اثر استعمال أنموذج درا يفر في تغييرا لمفاهيم العلمية ذات الفهم الخاطئ لدى طلاب الصف الأول المتوسط

إبراهيم محي ناصر

الخلاصة

تعتبر مناهج العلوم من المناهج المهمة لما تحتويه من مفاهيم علمية تشكل حجر الأساس في التعلم اللاحق وان تعلم المفاهيم بصورة صحيحة يؤدي إلى بناء مفاهيمي سليم في المستقل ولهذا يجب على مدرسي العلوم تدريس المفاهيم بصورة صحيحة وتعديل ما هو خاطئ منها ويعد أنموذج درا يفر واحد من النماذج المستعملة في عملية التغيير ألمفاهيمي وقد استعمله الباحث في تعديل المفاهيم العلمية الخاطئة في مادة العلوم للصف الأول المتوسط وقد أظهرت نتائج البحث فاعليةالانموذج في عملية التغيير والتصحيح حيث أظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست بهذا الأنموذج على المجموعة الضابطة في عملية التصحيح كما بينت النتائج إن معظم المفاهيم العلمية الخاطئة يحصل عليها الطلاب من البيئة المحلية وخرج الباحث باستنتاجات أهمها إن أنموذج درا يفر له ا ثر واضح في عملية التغيير ويوصي الباحث بضرورة تدريب المدرسين على الاختبارات التشخيصية والنماذج الحديثة كما يقترح إجراء دراسات للكشف عن الفهم الخاطئ في جميع المراحل الدراسية واستخدام أنموذج درا يفر مع متغيرات أخرى مثل الاتجاه أو استبقاء المفاهيم.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

يعد منهج العلوم للصف الأول المتوسط من المناهج المهمة في هذه المرحلة فهذا المنهج يمهد لدراسة العلوم التطبيقية في المراحل اللاحقة بالإضافة لاحتوائه على عدد كبير من المفاهيم العلمية المرتبطة بحياة الطلاب ويعد اكتساب المفاهيم في المرحلة المتوسطة احد أهداف تدريس العلوم ولتحقيق هذا الهدف يتطلب من المعلم والطلاب استخدام طرائق تدريسية مناسبة تضمن سلامة اكتسابها لذا أكد التربويون والمهتمين في مجال التربية باستخدام طرائق تدريس تعطي للمتعلم دورا ليزاول عمليات تمكنه من معرفة خصائص الأشياء ومحاولة التمييز بينها وتفسيرها في ضوء معلوماته عنها مضافا لذلك تصنيفه لها وفي ذلك مايعطي للمتعلم صورا مترابطة عن المفاهيم التي يتعلمها وهذا يساعده على الاحتفاظ بها. (ألهو يدي,2005 :37)

ونظرا إلى أن ألأساليب والطرائق التدريسية المتبعة في تدريس المفاهيم العلمية تعتمد على الحفظ والاستظهار من اجل تزويد المتعلم بأكبر كمية من المفاهيم فقد أدى هذا إلى جعل المفاهيم غير مرتبطة بالبنية المعرفية للمتعلم مما يؤدي إلى تشتتها في الذهن وجعلها عرضة للنسيان والفهم الخاطئ0 (ألمندلاوي ,2002 :2)

وقد بينت الدراسات أن استخدام الأساليب الاعتيادية في الميدان التربوي قد نجم عنها ضعف الفهم وإدراك غير صحيح وعدم قدرتها على تعديل مايمتلكه الطلاب من فهم خاطئ لذا أولى المختصون بالتربية بالأساليب التدريسية الحديثة التي من شأنها مساعدة الطلبة على تعلم المفاهيم بصورة صحيحة فضلا عن معالجة ما هو خاطئ0 (ألعلواني,1999 :9)

ومن المؤشرات على عدم تعلم المفاهيم العلمية بصورة صحيحة في هذه المرحلة الدراسية هوالاجابات الخاطئة للطلاب على الفقرات التي تتضمن مفاهيم علمية مما يسبب انخفاض نسب النجاح إذ بلغت نسبة نجاح طلاب الصف الأول المتوسط في محافظة كربلاء للعام ألدراسي 2007 –2008 47 ,52 %

ولهذا سيحاول الباحث استعمال أنموذج درا يفر للتغيير ألمفاهيمي لغرض تعديل ما يمتلكه طلاب هذه ألمرحلة من فهم خاطئ لبعض ألمفاهيم ألعلمية وبذلك تبرز مشكلة البحث الحالي في النقاط التالية :

1–ما المفاهيم العلمية ذات الفهم الخاطئ لدى طلاب الصف الأول المتوسط0

2–ما أثر أنموذج درا يفر في أحداث عملية التغيير المفاهيمي0

أهمية البحث والحاجة إليه:

حظيت مناهج العلوم بتغيير دائم لأنها واحدة من المرتكزات الأساسية في تطوير خبرة الطلاب وتنمية تفكيرهم ومهاراتهم إذ يتم عن طريقها تعليمهم وتدريبهم على التنظيم وتسلسل أفكارهم حتى يتمكنوا من تطبيق ما تعلموه في مواقف متعددة وإتباع الأسلوب العلمي المتمثل بالملاحظة والتجريب والاستنتاج للتوصل للمعارف والمعلومات0 (سلامة,2002 :49)

وعلى الرغم من التغييرات التي طرأت على محتوى مناهج العلوم فلم يواكبها أي تغيير لطرائق التدريس فما زالت الطرائق التي تعتمد على السرد والإلقاء وعدم تشخيص الأخطاء المفاهيمية لدى الطلاب هي السائدة والمتبعة (ألسامرائي,1998 :311)

وإذا كانت مفاهيم الطلاب غير سليمة فأن كل ما يبنى عليها من مفاهيم يكون بناءا خاطئا وعليه فأن للحصول على فهم سليم يتطلب أساليب تدريس تضمن سلامة الفهم وبقائه وألأحتفاظ به. (زيتون ,1994 :85)

ولأهمية موضوع الفهم الخاطئ للمفاهيم عقدت ندوات ومؤتمرات ومن أبرزها المؤتمر المخصص لمناقشة الفهم الخاطئ في العلوم والرياضيات والذي عقد في جامعة كورنيل ألأمريكية عام 1983 وركز على المفاهيم الخاطئة من ناحية تحليلها وتفسيرها وتكوينها0 (ألشهراني ,1996 :10)

وعقد في اسبانيا 1992 مؤتمر تربوي قدمت فيه دراسة هدفت إلى كيفية التعرف على الأفكار غير السليمة لدى الطلبة وطرق معالجتها أو تصويبها من قبل المعلمين باستخدام ا لطرائق والأساليب الحديثة (Hewson,1992:1-8)

واعتمادا على ما سبق بدأ الاهتمام بالتدريس ألعلاجي الذي يكون على شكل أنموذج تدريس يركز على علاج نقاط الضعف لدى المتعلمين بهدف أحداث تغييرات ايجابية في أفكارهم فأتجه التربويون إلى إيجاد نماذج تعليم جديدة في مجال التغييرالمفاهيمي تعالج موضوع ألفهم ألخاطئ على وجه الخصوص لتكوين بناء مفاهيمي صحيح لدى المتعلم (أمين ,2001 :157).

وفي البحث الحالي سيتم استعمال أنموذج درا يفر 1986 القائم على ألفلسفة البنائية والذي تم اقتراحه لمساعدة الطلبة على تعديل وتصويب المفاهيم ذات الفهم الخاطئ لديهم والذي يشترط أحداث المواءمة بين ما يعرفه ا لمتعلم وبين خبرات التعلم الجديدة وعليه يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي في :

1–تشخيص المفاهيم العلمية ذات الفهم الخاطئ0

2–معرفة أثر أنموذج درا يفر في تعديل المفاهيم الخاطئة 0

3–مساعدة مدرسي المادة على طرائق تشخيص المفاهيم واستخدام أساليب ونماذج تدريسية لتعديلها بالصورة الصحيحة0

أهداف ألبحث:

يهدف البحث الحالي إلى

1-تحديد المفاهيم العلمية ذات الفهم الخاطئ لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم 0

2-بيان أثر أنموذج درا يفر في تعديل الفهم الخاطئ لدى الطلاب 0

فرضية البحث:لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسط درجات تصحيح المفاهيم العلمية لدى طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق أنموذج درا يفر وبين متوسط درجات تصحيح تلك المفاهيم لدى طلاب المجموعة الضابطة بألأختبار البعدي0

حدود ألبحث:يتحدد البحث الحالي بالاتي:

1-المفاهيم العلمية الواردة في كتاب العلوم للصف الأول المتوسط ضمن الفصول (6,5,4,3,2) 0

2-طلاب الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة كربلاء0

3-الفصل الأول من العام الدراسي2008 -2009

مصطلحات ألبحث:

أولا:الأنموذج Model عرف بعدة تعريفات منها:

-(Mayer 1989)-في الحساني أنه (تقنية تعليمية -تعلميه تعتمد نظريات التعلم المعرفية وتستخدم لتحسين فهم الطلاب للتغييرات العلمية) (ألحساني,2000 :10)

-قطامي وقطامي,1998 أنه(مجموعة من أجزاء موقف استراتيجي وهي طريقة تامة في أجزائها التي تم وصفها بالتفصيل) (قطامي وقطامي , 1998 :14)

التعريف الإجرائي لأنموذج درا يفر :هو الانتقال من خطوة إلى أخرى بصورة منظمة بحيث تبدأ بالتوجيه وإظهار الأفكار وإعادة صياغتها وتطبيقها على مواقف جديدة ثم مراجعة أخيرة ليدرك الطالب الفهم الصحيح للمفهوم0

ثانيا :المفهوم Concept عرف بعدة تعريفات منها0

-الخليلي,1995 أنه (عبارة لفظية صحيحة علميا تتضمن الحقيقة لكن الحقيقة ليست مبدأ لأنها شيء أو حدث أو شخص) (ألخليلي,1995 :17)

-صبري وتاج الدين ,2001 أنه (صورة ذهنية تنتج عن أتساق أو تناسق أحداث أو أشياء معينة) (صبري وتاج ألدين ,2001 :5)

-الهيئة التربويةNSSE,2002 أنه(تركيب أو تنظيم للأفكار أو المعاني) (سلامة,2002 :117)

تعريف المفهوم إجرائيا :كل مجموعة من الحقائق العلمية في مادة العلوم للصف الأول المتوسط والتي يمكن جمعها تحت عنوان أو رمز أو مصطلح علمي0

ثالثا :الفهم الخاطئ للمفاهيم Miss Concepts عرف بعدة تعريفات منها :

-تنسون ,1993 :أنه (افتراض المتعلم بشكل خاطئ أن واحدا من الصفات المتغايرة هي صفة حيوية ونتيجة لذلك فأنه يعين بشكل خاطئ أمثلة ليست لها هذه الصفة على أنها أمثلة وغير أمثلة لها هذه الصفة على أنها أمثلة) (تنسون ,1993 :73)

–السنجاري,1997 :أنه (هو ذلك المفهوم ألذي يخطئ فيه المتعلم بعنصرين أو ثلاثة من عناصره وبنسبة 50%عند ألإجابة على فقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية المعد من قبل الباحث لأغراض الدراسة في المرحلة التشخيصية) (السنجاري,1997 :26)

التعريف الإجرائي للفهم ألخاطئ :هو الخطاء ألذي يقع فيه الطلاب وبنسبة 34% عند ألإجابة على فقرات اختبار المفاهيم العلمية المعد لأغراض الدراسة 0

رابعا :التغيير ألمفاهيمي Conceptual Change عرف بعدة تعريفات منها:

–الهرمزي ,1995 أنه (أعادة ترتيب وتنظيم أوأستبدال المفاهيم الموجودة في ألإطار ألمفاهيمي للمتعلم بما يتلاءم مع الخبرة الجديدة) (الهرمزي,1995 :2)

–سلام ,2001 أنه (عملية ترتيب وتنظيم في البيئة المفاهيمية لدى الطالبات لتعديل أوتصحيح الخاطئ منها وذلك أثناء تفاعلها مع المفاهيم العلمية الصحيحة) (سلام ,2001 :16)

التعريف الإجرائي للتغيير ألمفاهيمي :هو أي إضافة أودمج لمعلومة جديدة مع المعلومات القديمة للطالب مما ينتج عنه تعديل لما هو خاطئ من أفكار0

الفصل ألثاني

الدراسات السابقة

1– دراسة Obrien 1990,

أجريت الدراسة في فرنسا وهدفت إلى تحديد اللأفكارالخاطئة وتغييرها بالتجريب والأنشطة الصفية شملت الدراسة تلاميذ المرحلة الابتدائية واستخدمت الباحثة أسئلة لجمع المعلومات والبيانات حول المعرفة السابقة للمتعلمين وتدوينها ومن ثم تعديلها بواسطة التجريب0 (Bruce&Kopnicek,1990,P:1-7)

2 –دراسة1993 Lonning

أجريت الدراسة في انجلترا وهدفت إلى التعرف على أثر أستخدم التعلم التعاوني في التحصيل خلال أنموذج لتغيير المفاهيم في مادة العلوم لدى طلبة الصف العاشر تكونت عينة الدراسة من 36 طالبا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين ألأولى ضابطة تدرس بالطريقة ألاعتيادية والثانية تجريبية تدرس بطريقة التعلم التعاوني التي طعمت بشروط أنموذج درا يفر لتغيير المفاهيم وفي نهاية التجربة تم تطبيق اختبار تحصيلي على المجموعتين وعند استخدام اختبار (t)أظهرت النتائج تفوق المجموعة ألتجريبية 0 (سلام,2001 :25)

3–دراسة ألسنجاري,1997 /بغداد

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام ثلاث استراتيجيات تدريسية في تصحيح المفاهيم الفيزيائية الخاطئة لدى طلبة المرحلة الجامعية فضلا عن تحديد نسبة الخطأ في عناصر المفهوم الأساسية (التعريف,المثال ,التطبيق) وتضمنت الدراسة مرحلتين مرحلة تشخيصية شملت 45 طالبا تم تحديد المفاهيم الخاطئة لديهم بوساطة اختبار ضم 98 مفهوما وحدد الباحث نسبة ألخطاء (50%) فأكثر أما المرحلة ألعلاجية فقد طبقت على 40 طالبا قسموا إلى أربع مجاميع متساوية ومتكافئة تم تدريس الأولى بالمناقشة الفعالة والثانية درست بالمواجهة التصورية والثالثة درست بألاحداث المتناقضة والمجموعة الرابعة ضابطة درست بالطريقة ألأعتياديةوفي نهاية التجربة طبق اختبار بعدي مكون من 58 فقرة وأظهرت النتائج فاعلية ألاستراتيجيات التدريسية في تصحيح المفاهيم الفيزيائية الخاطئة وتفوقها على الضابطة0(ألسنجاري ,1997 :أ–ج)

الفصل الثالث

(إجراءات البحث)

تكونت إجراءات ألبحث من مرحلتين هما:

أولا:المرحلة التشخيصية :وتهدف هذه المرحلة إلى تشخيص المفاهيم ذات الفهم الخاطئ وفقا للأتي0

أ–تحليل مادة العلوم العامة للصف الأول المتوسط :أعتمد الباحث على منهج تحليل المحتوى لفصول ألكتاب وأستخدم الباحث ألمفهوم (Concept) وحدة للتحليل ويحسب المفهوم مرة واحدة حتى أذا تكرر وتمت قراءة فصول الكتاب وتحديد المفاهيم الرئيسية والفرعية في ألفصول (6,5,4,3,2) وأظهرت النتائج وجود (35) مفهوما موزعة على الفصول السابقة وجرى استطلاع آراء مدرسي ألمادة حول تلك المفاهيم وتم الاتفاق (100%) عليها وبذلك تهيئت المفاهيم للتشخيص 0

ب–لغرض التشخيص قام الباحث بالخطوات ألآتية:

1–أعداد اختبار تشخيصي من نوع التكملة شمل (35) مفهوما وللتأكد من صدقه عرض ألاختبار على لجنة من المحكمين في مجال طرائق التدريس وقد حصلت الأداة على أتفاق 80% فما فوق وبذلك تم التأكد من الصدق الظاهري للأداة 0 أماثبات الأداة ويقصد به مدى ألدقة أو ألاتساق التي تقيس بها الأداة الظاهرة ألتي وضعت من أجلها 0 (علاوي ورضوان ,2000 :278)

فقد تم حسابه بعد أجراء تجربة استطلاعية للأداة شملت 100 طالب في متوسطة ألثورة للبنين وبعد تصحيح ألإجابات وباستعمال معادلة كيودر–ريتشاردسون20 وجد أن قيمة ألثبات هي 0,74 وهو مؤشر جيد لقبول الاختبار كما تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للفقرات وكذلك حساب الزمن اللازم للإجابة على الاختبار ليصبح جاهزا للتطبيق

2– تطبيق الأداة على عينة ألبحث0 تم تطبيق الاختبار في بداية العام الدراسي 2008 –2009 على عينة من طلاب الصف الثاني ألمتوسط في متوسطة الفراهيدي لكونهم درسوا المادة ولم يتلقوا أي خبرات إضافية وقد شمل ألاختبار 100 طالب وبعد ألانتهاء تم تصحيحه بواسطة مفتاح التصحيح تم إحصاء ألنتائج وحساب تكرارات ألخطاء في كل مفهوم واعتبرت نسبة 50% من ألإجابات الخاطئة كمؤشر لكون ألمفهوم خاطئ وتم بذلك تحديد (11) مفهوما موزعين على ألفصول (6,5,4,3,2) كما في ألجدول (1) وبذلك أصبحت ألمفاهيم ممهدة للمرحلة ألعلاجية0

جدول (1) : يوضح عدد المفاهيم موزعة على فصول الكتاب

ت	الفصل	عدد المفاهيم الواردة فيه	عدد المفاهيم الخاطئة فيه
1	الثاني	7	2
2	الثالث	7	2
3	الرابع	4	1
4	الخامس	7	3
5	السادس	10	3
	المجموع	35	11

ثانيا :المرحلة العلاجية 0 تهدف هذه المرحلة ألي التعرف على أثر أنموذج درا يفر في تعديل الفهم الخاطئ للمفاهيم العلمية وفق الأتي 0

1-عينة البحث :اختيرت متوسطة آل ألبيت من بين مدارس مجتمع البحث وقد تمت زيارة ألمدرسة بعد استحصال موافقة المديرية العامة لتربية محافظة كربلاء المقدسة وإدارة المدرسة واختيرت شعبتين للأول المتوسط لتكون عينة البحث وبعد استبعاد الراسبين أصبح في كل شعبة 30 طالبا لتكون أحدها ضابطة والأخرى تجريبية وأجري التكافؤ بينهما

في المتغيرات الفيزيقية من حيث الجلوس والإضاءة ونوعية السبورة وكذلك تم التأكد من التكافؤ في المتغيرات التالية 0

أ:الذكاء 0لغرض ألتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير أستخدم الباحث اختبار رافن لكونه يتلاءم مع متطلبات البحث وبعد تطبيق ألاختبار وتصحيح إجابات الطلاب بواسطة مفتاح التصحيح وباستخدام الأختبارالتائي تبين أنه لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين وكما موضح في ألجدول ألأتي :

جدول(2) : نتائج الاختبار التائي لدرجات اختبار الذكاء للمجموعتين

المجموعة	عدد الإفراد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند 5%
التجريبية	30	19,56	16,25	58	المحسوبة	الجدولية	غير دال إحصائيا
الضابطة	30	19,03	19,84		0,68	2	

ب:العمر الزمني 0تم حساب العمر الزمني بالأشهر للأفراد المجموعتين ومن ثم استخدم ألأختبارالتائي وأظهرت ألنتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين وكما موضح بالجدول ألأتي

جدول (3) : نتائج الاختبار التائي لأعمار إفراد المجموعتين محسوبة بالأشهر

المجموعة	عدد الإفراد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند 5%
التجريبية	30	151	17,9	58	المحسوبة	الجدولة	غير دال إحصائيا
الضابطة	30	150,36	11,62		0,912	2	

ج:التحصيل في مادة العلوم 0 لغرض ألتأكد من التكافؤ في هذا ألمتغير تطلب ألرجوع إلى درجات ألطلاب في ألمرحلة السابقة وهي الصف ألسادس ألابتدائي وباستخدام ألأختبارالتائي تبين عدم وجود فروق ذو دلالة أحصائية بين المجموعتين وكما موضح في الجدول ألأتي

جدول (4) :نتائج ألأختبارالتائي لدرجات ألطلاب في مادة ألعلوم

المجموعة	عدد الإفراد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند 5%
التجريبية	30	58	92,31	58	المحسوبة	الجدولية	غير دال إحصائيا
الضابطة	30	57,81	87,21		1,267	2	

2–مستلزمات التجربة :من مستلزمات التجربة تحديد المفاهيم الخاطئة وقد تم سابقا بالإضافة إلـــى أعـــداد الخطط التدريسية للمجموعتين والمعتمدة أساسا على المفاهيم العلمية وقد تم عرض نموذجين من الخطط على لجنة من المحكمين وتم ألأخذ بجميع التوجيهات المقدمة من قبلهم لكي تصبح الخطط أكثر دقة 0

3–الاختبار ألبعدي :لغرض قياس فعالية أنموذج درا يفر في التصحيح في نهاية التجربة تم أعـــداد اختبـــار تحصيلي موضوعي من نوع الاختيار من متعدد يقيس ألمفاهيم ألتي تم تدريسها خلال ألتجربـــة وقـــد شـــمل ألاختبار (11) مفهوما علميا

4–تنفيذ ألتجربة :بدأت ألتجربة في 2008\9\27 واستمرت فصلا دراسيا بواقع حصتين لكل مجموعة خـــلال ألأسبوع درست ألضابطة بالطريقة ألتقليدية ودرست ألتجريبية بأنموذج درا يفر وفي نهاية التجربة تم تطبيق الاختبار ألبعدي في يوم 25 \12\2008 وتم تصحيح النتائج باستخدام مفتاح التصحيح0

5–الوسائل الإحصائية:

1–الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للتحقق من التكافؤ بين المجموعتين ولاختبار فرضيات البحث

2–0مستوى صعوبة الفقرات للاختبارين التشخيصي والبعدي للمفاهيم العلمية. (جلال,2001 :45)

3 –قوة تمييز فقرات الاختبارين التشخيصي و البعدي للمفاهيم العلمية. (أبو علام ,1987 :234)

4–معادلة فعالية البدائل الخاطئة للاختيار ألبعدي . (عودة وفتحي,1999 :291)

5–معادلة كودر– ريتشارد سون (20) لحساب ثبات فقرات الاختبارين التشخيصي والبعدي للمفاهيم العلمية (stanly,1972:150)

ألفصل ألرابع

عرض ألنتائج وتفسيرها

أولا :ألمرحلة التشخيصية :أظهرت نتائج هذه ألمرحلة وجود (11) مفهوما خاطئا من أصل (35) حيث بلـــغ عدد تكرارات ألخطاء فيها 50% وأن من أهم ألعوامل ألتي أدت إلى وجود هذا ألفهم ألخاطئ هي

أ–طرائق التدريس المتبعة سابقا والتي تؤكد على الحفظ وليس على تعلم المعلومات وظيفيا0

ب–حصول ألطلاب على معلومات خاطئة من البيئة المحلية 0

ج–عدم محاولة مدرسي المادة تشخيص المفاهيم الخاطئة السابقة ومعالجتها مما أدى إلى تكوين بنية معرفيـــة خاطئة لدى ألطلاب0

ثانيا:المرحلة العلاجية0

جدول(5): نتائج الاختبار التائي لدرجات مجموعتي البحث للاختبار البعدي

المجموعة	عـــــدد الإفراد	الوســـــط الحسابي	التباين	درجـــة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند 5%
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	8,53	2,46	58	6,017	2	دال إحصائيا
الضابطة	30	6,43	4,874				

بالرجوع إلى الجدول رقم (5)نجد إن قيمة الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يبلغ (8,53)في حين بلـــغ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (6,43)وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبـــين أن قيمـــة(T) ألمحسوبة تبلغ(6,017) أكبر من قيمة (T)الجدوليه البالغة (2) عند مستوى دلالة 05% ودرجـــة حريـــة (58) مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيا مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة وهـــذا يعني وجود فرق دال ولصالح المجموعة التجريبية ويرجع هذا التفوق إلى أن التدريس على وفق أنموذج درا يفر قد شجع الطلاب على اكتشاف الأفكار والمفاهيم وأدى إلى التفاعل ألمباشر مع الموقف التعليمي من خلال نشاط مباشر يقومون به مما يؤدي إلى تعلم المفاهيم بصورة وظيفية وربطها بما سبق تعلمـــه وتكـــوين بنيـــة معرفية سليمة 0 (ألساعدي,14:2001)

ألاستنتاجات :نستنتج من نتائج البحث أن أستخدم النماذج الحديثة ومن ضمنها أنموذج درا يفر يكون له أثـــر واضح في تعديل البنية المعرفية للطلاب وتقليل وقوعهم في الخطاء ألمفاهيمي 0

التوصيات :في ضوء النتائج يوصي الباحث

1–ضرورة تدريب مدرسي المواد العلمية على كيفية أعداد الاختبارات التشخيصية

2–تدريب المدرسين على النماذج الحديثة المختصة في علم تغيير المفاهيم 0

المقترحات :استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث

1– أجراء دراسة للكشف عن المفاهيم العلمية الخاطئة وتعديلها في مراحل التعليم ألابتدائي 0

2–استخدام أنموذج درا يفر مع متغيرات أخرى مثل الاتجاه نحو المادة أو استبقاء ألمفاهيم0

المصادر

1 –أبو علام(1987),رجاء محمود:قياس وتقويم التحصيل الدراسي,ط1,الكويت,دار القلم.

2–أمين(2001) ,إسماعيل محمد:طرائق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات,ط1 ,دار ألفكر ألعربي 0

3–تنسون(1993) :تدريس المفاهيم نموذج تصميم تعليمي ,ترجمة محمد عقيل الطيطي ,اربد,دار الأمل0

4–جلال(2001),سعد:القياس النفسي والمقاييس والاختبارات ,ط1,القاهرة,دار الفكر العربي.

5–الحساني(2000),إبراهيم كاظم فرعون :أثر استخدام أنموذج كولنز وستيفنسن في تدريس ألعلوم لطلاب ألصف ألثاني معهد أعداد ألمعلمين في تحصيل ألمفاهيم ألإحيائية واستبقائها ,(رسالة ماجســـتير غيـــر منشورة),جامعة بغداد ,كلية ألتربية \أبن الهيثم 0

6-الخليلي (1995),خليل يوسف وآخرون:تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ,ط1 ,ألأمـــارات العربيـــة المتحدة ,دار ألقلم للطباعة والنشر ,

7-زيتون (1986) ,عايش محمود:أساليب تدريس ألعلوم,ط1 ,عمان ,دار ألشرق

8-الساعدي (2001),آيات محمد جبر :اثر استخدام أنموذج العرض المباشر في تحصيل طالبـــات الصـــف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ,(رسالة ماجستير غير منشورة),جامعة بغداد ,كلية التربيـــة\أبن الهيثم .

9 -ألسامرائي(1998) ,فائق فاضل أحمد :أثر استخدام ألاختبارات ألتشخيصية في تحفيز طالبات ألســـادس ألعلمي في مادة ألتفاضل والتكامل ,(رسالة ماجستير غير منشورة),جامعة ديالى ,كلية ألمعلمين0

10-سلام(2001) ,انتصار محمد عبد الرحمن :أثر استخدام طريقة ألتعلم ألتعاوني في تحصيل المفاهيم لمادة الأحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة تعز –أليمن,(رسالة ماجستير غير منشورة),جامعة بغداد,كلية ألتربية\أبن الهيثم 0

11-سلامة(2002),عادل أبو العز أحمد:طرائق تدريس العلوم ودورها في تنميـــة ألتفكيـــر,ط1 ,دار ألفكـــر للطباعة و ألنشر ألتوزيع,عمان ,ألأردن

12-السنجاري(1997),عبد الرزاق ياسين :أثر استخدام ثلاث استراتيجيات تدريسية في تصـــحيح ألمفـــاهيم ألفيزيائية ألخاطئة لدى طلبة ألمرحلة ألجامعية ,(أطروحة دكتوراه غير منشورة),جامعة بغداد ,كليـــة ألتربية \أبن الهيثم 0

13-الشهراني(1996) ,عامر عبد أله:ألفهم ألخاطئ لبعض مفاهيم ألتغذية والتنفس في النباتـــات ألخضـــراء لدى طلاب ألمرحلتين ألثانوية والجامعية بمنطقة عسير ,مجلـــة ألعربيـــة للتربيـــة ,تـــونس ,ألمجلـــد (16),ألعدد(2)0

14-صبري وتاج الدين(2001) ,ماهر إسماعيل وإبراهيم محمد تاج ألدين :فعالية إستراتيجية مقترحة قائمـــة على بعض نماذج ألتعلم ألبنائي وخرائط أساليب ألتعلم في تعديل ألأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكـــا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات ألعلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية ألسعودية ,دار تقنيات ألتعليم بوكالة كليات ألبنات0

15- علاوي(عودة , احمد سليمان و فتحي حسن ملكاوي (1992) : أساسيات البحث العلمي في التربيـــة و العلوم الإنسانية , ط2, اربد مكتبة الكتاني .

16-العلواني(1999) ,مهند سامي جيجان :أثر استخدام إستراتيجيتي كلوز ماير والأحداث ألمتناقضة فـــي تعلم ألمفاهيم ألفيزيائية وتنمية ألتفكير ألناقد,(رســـالة ماجســـتير غيـــر منشـــورة),جامعة بغداد,كليـــة ألتربية\أبن الهيثم.

17- عودة , احمد سليمان و فتحي حسن ملكاوي (1999) : أساسيات البحث العلمي في التربيـــة و العلـــوم الإنسانية , ط2, اربد مكتبة الكتاني .

18-قطامى وقطامى(1998) ,يوسف ونايفة قطامي:نماذج التدريس ألصفي ,عمان ,دار ألشروق للنشـــر والتوزيع 0

19-المندلاوي(2002) ,إبراهيم :فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس ألعلوم للصف ألثالـــث ألأساسي في ألأردن ,مجلة ألدراسات ,ألجامعة ألأردنية,ألمجلد(29),ألعدد(1)0

20-الهرمزي(1995),جانيت تيسان :أثر استخدام التعلم التعاوني في تغيير المفاهيم ألعلمية للصف ألسادس ألأساسي للمفهوم ألبيولوجي,(رسالة ماجستير غير منشورة),ألأردن ,ألجامعة ألأردنية 0

21-الهويدي(2005),زيد:أساليب تدريس العلوم في ألمرحلة ألأساسية,ط,دار ألكتاب ألجامعي,ألأمارات ألعربية ألمتحدة0

22-. Bruce ,W & Kopnicek . R: Teaching for conceptual change: confronting Children's Experience , Phi Deltakappan . inc , 1990 , file : \\A: \ Teaching for conceptual change . htm .

23- Hewson , P.W: Conceptual change in science teaching and teacher education , university of Wisconsin – Modison , 1992 This is the html version of the file /Http : // www . learner org /channel /work shops / lala 2\ suppor /hewson pd5 Googls automatically generates htm /version documents as we Grawl the web.

24-Stanley, J.& D.H. Kenneth (1972): Education and Psychology Measurement and Evaluation, 2nd, New York, Cliffs, Prentice Hall.

ملحق(1) :الاختبار التشخيصي

عزيزي الطالب المحترم:أمامك فقرات اختبار تضم مفاهيم مادة العلوم والمطلوب منك تكملة ألعبارات التالية 0 علما أن ألأختبار يستخدم لأغراض البحث ألعلمي 0

1-وحدة القياس هي_____

2-آلة القياس وسيلة _____

3-تقاس الأطوال بوساطة _____

4-كتلة ألجسم هي_____

5-لكل جسم حجم هو _____

6-نحصل على كثافة ألجسم من قسمة _____

7-وزن ألجسم يعني _____

8-الدرجة ألسيليزية هي وحدة قياس_____

9-من صفات ألمادة_____

10-تتميز ألحالة ألصلبة بأنها _____

11-تتميز ألحالة ألسائلة بأنها_____

12-تتميز ألحالة ألغازية بأنها_____

13-العنصر هو_____

14-يعرف ألمركب بأنه ألمادة _____

15-المخاليط مواد_____

16-الهواء هو خليط _____

17-توجد ألغازات ألنبيلة بنسبة _____

18-ينتج ألضغط ألجوي من_____

19-المر واز جهاز يستخدم_____

20-الخلية هي_____

21- النسيج يتكون من_____

22-العضو يتكون من أنسجة _____

23-يتكون ألجهاز من _____

24-الرواشح كائنات صغيرة جدا_____

25-البكتريا أحياء مجهريه تتكاثر _____

26-الأميبا كائن حي مجهري_____

27-الماء ألنقي سائل_____

28-المحلول خليط متجانس من _____

29-التقطير هو عملية فصل ألمادة ألمذابة _____

30-الترشيح عملية فصل_____

31-نستعمل ألتر كيد من أجل ألحصول على_____

32-الضغط هو_____

33-جميع ألطحالب تحتوي_____

34-تتميز ألأسماك الغضروفية بأن_____

35-تتميز ألأسماك العظمية بكون_____

ملحق (2): الاختبار ألبعدي

عزيزي الطالب أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الأخرى وذلك بوضع الكلمة الصحيحة في الفراغ

1-كمية ألمادة في ألجسم تسمى_____

أ-كتلة ب_حجم ج-كثافة د-وزن

2-أن ناتج قسمة كتلة ألجسم على حجمه يسمى_____

أ-كتلة ب-حجم ج-وزن د-كثافة

3-قوة جذب ألأرض للجسم تسمى_____

أ-كتلته ب-حجمه ج-وزنه د-سرعته

4-تكون كل _____العنصر متشابهه

أ-ذرات ب-جزيئات ج-مكونات د-دقائق

5-أن وزن عمود الهواء فوق نقطة معينة يسمى_____

أ-الهواء ب-الضغط ج-الغازات د-البخار

6-_____هي كتلة بروتوبلازمية محاطة بغشاء وتحتوي نواة

أ-ألجزيئه ب-الخلية ج-النسيج د-الذرة

7-يحتوي ألنسيج على مجموعة من ألخلايا_____

أ-المتشابهة ب-المختلفة ج-المتباينة د-المتنوعة

8-تتكاثر ألأميبا ألحرة بوساطة_____

أ-الاقتران ب-الانقسام ألعرضي ج-الانقسام ألطولي د-البيوض

9-عند أذابه مادة في مادة أكبر يسمى ألناتج_____

أ-محلول ب-مخلوط ج-مركب د-عناصر

10-يمكن فصل ألدقائق ألعالقة في ألماء بواسطة عملية_____

أ-ألتقطير ب-ألترشيح ج-ألتر كيد د-ألغليان

11-جميع ألطحالب تحتوي على _____

أ-أليخضور ب-سيقان ج-جذور د-أوراق

ملحق (3) : أنموذج خطة للتدريس وفق أنموذج درا يفر

الصف:ألأول ألزمن:40 دقيقة

الموضوع :قياس ألكتلة

أولا:الأهداف ألخاصة 0 يهدف الدرس إلى مساعدة الطلاب على اكتساب الخبرات ألأتية0

1-إكساب الطلاب مفاهيم الكتلة ,الميزان ذو ألكفتين

2-أكساب الطلاب حقيقة أن الكتلة هي صفة من صفات ألمادة

3-أكساب الطلاب بعض الاتجاهات والميول مثل0

أ-الاطلاع على أنواع ألموازين ألمستخدمة في قياس ألكتل0

[-جمع نماذج من عيارات مختلفة للإطلاع عليها0

ثانيا:الأهداف السلوكية 0 نتوقع من الطالب في نهاية الدرس أن يكون قادرا على أن: 1-يعرف ألكتلة 2-يذكر طريقة قياسها 3-يعدد وحداتها

ثالثا:الوسائل التعليمية0 السبورة و الطباشير,مجموعة من العيارات,ميزان ذو كفتين ,قطع من الحجر0

رابعا:تقديم الدرس0

أ-التوجيه:أحفز في هذه ألخطوة الطلاب من خلال عرض نماذج من المادة مثل قطع من الحجر أو كتب مدرسية محاولا أظهار أن لهذه المواد كتل0

ألزمن:2 دقيقة

ب-أظهار ألفكرة :نقسم ألطلاب إلى مجاميع في كل مجموعة (5) طلاب ونحدد قائد للمجموعة ثم أعد أسئلة وأوزعها على ألطلاب في كل مجموعة وكالأتي

1-ما الكتلة 2-كيف يمكن لنا أن نقيسها 3-ماهي وحداتها

تبدأ مناقشة بين إفراد كل مجموعة للتوصل إلى الإجابات ألصحيحة وبعدها تكتب ألأجوبة على ألسبورة

ألزمن:7 دقائق

ج-أعادة صياغة الأفكار :يوزع المدرس على كل مجموعة ورقة فيها أسئلة من خلال ملاحظة مجموعة من المواد وفحصها مثل

س0 ماهي صفات ألمادة س0هل كل ألمواد لها كتلة

بعدها نوجه أنظار الطلاب إلى ألسبورة ونناقش أجوبتهم إلى أن يتم التوصل إلى الفهم العلمي السليم للمفاهيم ويتم الانتقال إلى مجموعة أخرى من الأسئلة

ألزمن :25 دقيقة

د-التطبيق :أعزز الطلاب في صياغة الأفكار الجديدة في هذه الخطوة باستعمالها في مواقف جديدة ومألوفة في حياتهم اليومية مثل 1-أعطي مثال لمادة

2- كيف يقوم البقال بتحديد كتلة الفاكهة ألتي نشتريها منه0

ألزمن :4 دقائق

خامسا:المراجعة نوجه أسئلة للطلاب للتأكد من اكتساب المفاهيم الواردة في ألدرس مثل 0 ألكتلة ,ألميزان,ألغرام ألزمن :3 دقائق

سادسا :ألواجب ألبيتي ويتضمن أعطاء واجب للطلاب وهو تحضير ألدرس ألقادم

الزمن :2 دقيقة

سابعا :المصادر 0 نادر ,أياد عبد الوهاب وآخرون ,2004 :مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط,ط30,مطابع العبيكان,العراق0

ملحق (4) : أنموذج خطة للتدريس وفق الطريقة التقليدية

الصف:الأول المتوسط

الموضوع :قياس ألكتلة ألزمن:40 دقيقة

أولا:الأهداف الخاصة:يهدف الدرس إلى مساعدة الطلاب على اكتساب الخبرات الآتية 0

1-إكساب الطلاب المفاهيم ألآتية ,ا لكتلة ,الميزان

2-إكساب الحقيقة : الكتلة صفة من صفات ألمادة

3-أكساب الطلاب بعض الاتجاهات والميول

أ-الاطلاع على أنواع الموازين المستخدمة في قياس ألكتل

ب-جمع عينات من عيارات مختلفة

ثانيا:الأهداف ألسلوكية:نتوقع من الطالب بعد نهاية الدرس أن يكون قادر على أن

1-يعرف الكتلة 2- يذكر طريقة قياسها 3-يعدد وحداتها

ثالثا:ألوسائل ألتعليمية:ألسبورة والطباشير,مجموعة من ألعيارات,ميزان ذو كفتين,قطع من ألحجر0

رابعا:تقديم ألدرس0

أ-المقدمة:في بداية الدرس نعرض للطلاب مجموعة من المواد المختلفة ونبين لهم أن لكل مادة كتلة وهي صفة من صفات المادة كالحجم0 ألزمن:5 دقيقة

ب-تقديم المادة الجديدة:يتم في هذه الخطوة توجيه بعض الأسئلة للطلاب مثل

س:ماذا يستخدم ألبقال لكي يبيع لنا ألفاكهة

طالب يجيب:يستعمل ألميزان

س:هل يمكن للميزان أن يعمل بدون ألعيارات

طالب يجيب :كلا

س:ماهي فائدة العيارات

طالب يجيب :لتحديد كتلة المادة ألتي نشتريها

نوضح للطلاب أن للمواد على اختلافها كتل وهي تعني كمية المادة الموجودة في أي جسم وهي صفة ثانية للمادة بالإضافة إلى ألحجم وأنها تقاس بواسطة ألميزان ذو الكفتين وألذي يعمل بمساعدة ألعيارات

س:ماهي وحدات ألكتلة

ج:ألغرام وألكيلوغرام

نوضح للطلاب أن وحدات ألكتلة هي ألغرام ويستعمل للكتل ألصغيرة وألكيلو غرام ويساوي ألف غرام ويستعمل للكتل ألكبيرة ألزمن :25 دقيقة

ج–ألتقويم :س عرف ألكتلة ,س كيف يتم قياسه ,س ما وحداتها

ألزمن :7 دقائق

د–الواجب ألبيتي:أعطاء واجب للطلاب وهو الدرس القادم الزمن:3 دقائق

خامسا :ألمصادر:نادر ,أياد عبد ألوهاب وأخرون ,2004 :مبادئ ألعلوم ألعامة للصف ألأول ألمتوسط,ط30 ,مطابع ألعبيكان,ألعراق0