



م. م حنان ناصر حسين

الفصل الاول

التعريف بالبحث

مشكلة البحث

لهذا فالتربية الحديثة تهدف الى اعداد المتعلم اعداداً (علمياً , ونفسياً , واجتماعياً) والتربية – كما هو معروف – عملية نمو الشخصية الانسانية كلاً لا يتجزأ بوصفها جسداً وروحاً , عقلاً وعاطفة وعملاً ومشاعر ونوايا , مفاهيم واعمالاً , وبهذا تكون التربية هي الحياة بمعناها الاثر المتعدد المواهب (التميمي , ٢٠٠٩ : ٢٧٢) .

لها اثر ملموس في تحقيق اهداف تعليمية مهمة , ومنها دراسة (جبر , ٢٠١٣) , دراسة (الربيعي , ٢٠١٥) .

ومن هنا تبلورت مشكلة البحث لدى الباحثة وسعت للبحث عن طرائق واستراتيجيات تجعل المتعلم نشطاً وفعالاً (ومحوراً في العملية التعليمية) ودوراً إيجابياً ومشاركاً في الدرس . وعلى هذا يمكن إيجاز مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

ما أثر استراتيجية الاحداث المتناقضة في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم؟
أهمية البحث :

لقد اصبح تقدم الامم في العصر الحديث يقاس بمدى تقدمها في ميدان العلوم ولا عجب في ذلك نعيش في عصر الذرة والعقول الإلكترونية وعصر الحاسوب والانترنت بحيث اصبح العلم يسيطر على كل شيء في حياتنا من صغیرنا الى كبيرنا (سبيتان , ٢٠٠٩ : ٣) .

ويرى (القيسي , ٢٠٠١) ان هناك حاجة ماسة الى طرائق حديثة في التدريس تستند الى فهم نظريات التعلم والقدرة على تطبيقها لكي تتحسن المخرجات التربوية وهذا دور المدرس الجيد الذي يختار انسبها واقلها تكلفة لتحقيق الاهداف التعليمية (القيسي , ٢٠٠١ , ٥) .

ومن خلال مسيرة الباحثة المتواضعة في الميدان التربوي (لخمس سنوات في المرحلة المتوسطة) وملاحظتها لنسب النجاح المنخفضة في هذه المادة في اغلب مدارسنا والذي ينعكس سلباً على بقية المواد العلمية (الاحياء , الفيزياء) فوجد اعتماد المدرسين على الطريقة التقليدية (الاعتيادية) دور المدرس ايجابي ودور الطالب سلبي فقط (التلقين والحفظ واستظهار المعلومات) , وليس لديهم أي اهتمام في تطوير تدريس العلوم من خلال البحث عن طرائق واستراتيجيات ونماذج حديثة قد يكون



على حل المشكلات (سلامة وآخرون ,
٢٠٠٩ : ١٧).

وبناء على ما سبق فإن اهمية البحث الحالي تنبثق
من الآتي :

١. اهمية الكيمياء بوصفها احد العلوم الطبيعية
المهمة ولاحتمائها على مفاهيم مجردة كثيرة فلا بد
من استخدام طريقة تركز على المفاهيم بصورة
مبسطة .

٢. قد تفيد نتائج البحث او المسؤولين في وزارة
التربية في اعادة تخطيط مناهج الكيمياء وتدريب
مدرسي ومدرسات الكيمياء على النماذج التعليمية .

٣. استفادة الباحثين من نتائج الدراسة لاجراء
الكثير من البحوث التي تستخدم نفس المتغيرات في
تخصصات اخرى او مراحل دراسية اخرى .

هدف البحث : يهدف البحث الحالي الى معرفة اثر
الاحداث المتناقضة في التحصيل الدراسي لدى
طالبات الثاني المتوسط في مادة الكيمياء .

فرضية البحث : (ليس هناك فروق ذو دلالة
إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل
طالبات الصف الثاني المتوسط اللاتي يدرسن مادة
العلوم باستخدام استراتيجية الاحداث المتناقضة
ومتوسط تحصيل الطالبات اللاتي يدرسن المادة
نفسها بالطريقة التقليدية) .

حدود البحث : يقتصر البحث الحالي على :

١. الحد البشري : عينة من طالبات الصف
الثاني متوسط في محافظة ذي قار / الناصرية .

٢. الحد الزمني : الفصل الدراسي الاول)
٢٠١٨-٢٠١٩) .

يشهد العالم اليوم تغيرات كثيرة وواسعة يأتي في
مقدمتها ثورة المعرفة والمعلومات التي انطلقت
بخطى مشاركة وثورة التقدم العلمي والتكنولوجي ,
وبناءً على ذلك فإن المجتمعات المعاصرة تواجه
تحدياً صعباً في الميدان التربوي , ويتمثل في تطوير
قدرة النظم التربوية لهذه المجتمعات على تنمية
افرادها , واعداد الاجيال الجديدة منها لمواجهة
التحديات الناجحة عن هذه المتغيرات , فضلاً عن
شمول التعليم جميع ابناء المجتمع , ليتمكن من
استيعاب الاساليب التكنولوجية الحديثة اذ ان معرفة
المفاهيم التربوية المعاصرة من قبل المعلم والمتعلم
من شأنه ان يدعم العملية التربوية (ابو شعيرة
وغباري , ٢٠١٠ : ٩) .

ويتجلى دور التربية في تنمية الكائن البشري
وتربيته ليصل الى درجة الكمال الممكن جسدياً
وروحياً وعقلياً واجتماعياً , من خلال مساعدة الفرد
على الالمام بالتكنولوجيا واسرارها من خلال تعليم
الافراد لبعضهم البعض لان تعليمهم ينعكس على
تطور المجتمع وتقدمه , وتؤكد التربية على نقل
العلم من جيل لآخر من خلال اكتساب الافراد
للمعلومات والمعارف والخبرات فكل هذه الامور
تتم عن طريق التربية فلولاها لأندثر العلم (خزاعلة
٢٠١٢ : ١٤) .

ويزداد الاهتمام يوماً بعد يوم بأهمية وتحسين
وتطوير طرائق تدريس العلوم , وذلك من خلال
استخدام استراتيجيات تدريسية تثير في المتعلم حب
الاستطلاع , وتسهم في تنمية العلم الذاتي وتحقق
تقدماً في استيعاب المفاهيم العلمية واكسابه القدرة



ثالثاً التحصيل الدراسي : عرفها
● (ابو جادو , ٢٠٠٩) : محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية ويمكن قياسها بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المعلم ليحقق اهدافه وما يحصل اليه الطالب من معرفة يترجم الى درجات (ابو جادو , ٢٠٠٩ : ٤٦٩) .

وتعرفه الباحثة اجرائياً بأنه : الدرجة التي تحصل عليها الطالبة عند استجابتها على اختبار النهائي الذي اعدته الباحثة لأغراض البحث الحالي .
الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة
اولاً : استراتيجية الاحداث المتناقضة
تعد استراتيجية الاحداث المتناقضة إحدى الاستراتيجيات التربوية المهمة المرتكزة على نظرة تصورية للتعليم , تعتمد على النزاع الادراكي كقاعدة لتطوير الاداء التصوري من خلال خلق التحدي , والحافز الادراكي وهي الخطوة الاولى التي تقود الى أي تعلم لاحق , فالحدث المتناقض او الحدث المعارض للحدس يؤدي الى الاستحواذ على الذهن لا بمعنى المغالاة في جعل المتعلم في حيرة بقدر ما هو اعمال العقل للوصول الى حل لذلك المتناقض (الحيلة , ٢٠٠٢ : ٢١٣) .

ويذكر (خطابية , ٢٠٠٥) ان استراتيجية الاحداث المتناقضة تستخدم كاستراتيجية استقصائية , إذ ان الشرح بالاستقصاء لم يصمم لتوضيح المفاهيم او المبادئ , ولكن صمم لتقديم المتناقضات وتمايزات او تقديم مشكلة للطلاب لكي يتحروا عنها ويبين ان

٣. الحد المكاني : مدرسة من المدارس المتوسطة الحكومية النهارية في مركز محافظة ذي قار/ الناصرية (متوسطة الرسول الاعظم للبنات) .
٤. الحد المعرفي : (الوحدة الاولى) العناصر والمركبات , الوحدة الثانية (التفاعلات الكيميائية والمحاليل) .
٥. من كتاب العلوم المقرر تدريسية للصف الثاني المتوسط من قبل وزارة التربية العراقية ط٤ , للعام الدراسي (٢٠١٨ - ٢٠١٩) .
تحدد المصطلحات :

اولاً : الاثر Effect : عرفه
● (الحنثي , ١٩٩١) : بأنه " مقدار التغيير الذي يطرأ على المتغير التابع بعد تعرضه لتأثير المتغير المستقل " (الحنثي , ١٩٩١ : ٢٥٣) .
وتعرفه الباحثة اجرائياً بأنه : المقدار المتوقع حصوله عند استخدام استراتيجية الاحداث المتناقضة في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط لمجموعي البحث التجريبي والضابطة) ويتم تحديد ذلك احصائياً .

ثانياً استراتيجية الاحداث المتناقضة : عرفها
● (القبيلات , ٢٠٠٥) : بأنها " عرض مواقف امام الطلبة لا تنسجم مع متعارف عليه وفي نفس الوقت تكون مقبولة علمياً " (القبيلات , ٢٠٠٥ : ١٠٤) .

وتعرفه الباحثة اجرائياً بأنها : عبارته عن موقف تعليمي او جملة من الانشطة تثير عقل الطالب بطريقة محيرة لحل مشكلة واثارة الدافعية للمعلومات التي تحل هذا التناقض .



أولاً : مرحلة تقديم الحدث المتناقض / في هذه المرحلة يتم جذب انتباه الطلبة , وزيادة دافعيتهم للدراسة , كما يتم تشجيع الطلبة على إلقاء الاسئلة حول التناقض المتقدم , ويمكن للمدرس تقديم الحدث المتناقض من خلال شرح المدرس , ويعقبه اسئلة من المتعلمين للمعلم او يقدم مباشره للمتعلمين ويتم مناقشة الحلول الممكنة للتناقض في مجموعات صغيرة .

ثانياً : مرحلة البحث عن حل المتناقض / يمكن للمدرس ان يقدم أنشطة تساعدهم في حل التناقض , في هذه المرحلة يتولد لدى المتعلمين شغف لإيجاد حل للحدث المتناقض , ويكتسب المتعلمين بعض عمليات العلم مثل الملاحظة وتسجيل البيانات والتجريب والتنبؤ والتصنيف , ويتمكن المتعلمين من تعلم الكثير من المضامين والمفاهيم العلمية للدرس .

ثالثاً : مرحلة التوصل الى حل المتناقض / في هذه المرحلة ينجح المتعلمين في حل التناقض بأنفسهم كنتيجة لبحثهم او بمعنى آخر بواسطة الانشطة والتجارب التي يقومون بها , فيصل المتعلمين بأنفسهم الى إجابات للعديد من الاسئلة التي اثارها التناقض , ويكون المتعلمين مهتمين لسماع النتيجة وبالتالي سوف تحفز اذهانهم للوصول الى حل التناقض (عفانة ويوسف , ٢٠٠٩ : ١٦٨) .

ويمكن تمثيل خطوات استراتيجية المتناقضات ينظر المخطط (١) :

ينظر مخطط (١) خطوات استراتيجية الاحداث المتناقضة

جلسة الاستقصاء صممت لإشغال الصف باستكشاف المشكلة باستراتيجية الاحداث المتناقضة (خطابية , ٢٠٠٥ : ٤٠٠) .

ويرى برونر ان الاستقصاء يعمل على زيادة الكفاءة العقلية للمتعلمين والمدرسين , ويخلق حوافز حقيقية لعملية التعلم , يجعل عملية التعلم فاعلة ومؤثرة لاشتراك المتعلمين فيها اشتراكاً فعلياً واجابياً .

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح ان استراتيجية الاحداث المتناقضة تهدف الى تعديل التصورات البديلة لدى طلاب , وتقوم على اساس خلق صراع معرفي عند الطالب تحدث الموائمة بين المفهوم العلمي البديل والمفهوم الجديد لحل هذا الصراع , فهذه الاستراتيجية تساعد المتعلمين على تكوين بنيته المفاهيمية لنفسه .

كيفية التدريس باستخدام استراتيجية الاحداث المتناقضة

يراعى عند استخدام استراتيجية الاحداث المتناقضة في تدريس المناهج العلمية ضرورة الأخذ بنظر الاعتبار عملية التقديم المناسب للحدث المتناقض , تحديد الوقت المناسب لممارسة وادارة عمليات الفحص اللازمة لتحديد جوانب المشكلة المختلفة والنتيجة النهائية وغير المتوقعة للحدث , كما انه يجب الاخذ في الاعتبار ادارة عملية مناقشة للنتائج داخل سياق تعلم نظري عملي يهدف للكشف عن الحقائق والمفاهيم التي تفسر هذه النتائج غير المتوقعة (بهجات , ٢٠٠١ : ٧٣) .

خطوات استراتيجية الاحداث المتناقضة



٣. يسأل ويجيب ويستكشف التناقض
٤. اجتماعي مشارك لأقرانه للوصول الى حل التناقض (بيرم , ٢٠٠٢ : ٥٠) .
وتتفق الباحثة مع ما سبق من الادوار التي يجب ان يتحلى بها المعلم والمتعلم اثناء استخدامهم لاستراتيجية الاحداث المتناقضة .
الدراسات السابقة
دراسات تناولت استراتيجية الاحداث المتناقضة ليس هناك دراسات سابقة تناولت اثر استراتيجية الاحداث المتناقضة في تحصيل مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط (حسب علم الباحثة) الا انها وجد ا عدداً من الدراسات التي استخدمت استراتيجية الاحداث المتناقضة كمتغير مستقل وتأثيره في متغيرات تابعة اخرى (كأنواع التفكير , وانواع المفاهيم) ولذلك ستعرض الباحثة الدراسات السابقة للمتغير المستقل .
١) دراسة (الاعرجي , ٢٠٠٩) : أثر استخدام الاحداث المتناقضة والاسئلة التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة العلوم العامة , اجريت الدراسة في - جامعة بابل - كلية التربية الاساسية وقد هدفت الدراسة : معرفة اثر استخدام استراتيجيتي الاحداث المتناقضة والاسئلة التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية لطالبات الصف الاول المتوسط في مادة العلوم العامة , تضمنت اجراءات البحث اختيار عينة من الطالبات بلغ عددهن ٩٠ طالبة للعام الدراسي ٢٠٠٨ , وتم مكافأتهن في متغيرات العمر ودرجات الطالبات في مادة العلوم العامة والذكاء والتحصيل الدراسي للوالدين , وقسمت العينة الى

ويخصص الادب التربوي الامور التي يجب ان يراعيها المعلم عند استخدام المتناقضات في تدريس العلوم كما ذكرها (Callahan dclark,1988) المشار اليه في (بيرم , ٢٠٠٢)
١. تنظيم بحث التلاميذ من خلال توضيح المشكلات وارشادهم الى الادوات المناسبة واختبار استنتاجاتهم وتعزيز الاستنتاجات المنطقية .
٢. تصميم المواقف والمشكلات والاسئلة التي تجذب انتباه المتعلمين وتجعلهم يبدؤون بالتفكير وتحثهم على البحث والتقصي .
٣. التأكد من وجود المخزون من مفاهيم او تعريفات او قواعد تتعلق بالموضوع الجديد في ذاكرة المتعلم قبل تقديم الخبرات الجديدة له .
٤. التخطيط الجيد والتركيز على المواقف التعليمية التي تشير دافعية المتعلمين للتعلم وترتبط ارتباط وثيق بالأهداف المراد تحقيقها .
٥. تهيئة الجو الصفي المناسب او اظهار جو من الحماس والتشويق عند تقديم الحدث المتناقض ووضعهم في حيرة محيرة .
٦. التنويع في الوسائل والادوات ومعينات التدريس .
٧. بناء وتصميم خرائط التعارض المعرفي بطريقة شيقة وممتعه .
٨. التوجيه والارشاد للمتعلمين واطاحة الفرصة لهم لحل التناقض بأنفسهم .
دور الطالب في استراتيجية الاحداث المتناقضة
١. نشط فعال ايجابي
٢. يلعب دور العالم الصغير للبحث عن حل التناقض



وضابطة بلغ عددها (٤٩) طالبة واتبعت الباحثة المنهج التجريبي , اما ادوات الدراسة فقد اعدت الباحثة اختباريين احدهما (لمفاهيم الوراثة) والآخر (لمهارات حل المسألة الوراثة) وكفأت بين المجموعتين من خلال اجراء اختبار قبليلعى عينة الدراسة واستخدمت الباحثة وسيلة احصائية هي اختبار (t-test) وأظهرت نتائج الدراسة عن فاعلية مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الوراثة .

جوانب الإفادة من دراسات السابقة

١. الاستفادة من الأطر النظرية
٢. الرجوع الى مراجع ذا قيمة من خلال قوائم المراجع الموجودة فيها .
٣. اختيار التصميم التجريبي المناسب
٤. استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة
٥. اعتبارها مصدر (لإثراء الدراسة) الحالية .

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

اولاً : منهج البحث والتصميم التجريبي

ان المنهج التجريبي هو الطريقة التي ستسلكها الباحثة في الاجابة عن الاسئلة , أي ان خطة تبين وتحدد طرق واجراءات جمع وتحليل البيانات , حيث تقوم الباحثة من خلال منهج البحث بتحديد تصميم البحث ويختلف تصميم البحث باختلاف الهدف منه فقد يكون استكشاف عوامل معينة لظاهرة ما , او توصيفها , او ايجاد العلاقة او السبب والاثر بين مجموعة من العوامل (النجار وآخرون , ٢٠١٠ : ٣٦) , وقد اعتمدت الباحثة التصميم

ثلاثة مجموعات درست المجموعة الاولى على وفق استراتيجية الاحداث المتناقضة , اما المجموعة الثانية فدرست باستراتيجية الاسئلة التعليمية والمجموعة الضابطة فدرست باستخدام الطريقة الاعتيادية , واعد اختبار بعدي لاكتساب المفاهيم العلمية من نوع اختيار من متعدد , اجريت التجربة في الفصل الثاني من الدراسة وفي نهاية الفصل تم تطبيق الاختيار المعد الذي بلغ عدد فقراته (٥٠) فقرة , وتوصلت الدراسة الى النتائج الاتية :-

١- يوجد فرق دلالة ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن باستخدام الاحداث المتناقضة ومتوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن باستخدام الاسئلة التعليمية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ولصالح المجموعة التجريبية الاولى .

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن باستخدام الاسئلة التعليمية ومتوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية .

(٢) دراسة (ماضي , ٢٠١١) : اثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الوراثة لدى طالبات الصف العاشر , اجريت هذه الدراسة في فلسطين الجامعة الاسلامية - بغزة - وهدفت الى معرفة اثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الوراثة لدى طالبات الصف العاشر , وتكونت عينة الدراسة من (٩٥) طالبة تم تقسيمهن الى مجموعتين تجريبية بلغ عددها (٤٦) طالبة



ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث : قبل ان تبدأ الباحثة بتطبيق التجربة حرصت على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي يحتمل انها قد تؤثر في سلامة التجربة ودقة نتائجها في نتائج التجربة وجدول (٢) يوضح هذه المتغيرات .
ينظر جدول (٢) الدلالة الإحصائية لمتغيرات التكافؤ بين المجموعتين

رابعاً : ضبط المتغيرات الدخيلة : ويعنى بها التحكم في المتغيرات الدخيلة في الظاهرة المراد دراستها بأجراء التثبيت او المساواة بينهما حتى لا تؤثر علنتائج التجربة ولذلك تثبت هذه العوامل من حيث المقدار والنوع (عبد الرحمن وعدنان , ٢٠٠٧ : ٤٨٠) ومن هذه المتغيرات التي يعتقد بأنها قد تؤثر في المتغير التابع وبالتالي في دقة نتائج البحث هي (التدريس , المادة الدراسية , المدة الزمنية , توزيع الحصص , سرية التجربة , الاهدار اثناء التجربة , الظروف الفيزيائية) .

خامساً : مستلزمات البحث :

١. تحديد المادة العلمية / قبل البدء بتطبيق التجربة قامت الباحثة بتحديد المادة العلمية التي ستقوم بتدريسها خلال الفصل الدراسي الاول (٢٠١٨-٢٠١٩) وقامت الباحثة بتدريس الفصول الفصل الاول : الوحدة الاولى : (العناصر والمركبات) .

الفصل الثاني : الوحدة الثانية : (التفاعلات الكيميائية والمحاليل) .

٢. صياغة الاهداف السلوكية / وهي عبارات مصاغة بدقة تصف ما يتوقع من المتعلم القيام به في نهاية الموقف التعليمي (قطامي وآخرون , ٢٠٠٠ :

التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين (تجريبية تدرس على وفق استراتيجية الاحداث المتناقضة , والضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية) , و ينظر مخطط (٢) يوضح ذلك .
مخطط (٢) التصميم التجريبي للبحث

ثانياً : مجتمع البحث وعينته

١- مجتمع البحث : ويشمل مجتمع البحث الحالي جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية الرسمية للبنات ضمن حدود مركز محافظة ذي قار/ الناصرية للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ .

٢- عينة البحث : تم اختيار هذه المدرسة لغرض تطبيق تجربة البحث وبصورة قصدية متوسطة الرسول الاعظم للبنات واختارت منها عشوائياً شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية والتي بلغ عدد طالباتها (٢٨) , وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة والتي بلغ عدد طالباتها (٢٧) وبذلك يكون العدد الكلي لعينة البحث (٥٥) طالبة على نحو اولي وبعد استبعاد الطالبات الراسبات إحصائياً من المجموعتين إذ بلغ عددهن (٥) طالبة , (٣) منهن في المجموعة التجريبية و (٢) في المجموعة الضابطة مع ضمان بقائهن في صفوفهن حفظاً على نظام المدرسة واستمرار تدريسهن , ويعود سبب استبعادهن مدة التجربة التي قد يكون لها اثر على المتغير التابع وبذلك اصبح العدد النهائي للعينة البحث (٥٠) بواقع (٢٥) طالبة للمجموعة التجريبية و(٢٥) طالبة للمجموعة الضابطة , كما في ينظر جدول (١) .



ينظر جدول (٤) الخارطة الاختبارية للأهداف السلوكية الخاصة باختبار التحصيل

• صدق الاختبار : ويقصد بصدق الاختبار ان يقيس الاختبار الغرض الذي اعد من اجله (عوده ومكاوي , ١٩٩٢ : ١٩٣) , ومن اجل صدق الاختبار استخدمت الباحثة ما يأتي :
أ- الصدق الظاهري : هو المظهر العام للاختبار او الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح فقراته (الغريب , ١٩٨٠ : ٦٨) .

ولتحقيق هذا الغرض , قامت الباحثة بعرض فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء والمحكمين والمختصين في القياس والتقويم وطرائق تدريس العلوم , لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن صلاحية الفقرات .

ب- صدق المحتوى : تعد الاختبارات التحصيلية اذا كانت تشير بدرجة مقبولة الى تمثيل الاختبار لمحتوى المادة الدراسية او مدى ارتباط الفقرة بمحتوى الهدف الذي يقيسه (ابراهيم وآخرون , ١٩٨٩ : ٧٣) .

• تطبيق الاختبار الاستطلاعي
أ- التجربة الاستطلاعية الاولى / طبق الاختبار على عينة استطلاعية مشابهة لعينة البحث , إذ تألفت من (٢٥) طالبة , وذلك لمعرفة مدى وضوح الفقرات وزمن الاجابة تتراوح (٤٠-٥٠) دقيقة وعليه معدل زمن الاجابة يمثل (٤٥) دقيقة .
ب- التجربة الاستطلاعية الثانية / طبق هذا الاختبار على استطلاعية ثانية إذ تألفت من (١٠٠)

(٧٣٤) وقد صاغت الباحثة مجموعة من الاهداف السلوكية ثم عرضتها على الخبراء للتأكد من صياغة الهدف السلوكي او المستوى الذي يقيسه , وبهذا بلغت الاهداف في صورتها النهائية (١٢٠) هدفاً سلوكياً منها (٤٧) هدفاً في مستوى التذكر و(٣٦) هدفاً في مستوى الاستيعاب و(٢٢) في مستوى التطبيق و(١٥) هدفاً في مستوى التحليل جدول (٣).

ينظر جدول (٣) توزيع الاهداف السلوكية ٣. اعداد الخطط التدريسية : هي مجموعة من الاجراءات التنظيمية المكتوبة والتدابير التي يتخذها المدرس (زيتون , ٢٠٠١ : ٢٦٤) واعدت الباحثة الخطط التدريسية لموضوعات التجربة المقرر تدريسها , (٢٤) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعات البحث .

٤. اداة البحث /
• الاختبار التحصيلي : يعد الاختبار احد الوسائل المهمة التي تستخدم في تقويم تحصيل الطلبة وذلك لسهولة أعداده وتصحيحه وتطبيقه (الأمام وآخرون , ١٩٩٠ : ٥٩) وفيما يأتي تطبيق للخطوات التي مر بها اعداد اختبار التحصيلي .
• صياغة فقرات الاختبار : اعدت الباحثة (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد .
• جدول المواصفات : وهو مخطط تفصيلي يتضمن العناوين الرئيسية لمحتوى المادة الدراسية ونسبة تركيزها وعدد الاسئلة المخصصة لكل جزء منها (الظاهر وآخرون , ٢٠٠٢ : ٨٠) .



٣. فعالية البدائل / يعد البديل غير الصحيح فعالاً عندما يكون عدد المتعلمين الذين اختاروه في المجموعة الدنيا أكثر من عدد المتعلمين الذين اختاروا البديل نفسه في المجموعة العليا , والهدف من ذلك هو الحصول على قيم سالبة للبدائل غير الصحيحة لكي تكون الفقرة جيدة (العماوي وماهر, ٢٠٠٤: ١٥٥) , وبعد تطبيق معادلة فعالية البدائل لإجابات الطالبات للمجموعتين العليا والدنيا , ظهرت ان البدائل الخطأ لفقرات الاختبار البعدي قد جذبت إليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من عدد طالبات المجموعة العليا , أي يكون معامل فعالية البدائل سالباً لذا تقرر الإبقاء عليها جميعاً من دون حذف او تعديل .

ج- ثبات الاختبار: يعني الثبات في المفهوم الاستقرار والدقة في القياس أي الوصول الى المعلومات نفسها في حالة تكرار الاختبار عدداً من المرات وعلى الدارسين أنفسهم (كيودر - ريتشاردسون ٢٠) لأنها تعد مقياساً للتوافق الداخلي او التناسق لمادة الاختبار (جورج, ١٩٩١: ٣٥٠) , إذ بلغ معامل الارتباط (٠,٨٤) وهذا يدل على ان الاختبار يحظى بدرجة عالية من الثبات .

تطبيق اداة البحث : طبق الاختبار التحصيلي النهائي على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متوسطة الرسول الاعظم للبنات بتاريخ (٢٠١٩/١/١٤) بعد ان هيأت الباحثة الاختبار.

سادساً : الوسائل الاحصائية Statistical Tools استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية الاتية :-

طالبة لمعرفة التحليل الاحصائي الذي يساعد الباحثة على التأكد من فقرات الاختبار, لمراعاة الفروق الفردية بين الطالبات عن طريق سهولتها وصعوبتها وقدرتها على تمييز بين الطالبات ذات الطالبات القابليات العالية والطالبات ذات القابليات الضعيفة , وكذلك لإيجاد الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار وكما يأتي :

١. معامل الصعوبة / ويقصد بمعامل الصعوبة مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا مضافاً اليه مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا مقسوماً على افراد المجموعتين العليا والدنيا (الديلمي والهداوي , ٢٠٠٥: ١٨٤) تم حساب كل فقرة من الفقرات الموضوعية باستعمال معامل الصعوبة الخاص بالفقرات الموضوعية ووجد قيمتها تتراوح بين (٢٧-٠,٧٧) وبذلك تكون جميع فقرات الاختبار جيدة ومقبولة إذ تقبل المتغيرات إذا كان المؤشر يتراوح من (٢٠٪ - ٨٠٪) (العزاوي , ٢٠٠٨: ٨٢) .

٢. معامل التمييز / ويقصد به مدى قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا او الدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار (عودة, ١٩٩٨: ٢٩٣) , وقد تبين ان معامل التمييز فقرات الاختبار يتراوح بين (٢١,٠ - ٥٨,٠) , لذلك فإن جميع فقرات الاختبار ذات قوة تمييزية مقبولة وهذا ما أكده (العزاوي , ٢٠٠٨) ان الفقرة تكون جيدة التمييز إذا كانت قوتها التمييزية (٢٠٪) فأكثر (العزاوي, ٢٠٠٨: ٨١) .



١. معادلة الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين متساويتين بالعدد
أستخدم للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة , ولمعرفة دلالة الفرق بين المجموعتين العليا والدنيا في حساب القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات ما وراء المعرفة وكذلك الاختبار الفرضيتين الصفريتين للبحث .

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n-1}}}$$

حيث أن :

\bar{X}_1 : متوسط المجموعة الاولى

\bar{X}_2 : متوسط المجموعة الثانية

S_1^2 : تباين المجموعة الاولى

S_2^2 : تباين المجموعة الثانية

n : عدد الطلاب في إحدى المجموعتين

(الكبيسي, ٢٠١٠: ١١٣)

٢. معادلة معامل الصعوبة

لحساب صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي (الاختبار من المتعدد) .

$$P = \frac{n_u + n_l}{2n}$$

حيث أن :

n_u : عدد الطالبات اللاتي أجبن إجابة صحيحة في المجموعة العليا.

n_l : عدد الطالبات اللاتي أجبن إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.

n : عدد الطالبات في المجموعتين.

(النبهان , ٢٠٠٤ : ١٩٩)

٣. معادلة تمييز الفقرة

لحساب تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي .

$$D = \frac{P_u - P_l}{\frac{1}{2}n}$$

حيث أن :

D = معامل التمييز

P_u = عدد الطالبات اللاتي أجبن اجابة صحيحة في المجموعة العليا.

P_l = عدد الطالبات اللاتي أجبن أجابه صحيحة في المجموعة الدنيا.

n عدد الطالبات في المجموعتين .

(النبهان , ٢٠٠٤ : ١٩٦)

٤. معادلة فاعلية البدائل الخاطئة

استخدمت لحساب فاعلية البدائل اختيار من متعدد لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي .

حيث أن:

$$D_A = \frac{P_u - P_l}{n}$$

D_A = معامل فاعلية البدائل

P_u : عدد الطالبات اللاتي أخترن البديل غير الصحيح في المجموعة العليا .

P_l : عدد الطالبات اللاتي أخترن البديل غير الصحيح في المجموعة الدنيا.

n : عدد الطالبات في احدى المجموعتين.

(عودة ٢٠٠٢ : ٢٩١)

٥. معادلة كيودر - رينشاردسون - ٢٠

استخدمت هذه المعادلة لاستخراج معامل ثبات فقرات الاختبار التحصيلي .



ولبيان حجم الاثر الذي أوقعه المتغير المستقل (الاحداث المتناقضة) في المتغير التابع (التحصيل) ثم اعتماد معادلة حجم الاثر (D), ينظر جدول (٦).

ثانياً: تفسير النتائج : من خلال استعراض النتائج التي اسفر عنها البحث الحالي , تم تفسيرها النتائج وكما يأتي :

- ان النتائج الاحصائية تدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية يبين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية , وهذا يعود الى استراتيجية الاحداث المتناقضة الذي طبق على المجموعة التجريبية , حيث ان هذه الاستراتيجية تتضمن أنشطة متنوعة تساعد الطالبات على التفاعل بين المُدرسه والطالبة وتجعل الطالبة جانباً إيجابياً في العملية التعليمية بعكس الطريقة التقليدية (الاعتيادية) , والتي يكون فيها للمُدرسه الدور الكبير في العملية التعليمية , كما ان هذه الاستراتيجية تمر بمراحل عدة تساعد الطالبات على التدرج في استيعاب المعلومات من الاسهل الى الاصعب وبهذا جعلت تعلم المفهوم ذي معنى لدى طالبات من خلال تدريسهن باستخدام استراتيجية الاحداث المتناقضة على اقتباس المعنى من الكتب المدرسية من خلال استخلاص المفاهيم الرئيسة التي يشمل عليها الموضوع .

- تساعد هذه الاستراتيجية في شد انتباه الطالبات وإثارة اهتمامهن للدرس اكثر تحفيزاً وهذا ما ادى الى متابعة الطالبات المستمرة وتوجيههن الاسئلة

$$R_{20} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum P \cdot q}{S_x^2}\right)$$

حيث أن :

$$R_{20} = \text{معامل الثبات}$$

$$\sum P \cdot q = \text{نسبة الذين اجابوا اجابة صحيحة عن}$$

الفقرة مضروباً بنسبة الذين أجابوا اجابة خاطئة

$$n = \text{عدد فقرات الاختبار}$$

$$S_x^2 = \text{تباين الاختبار (العبيسي , ٢٠١٠ : ٢١٣)}$$

٩. معادلة حجم الأثر (معادلة كلاس)

لحساب حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير

التابع

$$D = \frac{X_E - X_C}{6C}$$

حيث أن :

D: حجم الأثر

X_E : متوسط المجموعة التجريبية

Y_C : متوسط المجموعة الضابطة

6C: الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية

(علام , ١٩٨٩ : ١٠٠)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

اولاً: عرض النتائج :

نتيجة الفرضية الصفرية : باستخدام الاختبار التائي

لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بين هذين

المتوسطين تبين وجود فرق دال إحصائياً ولصالح

المجموعة التجريبية بين المجموعتين ينظر جدول

(٥) يتبين ذلك .



التساؤلات وإثارتها , ومشاركتهن الايجابية خلال
الدرس , ويعد ذلك مؤشراً لحصولهن على التحفيز
الداخلي للتعلم مما يزيد في التحصيل .

رابعاً : التوصيات / في ضوء نتائج البحث الحالي
توصي الباحثة بما يأتي :

١ . ان استخدام الاحداث المتناقضة في تدريس
العلوم في المرحلة المتوسطة لما لها من أثر ايجابي
في تحقيق اهداف التدريس الكيمياء في التحصيل .

٢ . تنظيم دورات تدريبية مستمرة لمدرسي
العلوم (الكيمياء , الفيزياء , الاحياء) , لتدريبهم
على الاستراتيجيات الحديثة التدريس ومنها
استراتيجية الاحداث المتناقضة .

٣ . إدخال استراتيجيات تدريس جديدة ضمن
مناهج وطرائق التدريس في كليات التربية وكليات
التربية الاساسية .

خامساً : المقترحات / استكمالاً لهذا البحث تقترح
الباحثة واجراء الدراسات الاتية :

١ . اجراء دراسة مماثلة في مراحل دراسية آخر
ومواد دراسية أخرى وعلى كلا الجنسين .

٢ . اجراء دراسات أخرى حول استخدام استراتيجية
الاحداث المتناقضة في التدريس في متغيرات اخرى
مثل الميول والاتجاهات العلمية والاستطلاع العلمي
وانواع التفكير .

٣ . اجراء دراسة مقارنة بين استراتيجيات الاحداث
المتناقضة ونماذج استراتيجيات اخرى .

المختلفة الى المُدرسة ومن ثم الحصول على سهولة
التعلم وانتقال اثر التعلم الى حيز التطبيق وهذا ما
نرجوه عند تدريس العلوم بصورة عامة وتدريس
(الكيمياء) بصورة خاصة .

- ان استراتيجية الاحداث المتناقضة تؤدي تفاعل
الطالبات مع الدرس وازدياد نشاطهن وتركيزهن
بوصفها طريقة تدريس جديدة .

- ان التدريس باستراتيجية الاحداث المتناقضة تؤثر
إيجابياً في تنمية القدرات العقلية لدى الطالبات إذ
انها تعمل على زيادة رغبة الطالبات في الاستقصاء
عن الحقائق والتقصي حول المعلومات العالقة من
خلال زيادة الاستطلاع وكثرة الاسئلة
والاستفسارات .

ثالثاً : الاستنتاجات : بناءً على نتائج البحث الحالي
تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية :

١ . ان التدريس باستراتيجية الاحداث المتناقضة ذو
أثر ايجابي في تعليم طالبات الصف الثاني المتوسط
في زيادة التحصيل مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

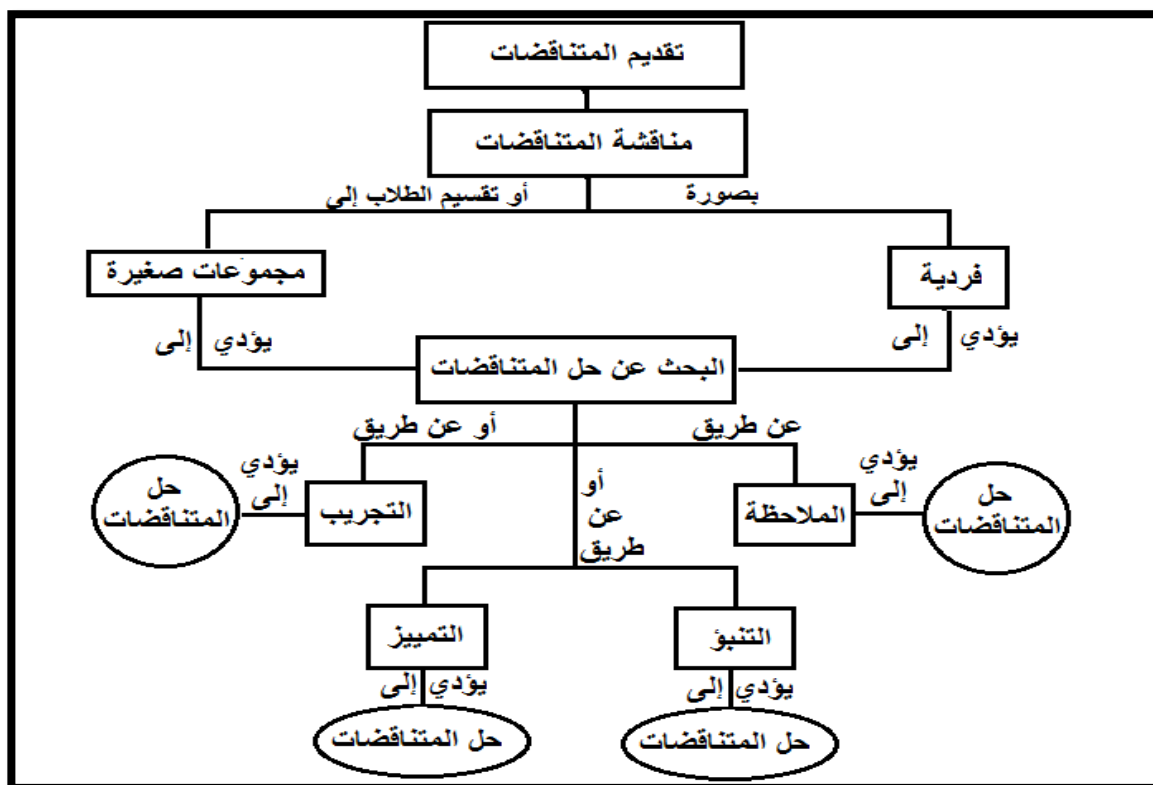
٢ . ان التدريس باستراتيجية الاحداث المتناقضة
تشجع على التفاعل الاجتماعي بين المُدرسة
والطالبة او حرية ابداء آراء , وطرح الافكار , ويعد
ذلك مؤشراً في جيداً على إثارة الدافعية نحو التعلم
مما يزيد التحصيل لدى الطالبات .

٣ . ان التدريس باستراتيجية الاحداث المتناقضة
تشجع الطالبات الى درجة كبيرة على طرح



الملاحق:

المخطط (١):



ومخطط (٢) يوضح ذلك .

المجموعة	اجراءات التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	(١) العمر الزمني محسوبا	استراتيجية الاحداث	



أثر استراتيجية الاحداث المتناقضة في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

التحصيل	المتناقضة		بالأشهر ٢) الذكاء ٣) المعلومات السابقة	الضابطة
	الطريقة الاعتيادية			

جدول (١) عينة البحث

الشعبة	المجموعة	عدد الطالبات الكلي	عدد الطالبات المستبعدات	عدد المتبقي
ب	التجريبية	٢٨	٣	٢٥
أ	الضابطة	٢٧	٢	٢٥
المجموع		٥٥	٥	٥٠

جدول (٢) الدلالة الإحصائية لمتغيرات التكافؤ بين المجموعتين

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t-test المحسوبة	t-test الجدولية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
العمر الزمني بالأشهر	التجريبية	٢٥	١٦٧,٣٧	١٠,٧٥	٤٨	٠,٦١٩	٢,١١	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	٢٥	١٦٩,٠٤	٨,٦٢				
الذكاء	التجريبية	٢٥	٢٥,١٦	٧,٧٩				
	الضابطة	٢٥	٢٤,٤٥	٨,٦٩				
اختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم	التجريبية	٢٥	١٠,٦	٥,٠٥				
	الضابطة	٢٥	١١,٣٢	٤,٨٠				



جدول (٣) توزيع الاهداف السلوكية

ت	المستوى المحتوى	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	المجموع
١	الوحدة الاولى	٢٥	٢٢	١٢	٩	٦٨
٢	الوحدة الثانية	٢٢	١٤	١٠	٦	٥٢
	المجموع	٤٧	٣٦	٢٢	١٥	١٢٠

جدول (٤) الخارطة الاختبارية للأهداف السلوكية الخاصة باختبار التحصيل

الفصول	عدد الحصص	وزن المحتوى	التذكر ٪٤١	الاستيعاب ٪٣٠	التطبيق ٪١٦	التحليل ٪١٣	المجموع ٪١٠٠
الوحدة الاولى	٦	٪٤٠	٥	٤	٢	٢	١٣
الوحدة الثانية	٩	٪٦٠	٧	٥	٣	٢	١٧
المجموع	١٥	٪١٠٠	١٢	٩	٥	٤	٣٠

جدول (٥) نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار التحصيل النهائي

المجموعة	عدد افراد معينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٢٥	١٩,٧٦	٤,٢٢	٤٨	٥,٩٥٦	دالة احصائيا
الضابطة	٢٥	١٢,٣٢	٣,٨٧		٢,١١	

جدول (٦) القيمة التائية المحسوبة وقيمة حجم الاثر (D)

القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	قيمة (D)	حجم الاثر
٥,٩٥٦	٢,١١	٠,٤٦	كبير



المصادر :

١. ابراهيم , عاهد وآخرون (١٩٨٩) : مبادئ القياس والتقويم في التربية , عمان , الاردن
٢. ابو جادو , صالح محمد علي (٢٠٠٩) : "علم النفس التربوي" ط٧ , دار المسيرة , عمان .
٣. ابو شعيرة , خالد محمد وغباري , ثائر محمود (٢٠١٠) : نحو مفاهيم تربوية معاصرة في الألفية الثالثة , مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع , عمان .
٤. الاعرجي , هبة موسى حنتوش (٢٠٠٩) : اثر استخدام استراتيجيتي الاحداث المتناقضة والاسئلة التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة العلوم العامة , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الاساسية , جامعة بابل .
٥. الامام , مصطفى محمود وآخرون (١٩٩٠) : التقويم والقياس , دار الحكمة للطباعة والنشر, بغداد , العراق .
٦. بهجات , رفعت محمود (٢٠٠١) : تدريس العلوم الطبيعية – رؤية معاصرة , ط٢ , عالم الكتب للطبع والنشر , القاهرة .
٧. بيرم , احمد عبد القادر (٢٠٠٢) : أثر استخدام استراتيجيات المتناقضات على تنمية المهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طلبة الصف السابع , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية , الجامعة الاسلامية , غزة .
٨. التميمي , عواد جاسم محمد (٢٠٠٩) : " المنهج وتحليل الكتاب " دار الحوراء , بغداد.
٩. جورج , أي فيركسون (١٩٩١) : التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس , ترجمة هناء محسن العكلي , دار الحكمة للطباعة , بغداد .
١٠. الحنثي , عبد المنعم (١٩٩١) : موسوعة علم النفس والتحليل النفسي , ط٢ , دار العودة / بيروت , لبنان .
١١. الحيلة , محمد محمود (٢٠٠٢) : طرائق التدريس واستراتيجياته , دار المسيرة , عمان .
١٢. خزايلة , عايش محمود (٢٠١٠) : الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان .
١٣. خطابية , عبد الله محمود (٢٠٠٥) : تعليم العلوم للجميع , ط١ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
١٤. جبر , وليد صفر (٢٠١٣) : فاعلية التدريس باستراتيجيات المتناقضات في تحصيل الفيزياء ومهارات التفكير التأملية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط , , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية – جامعة القادسية.



١٥. الدليمي , احسان عليوي والمهداوي , عدنان محمود (٢٠٠٥) : "القياس والتقويم في العملية التعليمية" , ط٢ , مكتبة احمد الدباغ للطباعة , العراق .
١٦. زيتون , عايش محمود (٢٠٠١) : اساليب تدريس العلوم , ط١ , دار الشروق , عمان , الاردن .
١٧. الربيعي , عباس والموسوي , فاضل ومصطفى , سجا (٢٠١٥) : اثر مخططات التعارض المعرفي في اكتساب المفاهيم الاحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس العلمي , مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية , مج ١٩ (٤١٣-٣٢٧) .
١٨. ستيبان , فاطمة محمود (٢٠٠٩) : علم النفس الابداعي , ط١ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
١٩. سلامة , عادل ابو العز , وسمير عبد سالم الخريسات , وليد عبد الكريم حوافزة , وغسان يوسف قطيط (٢٠٠٩) : طرائق التدريس العامة , ط١ , دار الثقافة للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
٢٠. الظاهر , زكريا وآخرون (٢٠٠٢) : مبادئ القياس والتقويم في التربية , ط٣ , دار الثقافة للنشر , الاردن .
٢١. عبد الرحمن , انور حسين و عدنان حقي شهاب زنكنا (٢٠٠٧) : الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية التطبيقية , الكتاب الثاني , بغداد .
٢٢. العبسي , محمد مصطفى (٢٠١٠) : "التقويم الواقعي في العملية التدريسية" , ط١ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان .
٢٣. العزاوي , رحيم يونس كرو (٢٠٠٨) : القياس والتقويم في العملية التدريسية , ط١ , دار دجلة , عمان .
٢٤. العمادي , عبد الله وماهر الدار (٢٠٠٤) : القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق , ط١ , دار وائل للنشر , عمان .
٢٥. عودة , احمد سليمان (١٩٩٨) : القياس والتقويم في العملية التدريسية , ط٣ , دار الامل للنشر والتوزيع , الاردن .
٢٦. عودة , احمد سليمان وفتحي , حسين ملكاوي (١٩٩٢) : اساسيات البحث العلمي , ط٢ , مكتبة الكتاني , أربد .
٢٧. ----- (٢٠٠٢) : "القياس والتقويم في العملية التدريسية" ط٣ , دار الأمل , الأردن .
٢٨. علام , صلاح الدين محمود (١٩٨٩) : التصميم التجريبي لنموذج تعليمي نسقي لكفايات الإحصاء السيكولوجي بالاستعانة بمدخل التقويم المحلي المرجع , مجلة العلوم الاجتماعية , عدد ٥١ , جامعة الازهر , القاهرة .
٢٩. الغريب , رمزية (١٩٨٠) : التقويم والقياس التربوي , ط١ , مكتبة الانجلو المصرية , مصر .
٣٠. قطامي , يوسف وآخرون (٢٠٠٠) : تصميم التدريس , ط١ , دار الفكر للطباعة والنشر , عمان .



٣١. ----- (٢٠٠٢) : تصميم التدريس , ط ١ , دار الفكر للطباعة والنشر , عمان .
٣٢. القيسي , تيسير خليل (٢٠٠١) " اثر استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الاساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات , اطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية , ابن الهيثم , جامعة بغداد .
٣٣. القبيلات , راجي عيسى (٢٠٠٥) : اساليب التدريس العلوم , ط ١ , دار الثقافة للنشر والتوزيع , عمان .
٣٤. الكبيسي , وهيب مجيد (٢٠١٠) : "الاحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية" ط ١ , مؤسسة مصر , ملتقى الكتاب العراقي , لبنان .
٣٥. النبهان , موسى (٢٠٠٤) : "أساسيات القياس في العلوم السلوكية" , ط ١ , دار الشروق , عمان .
٣٦. النجار , فايز جمعة , نبيل جمعة النجار , ماجد راضي الزغبى (٢٠١٠) : أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي , ط ٢ , دار الحامد للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
٣٧. ماضي , ايمان حمدي محمد (٢٠١١) : اثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم و مهارات حل المسألة الوراثة لدى طالبات الصف العاشر , كلية التربية , جامعة غزة – رسالة ماجستير غير منشورة .