين ببعض الواجبات.

- محتوى البرنامج:

يتكون البرنامج التدريبي المقترح من ثلاثة أجزاء هي:

أولاً : الجزء النظري:

- 1- مفاهيم الكيمياء.
- 2- أهداف تدريس الكيمياء في المرحلة الثانوية.
- 3- تحليل محتوى الدرس.
- 4- التخطيط لدروس الكيمياء.
- 5- بعض نظريات تعليم وتعلم المفاهيم.
- 6- بعض الاستراتيجيات والمداخل التدريسية والاتجاهات المعاصرة في تدريس الكيمياء.
- 7- التهيئة للدرس وإثارة الدافعية.

8- صياغة الأسئلة الصفية واستراتيجيات استخدام الأسئلة داخل الفصل.

9- إدارة الصف وأساليب التفاعل مع المتدربين.

10- التقويم.

ثانيا : الجزء العملي التطبيقي

درس معد بإحدى الطرق الآتية : المحاضرة ، الطريقة الاستنباطية ، الطريقة الاستقرائية ، حل المشكلات، الاكتشاف الموجه.

- ورشة العمل:

1- ورشة عمل بشأن صياغة الأهداف الإجرائية ومستوياتها.

2- ورشة عمل بشأن تحليل محتوى وحدة في الكيمياء.

3- ورشة عمل بشأن إعداد خطة درس بإحدى الطرائق المذكورة آنفا .

4- ورشة عمل بشأن صياغة الأسئلة ، واستراتيجيات استخدامها داخل

الفصل.

- الواجبات المنزلية:

تكليف المتدربين بما يأتي :

1- وضع أهداف إجرائية لدرس في إحدى المفاهيم الكيميائية.

2- تحليل محتوى وحدة في الكيمياء لطلبة المرحلة الثانوية.

3- إعداد خطة درس بطريقة من الطرائق المذكورة آنفا .

- تقويم البرنامج:

1- التقويم قبل التدريب على البرنامج المقترح من خلال تطبيق البرنامج

التدريبي المقترح على عينة الدراسة للتعرف على الاحتياجات التدريسية للمدرسين.

2- التقويم أثناء التدريب على البرنامج المقترح: من خلال تقويم أداء المتدرب

في ورشة العمل، وتقويم الواجبات المنزلية المكلف بها.

3- التقويم بعد التدريب على البرنامج المقترح من خلال تطبيقه تطبيقاً بعدياً

على المدرسين الذين درّبوا عليه (سعيد وميخائيل، 2005: ص 215)

تكوين المفهوم :

يؤكد زيتون ان تكوين المفاهيم تشمل ثلاث عمليات هي :

1. التمييز : ويقصد بها قدرة المتعلم على ان يميز بين العناصر او الأفراد المتشابهة أي الأمثلة الإيجابية والسلبية .

2. التنظيم والتصنيف : ويقصد بها قدرة المتعلم على تنظيم المعلومات وتصنيفها وذلك من خلال ملاحظة الشبه وايجاد العلاقات او الصفات المشتركة بين العناصر المختلفة .

3. التعميم : أي قدرة المتعلم على الوصول الى مبدأ او قاعدة لها صفة الشمول اذ يمكن الإفادة من المفهوم واستخدامه في مواقف اخرى . (زيتون

1986 ص 89)

مكونات المفهوم :

يتكون المفهوم من العناصر الآتية :

- 1) اسم المفهوم ، ويشير الى الصنف الذي ينتمي إليه المفهوم .
- 2) الأمثلة المنتمية الى المفهوم (الإيجابية) ، والأمثلة غير المنتمية اليه (السلبية) .
- 3) الخصائص او السمات المميزة للمفهوم وغير المميزة له ، وتمثل المظاهر العامة التي تضع الأمثلة في فئة معينة او مجموعة محددة ولكل مفهوم خصائص مميزة وغير مميزة .
- 4) قاعدة المفهوم او القانون ، وهي العبارة التي تحدد المفهوم ، مثل الفاعل اسم مرفوع يدل على من فعل الفعل . (بلقيس ، 1982 ص 341)

منهجية البحث

أولاً: اختيار التصميم التجريبي للبحث:

اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لملاءمته لهدف البحث وفرضيته فجاء التصميم على وفق للشكل الآتي: المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق (البرنامج التدريبي العلاجي) كما هو مبين في الجدول (1) .

الجدول (1)

التصميم التجريبي للتجربة

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	البرنامج التدريبي العلاجي	تصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية	اختبار المفاهيم القلبي ، البعدي

ثانيا : عينة البحث

اختيرت مدرسات الكيمياء للمدارس التابعة للمديرية العامة لتربية نينوى اختياراً عشوائياً لتطبيق تجربة البحث. بلغ عدد مدرسات التجربة (29) مدرسة وبعد استبعاد المدرسات المتغييات عن البرنامج البالغ عددهن (7) مدرسات أصبح عدد أفراد العينة النهائي (22) مدرسة والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2)

عدد مدرسات مجموعة البحث قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	عدد المدرسات قبل الاستبعاد	عدد المدرسات الغائبات	عدد المدرسات بعد الاستبعاد
التجريبية	29	7	22

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحث أن تكون عينة البحث عشوائية تحقيقاً للتكافؤ بين أفرادها فالعينة متكافئة لأنها مسحوبة من مجتمع واحد ومن الإناث من مدرسات مركز محافظة نينوى ومن عمر واحد وعدد سنوات خدمة متقاربة

رابعاً. مستلزمات البحث:

يستلزم البحث الحالي إجراء ما يأتي:

1- تحديد المادة العلمية:

حدد الباحث المادة العلمية التي سندرّس لمدارس مجموعة البحث في أثناء التجربة، وهي المفاهيم الكيميائية التي استخرجت من المنهج المقرر لطلبة المراحل الثانوي والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3)

المفاهيم الكيميائية ، المحددة بالتجربة

ت	المفاهيم
1	الكيمياء
2	المادة
3	العنصر
4	المركب
5	المخلوط
6	الذرة
7	الجزيء
8	الايون
9	الرموز
10	الصيغ
11	المحلول
12	الحوامض
13	القواعد
14	الأملاح
	الهيدروكربونات

2- صياغة الأهداف السلوكية:

صاغ الباحث (90) هدفاً سلوكياً معتمداً على الأهداف العامة ومحتوى الموضوعات التي ستدرس في التجربة، موزعة على ثلاثة مستويات من تصنيف بلوم المعرفي (المعرفة، الفهم، التطبيق) وللتثبت من صلاحيتها واستيفائها لمحتوى المادة الدراسية عرضها الباحث على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في العلوم التربوية والنفسية، الملحق (8).

وبعد تحليل استجابات المحكمين البالغ عددهم (13) محكما عدلت عدداً من الأهداف، لأنها لم تبلغ نسبة (80%) فما فوق من موافقة الخبراء التي اعتمدها الباحثون أي قبلت الأهداف السلوكية التي وافق عليها (10) محكمين من المجموع الكلي لعدد المحكمين. وبذلك أصبح عدد الأهداف السلوكية بشكلها النهائي بعد التعديل (90) هدفاً سلوكياً. ملحق (8)، والجدول (4) يوضح ذلك.

الجدول (4) يبين عدد الأهداف السلوكية بشكلها النهائي لمفاهيم التجربة

ت	الموضوع	عدد الأهداف السلوكية			المجموع
		المعرفة	الفهم	التطبيق	
1	الكيمياء	2	2	2	6
2	المادة	2	2	2	6
3	العنصر	2	2	2	6
4	المركب	2	2	2	6
5	المخلوط	2	2	2	6
6	الذرة	2	2	2	6
7	الجزيء	2	2	2	6
8	الايون	2	2	2	6
9	الرموز	2	2	2	6
10	الصيغ	2	2	2	6
11	المحول	2	2	2	6
12	الحوامض	2	2	2	6
13	القواعد	2	2	2	6
14	الأملاح	2	2	2	6
15	الهيدروكربونات	2	2	2	6
المجموع		30	30	30	90

دراسات تربوية

أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

3- إعداد الخطط التدريسية:

تعد عملية التخطيط والإعداد للدروس من الكفايات المهنية المهمة للمدرس ومن عوامل نجاح تدريسه، لذلك أعد الباحث الخطط التدريسية للمفاهيم الكيميائية التي دُرست في أثناء التجربة، في ضوء محتوى الكتاب والأهداف السلوكية للمادة، وقد عرضت هذه الخطط على مجموعة من المحكمين الملحق (8) لاستطلاع آرائهم، وملاحظاتهم، ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط، وفي ضوء ما أبداه المحكمون أُجريت التعديلات اللازمة عليها، وأصبحت جاهزة للتنفيذ. الملحق (6) .

سادساً: أداة البحث:

اتبع الباحث الخطوات الآتية في إعداد اختبار المفاهيم الكيميائية :

1- إعداد الخريطة الاختبارية: إنّ الاختبارات تتطلب وضع خريطة اختبارية تضمن توزيع فقرات الاختبار على الأفكار الرئيسة للمادة، والأهداف السلوكية التي يسعى الاختبار إلى قياسها (Chisell, 1964: P.244)، ولأجل ذلك أعد الباحث خريطة اختبارية للمفاهيم التي ستدرس في التجربة، وحدد عدد الفقرات بـ (40) فقرة موضوعية، من نوع الصح والغلط والجدول (5) يوضح ذلك.

الجدول (5) الخريطة الاختبارية (جدول المواصفات)

ت	القيم	وزن الاختبار	وزن المحتوى %	عدد الأهداف			عدد الفقرات			
				المعرفة %34	الفهم %33	التطبيق %33	المعرفة	الفهم	التطبيق	القيمة
1	الكيمياء	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
2	المادة	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
3	العنصر	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
4	المركب	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
5	المخلوط	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
6	الذرة	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
7	الجزيء	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
8	الأيون	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
9	الرموز	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
10	الصيغ	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
11	المحلول	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
12	الحوامض	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
13	القواعد	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
14	الأملاح	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
15	الهيدروكربونات	1	10%	2	2	2	1	1	1	3
المجموع		20	100%	30	30	30	10	10	10	40

2- صياغة الفقرات الاختيارية: يتكون الاختبار من (40) فقرة من نوع الصح والغلط، وقد اختار الباحث هذا النوع لأنه لمناسبته للبرنامج المقترح في التجربة فضلاً عن يُسر تحليل نتائجه إحصائياً (الزوبعي، 1981: 8).

3- صدق الاختبار بغية التثبت من صدق الاختبار الذي أعده الباحث عُرض على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الكيمياء والعلوم التربوية والنفسية الملحق (8). وذلك لهدف التثبت من صدق الاختبار الظاهري.

4- التجربة الاستطلاعية: لغرض معرفة المدة التي تستغرقها الإجابة عن الاختبار، ووضوح فقراته، وكشف الغامض عنها، طبق الباحث الأداة على عينة مماثلة لعينة البحث مكونة من (12) مدرسة من مدارس محافظة نينوى، فأتضح أن الفقرات كانت واضحة وغير غامضة لدى المدرسات وأن متوسط الوقت المستغرق في الإجابة كان (45) دقيقة.

أ- مستوى صعوبة الفقرات:

بعد أن حسب الباحث صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار، للعينة الاستطلاعية وجدت أنها تتراوح بين (0.22) و (0.77)، ويرى ايبيل (Eble) أن الفقرات الاختبارية تعد مقبولة إذا كان معدل صعوبتها بين (0.20) و (0.80) (Bloom, 1971: P. 66)، وهذا يعني أن فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة. كما هو مبين في الجدول (11)

ب- قوة تمييز الفقرات:

حسب الباحث القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار للعينة الاستطلاعية وجدت أنها تتراوح بين (0.30) و (0.70) والأدبيات تشير إلى أن الفقرة التي يقل معامل قوتها التمييزية عن (0.20) يستحسن حذفها أو تعديلها (امطانيوس، 1997، ص100) لذا أبقى الباحث الفقرات جميعها من غير حذف أو تعديل. كما هو مبين في الجدول (6)

الجدول (6)

يبين صعوبة وتمييز فقرات الاختبار

تميز الفقرة	صعوبة الفقرة	تسلسل الفقرة	تميز الفقرة	صعوبة الفقرة	تسلسل الفقرة
0.55	0.25	21	0.55	0.22	1
0.66	0.26	22	0.44	0.44	2
0.7	0.31	23	0.66	0.66	3
0.49	0.54	24	0.34	0.5	4
0.44	0.68	25	0.32	0.38	5
0.42	0.71	26	0.33	0.26	6
0.59	0.62	27	0.59	0.77	7
0.55	0.66	28	0.67	0.39	8
0.33	0.48	29	0.35	0.71	9
0.42	0.22	30	0.3	0.56	10
0.58	0.55	31	0.37	0.26	11
0.65	0.67	32	0.77	0.34	12
0.43	0.42	33	0.45	0.75	13
0.32	0.27	34	0.33	0.66	14
0.48	0.45	35	0.39	0.36	15
0.33	0.48	36	0.55	0.25	16
0.42	0.22	37	0.66	0.26	17
0.58	0.55	38	0.7	0.31	18
0.55	0.25	39	0.67	0.39	19
0.66	0.26	40	0.35	0.71	20

7- ثبات الاختبار:

اختار الباحث طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الأداة المستخدمة في تصحيح الأخطاء المفاهيمية لعينة البحث المتمثلة بمدرسات مادة الكيمياء ، إذ اعتمدت درجات عينة التحليل الإحصائي نفسها، وبعد استعمال معامل ارتباط بيرسون ظهر أنَّ معامل الارتباط هو (0.86) وبعد تصحيحه بمعادلة سبيرمان- براون، بلغ ثبات عينة البحث (0.90) وهذا معامل ثبات عال.

8- الصورة النهائية للاختبار: بعد إنهاء الإجراءات الإحصائية المتعلقة بالاختبار أصبح الاختبار بصورته النهائية يتكون من (40) فقرة من نوع الصح والغلط ، الملحق (5)

سابعاً: إجراءات تطبيق التجربة:

اتبع الباحث في أثناء تطبيق التجربة ما يأتي:

1- بوشر بتطبيق التجربة على مدرسات مجموعة البحث يوم (الأحد)
الموافق 2 / 2 / 2012 بتدريس درسين أسبوعياً واستمر التدريس إلى يوم
(الخميس) الموافق 2 / 3 / 2012

2- طبق الاختبار التحصيلي القبلي على مجموعة البحث التجريبي يوم
(الأحد) الموافق 2 / 2 / 2012 وطبق الاختبار التحصيلي البعدي على مجموعة
البحث التجريبي يوم (الخميس) الموافق 2 / 3 / 2012 ، الساعة التاسعة
صباحاً، لغرض قياس مستوى الخطأ المفاهيمي ومدى تصحيحه لدى - عينة
البحث.

ثامناً: الوسائل الإحصائية:

استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية في إجراءات البحث، وتحليل

نتائجه:

- 1- الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين: (البياتي، 1977: ص 260)
- 2- معامل ارتباط بيرسون: (البياتي، 1977: ص 183)
- 3- معامل الصعوبة: (الظاهر، 1999: 77)
- 4- معامل قوة التمييز:
- 5- معامل سبيرمان - براون (إبراهيم، وآخرون، 1989: 76)

نتائج البحث:

بعد أن طبق الباحث اختبار المفاهيم على مجموعة البحث إذ سجلت
الدرجات، واستخرجت المتوسطات فبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية
في الاختبار القبلي (14.0000) درجة بانحراف معياري (3.804)، في حين
كان متوسط درجات الاختبار البعدي (26.0000) درجة بانحراف معياري
(4.396)، وعند استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مترابطتين ظهر

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

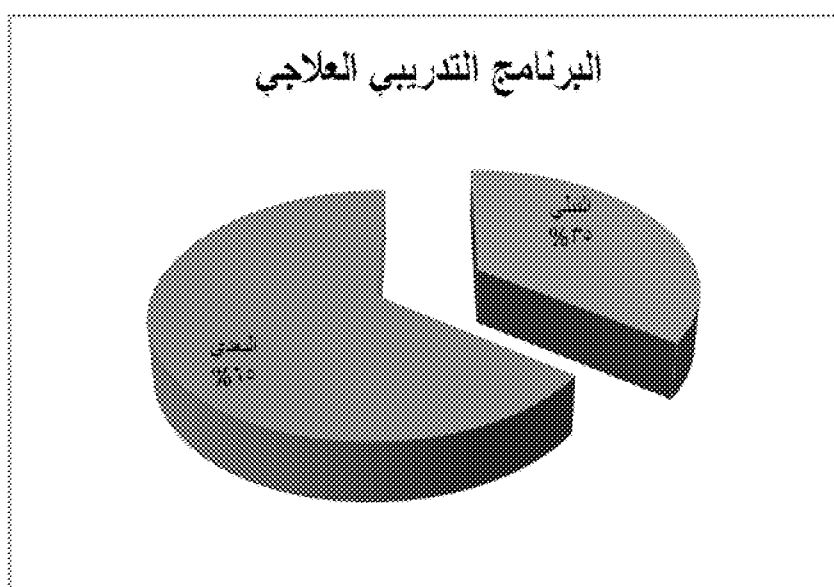
أنّ القيمة التائية المحسوبة (15.199) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (20.189) ما يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (05 ، 0) وبدرجة حرية (42) ولصالح المجموعة الاختبار (البعدي). كما هو مبين في الجدول (7) ويوضحه المخطط (1).

الجدول (7)

نتائج الاختبار التائي لدرجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التنمية البعدي

المجموعة	عدد أفراد العينة	الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	
						المحسوبة	الجدولية
التجريبية	22	القبلي	14.0000	3.804	42	15.199	2.518
		البعدي	26.0000	4.396			

* دال إحصائياً عند مستوى 05 ، 0



المخطط (1)

يبين الفرق بين الاختبارين القبلي و البعدي

مناقشة النتائج :

أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط تحصيل مدرسات المجموعة التجريبية التي تدرس وفق البرنامج التدريبي العلاجي في اختبار تصحيح مفاهيم مادة الكيمياء في الاختبار البعدي، ويمكن أن يعزى السبب إلى:

1- أثر البرنامج التدريبي العلاجي إذ يجعل المدرسات في موقف إيجابي متفاعل مع الدرس اعتماداً على الإصغاء الجيد، بدلاً من الموقف السلبي الذي يعتمد فيه على المدرس.

2- إسهام البرنامج في جعل عنصر الاشتراك عاماً بين المدرسات فكلهن يتابعن ويشعرن بالمسؤولية المباشرة التي قد يقل الشعور بها في أسلوب وطريقة أخرى لكون بعضها يشتت الانتباه بين الصوت والحركة، وما يمكن أن يحصل من ترهيب سواء أكان بالكلام أم بالإشارة.

3- للهدوء الذي يوفره أسلوب البرنامج أثر في هذا التفوق، الذي يمكن أن يعد تمهيداً أو تعويذاً للمدرسة على جو الإثابة في داخل المدرسة أو في خارجها.

4- أسلوب البرنامج شدد انتباه المدرسات وزاد من تركيزهن بوصفه أسلوباً تدريسياً جديداً، ومن ثم زيادة درجات التحصيل لديهن لكونه أسلوباً تحفيزياً.

أولاً: الاستنتاجات:

من خلال النتيجة التي توصل إليها الباحث يمكن استنتاج ما يأتي:

1- إن للبرنامج أثر في أثناء التدريس، ولاسيما في تدريس مدرسات المرحلة المتوسطة والإعدادية ونمو معارفهم، وخبراتهم، وزيادة تحصيلهم.

2- إن للبرنامج أثراً إيجابياً لما يتركه في نفوس المدرسات من عذوبة ونشوة تبعدهن عن السآمة والملل اللذين تولدها الأساليب النمطية أو التقليدية في التدريس.

3- إن اتباع خطوات البرنامج بحكمة وتدرج يتوافق مع أهداف التربية الحديثة.

ثانياً: التوصيات:

- في ضوء النتيجة التي توصل إليها الباحث فإنه يوصي بما يأتي:
- 1- تأكيد المشرفين التربويين أهمية استعمال البرنامج التدريبي بوصفه أحد الأساليب التدريسية ذات الفاعلية في التحصيل إلى جانب الأساليب الأخرى.
 - 2- تأكيد أهمية التدريب وفاعليته عن طريق البرنامج التدريبي من خلال الدورات التطويرية للملاكات التدريسية، مع اطلاعهم على الخطوات الصحيحة لتدريس مادة الكيمياء .

ثالثاً: المقترحات:

- استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية:
- 1- في مواد دراسية أخرى مثلاً: الفيزياء ، الأحياء ، الرياضيات.
 - 2- على الجنسين معاً أو على الذكور .
 - 3- في مراحل دراسية أخرى كالإعدادية، أو معاهد إعداد المعلمين والمعلمات.
- أولاً. المصادر العربية :
1. إبراهيم ، عايد واخرون(1989): *مبادئ القياس والتقويم في التربية* ، دار عمان للنشر ، عمان
 2. ابن منظور ، ابو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الأفرقي المصري: *لسان العرب* ، تحقيق: عبد الله علي الكبير وآخرون، دار المعارف، مصر .
 3. الألوسي، السيد محمود شكري(1984): *عقوبات الحرب في جاهليتها وحدود المعاصي التي يرتكبها بعضهم*، تحقيق محمد بهجت الأثري، *المجمع العلمي العراقي*، ج2، مج35.
 4. امطانيوس، ميخائيل(1997): *القياس والتقويم في التربية الحديثة* ، منشورات جامعة دمشق.

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

5. بخش ، أميرة طه (1997) : فاعلية برنامج لتنمية المهارات الاجتماعية في خفض مستوى النشاط الزائد لدى الأطفال بطيئ التعلم ، مجلة كلية التربية ، العدد 21 ، ج1 ، جامعة عين الشمس ، القاهرة .
6. بلقيس ، احمد ، وآخرون (1985): التربية العلمية -المرحلة الاولى ، ط1، مطابع الجمعية العامة الملكية، عمان
7. البياتي، عبد الجبار توفيق وزكريا إثناسيوس(1977): الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد.
8. جينيفر مون، (2002) إعداد المناهج والدورات الدراسية ، ترجمة خالد العامري القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع.
9. خطايبية ، ماجد محمد (2005) تعليم العلوم للجميع ، ط1، دار الشروق ، عمان، الأردن.
10. طعيمة رشدي أحمد ، (2004) المهارات اللغوية ، مستوياتها ، تدريسها ، صعوباتها ، القاهرة دار الفكر العربي ، ط1
11. الزوبعي، عبد الجليل إبراهيم ومحمد أحمد الغنام(1981): مناهج البحث في التربية، ج1، جامعة بغداد، كلية التربية.
12. زيتون ، عايش محمود (1996) أساليب تدريس العلوم ، ط2 ، دار الشرق، عمان ، الأردن.
13. سعيد ، عاطف محمد و ميخائيل ماهر إبراهيم ، (2005) فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التفاعل الصفي لدى معلمي المرحلة الإعدادية أثناء الخدمة القاهرة: جامعة عين شمس ، كلية التربية ، مجلة القراءة والمعرفة ، العدد 46.
14. شحاتة، حسن(1998): المناهج الدراسية بين النظرية والتطبيق، ط1، مكتبة الدار العربي للكتاب، القاهرة.

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

15. الظاهر، زكريا أحمد وآخرون (1999): **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط1، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن.
16. الناقة محمود كامل: **البرنامج التعليمي القائم على الكفايات أسسه، وإجراءاته، ودليل للدراسين لدرجتي الماجستير والدكتوراه في المناهج وطرق التدريس** القاهرة : سعد سمك للنسخ والطباعة
13. عامر، فخر الدين (1992): **طرق التدريس الخاصة باللغة العربية في التربية الإسلامية**، منشورات جامعة الفاتح، د.م، ط1.
17. العتبي ، علاء شاكر (1996) : **تقييم برنامج تعليمي في النشاط التمثيلي بتطوير مفهوم الذات لدى طلبة الثانوية ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الفنون الجميلة ،جامعة بغداد.**
18. عزيز، صبحي خليل (1985) : **أصول وتقنيات التدريس والتدريب** ، ط1 ، بغداد .
19. الفتلاوي ، سهيلة محسن كاظم (2003) **كفايات التدريس** ، ط1 ، دار الشروق ، عمان، الأردن.
20. الفراهيدي ، أبي عبد الرحمن الخليل بن أحمد ، كتاب العين ، تحقيق : د.مهدي المخزومي ود.إبراهيم السامرائي ، ط2 ، القاهرة
21. موسى ، سعدي لفته (1999) : **النمذجة في التدريب** ، وزارة التربية .
22. نشوان ، يعقوب حسين (2001) **الجديد في تعلم العلوم** ، دار الفرقان ، عمان،الأردن

ثانياً. المصادر الأجنبية

23. Bloom, B.S and Madaus, G.F.(1971) “*Hard Bookon for mative and Summative Evaluation of Student learning*”, New York, Me. Graw-Hill,.
24. Chisell, E.E.(1964) “*Theory of Psychology Measurement*”, Me. Graw-hill, New York,.
25. Ebel . Robert . I. (1972) *Essentials of Education .,Measurement* ,2nd Ed .N. d: Englwoodcliffs, prentic Hall.
26. Fairchild, H.P(1996) *Dictionary of Sociology To Towa*.
27. Good, CV, *Dictionary of Education* 3rded New York MC Grow Hill , 1973

ملحق (1)

م / استبانة آراء المحكمين لمعرفة صلاحية الأهداف السلوكية

الأستاذ الفاضل

المحترم.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

يروم الباحث إجراء دراسة « أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية لدى مدرسات الكيمياء في محافظة نينوى » .
إذ يتطلب هذا البحث صياغة أهداف سلوكية للمفاهيم المقررة في مادة الكيمياء

ونظراً لما تتمتعون به من خبرة علمية، ودقة وأمانة علمية، ودراية في هذا المجال، يضع الباحث بين أيديكم هذه الأهداف للحكم على مدى صلاحيتها وملاءمتها، واقتراح ما ترونه مناسباً لتعديلها.
هذا وجزاكم الله خيراً ونفعنا بعلمكم.

الباحث

الملحق (2)

الأهداف السلوكية لمفاهيم الكيمياء في صيغتها النهائية

الكيمياء						
ت	جعل المدرسة قادرة على أن	الأهداف السلوكية		المستوى المعرفي	لا تصلح	الملاحظات
1	تعرف الكيمياء			معرفة		
2	تعدد مميزات علم الكيمياء			معرفة		
3	تبين أهميته علم الكيمياء			فهم		
4	تستشهد بمثال خارجي على علم الكيمياء			تطبيق		
5	تورد مثالا يؤكد حاجة المجتمع للكيمياء			تطبيق		
6	تبين العلاقة بين الكيمياء والعلوم الأخرى			فهم		

المادة						
ت	جعل المدرسة قادرة على أن	الأهداف السلوكية		المستوى المعرفي	تصلح لا تصلح	الملاحظات
1	تعرّف المادة			معرفة		
2	تعدد حالات المادة			فهم		
3	تذكر المفهوم المخالف للمادة			معرفة		
4	تبين أهمية المادة في المجتمع			فهم		
5	تستشهد بمثال على حالات المادة			تطبيق		
6	تورد مثالا يبين قابلية تحول المادة			تطبيق		

العنصر					
الأهداف السلوكية		المستوى المعرفي	تصلح	لا تصلح	الملاحظات
ت	جعل المدرسة قادرة على أن				
1	تعرف العنصر	معرفة			
2	تبين أنواع العنصر	فهم			
3	تبين العلاقة بين العنصر والمركب	معرفة			
4	تبين أهمية العنصر	فهم			
5	تستشهد بمثال على العناصر الفلزية	تطبيق			
6	تستشهد بمثال على العناصر اللافلزية	تطبيق			

وراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

المركب					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				جعل المدرسة قادرة على أن	ت
			معرفة	تعرف المركب	1
			فهم	تبيين أنواع المركب	2
			معرفة	تبيين العلاقة بين المركب والحرارة	3
			فهم	تبيين أهمية المركب	4
			تطبيق	تستشهد بمثال على المركب المكون من اتحاد مادتين	5
			تطبيق	تستشهد بمثال على المركب المكون من اتحاد أكثر من مادتين	6

المخلوط					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				جعل المدرسة قادرة على أن	ت
			معرفة	تعرف المخلوط	1
			فهم	تبيين أنواع المخلوط	2
			معرفة	تذكر المفهوم المخالف للمخلوط	3
			فهم	تبيين أهمية المخلوط	4
			تطبيق	تستشهد بمثال على المخلوط المتجانس	5
			تطبيق	تورد مثالا لمخلوط غير متجانس	6

الذرة					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				جعل المدرسة قادرة على أن	ت
			معرفة	تعرف الذرة	1
			فهم	تبيين مكونات الذرة	2
			معرفة	تعرف الالكترون	3
			فهم	تبيين أهمية الذرة	4
			تطبيق	تستشهد بمثال على الذرة	5
			تطبيق	تورد مثالا يبين أهمية الذرة	6

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

الجزء					
ت	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	تصلح	لا تصلح	الملاحظات
1	تعرف الجزء	معرفة			
2	تبين العلاقة بين المادة والجزء	فهم			
3	تعرف الخواص	معرفة			
4	تبين أهمية الجزء	فهم			
5	تستشهد بمثال على الجزء المتشابه	تطبيق			
6	تستشهد بمثال على الجزء المختلف	تطبيق			

الأيون					
ت	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	تصلح	لا تصلح	الملاحظات
1	تعرف الأيون	معرفة			
2	تبين العلاقة بين الأيون والذرة	فهم			
3	تعرف الشحنة	معرفة			
4	تبين أهمية الأيون	فهم			
5	تستشهد بمثال لايون يحمل شحنة موجبة	تطبيق			
6	تستشهد بمثال لايون يحمل شحنة سالبة	تطبيق			

الرمز					
ت	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	تصلح	لا تصلح	الملاحظات
1	تعرف الرمز	معرفة			
2	تبين العلاقة بين الرمز والعنصر	فهم			
3	تعرف الحرف	معرفة			
4	تبين أهمية الرمز	فهم			
5	تستشهد بمثال لرمز من حرف واحد	تطبيق			
6	تستشهد بمثال لرمز من حرفين	تطبيق			

وراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

الحوامض					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				ت	جعل المدرسة قادرة على أن
			معرفة	1	تعرف الحامض
			فهم	2	تبين العلاقة بين الحامض والايون
			معرفة	3	تذكر المفهوم المخالف للحامض
			فهم	4	تبين أهمية الحوامض
			تطبيق	5	تستشهد بمثال لايون هيدروجيني أحادي
			تطبيق	6	تستشهد بمثال لايون هيدروجيني متعدد
القواعد					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				ت	جعل المدرسة قادرة على أن
			معرفة	1	تعرف القاعدة
			فهم	2	تبين العلاقة بين القاعدة والايون
			معرفة	3	تذكر المفهوم المخالف للقاعدة
			فهم	4	تبين أهمية القاعدة
			تطبيق	5	تورد مثالا لهيدروكسيد سالب
			تطبيق	6	تستشهد بمثال قاعدي من خارج المنهج
الأملاح					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				ت	جعل المدرسة قادرة على أن
			معرفة	1	تعرف الأملاح
			فهم	2	تبين العلاقة بين الأملاح والايون
			معرفة	3	تذكر أنواع الأملاح
			فهم	4	تبين أهمية الأملاح
			تطبيق	5	تورد مثالا لأملاح حامضية
			تطبيق	6	تورد مثالا لأملاح قاعدية
الهيدروكربونات					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				ت	جعل المدرسة قادرة على أن
			معرفة	1	تعرف الهيدروكربونات
			فهم	2	تبين الفرق بين المركبات المشبعة وغير المشبعة
			معرفة	3	تذكر أنواع الهيدروكربونات
			فهم	4	تبين أهمية الهيدروكربونات
			تطبيق	5	تورد مثالا لهيدروكربونات غي مشبعة
			تطبيق	6	تورد مثالا لأملاح قاعدية

ملحق (3)

استبانة آراء المحكمين لمعرفة صلاحية فقرات اختبار تصحيح المفاهيم الكيميائية

الأستاذ الفاضل المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

يروم الباحث دراسة « أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية لدى مدرسات الكيمياء في محافظة نينوى ». وتحقيقاً لذلك أعد الباحث اختباراً موضوعياً بقصد تطبيقه على عينة البحث بعد إنهاء التجربة لغرض استعمال نتائجه في الموازنة بين تصحيح المفاهيم لمجموعة البحث، ولما نعهد فيكم من دقة وأمانة علمية ، ونظرة موضوعية في هذا المجال ، فضلاً عما تمتلكونه من خبرة ودراية ، أضع بين أيديكم الاختبار راجياً التفضل بإبداء آرائكم السديدة ، وملاحظاتكم القيمة في الحكم على صلاحية فقراته ، وملاءمتها لمستوى الطلاب ..

مع الشكر والامتنان ... والدعاء بالخير الوفير.

الباحث

الملحق (4)

ورقة تعليمات الإجابة عن اختبار تنمية القيم

اسم المدرسة : ()

اسم المدرسة الحالية ()

عزيزتي المدرسة الإجابة تكون عن جميع فقرات الاختبار البالغ عددها (40) فقرة بدون ترك وذلك بوضع علامة (/) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة.
مثال:

✓ الكيمياء : علم يختص بدراسة ماهية المادة والتغيرات التي تطرأ عليها:

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

ملحق (5) اختبار تصحيح المفاهيم الكيميائية

ب	الفرات	الجواب
1	علم الكيمياء علم يختص بدراسة ماهية المادة والتغيرات التي تطرأ عليها	
2	المادة هي : كل شيء يشغل حيزاً من الفراغ وله كتلة	
3	للمادة نوعين من الخواص خواص فيزيائية خواص كيميائية	
4	الخواص الفيزيائية هي : الخواص المتعلقة بالشكل الخارجي للمادة ويمكن إدراكها بالحواس	
5	الخواص الكيميائية: تتعلق بالتركيب الداخلي للمادة وتتميز بها عن غيرها من المواد.	
6	هناك نوعين من التغيرات تطرأ على المادة تغيرات فيزيائية تغيرات كيميائية	
7	التغيرات الفيزيائية هي : تغيرات تطرأ على المادة وتظل المادة محتفظة بهويتها	
8	التغيرات الكيميائية هي : تغيرات تطرأ على المادة فتنتج مواد جديدة مختلفة في خواصها	
9	هناك نوعين من طرق فصل المواد طرق فصل فيزيائية وطرق كيميائية تؤثر في تركيب المادة	
10	أشكال المادة العنصر المخلوط المركب	
11	العنصر : مادة تتألف من ذرات متشابهة في الخواص ولا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها	
12	المركب : ناتج عن اتحاد مادتين أو أكثر بنسب كتلية ثابتة بحيث تفقد كل مادة خواصها الأصلية	
13	المخلوط : ناتج عن مزج مادتين أو أكثر بأي نسبة كانت بحيث تحتفظ كل مادة بخواصها الأصلية	
14	تتألف بعض العناصر من ذرات والبعض الآخر من جزيئات	
15	الذرة هي : أصغر دقيقة عنصر تشترك في التفاعل الكيميائي	
16	الجزء : أصغر جزء في المادة ويحمل خواص تلك المادة	
17	الأيون : ذرة أو مجموعة ذرات فاقدة أو مكتسبة لالكترون واحد أو أكثر	
18	الرموز : طريقة لتمثيل ذرات العناصر باستخدام الحروف اللاتينية	
19	الصيغ : مجموعة رموز كيميائية تبين نوع وعدد الذرات المشتركة في تكوين جزيئه المادة	
20	المحلول : خليط يتكون من مادتين أو أكثر لا يحدث بينهما تفاعل كيميائي	
21	يتحلل الماء كهربائياً إلى غازي الأوكسجين والهيدروجين	
22	يعتبر الماء من المذيبات المهمة لكثير من المواد	
23	المحاليل المائية هي المحاليل التي يكون المذيب فيها هو الماء	
24	المحاليل المائية : الكتروليتات و لا الكتروليتات	
25	الالكتروليتات قوية مثل كلوريد الصوديوم وضعيفة مثل حمض الخل	
26	أنواع المحاليل : غاز في سائل ، سائل في سائل ، صلب في سائل	
27	المحاليل إما مشبعة أو مخففة أو مركزة أو غير مشبعة	
28	العوامل المؤثرة في الذائبية طبيعة المذاب والمذيب .درجة الحرارة الضغط	
29	الأحماض ملمسها عادي ومذاقها حمضي	
30	القواعد ملمسها زلق ومذاقها مر	
31	الأحماض : مواد تنتج في محاليلها المائية أيونات الهيدروجين H	

وراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

الحوار	الفقرات	ب
	القواعد : مواد تنتج في محاليلها المائية أيونات الهيدروكسيد OH	32
	التعادل : عملية تفاعل الحمض مع القاعدة لإنتاج محلول متعادل (غالباً ماء وملح)	33
	الأدلة : مواد يتغير لونها حسب حموضة وقاعدية الوسط الموجودة فيه .	34
	الأملاح : المادة الناتجة عن إحلال الأيون الموجب للقاعدة محل بعض أو جميع هيدروجين الحامض	35
	من أنواع الأملاح الملح الحامضي والقاعدي	36
	الهيدروكربونات : مركبات العضوية التي تتألف من عنصري الكربون والهيدروجين فقط	37
	تصنف الهيدروكربونات الى الفاتية عطرية الهيدروكربونات الأليفاتية غير حلقية و حلقية	38
	الهيدروكربونات الأليفاتية حلقية وغير حلقية	39
	جذور الألكيل مجموعات هيدروكربونية مشتقة من الألكانات بإسقاط ذرة هيدروجين	40

مع تمنياتي لكم بالموفقية والنجاح

ملحق (6)

خطة أنموذجية لتصحيح مفهوم (المادة) وفق البرنامج التدريبي العلاجي

اليوم: المادة:

التاريخ: الحصة:

الموضوع/ (المادة)

المادة					
الملاحظات	لا تصلح	تصلح	المستوى المعرفي	الأهداف السلوكية	
				ت	جعل المدرسة قادرة على أن
			معرفة	1	تعرف المادة
			فهم	2	تعدد حالات المادة
			معرفة	3	تذكر المفهوم المخالف للمادة
			فهم	4	تبين أهمية المادة في المجتمع
			تطبيق	5	تستشهد بمثال على حالات المادة
			تطبيق	6	تورد مثالا يبين قابلية تحول المادة

الوسائل التعليمية:

1- السبورة لكتابة عناصر الموضوع.

2- جهاز العرض الداتاشو

3- حاسوب محمول

خطوات الدرس:

1- التمهيد: (5 دقائق).

وفيه يتكلم المدرس (الباحث) مفهوم المادة بتوجيه بعض الأسئلة للمدرسات

المدرس : ما هذه ؟ ويشار إلى السبورة

المدرسة : سبورة

المدرس : أحسنت لكن مما تتكون هذه السبورة

مدرسة أخرى : من الخشب

المدرس : أحسنت وما هو الخشب

مدرسة أخرى : مادة صلبة قابلة للاحتراق

المدرس : نعم وهل ينطبق هذا التعريف على جميع المواد

مدرسة : لا انه خاص بمادة الخشب

المدرس : إذن سنتناول اليوم مفهوم المادة لنتعرف على وصفاتها وأنواعها وما يتعلق

بها

العرض: 35 دقيقة

1- يعرض عن طريق الداتشو مفهوم المادة على الشكل الاتي

المادة هي :

للمادة حالات هي

من الأمثلة والشواهد على المادة

2- تقسم المدرسات إلى ثلاث مجموعات

الأولى : تتناول مفهوم المادة

الثانية : تتناول حالات المادة

الثالثة : تتناول الأمثلة والشواهد

3- تعرض المفردات أمام المدرسات ويطلب من المجموعة الأولى إعادة صياغتها

وتصحيحها

شيء ، حيز ، فراغ ، ثقل ، كتلة ، مادة

4- تناقش المجموعة الثانية والثالثة المجموعة الأولى في صياغتها للتعريف وتعلق عليه إلى

أن يتوصل إلى اتفاق موحد للمادة بين المجموعات الثلاثة

5- تعرض عدة حالات وتتولى المجموعة الثانية بيان ما له علاقة بالمادة

صلب ، انكماش ، انصهار ، سائل ، انغماس ، غاز ، انعدام

6- تناقش المجموعة الأولى والثالثة المجموعة الثانية في تحديد حالات المادة وتعلق

عليه إلى

أن يتوصل إلى اتفاق موحد لحالات المادة بين المجموعات الثلاث

7- تعرض عدة أمثلة وتتولى المجموعة الثالثة بيان ما له علاقة بالمادة

نار ، حديد ، أكسجين ، ماء ، سحب ، صوديوم ، فلز

8- تناقش المجموعة الأولى والثانية المجموعة الثالثة في الأمثلة وتعلق عليه إلى أن

يتوصل

إلى اتفاق موحد للأمثلة المتعلقة بالمادة بين المجموعات الثلاث

التقويم : (5 دقائق) : توجه للمدرسات أسئلة تتضمن ما تم الاتفاق عليه من مفهوم

للمادة وكم حالة لها وأمثلة كل حالة

يكتب ما اتفقت عليه المجموعات الثلاث على السبورة ويطلب من المدرسات تبيينه

دراسات تربوية أثر برنامج تدريبي علاجي لتصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية

الملحق (7)

درجات الطلاب في الاختبار القبلي والبعدي والوسط الحسابي والانحراف المعياري

ت	درجة الاختبار القبلي لمجموعة التجريبية	درجة الاختبار البعدي لمجموعة التجريبية
1	13	23
2	19	26
3	11	24
4	17	23
5	11	19
6	13	22
7	15	25
8	12	27
9	12	29
10	15	31
11	10	29
12	14	30
13	19	33
14	17	31
15	10	24
16	18	27
17	6	19
18	16	25
19	22	32
20	14	31
21	15	24
22	9	18
المجموع	308	572
المتوسط	14.0000	26.0000
الانحراف	3.804	4.396

ملحق (8)

أسماء المحكمين

- 1- استبيان صلاحية الأهداف السلوكية
- 2- استبيان صلاحية خطة التدريس للمجموعة التجريبية
- 3- استبيان صلاحية اختبار تنمية القيم الإسلامية

ت	أسماء المحكمين	الاختصاص الدقيق	مكان العمل	طبيعة الاستشارة		
3	2	1				
1	أ.م.د. قصي توفيق غزال	تقنيات تربوية	كلية التربية	*	*	*
2	أ.م.د. عبد الرزاق ياسين عبد الله	طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية	*	*	*
3	أ.م.د. فاضل خليل إبراهيم	طرائق تدريس	كلية التربية الأساسية	*	*	*
4	أ.م.د. خشمان حسن علي	علم النفس التربوي	كلية تربية الأساسية	*	*	*
5	أ.م.د. احمد محمد نوري	علم النفس التربوي	كلية تربية الأساسية	*	*	*
6	أ.م.د. جاسم محمد حسين	علوم	كلية تربية الأساسية	*	*	*
7	أ.م.د. ثابت محمد خضير	علم النفس التربوي	كلية تربية الأساسية	*	*	*
8	م.د. نعم حازم سليم	طرائق تدريس الكيمياء	كلية التربية	*	*	*
9	م.د. لجين سالم مصطفى	علم النفس التربوي	كلية التربية	*	*	*
10	م.د. سيف إسماعيل إبراهيم	طرائق تدريس اللغة العربية	كلية التربية	*	*	*
11	م. ليث حمدي الطالب	علوم	كلية تربية الأساسية	*	*	*
12	م.م. صبيحة ياسر مكطوف	علم النفس	كلية التربية	*	*	*
13	م.م. طنب قنحي	مشرفة كيمياء	مديرية لإشراف	*	*	*
14	م.م. صديق علي	مشرف كيمياء	مديرية لإشراف	*	*	*

Education

Almeria General Educational Nineveh

The effect research aims to identify the therapeutic effectiveness of a training program to correct the wrong understanding of chemical concepts in chemistry teachers in the province of Nineveh

Preparation

M. M. Taha Mahmud AL. shlawi

Abstract:

The effect research aims to identify the therapeutic effectiveness of a training program to correct the wrong understanding of chemical concepts in chemistry teachers in the province of Nineveh, and to achieve the objective of this research, the researcher the following null hypothesis: "There is no difference statistically significant at the level of significance (0.05) between the average collection of the experimental group teachers who are subject of the training program to test the concepts of chemical" pre and post. Researcher selected teachers middle and high school and middle school affiliated to the Directorate of Education Nineveh for the application of the search experience to be an arena for discussion, and was selected by the Directorate of supervising specialist and the Department of the setup, training, and in a random manner, and used the experimental design of a control part of the experimental group, with a total sample (29) School of Chemistry. And select the researcher concepts of experience's (15) concept, and formulated its targets behavioral reached (90) goals based on Bloom's Taxonomy in the field of cognitive levels (knowledge, comprehension, application) and study the researcher the research group itself in the experiment, which lasted a whole month, and prepared a researcher a test of the concepts of experience are of (40) a paragraph of type paragraphs of health and mistake, for the purpose of verifying the validity of the use of teachers, presented a researcher on a group of arbitrators to identify sincerity virtual, then applied to a sample to gauge the level of difficulty of the paragraphs, and ease and power of discriminatory, and transactions of the effectiveness of the alternatives is correct, the researcher used the following statistical methods in his research: (test for two samples Altai interrelated, and the coefficient of difficulty, and the coefficient of the power of excellence). The program revealed a misconception of female teachers in the concepts of chemical detection in the light of the conceptual change strategy based researcher has used the methods of discussion and cooperative learning and strategic complementarily and Posner obstetric correct the misunderstanding of the concepts of chemical. In light of the search result the researcher recommended a number of recommendations, including: 1 - the need for supervisors to confirm the importance of using the training program as one of the therapeutic methods of teaching effectiveness in the collection along with other methods. 2 - confirm the importance of training and its effectiveness through training programs during the course of development of cadres of teaching staff, with brief them on the right steps to teach the concepts of chemistry as therapeutic training program. He suggested a number of proposals, including: conducting a similar study of the current study in other age stages, and the budget according to the variable of sex, a study measuring the effect of using other types of educational programs in the collection, development, and development