أثر استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم

رسالة تقدمت بها

مروة سالم نوري

إلى مجلس كلية التربية الأساسية – جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في التربية / طرائق تدريس العلوم

بإشراف

الدكتـــور
جورج سيمون برخي

الأستاذ المساعد الدكتور
ماجد عبدالستار البياتي

١٤٢٨ هجري

٢٠٠٧ ميلادي

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم ﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة / الآية ٣٢

إقرار المشرف

نشهد ان إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ ((اثر استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم)) والمقدمة من لدن طالبة الماجستير (مروة سالم نوري) قد جرى بإشرافنا في كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية / طرائق تدريس العلوم.

المشرف
الدكتور
جورج سيمون برخي

المشرف
الأستاذ المساعد الدكتور
ماجد عبد الستار البياتي

توصية رئاسة القسم : -

بناءاً على التوصيات المتوافرة ، أرشح هذه الرسالة للمناقشة

الأستاذ المساعد الدكتور

رئيس قسم

التاريخ / / / ٢٠٠٧

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار الخبير اللغوي :

اشهد أني قرأت هذه الرسالة الموسومة بـ ((اثر استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم)) التي قدمتها الطالبة (مروة سالم نوري) وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية / طرائق تدريس العلوم ، وقد وجدتها صالحة من الناحية اللغوية .

التوقيع
الدكتور
مازن عبدالرسول سلمان
/ /٢٠٠٧

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة نشهد بأننا اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ ((اثر استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم)) وقد ناقشنا الباحثة (مروة سالم نوري) في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، ونقر بأنها جديرة بالقبول بدرجة ( ) لنيل درجة الماجستير في التربية / طرائق تدريس العلوم .

التوقيع
الأستاذ المساعد الدكتور
رئيس اللجنة
/ / ٢٠٠٧

التوقيع
الأستاذ المساعد الدكتور
عضو
/ / ٢٠٠٧

التوقيع
الأستاذ المساعد الدكتور
عضو
/ / ٢٠٠٧

التوقيع
الدكتور
جورج سيمون برخي
مشرف علمي / عضو
/ / ٢٠٠٧

التوقيع
الأستاذ المساعد الدكتور
ماجد عبد الستار البياتي
مشرف تربوي / عضو
/ / ٢٠٠٧

صادق عليها مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى في جلسته المنعقدة بتاريخ / /

التوقيع
الأستاذ المساعد الدكتور
عميد كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى
/ / ٢٠٠٧

الإهداء

إلى من تجرع المر لكي يذيقني العسل

إلى من وطئ الأشواك حافيا لكي يوصلني إلى بر الأمان

أبي العزيز

إلى من أحبتني فبكت لكل فراق

وسالت دموعها على عتبات اللقاء

أمي الغالية

إلى القلوب الصادقة التي وقفت بجانبي

في السراء والضراء .

إخوتي

أُهدي ثمرة جهدي

الباحثة

شكر وتقدير

عرفاناً بالجميل تقدم الباحثة شكرها وتقديرها إلى المشرفين الفاضلين الأستاذ المساعد الدكتور ماجد عبد الستار البياتي والدكتور جورج سيمون برخي فقد أولوني رعاية صادقة وتوجيها سديدا وتقويما للبحث وأصوله على الرغم من مشاغلهم الكثيرة ، فهم الذين جعلوا البحث في عافيته التي ترون .

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى السـيد عميد الكلية لما قدمه من رعاية واهتمام لتذليل جميع الصعوبات التي كانت تواجه طلبة الدراسات العليا . وإقراراً بالوفاء ان أتذكر أساتذتي الذين أعانوني في انجاز هذا البحث والذين أولوني رعاية صادقة في أثناء مناقشة مقترح البحث وتقديم المشورات العلمية والتي كان لها الأثر الكبير في انجاز هذا البحث .

كما وتقدم الباحثة شكرها وتقديرها للأساتذة الأفاضل في لجنة التحكيم لما قدموه من آراء وملاحظات قيمة في تقويم أداة البحث .

كما وأسجل شكري وتقديري لجميع زملائي من طلبة الدراسات العليا الذين مدوا لي يد العون .

بارك الله العاملين المخلصين

الباحثة

ملخص البحث

استهدف البحث الحالي تعرف اثر استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم ، وذلك من خلال التحقق من الفرضيات الصفرية الآتية :-

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللاتي يدرسن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللاتي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللاتي يدرسن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللاتي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللاتي يدرسن مادة العلوم على وقف إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللاتي يدرسن وفقا لإستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) في الاختبار التحصيلي وتم استخدام التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي (الاختبار التحصيلي البعدي) ، وتحدد البحث الحالي بطالبات الصف الأول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ في إقليم كردستان (محافظة السليمانية) وتم اختيار ثلاث شعب عشوائيا من مدرسة (فريشته) بالطريقة القصدية لكونها المدرسة الوحيدة التي تستخدم اللغة العربية في التدريس ، وبلغ عدد طالبات العينة (٩٠) طالبة ، وقد بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية الأولى (٣٠) طالبة التي تدرس بإستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) ، و (٣٠) طالبة في المجموعة

التجريبية الثانية التي تدرس بإستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) و (٣٠) طالبة تدرس بالطريقة الاعتيادية .

تم تكافؤ مجموعات البحث الثلاث (التجريبيتين والضابطة) في متغيرات (التحصيل الدراسي للصف السادس الابتدائي في مادة العلوم للعام الدراسي (٢٠٠٥ / ٢٠٠٦)، الذكاء ، العمر الزمني) مع ضبط بعض المتغيرات الأخرى (ظروف التجربة والحوادث المصاحبة ، أداة القياس ، الاندثار التجريبي ، اثر إجراءات التجربة كالسرية ، والمادة الدراسية ، والتدريس ، وتوزيع الحصص الأسبوعي ، والوسائل التعليمية ، ومدة التجربة) وأعدت الباحثة ثلاثة أنواع من الخطط التدريسية: النوع الأول يمثل (خطة كيلر) ، والنوع الثاني يمثل (العروض العملية) ، والنوع الثالث يمثل (الطريقة الاعتيادية) واختبارا تحصيلياً واحداً ، وتم التحقق من صدق المحتوى بعرضه على الخبراء المتخصصين ، وتم حساب ثباته بطريقة التجزئة النصفية كما تم ايجاد مستوى الصعوبة والقدرة التميزية لجميع فقرات الاختبار التحصيلي ، وفعالية البدائل الخطأ ، وطبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني من السنة ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ م واستغرقت (١٠) أسابيع .

تمت معالجة البيانات إحصائيا باستخدام تحليل التباين الأحادي ، واختبار شيفيه للمقارنة بين المجموعات الثلاث . ومعامل ارتباط بيرسون ، ومستوى الصعوبة والقدرة التمييزية للفقرة .

أظهرت نتائج التجربة ما يلي : -

١- تفوق طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي درسن بإستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية بدلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي .

٢- تفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بإستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية بدلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي .

٣- تفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بإستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) على طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي درسن بإستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) بدلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي .

وفي ضوء ذلك توصي الباحثة باستخدام إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) في تدريس العلوم ، وتقترح بإجراء دراسات أخرى تطبق فيها هذه الإستراتيجية على الطالبات لتعرف مدى تأثيرها في التحصيل واستثارة الدافعية نحو تعلم العلوم .

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة
العنوان .	أ
الآية الكريمة .	ب
إقرار المشرف .	ج
إقرار الخبير اللغوي .	د
إقرار لجنة المناقشة .	هـ
الإهداء .	و
شكر وتقدير .	ز
ملخص الرسالة باللغة العربية .	ح
ثبت المحتويات .	ك
ثبت الجداول .	ن
ثبت الملاحق .	س
الفصل الأول : التعريف بالبحث	١
أولاً- مشكلة البحث .	١
ثانيا – أهمية البحث .	٣
ثالثا – هدف البحث .	٥٣
رابعا – فرضيات البحث .	٥٣
خامسا – حدود البحث .	٥٤
سادسا – تحديد المصطلحات .	٥٥
الفصل الثاني : دراسات سابقة	٦٤

الموضوع	الصفحة
أولاً : - دراسات تتعلق بالتعليم الفردي وقسمت إلى :-	٦٤
(أ) – دراسات عربية .	٦٤
(ب) – دراسات أجنبية .	٦٦
ثانيا :- دراسات تتعلق بخطة كيلر وقسمت إلى : -	٧١
(أ) – دراسات عربية .	٧١
(ب) – دراسات أجنبية .	٧٣
ثالثا : - دراسات تتعلق بالتعليم الجمعي وقسمت إلى : -	٧٤
(أ) – دراسات عربية .	٧٤
(ب) – دراسات أجنبية .	٧٨
رابعا : - دراسات تتعلق بالعروض العملية وقسمت إلى : -	٨٠
(أ) – دراسات عربية .	٨٠
(ب) – دراسات أجنبية .	٨٤
- مؤشرات عن الدراسات السابقة وعلاقاتها بالدراسة الحالية .	٨٥
الفصل الثالث :- إجراءات البحث	٩٧
أولاً – التصميم التجريبي .	٩٧
ثانيا – مجتمع البحث .	٩٨
ثالثا – عينة البحث .	٩٨
رابعا – تكافؤ مجموعات البحث .	٩٩
خامسا – ضبط المتغيرات الداخلية .	١٠٣
سادسا – مستلزمات البحث .	١٠٦

الموضوع	الصفحة
(أ) – تحديد المادة العلمية .	١٠٦
(ب) – صياغة الأهداف السلوكية المعرفية .	١٠٩
(ج) – اعداد الخطط التدريسية .	١١١
(د) – اعداد العروض العملية .	١١١
سابعا – أدوات البحث .	١١٢
ثامنا – إجراءات تطبيق التجربة .	١٢١
تاسعا – الوسائل الإحصائية .	١٢٩
الفصل الرابع – عرض النتائج وتفسيرها .	١٣٤
أولاً – عرض النتائج .	١٣٤
ثانيا – تفسيرالنتائج .	١٣٩
الفصل الخامس : - الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .	١٤٥
أولاً – الاستنتاجات .	١٤٥
ثانيا – التوصيات .	١٤٦
ثالثا – المقترحات .	١٤٧
المصادر العربية والأجنبية .	١٤٨
أولاً – المصادر العربية .	١٤٨
ثانياً – المصادر الأجنبية .	١٦٣
الملاحق	١٦٩
ملخص الرسالة باللغة الانكليزية .	II

ثبت الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	توزيع طالبات عينة البحث في المجموعات الثلاث .	٩٩
٢	نتائج تحليل التباين الأحادي لمجموعات البحث الثلاث في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي .	١٠٠
٣	نتائج تحليل التباين الأحادي بين درجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار الذكاء .	١٠٢
٤	نتائج تحليل التباين الأحادي بين درجات مجموعات البحث الثلاث في العمر الزمني بالأشهر .	١٠٢
٥	توزيع جدول الحصص الأسبوعي .	١٠٥
٦	توزيع الأغراض السلوكية في كل مستوى وبحسب الوحدات الدراسية .	١١٠
٧	جدول المواصفات الخاص بالاختبار التحصيلي المقدم لمجموعات البحث الثلاث .	١١٤
٨	فعالية البدائل الخطأ (غير الصحيحة) لفقرات الاختبار التحصيلي .	١٣٤
٩	درجات عينة ثبات الاختبار التحصيلي على الفقرات الزوجية والفردية لحساب ثباته بطريقة التجزئة النصفية .	١٣٥
١٠	قيمتا شفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة في الاختبار التحصيلي .	١٣٦
١١	قيمتا شفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة في الاختبار التحصيلي .	١٣٧
١٢	قيمتا شفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي .	١٣٨

ثبت الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
١	استبيان مقدم إلى مدرسات مادة العلوم .	١٦٩
٢	بيانات مجموعات البحث الثلاث .	١٧٠
٣	الأهداف الخاصة السلوكية .	١٧٣
٤	أسماء الخبراء المتخصصين .	١٨٤
٥	الخطط التدريسية .	١٨٥
٦	قائمة بالعروض العملية .	٢٠٦
٧	مستوى الصعوبة والقدرة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي .	٢٠٩
٨	فعالية البدائل الخطأ (غير الصحيحة) لفقرات الاختبار التحصيلي .	٢١٠
٩	درجات عينة ثبات الاختبار التحصيلي على الفقرات الزوجية والفردية لحساب ثباته بطريقة التجزئة النصفية .	٢١٤
١٠	الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية .	٢١٦
١١	سجل متابعة تعلم الطالبة بحسب خطة كيلر .	٢٢٦

الفصل الأول

{التعريف بالبحث}

أولاً – مشكلة البحث.

ثانياً – أهمية البحث.

ثالثاً – هدف البحث .

رابعاً – فرضيات البحث.

خامساً – حدود البحث.

سادساً – تحديد المصطلحات.

الفصل الثاني

أولاً – دراسات سابقة

أ- دراسات تتعلق بالتعليم الفردي وهي: -

دراسات عربية.

دراسات أجنبية.

ب- دراسات تتعلق بخطة كيلر وهي: -

دراسات عربية.

دراسات أجنبية.

ج- دراسات تتعلق بالتعليم الجمعي وهي: -

دراسات عربية.

دراسات أجنبية.

د- دراسات تتعلق بالعروض العملية وهي: -

دراسات عربية.

دراسات أجنبية.

ثانياً – مؤشرات عن الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية.

الفصل الثالث

{ إجراءات البحث }

أولاً – إختيار التصميم التجريبي .

ثانياً – تحديد مجتمع البحث .

ثالثاً – عينة البحث .

رابعاً - التكافؤ بين مجموعات البحث .

خامساً- ضبط المتغيرات الدخيلة .

سادساً – مستلزمات البحث .

سابعاً – إعداد أداة البحث .

ثامناً – إجراءات تطبيق التجربة .

تاسعاً – الوسائل الإحصائية .

الفصل الرابع

{عرض النتائج وتفسيرها}

أولاً ـ عرض النتائج

ثانياً ـ تفسير النتائج

الفصل الخامس

{الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات}

أولاً ـ الإستنتاجات

ثانياً ـ التوصيات

ثالثاً ـ المقترحات

المصادر العربية والأجنبية

أولاً ـ المصادر العربية

ثانياً ـ المصادر الأجنبية

الملاحق

أولاً: مشكلة البحث

تشهد المجتمعات الإنسانية في بداية الألفية الثالثة ثورة علمية وتقنية ، نتج عنها العديد من المتغيرات والتطورات السريعة والمتلاحقة ، أدت إلى ظهور العديد من المشكلات التي تصادف الأفراد في حياتهم اليومية (فرج ، ٢٠٠٥ ، ص٧) .الأمر الذي فرض على المجتمعات النامية والمتقدمة معا بذل الجهود لتطوير المؤسسات التعليمية بما يكفل اعداد الأفراد للتوافق مع المتغيرات التي يشهدها العصر الحالي من ناحية ومواجهة المشكلات التي ترتب على هذه المتغيرات من ناحية أخرى (أبو الكشك ، ٢٠٠٠ ، ص٨) من هنا نادى العديد من التربويين في القطر العراقي الذين اهتموا بتطوير التعليم بوجه عام وبرامج تعليم وتعلم العلوم بوجه خاص بأهمية زيادة التحصيل الدراسي للطلبة وإكسابهم المهارات العلمية في مادة العلوم التي تؤهلهم لمواجهة المشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية ، وعلى الرغم من ذلك فإن العديد من المفكرين ورجال التعليم يكادون يتفقون على أن واقع تدريس مادة العلوم في مدارس التعليم العام في القطر ما زال يعطي للمدرسين اهتماما كبيرا باعتمادهم طرائق وأساليب قديمة في عرض المادة الدراسية مما أدى إلى ضعف إلمام الطلبة بالمادة الدراسية مما سبب انخفاض مستواهم العلمي وتحصيلهم الدراسي (عبد الأمير وآخرون ، ٢٠٠٥ ، ص ٧) وهذا يتفق مع نتائج دراسة (إبراهيم ، ٢٠٠٢ ، ص ح) ودراسة (الدايني ، ٢٠٠٦ ، ص ١) .

إن الأساليب القائمة على الإلقاء من جانب المدرس والحفظ في مناهج العلوم ، وعدم الاستخدام الفعال للاستراتيجيات والأساليب الحديثة انعكس على مستوى التحصيل الدراسي والتراجع النسبي في مستوى تحصيل الطلبة ، وقد أشارت نتائج دراسة (الربيعي ، ١٩٩٩ ، ص ٣) ودراسة (إبراهيم ، ٢٠٠٢ ، ص ح) ودراسة (العنبكي ، ٢٠٠٥ ، ص٢) إلى ضعف في تحصيل الطلبة في مادة العلوم. وبناءاً على ما أشارت إليه نتائج هذه الدراسات لواقع مادة العلوم وتحصيل الطلبة وواقع طرائق تدريسها المتبعة ، فقد قامت الباحثة بدراسة استطلاعية على عدد من مدرسات مادة العلوم للصف الأول المتوسط في محافظة السليمانية والبالغ عددهن (٧) مدرسات (الملحق١) . وقد توصلت الباحثة من خلال تفريغ البيانات الى أن نسبة (١٠٠ ٪) من المدرسات تؤيد ضعفاً في استخدام الاستراتيجيات والطرائق والأساليب التعليمية الحديثة مما يؤشر الى إنخفاض مستوى التحصيل لدى الطالبات . وقد أوضحت المدرسات أن سبب عزوفهن عن إستخدام الإستراتيجيات الحديثة كونهن ليس لديهن معلومات أو خبرة بهذه الاستراتيجيات . وهذا يتفق مع نتائج دراسة (العنبكي ، ٢٠٠٥ ، ص ٧٤) ان التفكير في تدني مستوى تحصيل الطالبات الذي صاحبته شكوى مستمرة من المدرسات كان من الأسباب التي دفعت بالباحثة إلى إجراء هذا البحث محاولة منها في معالجة هذه المشكلة . وفي ضوء المسوغات السابقة ، صاغت الباحثة مشكلة البحث بالسؤال الآتي ((هل لاستخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي

(العروض العملية) اثر في زيادة تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم)) ؟

ثانيا : أهمية البحث

لا شك في ان التربية هي عملية حيوية تهدف إلى تهيئة البيئة التي تساعد على تشكيل الشخصية الإنسانية لأفراد المجتمع ، وتمكنهم من اكتساب الصفات الاجتماعية ، من خلال النمو المتوازن جسمياً ، وعقلياً ، ونفسياً على وفق الإطار الفلسفي للمجتمع – (الزبيدي ، ١٩٩٧ ، ص٥٥) والتربية هي السبيل الوحيد لتحقيق التفوق العلمي واعداد الفرد ليكون منظما في تفكيره ، ماهرا في عمله متعاونا مع غيره ، يحسن التعبير بقلمه ولسانه ، ويجيد العمل بيده – (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص١٩) لذا انتقلت التربية من كونها عملية يستطيع ان يقوم بها أي فرد إلى عملية تتطلب ان يكون الشخص على درجة كافية من التمرين والإعداد قبل ممارسته لها . (الراشدان ، ١٩٩٩ ، ص٢٨٤) وتُعد المدرسة وسيلة التربية التي أنشأها المجتمع لتعمل على تطبيع أفراده تطبيعا اجتماعيا يجعل منهم أعضاءاً نافعين في المجتمع (الخولي ، ٢٠٠٠ ، ص١١٦) كما تسهم على الاشتراك في النشاطات الإنسانية ، وتجديد الحياة وتطويرها بما يبعث فيها الحركة والنماء (عدس ، ٢٠٠٠ ، ص٢٣٢) ويمثل المنهج المدرسي الركن الأساسي في العملية التربوية ، فهو الأداة التي تستمد التربية منه قوتها ، وتستند إليه في تحقيق الأهداف المنشودة (السكران ، ٢٠٠٠ ، ص٢٩) .

فهو نظام متكامل لا تنفصل مكوناته بعضها عن البعض الآخر . (الرشيدي ، ١٩٩٩ ، ص٢٣) إذ يمثل مجموعة الخبرات المخططة التي توفرها المدرسة لمساعدة الطلبة على تحقيق النتاجات التعليمية المتنوعة بأفضل ما تستطيع قدراتهم (أبو مغلى وعبد الحافظ ، ٢٠٠٠ ، ص٢١) ويركز المنهج المدرسي على الحقائق والمعلومات المرتبة ترتيبا منطقيا تتفق مع المادة الدراسية بغض النظر عن المرحلة النهائية التي يمر بها المتعلم . (سليمان ، ٢٠٠٠ ، ص٢٣) وتمثل مناهج العلوم مكانة بارزة في مختلف المراحل الدراسية لما لها من أهمية واثر فاعل في اعداد الناشئة اعداداً سليما ، فهي تمثل خطة منسقة ومكتوبة لتحقيق أهداف تربوية واضحة وعريقة تسهم في بناء شخصية المتعلم وتحديد ملامحها . (Laural ،1980, p.8) ومن هذه الأهداف : تبني تربية علمية تعد فردا مستقلا واعيا ، وناقدا ، مسؤولا اجتماعيا ، يتبنى المنهجية العلمية في حل مشكلاته الحياتية عموما ، والعملية والتقنية والاجتماعية على نحو أكثر تخصيصا. (عطا الله ، ٢٠٠٢ ، ص٥) فضلاً عن فهم الملامح الرئيسة للبيئة الطبيعية والظواهر والأسباب التي تدعو إليها . بحيث تصبح هذه الظواهر التي يشاهدها الطلبة في حياتهم العادية ذات معنى واضح لهم . (الاعظمي ، ١٩٧٠ ، ص٨٥) . علاوةً على إنها تساعد الطلبة على حل مشاكل البيئة المختلفة نتيجة فهمهم للتطورات والعوامل والعلاقات التي أدت إلى خلق تلك المشكلات . (عليان ، ١٩٧٦ ، ص ٣٥) وتسعى مادة العلوم على تنمية المفاهيم والمعلومات والاتجاهات والقيم والمهارات العلمية والعقلية واليدوية بصورة وظيفية . (كريج ،

١٩٧٧ ، ص ١٠) ولكي تحقق التربية أهدافها فلا بد من مدرسة كفوءة ناجحة تبحث عن أفضل الأساليب التي تساعدها على تحقيق الأهداف التربوية بكفاءة وفاعلية عالية . (العبيدي ، ١٩٩٩ ، ص ٥) .

إن المدرسة الكفوءة تعد الإداة المهمة في العملية التربوية وأحد أطرافها الأساسية والمفتاح الحقيقي لتجويدها وتطويرها ، والمصدر المعرفي الذي لا ينضب ، كما تمثل السلطة الاجتماعية للطالبات لما تتمتع به من مكانة رفيعة وجليلة القدر (شحاتة ، ٢٠٠١ ، ص ١٧) (Shehcty , 1976 , p.157) . ولمدرسة العلوم دور كبير في تنمية المهارات المختلفة لدى الطالبات ، عن طريق اختيار النشاطات والاستراتيجيات التدريسية والطرائق والأساليب المتنوعة التي من شأنها مساعدة الطالبات على التفكير وتنمية قدراتهن على قراءة الأدوات العلمية المتمثلة بالعروض العملية ووسائل التعليم وفهمها. (الزبيدي ، ١٩٩٩ ، ص٥٥) .

إن إلمام المدرسة بالمادة العلمية التي تدرسها لا تشكل وحدها ضمانة لتحقيق الأهداف التربوية من تدريسها ، إذ لا بد لها ان تستخدم الطرائق التدريسية المناسبة ولا يتيسر لها ذلك الا إذا اتقنت هذه الطرائق ، وفهمت خلفياتها النظرية وإجراءاتها العملية التطبيقية والمواقف التعليمية التي تصلح لها . (شحاته ، ٢٠٠١ ، ص٢٥) . والحقيقة ان الاهتمام بطرائق التدريس ينبع من الإيمان بان أهداف التدريس لا تختصر في نقل المعرفة وتحفيظها ، بل تتعدى ذلك إلى تكوين اتجاهات وقيم تربوية مرغوبة فيها ، وتنمية مهارات عقلية وعملية ضرورية للإنسان المعاصر تكفل له إمكانية الحياة في عصر التغيرات السريعة (عبد الأمير

وآخرون ، ٢٠٠٥ ، ص٧) .(Gerhand, 1961, p.43). وطرائق التدريس التي تعد التجسيد العملي لنظريات في علم نفس التعلم وللفلسفات التربوية المختلفة عندما تستخدم بشكل صحيح ومخطط مدروس فإنها تكفل الوصول إلى تحقيق الأهداف التربوية المتنوعة . (الحصري وآخرون ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٢) .

إن لطريقة التدريس التي تختارها المدرسة دوراً مهماً في تحقيق الأهداف ومعالجة المواقف التعليمية ، وتعرف طريقة التدريس أنها ((أيسر السبل للتعلم والتعليم)) (الزبيدي ، ١٩٩٩، ص٣٧) .

زيادة على ذلك تمثل ((الأداة أو الوسيلة أو الكيفية التي يستخدمها المدرس لتوصيل محتوى المنهج للطلبة في أثناء قيامه بالعملية التعليمية)) (النعيمي ، ١٩٩٣ ، ص ١٧) .

وقد فرق التربويون بين المفهوم التقليدي لطريقة التدريس الذي وصف بأنه يقوم على التلقين والإلقاء من قبل المدرس والاستماع والحفظ من لدن المتعلم ، وبين المفهوم الحديث الذي يرى انها عملية مرتبة متكاملة الأطراف يتظافر فيها جهد المدرس والمتعلم في إطار المواقف التعليمية ، فهي نظام متغير يتكيف ويستجيب لكل تغيير ، كما انها مجموعة الخطوات المنظمة والمتكاملة للوصول إلى الغايات في اقل وقت وجهد من اجل تمكين المتعلم من المشاركة المستمرة والايجابية (سعيد ، ١٩٩٠ ، ص٢١) (الحصري ، ٢٠٠٠ ، ص٢٢) .

وبذلك تتصف الطرائق الحديثة بالمرونة وتنشيط فكر المتعلم ، وتتطلب منه ان يكون نشطا فاعلا في العملية التعليمية والتعلمية (الحصري ، ٢٠٠٠ ، ص٢٢) (الأحمد وآخرون ، ٢٠٠١ ، ص١٣) .

اما في مجال تدريس العلوم ، فقد شهد وقتنا الحاضر ، وعلى المستوى العالمي ، تطوراً جذريا من أجل مواكبة روح العصر ، ويستمد هذا التطور اصوله من طبيعة العلم ذاته ، فالعلم له تركيبه الخاص . باعتباره طريقة منظمة في البحث والاستقصاء والاستكشاف (كاظم ، ١٩٧٣ ، ص٥) وهذا يميزه من مجالات المعرفة المنظمة الأخرى التي هي نسيج متكامل من الحقائق والمفاهيم و التعميمات العلمية التي يكون العالم نتيجة لانشغاله بالعلم وطرقه وعملياته (عطا الله ، ٢٠٠٢، ص٣٠) ان جوهر هذا التركيب يظهر في مادة العلم والطرائق التي يستخدمها العلماء في الوصول إليها .

ويرى المهتمون في تدريس العلوم ان فهم العلم لا يتأتى الا إذا عكس تدريس العلوم طبيعة العلم مادة وطرائق ، ولهذا فأن الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم يؤكد ان التطوير يجب ان يهدف إلى فهم محتوى العلم ، والأساليب التي يتبعها العلماء في الوصول إلى هذا المحتوى ، والطرائق التي يمكن ان تتبع في تدريسها (زيتون ،١٩٩٤ ، ص٢٤) .

وبناءا على ذلك توجه الاهتمام مؤخرا نحو استخدام طرائق تدريس أكثر فعالية ،وذلك باستخدام أساليب التعلم التي تتطلب ايجابية المتعلم ونشاطه التي تعد شرطا أساسيا لعملية التعلم بحيث لم تعد وظيفة المدرس تقتصر على تزويد المتعلمين

بالحقائق العلمية ، بل أصبحت تتعداها إلى تنمية مختلف المهارات والتدريب على الملاحظة والمحاكاة واكتساب المفاهيم والعادات والاتجاهات وأساليب التفكير ، وعمليات حل المشكلات على نحو أكثر تخصيصا (عطا الله ، ٢٠٠٢ ، ص٥) .

ان تحقيق الأهداف السابقة تحتاج إلى استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة ، كي تساعد الطلبة على فهم المادة التعليمية وإدراك معانيها ، ومن ثم عدم نسيانها ، والإستراتيجية هي ((إجراءات أو طرق محددة لتنفيذ مهارة معينة ، ويكون التعلم استراتيجيا عندما يعي المتعلمون المهارات والاستراتيجيات الخاصة التي يستعملونها في التعلم ، ويضبطون محاولاتهم لاستعمالها)) (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص٦٤) .

وقد ظهر العديد من استراتيجيات التعليم منها ما يأتي : -

أولا : إستراتيجية التعليم الفردي . (Individual Teaching)

ثانيا : إستراتيجية التعليم الجمعي . (Collective Teaching)

(الحيله ، ١٩٩٩، ص ١١)

وسوف توضح الباحثة هذه الاستراتيجيات بشيء من التفصيل لأنها محور بحثها .

أولاً – إستراتيجية التعليم الفردي :

شهد النصف الثاني من القرن العشرين اهتماما متزايدا من لدن التربويين بتفريد التعليم ، وهي فلسفة تعليم يتم فيها المواءمة بين تربية الفرد وحاجاته الفريدة وظروفه الخاصة (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦ ، ص٢٦٨) .

وقد حدد التربويون الأطر النظرية لإستراتيجية التعليم الفردي منها ما يتعلق بـ : -

أ- خصائصه .

ب- خطواته .

ت- مسوغاته وأهدافه .

ث- مبادئه .

ج- طرق تصميمه .

ح- أشكاله .

خ- النقد الموجه لهذه الإستراتيجية .

وتستعرض الباحثة موجزا لهذه النقاط بما يأتي : -

أ- خصائص التعلم الفردي :

ركزت إستراتيجية التعليم الفردي على ما يأتي : -

١. التعليم الفردي اتجاه حديث في التعليم ، وهو يتبع منحى النظم في تخطيط البرامج التعليمية .

٢. يتوجه التعليم الفردي نحو الفرد ، إذ يكون الفرد المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية . (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٢١٢) .

٣. يرتكز التعليم الفردي على التعليم الذاتي .

٤. يؤكد التعليم الفردي إتقان التعلم .

٥. يعطي التعليم الفردي دورا مهما للمعلم فهو المرشد ، والميسر ، والمنسق لمصادر التعلم ، والمنشط ، والموجه للمتعلم في جهوده التعليمية .

٦. يأخذ التعليم الفردي بعين الاعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين ، والفروق الفردية داخل المتعلم نفسه . (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦ ، ص ٢٦٨) .

ب- خطوات التعليم الفردي في العلوم :

يتم التعليم الفردي في العلوم بإتباع الإرشادات الآتية : -

١. توفير مواد تعليمية متنوعة ونشاطات عديدة ليتم الاختيار فيما بينها .

٢. اختيار وسائط تعليمية مختلفة تراعي الفروق الفردية بين الطلبة .

٣. فسح المجال أمام الطلبة ليختاروا ما يشاؤون من موضوعات أو نشاطات .

٤. فسح المجال أمام الطلبة لتصميم النشاطات التي يرغبون بها (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص٢٧١) .

٥. مضاعفة تفاعل المدرس مع الطلبة والمجموعات الصغيرة .

٦. صرف المزيد من الوقت في العمل مع الطلبة والجماعات الصغيرة بدلا من تصحيح الواجبات والاختبارات . (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦ ، ص ٢٦٨).

ج- مسوغات التعليم الفردي وأهدافه :

يمكن استخلاص المسوغات والأهداف الآتية : -

١. الفروق الفردية بين الأفراد ، أي يهدف التعليم الفردي إلى مراعاة الفروق الفردية بين الأفراد والفروق داخل الفرد نفسه في جميع الجوانب ، ويقوم بتحويلها من فروق في القدرات إلى فروق في الزمن .

٢. ديمقراطية التعليم ، أي توفير حق التعليم لكل فرد من أفراد المجتمع بغض النظر عن جنسه ، وعرقه ، ولونه ، ودينه ، بما يتناسب واحتياجات ذلك الفرد وقدراته .

٣. تنمية الاستقلالية في التفكير والعمل ، وتحقيق الذات لدى المتعلم .

ويهدف إلى تنمية استقلالية الفرد في تفكيره وعمله ، ومن ثم تحقيق ذاته مما يولد لديه الدافعية الداخلية للتعلم . (الحيله ،١٩٩٩ ، ص ٢٧١-٢٧٣).

٤. مراعاة الانفجار المعرفي والتقني .

أي يهدف إلى مسايرة الانفجار المعرفي ، والاستفادة من التقدم التقني في إيصال المعرفة الجديدة لكل فرد ، ويتفق مع التطورات العلمية والتقنية ، لان هذه التطورات بدأت تغزو حياة الفرد والمجتمع ، كما انها دخلت المجال التربوي الأمر الذي يحتم توظيف التقنية من خلال برامج التعليم الفردي .

٥. تلبية احتياجات إبداعية .

ان تلبية احتياجات الطلبة يؤدي إلى الاستقرار النفسي المتضمن زيادة الثقة بالنفس وزيادة القدرة على الاعتماد عليها ، ومن ثم تؤدي إلى تنمية التوجيه الذاتي مما يشجع المتعلم على الإبداع .

٦. تطوير التعليم أو التعلم واستمراريتهما .

ويهدف التعليم الفردي إلى تطوير عملية التعليم والتعلم ، وإيصال المعرفة الجديدة إلى كل فرد ، وبالطريقة التي تتناسب وقدراته واحتياجاته . (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٢١٢) (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٢٧١- ٢٧٣) .

د- المبادئ العامة للتعليم الفردي :

هناك بعض المبادئ التربوية والنفسية التي يقوم عليها تفريد التعليم وهذه المبادئ ما يأتي:-

١. تسهل الأهداف التعليمية المحددة لعملية التعلم ، وتزيد من فائدته .

٢. تعرف الخبرة السابقة ضروري ، لبناء خبرات تعليمية لاحقة .

٣. تحديد نقاط القوة لدى المتعلم ، لتعزيزها ونقاط الضعف لمعالجتها ، امر يسهل التعلم .

٤. إذا كان المتعلم نشطا ، فتعلمه يكون أكثر فاعلية .

٥. التغذية الراجحة المتكررة ذات اثر في تثبيت التعلم .

٦. التغذية الراجحة الفورية ذات اثر كبير في فعالية التعلم .

٧. الإدارة الجيدة للظروف التعلمية والتعليمية المحتملة ، وتنظيم ترتيبات التعزيز للمتعلم، تؤدي إلى تعلم أكثر فاعلية (الحيله،١٩٩٩، ص٢٧١-٢٧٣) .

٨. كل متعلم له سرعة تعلم خاصة وفقا لقدراته الخاصة .

٩. إتقان التعلم السابق شرط ضروري للتعلم اللاحق .

١٠. الاستعانة بمساعدين (مراقبين) للمعلم يسهل عملية التعلم .

١١. يختلف المتعلمون في طريقة تعلم المحتوى التعليمي بحسب أنواع الوسائط التعليمية . (مرعي والحيله،٢٠٠٢ ، ص٩٨) .

هـ - تصميم التعليم :

يقصد بالتصميم التعليمي ((عملية وضع خطة لاستخدام عناصر بيئة المتعلم ، والعلاقات المترابطة بينها بحيث تدفعه إلى الاستجابة في مواقف معينه تحت ظروف معينة من أجل اكسابه خبرات محددة ، وإحداث تغييرات في سلوكه ، أو ادائه تحقق الأهداف المقصودة)) (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص٢٧٧) .

أما في مجال التعليم الفردي ، فهو ذلك النمط من التعلم المخطط والمنظم والموجه ذاتيا أو فردياً، والذي يمارس فيه المتعلم النشاطات التعليمية المفردة بمفرده ، وينتقل من نشاط إلى آخر متجها نحو الأهداف التعليمية المفردة بحرية ، وبالمقدار والسرعة التي تناسبه مستعينا في ذلك بالتقويم الذاتي ، وتوجيهات المدرس ، وإرشاداته حينما يلزم الأمر . (مرعي والحيله ، ٢٠٠٢ ، ص٩٧) .

ان لضمان تحقيق الحد الأقصى من الفوائد التربوية لأساليب تنظيم التعليم الفردي ، يجدر بالمصمم التعليمي ان يراعي مجموعات من مستلزمات التوظيف الفعال لأساليب التعليم الفردي، وسوف تستعرض الباحثة موجزا لهذه المستلزمات وكما يأتي : -

١. جدولة العمل المدرسي .

يفترض أنْ يتصف الجدول المدرسي بالمرونة الكافية بحيث يسمح للمتعلمين الإفادة من وقت المدرسة في التقدم بحسب معدل سرعتهم

وإمكانياتهم ، ولكي يوفر فرصا للمتعلمين لمقابلة مدرسيهم والتباحث معهم . (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٢١٦) .

٢. ان يحرص المصمم على الإلمام بالخصائص العامة لطلبته ، وباحتياجاتهم النمائية .

٣. ان ينوع المهمات ، والنشاطات الفردية التي يخططها في مجال التعليم الفردي .

٤. ان تتفاوت المهمات ، والمشكلات التي يكلف بها الطلبة .

٥. ان يوفر تشكيلة متنوعة من المصادر التعليمية .

٦. ان ينظم عملية التواصل ، بشكل ييسر تقديم العون ، والتوجيه لهم .

٧. ان ينظم السجلات الأساسية التي تساعده في رصد تقدم طلبته (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص٢٧٨) .

٨. ان يعمل على توفير مناخ تعليمي سوي ، ويكون ذلك من خلال ما يأتي : -

- توفير ظروف مادية مناسبة في غرفة الصف مثل التهوية الجيدة ، والإنارة المريحة ، والمقاعد المريحة ، والتحكم في الصوت .
- توفير ظروف نفسية ملائمة تناسب الطلبة على اختلاف ميولهم .
- توفير الأمن النفسي والعدالة بين الطلبة .
- التحلي بالصبر مع الذين يعانون من صعوبات التعلم .
- إتاحة جو من الحرية في العمل .

- تشجيع الطلبة على التعاون فيما بينهم . (الحيله،٢٠٠٣، ص٢١٧ – ٢١٩)

و - <u>أشكال تفريد التعليم :</u>

أسفرت الجهود التربوية عن ظهور أشكال مختلفة لتفريد التعليم ، وعلى الرغم من وجود بعض الاختلافات بين هذه الأشكال ، الا انها تتفق على تحقيق تعليم يؤكد استقلالية المتعلم ، وايجابيته ، ونشاطه ، ويتناسب مع قدراته ، واحتياجاته ، ومن هذه الأشكال ما يأتي :

أ- التعليم المبرمج (PI) (Programmed Instruction)

ب- التعليم الخصوصي المبرمج(PTI) (Programmed Tutoring Instruction)

ج- نظام الإشراف السمعي (AT) (Audio – Tutorial System)

د- التعليم الموصوف للفرد (IPI) (Individually Prescribed Instruction)

ه- الحقائب التعليمية (IP) (Instruction Packages)

و- المجمعات التعليمية (IM) (Instruction Modular)

ز- التعلم الاتقاني (ML) (Mastery Learning)

ح- الفيديو المتفاعل (IV) (Interactive Video)

ط- التعليم القائم على تعزيز الاحتمالات المتوقعة وإدارتها . (CM) .

ي- التعليم بمساعدة الحاسوب (CAI) (Computer Assisted instruction)

ك- التدريس القائم على وحدات دقيقة .

ل- خطة كيلر (النظام التعليمي الشخصي) (PSI) (Personalize system of instruction)

(الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٢٧٨ – ٢٧٩) (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٢١) .

ز – النقد الموجه لإستراتيجية التعليم الفردى :

على الرغم من المزايا التي تتمتع بها هذه الإستراتيجية في التدريس الا انها واجهت العديد من الانتقادات من لدن التربويين ، ويمكن إجمالها بما يأتي : -

أ- ان هذه الإستراتيجية تتطلب من المدرس قدراً كبيراً من الجهد والوقت في التخطيط وفي اعداد المواد التعليمية التي تقود الطلبة خلال أعمالهم التعليمية .

ب- ان هذه الإستراتيجية تهمل غايات التربية الاجتماعية التي تؤكد على أهمية العمل الجماعي والتحلي بالقيم الاجتماعية ، إذ تؤدي هذه الإستراتيجية إلى الأنانية وحب الذات . (ريان ، ١٩٨٤ ، ص ١٦٤) .

وعلى الرغم من النقد الموجه لإستراتيجية التعليم الفردي ، الا ان الباحثة إرتأت إجراء دراسة للتوصل إلى فاعلية إحدى إستراتيجياتها المتمثلة (بخطة كيلر) وأثرها في التحصيل الدراسي ، لذا سوف تستعرض الباحثة بصورة شاملة وتفصيلية (خطة كيلر) لكونها إحدى محاور بحثها وكما يأتي : -

أولاً – الصفات والمميزات .

ثانياً – خطوات الاعداد .

ثالثاً – المكونات.

رابعاً – الأمور الواجب على المدرس ان يراعيها عند الاستخدام .

أولاً – وصف ومميزات خطة كيلر :

تُعد (خطة كيلر) إحدى استراتيجيات تفريد التعليم ، وقد ظهر على يد عالم النفس كيلر (Keller) الذي كان يعمل مع صديقه (سكنر) ، وكان كيلر ينادي دائما بالتركيز على فردية التعليم (الحيله ، ١٩٩٩، ص ٣١٥) وكانت للمقالة التي نشرها عام ١٩٦٨ بعنوان (وداعا أيها المعلم) اثر بالغ في تنشيط البحث التربوي باتجاه ابتكار أساليب جديدة في التعليم ، ومن أهم مميزات (خطة كيلر) والتي تميزه عن المساقات التقليدية ما يأتي : -

أ- تقسيم المستوى العلمي لكل مقرر من المقررات على عدد من الوحدات الصغيرة يمكن التحكم فيها بسهولة .

ب- الضبط والتحكم في مستوى إتقان الوحدة إذ لا يسمح بأن ينتقل المتعلم من وحدة إلى أخرى الا بعد إتقان الوحدة التي قبلها ووصوله إلى الاداء سلفا في اختبارات محكية المرجع .

ج- إمكانية تعليم كل متعلم على وفق سرعته الذاتية .

د- إمكانية تقديم التغذية الراجعة الفورية من خلال اداء التمرينات المرتبطة بالموضوع ، ويمكن الاستعانة بالطلبة الذين مروا بهذه الموضوعات من قبل .

ه- استخدام الطرق التقليدية (المناقشة والمحاضرة) بوصفها وسائل مساعدة في توضيح الوحدات التي يدرسها المتعلم واستيعابها . (محمد ، ٢٠٠٠ ، ص١١) .

و- لها أدلة تعليم مطبوعة لإيصال المعلومات ، والإرشادات للمتعلمين .

ز- لها مراقبون لتقديم الامتحانات ، وتقديم المساعدة للمتعلمين . (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص٢٥٣)

ثانيا - خطوات اعداد البرنامج :

تشمل خطة كيلر الخطوات الآتية : -

١. تحديد الأهداف .

على المدرس ان يحدد أهداف درسه وذلك لكي يبين الغاية التي ينشدها من تدريسه، كما ان اعلام الطلبة بالأهداف التي يطلب منهم تحقيقها يساعد على تشكيل الحافز لديهم للتعليم وتركيز انتباههم على كل ما يفيد في تحقيق هذه الأهداف ، فضلاً عن ان تحديد الأهداف يسهل عملية التقويم وتوجيه المدرس في اختيار النشاطات والوسائل اللازمة في تدريسه (الحصري ، ٢٠٠٠ ، ص٣٩) وبذلك يساعد المدرس على معرفة ما هو متوقع من المتعلم تحقيقه بعد الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية ، وهذه الأهداف توضع في قائمة في بداية كل وحدة دراسية وقد توضع في دليل الطالب الدراسي (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص٣١٨) .

٢. تحديد المحتوى .

يعد تحديد المعرفة وتنظيمها من الاهتمامات الأساسية للمدرس ، إذ يكون هدفه نقل المعرفة إلى الطلبة ، سواء كانت هذه المعرفة معلومات متناثرة أو كانت بنية العلم الذي يدرس مادته ، فان المدرس ينبغي ان يحدد هذه المعرفة

وفق إطار عام للمحتوى المنوي تعليمه ، وتنظيمه بشكل يناسب التعليم الفردي ، والإكثار من النشاطات والتدريبات الفردية ، والتعزيزات وأسئلة التقويم الذاتي ، وإجاباتها النموذجية .

٣. إعداد الاختبارات .

أذ تغطي الوحدات كافة ، وبأشكال مختلفة وبمعدل ثلاثة اختبارات ، أو أكثر لكل وحدة دراسية ، وذلك من اجل اجتياز الوحدة ، والانتقال إلى أخرى بمعيار إتقان محدد ، وتصحيح هذه الاختبارات وجها لوجه من لدن المراقبين .

٤. تحديد المكان ووسائل التعلم .

ليس المقصود المكان الذي سيجري فيه ، ولكن مكان اللقاء أو تقديم الاختبار ، أو استخدام الأجهزة والمواد التعليمية .

٥. إعداد الدليل الدراسي للطلبة .

يوضح هذا الدليل للطلبة كل ما من اجله تسهيل عملية التعلم ، والتعليمات الخاصة بتنفيذ الوحدات التعليمية (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٣١٨) وقد ركز (كيلر) في خطته على المتعلم بحيث يمارس التعلم المخطط والمنظم ، والموجه ذاتيا أو فرديا ، وان يمارس النشاطات التعليمية المفردة بمفرده ، وينتقل من نشاط إلى آخر متجها نحو تحقيق الأهداف التعليمية المقررة بحرية ، وتوجيهات المدرس وإرشاداته حينما يلزم الأمر . (مرعي والحيله ، ٢٠٠٢، ص١٠٤ – ١٠٥) كما ركز (كيلر) على أهمية التعزيز قائلا ((انه في أي موقف تعليمي ينبغي ان تكون مهمة التعلم محددة بدقة ، وينبغي ان يكون

السلوك الحاسم هو الذي يتم القياس به ، والاثابة (المكافأة) مضمونة ومحددة)) (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص٣٢٠) كما أشار (كيلر) إلى أهمية المراقبين في خطته باعتبارهم مكونا أساسيا من مكونات خطته ؛ لان مناقشة المتعلم زميله ، يساعد على تقوية العلاقة الشخصية بين المتعلمين (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص٢٥٦) .

ثالثا – مكونات خطة كيلر :

يمكن تقسيم مكونات خطة كيلر إلى الآتي : -

١. **الإتقان .**

ويقصد به الضبط والتحكم في مستوى إتقان الوحدة إذ لا يسمح بأن ينتقل المتعلم من وحدة إلى أخرى الا بعد إتقان الوحدة التي قبلها ، ووصوله إلى الاداء المحدد سلفا في اختبارات محكية المرجع . (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص٣٢٢) .

٢. **حجم الوحدة التعليمية .**

في ضوء هذه الخطة يقوم المدرس بتقسيم المستوى العلمي لكل مقرر من المقررات على عدد من الوحدات الصغيرة ، التي يمكن التحكم فيها بسهولة (محمد ، ٢٠٠٠ ، ص ١١) .

ان استخدام وحدات صغيرة الحجم يساعد المدرسين في تحقيق أهداف معينة منها:-

أ- يستطيع المدرس اختبار الطلبة في كل هدف من أهداف المساق .

ب- ان استخدام الوحدات الصغيرة والاختبارات الكثيرة يجعل وقت دراسة الطلبة مقسما بانتظام على مدار الفصل .

ج- في الوحدات الصغيرة يمكن تصحيح أخطاء الطلبة فورا قبل ان يتقدموا في دراستهم ، وبذلك يتم تعلم الطلبة على مبادئ ثابتة وسليمة (النعيمي ، ٢٠٠٤ ، ص ٢١) .

٣. <u>التغذية الراجعة الفورية .</u>

على المدرس ان يؤكد في تدريسه على التغذية الراجعة ، وهي إعطاء الطلبة نتيجة أعمالهم أو سلوكهم وبيان أوجه الصحة أو الخطأ فيها ، لكي يتدارك الخطأ ويثبت الصحيح . (الحصري ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٨) .

وعلاوة على ذلك ان الطلبة يهتدون إلى الإجابة الصحيحة من أول محاولة فان هذه المحاولة الناجحة تكون حافزاً أو دافعاً على تكرار محاولاتهم الناجحة ، وفي حالة إخفاقهم في إحدى محاولاتهم فأنهم سيشعرون بعدم الارتياح ويظلون يكررون محاولاتهم حتى يصلوا إلى أهدافهم، ويكون هذا تعزيزا يمكنهم من مواصلتهم لبقية أجزاء البرنامج (النعيمي ، ١٩٩٣ ، ص١٧٤).

وضمن خطة (كيلر) هناك إمكانية لتقديم التغذية الراجعة الفورية من خلال اداء التمرينات المرتبطة بالموضوع ، ويمكن الاستعانة بالطلبة الذين مروا بهذه الموضوعات من قبل (محمد، ٢٠٠٠ ، ص ١١) .

٤. **مراجعة الوحدات التعليمية .**

ان عملية مراجعة الوحدات التعليمية لدى الطلبة مهمة لأنها تتيح لهم مراجعة ما تعلموه ، وتزودهم بنظرة شاملة ، ومتكاملة عن الموضوع وتساعدهم على ربط الأفكار التي تمت دراستها كلا على حدة في الوحدات السابقة (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٥٩) .

٥. **المراقبون .**

في ظل هذه الخطة يقوم كل طالب بدراسة الوحدة بمفرده ويستعان بالطلبة المساعدين في فهم بعض أجزاء الموضوع أو في أثناء تطبيق الاختبارات التتبعية (محمد ،٢٠٠٠ ، ص٢١) .

ان لهؤلاء المراقبين مهام عديدة وكما يأتي : -

أ- **تعليم الطلبة الذين يطلبون المساعدة ، كتوضيح بعض المفاهيم لهم .**

ب- **توزيع أوراق الاختبارات على المتعلمين ، وتصحيحها بشكل منفرد .**

ج- **تسلم الشكاوي من المتعلمين حول الاختبارات ، والمادة التعليمية .**

د- **جمع المعلومات ، والملاحظات عن المتعلمين ، ويمتاز المراقبون عادة بالتفوق في الدراسة ، والتعاون مع زملائهم . (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص٣٢٣) .**

٦. **التوجيه .**

وهو أكثر من أسلوب أو تكنيك ، انه فن التواصل مع الناس ، فن الوصول إلى قلوبهم من دون إثارة مخاوفهم أو قلقهم ومن دون إثارة الحيل الدفاعية ضد

التغيير ، بحيث يسمح هذا التواصل بتبادل المعلومات الصحيحة التي يمكن استغلاله لمصلحة الفرد . (جاسم ، ١٩٩٠ ، ص ١٧)

ولذا يعبر المدرس للطلبة في بداية الفصل الدراسي عن ثقته بقدرة كل منهم على إتقان تعلمه ، ويوضح لهم ان كل طالب منهم ، إذا احتاج إلى أية مساعدة ، فستقدم له بالقدر الذي يحتاج إليه، وفي الوقت المناسب ، وان كل طالب سيجد متعة في تعلمه (النعيمي ، ٢٠٠٤ ، ص٢٢).

٧. <u>الدليل .</u>

لكي يكون التعلم ايجابيا لا بد من وضوح الأهداف ووجود تعليمات خاصة لتحقيق كل هدف يوضح للمتعلم طريقة التعامل مع المواد التعليمية ، لذا يستدعي خطة كيلر وجود دليل مطبوع ، يساعد الطلبة في عملية التعلم الفردي ، إذ تحدد أهداف الوحدة التعليمية ، ويشار إلى المصادر والمراجع ، والوسائل التعليمية المختلفة اللازمة لتحقيق الأهداف وكيفية السير في الوحدات التعليمية ، وتنفيذ النشاطات والتدريبات التي تشتمل عليها المادة التعليمية ، وكيفية تنفيذ الاختبارات الذاتية ، وكذلك كيفية التقدم لاختبار نهاية الوحدة التعليمية ، ومعيار الإتقان المعتمد لتلك الوحدة (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٣٢٤) .

٨. <u>الكلمة المطبوعة .</u>

يتم الاتصال بين المدرس والطلبة من خلال النص المكتوب، ويشمل المنهج المقرر، والدليل المطبوع ، ويتم حفظ المادة التعليمية ليسهل الحصول عليها .

٩. **التقويم .**

يقصد به إصدار مجموعة من الأحكام لمدى نجاح الطالب وتقدمه (الدليمي والمهداوي ، ٢٠٠٠ ، ص٥) لذا شمل التقويم حسب خطة (كيلر) مجموعة من الاختبارات منها المتابعة والنهائية (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص٢٦١).

رابعاً – الأمور الواجب على المدرس ان يراعيها عند استخدامه خطة كيلر

من الأمور الواجب ان يراعيها المدرس عند استخدام خطة كيلر ما يأتي : -

١. على المدرس في بداية الفصل الدراسي ان يتعرف إلى طلبته ، ويدعوهم إلى قاعة التعليم ليلتقي بهم أول مرة ، ويعطيهم التعليمات الخاصة في كيفية استخدام طريقة كيلر ومزاياها ، وتوزيع دليل الدراسة الخاص بالوحدة التعليمية الأولى بعد ان عرف طلبته وفهموا التعليمات الخاصة بالطريقة وكيفية استخدام الدليل .
٢. وضع لوحة إعلانات بالقرب من قاعة الاختبارات ، أو مكتب المدرس ، من اجل سهولة الاتصال بالطلبة ، وبيان الإضافات والحذف والتعديلات وتغييرات الوقت .
٣. وضع جدول زمني أسبوعي بالدروس (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٣٢٧) .
٤. على المدرس تصحيح إجابات الطلبة وجها لوجه .
٥. يمنع إخراج ورقة الاختبار خارج الصف تحت أي ظرف من الظروف .

٦. على المدرس أو المراقب إعطاء قدر كاف من التغذية الراجعة الفورية والمتكررة (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٦٢) .

وبناءاً على ذلك وضع كيلر عدة افتراضات لجعل التعليم فعالا وكما يأتي:-

١. **الاستجابة النشطة .**

أي يكون التعلم أكثر فاعلية إذا كان للمتعلم دور نشط في عملية التعلم ، بحيث يستجيب لموضوع التعلم ، ويتفاعل معه بنشاط .

٢. **تحديد الأهداف .**

ان إعلام الطلبة بالأهداف التي يطلب منهم تحقيقها يساعد على تشكيل الحافز لديهم للتعلم وتركيز انتباههم على كل ما يفيد في تحقيق هذه الأهداف .

٣. **تنظيم المحتوى .**

أي يكون التعلم أكثر فاعلية إذا تم تنظيم المادة المتعلمة بطريقة جيدة ، ويتم تقويمه في تسلسل مقسم وفي وحدات متتابعة منتظمة صغيرة .

٤. **الإتقان في التقدم في دراسة الوحدات .**

أي يصبح التعلم أكثر فاعلية ، إذا كان إتقان محتوى الوحدة شرطا للتقدم لدراسة الوحدة التالية لها .(الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٣٢٨) .

٥. **التقويم المتكرر .**

٦. **التغذية الراجعة الفورية .**

أي يتحسن التعليم إذا تم تزويد المتعلم بنتائج ادائه على شكل تغذية راجعة فورية ، وكلما مرت فترة بين وقت الاداء ، ووقت التغذية الراجعة ، قل

اهتمام المدرس بالنتيجة ، وربما تعلم معلومات غير صحيحة ومن ثم ينبغي ان تعطي التغذية الراجعة فورا بمجرد الانتهاء من الاداء لتبصير المتعلم بنتائج ادائه .

٧. <u>السير في التعلم حسب السرعة الذاتية للمتعلم .</u>

أي يتحسن التعلم إذا أتيحت الفرصة للمتعلم ليسير في تعلمه بسرعته الخاصة به ، وفقا لظروفه وإمكاناته ، وتطبيقا لقدراته واستعداداته (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٣٢٨) .

من خلال ما تقدم تبين ان (خطة كيلر) هي إحدى أساليب التعلم الذاتي التي أكدت مراعاة الفروق الفردية وتوفير الفرص الايجابية وتفاعل المتعلم وتمكينه من توجيه نفسه في أثناء التعلم ، والسير بالبرنامج بحسب سرعته وقدرته الخاصة ، ومساعدته في تقويم نفسه بشكل مستمر من خلال التغذية الراجعة الفورية ، وإتقان المادة التي يقوم بدراستها وزيادة تحصيله الدراسي (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٦٢) وقد أشارت نتائج دراسة (Block & Tierney, 1979, 228) ودراسة (الخطيب / ١٩٩٣) ودراسة (مرعي والحيلة، ١٩٩٥) ودراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) ودراسة (البكري ، ٢٠٠٥ ، ص ١-٥٢) بأن استخدام (خطة كيلر) في التدريس تساعد الطلبة على زيادة تحصيلهم الدراسي .

فضلا عن أن إستراتيجية التعليم الفردي تكون مناسبة عندما يتضمن المساق التعليمي بعض المفاهيم والمبادئ بشكل خاص كما هو الحال في مساق العلوم الطبيعية لجميع فروعها والتربية الصحية ، فضلا عن أن هذه الإستراتيجية

تشجع الطلبة على تطوير عادات دراسية وتنظيمها بشكل مبكر ، وان هذه الإستراتيجية تركز على انتباه الطلبة إلى الأشياء الأساسية في المادة التعليمية وتوجيه الانتباه بعيدا عن الأشياء الثانوية مما تؤدي إلى زيادة تحصيلهم الدراسي (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٣٢٦) وقد أشارت نتائج بعض الدراسات الأجنبية كدراسة (San ford , 1977 , p – 115) ودراسة (Helen , 1977 , p - 11) ودراسة (Leppman & Herman , 1981 , p – 9) ودراسة (Sharma , 1985 , p – 33) ودراسة (Abadir , 1993 p – 83 – 77) بأن استخدام إستراتيجية التعليم الفردي يساعد الطلبة على زيادة تحصيلهم الدراسي . وهذا يتفق مع نتائج الدراسات العربية ، إذ أشارت نتائج دراسة (شعبان ، ١٩٨٧ ، ص ١٨ – ٢٤) و دراسة (حمود ، ٢٠٠١ ، ص١- ٨٣) بأن إستراتيجية التعليم الفردي تساعد الطلبة على زيادة تحصيلهم الدراسي موازنة ً بالطرائق الاعتيادية .

ثانيا – إستراتيجية التعليم الجمعي :

التعليم الجمعي هو إحدى طرائق التعليم السائدة في التدريس النظري والعملي ، ويقصد به ((ذلك النشاط الجمعي الذي يعمل على استثارة النمو في الفرد والجماعة)) (فرج ، ٢٠٠٥ ، ص ٩٨) ومثل هذا التعريف يشمل التعريف في الصف الدراسي ، ومظاهر النشاط الفردي التي يساهم فيها جميع الطلبة ويهدفون إلى غاية واحدة ، أي انه يشمل جميع مظاهر النشاط التي ترمي إليها

الجماعة بحيث يعمل كل فرد منها نحو أهداف مرسومة ، ويتحمل عبء مسؤولية الوصول إليها . (الوقفي ، ١٩٧٩ ، ص ١٥٥) .

وقد حدد التربويون الأطر النظرية لإستراتيجية التعليم الجمعي منها ما يتعلق : -

أولاً – مسوغات الاستخدام.

ثانياً – مزايا التعليم الجمعي.

ثالثاً – عناصر التعليم الجمعي.

رابعاً – إستراتيجية تنفيذ التعليم الجمعي وأدواته (أشكاله) .

خامساً – النقد الموجه لهذه الإستراتيجية .

وتستعرض الباحثة موجزا لهذه النقاط بما يأتي : -

<u>أولاً – مسوغات الاستخدام</u> :

نستعرض كل من مسوغات استخدام إستراتيجية التعليم الجمعي بما يأتي : -

أ- <u>العامل الاقتصادي : -</u>

يوفر التعليم الجمعي الكثير من الوقت والجهد والتكاليف للمدرس أثناء قيامه بتخطيط الدرس لاعداد كبيرة من الطلبة في آن واحد من دون مراعاة الفروق الفردية .

ب- <u>عوامل اجتماعية : -</u>

ان التعليم الجمعي يوفر فرصا اجتماعية عديدة وكالآتي : -

١. يحقق نوعا من التوافق النفسي والاجتماعي لدى الطلبة في الصف الدراسي الواحد.

٢. ينمي روح المشاركة والمقاسمة والتعاون والعمل الجمعي فيما بين الطلبة .

٣. يحقق الحافز والدافعية للتعلم عند الطلبة .

٤. ينمي روح احترام الأنظمة والتعليمات المدرسية .

٥. ينمي روح الود والتسامح والألفة بين طلبة الصف الواحد .

(دوتراس ، ١٩٦٦ ، ص ٥٨) (ريان ، ١٩٨٤ ، ص ٣٠٣) .

ج- <u>عوامل تربوية : -</u>

ان التعليم الجمعي يوفر فرصا عديدة للطلبة وكالآتي : -

١. يوفر فرص المناقشة وإبداء الآراء فيما بين الطلبة ومع المدرس للوصول إلى الحقائق العلمية ومن ثم تحسين أدائهم الدراسي النهائي .

٢. يوفر فرص التعلم نتيجة وجود التغذية الراجعة المتبادلة فيما بين الطلبة .

٣. يوفر فرص التعلم من خلال ملاحظة اداء الآخرين .

(Walter & Mark , 1981 , p . 191) (Smith , 1988 , p . 8) (عبد الرزاق ، ١٩٨٨ ، ص١٤٤)

<u>ثانيا – مزايا التعليم الجمعي : -</u>

يمكن استخلاص مزايا التعليم الجمعي كالآتي : -

أ- تحقيق الاقتصاد في النفقات ، والكلفة ، وبخاصة إذا ما علمنا ان إمكانات المدارس غالبا ما تكون محدودة ، وان تكاليف الأدوات والتجهيزات والمواد غالبا ما تكون مرتفعة .

ب- توفر خبرات تعليمية تعلمية مشركة لجميع الطلبة .

ج- تلبي حاجات اكبر عدد ممكن من الطلبة .

د- تسهم في تنمية قدرات الطلبة على التفكير العلمي .

ه- تنمي بعض مهارات عملية العلم (النعيمي ، ١٩٩٣ ، ص ٩٩ – ١٠٠).

و- ينظم عمل المدرس في حدود الواقع المدرسي .

ز- يبقى المدرس جزءا من المجموعة مما يساعده على الحصول على معلومات تفيده في معرفة مدى تماسك المجموعة واتجاهاتهم ومستوى تحصيلهم الدراسي . (Parsons , 1986 , p . 24) .

ثالثا – عناصر التعليم الجمعي في العلوم :-

أ- تحديد العوامل المهمة في التعليم الجمعي : -

حدد التربويون العديد من العوامل وكالآتي : -

١. التخطيط المبديء الذي يلجأ المدرس إليه عندما يهدف إلى ان يتقدم بطلبته إلى خوض غمار المعرفة ، أو عندما يحاول معالجة وحدة دراسية كبرى أو التصدي لحل مشكلة ، أو عندما يتناول دراسة جزءاً معيناً من المادة ، ان مثل هذا التقسيم يلجأ إليه المدرس عندما تدعوه الحاجة إلى التفكير العميق الذي يسبق التنفيذ (الحصري ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٠٢ – ٢٠٤) .

ان مثل هذا التخطيط يشمل تحديد الأمور الآتية : -

- تحديد الأهداف .
- تحديد الطرق والوسائل التي تمكننا من الوصول إلى هذه الأهداف .

- تحديد الطرق والوسائل التي تمكننا من قياس نجاح النتائج النهائية .
- تقويم الطريقة وتعرف اثرها في الطلبة (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص ٣٤٣) (فرج ، ٢٠٠٥ ، ص ١٨١) .

٢. التخطيط للعمل اليومي أو مظاهر النشاط الصغرى التي عن طريقها تتكون الوحدات الكبرى ، وهذا يتضمن الخطوات الآتية : -

- اشتراك كل من المدرس والطلبة في إجراء عملية التنظيم بحيث يتحقق تنفيذ التخطيط .
- التعاون بين طلبة الصف للوصول إلى الحقائق العلمية .
- قيام العلاقة بين الطلبة على اساس التعاون والتضحية بالذات فهذا من شأنه ان يؤتي نتائج جيدة .
- لا بد من مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة والعمل على التوفيق بين مختلف رغباتهم وحاجاتهم . (الحصري ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٠٦ –٢٠٧).

٣. اما النوع الثالث من التخطيط فهو رسم الخطة لتنفيذ فكرة معينة .

ان رسم مثل هذه الخطة يتطلب تعاون المدرس مع الطلبة ، كإعداد الطلبة للاستماع الى محاضرة عامة أو الى درس يذاع بالمذياع أو لتنسيق معرض ، ومثل هذا النوع من العمل يختلف عن الأنواع السابقة ، إذ يتطلب مجموعة من الطلبة تصغي إلى موضوعها أو تنتبه إلى نشاط لا علم لها به من قبل وذلك مما يدعو افرادها إلى الرغبة في الإفادة وهذا يتطلب ما يأتي : -

- ان يتناسب رسم الخطة أو وضع البرنامج مع جميع الظروف المحيطة بالموقف .
- ان اختلاف قدرات الطلبة لا بد ان يكون في الحسبان .
- ان أي نشاط يحتاج إلى وسائل لتقرير النتائج ويمكن تنفيذ هذا عن طريق تحديد لجنة من الطلبة للقيام بهذه المهمة . (فرج ، ٢٠٠٥ ، ص ٩٩).

يتضح من ذلك أنه إذا كان التنظيم عنصرا هاما من عناصر التعلم فأهميته انما تكون أكثر في إستراتيجية التعليم الجمعي ، وهذا لا ينطبق على المدرس فحسب ، ولكنه على كل طالبة من طالبات المجموعة ، فرسم الخطة – يوضح الأهداف ، ويبين الوسائل التي بوساطتها يمكن الوصول إلى هذه الأهداف ، كما يوضح المجهود الذي يبذل لاختبار سير العمل ، وأخيرا يوضح تقدير العمل وكيف أمكن الوصول إلى الأهداف النهائية .

ب- وثمة عنصر آخر من عناصر التعليم الجمعي وهو : التعينات : -

يشمل جميع مظاهر النشاط التي من شأنها ان تعد الطلبة للعمل كافراد أو كمجموعة ، ومهما كان من امر هذه التعينات .

فهناك عوامل أساسية تكون موضع اعتبار المدرس وهي : -

١. خلق دوافع للعمل ، إذ كلما كانت الدوافع قوية كان الإقبال على إتمام العمل أفضل .

ومن الوسائل التي تعمل على خلق دوافع صحيحة للعمل هي كالآتي : -

- وضوح الأهداف القريبة والأهداف البعيدة للطلبة .

- ان تكون ممكنة التحقيق ببذل المجهود .
- ان تكون ذات قيمة بالنسبة للطلبة . (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ٥١) .
- تحديد الاتجاهات التي تساعد على تحقيق الأهداف وهذه تختلف بحسب اختلاف مستويات الطلبة وقدراتهم ، فالمستويات الأولية مثلا تحتاج إلى معلومات سهلة وواضحة .
- يجب ان نحرك كبرياء الطلبة إلى العمل بين آن وآخر فهذا اكبر مشجع لهم على العمل فضلاً عن انه يساعد على زيادة الإنتاج كما ونوعا .
- يجب على المدرس ان يطلع على مدى ما وصل إليه كل طالب . (المقرم ، ١٩٨٧ ، ص ١٥١) (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص ٣٤٣) .

٢. مادة الدراسة :

ان مادة الدرس عنصر أساسي في تنفيذ التعينات وهذه المادة يمكن الحصول عليها عن طريق الكتب الدراسية والمطبوعات من جهات متعددة ، وكلما كانت المادة من تحصيل الطلبة انفسهم عن طريق المصادر السابقة وعن طريق خبرات أشخاص متصلين بالمدرسة بطريق غير مباشر كانت أنفع وأجدى .

٣. الطرق المستخدمة في تنفيذ التعينات :

وهي تخضع لعوامل أخرى منها ما يأتي : -

- نوع المادة من حيث المحتويات والموضوعات .
- مستوى القدرات أو مراعاة الفروق المتعددة .

- نسبة التقدم من حيث السرعة بين الأفراد (عاديين أو غير عاديين)

(كوجك ، ٢٠٠١ ، ص٣٤٣) .

ج ـ التعاون الديمقراطي

وهو نوعان : ـ

١. التعاون الديمقراطي باستخدام الرسائل .

٢. التعاون الديمقراطي في الكشف عن المعلومات .

د ـ عامل التوضيح

ان المشكلات والعمليات والمهارات الصعبة يمكن ان تعلم الطلبة بسهولة كما تعلم الافراد .

هـ ـ تقدير نتائج التدريس . (فرج ، ٢٠٠٥ ، ص ١٨٠ – ١٨١) .

رابعا – استراتيجيات تنفيذ التعليم الجمعي وأدواته :

أسفرت الجهود التربوية عن ظهور أشكال مختلفة من طرائق وأساليب لتنفيذ إستراتيجية التعليم الجمعي ومنها ما يأتي : ـ

أ- الاستقصاء .

ب- الرحلات الميدانية .

ج- المناقشة .

د- حل المشكلات .

ه- العروض العملية . (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٣٧٣) .

خامسا – النقد الموجه لإستراتيجية التعليم الجمعي :

على الرغم من المزايا التي تتمتع بها هذه الإستراتيجية في التدريس الا انها واجهت العديد من الانتقادات من لدن التربويين ويمكن اجمالها بما يأتي: -

أ- عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة ، بحيث لا يترك مجالا يتمكن من خلاله المدرس من تعرف المتفوقين ، والمتوسطين ، والضعاف ، كي يلبي حاجات كل فئة وفق قدراتهم وميولهم ورغباتهم ابان الموقف التعليمي ، ذلك لان المدرس مضطر لاستخدام طريقة أو أسلوب يتناسب مع مستوى الطلبة وهم عادة من فئة المتوسطين (الوقفي ، ١٩٧٩ ، ص ١٥٥) .

ب- شعور بعض الطلبة بالخجل مما يمنعهم من توجيه أسئلة للمدرس للاستفسار عن جوانب معينة في عرض المادة مما يؤدي إلى فهم غير كامل ، أو غير صحيح لما يسمعونه أو يشاهدونه في الدرس .

ج- عدم إتاحة الفرصة أمام اكبر عدد ممكن من الطلبة للاشتراك في الأسئلة والأجوبة والمناقشة التي تم في أثناء الدرس أو في أثناء العروض العملية (كاظم ، ١٩٧٣ ، ص ٢٠٢) .

د- عدم معرفة المدرس بميول واتجاهات الطلبة ، وكذلك حرمانهم من التوجيه والإرشاد اللازم لمساعدتهم على النمو حسب قدراتهم بسبب

انشـــغال المـــدرس بالنشـــاطات الجماعيـــة . (الـــوقفي ، ١٩٧٩ ، ص١٥٥) .

وعلى الرغم من النقد الموجه لإستراتيجية التعليم الجمعي ، فإن الباحثة ارتـأت إجـراء دراسـة للتوصـل إلـى فاعليـة إحـدى إسـتراتيجيتها المتمثلـة (بـالعروض العمليـة) وأثرهـا فـي التحصيل الدراسـي ، لـذا سـوف تسـتعرض الباحثة بصورة شاملة وتفصيلية (العروض العملية) لكونهـا إحدى متغيـرات بحثها وكما يأتي : -

أولاً – مسوغات طريقة العروض العملية .

ثانياً – مزايا طريقة العروض العملية .

ثالثاً – مجالات استخدام العروض العملية .

رابعاً – أهداف العروض العملية .

خامساً – الأمور الواجب مراعاتها لتحقيق أهداف العروض العملية .

سادساً – أصناف العروض العملية .

سابعاً – أنواع تجارب العرض .

ثامناً – خطوات تنفيذ العروض العملية .

أولاً – مسوغات طريقة العروض العملية

تعد العروض العمليـة مـن طرائـق التـدريس التـي تقـوم علـى المشـاهدة ، فالعروض العملية نشاطات توفر عنصر المشاهدة أمام الطلبة ليكون بـديلا للمنـاقشـة الشفوية ، ويكون فيها الدور للمدرس . (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص٣٣٢) .

ويكثر المدرس من استخدام هذه الطريقة في أثناء تدريسه لمادة العلوم بهدف توضيح مفهوم أو حقيقة أو نظرية علمية (عبد الرزاق ، ١٩٩٢ ، ص٧٩ – ٨٠) وقد اتفق التربويون المتخصصون في تدريس العلوم ، ان العروض العملية في تدريس العلوم هي من أكثر النشاطات التعليمية والأكثر شيوعا واستخداما من مدرسي العلوم (البكري ، ٢٠٠٢ ، ص٧٥) .

وقد يرجع ذلك لجملة عوامل وكالآتي : -

أ- الظروف الاقتصادية المحدودة في المدارس .

ب- مدى توفر المواد ، والأدوات ، والأجهزة .

ج- توافر الجهد والوقت . (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ١٩٧) .

<u>ثانيا – مزايا طريقة العروض العملية</u> :

بين التربويون ان شيوع استخدام طريقة العروض العملية في تدريس العلوم يرجع إلى المزايا العديدة لهذه الطريقة في التدريس ، وكالآتي : -

أ- توفر للطلبة عنصر المشاهدة (الملاحظة)

فهو عنصر فعال لدى الطلبة ليكتسبوا منها الخبرات التعليمية المتعددة ، ويتوصلوا إلى المعرفة العملية باشكالها (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص١٨٥) علاوة على انها تعمل على جذب انتباه الطلبة ، وربما إثارة انتباههم للمادة التعليمية (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص٣٨) .

ب- تحقيق الاقتصاد في النفقات والكلفة .

ان الإمكانيات المادية للمدارس محدودة ، زيادة على ارتفاع المواد والأدوات في الأسواق المحلية (عطا الله ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١٨) .

ج- انها تعمل على زيادة تذكر الطلبة للمعرفة العلمية بعد العرض مباشرة ، كما تساعد على زيادة احتفاظ الطلبة بالمعلومات وبقائها بوجه عام .

د- تعد طريقة مفضلة في استخدام بعض النشاطات التي يتطلب إجراؤها وتنفيذها خبرة (من لدن المدرس) وليست متوافرة عند الطلبة (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص١٩٦) .

ه- تساعد المدرس على تنفيذِ كَم ٍ معقول من المادة التعليمية ، وبذلك يتاح له انهاء المنهاج المقرر (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ١٨٥) .

و- تحقق قدرا كبيرا من الأهداف التربوية في ميدان تدريس العلوم وكالآتي:-

١. تمكن من توفير مناخ خصب للتفكير العلمي .

٢. توضح أشكال المعرفة العلمية المتعددة مثل: الحقائق والمفاهيم العلمية والقوانين والنظريات .

٣. تطور الطرق العلمية ومهارات عمليات العلم لدى الطلبة . (عطا الله ،٢٠٠٢، ص١٨).

ثالثاً – مجالات استخدام العروض العملية :

تستخدم العروض العملية في مجالات علمية وعملية عديدة ، وكما يأتي:-

أ- تستخدم كمدخل (مقدمة) لتقديم المادة العلمية ، واشارة اهتمام الطلبة بموضوعات المادة (الخلياني وآخرون ،١٩٩٦ ، ص٢٨٤).

ب- تستخدم في حل المشكلات العلمية ، أو الإجابة عن بعض الأسئلة والتساؤلات التي قد يطرحها الطلبة أو المدرس نفسه من حين لآخر (البكري وآخرون ، ٢٠٠٢ ، ص٧٤) .

ج- تستخدم وسيلة ً لتوضيح بعض أشكال المعرفة العلمية ، كالحقائق العلمية ، أو المفاهيم العلمية .

د- توضيح كيفية عمل أداة أو جهاز معين (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص١٨٦) .

ه- تستخدم كوسيلة لجمع المعلومات عن مشكلة علمية ما مبحوثة ، وكذلك اختبار صحة الفرضيات العلمية المقترحة لحل المشكلة ، أو المشكلات التي يقترحها الطلبة أو المدرس .

و- تستخدم للمراجعة ، كما في مراجعة بعض الوحدات العلمية أو إعادة بعض النشاطات المختبرية أمام الطلبة لتوطيد ما تم التوصل إليه سابقا ، وتثبت نواتج التعلم النظرية من جديد وبخاصة لدى الطلبة الذين فاتهم ذلك (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص١٩٧) .

ز- تقويم أعمال الطلبة ، كأن يختبر المدرس الطلبة في معلوماتهم العلمية (النظرية والعملية) عن طريق الأسئلة الشفوية ، أو الاختبارات التحريرية ، أو الأدائية .

ح- تستخدم لتطبيق مهارات عملية العلم ، والتقصي والاستكشاف ، كما في الملاحظة ، والقياس ، والتصنيف ، والاستدلال ، والتجريب ، وذلك لتنمية العمليات العقلية ، والتفكير العلمي لدى الطلبة.

(زيتون ، ١٩٩٤ ، ص١٨٧).

رابعا – أهداف العروض العملية :

حدد التربويون العديد من أهداف العروض العملية وكما يأتي : -

أ- الوصول إلى حل مشكلة من المشكلات العلمية .

ب- التوضيح عن طريق الموازنة والتحليل .

ج- الإثبات والمراجعة .

د- التطبيق .

ه- التقويم .

و- إثارة مشكلة علمية معينة .

ز- توضيح سلم الطرق لاستخدام الأجهزة ، والمواد ، واستعمالها .

(الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ١٩٧ – ١٩٨) (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٣٨١) .

خامساً – الأمور الواجبة مراعاتها لتحقيق أهداف العروض العملية :

ولكي يتحقق أهداف العروض العملية في تدريس العلوم ، لا بد على المدرس مراعاة ما يأتي :

أ- توجيه طريقة العرض توجيها استقصائيا بدلا من الاقتصار على المحاضرة والمناقشة والشرح التقليدي .

ب- إتاحة الفرصة للقيام بالعروض العملية الفردية ، أو الجماعية سواء المقررة ، أو المقترحة وخصوصاً تلك العروض التي تقدم أفكاراً علمية مثيرة (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ١٩٨) (البكري وآخرون ، ٢٠٠٢ ، ص ٧٧) .

ج- استخدام العروض الصامتة من حين إلى لآخر ، وإتاحة الفرصة للطلبة لكي يكتبوا ويعبروا عما لاحظوه أو شاهدوه ، في صيغة تقارير علمية لها اصولها واسسها العلمية .

د- تقديم مشكلات علمية من العروض العلمية لإثارة اهتمام الطلبة وشدهم إليها ، ومن ثم محاولة التصدي لها وبحثها ودراستها للوصول إلى حل مناسب لها (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ١٨٦-١٨٧) .

ه- ان تكون العروض العملية ملاحظة ، أو مشاهدة من جميع الطلبة ، ومسموعة، ومثيرة ، وبزمن انتظار كاف ، بعد طرح الأسئلة بحيث يسمح للطلبة بالتفكير والاستجابة والتفاعل الايجابي مع العروض العملية .

و- لا بد من مراعاة فن طرح الأسئلة ، وتوجيهها توجيها استقصائيا لكي يكون عاملاً حاسماً في نجاح أو اخفاق العروض العملية ، وتحقيق أهدافها (الحيله، ٢٠٠٠، ص ٣٨٢) .

ز- لا بد من اعداد العروض العملية ، وتخطيطها مسبقا ، وتحويل العروض العملية غير الناجحة إلى مواقف تعلمية جديدة للمناقشة ،

والتعـرف إلــى اســباب اخفاقهــا أو نجاحهــا (الحيلــه ، ٢٠٠٣ ، ص١٩٩) .

سادسا – أصناف العروض العملية :

صنف التربويون العروض العملية إلى صنفين وكما يأتي : -

أ- العروض العملية الساكنة –

وهذا النوع يتميز بوضع المدرس الساكن ، وكذلك الطالب ، فلا يصدر عن أي منهما حركة في اثنائه .

ب- العروض العملية المتحركة أو الديناميكية –

وهذا النوع يستلزم من المدرس أحياناً ، أو الطلبة إلى ممارسة أعمال أو نشاطات حركية في اثنائه مثل (إجراء تجربة أو تشغيل جهاز معين) (عطا الله ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١٩ – ٢٢٠) .

سابعا – أنواع تجارب العرض :

صنف التربويون العروض العملية من حيث طريقة تقديمها وكما يأتي : -

أ- تجارب يقدمها المدرس لطلبته .

وهي أكثر الأنواع شيوعا ، نظرا لخبرة المدرس في التدريس ، يكون هذا النوع من التجارب أكثر دقة وتنظيما وأعلى مستوى وكفاءة ، كما انه أكثر توفير للوقت .

ب- تجارب يقدمها زائر للطلبة .

وهذا النوع من التجارب يحدث احيانا عندما يحتاج المدرس الى خبير في البيئة أو مشرف تربوي أو مدرس من مدرسة أخرى لاجراء التجربة لطلبته.

ج- تجارب يسهم فيها المدرس وبعض الطلبة .

إذ يمكن تكليف بعض الطلبة لمعاونة المدرس في إجراء تجربة ما .

د- تجارب يمكن ان يقوم بها الطلبة لزملائهم .

أي ان دور المدرس هو دور الموجه والمشاهد فقط .

ه- التجارب الصامتة .

أي لا يتكلم المدرس في أثناء اجرائها ، ولهذا النوع ميزات ؛ إذ تتيح للطلبة فرصة التغيير والخروج عن الروتين ، كما يتيح فرصة للطلبة للتعلم بأنفسهم عن طريق الملاحظة الدقيقة وتسجيل النتائج والتلخيص (عبد الرزاق ، ١٩٧٦ ، ص ٩٩-١٠١) .

ثامنا – خطوات تنفيذ العروض العملية :

على المدرس قبل اختياره لهذه الطريقة ان يتأكد من مجموعة نقاط وكما يأتي : -

أ- هل تصلح طريقة العروض العملية لتدريس هذا الجزء من المادة الدراسية ؟ وهل هي أفضل طريقة لتحقيق ذلك ؟

ب- هل تتوفر في المدرسة الأدوات والأجهزة اللازمة للعرض العملي ؟ وهل تعمل تلك الأجهزة بصورة مرضية ؟

ج- هل يتسع المكان للطلبة ؟ بحيث يستطيع كل منهم مشاهدة العروض العملية بوضوح ؟ (صادق ، ١٩٨٩ ، ص ٢٤) .

د- هل يتسع الوقت للقيام بالعروض العملية بسرعة مناسبة تتيح الفرصة للطلبة المتابعة وفهم كل خطوة ؟

ه- هل من الممكن اعداد بعض مراحل العمل قبل البدء في العرض العملي ؟ مما يوفر الوقت ويسمح بتسلسل خطوات العمل ؟

و- هل يحتاج العرض العملي إلى تحضير بعض الوسائل التعليمية التي تزيد من وضوح الرؤية والشرح ؟ (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص ٣٣٥) .

وبعد مراعاة ما ورد في الأسئلة السابقة من اعتبارات ، يبدأ المدرس في التخطيط للعروض العملية ، ويتضمن العرض العملي ثلاث مراحل وكما يأتي: -

المرحلة الأولى – التحضير للأجراء العملى الأولي

هناك عديد من الإجراءات الواجبة اتخاذها عند التحضير للإجراء الأولي للعروض العملية وكما يأتي : -

١. **التخطيط .**

يتطلب العرض العملي تخطيطا دقيقا للإجراءات والخطوات التي ستعرض أمام الطلبة ، علاوة على ان يحلل المدرس أهدافه التدريسية باهتمام ، ليحدد

أسلوب التنظيم المناسب ، وعندما يتم اختيار طريقة العرض ، فالواجب على المدرس ان ينتبه إلى حصر كل الأدوات والأجهزة اللازمة للعرض العملي ، تبعا لتسلسل استعمالها ، بحيث تكون واضحة للمشاهدين ، مع مراعاة الأساليب الفنية التي يجب ان تتبع ، وتساعد عملية العروض العملية أو الممارسة الفعلية على تحديد الوقت بدقة (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ١٩١) (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص ٣٣٥) .

٢. تحضير مكان العرض .

عند إجراء التجربة على المدرس اعداد مكان العرض وترتيب الخامات والأدوات ، تبعا لتسلسل استعملها ، بحيث تكون واضحة للمشاهدين ، وان يترك مكانا كافيا لعمل مقدم العرض العملي ، ويستحسن تجميع الخامات والأدوات اللازمة لكل خطوة في العمل على حدة لاجراء تلك التجربة أو التجارب ، مع مراعاة حجم الطلبة وخصائصهم (كاظم ، ١٩٧٣ ، ص٢٠٨-٢٠٩) .

٣. تجريب العرض العملي قبل تقديمه أو عرضه أمام الطلبة .

على المدرس تجريب العرض العملي قبل تقديمه أو عرضه أمام الطلبة ، تجنبا من الاحراجات التي قد تنشأ من فشل بعض العروض العملية احيانا (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٣٨٣) (عبد الرزاق ، ١٩٧٦ ، ص ٩٧) .

٤. تحفيز الطلبة .

قبل البدء بالعرض العملي يجب تزويد الطلبة بالمعلومات الضرورية ، تهيئة لما سيحدث نتيجة العرض ، وهذه المعلومات تعطى إلى الطلبة في بداية

العرض ، كتوضيح الأهداف ، والأساليب الدقيقة التي ستتم ملاحظتها مباشرة في بداية العرض ، وهذا الاعداد للطلبة يقلل من التساؤلات في أثناء العرض الحقيقي الذي قد يحدث نتيجة عدم استعداد الطلبة التعليمي (عطا الله ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١٩) .

المرحلة الثانية – العرض نفسه (في أثناء العرض)

من القواعد العامة التي تساعد على نجاح العروض العملية ما يأتي : -

أ- ان يبتدئ المدرس بمقدمة قصيرة يشرح فيها أهداف العرض العملي بطريقة جذابة وشيقة بحيث يثير انتباه الطلبة وحماسهم لرؤية العرض العملي ، وان يوضح الأهداف والتغيرات السلوكية المراد احداثها في الطلبة نتيجة لمشاهدة العرض العملي ، بمعنى ان يعرف كل طالب مسؤلياته ، وما يتوقعه المدرس منه من سلوك ادراكي ، أو حركي ، أو وجداني بعد مشاهدة العرض العملي ، ويؤدي هذا التوضيح للاهداف التي تستهدف تركيز انتباه الطلبة وحرصهم على توجيه الأسئلة الذكية ، وتساعدهم على تحقيق الأهداف (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ١٩٢) .

ب- توضيح خطوات العمل خطوة خطوة بدقة ووضوح ، وفي تسلسل ، وقد يساعد تدوين تلك الخطوات على السبورة خطوة بعد أخرى الطلبة على تتبع العمل في يسر (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص ٣٣٧) .

ج- عدم تشتيت اذهان الطلبة لامور ثانوية في أثناء العرض (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦ ، ص ٢٨٥) .

د- مصاحبة الشرح للعرض العملي في كل خطوة، وان تكون اللغة مناسبة لسن الطلبة ومستواهم ، بحيث يفهمها كل طالب .

ه- العمل بسرعة مناسبة لتوضيح كل خطوة ، بحيث يمكن لكل مشاهد متابعة العرض العملي (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص ٣٣٨) .

و- استخدام المواد والأجهزة .

على المدرس ان يتقن استخدام الأجهزة وتجنب الخطأ اقل ما يمكن عندما يتبع طريقة العرض ؛ لأن الطلبة يتابعون المدرس بهدف تعلم الإجراءات الصحيحة ، علاوة على أن الطلبة سيتبعون خطوات المدرس عندما يمارسون العمل ؛ لان المدرس قدوة لهم . (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص٢٠٠).

ز- السماح بالتفاعل الحر .

على المدرس أنْ يتبع الاسلوب الديمقراطي في تعامله مع طلبته ، ويعطيهم الحرية في السؤال، وأحيانا يفترض المدرس الأسئلة المختلفة التي قد تدور في أذهان الطلبة ويجيب عنها ، وهو كذلك يسأل بعض الأسئلة بهدف إثارة تفكير الطلبة وتوقعهم للخطوات التالية ، وللتفكير في استعمالات مختلفة للعرض العملي الذي ينفذ امامهم ، وبذلك يتخلص الطلبة من ظاهرة الخوف ، والتردد ، والخجل في الإجابة عن بعض أسئلة المدرس ، والأسئلة المراد طرحها على المدرس (عبد الرزاق ، ١٩٧٦ ، ص ٩٩) (الحيله ، ١٩٩٩، ص ٣٨٤) .

ح- مراعاة عرض خطوة واحدة أو إجراء واحد . يتضمن مجموعة خطوات مترابطة في كل عرض عملي ، أي: عدم تقديم إجراءات معقدة أو تطبيقات منوعة في بيان عرض عملي واحد .

ط- على المدرس ان يلخص خطوات العرض العملي من آن لآخر حتى يسهل على الطلبة متابعته ، أو احيانا إعادة العرض لأكثر من مرة خلال الدرس الواحد .

ي- على المدرس إعطاء الطلبة مذكرات مكتوبة عن خطوات العرض العملي ، وقد تكون رسوما توضيحية تمكنهم من متابعة العروض العملية وفهمها (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦ ، ص ٢٨٣) .

ك- بعد الانتهاء من تقديم العرض العملي ، يقوم المدرس بإعادة تلخيص النقاط المهمة الواجب التركيز عليها عند القيام بهذا العرض العملي .

المرحلة الثالثة – متابعة الإجراء العملى النهائى ، وتقويم العرض العملى (ما بعد العرض العملى)

هناك جملة إجراءات على المدرس اتخاذها بعد العرض العملي وكما يأتي: -

أ- مراجعة القواعد .

تجب مراجعة العمليات ، والإجراءات الأساسية التي تمت تغطيتها من خلال العرض الأولي عند إجراء العرض البعدي ، مثل النشرات التي تحتوي على مختصرات التعريفات ، أو توضع لوحة تتبعية للإجراءات

المعينة ، ولكي تكون العروض ناجحة لا بد من تتبعها بأساليب تقويمية ، ونشاطات عملية تعزز معلومات الطلبة وتثريها (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص٢٠١) .

ب- التقويم الذاتي .

على المدرس بعد إجراء عملية العرض ، والعرض البعدي ، ان يقوم بتشخيص نقاط الضعف ، والقوة المصاحبة لعمليات العرض واجراءاته ، وهنا يساعد على تشخيص المشكلات التي تواجه الطلبة في فهم مادة العرض . (عبدالرزاق ، ١٩٧٦ ، ص٩٩) (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص٣٨٥) .

مما تقدم يتضح ان العروض العملية تصبح ضرورية عندما يهدف المدرس إلى تعليم الطلبة طريقة عرض شيء ، ويرى ان رؤية طريقة العرض وسماعها أفضل من مجرد سماع الشرح النظري ؛ لأنها توضح معنى بعض التعبيرات والمصطلحات التي يصعب شرحها نظريا ، علاوة على تدريب الطلبة على دقة الملاحظة والتعلم عن طريق المشاهدة ، فضلا عن إعطاء فرصة للطلبة لتحليل ونقد ما يُقدم أمامهم ، علاوة على إثارة رغبة الطلبة وتشويقهم لتجريب ما يقدم في العروض العملية (الحيلة ، ١٩٩٩، ص٣٨٠) وهذا أكدته دراسة (Hrman , 1982 , p.119) .

ومن هذا المنطلق جاءت تأكيدات التربويين على أهمية التنوع باستراتيجيات التعليم وأساليب اختبار الطرائق التعليمية المناسبة والتي تسهم في اكتساب المعارف ورفع المستوى العلمي للطلبة ، إذ كثيرا ما

يعزى إليه الضعف في معارف الطلبة وقدراتهم ومهاراتهم وتحصيلهم الدراسي إلى ان بعض المدرسين يفتقرون إلى استخدام الإستراتيجية الملائمة في عملية التدريس وايجادها . (عربي ، ١٩٩٧، ص٧) لذا ظهرت أهمية استخدام استراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في التدريس باعتبارهما تسهلان عملية تعلم الطلبة من خلال وظيفتهما اللتين تساعدان على نمو روح المثابرة والجد والاجتهاد لدى الطلبة ، وتهيئتهما لممارسة التعبير عن آرائهم بوضوح وطلاقة ، وتعملان أيضا على تنظيم أفكار الطلبة التي يمكن ان تفيدهم في الحياة المستقبلية ، كما قد يسهمان في زيادة التحصيل العلمي للطلبة ، فضلا عن تنمية قدراتهم على مواجهة المشكلات التي تحد من مستوى تحصيلهم في ظل الاعداد المتزايدة منهم في الصف الواحد من جهة وزيادة المعارف العلمية من جهة أخرى . (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ١٣) ، وقد أشارت نتائج دراسة (العبدلي ، ١٩٩٤) ودراسة (الباوي ، ١٩٩٥) الى ان استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي وأساليبهما يساعد الطلبة على زيادة تحصيلهم الدراسي .

على الرغم من اتفاق التربويين والباحثين على أهمية استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في العملية التعليمية ، الا انهم اختلفوا في آرائهم ، وفي نتائج دراساتهم حول أهمية كل من: إستراتيجية التعليم الفردي والتعليم الجمعي ، إذ اتفقت نتائج الدراسات على أن هناك بعض الطلبة يتعلمون بصورة أفضل إذا درسوا بمفردهم وبحسب سرعتهم ، ومن

ثم يساعد على زيادة تحصيلهم الدراسي ، ومن نتائج الدراسات الأجنبية دراسة (Helen , 1977) ودراسة (Sanfor , 1977) ودراسة (Swngendo , 1978) ودراسة (Block & Tierney , 1979) ودراسة (Emerolc , 1983) ودراسة (Lovering , 1985) ودراسة (Sharma , 1985) ودراسة (Adabir , 1993) كما أكدت ذلك بعض نتائج الدراسات العربية كدراسة (شعبان ، ١٩٨٧) ودراسة (حسين ، ١٩٩٤) ودراسة (حمود ، ٢٠٠١) ودراسة (حمزة ، ٢٠٠٢) ودراسة (التميمي ، ٢٠٠٤) ودراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) ودراسة (البكري ، ٢٠٠٥) .

في حين أكدت نتائج بعض الدراسات انه في بعض الأحيان يكون التعليم في مجموعات كبيرة أكثر فاعلية وجدوى ، واقل كلفة ، ومن نتائج هذه الدراسات ، دراسة (Lbrahim , 1988) ودراسة (الشوك ، ١٩٨٥) ودراسة (الخزرجي ، ١٩٨٥) ودراسة (رجب ، ١٩٨٦) ودراسة (عبد الحميد ، ١٩٨٨) ودراسة (احمد ، ١٩٩١) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥).

وهذا الاختلاف في الآراء دفع بالباحثة إلى إجراء دراسة للتوصل إلى فاعلية كل من إستراتيجية التعليم الفردي والتعليم الجمعي وأثرهما في التحصيل الدراسي .

ان التركيز على التحصيل الدراسي ، باعتباره المعيار الأساسي الذي يتم بموجبه قياس مدى تقدم المتعلم في دراسته ، هو الأساس المعتمد في اتخاذ القرارات التربوية (الظاهر ، ١٩٩٩ ، ص ١٢٠) ولا تعني قدرة المتعلم على حفظ ما يعرض عليه واستظهاره كما هو شائع بقدر فهمه معنى ما تعلمه ؛ لذا شهدت حصيلة البحث التربوي خلال العقود الأخيرة من القرن الماضي تحولا في النظرة العلمية التعلمية ، إذ أصبح التركيز على كيفية تشكيل البنى المعرفية عند الطلبة ، ودور الخبرات السابقة في تشكيل هذا البناء المعرفي وتنمية قدراته على معالجة المعلومات ودافعيته للتعلم وأنماط تفكيره وكل ما يجعل التعلم ذا معنى (الخليلي ، ١٩٩٦ ، ص٢٥٥) .

وتعتقد الباحثة ان المتغيرات التي اعتمدت في البحث تكون ملائمة لطلبة المرحلة المتوسطة ؛ لان القدرة العقلية العامة تصل إلى أقصى نموها في هذه المرحلة ، إذ يستطيع المتعلم ان يتلقى المعارف و الحقائق ، ويكتسب المهارات على ان تقدم له بطريقة صحيحة ، ويسعى إلى اكمال مفاهيمه بطريقة منتظمة تساعده على فهم ما يدور حوله من احداث (صالح ، ١٩٧٢ ، ص ٢٦٧) .

كما تزداد قدرة المتعلم على انجاز المهام العقلية على نحو أكثر سهولة وسرعة وكفاءة من التلاميذ في المرحلة الابتدائية ، فضلا عن القدرة على التفكير باستخدام العمليات المجردة (الشكلية) كما يسميها بياجيه ، إذ تتكون في بداية هذه المرحلة البراعم الأولى للتفكير التأملي ، إذ يصبح

المتعلم قادرا على التفكير المنطقي وراء المعلومات والظواهر المباشرة، ومن ثم تعلم الحقائق والمفاهيم المجردة في مادة العلوم (صادق وفؤاد ، ١٩٨٨، ص٣٥٣) (حمدان ، ١٩٩٧ ، ص ١١١) .

واستنادا إلى ما تقدم فان أهمية البحث الحالي تنبع من :-

١. أهمية مادة العلوم بوصفها من المواد التي لها اثر فاعل في اعداد الناشئة إعدادا سليما، يتبنى المنهجية العلمية في حل مشكلاته الحياتية عموما ، فضلا عن فهم ملامح البيئة الطبيعية .

٢. قد يسهم هذا البحث في مساعدة المدرسين على استخدام الاستراتيجيات التعليمية الحديثة المناسبة للطلبة .

٣. لكونه أول بحث على حد علم الباحثة يجري في القطر لتجريب استراتيجيتي التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) في تدريس مبادئ العلوم العامة ، ومعرفة أثرهما في تحصيل طالبات في الصف الأول المتوسط .

٤. قد يسهم الطلبة في تعلم مادة العلوم بصورة جيدة .

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى تعرف : -

أثر استخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم .

رابعاً : فرضيات البحث

ان تحقيق هدف البحث يأتي من خلال التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الآتية :

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللائي يدرسن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللائي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللائي يدرسن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللائي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللائي يدرسن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللائي يدرسن وفقا لإستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) في الاختبار التحصيلي .

خامساً : حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على : -

١. طالبات الصف الأول المتوسط في ثانوية فريشته النهارية ، وضمن محافظة السليمانية – إقليم كردستان

٢. خطة (كيلر) في إستراتيجية التعليم الفردي والعروض العملية في إستراتيجية التعليم الجمعي .

٣. الوحدات الخمس (الرابعة ، الخامسة ، السادسة ، السابعة ، الثامنة) من كتاب مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط ، ط ٣٠ ، ٢٠٠٤ ، جمهورية العراق

٤. الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ م .

سادساً : تحديد المصطلحات

١. الإستراتيجية (Strategy)

- عرفها (الكناني و الكندري ، ١٩٩٥) .

((الأساليب التي تحكم نشاط الفرد ، وتحدد له كيف يؤدي عمليات الانتباه ، والتنظيم ، والتذكر ، وحل المشكلة)) (الكناني والكندري ، ١٩٩٥ ، ص٣٩٦) .

- عرفها (الحيله ، ١٩٩٩) .

((إجراءات أو طرق محددة لتنفيذ مهارة معينة ، ويكون التعلم استراتيجيا عندما يعي المتعلمون المهارات الخاصة التي يستعملونها في التعلم ، ويضبطون محاولاتهم لاستعمالها)) (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٦٤) .

- **عرفها (كوجك ، ٢٠٠١) .**

((خطة عمل عامة ، توضع لتحقيق أهدافٍ معينة ، ولتمنع تحقيق مخرجات غير مرغوب فيها ، وتصمم في صورة خطوات إجرائية ، ويوضع لكل خطوة بدائل ، تسمح بالمرونة عند تنفيذ الإستراتيجية ، وتتحول كل خطوة من خطوات الإستراتيجية إلى تكنيكات ، أي: إلى أساليب جزئية تفصيلية ، تتم في تتابع مقصود ومخطط في سبيل تحقيق الأهداف المحددة)) (كوجك ، ٢٠٠١ ، ص٣٠١).

- **عرفها (الحيله ، ٢٠٠٣) .**

((مجموعة من القواعد تنطوي على وسائل تؤدي إلى تحقيق هدف معين ، لها خطة موجهة نحو هدف معين ، اما إستراتيجية التدريس ، فهي نشاط خاص موجه بهدف ما، ينهمك فيه المتعلم لتحقيق مهمة معيارية (هدف) ، انها تتمثل في تحديد أسلوب تعلم الطالب)) (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٧٧) .

٢. <u>إستراتيجية التعليم الفردي (Strategy of Individual Teaching)</u>

- **عرفه (جميل ، ١٩٨٧) .**

((تهيئة الموقف التعليمي ومنظومته على النحو الذي يستثمر دوافع المتعلم إلى التعلم ، ويزيد من قدرته في الاعتماد على نفسه في تعلمه متفاعلا مع مصادر الخبرة والمعرفة من حوله من وسائل وأجهزة ، ويوفر له قدراً أكبر من المشاركة في اختيار مادة تعلمه ، ويعينه على اكتساب مهارات هذا النوع من

التعلم والقدرة على تقويم مدى تقدمه نحو تحقيق كل أهدافه أو بعضها)) (جميل ، ١٩٨٧ ، ص٢١) .

- عرفه (Carin , 1993)

فلسفة تعليم يتم فيها المواءمة بين تربية الطالب وحاجاته الفريدة ، وظروفه الخاصة (Carin , 1993 , p . 35) .

- عرفها (الحيله ، ١٩٩٩) .

((ذلك النمط من التعلم المخطط ، والمنظم ، والموجه ذاتيا أو فرديا ، الذي يمارس فيه المتعلم النشاطات التعليمية المفردة بمفرده ، وينتقل من نشاط إلى آخر متجها نحو الأهداف التعليمية المقررة بحرية ، وبالقدر والسرعة اللتين تناسبانه مستعينا في ذلك بالتقويم الذاتي ، وتوجيهات المعلم ، وإرشاداته حينما يلزم الأمر)) (الحيله ، ١٩٩٩ ، ص ٢٢٧) .

- عرفها (مرعي والحيله ، ٢٠٠٢) .

((تقديم تعليم يراعي ما بين المتعلمين من فروق فردية ، ويتطلب توفير سلسلة من الأهداف التعليمية السلوكية التي تتصل بهدف معين ، واقتراح النشاطات التعليمية والتعلمية التي تساعد كل متعلم على بلوغ تلك الأهداف بالطريقة ، والسرعة ، والقدر الذي يناسبه)) (مرعي والحيله ، ٢٠٠٢ ، ص٩٦-٩٧) .

- عرفها (الحيله ، ٢٠٠٣) .

((تغيير منهجي ، يهدف إلى الاهتمام بالفرد المتعلم ، والتركيز عليه في عمليتي: التعلم والتعليم ، وتصميم برامج لمجموعات من الأفراد ، بحيث يترك

امر تقدمهم إلى قدراتهم الفردية ، وسرعتهم الذاتية)) (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص٢٦٩) .

التعريف الإجرائي للتعليم الفردي في هذا البحث :

هو نمط من التعليم ، المخطط له ، والموجه فرديا ، بحيث تمارس فيه الطالبة النشاطات التعليمية المختلفة بشكل فردي متنقلة من نشاط إلى آخر بمحض حريتها ، وبالسرعة التي تتفق مع قدراتها ، وتقوم ذاتها باستمرار من خلال تشخيص نقاط القوة والضعف في أدائها وإجراء المعالجات التصحيحية بغية تحقيق الأهداف المقررة ، على ان تكون المدرسة مرشدة وموجهة لها في جميع الخطوات التي تسير عليها .

٣. خطة كيلر (Plan Keller)

- عرفها (الحيله ، ٢٠٠٣) .

((هو احد استراتيجيات التعلم الفردي ، ويوصف بأنه تكنولوجيا إدارة التعلم ، حيث يعمل المتعلمون بصورة فردية حسب سرعتهم الخاصة ، ويستعملون الوسائل والمواد التعليمية المتنوعة من ذلك: فصل في كتاب ، أو كتيب يحتوي على دروس تعليمية مبرمجة ، وعادة تكون هذه المواد التعليمية مرتبة بشكل متسلسل ٍ وعلى المتعلم ان يظهر اتقانه لكل وحدة قبل السماح له بالانتقال إلى الوحدة التي تليها)) (الحيله ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٥٣) .

التعريف الإجرائي :

هو نمط من التعليم المخطط له ، والموجه فردياً ، بحيث تقسم المادة الدراسية إلى وحدات صغيرة متسلسلة منطقيا ، وتسلم الطالبة دليل الدراسة النموذجي الذي يحتوي على تقديم للمادة ، وبيان الأهداف الخاصة والسلوكية وتعليمات توضح كيفية دراسة الوحدة التعليمية، وكيفية القيام بالنشاطات الإجرائية ، وتوجيه الطالبة إلى المصادر ذات العلاقة بالوحدة الدراسية ، والقيام بتوجيه نماذج من الاختبارات الذاتية تمهيدا للاختبار النهائي للوحدة مع تقديم التغذية الراجعة ومحك للاختبار النهائي لكل وحدة يتطلب الحصول على مستوى من الإتقان لا يقل في الدرجة عن (٨٥ ٪) .

٤. إستراتيجية التعليم الجمعى(Strategy of Collective Teaching)

- **عرفته (Unesco , 1984) .**

محاولة لتعليم عدد من الأشخاص شيئا واحداً في وقت واحد ، أو هو نشاط لأعضاء مجموعة يؤدون أدواراً مختلفة بحيث يعتمد دور كل عضو على الآخر (Unesco , 1984 , p . 55) .

- **عرفه (المقرم ، ١٩٨٧) .**

((المشاركة الايجابية لتعلم جملة المعارف والمهارات من اجل انجاز مهمة تكون المجموعة مسؤولة عنها ، أو لحل مشكلة أو لتحقيق مشروع معين ، إذ ينشأ داخل المجموعة شعور جمعي بالمسؤولية يدفع كل فرد إلى بذل أقصى جهده)) (المقرم ، ١٩٨٧ ، ص ١٦٢) .

- **عرفه (جرادات ، ب- ت) .**

((الطريقة التقليدية التي تعتمد على مشاركة معلم ومتعلم في غرفة صفية ، وتشمل فعالياتها مختلف نماذج التعليم الجمعي من أسئلة وأجوبة ، إلى توجيه من معلم ، أو قيام المعلم بدور المشرف على التعليم الذاتي من قبل مجموعة من الطلبة)) (جرادات ، ب – ت ، ص ٧٧) .

- **عرفها (نشوان ، ١٩٨٩) .**

((التعليم الجمعي المختبر بأنه طريقة من طرائق التعليم المختبري يقوم على اساس تقسيم التلاميذ على مجموعات ، ويشترك تلاميذ كل مجموعة في إجراء التجربة والملاحظة والاستنتاج)) (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ١١٢) .

- **عرفها (فرج ، ٢٠٠٥) .**

((ذلك النشاط الجمعي الذي يعمل على استثارة النمو في الفرد والجماعة))

(فرج ، ٢٠٠٥ ، ص٩٨) .

<u>التعريف الإجرائي :</u>

هي طريقة تعلم مختبرية تكون المدرسة فيها مركز النشاط في العملية التعليمية، إذ تقدم جميع مظاهر النشاط التي تهدف إليها الجماعة بحيث يعمل كل فرد منها نحو أهداف مرسومة تتعلق بمواضيع العلوم ، ويتحمل عبء مسؤولية الوصول إليها .

٥. <u>العروض العملية (Practical Presentation)</u>

هو احد استراتيجيات التعليم الجمعي

- عرفها (كاظم ، ١٩٧٣) .

((نشاط تعليمي له إمكانيات متعددة وفعالة في تدريس العلوم ، ويقوم المدرس في أكثر الحالات بهذا النشاط أمام الطلبة في الصف الدراسي ، وأحيانا يقوم بعض الطلبة بأنواع معينة من النشاط أمام زملائهم ، أو المشاركة في جوانب معينة من النشاط مع توجيه واشراف من جانب المدرس)) (كاظم، ١٩٧٣، ص١٩٥) .

- عرفها (عبد الرزاق ، ١٩٧٦) .

((الطريقة التي تعتمد على إجراء التجارب أمام الطلبة من قبل المدرس أو غيره ، وما على الطلبة الا المشاهدة أو تسجيل الملاحظات أو إبداء الأسئلة ، وغالبا ما يرافق استخدام هذه الطريقة طرائق أخرى كطريقة الملاحظة والمناقشة)) (عبد الرزاق ، ١٩٧٦ ، ص ٧٤) .

- عرفها (عبد الرزاق وآخرون ، ١٩٩٢).

((ذلك النوع من التجارب التي يقوم بها المعلم بإجرائها أمام التلاميذ ، أو التي يقوم بها أمام زملائه تحت إشراف المعلم وتوجيهه)) . (عبد الرزاق وآخرون ، ١٩٩٢ ، ص ٧٩) .

- عرفها (عطا الله ، ٢٠٠٢) .

((نشاطات تعليمية ذات مجالات وإمكانيات متعددة فعالة في تدريس العلوم مثل إثبات صدق حقيقة ، أو نظرية ما ، أو التوصل إلى سمات مفهوم علمي ما ، ويستخدم فيها المعلم الرسوم والمجسمات أو إجراء تجارب توضيحية أمام

الطلبــة ، ويكــون فيهــا الطلبــة مشــاركين فــاعلين)) (عطــا الله ، ٢٠٠٢ ، ص٢١٦) .

- عرفها (الحيله ، ٢٠٠٣) .

((أسلوب تعليمي وتعلمي يقوم به المعلم لتقديم (عرض) حقيقة علمية أو مفهوم علمي معين ، أو تعميم علمي ، أو قاعدة علمية ، لتحقيق أهداف تعليمية وتعلمية معينة)) (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص ١٩٥) .

التعريف الإجرائي :

هــي مجموعــة مــن الإجــراءات العمليــة تقــوم بهــا المدرســة لعــرض مشــاهدات علميــة تتعلــق بموضــوع الــدرس ، ثــم مناقشــة مــا يحــدث فــي هــذه المشــاهدة ، ودور الطالبــات يقتصــر علــى المشــاهدة والاســتماع والمشــاركة فــي الحــوار اللفظــي الــذي يــدور حــول المشــاهدة ، ويكــون دور المدرســة تشــخيص الأفكار الصحيحة والخطأ ، ثم تصحيح الأفكار الخطأ بصورة مباشرة لتحقيق أهداف تربوية في مستويات المجال المعرفي .

٦. **التحصيل (Achievement)**

- عرفه (Chaplin , 1971) .

مستوى الانجاز الذي يصل إليه المتعلم في العمل المدرسي وتقاس بالاختبارات أو تقديرات المعلمين (Chaplin , 1971 , p . 5) .

- **عرفه (أبو جادو ، ١٩٩٨) .**

((محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية معينة ويمكن قياسها بالدرجة التي يحصل عليها باختبار تحصيلي)) (أبو جادو ، ١٩٩٨ ، ص ٤٦٩) .

- **عرفه (الوراقي ، ٢٠٠٠) .**

((مجموعة المعارف ، والخبرات ، والمهارات المكتسبة من خلال تعلم المواد الدراسية ويعبر عنه بالدرجات التي يحصل عليها الطالب)) (الوراقي ، ٢٠٠٠ ، ص ١٧) .

- **عرفه (عباده ، ٢٠٠١) .**

((ذلك المستوى الذي وصل إليه التلميذ في تحصيله للمواد الدراسية)) (عبادة ، ٢٠٠١ ، ص ١٤٦) .

<u>التعريف الإجرائي :</u>

هو ما تحصل عليه الطالبة من درجات في الاختبار التحصيلي المعد لهذا البحث من قبل الباحثة بعد دراستهن للمادة المقررة باستخدام إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) والطريقة التقليدية .

أولاً – دراسات سابقة :

يتناول الفصل الثاني عرضاً للدراسات ذات العلاقة بالدراسة الحالية التي استطاعت الباحثة الحصول عليها، وقد صنفت هذه الدراسات إلى ما يأتي:-

أ- دراسات تتعلق بالتعليم الفردي وهي :

١. دراسات عربية

☒ دراسة حمود / ٢٠٠١

أجريت الدراسة في العراق، واستهدفت معرفة : ((اثر استخدام التعليم التعاوني والتعلم الفردي في حل التمارين الرياضية لطلبة كلية المعلمين)) .

تكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالبا وطالبة ، وُزع افرادها عشوائيا إلى ثلاث مجموعات وكالآتي : -

- المجموعة التجريبية الأولى / درست باستخدام التعليم التعاوني .
- المجموعة التجريبية الثانية / درست باسلوب التعلم الفردي .
- المجموعة الضابطة / درست بالطريقة الاعتيادية .

وقد استخدم في هذا البحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي ، كما أجرى الباحث التكافؤ بين مجموعات البحث الثلاث بعدد من المتغيرات ، كالتحصيل السابق ، والذكاء . أما مادة البحث ، فقد استخدم الباحث الاختبار التحصيلي كأداة لقياس تحصيل الطلبة ، وقام الباحث باستخراج الصدق والثبات لأداة

البحث وبعد تحليل البيانات إحصائياً باستخدام تحليل التباين الأحادي ، واختبار شفيه (Scheffe) أظهرت النتائج تفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة . (حمود ، ٢٠٠١ ، ص ١-١٠) .

☒ **دراسة حمزة / ٢٠٠٢**

أجريت الدراسة في العراق ، استهدفت معرفة : ((اثر استخدام المجمعات التعليمية في تدريس مادة علم الأحياء للصف الرابع العام وأثرها في تحصيلهم واتجاهاتهم نحو البيئة)) . استخدم الباحث المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي ، المجموعتين : التجريبية والضابطة .

تكونت عينة البحث من (٧٩) طالبا ، وزعوا عشوائيا إلى مجموعتين :

- المجموعة التجريبية وعدد افرادها (٤٠) طالبا – درسوا باستخدام التعليم الفردي (المجمعات التعليمية) .
- المجموعة الضابطة وعدد افرادها (٣٩) طالبا – درسوا بالطريقة الاعتيادية .

قام الباحث باجراء التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات ومنها (التحصيل ، والاتجاهات نحو البيئة ، العمر الزمني ، المعلومات السابقة ، الاختبار القبلي للاتجاهات نحو البيئة)) .

اما اداة البحث ، فقد اعد الباحث اختبارا تحصيليا يتألف من (٦٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد و (١٠) فقرات من اختبار المقال ولكل منها (٥٠) درجة ، قام الباحث باستخراج الصدق والثبات لأداة البحث .

وبعد تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الاختبار التائي (T. Test) لعينتين مستقلتين ، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التي درست بالتعليم الفردي (المجمعات التعليمية) على المجموعة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية (حمزة ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١-٧٥).

٢. دراسات أجنبية

☒ دراسة (Sanford , 1977)

اجريت الدراسة في امريكا ، واستهدفت معرفة : ((اثر تفريد التعليم باستخدام المجمعات التعليمية في تنمية الكفاءات والمهارات التدريسية للمطبقين)).

تكونت عينة الدراسة من (١١٤) طالبا وزعوا عشوائيا إلى مجموعتين : -

- **المجموعة التجريبية وعدد افرادها (٦٢) طالبا ، درسوا بالمجمعات التعليمية .**
- **المجموعة الضابطة وعدد افرادها (٥٢) طالبا ، درسوا بالطريقة الاعتيادية .**

اعتمد الباحث على التصميم التجريبي في الدراسة الحالية على الاختبار القبلي ، المعالجة التجريبية ، الاختبار البعدي ، واستخدمت صيغة المجمعات التعليمية اسلوبا في التعليم الذاتي .

وقد اعتمد الباحث على مقاييس خاصة بالتقويم واختبارٍ تحصيليٍ، طبق بعد انتهاء التجربة التي استمرت فصلا دراسيا واحدا .

وبعد تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الاختبار الثائي (T.test) لعينتين مستقلتين ، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في بعض المهارات التدريسية في استخدام أكثر من طريقة للتدريس في التحصيل الدراسي على المجموعة الضابطة ، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية (Sanford , 1977 , p . 115).

☒ دراسة (Leppman & Herrmann , 1981)

اجريت الدراسة في امريكا ، واستهدفت معرفة : ((تأثير التعليم الفردي الذي تستخدم فيه إستراتيجية التعلم من اجل التمكن في تحصيل الطلبة)) .

تكونت عينة الدراسة من (٤٢٢) طالب جامعي ، وزعوا عشوائيا إلى أربع مجموعات : -

- المجموعة الأولى درست بطريقة المحاضرة / المناقشة التقليدية .
- المجموعة الثانية درست بطريقة التعليم الفردي التي تضمنت مواد دراسية مبرمجة ، واختبارا فصليا فرديا ، وتقويم الطلبة على وفق محك التمكن من مادة علم النفس .
- المجموعة الثالثة درست بطريقة فردية لفصل معين من الكتاب المقرر أسبوعيا ، وتم اختبارهم على شكل مجموعات من دون اعتماد محك للتمكن في تقويم المجموعة .
- المجموعة الرابعة درسوا بطريقة المجموعة الثالثة نفسها ، الا انهم كانوا يقومون فرديا على وفق محك للتمكن ، ولا يمكنهم الانتقال إلى دراسة

الفصل التالي الا بعد اجتيازهم الاختبار في محاولة واحدة من مجموع ثلاث محاولات .

وبعد تحليل البيانات إحصائيا توصلت الدراسة إلى ان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الأربع في المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة في الاختبار النهائي ، إذ حصلت المجموعة الثانية التي اعتمدت التعليم الفردي على أعلى متوسط حسابي تبعتها المجموعة الرابعة التي أدت اختبارات أسبوعية ، وقومت على وفق محك التمكن ، ثم المجموعة الثالثة التي لم تعتمد محك التمكن في التقويم ، في حين حصلت المجموعة الأولى التي درست بالطريقة الاعتيادية على أوطأ متوسط حسابي (Leppman & Herrman, 1981, P. 9).

☒ **دراسة (Sharma , 1985)**

اجريت الدراسة في امريكا ، واستهدفت معرفة : ((فاعلية اسلوبين من أساليب تفريد التعليم نسبة إلى الطريقة التقليدية في تدريس مادة الأحياء)) .

تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا من طلاب الصف الرابع سحبوا عشوائيا على ثلاث مجموعات : -

- **المجموعة التجريبية الأولى وعدد افرادها (٢٠) طالبا ، درسوا باستخدام مجمع تعليمي.**

- **المجموعة التجريبية الثانية وعدد افرادها (٢٠) طالبا ، درسوا باستخدام التعليم المتناظر وذلك بان يعمل الطلبة المتفوقون مدرسين للطلبة الأصغر منهم سنا في المستويات الدراسية المشابهة لهم .**
- **المجموعة الضابطة وعدد افرادها (٢٠) طالبا ، درسوا بالطريقة الاعتيادية.**

تم التكافؤ بين المجموعات الثلاث وأظهرت النتائج باستخدام تحليل التباين الأحادي تشابه المجموعات في بياناتهم .

اعد الباحث اختبارا تحصيليا خاصا بالمادة الدراسية كانت قيد التجربة اداة لقياس التحصيل الدراسي .

واعتمد الباحث التصميم التجريبي (اختبار قبلي – معالجة تجربة – اختبار بعدي) وبعد انتهاء التجربة التي استغرقت أسبوعين طبق الاختبار على عينة الدراسة ، وأظهرت النتائج الإحصائية باستخدام تحليل التباين الأحادي والاختبار التائي (T. test) لعينتين مستقلتين ، تفوق التدريس المتناظر على الأسلوبين الآخرين ، ولم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب بين المجموعتين اللتين درستا باستخدام المجمع التعليمي والطريقة التقليدية (Sharma , 1985 , p. 33).

☒ <u>دراسة (Abadir, 1993)</u>

اجريت هذه الدراسة في امريكا ، واستهدفت معرفة : ((المقارنة بين ثلاثة أساليب علاجية للتعلم من اجل التمكن في تحصيل الرياضيات لدى طلبة الجامعة)).

وكان الغرض منها هي الموازنة بين ثلاثة أساليب علاجية وهي (التعليم الفردي) و (التعليم باستعمال الحاسوب والفيديو) و (التدريس بالطريقة الاعتيادية) في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني من جامعة أوهايو الأمريكية .

تكونت عينة الدراسة من (٢٢٧) طالب ٍ وطالبة ، وزعوا عشوائيا على ثلاث مجموعات : -

- المجموعة التجريبية الأولى وعدد افرادها (٥١) طالبا وطالبة ، الذين درسوا باسلوب التعليم الفردي العلاجي ، والذين لم يصلوا إلى مستوى التمكن .
- المجموعة التجريبية الثانية وعدد افرادها (٥٢) طالبا وطالبة ، والذين درسوا باستعمال الحاسوب والفيديو ، والذين لم يصلوا إلى مستوى التمكن.
- المجموعة الضابطة وعدد افرادها (١٢٤) طالب وطالبة ، الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية .

وقد أجرت الباحثة التكافؤ بين المجموعات الثلاث في متغير واحد فقط وهو الاختبار القبلي .

وفي نهاية التجربة أجرت الباحثة اختبارا تحصيليا ، أظهرت نتائجه بعد معالجة البيانات إحصائيا ما يأتي : -

- تفوق طلبة المجموعتين التجريبيتين على طلبة المجموعة الضابطة وكان الفرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) .

- **تفوق طلبة المجموعة التجريبية الأولى على طلبة المجموعة التجريبية الثانية بفرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) . (Abadir , 1993 , p . 77 - 83)**

ب- <u>دراسات تتعلق بخطة كيلر وهي : -</u>

١. <u>دراسات عربية :</u>

☒ <u>دراسة النعيمي / ٢٠٠٤</u>

اجريت الدراسة في العراق ، واستهدفت معرفة ((اثر استخدام خطة كيلر في التحصيل والثقة بالنفس لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الجغرافية)) .

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي (المجموعتين التجريبية والضابطة) .

تكونت عينة الدراسة من (٦٦) طالبة وزعوا عشوائيا إلى مجموعتين : -

- **المجموعة التجريبية وعدد افرادها (٣٣) طالبة تدرس وفق خطة كيلر .**
- **المجموعة الضابطة وعدد افرادها (٣٣) طالبة تدرس بالطريقة الاعتيادية .**

تم تكافؤ المجموعتين في عدد من المتغيرات (العمر الزمني ، والتحصيل ، واختبار المعلومات الجغرافية السابقة ، والقدرة العقلية ، والثقة بالنفس) .

واستمرت التجربة فصلا دراسيا كاملا .

أعدت الباحثة اختبارا تحصيليا بعدياً بلغ عدد فقراته (٥٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد والذي يتسم بالصدق والثبات ، وبعد تحليل البيانات إحصائيا

باستخدام برنامج الحاسوب (Spss) الإحصائي ، أظهرت نتائج البحث ما يأتي:-

- **تفوق المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في المجالات (التحصيل الكلي) و(مستوى الفهم) و (مستوى التطبيق) و (الثقة بالنفس) .**
- **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي البحث في مجال التحصيل لمستوى التذكر .(النعيمي ، ٢٠٠٤ ، ص ٢ – ٧٧) .**

☒ **دراسة البكري / ٢٠٠٥**

اجريت الدراسة في العراق ، واستهدفت معرفة ((تصميم تعليمي في تنمية مهارة الرسم الكاريكاتيري لطلبة أقسام التربية الفنية)) .

تكونت عينة الدراسة من (١٣) طالباً وطالبة ، وقد اتبع الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي .

وقد حدد الباحث الخصائص المشتركة بين الطلبة من حيث ((العمر الزمني ، والاختصاص (أدبي) ، والخبرة السابقة ، وسلامة الطلبة من العيوب الخلقية والعاهات)) ، وتراوحت مدة التجربة (٨) أسابيع .

وقد اتبع الباحث خطوات كمب (Kemp) في اعداد التصميم ، واعتمد في تدريسه للمادة على وفق خطة كيلر (Keller) وكانت اداة البحث اختبارا محكي المرجع من خلال إجراء الاختبارات التكوينية المحكية في نهاية كل وحدة (٨٥ ٪) للنجاح ، وتقديم التغذية الراجعة الفورية .

وقد استخدم الباحث أشكالاً عدة من أشكال الفقرات الموضوعية التي بلغ مجموعها (٢٢) فقرة ، (١٠) فقرات للتكميل ، و (٢) للمزاوجة ، و(٢) للاختبار من بديلين ، و(٨) للإجابة القصيرة .

ثم استخرج صدق الاختبار وثباته ، وبعد تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين ، أظهرت النتائج تفوق عينة البحث التجريبية في الاختبار البعدي الذي تم تطبيق التصميم التعليمي عليهم قياسا بالاختبار البعدي ، وكان الفرق دالا إحصائيا .

(البكري ، ٢٠٠٥ ، ص ١-٥٢) .

٢. دراسات أجنبية

☒ دراسة (Blok & Tieney , 1979)

اجريت هذه الدراسة في امريكا ، واستهدفت معرفة : ((اثر الأساليب العلاجية التصحيحية لأ ُنموذجَي (بلوم وكيلر) إستراتيجية التعلم للتمكن في تحصيل طلبة الكلية)) .

بلغ عدد افراد عينة الدراسة (٤٤) طالبا وطالبة ، بواقع (٥٥) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية الأولى ، وقسم الطلبة فيها على مجموعات صغيرة درست بالطريقة التقليدية ورافقتها أساليب علاجية على وفق إجراءات أنموذج (بلوم) للتعلم من اجل التمكن ، و (١٥) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية الثانية والتي درس طلبتها بالطريقة مع استعمال أنموذج (كيلر) للحصول على تغذية راجعة واعادة تدريس ، و(١٤) طالباً وطالبة في المجموعة الضابطة ويدرس

طلبتها بالطريقة التقليدية (المحاضرة – المناقشة) التي استغرقت زمنا قدره (٥٠) دقيقة بواقع ثلاث حصص أسبوعيا .

وبعد إجراء التعامل الإحصائي مع المتوسطات باستعمال تحليل التباين الأحادي ، اسفرت نتائج الدراسة ما يأتي :

- **تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستعمال إجراءات (بلوم) للتعلم من اجل التمكن على المجموعة الضابطة .**
- **تفوق المجموعة التجريبية الثانية على المجموعة الضابطة التي درست باستعمال إجراءات أنموذج (كيلر) على المجموعة الضابطة .**
- **كان لنتائج المجموعتين التجريبيتين تأثير اكبر من تأثير المجموعة الضابطة في معدل التحصيل العام . (Blok & Tirney , 1979 , p . 228-229) .**

ج- <u>دراسات تتعلق بالتعليم الجمعي وهي : -</u>

١. <u>دراسات عربية</u>

☒ <u>دراسة الفريجي / ١٩٩٤</u>

اجريت الدراسة في العراق ، واستهدفت معرفة : ((اثر استخدام المناقشة الجماعية والندوة في تحصيل طلاب الصف الرابع العام في مادة الجغرافية)) .

تكونت عينة البحث من (٦٦) طالبا وزعوا عشوائيا على مجموعتين هما : -

المجموعة التجريبية الأولى : تدرس بطريقة المناقشة الجماعية وعددها (٣٤) طالبا .

- **المجموعة التجريبية الثانية : تدرس بالندوة وعددها (٣٢) طالبا .**

اعد الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبيتين ذواتي الاختبار التحصيلي البعدي اللتين تضبط كل منهما الأخرى .

كافأ الباحث في متغيرات (العمر الزمني ، والتحصيل السابق في مادة الاجتماعيات في امتحان البكالوريا ، والمعلومات الجغرافية السابقة ، والتحصيل الدراسي للأبوين) .

قام الباحث بنفسه بتدريس المجموعتين التجريبيتين ، واستغرقت التجربة فصلا دراسيا كاملا .

اعد الباحث اختبارا تحصيليا لقياس اثر المتغيرين المستقلين ، فبلغ عدد فقراته (٦٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وقد استخرج صدقه وثباته عن طريق اعادة الاختيار ، وحسب معامل صعوبة الفقرة وقوة تمييزها ، استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الاتية الاختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين ، ومربع كاي ، ومعامل ارتباط بيرسون ، ومعادلة سبيرمان – براون ، ومعادلة تمييز الفقرة وصعوبتها .

أظهرت الدراسة النتائج الآتية : -

- **هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل الطلاب الذين يدرسون بالمناقشة الجماعية ومتوسط تحصيل الطلاب الذين يدرسون بالندوة .**
- **ان استخدام المناقشة الجماعية في التعليم يزيد من تحصيل الطلاب بدرجة اكبر من استخدام اسلوب الندوة . (الفريجي ، ١٩٩٤) .**

☒ **دراسة السالمي / ١٩٩٥**

اجريت الدراسة في عُمان ، واستهدفت معرفة : ((تأثير طريقتي الاستقصاء والمناقشة في التحصيل الفوري والتحصيل المؤجل لمادة التربية الإسلامية لدى طلاب الصف الأول الثانوي في احدى مدراس محافظة مسقط))

بلغ عدد عينة البحث (٨٨) طالبا وزعوا عشوائيا على ثلاث مجموعات : -

- **المجموعة التجريبية الأولى / تدرس بطريقة الاستقصاء .**
- **المجموعة التجريبية الثانية / تدرس بطريقة المناقشة .**
- **المجموعة الضابطة / تدرس بطريقة الالقاء .**

اعد الباحث اختبارا تحصيليا من نوع الاختيار من متعدد يتكون من (٣٠) فقرة ، وقد تم التأكد من صدقه وثباته .

استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي لتعرف اثر متغير الطريقة على التحصيل الفوري والمؤجل .

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية : -

- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في التحصيل الفوري والمؤجل بين اداء الطلاب الذين درسوا مادة التربية الإسلامية بطريقة الاستقصاء ، واداء الطلاب الذين درسوا بطريقة المناقشة والطريقة الالقائية ، وقد كانت الفروق لمصلحة طريقة الاستقصاء .**
- **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في التحصيل الفوري والمؤجل بين اداء الطلاب الذين درسوا مادة التربية الإسلامية**

بطريقة المناقشة واداء الطلاب الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية . (السالمي ، ١٩٩٥)

☒ **دراسة العبيدي / ١٩٩٦**

اجريت الدراسة في العراق ، واستهدفت معرفة : ((اثر التدريس باستخدام الاستقصاء الموجه وطريقة المناقشة والمحاضرة في اكتساب طلاب الصف الأول المتوسط للمفاهيم التاريخية)) .

تألفت عينة البحث من (٩٠) طالبا وزعوا عشوائيا على ثلاث مجموعات : -

المجموعة التجريبية الأولى وعدد افرادها (٣٠) طالبا – درست بطريقة المحاضرة .

- المجموعة التجريبية الثانية وعدد افرادها (٣٠) طالبا – درست بطريقة المناقشة .
- المجموعة التجريبية الثالثة وعدد افرادها (٣٠) طالبا – درست باسلوب الاستقصاء الموجه .

كوفئت المجموعات في المتغيرات (الذكاء ، والتحصيل في مادة التاريخ للعام الماضي ، والمعلومات السابقة ، واكتساب المفاهيم التاريخية) .

استغرقت التجربة فصلا دراسيا كاملا ، وقام الباحث بتدريس المجموعات بنفسه .

اما اداة البحث ، فقد اعد الباحث اختبارا تحصيليا في إكتساب المفاهيم التأريخية يتكون من (٧٠) فقرة من نوع الإختيار من متعدد ، والصواب والخطأ ، وتم استخراج صدقه وثباته .

وبعد تحليل البيانات إحصائيا باستخدام تحليل التباين الأحادي والاختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين كوسائل إحصائية أظهرت النتائج ما يأتي : -

- **تفوق المجموعة التجريبية الثالثة التي تم تدريسها باسلوب الاستقصاء الموجه على التجريبية الأولى التي تم تدريسها بطريقة المحاضرة .**
- **تفوق المجموعة التجريبية الثانية التي تم تدريسها بطريقة المناقشة على المجموعة التجريبية الأولى التي تم تدريسها بطريقة المحاضرة .**
- **تساوي المجموعة التجريبية الثانية التي تم تدريسها بطريقة المناقشة مع المجموعة التجريبية الثالثة التي تم تدريسها باسلوب الاستقصاء الموجه .**

(العبيدي ، ١٩٩٦ ، ص ٧-١٠) .

٢. <u>دراسات أجنبية</u>

☒ <u>دراسة (Rotman , 1980)</u>

اجريت الدراسة في امريكا ، واستهدفت معرفة : ((أي من الطرق أفضل طريقة المحاضرة أم المناقشة في دراسة الحالة ، والميل تجاه الأطفال المعاقين)) .

تألفت عينة الدراسة من (٤٨) طالبا وطالبة وزعوا عشوائيا إلى مجموعتين : -

- **المجموعة التجريبية الأولى وبلغ عددها (٢٤) طالبا وطالبة درسوا بطريقة المحاضرة.**
- **المجموعة التجريبية الثانية وبلغ عددها (٢٤) طالبا وطالبة درسوا بطريقة المناقشة ، وكان يقدم لهم ملخص عن الحالة التي تمت دراستها ، فضلاً عن تزويدهم بالوسائل التعليمية اللازمة .**

تم تطبيق اختبار قبلي وبعدي على كلتا المجموعتين ، وتلقت المجموعتان المعلومات (المادة) نفسها ولكن الاختلاف كان في الطريقة التي تم بها التدريس . ودامت مدة التجربة (٦) أسابيع .

كوفئت المجموعتان بعدد من المتغيرات ، وبعد تحليل البيانات إحصائيا أظهرت النتائج :-

- كانت المجموعة التي تدرس بطريقة المحاضرة أفضل من المجموعة التي تدرس بطريقة المناقشة في التحصيل
- كانت المجموعة التي تدرس بطريقة المناقشة أفضل من المجموعة التي تدرس بطريقة المحاضرة في تكوين ميول ايجابية اتجاه الطلبة المعاقين (Rotman , 1980 , p. 1539) .

☒ دراسة (Dalton & Goodrum , 1991)

اجريت الدراسة في أمريكا ، واستهدفت معرفة : ((اثر استخدام الحاسوب وطريقة حل المشكلات في اكتساب مهارات حل المشكلات مقارنة بالطريقة الاعتيادية واتجاهات الطلبة نحو الحاسوب)) .

تكونت عينة البحث من (٢٧٢) طالب ٍ وطالبة من طلبة المرحلتين الابتدائية والثانوية ، وزعوا عشوائيا على أربع مجموعات في كل من المرحلتين وكالاتي :-

- المجموعة التجريبية الأولى / درست باستخدام الحاسوب مع اسلوب حل المشكلات .
- المجموعة التجريبية الثانية / درست باستخدام الحاسوب فقط .

- **المجموعة التجريبية الثالثة / درست باستخدام اسلوب حل المشكلات فقط .**
- **المجموعة الرابعة / درست بالطريقة الاعتيادية .**

اجري التكافؤ بين المجموعات جميعا ، وتم تطبيق التجربة باستخدام برنامج مكتوب بلغة اللوغو (Logo) بالنسبة للمرحلة الابتدائية ، وبلغة بيسك (Basic) بالنسبة للمرحلة الثانية، وبعد تحليل النتائج باستخدام تحليل التباين كوسيلة إحصائية أظهرت النتائج ما يأتي : -

- **تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام الحاسوب مع اسلوب حل المشكلات في التحصيل على كل من المجموعتين التجريبيتين اللتين درستا باستخدام الحاسوب فقط أو اسلوب حل المشكلات فقط ، وكذلك على المجموعة الضابطة التي درسن بالطريقة الاعتيادية .**
- **كانت اتجاهات المجموعات التجريبية الثلاث نحو الحاسوب أفضل مما لدى المجموعة الضابطة . (Dalton & Goodrum , 1991 , p. 483) .**

د- <u>دراسات تتعلق بالعروض العملية وهي : -</u>

١. <u>دراسات عربية</u>

☒ <u>دراسة الدرديري / ١٩٨٩</u>

اجريت الدراسة في مصر ، واستهدفت معرفة : ((اثر استخدام الحاسوب لتدريس العلوم في تحصيل عينة من تلاميذ الصف السادس من التعليم الأساسي لموضوع الضوء وانعكاسه)) .

تكونت عينة البحث من (٨٠) تلميذة من تلميذات الصف السادس بمدرسة السادات في مدينة المينيا ، ووزعت على أربع مجموعات :-

المجموعة التجريبية الأولى وبلغ عدد افرادها (٢٠) تلميذة ، درست باستخدام الحاسوب بمفرده .

- المجموعة التجريبية الثانية وبلغ عدد افرادها (٢٠) تلميذة ، درست باستخدام الحاسوب فضلا عن الطريقة الاعتيادية .
- المجموعة التجريبية الثالثة وبلغ عدد افرادها (٢٠) تلميذة ، درست باستخدام العروض العملية .
- المجموعة الضابطة وبلغ عدد افرادها (٢٠) تلميذة ، درست بالطريقة الاعتيادية .

تم اعداد برنامج للضوء وانعكاسه باستخدام الحاسوب لاستخدامه في تدريس المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية ، وبعد ان تم التكافؤ بمجموعات البحث الأربعة ، واجراء التجربة التي دامت (٨) أسابيع ، طبق الاختبار التحصيلي الذي اعد في الموضوع ذاته ، وباستخدام الاختبار التائي (T. test) ومعادلة كيودور ريتشاردسون أظهرت النتائج :-

- تفوق مجموعات البحث التجريبية الثلاث على المجموعة الضابطة في التحصيل .
- تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت الحاسوب بمفرده على المجموعة التي استخدمت في تدريسها الحاسوب علاوة على الطريقة

الاعتيادية (المجموعة التجريبية الثانية) وكانت هاتان المجموعتان في مقدمة مجموعات البحث الأربع . (الدرديري ، ١٩٨٩ ، ص ١-٤٨) .

☒ **دراسة (المفرجي / ٢٠٠١)**

اجريت الدراسة في العراق ، واستهدفت معرفة ((اثر استخدام المنضدة الرملية مع طريقة المحاضرة في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط ف مادة التاريخ العربي الإسلامي)) .

تألفت عينة الدراسة من (٥٠) طالباً وطالبة موزعين على مجموعتين : -

- المجموعة التجريبية وعدد افرادها (٢٥) طالباً وطالبة ، درست باستخدام المنضدة الرملية مع طريقة المحاضرة .
- المجموعة الضابطة وعدد افرادها (٢٥) طالباً وطالبة ، درست بالطريقة التقليدية (المصورات مع المحاضرة) .

تم التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات (العمر الزمني ، والتحصيل الدراسي للأب والأم ، درجة الطالب في مادة التاريخ للصف الأول المتوسط ، واختبار القدرة العقلية)

ثم اعد الباحث اختبارا تحصيليا بعديا مؤلفاً من (٤٤) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بعد ان تحقق من صدقه وثباته ، وقوة تمييزها ومعاملة سهولته وفاعلية بدائله ، وبعد تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الاختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين ، أظهرت النتائج : -

وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وفي المجالات : التذكر والفهم ، والتحصيل العام ، ولصالح المجموعة التجريبية . (المفرجي ، ٢٠٠١ ، ص ١-٦٣) .

☒ **دراسة (العزاوي / ٢٠٠٥)**

اجريت الدراسة في العراق ، واستهدفت معرفة : ((فعالية الاستقصاء الموجه لاجراء التجارب الفيزيائية في التحصيل والثقة بالنفس لدى طلبة أقسام العلوم في كليات التربية الأساسية)) .

تكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالبا وطالبة ، وزعوا عشوائيا على مجموعتين :-

المجموعة التجريبية وعدد افرادها (١٥) طالبا وطالبة ، درست بطريقة تجارب المختبر بدليل عمل اعد اعتمادا على خطوات الاستقصاء الموجه .

المجموعة الضابطة وعدد افرادها (١٥) طالباً وطالبة ، درست التجارب نفسها بدليل عمل اعد اعتمادا على خطوات الطريقة الاعتيادية .

اعتمدت الباحثة على التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار البعدي .

كوفئت المجموعتان في متغيرات (الذكاء والثقة بالنفس والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء للفصل الدراسي الأول والتحصيل الدراسي للوالدين) ، دامت مدة التجربة فصلا دراسيا .

اما اداة البحث فقد أعدت الباحثة الاختبار التحصيلي الذي تالف من (٣٢) فقرة اختبارية من النوع المقالي والموضوعي ، وتم التحقق من صدقه وثباته وايجاد

معامل السهولة والصعوبة والقدرة التمييزية للفقرات . كما استخدم مقياس الثقة بالنفس . وبعد تحليل البيانات إحصائيا باستخدام معادلة (مان – وتني) أظهرت النتائج ما يأتي : -

- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفقا لطريقة الاستقصاء الموجه . (العزاوي ، ٢٠٠٥ ، ص ١-٥٠) .

٢. <u>دراسات أجنبية</u>

☒ <u>دراسة (Hrman , 1982)</u>

اجريت الدراسة في امريكا ، واستهدفت معرفة ((دور الطالب في الاستخدام اليدوي للنماذج الجزئية وقدرة التصور الجزئي في التحصيل في مستوى الكيمياء العضوية الجامعة)).

تكونت عينة الدراسة من (٧٥) طالباً ، وزعوا إلى ثلاث مجموعات : -

- المجموعة التجريبية الأولى ، تدرس بطريقة المحاضرة مع عرض النماذج من الجزيئات من جهة ومن جهة أخرى يعاد هذا العرض من لدن الطلاب انفسهم باستخدام مجموعة منفردة من نماذج الجزيئات .
- المجموعة التجريبية الثانية ، تدرس بطريقة المحاضرة مع عرض لمجموعات من النماذج من دون اعادة العرض من لدن الطلاب .

- **المجموعة الضابطة ، تدرس بالطريقة الاعتيادية من دون استخدام النماذج التعليمية .**

أجرى الباحث اختباراً قبلياً للقدرة على التصور الجزئي في بداية الفصل الدراسي وآخر في نهايته .

وتم تقويم التحصيل باختبار بعدي عند الانتهاء من تطبيق التجربة وتوصلت الدراسة إلى النتائج الاتية : -

- **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت النماذج الجزئية يدويا والمجموعة التجريبية الثانية التي يعرض فيها المحاضر النماذج.**
- **لا يوجد فرق بين المجموعتين التجريبيتين باختبار القدرة على التصور الجزئي .**

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين اداء المجموعتين التجريبيتين واداء المجموعة الضابطة لصالح المجموعتين التجريبيتين (Hrman , 1982, p . 119) .

ثانياً– مؤشرات عن الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة ، فقد تمت موازنتها من حيث أهدافها واختيار العينة والمستوى التعليمي ، وتكافؤ المجموعات ، والتصاميم التجريبية وأدوات البحث ومدة التجربة والوسائل الإحصائية والنتائج التي تم التوصل إليها .

الأهداف

١. فيما يخص الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي ...

كانت بعض الدراسات السابقة تهدف إلى تعرف اثر استخدام هذه الإستراتيجية في التحصيل ، كما في دراسة (حمود /٢٠٠١) ودراسة (حمزة /٢٠٠٢) ودراسة (Sanford,1977) ودراسة (Leppman & Herrmann , 1981) ودراسة (Sharma , 1985) ودراسة (Abadir , 1993) .

في حين هناك بعض الدراسات استهدفت تعرف اثر استخدام هذه الإستراتيجية في متغيرات وجدانية مثل الاتجاه ، كما في دراسة (حمزة ، ٢٠٠٢) .

٢. اما فيما يخص الدراسات التي تناولت (خطة كيلر) فكانت بعض الدراسات السابقة تهدف إلى تعرف اثر استخدام هذا الاسلوب في التحصيل ، كما في دراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) ودراسة (البكري ، ٢٠٠٥) ودراسة (Block & Tierney , 1979) . في حين هناك بعض الدراسات استهدفت تعرف اثر استخدام هذا الاسلوب في متغيرات وجدانية مثل الثقة بالنفس ، كما في دراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) .

٣. اما ما يخص الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي فكانت بعض الدراسات السابقة تهدف إلى تعرف اثر استخدام هذه

الإستراتيجية في التحصيل ، كما في دراسة (الفريجي ، ١٩٩٤) ودراسة (السالمي ، ١٩٩٥) ودراسة (العبيدي ، ١٩٩٦) ودراسة (Rotman , 1980) ودراسة (Dalton & Goodrum , 1991) في حين هناك بعض الدراسات استهدفت تعرف اثر استخدام هذه الإستراتيجية في متغيرات وجدانية مثل الميل والاتجاه، كما في دراسة (Rotman , 1980) ودراسة (Dalton & Goodrum , 1991) .

٤. اما ما يخص الدراسات التي تناولت العروض العملية ، فكانت بعض الدراسات السابقة تهدف إلى تعرف اثر استخدام هذا الاسلوب في التحصيل ، كما في دراسة (الدرديري ، ١٩٨٩) ودراسة (المفرجي ، ٢٠٠١) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) ودراسة (Hrman , 1982) في حين هناك بعض الدراسات استهدفت تعرف اثر استخدام هذا الاسلوب في متغيرات وجدانية مثل الثقة بالنفس ، كما في دراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) .

من الملاحظ ان معظم الدراسات السابقة في إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي وأساليبهما المتضمن (خطة كيلر) و (العروض العملية) هدفت إلى تعرف اثر هذه الاستراتيجيات وأساليبها على متغير تابع واحد وهو التحصيل ، وهذا يتفق مع الدراسة الحالية .

أ- **العينة**

١. **اختيار العينة**

اختارت معظم الدراسات السابقة في إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي وأساليبهما المتضمن (خطة كيلر) و (العروض العملية) عينه عشوائية ، وهي متفقة مع الدراسة الحالية .

٢. **تقسيم العينة**

- اما ما يخص تقسيم العينة إلى مجموعات ، نلاحظ ان الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي قسمت عينة البحث إلى مجموعتين (تجريبية و ضابطة) كما في دراسة (حمزة / ٢٠٠٢) ودراسة (Sanford , 1977) وبعضها قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات اثنتين تجريبية وواحدة ضابطة ، كما في دراسة (حمود / ٢٠٠١) ودراسة (Sharma , 1985) ودراسة (Abadir , 1993) .

وبعضها قسمت العينة إلى أربع مجموعات تجريبية ، كما في دراسة (Leppman & Herrmann , 1981) .

- اما فيما يخص الدراسات التي تناولت (خطة كيلر) فقد قسمت العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والاخرى ضابطة كما في دراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) وبعضها قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات ، اثنتين تجريبية وواحدة ضابطة ، كما في دراسة (Blok & Tierney , 1979) وبعضها استخدمت مجموعة واحدة ، كما في دراسة (البكري ، ٢٠٠٥) .

- **اما ما يخص الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي ، نلاحظ ان قسماً من الدراسات السابقة قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين كما في دراسة (الفريجي ، ١٩٩٤) ودراسة (Rotman , 1980) .**

وبعضها قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين وواحدة ضابطة ، كما في دراسة (السالمي ، ١٩٩٥)

وبعضها قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات تجريبية فقط ، كما في دراسة (العبيدي ، ١٩٩٦) .

وبعضها قسمت العينة إلى أربع مجموعات ، ثلاثة تجريبية وواحدة ضابطة كما في دراسة (Dalton & Goodrum , 1991) .

- **أما ما يخص الدراسات التي تناولت (العروض العملية) ، فنلاحظ أن قسماً من الدراسات السابقة قسمت العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والاخرى ضابطة ، كما في دراسة (المفرجي ، ٢٠٠١) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) .**

وبعضها قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات ، اثنتين تجريبية وواحدة ضابطة، كما في دراسة (Hrman , 1982) .

وبعضها قسمت العينة إلى أربع مجموعات ، ثلاثة تجريبية وواحدة ضابطة ، كما في دراسة (الدرديري ، ١٩٨٩) .

اما ما يخص الدراسة الحالية فقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات ، اثنتين تجريبية وواحدة ضابطة ، إذ استخدمت إستراتيجيتي التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) .

٣. حجم العينة

- فيما يخص الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي ، فتباين حجم العينة في الدراسات السابقة وكان يتراوح بين (٦٠-٤٢٢) فردا .
- اما ما يخص الدراسات التي تناولت (خطة كيلر) فتباين حجم العينة في الدراسات السابقة وكان يتراوح بين (١٣-٦٦) فردا .
- اما ما يخص الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي ، فتباين حجم العينة في الدراسات السابقة ، وكان يتراوح بين (٤٨-٢٧٢) فردا .
- اما ما يخص الدراسات التي تناولت (العروض العملية) فتباين حجم العينة في الدراسات السابقة ، وكان يتراوح بين (٣٠-٨٠) فردا .

ان هذا التباين يعود إلى نوع الدراسة والمرحلة الدراسية والفترة الزمنية ، اما عينة الدراسة الحالية كانت (٩٠) طالبة ، قسمت إلى ثلاث مجموعات بالتساوي ، أي ان (٣٠) طالباً في كل مجموعة . وهي عينة مناسبة للبحوث التجريبية .

٤. جنس العينة

اختلفت الدراسات السابقة في كون افراد العينة فيها من الذكور فقط أو من الإناث فقط ، أو من الذكور والإناث معا .

- نلاحظ الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي التي كان جنس عينتها من الذكور هي دراسة (حمزة / ٢٠٠٢) ودراسة (Sanford , 1977) ودراسة (Sharma , 1985) .

وبعضها كانت عينة بحثها من الجنسين كدراسة (حمود ، ٢٠٠١) ودراسة (Leppman & Herrmann , 1981) ودراسة (Abadir , 1993) .

- اما الدراسة التي تناولت (خطة كيلر) التي كان جنس عينتها من الإناث ، هي دراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) .

وبعضها كانت عينة بحثها من الذكور والإناث معا ، كما في دراسة (البكري ، ٢٠٠٥) ودراسة (Block & Tierney , 1979) .

- الدراسة التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي ، التي كان جنس عينتها من الذكور، هي دراسة (الفريجي ، ١٩٩٤) ودراسة (السالمي ، ١٩٩٥) ودراسة (العبيدي ، ١٩٩٦) .

وبعضها كانت عينة بحثها من الذكور والإناث معا ، كما في دراسة (Rotman , 1980) ودراسة (Dalton & Goodrum , 1991) .

- الدراسات التي تناولت (العروض العملية) التي كان جنس عينتها من الذكور ، هي دراسة (Hrman , 1982) .

وبعضها كانت عينة بحثها من الذكور والإناث معا ، كما في دراسة (الدرديري ، ١٩٨٩) ودراسة (المفرجي ، ٢٠٠١) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) .

اما الدراسة الحالية فقد فضلت الباحثة تطبيق تجربتها على الإناث فقط .

ب- **المستوى التعليمي**

١. فيما يخص الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي ، اجريت معظم الدراسات على مراحل دراسية مختلفة في التعليم العام ، وبعضها اجريت على التعليم العالي ، كما في دراسة (حمود / ٢٠٠١) ودراسة (Sanford , 1977) ودراسة (Leppman & Herrmann , 1981) ودراسة (Abadir , 1993) .

٢. اما الدراسات التي تناولت (خطة كيلر) ، فأجريت قسم من الدراسات على مراحل التعليم العام ، كما في دراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) .

وبعضها اجريت على التعليم العالي ، كما في دراسة (البكري ، ٢٠٠٥) ودراسة (Block & Tierney , 1979) .

٣. اما الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي ، فأجريت معظم الدراسات على مراحل التعليم العام .

٤. اما الدراسات التي تناولت (العروض العملية) فأجريت معظم الدراسات على مراحل دراسية مختلفة من التعليم العام ، وبعضها اجريت على التعليم العالي ، كما في دراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) ودراسة (Hrman, 1982).

اما الدراسة الحالية ، فأجريت الدراسة على الإناث (الطالبات) ضمن مرحلة التعليم العام .

ج- **تكافؤ العينة**

لم تبين معظم الدراسات السابقة تكافؤ مجموعات عينة البحث ، عدا بعض الدراسات ومنها ما يأتي : -

١. فيما يخص الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي ، اجريت عملية التكافؤ في متغيرات عديدة ، كما في دراسة (حمود / ٢٠٠١) ودراسة (حمزة / ٢٠٠٢) ودراسة (Abadir , 1993) .
٢. اما الدراسات التي تناولت (خطة كيلر) فأجريت عملية التكافؤ في بعض الدراسات ، كما في دراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) ودراسة (البكري ، ٢٠٠٥) .
٣. اما الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي ، فأجريت عملية التكافؤ في بعض الدراسات ، كما في دراسة (الفريجي ، ١٩٩٤) ودراسة (العبيدي ، ١٩٩٦) ودراسة (Rotman , 1980) .
٤. اما الدراسات التي تناولت (العروض العملية) فأجريت عملية التكافؤ في قسم من الدراسات ، كما في دراسة (الدرديري ، ١٩٨٩) ودراسة (المفرجي ، ٢٠٠١) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) .

اما الدراسة الحالية ، فقامت الباحثة باجراء التكافؤ قبل التجربة في بعض المتغيرات التي تعتقد الباحثة بأنها قد تؤثر في التجربة .

هـ - التصميم التجريبي

تباينت الدراسات السابقة في التصاميم التجريبية التي اتبعتها وكما هو مبين في أدناه : -

١. فيما يخص الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي ، فقد اكتفى بعض الباحثين باجراء اختبار بعدي فقط كما في دراسة (حمزة / ٢٠٠٢) ، وبعضها قام باختبار قبلي وبعدي كما في دراسة (Sanford , 1977) ودراسة (Sharma , 1985) .

٢. اما الدراسات التي تناولت (خطة كيلر) فقد اكتفى بعض الباحثين باجراء اختبار بعدي فقط كما في دراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) ودراسة (البكري ، ٢٠٠٥) .

٣. اما الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي ، فقد اكتفى بعض الباحثين باجراء اختبار بعدي كما في دراسة (الفريجي ، ١٩٩٤) ودراسة (السالمي ، ١٩٩٥) ودراسة (العبيدي ، ١٩٩٦) ودراسة (Dalton & Goodrum , 1991) وبعضهم قام باختبار قبلي وبعدي ، كما في دراسة (Rotman , 1980) .

٤. اما الدراسات التي تناولت (العروض العملية) فقد قامت باختبار قبلي وبعدي ، كما في دراسة (Hrman , 1982) .

وبعضهم اكتفى باجراء اختبار بعدي ، كما في دراسة (الدرديري ، ١٩٨٩) ودراسة (المفرجي ، ٢٠٠٥) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥).

اما في الدراسة الحالية ، فآستخدمت الباحثة الاختبار البعدي فقط .

و- أدوات البحث

جميع الدراسات السابقة لإستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي وأساليبهما (خطة كيلر) و (العروض العملية) قامت بإعداد وبناء الأدوات الخاصة بالبحث وهي الاختبار التحصيلي ، وهي متفقة مع الدراسة الحالية .

ز- مدة التجربة

اختلفت معظم الدراسات السابقة في مدة التجربة ، وكما هو مبين بالاتي :-

١. الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الفردي ، تراوحت مدة التجربة في الدراسات السابقة بين (أسبوعين وفصل ٍ دراسي ٍ) .

٢. اما الدراسات التي تناولت (خطة كيلر) ، فتراوحت مدة التجربة في الدراسات السابقة ما بين (ثمانية أسابيع وفصل ٍ دراسي ٍ) .

٣. اما الدراسات التي تناولت إستراتيجية التعليم الجمعي ، فتراوحت مدة التجربة في الدراسات السابقة بين (ستة أسابيع وفصلا دراسيا) .

٤. اما الدراسات التي تناولت (العروض العملية) ، تراوحت مدة التجربة في الدراسات السابقة بين (ثمانية أسابيع وفصل ٍ دراسي ٍ)

اما الدراسة الحالية ، فآرتأت الباحثة ان تكون مدة الدراسة (١٠) أسابيع .

ح- التدريس

معظم الدراسات السابقة قام الباحثون بتدريس عينة البحث بأنفسهم وهي متفقة مع الدراسة الحالية .

طـ الوسائل الإحصائية

كانت الوسائل الإحصائية التي استخدمها الباحثون في الدراسات السابقة مختلفة وعديدة وهي (الاختبار التائي) وتحليل التباين الأحادي ، واختبار شيفيه ، ومعامل ارتباط بيرسون ، وسبيرمان – براون .

اما الدراسة الحالية فاعتمدت على الوسائل الإحصائية التي تتفق مع نوع التجربة وعدد المجموعات وأدوات البحث المستخدمة ، لذلك استخدمت في هذه الدراسة تحليل التباين الأحادي ، واختبار شيفيه ، ومعامل ارتباط بيرسون ، وسبيرمان – براون .

ي- النتائج

أظهرت معظم الدراسات السابقة في إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي وأساليبهما المتضمن (خطة كيلر) و (العروض العملية) تفوقهما في نتائج الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية .

اما نتائج الدراسة الحالية فسيتم عرضها ومناقشتها في الفصل الرابع .

يتضمن هذا الفصل الإجراءات الخاصة في اختيار التصميم التجريبي وتحديد مجتمع البحث وعينته واجراء التكافؤ بين مجموعات البحث ، ومستلزمات البحث وادواته وإجراءات تطبيق التجربة والوسائل الإحصائية المستخدمة .

أولاً:- اختيار التصميم التجريبي (Experimental Design)

ان اختيار التصميم التجريبي المناسب يضمن الهيكل السليم للبحث ويوصله إلى نتائج يمكن التعويل عليها في الإجابة عن الأسئلة التي تطرحها مشكلة البحث وفروضه (الزوبعي ومحمد ، ١٩٧٤ ، ص١٠٢) ونظرا الى طبيعة الظواهر التي تعالجها البحوث التربوية التي لم تصل إلى تصميم تجريبي ذي ضبط محكم لصعوبة التحكم بالمتغيرات كلها في الظاهرة التربوية (عليان وعثمان ، ٢٠٠٠ ، ص٢٧) فقد تم اختيار واحدٍ من تصاميم الضبط الجزئي فجاء التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي والاختبار البعدي والذي يتطلب اختيار ثلاث مجموعات اثنتين تجريبية والثالثة ضابطة ويمكن تمثيله بالمخطط الآتي : -

المخطط (١)
التصميم التجريبي

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجربة الأولى	إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر)	الاختبار التحصيلي
التجربة الثانية	إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية)	
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	

ثانياً:- تحديد مجتمع البحث (Research Population)

يتألف مجتمع البحث الحالي من طالبات ثانوية فريشته للبنات للعام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة السليمانية / إقليم كردستان ، بالطريقة القصدية لكونها المدرسة الوحيدة التي تدرس باللغة العربية لتكون عينة البحث ، وقد اختارت الباحثة مديرية تربية السليمانية – إقليم كردستان بسبب الظرف الأمني الطارئ الذي تمر به محافظة ديالى ، والتي تؤدي إلى عرقلة سير الدوام الرسمي في المدارس الثانوية ومن ثم يؤثر في إجراءات البحث ، كما ان هذه المدرسة تضم (٦) شعب.

ثالثا:- عينة البحث (Research Sample)

تم اختيار طالبات كل من شعبة (أ) وشعبة (ج) وشعبة (ب) من شعب الصف الأول المتوسط من ثانوية فريشته للبنات ، في محافظة السليمانية عشوائيا بطريقة القرعة لتمثل المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق خطة كيلر والمجموعة التجريبية الثانية وفق طريقة العروض العملية والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية على التوالي ، بلغ مجموع طالبات كل مجموعة (٣٠) طالبة بعد استبعاد الطالبات الراسبات والمؤجلات وبذلك بلغ عدد افراد عينة البحث (٩٠) طالبة كما في الجدول (١) .

الجدول (١)
توزيع طالبات عينة البحث في المجموعات الثلاث

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات الراسبات والمؤجلات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية الأولى	أ	٣١	١	٣٠
التجريبية الثانية	ج	٣١	١	٣٠
الضابطة	ب	٣٠	-	٣٠
المجموع		٩٢	٢	٩٠

رابعاً:- التكافؤ بين مجموعات البحث(Research Croups Equation)

على الرغم من ان عينة البحث من مجتمع واحد ومدرسة واحدة ، ومن جنس واحد ، فضلا عن الطريقة العشوائية التي اتبعت في اختيارهن حرصت الباحثة على تكافؤ مجموعات البحث الثلاث إحصائيا في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة ، وهذه المتغيرات هي : -

أ- التحصيل الدراسي للصف السادس الابتدائي في مادة العلوم للعام الدراسي (٢٠٠٥/٢٠٠٦) .

ب- الذكاء .

ج- العمر الزمني للطالبات محسوبا بالأشهر .

وفيما يأتي عرض لإجراءات التكافؤ بين طالبات مجموعات البحث في المتغيرات الثلاثة : -

أ- **التحصيل الدراسي للصف السادس الابتدائي في مادة العلوم للعام الدراسي (٢٠٠٦/٢٠٠٥) .**

تم الحصول على الدرجات النهائية لطالبات المجموعات الثلاث في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي من سجلات القيد العام في المدرسة . (الملحق ٢) واستخرج متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (٣٣, ٧٦) درجة ، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٩٦ ,٧٦) درجة ، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (٨٦ ,٧٥) درجة ، وعند إجراء عمليات تحليل التباين الأحادي بوصفها وسيلة إحصائية تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعات الثلاث ، وهذا يعني تكافؤها في التحصيل السابق (جدول ٢) .

الجدول (٢)
نتائج تحليل التباين بين درجات المجموعات البحث الثلاث في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		الدلالة الإحصائية بمستوى (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	١٨,٢٩	٢	٩,١٤٥	٠,٠٦١	٣,١١	غير دالة
داخل المجموعات	١٢٨٨٥,١	٨٧	١٤٨,١٠٤			

ب-الذكاء (Intelligence Level)

لغرض التثبت من تكافؤ المجموعات الثلاث في متغير الذكاء تم اختيار اختبار الذكاء المصور (الرافن) لكونه معرفاً ولإتسامه بدرجة من الصدق والثبات وصلاحيته للفئات العمرية التي تنتمي إليها عينة البحث ، فضلا عن عدم تأثره باللغة كونه من الاختبارات غير اللفظية ، يتكون هذا المقياس من خمس مجاميع هي (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) تحتوي كل مجموعة من هذه المجاميع الخمس على (١٢) فقرة لكل منها (٦-٨) بدائل ، للمجاميع الثلاث الأولى (أ ، ب ، ج) (٦) بدائل وللمجموعتين الأخيرتين (د ، هـ) (٨) بدائل منها بديل واحد يمثل الإجابة الصحيحة ، وبذلك يتكون المقياس من (٦٠) فقرة (رافن ، د. ت ، ص١-٦٠) وبعد تطبيقه على طالبات المجموعات الثلاث تم تصحيح الإجابات بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، وصفر للإجابة الخطأ أو التي لم تجب الطالبة عليها (الملحق٢) وبعد حساب الدرجات بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (٣٣,٣٦) درجة ، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٣٣,٧) درجة ، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (٣٣,٥٦) درجة ، وعند إجراء عمليات تحليل التباين الأحادي تبين عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات المجموعات الثلاث ، وهذا يعني تكافؤها في الذكاء . (الجدول ٣) .

الجدول (٣)
نتائج تحليل التباين الأحادي بين درجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار الذكاء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		الدلالة الإحصائية بمستوى (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	١,٦٩	٢	٠,٨٤٥	٠,٠٥٠	٣,١١	غير دالة
داخل المجموعات	١٤٥٠,٦٤	٨٧	١٦,٦٧٤			

ج- العمر الزمني (Chronological Age)

بلغ متوسط أعمار طالبات المجموعة التجريبية الأولى (١٤٩,٣٦) شهرا ، ومتوسط أعمار طالبات المجموعة التجريبية الثانية (١٥١,٥) شهرا ، ومتوسط أعمار طالبات المجموعة الضابطة (١٥٠,٧٣) شهرا (الملحق ٢) .

وعند إجراء عمليات تحليل التباين ، تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعات الثلاث ، وهذا يعني تكافؤها في العمر الزمني والجدول (٤) يوضح ذلك .

الجدول (٤)
نتائج تحليل التباين الأحادي بين درجات مجموعات البحث الثلاث في العمر الزمني بالأشهر

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		الدلالة الإحصائية بمستوى (٠،٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	٧٠,٠٦	٢	٣٥,٠٣	٠,٥٣	٣,١١	غير دالة
داخل المجموعات	٥٧١٥,٣٤	٨٧	٦٥,٦٩			

خامساً:- ضبط المتغيرات الدخيلة

فضلا عن إجراء التكافؤ الإحصائي في المتغيرات السابقة الذكر بين مجموعات البحث الثلاث ، حاولت الباحثة قدر الإمكان ضبط متغيرات أخرى ، إذ ان البحوث التجريبية معرضة لعوامل دخيلة ، قد تؤثر في سير التجربة وبالتالي في نتائجها .

(أبو علام ، ١٩٨٧، ص ١٠٨-١١١)

وفيما يأتي عرض لهذه المتغيرات وكيفية ضبطها .

أ- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة .

أمكن تفادي اثر هذا العامل إذ لم تتعرض التجربة في البحث الحالي إلى أي ظرف طارئ يعرقل سيرها ، ويؤثر في المتغير التابع بجانب اثر المتغير المستقل كالظروف الطبيعية أو الظرف الأمني الذي قد يؤدي إلى توقف الدوام الرسمي في المدارس .

ب- اداة القياس .

استخدمت اداة موجودة هي (الاختبار التحصيلي) لقياس تحصيل معلومات مبادئ العلوم العامة لمجموعات البحث الثلاث .

ج- الاندثار التجريبي .

ويقصد به تسرب بعض افراد العينة لسبب أو لأخر ، مما يؤثر في نتائج التجربة (الزوبعي ، ١٩٧٤ ، ص٩٨) ولم تتعرض عينة البحث الحالي إلى الترك أو الانقطاع أو الانتقال من المدرسة خلال مدة التجربة .

د- اثر الإجراءات التجريبية

١. سرية البحث : -

حرصت الباحثة على عدم أخبار الطالبات بأنهن في موقع تجريبي لضمان استمرار نشاطهن وتعاملهن مع التجربة بشكل طبيعي لا يؤثر في سلامة النتائج ودقتها .

٢. المادة الدراسية:-

درست مجموعات البحث الثلاث مادة دراسية موحدة تمثلت بالوحدات (الخمس) من كتاب مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط خلال العام الدراسي (٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ م) .

٣. التدريس:-

لضمان درجة عالية من الدقة والموضوعية ، حرصت الباحثة على ان تدرس بنفسها مجموعات البحث الثلاث طوال فترة التجربة .

٤. توزيع الحصص الأسبوعي :-

درست الباحثة (١٢) حصة أسبوعيا من مادة العلوم للصف الأول المتوسط ، (٤) حصص لكل مجموعة ، موزعة على أربعة أيام ، وبالاتفاق مع إدارة المدرسة كانت أوقات الحصص في الدروس الثلاثة الأولى (الأولى ، الثانية ، الثالثة) من كل يوم (السبت ، الاثنين ، الثلاثاء ، الخميس) الجدول (٥) .

الجدول (٥)
توزيع جدول الحصص الأسبوعي .

اليوم	المجموعات	الحصة	الوقت
السبت	ضابطة	١	٨:٣٠ صباحا
	تجريبية / ١	٢	٩:٢٠ صباحا
	تجريبية / ٢	٣	١٠:١٠ صباحا
الاثنين	تجريبية / ٢	١	٨:٣٠ صباحا
	ضابطة	٢	٩:٢٠ صباحا
	تجريبية / ١	٣	١٠:١٠ صباحا
الثلاثاء	تجريبية / ١	١	١٢:٣٠ظهرا
	تجريبية / ٢	٢	١:٢٠ ظهرا
	ضابطة	٣	٢:١٠ ظهرا
الخميس	تجريبية / ١	١	١٢:٣٠ ظهرا
	تجريبية / ٢	٢	١:٢٠ ظهرا
	ضابطة	٣	٢:١٠ ظهرا

٥ – الوسائل التعليمية : -

استخدمت الوسائل التعليمية نفسها لمجموعات البحث الثلاث باستثناء المتغير المستقل (العروض العملية) .

٦- بناية المدرسة : -

طبقت التجربة في مدرسة واحدة وفي صفوف متشابهة من حيث الإنارة والتهوية والمساحة وعدد المقاعد ونوعها

٧ – مدة التجربة : -

تساوت مجموعات البحث الثلاث في مدة التجربة التي امتدت من يوم السبت ١٠ / ٢ / ٢٠٠٧ حتى يوم الخميس ١٩ / ٤ / ٢٠٠٧ .

سادسا:- مستلزمات البحث (Research Procedures)

أ- **تحديد المادة العلمية (Content Determination)**

تم تحديد الوحدات الخمس من كتاب مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط ، ط ٣٠ ، لسنة ٢٠٠٤ م ، جمهورية العراق وهي : -

١. الوحدة الرابعة (الهواء في حياتنا) (ص٣٩-٦٤) ويضمن المفردات الاتية : -

- مكونات الهواء .
- أهمية مكونات الهواء .
- أهمية الأوكسجين وخواصه .
- أهمية النتروجين وخواصه .
- أهمية ثاني أوكسيد الكربون وخواصه .
- دورة ثاني أوكسيد الكربون في الطبيعة .
- أهمية الغازات النبيلة (النادرة) .
- أهمية بخار الماء في الجو .
- ضغط الهواء .
- قياس الضغط الجوي .
- بعض التطبيقات العملية على الضغط الجوي .
- الهواء وسط للنقل .

- **تلوث الهواء .**

٢. الوحدة الخامسة (بناء جسم الكائن الحي) (ص٦٧-٧٦) ويتضمن المفردات الاتية:-

- **اكتشاف الخلية .**
- **تنوع الكائنات الحية .**

أولاً- الرواشح .

ثانياً- البكتريا .

ثالثاً – الاميبيا الحرة .

٣. الوحدة السادسة (الماء في حياتنا) (ص٨٧-١٠٦) ويتضمن المفردات الاتية : -

- **وجود الماء في الطبيعة .**
- **خواص الماء الطبيعية .**
- **أهمية الماء .**
- **تركيب الماء .**
- **دورة الماء في الطبيعة .**
- **المحلول .**
- **التقطير .**
- **الترشيح .**
- **أهمية الماء للإنسان .**

- الأمراض التي تنتقل بوساطة المياه الملوثة .
- تنقية وتعقيم مياه الشرب .
- استخدام الماء في التنظيم .
- الماء يوزع الحرارة .
- طفو الأجسام في الماء .
- ضغط الماء والعوامل المؤثرة فيه .
- الماء وسط للحياة .
- تلوث المياه .

٤. الوحدة السابعة (الطاقة) (ص١٠٩-١١٧) ويتضمن المفردات الاتية : -

- صور الطاقة (الحركية والحرارية والضوئية والكهربائية والصوتية) .
- الشمس مصدر للطاقة .
- الوقود .
- أنواع الوقود .
- نواتج احتراق الوقود .

٥. الوحدة الثامنة (اهتمام الإنسان بدراسة الكون) (ص ١١٩-١٤٦)

ويتضمن المفردات الآتية : -

- نبذة تاريخية .
- النظام الشمسي .
- وحدات القياس الكونية .

- الأرض التي نعيش عليها .
- استكشاف الفضاء .
- الصواريخ .
- الأقمار الصناعية وأنواعها .
- السفن الفضائية .

ب- **صياغة الأهداف السلوكية (Behavioral Objectives)**

تعد الأهداف السلوكية التحديد الإجرائي للاهداف التربوية ، والهدف السلوكي ((عبارة لغوية تصف رغبة في احداث تغيير في سلوك المتعلم ، القابل للقياس ، والممكن تحقيقه وملاحظته)) (توق ، ١٩٩٩ ، ص٣٢) ان تحديد الأهداف السلوكية المعرفية يزيد من درجة التفاعل مع النشاطات التعليمية المختلفة ، ويؤدي إلى تعلم ايجابي ، كما انها توجه جهود المتعلم نحو المهمة المطلوبة منه ، ومن ثم انجازها في اقل جهد واقصر وقت ، زيادة على انها تلغي عددا من الاحتمالات والتفسيرات لما قد يكون متوقعا (سلامة ، ٢٠٠١ ، ص٦٩) وتساعد على تبصير المدرس ببنية المادة والمنهج فيراعيها في أثناء تقديمها للمتعلم (توق ، ٢٠٠١ ، ص٧٤) .

عند الاطلاع على الأهداف العامة لتدريس مادة مبادئ العلوم العامة في المرحلة المتوسطة التي اعدتها إقليم كردستان (وهي أهداف وزارة التربية في العراق نفسها) تبين انها أهداف واسعة صعبة القياس ، ولا تدل على الأنماط السلوكية المراد تنميتها لدى المتعلمين ، لذلك اشتقت منها أهداف خاصة

بموضوعات الوحدات (الخمس) (الرابعة ، الخامسة ، السادسة ، السابعة ، الثامنة) من كتاب مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط ، ثم اشتقت من الأهداف الخاصة أهداف سلوكية (الملحق ٣) بلغ عددها (١٢١) هدفا سلوكيا موزعة على المستويات الثلاث الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم (Bloom) بواقع (٦١) هدفا لمستوى التذكر ، و (٣١) هدفا لمستوى الفهم ، و (٢٩) هدفا لمستوى التطبيق .

ولغرض التأكد من صحة تصنيف الأهداف السلوكية على المستويات الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم واستيفائها لمحتوى المادة وتغطيتها للاهداف العامة ، والخاصة تم عرضها مع محتوى المادة العلمية على مجموعة من الخبراء المتخصصين بالعلوم وطرائق تدريسها والعلوم التربوية والنفسية (الملحق٤) وقد حصلت جميع الأهداف على موافقة الخبراء وبنسبة (١٠٠ ٪) والجدول (٦) يوضح توزيع الأغراض السلوكية في كل مستوى .

جدول (٦)
جدول يمثل توزيع الأغراض السلوكية في كل مستوى وبحسب الوحدات الدراسية .

الوحدات الدراسية	مستوى الأهداف السلوكية			المجموع
	تذكر	فهم	تطبيق	
الرابعة	١٨	٩	٩	٣٦
الخامسة	١٥	٨	٧	٣٠
السادسة	١٥	٨	٧	٣٠
السابعة	٨	٤	٤	١٦
الثامنة	٥	٢	٢	٩
المجموع	٦١	٣١	٢٩	١٢١

ج- اعداد الخطط التدريسية (Teaching Plans)

تعد الخطة التدريسية تدوينا منظما وخطوات مترابطة لما يربط المدرس ان يقدمه من معلومات للإلمام بها ، فهي تجنب المدرس العشوائية في التعليم ، وتمكنه من مواجهة المواقف التعليمية بثقة وروح معنوية عالية ، فضلا عن ان التخطيط يكسب المدرس وضوحا فكريا فيما يتصل بمادته وأهدافه من خلال تنظيمها تنظيما أفضل (محمد و مجيد ، ١٩٩١ ، ص ٢٣٧) (الزيود ، ١٩٩٩ ، ص ١٣٨-١٣٩) ولما كانت الخطط التدريسية احدى متطلبات التدريس الناجح ، فقد تم اعداد (١٠٨) خطة تدريسية بموضوعات الوحدات الخمس من كتاب مبادئ العلوم العامة بواقع (٣٦) خطة لكل مجموعة من مجموعات البحث الثلاث .

وقد عرضت نماذج من هذه الخطط (الملحق ٥ أ ، ب ، ج) على مجموعة من الخبراء (الملحق٤) لمعرفة آرائهم وملاحظاتهم لأجل تحسين صياغة تلك الخطط ، وفي ضوء ما أبداه الخبراء اجريت التعديلات اللازمة عليها ، وأصبحت بصيغتها النهائية جاهزة للتنفيذ .

د- اعداد العروض العملية

أعدت الباحثة مجموعة من العروض العملية (الملحق٦) التي تغطي محتوى المادة المقررة في التجربة قبل ان تبدأ بالتدريس ، وقد بلغ مجموع هذه العروض (٢٦) عرضا عمليا عرضت على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال العلوم وطرائق التدريس (الملحق٤) ، وقد حصلت جميعها على موافقة الخبراء وبنسبة (١٠٠ ٪) .

سابعا – أدوات البحث (Research Tools)

يتطلب البحث الحالي اعداد اختبار تحصيلي لقياس تحصيل معلومات العلوم لدى مجموعات البحث ، ويعرف الاختبار بأنه اداة منظمة تهدف إلى قياس التغيرات التي حدثت في سلوك المتعلمين (أبو علام ، ١٩٨٧ ، ص ١٣٦) ولعدم توفر اختبارات مقننة جاهزة يمكن استخدامها لعملية القياس ، فقد تم تصميم اختبار تحصيلي لقياس معلومات العلوم لدى مجموعات البحث الثلاث .

❖ بناء لاختبار ألتحصيلي (Preparing Achievement Test)

صممت الباحثة الاختبار التحصيلي لقياس تحصيل معلومات العلوم مستندة في ذلك إلى الأهداف السلوكية ، ومحتوى المادة الدراسية والزمن المستغرق في تدريسها ، وقد قاس الاختبار المستويات الثلاثة من المجال المعرفي لتصنيف بلوم وهي التذكر[١] والفهم[٢] والتطبيق[٣]

وقد كانت فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ، وهي من الاختبارات الموضوعية الأكثر استخداما لكونها ذات صدق عال وثبات وتستخدم في قياس وتقويم أنواع متعددة من قدرات المتعلمين واستعداداتهم ، فضلا عن سهولة تصحيحها وتحليل نتائجها ، وسرعة الإجابة عنها ، كما انها مشوقة وتدفع

١- التذكر: هي تذكر الحقائق والمعلومات والافكار من دون ان يعني ذلك فهما واستخدامها(قطامي،٢٠٠١، ص٧٦٣) .

٢- الفهم: هو القدرة على ادراك المادة واسترجاع المعلومات وفهم معناها (چامل ، ٢٠٠٠ ، ص٣٩) .

٣- التطبيق: القدرة على توظيف المعلومات والمعارف في مواقف جديدة (نادر ، ٢٠٠٠، ص٢٠) .

المتعلمين إلى التدقيق أثناء القراءة (الصانع ، ٢٠٠٠ ، ص ٣١) (سلامه ، ٢٠٠١ ، ص ١٤٣)

وقد استعانت الباحثة في اعداد الاختبار التحصيلي بجدول المواصفات التي اعدتها لتكون بمثابة إطار للاختبار .

❖ **اعداد جدول المواصفات (Table of Specification)**

يعد اعداد جدول المواصفات أمرا ضروريا في بناء الاختبارات التحصيلية ، إذ يضمن وجودها حصر الموضوعات ، وتحديد أهمية كل منها بغية تمثيلها في الاختبار مع ما يتناسب وأهميتها ، كما تضمن حصر تغيرات السلوك في الاتجاه المرغوب فيه وبذلك فانها تساعد المدرس على إعطاء كل جزء من مادة التعلم حقه في الاختبار تبعا لحجمه وأهميته والزمن الذي قضي في تعليمه . (ملحم ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٠٩-٢١٠) صمم جدول المواصفات تبعا لمحتوى الوحدات الخمس (الرابعة ، الخامسة ، السادسة ، السابعة ، الثامنة) من كتاب مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط ، والأهداف السلوكية للمستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم الخاص بالمجال المعرفي (التذكر،الفهم،التطبيق) وقد حسبت نسبة أهمية محتوى كل وحدة في ضوء الوقت المستغرق في تدريسه محددة ذلك من لدنها وباتفاق مع مجموعة من مدرسات المادة[1] .

١- اسماء المدرسات

- ساهرة عدنان عمر / مدرسة فريشته
- كوردستان عبد القادر/ مدرسة فريشته
- ناهدة علي عبدالله / مدرسة فريشته
- سعادة رضا عبدالله / مدرسة فريشته
- ليلى خزعل محسن / مدرسة فريشته
- نضال مهدي عبد / مدرسة فريشت
- بريفان محمد حسن / مدرسة فريشته

إذ حددت ، كل مدرسة منهن عدد الحصص التي تستغرقها في تدريس كل وحدة ، ثم استخراج الوقت المستغرق في تدريس الوحدة الواحدة استنادا لوقت الحصة المحددة بـ (٤٥) دقيقة وبعدها استخراج متوسط هذا الوقت .

اما فيما يتعلق بتحديد نسبة أهمية مستويات الأهداف السلوكية ، فقد تم تحديدها وفقا لعدد الأهداف السلوكية في كل مستوى إلى عدد الأهداف الكلي ، وتم تحديد فقرات الاختبار (٥٠) فقرة وزعت على محتوى المادة والمستويات الثلاثة للاهداف السلوكية ، وعلى وفق نسبتها في جدول المواصفات (الجدول ٧) .

الجدول (٧)
جدول المواصفات الخاص بالاختبار التحصيلي المقدم لمجموعات البحث الثلاث

ت	الوحدات	عدد الحصص	متوسط الوقت المستغرق في التدريس	نسبة أهمية محتوى الوحدات	نسبة الأهداف السلوكية			مجموع الأهداف السلوكية	عدد أسئلة كل محتوى			مجموع الأسئلة الكلي للوحدات
					تذكر ٥٠%	فهم ٢٦%	تطبيق ٢٤%		تذكر ٥٠%	فهم ٢٦%	تطبيق ٢٤%	
١	الرابع	١٢	٥٤٠	٣٠٪	١٨	٩	٩	٣٦	٨	٤	٤	١٦
٢	الخامس	١٠	٤٥٠	٢٥٪	١٥	٨	٧	٣٠	٦	٣	٣	١٢
٣	السادس	١٠	٤٥٠	٢٥٪	١٥	٨	٧	٣٠	٦	٣	٣	١٢
٤	السابع	٥	٢٢٥	١٢,٥٪	٨	٤	٤	١٦	٣	٢	١	٦
٥	الثامن	٣	١٣٥	٧,٥٪	٥	٢	٢	٩	٢	١	١	٤
	المجموع	٤٠	١٨٠٠	١٠٠٪	٦١	٣١	٢٩	١٢١	٢٥	١٣	١٢	٥٠

وقد تم حساب نسبة أهمية محتوى الوحدات ، ونسبة أهمية مستويات الأهداف السلوكية وعدد الفقرات في جدول المواصفات بالشكل الآتي : -

$$\text{نسبة أهمية محتوى الوحدات} = \frac{\text{زمن تدريس الوحدة الواحدة}}{\text{زمن تدريس الوحدات الخمس}} \times ١٠٠$$

$$\text{نسبة أهمية مستويات الأهداف السلوكية} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية للمستوى الواحد}}{\text{عدد الأهداف السلوكية الكلي}} \times ١٠٠$$

عدد الفقرات لكل خلية = نسبة أهمية المحتوى X نسبة أهمية مستوى الهدف السلوكي X عدد الفقرات الكلي (عودة ، ١٩٨٥، ص٨٤-٨٦) .

❖ **صياغة فقرات الاختبار (Formulation Items Test)**

صيغت فقرات الاختبار التحصيلي ، بحيث تغطي عينة ممثلة للاهداف السلوكية من خلال ما توصل إليه جدول المواصفات ، وقد كان الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ، وبلغ عدد فقراته (٥٠) فقرة وزعت على المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم الخاص بالمجال المعرفي فكانت (٢٥) فقرة خاصة بمستوى التذكر و (١٣) فقرة لمستوى الفهم ، و(١٢) فقرة لمستوى التطبيق .

❖ **صدق الاختبار (Test Validity)**

يعد الصدق من العوامل المهمة التي ينبغي لمستخدم الاختبار التأكد منه وأول معاني الصدق يقيس الاختبار ما وضع لقياسه . (علام ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٣٠) أي ان الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس السمة التي صمم لأجل قياسها ولا يقيس شيئا آخر بالإضافة إليها . (العناني ، ٢٠٠٢ ، ص ٢٥٤) (ملحم ، ٢٠٠٠، ص ٢٧٣) .

ولأجل التحقق من صدق الاختبار اعتمدت صدق المحتوى (Content Validity) إذ يعد من أكثر أنواع الصدق أهمية في مقياس التحصيل الصفي وان

استخدام جدول المواصفات يعد مؤشرا من مؤشرات صدق المحتوى للاختبار (عودة ، ١٩٨٥ ، ص٨٤-٨٦).

ويتحقق صدق المحتوى عندما يقرر عدد من الخبراء مدى تحقيق فقرات الاختبار للسمة المراد قياسها (Ebel , 1972 , p . 566) (دويدري ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٤٦) لذا عرض الاختبار مع قائمة الأهداف السلوكية الخاصة في محتوى المادة العلمية (الملحق ١٠) على مجموعة من الخبراء المتخصصين (الملحق ٤) في مادة العلوم وطرائق تدريسها والعلوم التربوية والنفسية لمعرفة مدى ملائمة الاختبار لقياس محتوى المادة من خلال أهدافها السلوكية ، وسلامة تصنيف الفقرات للمستويات التي يقيسها الاختبار ، وقد حصلت جميع فقرات الاختبار على اتفاق الخبراء بنسبة (١٠٠ ٪) (الملحق ١٠) .

❖ **صياغة تعليمات الاختبار (Formulation of Test Principles)**

بعد اعداد فقرات الاختبار ، والتأكد من صلاحيتها ، تمت صياغة تعليمات الاختبار على النحو الآتي : -

أ- تعليمات الإجابة (Response Intruction)

أعدت التعليمات الخاصة بالإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي بحيث تكون سهلة وواضحة ، وقد تضمنت الهدف من الاختبار ، وعدد فقراته ، وتوزيع الدرجات عليها ، ووقت الإجابة عن الاختبار ، مع وضع حل لمثال معين (الملحق١٠) .

ب- تعليمات التصحيح (Correction Instruction)

تضمنت تعليمات التصحيح إعطاء درجة واحدة للفقرة التي يجاب عنها بصورة صحيحة ، وصفر للفقرة التي يجاب عنها بصورة غير صحيحة ، فضلا عن الإشارة إلى ان الفقرات المتروكة ، والفقرات التي تحمل أكثر من اختيار تعامل معاملة الإجابة غير الصحيحة .

❖ **تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية (Pilot Test)**

قامت الباحثة بالتجربة الاستطلاعية لغرض تعرف مدى وضوح تعليمات الاختبار التحصيلي ووضوح فقراته ، والوقت المستغرق في الإجابة عنها بصورته الأولية ، إذ ينصح قبل طباعة الاختبار وإخراجه بصورته النهائية بتطبيق فقرات الاختبار على عينة (النبهان ، ٢٠٠٤ ، ص ١٨٥) كما يساعد هذا التطبيق على تعرف مواطن القوة والضعف في الاختبار (غرايبه ، ٢٠٠٢ ، ص ٨٢) لذا تم تطبيق الاختبار التحصيلي على (٣٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط في ثانوية فريشته للبنات بتاريخ ٢٠٠٧/٣/٢١ بعد الاتفاق مع إدارة المدرسة وبعد الانتهاء من تدريس الوحدات الخمس ، ومن خلال ذلك تم حساب الوقت الكلي للإجابة عن جميع فقرات الاختبار التحصيلي (٤١-٤٥) وبعد حساب متوسط الوقت تبين ان الوقت المناسب لإجابة عينة البحث عن الاختبار التحصيلي (٤٣) دقيقة ولم تطلب أية طالبة توضيحاً على فقرات الاختبار ، لذا عد الاختبار واضحاً من حيث الطباعة .

❖ **التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار (Statistical Analysis of Test Items)**

إن الهدف من تحليل الفقرات هو تحسين الاختيار وصلاحيته للتطبيق من خلال فقراته الضعيفة وإعادة صياغتها وإستبعاد غير الصالح منها . (Ansastasi & Urbina, 1997, p.192)

وتتضمن هذه العملية معرفة مستوى صعوبة كل فقرة ، وقدرة تمييزها ، علاوة على التحليل الإحصائي للدرجات التي يتم الحصول عليها من خلال استجابات عينة من الأفراد تكشف عن دقة الفقرات في قياس ما وضعت لأجل قياسه ، وفعالية بدائلها غير الصحيحة (Eble , 1972 , p.401) (عبد الهادي ، ١٩٩٩ ، ص١٤٠) .

وبعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية صححت إجابات الطالبات البالغ عددهن (١٠٠) طالبة ثم رتبت الدرجات تنازليا من أعلى درجة إلى أدنى درجة واختيرت لـ(٢٧%) العليا وقد بلغ عدد الطالبات فيها (٢٧) طالبة تراوحت درجاتهن ما بين (٤٥ ــ ٣٢) درجة ، والـ(٢٧%) الدنيا وقد بلغ عدد الطالبات فيها (٢٧) طالبة وتراوحت درجاتهن ما بين (٢١ ــ ١٢) درجة (Ahman , p182 , 1971) وقد تم حساب مستوى الصعوبة والقدرة التمييزية لكل فقرة ، وفعالية البدائل غير الصحيحة على النحو الآتي :-

أ- **مستوى صعوبة الفقرة (Item Difficult)**

يدل مستوى الصعوبة على نسبة الطلبة الذين أجابوا إجابة غير الصحيحة عن الفقرة إلى العدد الكلي للطلبة (المجموعة العليا والمجموعة الدنيا) (الدليمي والمهداوي ، ٢٠٠٠،ص٦٤) وعند حساب مستوى صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار (الملحق٧) وجد ان قيمتها تراوحت بين (٠,٣٣) ، (٠,٦٣) ويرى بلوم (Bloom) ان الاختبار يعد جيدا إذا كان مستوى صعوبة فقراته بين (٠,٢٠) و (٠,٨٠) (Bloom , 1977 , p.66) وبهذا تعد فقرات الاختبار جيدة ومعامل صعوبتها مناسبة ً.

ب- **القدرة التمييزية للفقرة (Discriminating Power)**

قدرة تمييز الفقرة تعني مدى قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار. (عودة ، ١٩٨٥ ، ص٢٩٣) وبعد حساب القدرة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار (الملحق٧) وجد أنها كانت تتراوح بين (٠,٤٠) و (٠,٧٠) وبذلك تعد جميع فقرات الاختبار صالحة من حيث قدرة تمييزها ، ويشير ايبل (Ebel)الى ان فقرات الاختبار تعد جيدة إذا كانت قدرة تمييزها (٠,٤٠) فأكثر (Ebel , 1972 , p.566) .

ج- **فعالية البدائل الخاطئة (Effectiveness of Distracters)**

ان الحكم على صلاحية بديل يتم من خلال موازنة إعداد المجيبين عنه من أفراد المجموعتين العليا والدنيا وأن يجذب إليه عدداً من المجيبين من كل مجموعة (الظاهر ، ١٩٩٩ ، ص١٣١) وقد تتطلب عملية تحليل الفقرات في أسئلة الاختيار

من متعدد ، دراسة فعالية البدائل غير الصحيحة ، والتأكد من ما إذا كانت تؤدي وظيفتها في تشتيت انتباه المتعلمين غير المتمكنين من المادة الدراسية ومنعهم من الوصول إلى الإجابة الصحيحة بمحض الصدفة . ان البديل غير الصحيح يكون فعالاً عندما يكون عدد أفراد الفئة الدنيا الذين اختاروه أعلى من عدد أفراد الفئة الدنيا (الظاهر ، ١٩٩٩ ، ص١٣١) (القمش ، ٢٠٠٠ ، ص١٢٠) وبحساب فعالية البدائل غير الصحيحة لكل فقرات الاختيار (الملحق٨) وجد انها كانت تتراوح بين (- ٠,٢٦) و (- ٠,١١) وهذا يعني ان البدائل غير الصحيحة قد جذبت إليها عدداً من طالبت المجموعة الدنيا اكبر من طالبات المجموعة العليا ، وبذلك تقرر الابقاء على البدائل غير الصحيح كما هي من دون تغيير .

❖ **ثبات الاختبار (Test Reliability)**

يقصد بالثبات اتساق المقياس ، أي الاتساق في قياس الشيء الذي تقيسه أداة القياس (الأنصاري ، ٢٠٠٠ ، ص١١٤) (Feldman , 2000 , p.280) وقد استخرج ثبات الاختبار ألتحصيلي للبحث الحالي باستخدام طريقة التجزئة النصفية (Split Half) ان هذه الطريقة في حساب الثبات تحدد الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار (البسيلي ، ١٩٩٧ ، ص٣٧٣) كما انها أسرع الطرائق وابسطها في حساب الثبات ، إذ يطبق الاختبار مرة واحدة في جلسة واحدة ، ثم تقسم فقراته إلى قسمين متساويين بحيث يحتوي القسم الأول منه على الفقرات الفردية ، ويحتوي القسم الثاني على الفقرات الزوجية (محمد ، ١٩٨٨ ، ص٧٠) (المليجي ، ٢٠٠٠ ، ص٣٨٩) بعدها حساب معامل الارتباط بين جزئي الاختبار (الملحق٩)

باستعمال معامل ارتباط بيرسون (Pearson) تبلغ (٠,٧٧) ثم صحح بمعادلة سبيرمان ــ براون (Spearman – Brown) فأصبح معامل ثبات الاختبار (٠,٨٧) .

❖ **الاختبار بصيغته النهائية (Final Form of The Test)**

بعد الانتهاء من الإجراءات الإحصائية الخاصة بالاختبار ألتحصيلي ، أصبح بصيغته النهائية مؤلفا من (٥٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وبلغت الفقرات التي تقيس مستوى التذكر (٢٥) فقرة ، والفقرات التي تقيس مستوى الفهم (١٣) فقرة ، والفقرات التي تقيس مستوى التطبيق (١٢) فقرة (الملحق ١٠) .

ثامناً :- إجراءات تطبيق التجربة

أ- **الجوانب التنفيذية الإجرائية للتجربة**

بعد تهيئة مستلزمات البحث وأدواته وضبط المتغيرات التي قد تؤثر في التجربة ، قامت الباحثة بتهيئة إجراءات تنفيذها التي جاءت على وفق الخطوات الآتية :-

١) – **المرحلة الأولى (الترتيبات الأولية)**

زيارة ثانوية فريشته للبنات في بداية الفصل الدراسي الثاني واللقاء مع مدرسة المادة بهدف تنظيم جدول الدروس اليومية للمادة المقرر تدريسها خلال مدة التجربة بالاتفاق مع إدارة المدرسة وتخصيص أيام

(السبت ، الاثنين ، الثلاثاء ، الخميس) من كل أسبوع لتدريس طالبات المجموعات البحث الثلاث بواقع (٤) دروس لكل مجموعة ، ثم تهيئة مختبر المدرسة وتوفير المواد التعليمية اللازمة والمصورات والمصادر الخاصة بموضوعات الوحدات الدراسية .

☒ **بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى (التى تدرس إستراتيجية التعليم الفردي خطة كيلر) فقد اتخذت الباحثة الإجراءات الآتية :-**

(أ) – إعداد الباحثة لنفسها : -

قامت الباحثة بما يأتي :-

١) تحديد الهدف من إتباع خطة كيلر في التعليم .

٢) إعداد دليل الدراسة بحيث يمتاز بالدقة والسهولة في فهمه وتطبيقه على الطالبات (الملحق٥) .

٣) إعداد سجل درجات الطالبات إذ يتم تسجيل كل درجة في الاختبار الأول والاختبارات الأخرى (الملحق١١) .

٤) توفير بعض المصادر والمصورات والمواد التي من الممكن استخدامها من لدن الطالبات خلال تطبيق التجربة .

(ب) – إعداد الباحثة للبيئة التعليمية :-

وقد قامت الباحثة بما يأتي :-

ـ إعداد الغرفة الصفية إعداداً ينسجم مع متطلبات إجراء التجربة مثل ضوء الغرفة وتهويتها وحرارتها ومكان جلوس الطالبات .

(جـ) - إعداد الطالبات للمادة التعليمية :-

وقد قامت الباحثة بما يأتي :-

١. إعطاء الطالبات فكرة أو وصفاً بسيطاً عن خطوات (خطة كيلر) وإبراز أهدافها وسبب تقديمها والنقاط التي يغطيها (دليل الدراسة) .

٢. أخبرت الباحثة الطالبات أن بإمكانهن استخدام المصادر المتوفرة في المكتبة أو استخدام المصورات المودعة في مكتبة المدرسة أو في مختبر العلوم .

٢) – <u>المرحلة الثانية (التنفيذ الفعلي للتجربة)</u>

باشرت الباحثة بتطبيق التجربة يوم السبت ٢٠٠٧/٢/١٠م للوحدة الرابعة ، وقد قامت الباحثة بالإجراءات الآتية :-

أ – تم استدعاء مدرسة العلوم في المدرسة كمراقبة لتطبيق التجربة في الأسبوع الأول .

ب – إحضار سجل الطالبات لتسجيل درجات الاختبارات للطالبات .

جـ - توزيع دليل الدراسة على طالبات المجموعة التجريبية الأولى .

د – قراءة دليل الدراسة على الطالبات وتوضيح كيفية استخدامها وقد تضمن الدليل ما يأتي :-

عزيزتي الطالبة .....

أضع بين يديكِ مادة تعليمية مصممة بطريقة تساعدكِ على التعلم الفردي آملة منكِ تنفيذ ما يأتي :-

١. قراءة الموضوع بدقة وفهم واستيعاب .

٢. تنفيذ جميع النشاطات الواردة في الموضوع ، وبالإمكان الاستعانة بالمواد والمصورات والمصادر المودعة في مكتبة المدرسة أو في مختبر العلوم .

٣. الاهتمام بالرسوم التوضيحية الواردة في دليل الدراسة ، ومعرفة تفاصيلها والعمل على اكتساب مهارة الرسم لهذه المصورات .

٤. الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي الموجودة في نهاية كل موضوع فرعي في دفترِكِ وتصحيح إجاباتكِ بناءاً على قائمة الإجابة الواردة في نهاية كل موضوع .

٥. بعد الانتهاء من كل موضوع سيُجرى لكِ إمتحانٌ وسيتم تصحيح الورقة من لدن المدرسة وستناقشكِ فيها ، وقد تساعد المراقبات المدرسة في أثناء الدرس .

٦. إذا حصلتِ في الاختبار على درجة (٨٥%) أو أكثر ، فإنكِ تكونين قد إتقنتِ الوحدة التعليمية ، أما إذا لم تحصلي على درجة (٨٥%) أو أكثر ستعيد لكِ الباحثة الاختبار حتى تحصلي على درجة (٨٥%) فأكثر.

٧. بعد الانتهاء من جميع الموضوعات الدراسية سيكون هناك إختبارٌ عامٌ في جميع الموضوعات المقررة .

٨. لا تتردي في الطلب من المدرسة أو المراقبات إيضاح أي شيء تجدينه غير واضح في المادة التعليمية أو في الرسوم التوضيحية .

وبعد قراءة الدليل باشرت الطالبات باستخدام دليل الدراسة ، إذ قامت الطالبات بتنفيذ جميع النشاطات الواردة في الموضوع الأول . وبحسب أجزائها وبالاستعانة بالوسائل التعليمية التي وفرتها الباحثة لهن في مختبر الأحياء من رسوم توضيحية معدة من لدنها والواردة في دليل الدراسة ، زيادة على المصورات الجاهزة التي حصلت عليها الباحثة من مديرية الوسائل التعليمية. ومن ثم قامت المدرسة بتشجيع الطالبات على طرح الأسئلة والإستفسارات عن أي شيء تجده الطالبة غير واضح وغير مفهوم في المادة التعليمية أو الرسوم التوضيحية الواردة في الدليل .

وبعد قيام الطالبات بانجاز الجزء الأول من الموضوع ، والإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي الموجودة في نهاية كل موضوع فرعي في دفاترهن ، ومعتمدات على الإجابات النموذجية الواردة في نهاية كل موضوع فرعي ، طلبت الباحثة من مدرسة المادة في المدرسة بتصحيح إجابات الطالبات وبوضع أرقام متسلسلة حسب أسبقية الطالبات في الإجابة عن أسئلة الاختبار لمعرفة الفروق الفردية في سرعة إجابات الطالبات ، وقد اتبعت الباحثة هذا الأسلوب للحفاظ على وقت الدرس . أما في الأيام الأخرى فقد اعتمدت الباحثة على نفسها في تصحيح الإجابات الفرعية وكذلك على المراقبات من الطالبات اللواتي انهين الاختبار بسرعة وإتقان .

وبعد ذلك باشرت الطالبات في إكمال الجزء الثاني والثالث من الموضوع ، حتى انتهى الموضوع الأول بأكمله ، وبعدها أجرت الباحثة اختباراً شاملاً للموضوع ، ثم قامت الباحثة بتصحيح إجابات الطالبات بصورة فردية ومباشرة مع الطالبة ومن ثم مناقشتها في طريقة إجابتها عن الأسئلة ، لمعرفة مدى تمكن الطالبة من اختيار

إجاباتها عن طريق الفهم ، وبعد الانتهاء من تصحيح إجابات الطالبة ، قامت الباحثة بإخبار الطالبة بمقدار إتقانها للموضوع ، بحيث إذا حصلت الطالبة على (٨٥%) فأكثر فإنها تُعد من الطالبات اللائي إتقن الموضوع ، وفي حالة حصول الطالبة على أقل من (٨٥%) فإنها لم تتمكن من إتقان الموضوع ، وبذلك تطلب الباحثة من الطالبة بإعادة الاختبار اما في اليوم نفسه أو في اليوم التالي .

بعدها قامت الباحثة بجمع أوراق الاختبار لجميع الطالبات ، وحل أسئلة الاختبار بمشاركة جميع الطالبات ، وتشخيص الطالبات اللواتي أخطأن في الإجابة ثم تصحيح هذه الأخطاء وتوضيح الإجابة الصحيحة لهن .

اما فيما بقي من وقت الدرس ، قامت الباحثة بتصحيح دفاتر الطالبات الخاص بالتقويم الذاتي ، إذ تم تسجيل كل درجة في الاختبار الأول والاختبارات الأخرى في سجل درجات الطالبات (الملحق١١) .

وقد إستغرقت مدة التجربة (١٠) أسابيع ، وتم إبلاغ المجموعة التجريبية الأولى بموعد الاختبار قبل أسبوع من انتهاء التجربة .

☒ <u>أما بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية (التي تدرس إستراتيجية العروض العملية) فقد اتخذت الباحثة الإجراءات الآتية :-</u>

(أ) – إعداد الباحثة لنفسها :-

إذ قامت بما يأتي :

١. تحديد الهدف من العرض العملي .

٢. توفير الدقة العلمية في العرض العملي ومناسبتها لمادة الدرس .

٣. توفير المواد الخام اللازمة لاستخدامها في العرض العملي مع رخص تكاليفها ، وعدم خطورتها على الطالبات .

٤. يعد العرض العملي لغرض واحد بحيث تكون بعيدة عن التفصيلات الجزئية البسيطة .

٥. أن يتناسب حجم العرض العملي مع عدد طالبات الصف .

٦. أن تعرض العروض العملية في الوقت المناسب وان لا تترك حتى تفقد عنصر الإثارة .

٧. أن تناسب مدارك الطالبات ، بحيث يسهل الاستفادة منها .

٨. تجريب العرض العملي قبل استعمالها للطالبات للتأكد من صلاحيتها وسهولة إتقانها ، وفضلاً عن ذلك عمدت الباحثة في أثناء ذلك إلى أخذ ملاحظات حول النقاط البارزة التي تهم الطالبات أو تتعلق بخبراتهن ، ثم طورت الباحثة خطة منظمة بخصوص كيفية تقديم العرض العملي وخطوات عرضها ، والنشاطات التي سيُطلب من طالباتها القيام بها ، والأسئلة التي ستوجهها لهن خلال العرض العملي وبعده ، ثم كيفية ربط كل هذه النشاطات بخبرات الطالبات وبنائهن الفكري في هذه المرحلة ، كذلك أعدت الباحثة بيانات وصفت العرض العملي وخصائصها المختلفة لحفظها في ملف خاص لديها ترجع إليه عند الحاجة .

(ب) – إعداد الباحثة للبيئة التعليمية

فقد إتخذت الباحثة الإجراءات الآتية :-

تحضير الأدوات والمواد الخاصة بالعروض العملية ، لتتأكد من وجود المواد والأدوات في المختبر وعدم استخدامها من لدن مدرسة أخرى عندما يحين وقت العرض ، وفضلاً عن ذلك قامت بترتيب المواد بالصيغة التي عرضت بها ، كذلك تتفحص ضوء الغرفة الصفية وتهويتها وحرارتها . فضلاً عن تحديد مكان العرض العملي ومستواها بالنسبة للناظر ، فقد جعلت مستوى العرض العملي معتدل الارتفاع بالمقارنة بمشاهدة الطالبات ، وراعت عرض العروض العملية في وسط الغرفة الأمامي لكي يسمح بمشاهدة الطالبات للمادة التعليمية كافة ، وهذا الأمر يؤدي إلى راحة الطالبات النفسية وزيادة انتباههن للمادة التعليمية .

(جـ) - إعداد الطالبات للمادة التعليمية :-

حرصت الباحثة على توفير عنصر التشويق والإثارة لدى الطالبات قبل البدء بالعرض العملي وذلك من خلال إعطاء فكرة مسبقة عما سيجري خلال العرض العملي وذلك إعطاء فكرة عن أهداف العرض وأهميته والنشاطات التي تنجز بعد العرض العملي . إن هذا الإجراء يجعل الطالبات متهيئات نفسياً وعلمياً للحضور ومتابعة العرض العملي وبالتالي زيادة الانتباه والتركيز خلال العرض .

(د) - التنفيذ الفعلي للتجربة :-

وتتمثل هذه المرحلة بعرض العروض العملية للطالبات بشكل مناسب ومؤثر مع مراعاة الشروط كافة التي تحدثنا عنها في مرحلة تحضير البيئة التعليمية ، وبذلك باشرت الباحثة بتطبيق التجربة يوم السبت ٢٠٠٧/٢/١٠ على وفق الخطط الدراسية المعدة لها (الملحق٥) .

☒ **أما بالنسبة للمجموعة الضابطة (التي تدرس بالطريقة الاعتيادية)**

فقد إتبعت الباحثة الطريقة الاعتيادية في التدريس حسب الخطط الدراسية المعدة لها (الملحق٥) ودامت مدة تجربتها (١٠) أسابيع ، وتم تحديد موعد الاختبار لهذه المجموعة قبل أسبوع من إنتهاء التجربة .

- **تطبيق الاختبار ألتحصيلي**

بعد تهيئة مستلزمات تطبيق الاختبار من حيث القاعات الدراسية والظروف الملائمة وتوضيح التعليمات الخاصة به ، وتحديد موعده قبل أسبوع من اجل عدم مفاجأة الطالبات بموعده وإسلوبه ، تم تطبيق الاختبار على المجموعات الثلاث يوم ٢٠٠٧/٤/٢٦ في الحصة في تمام الساعة (٨,٣٠) صباحاً ، وأُسندت مراقبة الاختبار إلى ثلاث مدرسات بعد توضيح صيغة الاختبار لهن مما سهل على الباحثة الإشراف على سير الاختبار للمحافظة على سلامة إجرائه ولم يحدث أي طارئ خلال فترة إجرائه .

تاسعـــاً :- الوسائل الإحصائية (Statistical Tools)

إستخدمت الباحثة في إجراءات بحثها ، وتحليل نتائجه ، الوسائل الإحصائية الآتية:-

١) تحليل التباين الأحادي (One – Way Analysis of Variance)

وذلك لمعرفة دلالات الفروق بين مجموعات البحث الثلاث عند التكافؤ الإحصائي في قسم المتغيرات ، وفي اختبار معنوية الفروق بينهم ، وتحليل النتائج النهائية .

$$ف = \frac{م\ ع\ ب}{م\ ع\ د}$$

إذ تمثل :-

ف = القيمة الفائية

م ع ب = متوسط المربعات بين المجموعات

م ع د = متوسط المربعات داخل المجموعات (البياتي ، ١٩٧٧ ، ص٣١٧)

٢) مستوى صعوبة الفقرة (Item Difficulty Equation)

استعمل في حساب مستوى الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار ألتحصيلي .

$$ص = \frac{(ن - ن\ ع) + (ن - ن\ د)}{٢ن}$$

إذ تمثل :-

(ن- ن ع) = عدد الإجابات غير الصحيحة عن الفقرة من المجموعة العليا .

(ن – ن د) = عدد الإجابات غير الصحيحة عن الفقرة من المجموعة الدنيا .

٢ن = عدد الطلبة الكلي . (الظاهر ، ١٩٩٩ ، ص١٢٨)

٣) القدرة التمييزية للفقرة (Item Discrimination Equation)

استعمل في حساب قدرة التمييز لفقرات الاختبار ألتحصيلي .

$$ت = \frac{ص\ ع - ص\ د}{(٢/١)\ (ع + د)}$$

حيث ان :-

ت= مؤشر قدرة تمييز الفقرة

ص ع = مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا .

ص د = مجموع الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا .

ع = عدد أفراد المجموعة العليا .

د = عدد أفراد المجموعة الدنيا . **(عودة ، ١٩٨٥ ، ص٢٩٣)**

٤) <u>فعالية البدائل غير الصحيحة (Effectiveness of Distracters)</u>

استعملت لإيجاد فعالية البدائل (المموهات) غير الصحيحة لفقرات الاختبار ألتحصيلي .

$$\text{قم} = \frac{\text{ن ع م} - \text{ن د م}}{(٢/١)\ (\text{ع} + \text{د})}$$

حيث ان :

قم = فعالية المموه .

ن ع م = عدد الذين اختاروا المموه من الفئة العليا .

ن د م = عدد الذين اختاروا المموه من الفئة الدنيا .

ع = عدد أفراد المجموعة العليا .

د= عدد أفراد المجموعة الدنيا . **(الدليمي والمهداوي ، ٢٠٠٠ ، ص٥٧)**

٥) <u>معادلة إرتباط بيرسون(Pearson Coefficent Correlation)</u>

استعمل في حساب معامل ثبات الاختبار ألتحصيلي بطريقة التجزئة النصفية .

$$ر = \frac{ن \text{ مج س ص} - (\text{مجـ س})(\text{مجـ ص})}{\sqrt{[ن \text{ مجـ س}^{٢} - (\text{مجـ س})^{٢}][ن \text{ مج ص}^{٢} - (\text{مجـ ص})^{٢}]}}$$

إذ إن :-

ر= معامل الارتباط .

ن = عدد الطالبات .

س = درجات الفقرات الفردية.

ص= درجات الفقرات الزوجية (القمش ، ٢٠٠٠ ، ص١١٥)

٦) <u>معامل إرتباط سبيرمان ـ براون (Sperman – Brown Formula)</u>

استعمل في تصحيح معامل الارتباط بين جزئي الاختبار ألتحصيلي (درجات الفقرات الفردية والفقرات الزوجية) بعد إستخراجه بمعامل إرتباط بيرسون .

$$ر \text{ ث ث} = \frac{٢ \text{ ر}}{ر + ٢}$$

إذ إن :-

ر ث ث = معامل الثبات الكلي للاختبار .

ر= معامل الثبات النصفي للاختبار . (مهرتز ، ٢٠٠٣ ، ص٣٤٣)

٧) <u>طريقة شيفيه (Sheffe – Method)</u>

استعمل لتحديد اتجاه الفروق بين مجموعات البحث .

$$ف_م = \frac{س_1 - س_2}{\sqrt{م\ ع\ د\ [\ 1 / ن_1 + 1 / ن_2\ ]}}$$

إذ إن :

$ق_م$ = قيمة شفية المحسوبة .

$س_1$= المتوسط الحسابي للعينة الأولى .

$س_2$= المتوسط الحسابي للعينة الثانية .

م ع د = متوسط المربعات داخل المجموعات .

$ن_1$ = عدد أفراد العينة الأولى .

$ن_2$ = عدد أفراد العينة الثانية . **(Glass , 1970 , p.394)**

٨) <u>الانحراف المعياري (Standard Deviation)</u>

استعمل في معرفة دلالة الفروق بين مجموعات البحث الثلاث .

$$ع = \sqrt{\frac{ن\ مجـ س^2 - (مجـ س)^2}{ن^2}}$$

إذ إن :-

ع= الانحراف المعياري
ن= عدد القيم (الدرجات)
س = كل درجة من درجات التوزيع . **(إبراهيم ، ٢٠٠١ ، ص١٧١)**

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل إليها ، وتفسير تلك النتائج على النحو الآتي:-

أولاً ـ عرض النتائج

بعد تصحيح إجابات طالبات مجموعات البحث الثلاث عن فقرات الاختبار ألتحصيلي ، أظهرت النتائج ان متوسطات درجات عينة البحث كانت (٣٦,١) و (٤٢,١) و (٢٩,٩) درجة على التوالي ، الجدول(٨) ولمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين هذه المتوسطات استعمل تحليل التباين الأحادي الذي أظهرت نتائجه بحسب ما هي موضحة في الجدول (٩)

الجدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مجموعات البحث الثلاث في الاختبار ألتحصيلي

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	٣٠	٣٦,١	٥,٨٢٧
التجريبية الثانية	٣٠	٤٢,١	٥,٢٣٩
الضابطة	٣٠	٢٩,٩	٨,٠٧٦

الجدول (٩)
نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات مجموعات البحث الثلاث في الاختبار ألتحصيلي

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الغائبة		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولة	
بين المجموعات	٢٢٤٤,٩٦	٢	١١٢٢,٤٨	٢٥,٧٠	٣,١١	دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥
داخل المجموعات	٣٧٩٨,٨٧	٨٧	٤٣,٦٦			
الكلي	٦٠٤٣,٨٣	٨٩	١١٦٦,١٤			

نلاحظ في الجدول (٩) ان القيمة الفائية المحسوبة بلغت (٢٥,٧٠) وهي اكبر من القيمة الفائية الجدولية التي تساوي (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (٢، ٨٧) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث الثلاث في الاختبار ألتحصيلي .

ولما كان تحليل التباين يكشف لنا عما إذا كانت الفروق ذات دلالة إحصائية أم لا ، ولكنه لا يحدد اتجاه الفروق ، ولا المجموعة التي تكون الفروق لمصلحتها (عدس ، ١٩٩٩ ، ص١٩٣) فقد استعملت طريقة شيفيه (Sheffe) لمعرفة الفروق بين المتوسطات ، وتحديد اتجاه الفروق وبيان دلالتها إحصائيا (Glass , 1970 , p.392) وتعرض الباحثة النتائج المتعلقة بالاختبار ألتحصيلي وبحسب فرضيات البحث وعلى النحو الآتي :-

(أ) - لغرض التحقق من الفرضية الأولى التي تنص على ان { لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللائي يدرسن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللائي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في الاختبار ألتحصيلي } .يتضح من الجدول (١٠) ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللائي استعمل معهن (خطة كيلر) كان (٣٦,١) وان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي استعمل معهن الطريقة الاعتيادية كان (٢٩,٩) . وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال طريقة شيفيه (Sheffe) ظهر ان الفرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) ولمصلحة طالبات المجموعة التجريبية الأولى ، إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (٣,٨) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة (٢,٥) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة .

الجدول (١٠)
قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة في الاختبار ألتحصيلي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة شيفيه		مستوى دلالة ٠,٠٥
			المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الأولى	٣٠	٣٦,١	٣,٨	٢,٥	دالة إحصائيا
الضابطة	٣٠	٢٩,٩			

(ب) – لغرض التحقق من الفرضية الثانية التي تنص { لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللائي يدرسهن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللائي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في الاختبار ألتحصيلي } . يتضح من الجدول (١١) ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللائي استعمل معهن (العروض العملية) ، كان (٤٢,١) وان متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي استعمل معهن الطريقة الاعتيادية كان (٢٩,٩) ، وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال طريقة شيفيه (Sheffe) ظهر ان الفرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) ولمصلحة طالبات المجموعة التجريبية الثانية ،إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (٧,٦) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة (٢,٥) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة .

الجدول (١١)

قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة في الاختبار ألتحصيلي .

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة ٠,٠٥
			المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الثانية	٣٠	٤٢,١	٧,٦	٢,٥	دالة إحصائيا
الضابطة	٣٠	٢٩,٩			

(جـ) – لغرض التحقق من الفرضية الثالثة التي تنص { لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط اللائي يدرسن مادة العلوم على وفق إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) ومتوسط تحصيل قريناتهن اللائي يدرسن وفقا لإستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) في الاختبار ألتحصيلي }.

يتضح من الجدول (١٢) ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللائي استعمل معهن (خطة كيلر) كان (٣٦,١) وان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللائي استعمل معهن (العروض العملية) كان (٤٢,١). وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال طريقة شيفيه (Sheffe) ظهر ان الفرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) ولمصلحة طالبات المجموعة التجريبية الثانية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

الجدول (١٢)
قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في الاختبار ألتحصيلي .

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة شيفيه		مستوى دلالة ٠,٠٥
			المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الأولى	٣٠	٣٦,١	٣,٧	٢,٥	دالة إحصائيا
التجريبية الثانية	٣٠	٤٢,١			

ثانياً ـ تفسير النتائج

ان النتائج التي تمخض عنها البحث الحالي يمكن تفسيرها وفق فرضيات البحث الثلاث، وعلى النحو الآتي :-

(أ) – أسفرت النتائج عن رفض الفرضية الصفرية الأولى ، وهذا يعني تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر) على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في تحصيل معلومات مبادئ العلوم العامة.

ويمكن ان تعزى هذه النتيجة إلى ان إستراتيجية التعليم الفردي (لخطة كيلر) وفرت فرصاً وأجواءاً مناسبة للعملية التعليمية والتعلمية ومنها ما يأتي :-

١. تزويد الطالبات بالتغذية الراجعة الفورية التي تعمل على تصحيح الاستجابات غير الصحيحة قبل ان تثبت لديهن . (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص٢٥٣)
٢. تنظيم وترتيب التعزيز للمتعلمة تؤدي إلى تعلم أكثر فاعلية . (مرعي ، ٢٠٠٢ ، ص٩٨)
٣. أصبحت المتعلمة ضمن هذه الإستراتيجية محور العملية التعليمية من خلال تحفيزها في توظيف المهارات العقلية ، إذ تحول دورها من مستقبلة وخازنة للمعلومات إلى متفاعلة ومعالجة ومنظمة لهذه المعلومات ، وهذا ما يزيد من تحصيلها الدراسي . (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص٢٥٤)

٤. ان هذه الإستراتيجية كشفت نقاط القوة لدى المتعلمات لتعزيزها ، ونقاط الضعف لمعالجتها ، مما سهل زيادة تحصيل الطالبات .

٥. ان الإدارة الجيدة للظروف التعليمية التعلمية من لدن الباحثة ، وتطبيق خطوت التعلم الفردي على وفق ما حددها (كيلر) بدقة تؤدي إلى حالة محفزة تتناسب مع قدرات الطالبات ورغباتهن التعليمية (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص٣١٧) وتتفق نتيجة البحث الحالي مع النتائج التي توصلت إليها كلٌ من دراسة (Block & Tierny , 1979 , p.228 – 229) ودراسة (Vaughn , 1982 , p.125 – 134) ودراسة (Smith , 1987 , p.145) ودراسة (الخطيب ، ١٩٩٣ ، ص٢٢٣) ودراسة (مرعي والحيله ، ١٩٩٥ ، ص٢٦٨١) ودراسة (النعيمي ، ٢٠٠٤) ودراسة (البكري ، ٢٠٠٥)

(ب) – أظهرت النتائج رفض الفرضية الصفرية الثانية ، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في معلومات مبادئ العلوم العامة .

وتعتقد الباحثة ان الأسباب التي يمكن ان تعزى لها هذه النتيجة ربما يكون واحداً أو أكثر مما يأتي :-

١. استخدمت الباحثة توجيه طريقة العرض توجيهاً إستقصائياً بدلاً من الإختصار على المحاضرة والمناقشة والشرح التقليدي .

٢. ان الباحثة كانت مدركة للفروقات بين التعلم الاستظهاري والهادف ، ولذلك كانت نشاطات الباحثة قائمة على عملية مرتبطة بنظرية التعلم القائم على إعداد مادة علمية مبرمجة بتصميم عملي ، ومدعمة بتجربة وثيقة تبرهن النظرية وبإستخدام الأجهزة العلمية العملية مع الفهم ، وبذلك حدث التعلم الهادف. (ماتيرو ، ٢٠٠٢ ، ص٢١٩-٢٢٠) فضلاً عن ان العروض العملية تكون مصممة في الغالب لتوضيح المبادئ النظرية وتعزيزها الملخصة في المحاضرات التي تأتي بعد المحاضرة وألا تنسى الطالبة المبادئ ذات الصلة بها، لأن المبدأ المعين لن يكون معروفاً.

٣. إن التجارب العملية يمكن أن توجه الطالبات نحو النقاط المهمة في التجربة وتحفزهم لممارسة العمليات العقلية بشكل مقصود كأن يُنمي فيهم دقة الملاحظة ، والإستنتاج أو التنبؤ أو التفسير . (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص٣٨٠)

٤. إن هذه الطريقة (العروض العملية) وفرت قدراً مشتركاً من الخبرات لجميع الطالبات في الصف ، وبالتالي تحقق فهم مشترك لديهن ، وتوجيه تفكيرهن في الاتجاهات نفسها تقريبا عند دراسة مشكلة أو مشكلات معينة والتوصل إلى حلول لها عن طريق نشاط العروض العملية . (عبد الرزاق ، ١٩٧٦ ، ص١٩٧)

٥. إن العروض العملية وفرت قدراً كبيراً من الأهداف الأدائية ، من خلال عرض المادة العلمية باسلوب إستقصائي مثير ، بحيث أسهمت بطريقة ملحوظة فيما يأتي :-

- إثارة ميول الطالبات ، وإهتمامهن العلمية والعملية .
- تنمية بعض مهارات عمليات التعلم كدقة الملاحظة .
- تنمية قدرات الطالبات على التفكير العلمي .
- توفر عنصر المشاهدة (الملاحظة) كعملية أساسية من عمليات التعلم ، مما يعمل على جذب إنتباه الطالبات ، وإثارة إنتباههن للمادة التعليمية ، وبالتالي يكتسبن الخبرات التعليمية المتعددة ويتوصلن إلى المعرفة العلمية بأشكالها . (عطا الله ، ٢٠٠٢ ، ص٢١٨)

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع النتائج التي توصل إليها دراسة (Hrman , 1982) ودراسة (الدرديري ، ١٩٨٩) ودراسة (المفرجي ، ٢٠٠١) ودراسة (الجوراني ، ٢٠٠٤) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) .

(جـ) – أسفرت النتائج عن رفض الفرضية الصفرية الثالثة ، ويعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي درست بإستخدام إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) على طالبات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام التعليم الفردي (خطة كيلر) في معلومات مبادئ العلوم العامة .

وتعتقد الباحثة ان الأسباب التي يمكن ان تعزى لها هذه النتيجة ربما تعود لأمور عديدة منها:-

١. إتبعت الباحثة فن طرح الأسئلة ، وتوجيهها توجيهاً إستقصائياً لكي يكون عامل حسم في نجاح العروض العملية وتحقيق أهدافها .

٢. في إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) تضافرت عدة عوامل في أحداث التعلم ، منها الخبرة الملموسة ، والملاحظة التأملية ، والتجريب الفعال ، وتكوين المفهوم المجرد ، وذلك من خلال الإجراءات التي قامت بها الباحثة وكالآتي :-

- التخطيط للخبرة .
- تبليغ الطالبات بالمهام الموكلة إليهن .
- ملاحظة عمل الطالبات في أثناء العروض العملية .
- إعطاء تغذية راجعة .
- توجيه الطالبات ومساعدتهن عند الحاجة خلال العروض العملية .
- ربط العروض العملية بالعالم الحقيقي .
- تشجيع الطالبات على العمل .
- دعم عمل الطالبات وتعزيزها. (ماتيرو ، ٢٠٠٢ ، ص٢١٩)

وكذلك يعود تفوق المجموعة التجريبية الثانية (العروض العملية) على المجموعة التجريبية الأولى (خطة كيلر) بسبب الأدوار التي قامت بها الطالبات ومنها ما يأتي:-

- تستكشف الطالبة المهام الموكلة إليها من العرض العملي .
- تستكشف الطالبة الخبرة بشكل فعال من خلال العروض العملية
- تتأمل الطالبة الأفكار الجديدة والعلمية من خلال مشاهدة العروض العملية .
- تختبر الطالبة أفكارها وإفتراضاتها من خلال مشاهدة العروض العملية .
- تشارك في الخبرات من خلال العروض العملية .
- تسهم في توضيح كيفية حدوث الخبرة .
- تختار الطالبة الفعل الصحيح .
- تستخدم الطالبة الخبرة لتثبيت القابلية للتطبيق .
- وبالتالي أدت إلى زيادة ثقة الطالبة بخبراتها العلمية من خلال مشاهدتها للعروض العملية . (ماتيرو ، ٢٠٠٢ ، ص٢١٩)

٣. في إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) استخدمت الباحثة الخبرات الحسية المتنوعة التي تتضمن المفهوم ، وبذلك ساعدت الطالبات على اكتشاف سماته وخصائصه ، فالطالبات عندما يلاحظن ويشاهدن ، فأنهن يتوصلن إلى معرفة علمية معمقة تزيد من رسوخ المفهوم وثباته وتعطيه معنى . (عطا الله ، ٢٠٠٢ ، ص٢١٧) كذلك فإن مشاركة أكثر من حاسة في عملية التعلم تؤدي إلى تحسين التعلم ، حيث يرى (زيتون) ان الحواس هي مدخل المعرفة العلمية وبوابتها وخاصة الحواس الثلاث الأولى (النظر ، السمع ، اللمس) . (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص٣٣٣) وتتفق نتيجة البحث الحالي مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (Hrman ,1982) ودراسة (الدرديري ، ١٩٨٩) ودراسة (المفرجي ، ٢٠٠١) ودراسة (العزاوي ، ٢٠٠٥) .

أولاً ـ الإستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في البحث الحالي يمكن إستنتاج ما يلي:

أ- ان التدريس في ضوء إستراتيجية التعليم الفردي (خطة كيلر)يتوافق مع الأهداف التربوية العامة في أُمور عديدة منها :-

١. يتوجه تفريد التعليم نحو الفرد ، حيث يكون (المتعلم) محور العملية التعليمية .

٢. يركز تفريد التعليم على التعلم الذاتي ، وعلى سرعة المتعلم الذاتية .

٣. يؤكد تفريد التعليم على إتقان التعلم .

٤. يعطي تفريد التعليم دوراً مهماً للمدرسة .

٥. يأخذ تفريد التعليم بعين الإعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين .

ب- ان التدريس في ضوء إستراتيجية التعليم الجمعي (العروض العملية) صمم لتدعيم المبادئ النظرية التي تأتي بعد المحاضرة إذ :-

١. توفر طريقة العروض العملية عنصر المشاهدة (الملاحظة) عملية أساسية من عمليات العلم ، مما يعمل على جذب إنتباه الطالبات وربما إثارة إنتباههن للمادة العلمية .

٢. إن التدريس في ضوء إستراتيجيتَي التعليم الفردي(لخطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) يخلق الدافعية والرغبة الشديدة للمدرسة

والطالبة ، ويجعل منهن فريقاً واحداً متجانساً في تحقيق الأهداف المرسومة .

ثانياً ـ التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في البحث الحالي توصي الباحثة ما يأتي :-

أ- ضرورة إطلاع مدرسي العلوم والمشرفين التربويين والإختصاصيين على الكيفية التي يتم فيها إستخدام إستراتيجيات التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) على وفق ما جاء في آراء (كيلر) و (العروض العملية) .

ب- على مدرسي العلوم الإكثار من إستخدام الإستراتيجيات الحديثة مثل (خطة كيلر) و (العروض العملية) والتقليل من الاعتماد على إسلوب تقليدي واحد .

ج- قيام وزارة التربية بإصدار كتيبات تتضمن إستراتيجيات التعليم الفردي (خطة كيلر) والتعليم الجمعي (العروض العملية) التي ثبتت فاعليتهما في التدريس مع نماذج خطط لكل إستراتيجية ، وتوزع هذه الكتيبات على المدرسين والمدرسات في أثناء الخدمة للإستفادة منها .

ثالثـــــــــاً ـ المقترحات

إستكمالاً لما توصل إليه البحث الحالي وتطويراً له ، تقترح الباحثة إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية :-

أ- تطبق على الطلاب .

ب- تطبق في مراحل وصفوف دراسية أخرى .

ج- تتناول قياس متغيرات أخرى كالتفكير الناقد والتفكير الاستدلالي ، وحل المشكلات .

أولاً ـ المصادر العربية

١) إبـراهيم ، مـروان عبـد المجيـد والياسـري محمـد جاسـم (٢٠٠١) الأسـاليب الإحصـائية فـي مجـالات البحـوث التربويـة ، مؤسسـة الـورق ، ط١، عمـان ، الأردن .

٢) إبراهيم ، هديل ساجد (٢٠٠٢) اثر طريقة تمثيل الأدوار في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهن ، رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية . العراق

٣) أبو جادو ، صالح محمد علي (١٩٩٨) علم النفس التربوي ، ط١، دار المسيرة للنشر ، عمان ، الأردن .

٤) أبو علام ، رجاء محمود (١٩٨٧) قياس وتقويم التحصيل الدراسي ، ط١ ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت .

٥) أبو الكشك ، محمد نايف (٢٠٠٠) الدور الجديد للمعلم العربي في مواجهة التحديات في القرن الحالي ، ملخصات بحوث المؤتمر الفكري السابع لإتحاد التربويين العرب ، بغداد ، من(٥ – ٨) شباط .

٦) أبو مغلى ، سميع وسلامة عبد الحافظ (٢٠٠٠) سلسلة العلوم التربوية (١) أساليب تعلم القراءة والكتابة ، ط١، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع ، الكويت .

٧) الأحمد ، ردينه عثمان ويوسف حذام عثمان (٢٠٠١) طرائق التدريس (منهج ، أساليب ، وسيلة) ط١ ، عمان ، الأردن .

٨) أحمد ، مأرب محمد (١٩٩١) أثر التعلم للتمكن على التحصيل والاحتفاظ لطالبات الصف الثاني متوسط في مادة علم الأحياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الموصل ، كلية التربية .

٩) الاعظمي ، زهير خلف (١٩٧٠) إستغلال الموارد الطبيعية في تدريس العلوم ، مجلة المعلم الجديد ، ج١ ، المجلد(٣٣) ، وزارة التربية ، العراق .

١٠) الأنصاري ، بدر محمد (٢٠٠٠) قياس الشخصية ، دار الكتب الحديث ، الكويت .

١١) الباوي ، ماجدة إبراهيم علي (١٩٩٥) أثر إستخدام إسلوبين في التعلم الفردي في تحصيل الطلبة للمعلومات الفيزياوية وإستبقائها ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، إبن الهيثم .

١٢) البسيلي ، محمد عبدالله (١٩٩٧) علم النفس التربوي وتطبيقاته ، ط١ ، مكتبة الفلاح للنشر ، الامارت العربية المتحدة .

١٣) البكري ، امل والكسواني عفاف (٢٠٠٢) أساليب تعليم العلوم والرياضيات ، ط٢ ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .

١٤) البكري ، سامر عوني رزوقي (٢٠٠٥) تصميم تعليمي في تنمية مهارة الرسم الكاريكاتيري لطلبة أقسام التربية الفنية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية .

١٥) البياتي ، عبد الجبار توفيق وزكريا زكي اثناسيوس(١٩٧٧) ، الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس ، الجامعة المستنصرية ، العراق .

١٦) التميمي ، عقيل عبود فالح (٢٠٠٤) اثر استخدام المجمعات التعليمية في تحصيل طلبة الصف الرابع الثانوي في مادة الجغرافيا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية التربية .

١٧) توق ، محي الدين (٢٠٠١) اسس علم النفس التربوي ، ط١ ، دار الفكر ، عمان ، الأردن .

١٨) ـــــ ، (١٩٩٩) تصميم التعليم ، اليونسكو ، معهد التربية ، عمان ، الأردن .

١٩) جاسم ، شاكر مبدر (١٩٩٠) نظم التوجيه المهني والإرشاد التربوي المقارن ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، العراق .

٢٠) چامل ، عبد الرحمن عبد السلام (٢٠٠٠) طرق التدريس العامة ومهارات التنفيذ وتخطيط عملية التدريس ، ط٢ ، دار المناهج للنشر ، عمان ، الأردن .

٢١) جرادات ، عزت (١٩٨٧) مدخل في التربية ، ط٣ ، مكتبة دار الفكر للنشر ، عمان ، الأردن .

٢٢) جميل ، محمد السيد (١٩٨٧) أضواء على التعلم الذاتي ، مفهومه ، ممارسته ، تطبيقاته في المناهج العمانية ، مجلة رسالة التربية ، وزارة التربية ، سلطنة عُمان .

٢٣) الجوراني ، يوسف أحمد خليل (٢٠٠٤) أثر كل من العرض التتابعي بالحاسوب والرسم الآني والمصورات الجاهزة للرسوم الاحيائية في تحصيل

طالبات الصف الثاني المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية التربية الأساسية .

٢٤) حسين ، رعد عبد المهدي عجول (١٩٩٤) فاعلية المجمعات التعليمية في الميكانيك على أنواع التعلم لطالبات كلية التربية الرياضية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ابن الهيثم .

٢٥) الحصري ، علي منير والعنيزي يوسف (٢٠٠٠) طرائق التدريس العامة ، مكتبة الفلاح للنشر ، ط١ ، الكويت .

٢٦) حمدان ، محمد زياد (١٩٩٧) نظريات التعلم ، تطبيقات علم النفس في التعلم في التربية ، دار النهضة الحديث ، دمشق ، سوريا .

٢٧) حمزة ، حميد مجيد (٢٠٠٢) استخدام المجمعات التعليمية في تدريس مادة علم الأحياء لطلاب الصف الرابع العام وأثرها في تحصيلهم واتجاهاتهم نحو البيئة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ابن الهيثم .

٢٨) حمود ، رباب عبد حسين (٢٠٠١) اثر استخدام التعلم التعاوني والتعلم الفردي في حل التمارين الرياضية لطلبة كلية المعلمين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة المستنصرية ، كلية المعلمين .

٢٩) الحيلة ، محمد محمود (١٩٩٩) التصميم التعليمي (نظرية وممارسة) ، ط١ ، دار المسيرة للنشر ، عمان ، الأردن .

٣٠) ـــــــ ، (٢٠٠٣) طرائق التدريس وإستراتيجياته ، ط٣ ، دار الكتب الجامعي ، الامارت العربية المتحدة .

٣١) الخزرجي ، صباح ظاهر نصيف (١٩٨٥) اثر استخدام طريقة المناقشة الاجتماعية في تحصيل طلاب الصف الرابع الاعدادي العام في مادة الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية .

٣٢) الخطيب ، جمال (١٩٩٣) تحليل تجريبي لأثر بعض عناصر خطة كيلر على تحصيل الطلبة في مساق جامعي ، مجلة اتحاد الجامعات العربية ، العدد(٢٨) ، الرياض ، المملكة العربية السعودية .

٣٣) الخولي ، أيمن محمد عبد الفتاح (٢٠٠٠) سلسلة اصول في العلوم الإنسانية ، اصول التعليم رؤى مستقبلية لتطوير التعليم في القرن الحادي والعشرين في جمهورية مصر العربية ، دار الراين الجامعية ، بيروت ، لبنان .

٣٤) الخليلي ، خليل يوسف ويونس محمد جمال الدين (١٩٩٦) تدريس العلوم في مراحل التعليم ، ط١ ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة .

٣٥) الدايني ، بتول محمد جاسم (٢٠٠٦) اثر استخدام منشطات إستراتيجيات الإدراك في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهاراتهن العقلية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، إبن الهيثم .

٣٦) الدايني ، جبار رشك شناوة (١٩٩٤) اثر استخدام الوثائق والنصوص التاريخية بطريقتي المحاضرة والمناقشة في التحصيل والاتجاه نحو التاريخ لدى طلبة الصف الرابع الاعدادي ، إطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، إبن رشد .

٣٧) الدرديري ، إسماعيل محمد (١٩٨٩) أثر إستخدام الكمبيوتر في تدريس موضوع الضوء وإنعكاسه على تحصيل عينة من تلاميذ الصف السادس من التعليم الأساسي بمدينة المنيا ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، العدد(٢) ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، مصر.

٣٨) الدليمي ، إحسان عليوي والمهداوي عدنان محمود (٢٠٠٢) القياس والتقويم ، ط٢ ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، العراق .

٣٩) دوترانس ، روبيرو (١٩٦٦) التربية والتعليم ، ترجمة هشام نشابه اليونسكو ، بيروت.

٤٠) دويدري ، رجاء وحيد (٢٠٠٠) البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية ، دار الفكر ، دمشق ، سوريا .

٤١) راڤن ، جي ، سي (ب . ت) اختبار المصفوفات المتتابعة القياس ، ترجمة فخري الدباغ ، مطابع الموصل ، العراق .

٤٢) الربيعي ، نجله محمود حسين (١٩٩٩) اثر استخدام طريقة التعليم التعاوني في تحصيل طالبات الصف الثاني معهد إعداد المعلمات وتنمية إتجاههن نحو مادة العلوم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، إبن الهيثم .

٤٣) رجب ، مصطفى (١٩٨٦) أثر إستخدام التقويم التكويني والتعليم العلاجي في إتقان مهارة الأداء والإحتفاظ بالتعليم ، المجلة العربية لبحوث التعليم العالي ، المركز العربي لبحوث التعليم العالي ، العدد(٥) .

٤٤) الرشدان ، عبدالله ونعيم جفينين (١٩٩٩) المدخل إلى التربية والتعليم ، ط٢، عمان ، الأردن .

٤٥) الرشيدي ، سعد (١٩٩٩) المناهج الدراسية ، ط١ ، مكتبة الفلاح للنشر ، الكويت .

٤٦) ريان ، فكري حسين (١٩٨٤) التدريس ، أهدافه ، أسسه ، أساليبه ، تقويم نتائجه وتطبيقاته ، ط٣ ، مطابع سجل العرب ، القاهرة ، مصر .

٤٧) الزبيدي ، سلمان عاشور (١٩٩٧) التربية المقارنة اتجاهات تربوية معاصرة ، منشورات جامعة الجيل العربي ، ليبيا .

٤٨) ـــــ ، (١٩٩٩) المبادئ الأساسية في طرائق التدريس العامة (إتجاهات تربوية معاصرة) ط١ ، مطبعة ٢مارس ، طرابلس ، ليبيا .

٤٩) الزوبعي ، عبد الجليل والغنام محمد (١٩٧٤) مناهج البحث في التربية ، ط٢ ، مطبعة العاني ، بغداد ، العراق .

٥٠) زيتون ، عايش (١٩٩٤)أساليب تدريس العلوم ، ط١ ، دار الشروق للنشر ، عمان ، الأردن .

٥١) الزيود ، نادر فهمي (١٩٩٩) ، التعلم والتعليم الصفي ، ط٤ ، دار الفكر للطباعة ، عمان ، الأردن .

٥٢) السالمي ، محسن بن ناصر بن يوسف (١٩٩٥) تأثير طريقتي الإستقصاء والمناقشة في التحصيل الفوري والتحصيل والمؤجل لمادة التربية الإسلامية لدى طلاب الصف الأول الثانوي في إحدى مدارس محافظة مسقط ــ دراسة

تجريبيـة ، رسـالة ماجسـتير غيـر منشـورة ، جامعـة السـلطان قـابوس ، كليـة التربية والعلوم الإسلامية .

٥٣) السـامرائي ، قصـي محمـد لطيـف (١٩٩٤) اثـر اسـتخدام طريقتـي المنـاقشـة والإلقائيـة مـع الأحداث الجاريـة فـي تنميـة التفكيـر النـاقد فـي مـادة التـاريخ لـدى طالبات الصف الثاني في معاهد إعداد المعلمات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، إبن رشد.

٥٤) سـعيد ، أبـو طالـب محمـد (١٩٩٠) علـم التربيـة فـي التعلـيم العـالي ، جـ١ ، جامعة بغداد ، العراق .

٥٥) السـكران ، محمـد (٢٠٠٠) أسـاليب تـدريس الدراسـات الاجتماعيـة ، دار الشروق للنشر، عمان ، الأردن .

٥٦) سلامة ، عبد الحافظ محمد (٢٠٠١) تصميم التدريس ، ط١ ، دار اليـازوري العلمية للنشر ، عمان ، الأردن .

٥٧) سليمان ، نـايف (٢٠٠٠) أساليب تعلـم الأطفـال القـراءة والكتابـة ، ط١ ، دار لقاء للنشر ، عمان ، الأردن .

٥٨) شحاته ، حسن (٢٠٠١) مفـاهيم جديدة لتطوير التعليم ، ط١ ، مكتبـة الـدار العربية للنشر ، القاهرة ، مصر .

٥٩) شـعبان ، يحيـى الـدين (١٩٨٧) دراسـة فاعليـة برنـامج التعلـيم الـذاتي بالمقارنة مع التعليم العادي ، مجلة الدراسات ، مجلد(٥١) ، العدد(١) .

٦٠) الشوك ، بليغ حميد مجيد (١٩٨٥) اثر إستخدام اسلوب الندوة في تحصيل طلاب الصف الخامس الأدبي وتنمية ثقتهم بأنفسهم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية .

٦١) صادق ، آمال وفؤاد أبو حطب (١٩٨٨) نمو الإنسان من مرحلة الجنين إلى مرحلة المسنين ، ط١ ، الجيزة ، مركز التنمية البشرية ، مصر .

٦٢) صادق ، سالم نوري (١٩٨٩) أثر إستخدام الشفافيات في تحصيل طلبة الصف الرابع الإعدادي العام في مادة الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، إبن رشد .

٦٣) صالح ، أحمد زكي (١٩٧٢) علم النفس التربوي ، ط٢ ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، مصر .

٦٤) الصانع ، محمد إبراهيم (٢٠٠٠) الأهداف السلوكية والاختبارات المدرسية ، ط٢ ، مركز إعبادي للدراسات والنشر ، اليمن .

٦٥) الظاهر ، زكريا (١٩٩٩) مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط١ ، مكتبة دار الثقافة للنشر ، عمان ، الأردن .

٦٦) عبادة ، أحمد (٢٠٠١) قدرات التفكير الإبداعي والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الاعدادي ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، مطابع آمون ، القاهرة ، مصر .

٦٧) عبد الأمير ، فاطمة رزوقي ورعد عبد المهدي صالح وعبد الزهرة عباس (٢٠٠٥) طرائق ونماذج تعليمية في تدريس العلوم ، ط١ ، مكتب الغفران للخدمات الطباعية ، بغداد ، العراق .

٦٨) عبد الحميد ، محمد جمال الدين (١٩٨٨) اثر إستخدام إجراءات تعلم حتى التمكن على تمكن الطالبات المعلمات من بعض مهارات تخطيط الدروس اليومية ، حولية كلية التربية ، العدد(٦) ، السنة (٦) .

٦٩) عبد الرزاق ، رؤوف (١٩٧٦) إتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، بغداد ، العراق .

٧٠) ـــــــــ ، ونادر سعد عبد الوهاب (١٩٩٢) طرائق تدريس العلوم للصف الأول معاهد المعلمين المركزية ، ط٢ ، وزارة التربية ، العراق .

٧١) عبد الرزاق ، طاهر (١٩٨٨) نماذج من التعليم المفرد ، التربية الجديدة ، العدد(٢٠) ، السنة (٧) آب .

٧٢) العبدلي ، باسمة شاكر أحمد (١٩٩٤) أثر التعليم الفردي والتعليم الجمعي في التمكن من المهارات الصحية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية إبن الهيثم .

٧٣) العبيدي ، أشواق نصيف جاسم (١٩٩٩) أثر إستخدام أساليب تعلم محددة بخرائط أساليب التعلم في تحصيل طلاب الرابع الثانوي العام في مادة الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ابن رشد .

٧٤) العبيدي ، نايف زاعل (١٩٩٦) أثر التدريس بإستخدام الإستقصاء الموجه وطريقتي المناقشة والمحاضرة في إكتساب طلاب الصف الأول المتوسط للمفاهيم التأريخية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد .

٧٥) عبد الهادي ، نبيل (١٩٩٩) القياس والتقويم التربوي وإستخدامه في مجال التدريس الصفي ، دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن .

٧٦) عدس ، عبد الرحمن (١٩٩٩) علم النفس التربوي نظرة معاصرة ، ط٢ ، دار الفكر العربي للطباعة ، عمان ، الأردن .

٧٧) عدس ، محمد عبد الرحيم (٢٠٠٠) صعوبات التعلم ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .

٧٨) عربي ، حسين جليل (١٩٩٧) أثر إستخدام ثلاث إستراتيجيات تدريسية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ابن الهيثم .

٧٩) العزاوي ، أزهار برهان إسماعيل (٢٠٠٥) فاعلية الاستقصاء الموجه لإجراء التجارب الفيزيائية في التحصيل والثقة بالنفس لدى طلبة أقسام العلوم في كليات التربية الأساسية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية التربية الأساسية .

٨٠) عطا الله ، ميشيل كامل (٢٠٠٢) طرق وأساليب تدريس العلوم ، دار المسيرة للنشر ، ط٢ ، عمان ، الأردن .

٨١) علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠) القياس والتقويم النفسي والتربوي ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .

٨٢) العناني ، حنان عبد الحميد (٢٠٠٢) علم النفس التربوي ، ط٢ ، دار صفا للنشر ، عمان ، الأردن .

٨٣) ـــــــ ، (١٩٨٥) القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط١ ، المطبعة الوطنية بجامعة اليرموك ، عمان ، الأردن .

٨٤) عليان ، ربحي مصطفى وعثمان محمد غنيم (٢٠٠٠) مناهج وأساليب البحث العلمي (النظرية والتطبيق) ط١ ، دار الصفا للنشر ، عمان ، الأردن .

٨٥) عليان ، فوزي محمد (١٩٧٦) أهمية درس العلوم ، رسالة المعلم ، العدد(٤) ، مطبعة وزارة الأوقاف والشؤون الدينية ، عمان ، الأردن .

٨٦) العنبكي ، تأميم خضير علوان (٢٠٠٥) فاعلية إنموذج كمب في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية التربية الأساسية .

٨٧) غرايبة ، فوزي (٢٠٠٢) أساسيات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية ، ط٣ ، دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن .

٨٨) فرج ، عبد اللطيف حسين (٢٠٠٥) طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين ، ط١ ، عمان ، الأردن .

٨٩) الفريجي ، علي كنيور حسن كزار (١٩٩٤) أثر إستخدام المناقشة في تحصيل طلاب الصف الرابع العام في مادة الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ابن رشد .

٩٠) قطامي ، يوسف (٢٠٠١) تصميم التدريس ، دار الفكر ، عمان ، الأردن .

٩١) القمشي ، مصطفى (٢٠٠٠) القياس والتقويم في التربية الخاصة ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .

٩٢) كاظم ، أحمد خيري وزكي سعد ياس (١٩٧٣) تدريس العلوم ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، مصر .

٩٣) كريج ، جيرالد (١٩٧٧) العلوم في المدرسة الابتدائية ، ترجمة محمد صابر سليم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، مصر .

٩٤) الكناني ، ممدوح منعم وأحمد محمد مبارك الكندري (١٩٩٥) سيكولوجية التعلم وأنماط التعليم ، ط٢ ، مكتبة الفلاح للنشر ، الكويت .

٩٥) كوجك ، كوثر حسين (٢٠٠١) إتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس ، ط٢ ، عالم الكتب ، القاهرة ، مصر .

٩٦) ماتيرو ، بربارا و آنا موانجي ورث شيلتي (٢٠٠٢) الأساليب الإبداعية في التدريس الجامعي ، دار الشروط للنشر ، غزة ، فلسطين .

٩٧) محمد ، داود ماهر ومجيد مهدي محمد (١٩٩١) أساسيات طرائق التدريس العامة ، مطابع دار الحكمة ، الموصل ، العراق .

٩٨) محمد ، عواد جاسم (٢٠٠٠) الحقيبة التعليمية ، تقنية للتعلم الذاتي ودعم للمناهج الدراسية ، مجلة كلية المعلمين ، جامعة ديالى ، العدد(٢٢) السنة (٧).

٩٩) محمد ، محمد رمضان (١٩٨٨) الاختبارات التحصيلية والقياس النفسي والتربوي ، ط١ ، دار القلم ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة .

١٠٠) مرعي ، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة (١٩٩٥) أثر خطة كيلر في تحصيل طالبة الصف العاشر الأساسي لمادة التاريخ في منطقة اربد التعليمية ، مجلة دراسات (العلوم الإنسانية) المجلد (٢٢)(أ) ، العدد (٦) .

١٠١) ـــــ ، (٢٠٠٢) طرائق التدريس العامة ، ط١ ، عمان ، الأردن .

١٠٢) المفرجي ، مظفر عمران عيسى (٢٠٠١) أثر إستخدام المنضدة الرملية مع طريقة المحاضرة في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ العربي الإسلامي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية المعلمين .

١٠٣) المقرم ، سعد خليفة (١٩٨٧) بعض المبادئ في طرق التدريس العامة ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ، طرابلس ، ليبيا .

١٠٤) ملحم ، سامي (٢٠٠٠) القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط١ ، دار المسيرة للنشر ، عمان ، الأردن .

١٠٥) المليجي ، حلمي (٢٠٠٠) علم النفس المعاصر ، ط٨ ، دار النهضة العربية ، بيروت ، لبنان .

١٠٦) مهرتز ، وليام وليهمت ، راڤن (٢٠٠٣) القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ترجمة هيثم كامل الزبيدي وماهر أبو هلالة ، ط١ ، العين ، الإمارات العربية المتحدة .

١٠٧) نادر ، سعد عبد الوهاب (٢٠٠٠) طرق تدريس العلوم للصف الثالث معهد إعداد المعلمين والمعلمات ، ط٣ ، بغداد ، العراق .

١٠٨) النبهان ، موسى (٢٠٠٤) أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط١ ، دار الشروط للنشر ، عمان ، الأردن .

١٠٩) نشوان ، يعقوب حسين (١٩٨٩) الجديد في تعليم العلوم ، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

١١٠) النعيمي ، سحر أكرم حسن وهيب (٢٠٠٤) اثر إستخدام خطة كيلر في التحصيل والثقة بالنفس لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الجغرافيا العامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية التربية الأساسية .

١١١) النعيمي ، عبدالله أمين (١٩٩٣) طرق التدريس العامة ، ط١ ، الدار الجماهيرية للنشر ، عمان ، الأردن .

١١٢) الوائلي ، سعاد عبد الكريم (١٩٩٨) طريقة المناقشة في تدريس الأدب والبلاغة وأثرها في التحصيل والاداء التعبيري لدى طالبات الصف الخامس الأدبي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ابن رشد .

١١٣) الوراقي ، حسن ناجي علي (٢٠٠٠) أثر إسلوب حل المشكلات والتدريب على المهارات الدراسية في زيادة التحصيل لدى الطلاب المتأخرين دراسياً في

مرحلة التعليم الأساسي في اليمن ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية.

١١٤) الوقفي ، راضي (١٩٧٩) التخطيط الدراسي ، ط١ ، عمان ، الأردن .

ثانياً ـ المصادر الأجنبية

115) Abadir , Layla (1993) Effect of Maslcry Learning Strategies on Community Mathematics Student Achievement and Success rate, Paper Research Association Atlanta .

116) Ahman , J. Stanley D.(1971) Marrin Clock , Measuring and Evaluating Educational Achievement, Boston Allgn and Bacon .

117) Ansacstsi, & Urbina, S. (1997) Psychological Testing (7^{th} ed) New Jersey : prentice Hall .

118) Block , & Tierney , M. (1979) An exploration of two Correction Procedures used in Mastery Learning Approaches to Struction Journal of Educational Psychology, 66 , (6) .

119) Bloom , B . S . and others (1977) Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning , New York : Mcgraw- Hill .

120) Burrows, Charles and Okey, Jeumes – R – (1979) The Effects of a Mustery Learning Strategy on Achievement Journal of Research in Science Teaching , Volt, 16 , NO,1.

121) Carin, A-A-(1993) Teaching Science Through Discovery (7th Edition) New York : Merrill , an impint of Macmillan Publishing company .

122) Chaplin, (1971) Dictionary of Psychology 4th , N-Y , Dell Publishing company .

123) Dalton , David W. & David A. Goodrum (1991) The Effect of Computer Programming on Problem Solving Skills and Attitudes , Journal of Educational Computing Research , vol.(7) No.4, Great Britain: Pregamon Press ltd.

124) Ebel , Robert . I . (1972) Essentials of Education and Measurement Englewood , Clifes . New Jersey Prentice Hall.

125) Emerolc, Hezekiah (1983) A Curriculum Module for Teaching Secondary School Physic with Utilitarian Objects Developing Countries Dissertation Abstracts International vol.44 , No.1 July .

126) Feldman , Rebert (2000) Essentials of Understanding Psychology , (4th ed) New York Mcgraw – Hill .

127) Gerhand , M. (1961) Hw to Wite Unite Grade Teacher , No.48 , April

128) Glass, G. & Stanly : J. (1973) Statical Method in Education and Psychology , New York .

129) Gronlaund , Norman , E. (1987) Measurement and Evaluation in Teaching, 3rd , New York , Macmillau .

130) Helen , S. I. (1977) Matching Cognitive Modes and Teaching Methods Enter Riehtspayis . vol., No.1 .

131) Hrman , Barry – Scott, (1982) The Rule of Student Manipulation Ability an Achievement in College Level Organic Chemistry Dissertation Abstracts International, No. 1 , 49 , No. 5 November .

132) Ibrahim, M.S. (1988) The Effects of Amastery Learning Strategy on the Chemistry Achievement of Secondary School Students as Related to their Gender and Aptitude in Sabha . The Socialist People's Libyan Arab Jamahariya Dissertation Abstracts International , vol. 49 , No. 11 .

133) Laural, Tanner (1980) Curriculum Development, Theory and Practice, New York Macmillan , Publishing .

134) Leppmann, P.K. and Herman, T.F. (1981) Personalized System of Instruction Wate are the Critical Elements , Paper Presented at the Annual of the American Psychological Association , Los Angles .

135) Lovering, (1985) Marylou is some Cognitive and Affective of the use of Learning Modules in the Baccalaureate Nursing Education , Dissertation Abstract, International, vol. at, No. 3, September .

136) Parsons, Leslie Busch(1978) A Systemic Approach to Mastery Group Instruction Educational Technology, vol. 18. No. 7. July.

137) Sengendo, Amad & B. Kawesa, (1987) The Effects of Computer Assisted Cooperative Learning on the Science Achievement and Attitudes of American Indian Students, Dissertation Abstract International vol. (49) , No. 69.

138) Sanford, (1977) The Erif effect of Individualizing Learning by Using Modules Developing the Efficiency and Teacher Skills of Students Teacher, Kansas State Teacher, College .

139) Rotman , Rosalind Weiss, (1980) Lecture Vs. case Study Discussion Methods in Teaching A Graduate Course in Introduction to Disabilities, Dissertation Abstracts International, vol. 41, No. 4. October.

140) Sharma, M.(1984) The Efficiency of Using two Instruction Individualization Styles Related of the Traditional Net Hod in Teaching Biology, Kindion Edncaofonal Revasu, vol. 20, No. 1, January .

141) Sketchy, Phillip (1976) Teaching and Social Behavior toward Organizational Theory of Instruction, London, Allen and Bucon, Inc.

142) Smith, B.B. (1988) Evaluation Individualized and Group Instruction Programs for Technical Associative Structure, Minnesota Research and Development Center for Vocational Evolution Minneapolis, 25, March.

143) Smith, H.W. (1987) Comparative Evaluation on Three Teaching Methods of Quantitative Techniques : Traditional Lecture, Socratic Dialogue, and Psi Format . Journal of Experimental Education, 55 (3).

144) Tuckman, Bruce W. (1972) Conducting Educational Research, Harcourt Brace Jovanovich, ING. New York .

145) Unesco, (1984) Methods, Materials and Techniques of Education Section Glossary of Educational Technology Terms, Press Centraies, Lausanna .

146) Vaughn, Keith(1982) University First Year General Chemistry by the Keller Plan (PSI), Programmed Learning & Educational Technology, 19 (2) .

147) Walter , Gorden A. and Marks , Stephen, (1981) Experiential Learning and Change Theory Design and Practice, A Wiely – Interscience Publication John Wiely and Sons, New York .

الملحق (١)

إستبانة مدرسات مادة العلوم

الأستاذة الفاضلة .....

تروم الباحثة دراسة (اثر إستخدام إستراتيجيتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم) .

وإن البحث يتطلب أخذ رأي مدرسات مادة العلوم بالطريقة في تدريس المادة ومستوى الطالبات في التحصيل الدراسي ، لذا تضع الباحثة هذه الاستبانة بين أيديكن للإجابة عنها بكل صراحة ، ولا داعي لذكر الاسم لان الإجابات ستكون سرية وهي فقط لأغراض البحث العلمي .

س١/ هل تتبعين في تدريسك للمادة الطرائق التقليدية أم الطرائق الحديثة ؟

س٢/ هل لديك معلومات عن الطريقة الحديثة في التدريس ؟

س٣/ هل مستوى التحصيل الدراسي للطالبات منخفض وفي تراجع نسبي في المستوى ؟

الباحثة
مروة سالم نوري

الملحق (٢)

بيانات المجموعة التجريبية الأولى (خطة كيلر)

ت	درجات السنة السابقة	درجات اختبار الذكاء	أعمار الطالبات بالأشهر	درجات الاختبار ألتحصيلي
١	٨٥	٣٥	١٥٠	٤٦
٢	٩١	٣١	١٦٦	٤٣
٣	٧٤	٣٨	١٤٧	٤٢
٤	٨٠	٣٧	١٤٦	٤٢
٥	٦٢	٢٩	١٥٦	٤٣
٦	٧٦	٣٠	١٥٤	٣٩
٧	٨١	٣٧	١٥٦	٤١
٨	٨٨	٢٩	١٤٤	٤٠
٩	٧٨	٤٢	١٥٦	٤٢
١٠	٥٨	٣٩	١٤٥	٤١
١١	٩١	٣٦	١٤٣	٣٩
١٢	٦٧	٣٧	١٤٧	٣٩
١٣	٩٥	٣١	١٥٠	٣٨
١٤	٦٣	٣٣	١٦٤	٤٠
١٥	٧١	٣٧	١٤٣	٣٤
١٦	٥٥	٣٤	١٤٧	٣٦
١٧	٥٦	٣٣	١٤٣	٣٧
١٨	٨٥	٣٠	١٥١	٣٤
١٩	٧٥	٣١	١٥٧	٣٥
٢٠	٨٦	٢٦	١٤٢	٣٤
٢١	٩٣	٣٠	١٤٣	٣٦
٢٢	٧٤	٣٣	١٤١	٣١
٢٣	٦٣	٣٠	١٤٦	٣٤
٢٤	٩٧	٣٦	١٥٢	٣٣
٢٥	٦٦	٣١	١٤٢	٣١
٢٦	٧٤	٣٢	١٤٨	٢٩
٢٧	٧٨	٣٨	١٤٧	٣٢
٢٨	٨٣	٣١	١٤٣	٢٧
٢٩	٧٨	٣٢	١٦٧	٢٥
٣٠	٦٧	٣٣	١٤٥	٢٠
المجموع=٢٢٩٠ المتوسط= ٧٦,٣٣		المجموع=١٠٠١ المتوسط=٣٣,٣٦	المجموع=٤٤٨١ المتوسط=١٤٩,٣٦	المجموع=١٠٨٣ المتوسط=٣٦,١

يتبع (الملحق٢)

بيانات المجموعة التجريبية الثانية (العروض العملية)

ت	درجات السنة السابقة	درجات اختبار الذكاء	أعمار الطالبات بالأشهر	درجات الاختبار ألتحصيلي
١	٦٤	٤٠	١٥٥	٤٩
٢	٩٣	٣٠	١٥١	٤٩
٣	٩٦	٣٣	١٦٥	٤٧
٤	٥٦	٣١	١٤٣	٤٨
٥	٨٧	٣٢	١٤٥	٤٧
٦	٦٦	٢٦	١٤٧	٤٦
٧	٦٨	٣١	١٤٨	٤٦
٨	٥٦	٣٧	١٤٥	٤٧
٩	٧٤	٣٣	١٥٧	٤٥
١٠	٧٢	٣٤	١٥٢	٤٦
١١	٦٣	٣٦	١٤٣	٤٤
١٢	٧٨	٤٣	١٤٧	٤٥
١٣	٨٣	٣٠	١٥٧	٤٦
١٤	٥٩	٣٧	١٥٧	٤٧
١٥	٨٦	٣٨	١٦٧	٣٩
١٦	٧٨	٢٩	١٥٧	٤٠
١٧	٩٢	٣٢	١٤١	٣٩
١٨	٦٧	٣٣	١٤٢	٤٤
١٩	٩٧	٣١	١٤٨	٣٩
٢٠	٧٦	٣٩	١٦٧	٤٢
٢١	٧٤	٣٢	١٤٦	٣٨
٢٢	٩٢	٣٦	١٤٣	٤٣
٢٣	٧٩	٣٣	١٥١	٣٨
٢٤	٨٩	٣٨	١٦٥	٤٠
٢٥	٨٢	٣٠	١٦٠	٣٦
٢٦	٧٥	٣٧	١٤٣	٣٩
٢٧	٨١	٣٢	١٤٧	٣٧
٢٨	٦٣	٣٠	١٧٠	٣٩
٢٩	٧٧	٣٠	١٤٢	٣٤
٣٠	٨٦	٣٨	١٤٤	٢٥
المجموع=٢٣٠٩ المتوسط= ٧٦,٩٦		المجموع=١٠١١ المتوسط=٣٣,٧	المجموع=٤٥٤٥ المتوسط=١٥١,٥	المجموع=١٢٦٤ المتوسط=٤٢,١

يتبع (الملحق٢)

بيانات المجموعة الضابطة

ت	درجات السنة السابقة	درجات اختبار الذكاء	أعمار الطالبات بالأشهر	درجات الاختبار ألتحصيلي
١	٩٢	٤١	١٤٨	٤٤
٢	٧١	٣٢	١٦٢	٤٣
٣	٨١	٤٠	١٥٧	٣٩
٤	٨٦	٤٤	١٤٣	٤٢
٥	٩٥	٣٥	١٥٢	٤١
٦	٧٥	٣٧	١٦٤	٤٠
٧	٧٩	٢٨	١٤٤	٣٦
٨	٨٣	٣٠	١٧٠	٣٧
٩	٥٦	٣٧	١٦٧	٣٥
١٠	٧٨	٣٣	١٤٨	٣٤
١١	٦٧	٣٢	١٤٦	٣١
١٢	٩٥	٢٢	١٥٧	٣٢
١٣	٥٨	٣٩	١٤٧	٣٣
١٤	٥٩	٣١	١٤٥	٣٢
١٥	٦٧	٣٩	١٤٥	٣٢
١٦	٧٥	٣٣	١٥١	٢٦
١٧	٩٨	٣٦	١٤٧	٣٠
١٨	٥٦	٣٣	١٤٥	٢٨
١٩	٨٢	٢٥	١٤٤	٢٩
٢٠	٨٩	٢٩	١٤٧	٢٧
٢١	٧١	٣٤	١٤٠	٢٥
٢٢	٧٥	٣١	١٥١	٢٤
٢٣	٦٨	٣٥	١٤١	٢٣
٢٤	٦٤	٣٤	١٤٨	٢٢
٢٥	٦٤	٣٠	١٤٥	٢٢
٢٦	٩٩	٣٢	١٥٧	٢٠
٢٧	٨٦	٣١	١٦٤	١٩
٢٨	٧٢	٣٧	١٤١	١٨
٢٩	٥٩	٣٣	١٥٨	١٧
٣٠	٧٦	٣٤	١٤٨	١٦
المجموع=٢٢٧٦ المتوسط=٧٥,٨٦		المجموع=١٠٠٧ المتوسط=٣٣,٥٦	المجموع=٤٥٢٢ المتوسط=١٥٠,٧٣	المجموع=٨٩٧ المتوسط=٢٩,٩

بسم الله الرحمن الرحيم

الملحق(٣)

جـــامعـــة ديـــالـــــــى
كـليـة التربيـــة الأســاسيـــة
قسم الـدراســـــات العـــليـا
طرائق تدريس العلوم العامة .

م/ صلاحية الأغراض السلوكية

الأستاذ الفاضل ..... المحترم

تحية طيبة :

تـروم الباحثـة القيـام ببحثهـا الموسـوم ((أثـر إسـتخدام إسـتراتيجيتي التعلـيم الفـردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم)) .

حيث يتطلب هذا البحث صياغة أغراض سلوكية للوحدات ((الرابعة ، الخامسة ، السادسة ، السابعة ، الثامنة)) في كتاب مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط ، حيث ان الباحثة قامت بصياغة أغراض سلوكية في ضوء أهداف المادة (الأهداف الخاصة) التي صاغتها الباحثة للوحدات التي شملها البحث ، ونتيجة الثقة العالية فيكم لما تتمتعون به من سعة الاطلاع والخبرة فإنها تضع بين أيديكم هذه الأهداف لمعرفة آرائكم السديدة وملاحظاتكم القيمة حيث ترجو وضع :

١. **علامة (✓) في الحقل الذي تجدونه صالحاً أو غير صالح .**
٢. **إضافة أو تعديل أو حذف لبعض الأغراض التي تراها مناسبة .**

مع فائق التقدير

طالبة الماجستير
مروة سالم نوري

الوحدة : الرابعة : (الهواء في حياتنا)

الأهداف الخاصة	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	صالحة	غير صالحة	محتاج إلى تعديل	التعديل أو الإضافة
تبصير الطالبات بأهمية الهواء في حياتنا ، وإبراز مكوناتها ، مثل الأوكسجين والنتروجين وثاني أوكسيد الكربون والغازات النبيلة وإستعمالاتها في شتى مجالات الحياة.	١. تذكر نسب الغازات النادرة في الهواء. ٢. تبين بالتجربة وجود بخار الماء في الهواء . ٣. تحدد نسبة الأوكسجين في الهواء الجوي . ٤. تعرف الأوكسجين. ٥. تبين أهمية الأوكسجين بالنسبة للكائنات الحية . ٦. تستكشف بالتجربة إن الأوكسجين يساعد على الاشتعال . ٧. تعدد خواص الأوكسجين. ٨. تعلل إرتفاع نسبة النتروجين في الجو. ٩. تعدد مصادر غاز ثاني أوكسيد الكربون في الطبيعة ١٠. تعلل إستخدام غاز ثاني أوكسيد الكربون في إطفاء الحرائق . ١١. تبين أهمية عملية البناء الضوئي في النبات . ١٢. تعرف عملية النتح . ١٣. تعرف الغازات النبيلة . ١٤. تبين بالتجربة ان غاز ثاني أوكسيد الكربون لا يشتعل ولا يساعد	تذكر تطبيق تذكر تذكر فهم تطبيق تذكر فهم تذكر فهم فهم تذكر تذكر تطبيق				

	على الاشتعال .					
	١٥. ترسم المرواز الزئبقي لقياس الضغط الجوي .	تطبيق				
	١٦. تحدد نسبة النتروجين في الهواء الجوي .	تذكر				
	١٧. تستكشف بالتجربة ان للهواء ضغطاً .	تطبيق				
	١٨. تسمي الجهاز الذي يقيس الضغط الجوي .	تذكر				
	١٩. تعدد مكونات الهواء.	تذكر				
	٢٠. تشرح أهمية النتروجين للكائن الحي .	تذكر				
	٢١. تعدد بعض إستعمالات غاز الآركون في الصناعة .	تذكر				
	٢٢. تعدد إستعمالات غاز النيون في الصناعة .	تذكر				
	٢٣. تعرف كثافة الهواء.	تذكر				
	٢٤. تستخرج بطريقة رياضية كثافة الهواء .	تطبيق				
	٢٥. تعلل حدوث عملية السيفون .	فهم				
	٢٦. تعلل طيران الطائرة المروحية .	فهم				
	٢٧. تسمي العملية التي تنتج من إتحاد الأعضاء الانثوية (البويقة) للنبات مع الأعضاء الذكرية (حبوب اللقاح) للنبات عند هبوب الرياح.	تذكر				

	٢٨. تشـــــرح دور الهــواء فــي تلــف الأطعمة .	تذكر				
	٢٩. تذكر اسم العالم الــذي قــام بقيــاس الضغط الجوي .	تذكر				
	٣٠. تستكشـــــــف بالتجربـة ان للهواء خليطــاً يتكــون مــن عدة غازات .	تطبيق				
	٣١. تعلل تحول لـون كبريتــات النحــاس اللامائيـة إلـى اللـون الأزرق عنـــــــد تعرضها للهواء .	فهم				
	٣٢. تستكشـــــــف بالتجربـــة ان غـــاز ثـــــاني أوكســـــيد الكربــون لا يســاعد على الاشتعال .	تطبيق				
	٣٣. تعلــل إســتخدام غــاز الهليــوم فــي ملء المناطيد .	فهم				
	٣٤. تعلـــل أهميـــة الأوكسجين للكائنات الحية .	فهم				
	٣٥. تستكشـــــــف بالتجربـة ان للهواء حجماً .	تطبيق				
	٣٦. تعــدد مصـــادر تلوث الهواء .	تذكر				

الوحدة : الخامسة : (بناء جسم الكائن الحي)

الأهداف الخاصة	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	صالحة	غير صالحة	محتاج إلى تعديل	التعديل أو الإضافة
تبصير الطالبات بمكونات أجهزة الجسم في الكائن الحي ، وكيفية إداء وظائفها مثل التنفس والتغذية والحركة .	٣٧. تعرف الخلية .	تذكر				
	٣٨. تعلل إختراع المجهر .	فهم				
	٣٩. تعرف النسيج .	تذكر				
	٤٠. تعرف الجهاز.	تذكر				
	٤١. تميز بين النسيج والجهاز في جسم الكائن الحي .	فهم				
	٤٢. تذكر اسم العالم الذي إكتشف الخلية.	تذكر				
	٤٣. ترسم الخلية وتوضح اسم الجزء الصغير الموجود في وسط الخلية .	تطبيق				
	٤٤. تسمي الجهاز الذي اكتشف به الخلية .	تذكر				
	٤٥. تبين الأساس الذي يعتمد عليه أشكال الخلايا .	فهم				
	٤٦. تميز بالرسم أشكال الخلايا .	تطبيق				
	٤٧. ترسم خلية نباتية وتوضح أسماء الأجزاء على الرسم في ضوء المعلومات التي قرأتها في الكتاب المقرر.	تطبيق				
	٤٨. تعرف العضو .	تذكر				
	٤٩. تعدد بعض أنواع البكتريا المرضية .	تذكر				
	٥٠. تعلل إحاطة الأميبا نفسها بجدار سميك .	فهم				

	٥١. تسمي الجهاز الذي يتم بوساطته مشاهدة الرواشح.	تذكر				
	٥٢. تعرف البكتريا.	تذكر				
	٥٣. تبين فوائد البكتريا .	فهم				
	٥٤. تبين مضار البكتريا.	فهم				
	٥٥. ترسم البكتريا وتعين المادة النووية .	تطبيق				
	٥٦. تعرف الأميبا الحرة .	تذكر				
	٥٧. تبين نوع الغشاء الذي يحيط بالأميبا الحرة .	فهم				
	٥٨. تعدد أشكال البكتريا.	تذكر				
	٥٩. تعرف الفايروس .	تذكر				
	٦٠. تشرح عملية تغذية الأميبا على الكائنات الحية .	تذكر				
	٦١. ترسم عملية تغذية الأميبا الحرة.	تطبيق				
	٦٢. توضح طرق إنقسام الأميبا في أثناء تكاثرها بمخطط .	فهم				
	٦٣. تسمي الجزء الذي تتنفس به الأميبا .	تذكر				
	٦٤. تعرف الغشاء البلازمي.	تذكر				
	٦٥. تستخدم المجهر لفحص قطرات ماء من مستنقع .	تطبيق				
	٦٦. تتفحص عدد من الشرائح الزجاجية المحضرة للخلايا الحيوانية والنباتية تحت المجهر.	تطبيق				

الوحدة : السادسة : (الماء في حياتنا)

الأهداف الخاصة	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	صالحة	غير صالحة	محتاج إلى تعديل	التعديل أو الإضافة
تبصير الطالبات بأهمية الماء في حياتنا وإبراز خواصه وتراكيبه وطرائق تكوينه وإستخداماته للإنسان والحيوان والنبات .	٦٧. تحدد نسب وجود الماء في الطبيعة .	تذكر				
	٦٨. تحدد نسب وجود الماء في بنية الكائنات الحية .	تذكر				
	٦٩. تذكر خواص الماء في الطبيعة.	تذكر				
	٧٠. تعلل كون قاعدة السد أسمك من القسم العلوي منه.	فهم				
	٧١. تشرح بطريقتها الخاصة دورة الماء في الطبيعة.	فهم				
	٧٢. تعرف المحلول.	تذكر				
	٧٣. تعرف التقطير.	تذكر				
	٧٤. ترسم جهاز التقطير في دفترها الخاص.	تطبيق				
	٧٥. تشرح كيفية عمل جهاز التقطير.	تذكر				
	٧٦. تعرف الترشيح.	تذكر				
	٧٧. ترسم مخطط يوضح دورة الماء في الطبيعة.	تطبيق				
	٧٨. تبين بإسلوبها الخاص عمل جهاز الترشيح .	فهم				
	٧٩. تعلل طفو الثلج فوق الماء الاعتيادي.	فهم				
	٨٠. تحدد الأمراض التي تنتقل إلى الإنسان بوساطة المياه الملوثة.	تذكر				
	٨١. تعلل وجود	فهم				

	الشوكة في بيضة البلهارزيا.					
	٨٢. تعلل إضافة الشب إلى الماء المأخوذ من النهر.	فهم				
	٨٣. ترسم في دفترها الخاص سمكة عظمية مع التأشير على جميع الأجزاء.	تطبيق				
	٨٤. تستخرج بطريقة رياضية مقدار القوة المسلطة عمودياً على وحدة المساحة.	تطبيق				
	٨٥. تشرح قاعدة باسكال .	تذكر				
	٨٦. تستكشف بالتجربة كيفية عمل الماء في توزيع الحرارة .	تطبيق				
	٨٧. ترسم في دفترها الخاص بعض أشكال الطفيليات المسببة للأمراض في الإنسان .	تطبيق				
	٨٨. تشرح قاعدة أرخميدس .	تذكر				
	٨٩. تبين بالتجربة لإثبات قاعدة أرخميدس على جسم طافٍ في الماء .	تطبيق				
	٩٠. تشرح ضغط الماء والعوامل المؤثرة فيه.	تذكر				
	٩١. تعدد فوائد بناء السدود المائية .	تذكر				
	٩٢. تشرح بطريقتها	فهم				

	الخاصة كيفية إنتقال الضغط في الماء إلى جميع الجهات بالتساوي.					
	٩٣. تحدد كثافة الماء الاعتيادي.	تذكر				
	٩٤. تعلل سهولة حركة الأسماك في الماء.	فهم				
	٩٥. تعرف الضغط.	تذكر				
	٩٦. تعدد أسباب تلوث المياه.	تذكر				

الوحدة : السابعة : (الطاقة)

الأهداف الخاصة	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	صالحة	غير صالحة	محتاج إلى تعديل	التعديل أو الإضافة
تبصير الطالبات بماهية الطاقة وصورها المختلفة وصفاتها وأهميتها للكائنات الحية .	٩٧. تعدد أنواع الطاقة .	تذكر				
	٩٨. تستكشف بالتجربة الطاقة الحرارية .	تطبيق				
	٩٩. تعرف الطاقة الحرارية .	تذكر				
	١٠٠. تستكشف بالتجربة الطاقة الصوتية .	تطبيق				
	١٠١. تعرف الطاقة الضوئية .	تذكر				
	١٠٢. تبين فوائد الطاقة الضوئية للنبات .	فهم				
	١٠٣. تعرف الطاقة الكهربائية .	تذكر				
	١٠٤. تعلل أهمية غاز ثاني أوكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي.	فهم				

	١٠٥. تستكشف بالتجربة إن الشمس مصدر للطاقة .	تطبيق				
	١٠٦. تبين أهمية الوقود للإنسان في الحياة المعاصرة .	فهم				
	١٠٧. تحدد الشروط الواجب مراعاتها عند إختيار الوقود الجيد.	تذكر				
	١٠٨. تعدد أنواع الوقود.	تذكر				
	١٠٩. تعدد طرق تحضير فحم الخشب.	تذكر				
	١١٠. تعرف التقطير الإتلافي .	تذكر				
	١١١. تبين بطريقتها الخاصة نواتج إحتراق الوقود والسائل الغازي.	فهم				
	١١٢. تستكشف بالتجربة نواتج إحتراق الوقود.	تطبيق				

الوحدة : الثامنة : (إهتمام الإنسان بدراسة الكـــون)

الأهداف الخاصة	الأهداف السلوكية	المستوى المعرفي	صالحة	غير صالحة	محتاج إلى تعديل	التعديل أو الإضافة
تبصير الطالبات بأهمية دراسة الإنسان للكون وما يتعلق بالأرض التي نعيش عليها، مع إبراز التغيرات التي طرأت على سطح الأرض منذ تكوينها.	١١٣. تسمي أكبر الكواكب السيارة في المنظومة الشمسية.	تذكر				
	١١٤. تذكر توابع النظام الشمسي حسب تسلسل أبعادها عن الشمس.	تذكر				
	١١٥. تذكر صفات كوكب المشتري.	تذكر				
	١١٦. تفسر عمل الصاروخ.	فهم				
	١١٧. تذكر الفترة الزمنية لدوران الأرض حول محورها.	تذكر				
	١١٨. تبين حركة رواد الفضاء داخل السفن الفضائية.	فهم				
	١١٩. تحدد عدد توابع النظام الشمسي .	تذكر				
	١٢٠. تستخرج بطريقة رياضية المسافة التي يقطعها ضوء الشمس للوصول إلى الأرض.	تطبيق				
	١٢١. تستخرج بطريقة رياضية فرق الزمن بين الأرض وكوكب المريخ.	تطبيق				

الملحق (٤)
أسماء الخبراء المختصين

نوع الإستشارة :

أ- الأهداف الخاصة والسلوكية .
ب- الخطط التدريسية .
ج- العروض العملية .
د- الاختبار ألتحصيلي .

ت	الأسماء	التخصص	مكان العمل	أ	ب	ج	د
١	أ. د. عباس فرحان الدليمي	علوم حياة	جامعة ديالى / كلية التربية	×	×	×	×
٢	أ. د. نبيل عبدالقادر مولود	علوم حياة	جامعة ديالى / كلية التربية	×	×	×	×
٣	أ. م. د. إحسان عليوي ناصر	قياس وتقويم	جامعة بغداد / كلية التربية إبن الهيثم	×	×		×
٤	أ. م. د. سالم نوري صادق	طرق+إرشاد	جامعة ديالى / كلية التربية	×	×		×
٥	أ. م. د. سامي مهدي العزاوي	قياس+إرشاد	مركز الطفولة والأمومة				×
٦	أ. م. د. علي مصطفى	طرائق تدريس	جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية				×
٧	أ. م. د. فاطمة عبد الأمير	طرائق تدريس	جامعة بغداد / كلية التربية إبن الهيثم	×	×	×	×
٨	أ. م. د. نادية حسين	طرائق تدريس	جامعة بغداد / كلية التربية إبن الهيثم	×	×	×	×
٩	أ. م. د. يوسف فالح الساعدي	طرائق تدريس	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية	×	×	×	×
١٠	د. بتول محمد جاسم الدايني	طرائق تدريس	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية	×	×	×	×
١١	د. نجله محمود حسين	طرائق تدريس	وزارة التربية / معهد إعداد المعلمات	×	×	×	×
١٢	د. نجم عبدالله	علوم حياة	جامعة ديالى / كلية التربية	×	×	×	×
١٣	بريفان محمد حسين	علوم حياة	مدرسة ثانوية في مدرسة قريشته	×	×	×	×
١٤	كوردستان عبد القادر	علوم حياة	مدرسة ثانوية في مدرسة قريشته	×	×	×	×

الملحق (٥)

جـــامعـــة ديـــالـــــــى
كـلـيـة التربيـة الأسـاسيـــة
قسم الـدراســـــات العـــليـا
طرائق تدريس العلوم العامة .

الإستبيان المقدم للسادة الخبراء حول صلاحية الخطط التدريسية

الأستاذ الفاضل ..... المحترم

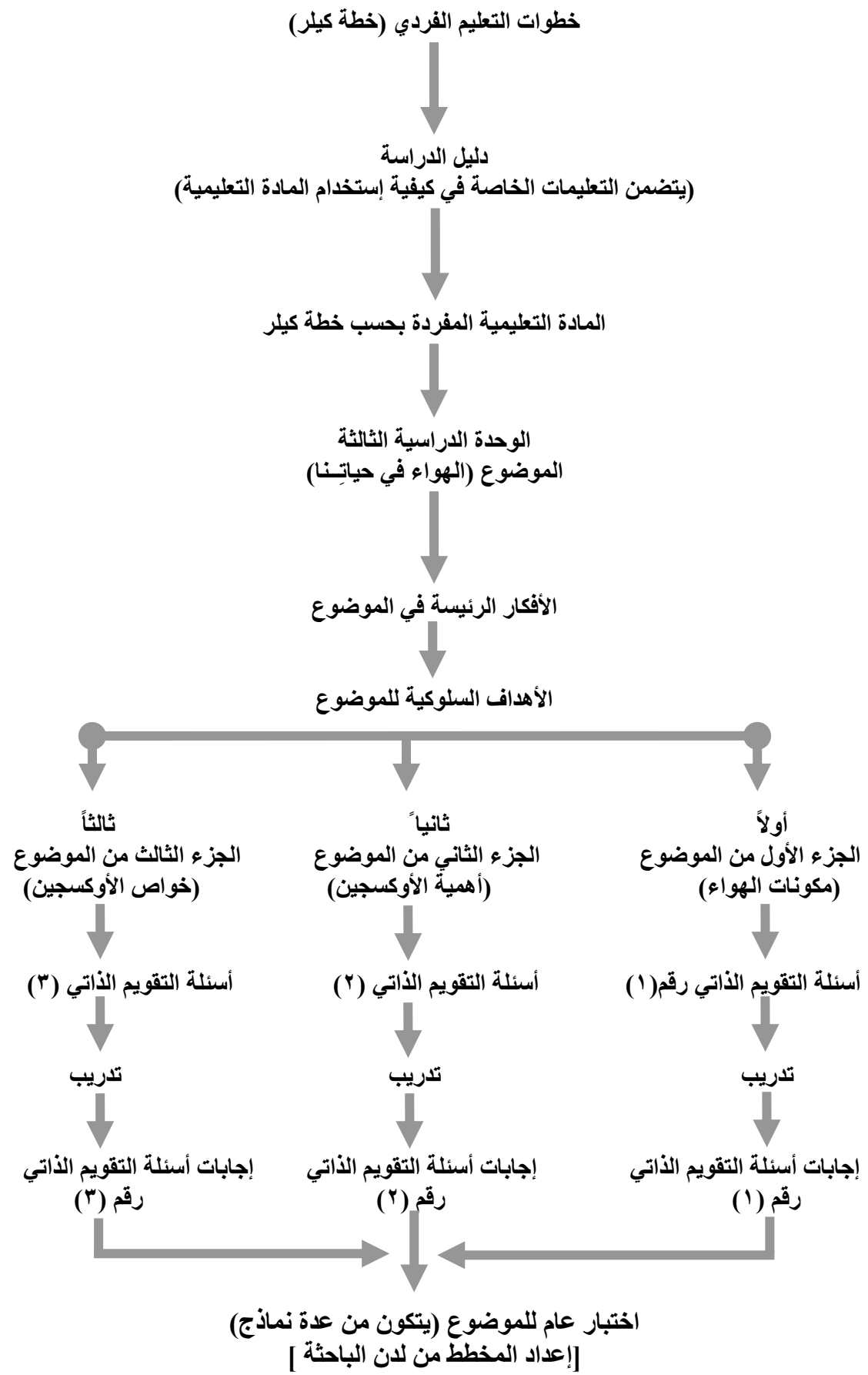
تقوم الباحثة بدراستها الموسومة (أثر إستخدام إستراتيجيَـتي التعليم الفردي والتعليم الجمعي في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مـادة العلـوم) . ونظراً الـى مـا تتمتعون بـه من خبرة ودراية في هذا المجال لذلك تضع الباحثة بين أيديكم نمـاذج مـن الخطط التدريسية راجين تعاونكم معنا .

مـع الشـُـكـر والتقديـــــر.....

المرفقات /

١. **دليل الدراسة وفقاً لخطة كيلر.**
٢. **خطة تدريس وفقاً للعروض العملية .**
٣. **خطة تدريس وفقاً للطريقة الإعتيادية .**

طالبة الماجستير
مروة سالم نوري


خطوات التعليم الفردي (خطة كيلر)
دليل الدراسة
(يتضمن التعليمات الخاصة في كيفية إستخدام المادة التعليمية)
المادة التعليمية المفردة بحسب خطة كيلر
الوحدة الدراسية الثالثة
الموضوع (الهواء في حياتِـنا)
الأفكار الرئيسة في الموضوع
الأهداف السلوكية للموضوع
أولاً
الجزء الأول من الموضوع
(مكونات الهواء)
ثانياً
الجزء الثاني من الموضوع
(أهمية الأوكسجين)
ثالثاً
الجزء الثالث من الموضوع
(خواص الأوكسجين)
أسئلة التقويم الذاتي رقم(١)
أسئلة التقويم الذاتي (٢)
أسئلة التقويم الذاتي (٣)
تدريب
تدريب
تدريب
إجابات أسئلة التقويم الذاتي
رقم (١)
إجابات أسئلة التقويم الذاتي
رقم (٢)
إجابات أسئلة التقويم الذاتي
رقم (٣)
اختبار عام للموضوع (يتكون من عدة نماذج)
[إعداد المخطط من لدن الباحثة]

الملحق (٥)
دليل الدراسة

عزيزتي الطالبة .....

أضع بين يديكِ مادة تعليمية مصممة بطريقة تساعدكِ على التعلم الفردي آملة منكِ تنفيذ ما يأتي :-

١. **قراءة الموضوع بدقة وفهم واستيعاب .**
٢. **تنفيذ جميع النشاطات الواردة في الموضوع مع ملاحظة ان بعض الصور متوفرة في مختبر العلوم ويمكنكِ إستخدامها في الوقت المناسب .**
٣. **الإهتمام بالرسوم التوضيحية الواردة في المادة التعليمية ومعرفة تفاصيلها والتدريب على مهارة الرسم حيث توجد الأشكال التوضيحية .**
٤. **الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي الموجودة في نهاية كل موضوع فرعي في دفتركِ وتصحيح إجاباتكِ بناءاً على قائمة الإجابة الواردة في نهاية كل موضوع .**
٥. **بعد الإنتهاء من كل موضوع سيجري لكِ إمتحاناً وسيتم تصحيح الورقة من لدن المدرسة وستناقشكِ فيها ، وقد تساعد المراقبات المدرسة في أثناء الدرس وهؤلاء المراقبات قد يكن من مدرسات المدرسة او من زميلاتك الطالبات اللواتي اكملت الإختبار بسرعة وتفوقن في ذلك وقد تكونين أنتِ إحدى هؤلاء المراقبات إذا إستطعتِ أن تنهي الإختبار بسرعة وإتقان .**
٦. **إذا حصلتِ في الاختبار على درجة (٨٥%) أو أكثر ، فإنكِ تكونين قد إتقنتِ الوحدة التعليمية ، أما إذا لم تحصلي على درجة (٨٥%) أو أكثر ستعيد لكِ المدرسة الاختبار حتى تحصلي على درجة (٨٥%) فأكثر.**
٧. **بعد الانتهاء من جميع المواضيع الدراسية سيكون هناك إختبارٌ عامٌ في جميع المواضيع المقررة .**

٨. لا تتردي في الطلب من المدرسة أو المراقبات إيضاح أي شيء تجدينه غير واضح في المادة التعليمية أو في الرسوم التوضيحيةً. وإعلمي ان المدرسة والمراقبات في خدمتكِ دائماً .

ملاحظة / قامت الباحثة بقراءة دليل الدراسة شِفاهاً على الطالبات في أثناء التجربة .

الملحق (٥)

المادة التعليمية المفردة بحسب خطة كيلر
مبادئ العلوم العامة للصف الأول المتوسط
(الوحدة الرابعة)

<u>الموضوع الأول : (الهواء في حياتنا)</u>

- الهواء يتكون من مجموعة من الغازات وبنسب مختلفة .
- الأوكسجين ينتمي إلى الغازات الموجودة في الهواء .
- للأوكسجين أهمية بالنسبة للكائنات الحية .
- الأوكسجين له خواص .
- هنالك أدلة تثبت ان الهواء يتكون من خليط من عدة غازات ومواد أخرى .
- هنالك أدلة تثبت وجود الأوكسجين في الهواء ويساعد على الإشتعال .

عزيزتي الطالبة :

بعد الإنتهاء من دراسة هذا الموضوع ستكونين قادرة على أن :

١. تذكري نسب الغازات النادرة في الهواء .
٢. تعرفي الأوكسجين .
٣. تحددي نسبة الأوكسجين في الهواء .
٤. تبيني أهمية الأوكسجين بالنسبة للكائنات الحية .

٥. تعددي خواص الأوكسجين .

٦. تذكري بأدلة أن الهواء خليط من عدة غازات ومواد أخرى .

٧. تذكري بعض الأدلة عن وجود الأوكسجين في الهواء ويساعد على الاشتعال .

أولاً : مكونات الهواء

عزيزتي الطالبة ... إقرئي في النص الآتي :

عرفنا في دراساتنا السابقة كيف ان الهواء يوجد في كل مكان . وان الهواء خليط من عدة غازات ومواد أخرى . وان هذا الخليط من الغازات المكونة للهواء الجوي يوجد بنسب مختلفة هي النتروجين (٧٨%) ، الأوكسجين (٢١%) ، وبقية الغازات تمثل (١%) وليست هذه النسب التي تكون الهواء الجوي ثابتة تماما في جميع الأحوال بل تختلف من مكان لآخر ، فجو المدينة مثلاً تزداد فيه نسب غاز ثاني أوكسيد الكربون وتقل نسبة الأوكسجين نتيجة لازدحام السكان وكثرة المصانع وعمليات الاحتراق ، في الحين العكس في الريف ، إذ تزداد نسبة الأوكسجين وتقل نسبة ثاني أوكسيد الكربون ، حيث يقل الازدحام ، وتكثر الأشجار التي تستهلك في عملية صنع غذائها غاز ثاني أوكسيد الكربون وتحرر الأوكسجين . وهنالك أدلة تثبت ان الهواء يتكون من خليط من عدة غازات ومواد أخرى ، فلو أخذنا قطعة من كبريتات النحاس اللامائية (وهي مادة كيميائية بيضاء اللون) وأضفنا إليها بضع قطرات من الماء نراها تتحول إلى اللون الأزرق ، ولو أخذنا قطعة من هذه الكبريتات البيضاء وتركناها معرضة للجو بعض الوقت سنرى ان لونها يتحول إلى اللون الأزرق ، مما يدل على وجود بخار الماء في الجو .

أسئلة التقويم الذاتي (١)

أجيبي عن الأسئلة الآتية في دفترك ثم صححي إجابتكِ بناءاً على قائمة الإجابات في صفحة(٥)

س١/ هل يتكون الهواء من خليط من عدة غازات ؟

س٢/ ما هي نسب الغازات المكونة للهواء الجوي ؟

س٣/ هل تكون نسب الغازات المكونة للهواء الجوي ثابتة تماماً في جميع الأحوال ؟

س٤/ لماذا تختلف نسب الغازات المكونة للهواء الجوي بين الريف والمدينة ؟

س٥/ كيف تثبتي إن الهواء خليط من عدة غازات ومواد أخرى ؟

ثانياً: أهمية الأوكسجين

عزيزتي الطالبة ... إقرئي النص الآتي :

للأوكسجين أهمية كبيرة في حياة الكائنات الحية ، حيث يدخل في عملية التنفس وتحرير الطاقة ، وذلك بأكسدته المواد الغذائية الموجودة في خلايا الجسم ، وتستفيد الكائنات الحية من هذه الطاقة في إنجاز أفعالها الحيوية المختلفة كالحركة والدوران والهضم والنمو وغير ذلك .

كما يشترك غاز الأوكسجين في تركيب معظم المواد الغذائية التي يتغذى عليها الكائن الحي ، كالخبز والحليب والبيض واللحوم والفواكه والماء ، فضلاً عن أهميته الكبرى في الأغراض الصناعية المختلفة .

أسئلة التقويم الذاتي (٢)

س١/ هل للأوكسجين أهمية في حياة الكائنات الحية ؟

س٢/ كيف يكون للأوكسجين أهمية في حياة الكائنات الحية ؟

س٣/ كيف يدخل الأوكسجين في عملية التنفس وتحرير الطاقة ؟

س٤/ هل يدخل الأوكسجين في تركيب معظم المواد الغذائية ؟

س٥/ أعطي أمثلة في كيفية إشتراك الأوكسجين في تركيب معظم المواد الغذائية ؟

ثالثاً : خواص الأوكسجين

عزيزتي الطالبة ... إقرئي النص الآتي :

لغاز الأوكسجين العديد من الخواص ومن أبرز خواصه إضافة إلى مساعدته على الإشتعال ، انه غاز لا يشتعل وعديم اللون والطعم والرائحة ، وأثقل من الهواء بقليل ، وقليل الذوبان في الماء .

من الأدلة التي تثبت وجود الأوكسجين في الهواء ويساعد على الإشتعال ، توضح التجربة المعروضة في الشكل (١) وكالآتي :

خذي شمعة مشتعلة ، وثبتيها على قطعة من الفلين ، وضعيها في حوض فيه ماء ، ستلاحظين طفو الفلينة وعليها الشمعة خذي ناقوسا زجاجيا واقلبيه فوق الشمعة واتركي فوهته العليا مفتوحة ، ستلاحظين ان الماء يأخذ مستوى افقيا واحدا داخل الناقوس وخارجه . سدي الفوهة العليا للناقوس سداً محكماً وراقبي ما يحدث تجدين بعد قليل ان لهب الشمعة يضعف تدريجيا حتى تنطفئ ، كما ستلاحظين ان الماء ارتفع إلى خُمس حجم الهواء المحصور داخل الناقوس تقريبا .

ان السبب في ذلك يرجع إلى ان الشمعة في أثناء عملية اشتعالها استهلكت جزءاً من الهواء المحصور يقدر بخُمسهِ وان هذا الجزء الذي ساعد في عملية الاشتعال هو ما نسميه بغاز الأوكسجين . من ذلك نستدل ان خُمس الهواء الجوي تقريباً هو غاز الأوكسجين شكل (١) ، أما الغاز المتبقي في الناقوس الزجاجي فأغلبه غاز النتروجين والذي يمثل أربعة أخماس حجم الهواء تقريباً .

أسئلة التقويم الذاتي (٣)

شكل (١)

عزيزتي الطالبة ... انظري إلى الشكل (١)

س١/ ماذا يمثل الشكل (١) ؟

س٢/ ما هي المواد المستخدمة في الشكل (١)؟

س٣/ صفي طريقة إستعمال المواد المستخدمة في الشكل (١) ؟

س٤/ ما هي الملاحظات التي تم استنتاجها من خلال مشاهدتكِ للشكل (١)؟

س٥/ ما هو سبب ظهور الفقاعات في الماء ؟

س٦/عللي هبوط الشمعة عندما يوضع الناقوس فوقها ؟

س٧/ عللي إرتفاع الشمعة داخل الناقوس ؟

س٨/ عللي إنطفاء الشمعة داخل الناقوس ؟

س٩/ ما هو سبب استمرار الشمعة في الإرتفاع بعد ان إنطفأت ؟

س١٠/ ما هي خصائص غاز الأوكسجين ؟

تـدريـــــب

إرسمي شكلاً تخطيطياً لتجربة تثبت وجود غاز الأوكسجين في الهواء وأهميته للإشتعال .

إجابات أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: إجابات أسئلة التقويم الذاتي رقم (١)

جـ١ – نعم – يتكون من عدة غازات .

جـ٢ – النتروجين (٧٨%) ، الأوكسجين (٢١%) ، بقية الغازات (١%) .

جـ٣ – لا – تختلف بين الريف والمدينة

جـ٤ – لأنه في المدينة تزداد نسبة ثاني أوكسيد الكربون وتقل نسبة الأوكسجين نتيجة لازدحام السكان وكثرة المصانع وعمليات الاحتراق .

أما في الريف تزداد نسبة الأوكسجين ويقل غاز ثاني أوكسيد الكربون ، لان كثرة الأشجار في الريف تستهلك في عملية صنع غذائها غاز ثاني أوكسيد الكربون وتحرر الأوكسجين .

جـ٥ – لو أخذنا قطعة من كبريتات النحاس اللامائية (وهي مادة كيميائية بيضاء اللون) وأضفنا إليها بضع قطرات من الماء نراها تتحول إلى اللون الأزرق ، ولو أخذنا قطعة من هذه الكبريتات البيضاء وتركناها معرضة للجو بعض الوقت سنرى ان لونها يتحول إلى اللون الأزرق ، مما يدل على وجود بخار الماء في الجو .

<u>ثانياً: إجابات أسئلة التقويم الذاتي رقم (٢)</u>

جـ١/ نعم / للأوكسجين أهمية في حياة الكائنات الحية .

جـ٢/ لأنه يدخل في عملية التنفس وتحرير الطاقة .

جـ٣/ وذلك من خلال أكسدة المواد الغذائية الموجودة في خلايا الجسم .

جـ٤/ نعم / يدخل في تركيب معظم المواد الغذائية .

جـ٥/ يشترك الأوكسجين في تركيب معظم المواد الغذائية التي يتغذى عليها الكائن الحي مثل (الخبز / الحليب / البيض / اللحوم / الفواكه / الماء) علاوة على الأغراض الصناعية .

<u>ثالثاً: إجابات أسئلة التقويم الذاتي رقم (٣)</u>

جـ١/ تجربة تثبت وجود غاز الأوكسجين في الهواء وأهميته للاشتعال .

جـ٢/ شمعة ، قطعة من الفلين ، حوض فيه ماء ، ناقوس زجاجي .

جـ٣/ نثبت الشمعة فوق قطعة من الفلين ، ثم نشعل الشمعة ونجعلها تطفو فوق سطح الماء في الحوض ، ثم ننكس فوق الشمعة الناقوس الزجاجي .

جـ٤/

١. ظهور فقاعات في الماء .

٢. هبطت الشمعة عندما وضع الناقوس فوقها .

٣. بدأ سطح الماء يرتفع تدريجيا داخل الناقوس .

٤. بدأت الشمعة في الإرتفاع .

٥. بدأ لهب الشمعة يخبو تدريجيا ثم إنطفأت الشمعة .

٦. بعد إنطفاء الشمعة وقف إرتفاع الماء في الناقوس .

جـ٥/ ان الحرارة الناتجة عن احتراق الشمعة جعلت هواء الناقوس يتحدد ، ويتسبب عن ذلك ظهور هذه الفقاعات .

جـ٦/ ان سبب انخفاض الشمعة يرجع أولا لان الهواء الذي يملأ الناقوس لم يسمح للماء بالارتفاع في الناقوس .

جـ٧/ لان الماء اخذ يرتفع داخل الناقوس ليحل محل الأوكسجين الذي اخذته الشمعة في الاشتعال ، ومع ارتفاع الماء بدأت الشمعة ترتفع داخل الناقوس .

جـ٨/ اعتقد ان الشمعة عند احتراقها ينتج عن ذلك ثاني أوكسيد الكربون وبخار الماء ، وان حجم هذه النواتج اكبر من حجم الأوكسجين الذي أخذته الشمعة من هذا الناقوس .

ويكون أيضا ان جزءاً من ثاني أوكسيد الكربون يذوب في ماء الحوض ، وان جزءاً من بخار الماء يتكثف على جدران الناقوس من الداخل .

جـ٩/ ان السبب في ذلك يرجع إلى ان الهواء داخل الناقوس نتيجة انطفاء الشمعة برد وإنكمش ، ثم ارتفع الماء داخل الناقوس بفعل ضغط الهواء الخارجي .

جـ١٠/ من أهم خصائص غاز الأوكسجين ، انه غاز لا يشتعل ولكنه يساعد على الاشتعال ، كما ان عديم اللون والطعم والرائحة ، وأثقل من الهواء بقليل ، وقليل الذوبان في الماء .

اختبار عام : الوحدة الثالثة

نموذج (أ)

س١/ ارسمي دائرة حول الحرف الذي يسبق الإجابة الصحيحة .

١. غاز ثائي أوكسيد الكربون ضروي في إتمام عملية البناء الضوئي لكونه يدخل في :

أ – تنفسه . ب – صنع الغذاء . جـ - النمو . د – النتح .

٢. عند إحتراق الكربون في الهواء بشكل تام يتكون غاز .

أ – الأوكسجين . ب – ثاني أوكسيد الكربون . جـ - هيدروجين . د- نتروجين .

٣. يمتاز غاز الأوكسجين بأنه :

أ – أخف من الهواء بقليل . ب – أثقل من الهواء بقليل .

جـ - أثقل من الهواء بكثير . د – أخف من الهواء بكثير .

٤. تقدر نسبة النتروجين في الهواء الجوي :

أ – (٧٨%) . ب – (٢١%) . جـ - (١%) . د – (٧٥%) .

٥. تستهلك النباتات في عملية صنع غذائها غاز :

أ – الأوكسجين . ب – ثاني أوكسيد الكربون . جـ - نتروجين. د- هيدروجين .

اختبار عام : الوحدة الثالثة

نموذج (ب)

س٢/ ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة ثم صححي الخطأ إن وجد في كل مما يأتي :

١. تكون نسب الغازات المكونة للهواء الجوي ثابتة تماما في جميع الأحوال .

٢. لا يدخل الأوكسجين في معظم المواد الغذائية .

٣. عدم إنطفاء الشمعة داخل الناقوس المسدود بإحكام .

٤. هبوط الشمعة عندما يوضع الناقوس فوقها .

٥. يتكون الهواء من خليط من عدة غازات .

نموذج (جـ)

س٣/ أ – إملئي الفراغات الآتية :

١. غاز الأوكسجين يدخل في عملية التنفس و.....

٢. إن الحرارة الناتجة عن إحتراق الشمعة جعلت هواء الناقوس ..... وتسبب عن ظهور ذلك ..... .

٣. لو أخذنا قطعة من كبريتات النحاس اللامائية وأضفنا إليها بضع قطرات من الماء نراها تتحول إلى اللون .....

٤. يمتاز غاز الأوكسجين بأنه ..... و .....

ب – قارني بين غاز الأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون من حيث الخصائص والصفات .

نموذج (د)

س٤/ عللي ما يأتي :

١. إنطفاء الشمعة داخل الناقوس .

٢. عدم ثبوت نسب الغازات المكونة للهواء الجوي في جميع الأحوال .

الملحق (٥)

نموذج لخطة تدريسية يومية وفقاً للتعليم الجمعي (العروض العملية) للمجموعة التجريبية الثانية

المدرســـــــة / **المادة / مبادئ العلوم العامة**
الصف والشعبة / **الموضوع / الهواء في حياتنا**
التـــاريـــــخ /

أولاً : الهدف السلوكي : جعل الطالبة قادرة على أن :

١. **تذكر نسب الغازات النادرة في الهواء .**
٢. **تعرف الأوكسجين .**
٣. **تحدد نسبة الأوكسجين في الهواء .**
٤. **تبين نسبة الأوكسجين بالنسبة للكائنات الحية .**
٥. **تستكشف بالتجربة وجود الأوكسجين في الهواء ويساعد على الإشتعال .**

ثانياً : فكرة العرض العملي

بعد أن وضحت الباحثة ان الهواء يتكون من خليط من عدة غازات ، ولها نسب مختلفة فيما بينها ، وان للأوكسجين أهمية للكائنات الحية ، ثم أوضحت خواص الأوكسجين ، بعدها أعطت فكرة عن العرض العملي الذي يثبت من خلاله وجود الأوكسجين في الهواء ويساعد على الإشتعال .

ثالثاً : الأدوات والمواد المستعملة في العرض العملي

١. **شمعة .**
٢. **قطعة من الفلين .**
٣. **حوض فيه ماء .**
٤. **ناقوس زجاجي .**

رابـعاً: الإجراءات والأسئلة : تقوم الباحثة بما يأتي :

تثبت الشمعة فوق قطعة من الفلين ، ثم تشعل الشمعة وتجعلها تطفو فوق سطح المـاء في الحوض ، ثم تنكس فوق الشمعة الناقوس الزجاجي .

وبعد أن جذبت إنتباه الطالبات إلى العرض العملي أخبرتهن بأنها سوف تعيد إجراء التجربة مرة أخرى ، وطلبت من كل طالبة ملاحظة ما يحدث وان تسجل هذه الملاحظات ، وبعد ذلك ستناقش الطالبات حول ملاحظاتهن .

- **الباحثة تطرح الأسئلة الآتية :**

س١/ ما هي الملاحظات التي تم تسجيلها دون ذكر التفسيرات ؟

جواب الطالبة (١) – الملاحظات التي سجلتها على حسب ترتيبها كالآتي :

١. **ظهور فقاعات في الماء .**
٢. **هبطت الشمعة عندما وضع الناقوس فوقها .**
٣. **بدأت الشمعة في الإرتفاع .**
٤. **بدأ سطح الماء يرتفع تدريجياً داخل الناقوس .**
٥. **بدأ لهب الشمعة يخبو تدريجياً ثم إنطفأت الشمعة .**
٦. **بعد إنطفاء الشمعة وقف إرتفاع الماء في الناقوس .**

الباحثة : أحسنتِ على هذه الملاحظات .

س٢/ هل هناك ملاحظات أخرى يمكن إضافتها ؟

جواب الطالبة (٢) – نعم توجد ملاحظتان لم تـذكرا .

الباحثة : ما تلكما الملاحظتان ؟

جواب الطالبة (٢) – كانت الشمعة تميل في إتجاه نحو جانب الحوض قبل وضع الناقوس .

جواب الطالبة (٣) – ظهر دخان في داخل النـاقوس وقت إنطفـاء الشـمعة ، تكون ضباب داخل الناقوس .

الباحثة : ممتاز على هذه الملاحظة ، الآن ندرس هذه الملاحظات معنا لمعرفة ما إذا كانت صحيحة أو لا ؟

وبذلك طلبت الباحثة من الطالبة (١) إعادة قراءة ملاحظاتها .

الباحثة : بعد الإستماع إلى قراءة ملاحظات الطالبة (١) – حرصت الباحثة على تشجيع الطالبات على التفاعل الحر من خلال طرح أسئلتهن الخاصة وإبداء رأيهن في ملاحظة الطالبة(١) .

س٣/ هل كانت الملاحظات الأربع الأولى للطالبة (١) صحيحة ودقيقة ؟

جواب الطالبة (٤) – كلا .

الباحثة : أين نقطة إعتراضك على ملاحظات زميلتك ؟

جواب الطالبة (٤) – أعتقد ان الماء ارتفع في الناقوس أولاً قبل أن ترتفع الشمعة .

الباحثة : أعتقد اني لاحظت ذلك ، وبذلك يمكن ان نعدل في ترتيب الملاحظتين (٤،٣) بحيث تسبق الملاحظة (٤) الملاحظة(٣) .

الباحثة : طلبت من الطالبة (١) الإستمرار في قراءة ملاحظاتها المتبقية وهي (٥،٤) وبعد الإنتهاء من قراءة الملاحظات المتبقية من قبل الطالبة (١) .

الباحثة : هل كانت ملاحظات زميلتكم صحيحة ودقيقة ؟

جواب الطالبة (٥) – كلا

الباحثة : أين نقطة إعتراضكِ على ملاحظات زميلتكِ .

جواب الطالبة (٥) – لقد لاحظت ان الشمعة لم ترتفع بعد ان بدأ لهبها يخبو ويضعف تدريجياً .

الباحثة : يبدو ان هناك إختلافاً حول هذه الملاحظة . لذلك سوف اعيد التجربة مرة أخرى وتلاحظ كل منكن ما يحدث .

وبعد إعادة التجربة إتضح ان الشمعة بدأت في الإرتفاع وإستمرت في الإرتفاع في حين كان لهبها يخبو ، وحتى بعد ان إنطفأت تماماً .

جواب الطالبة (١) – إذاً كانت ملاحظتي صحيحة ودقيقة .

الباحثة : هذا ما لاحظناه خلال التجربة . وشكراً على ملاحظاتك الدقيقة .

الباحثة : والآن ننتقل إلى البحث في الأسباب والتفسيرات. ونطلب من الطالبات ان تكتب كل واحدة منهن تفسيرها الخاص لسلوك الشمعة على النحو الذي تلاحظه كل واحدة منكن .

الطالبة (٦) – فيما يخص ملاحظة ظهور الفقاعات ، اعتقد ان الحرارة الناتجة عن احتراق الشمعة جعلت هواء الناقوس يتمدد ، ويتسبب عن ذلك ظهور هذه الفقاعات .

الباحثة : يبدو هذا التفسير منطقياً شكراً جزيلاً لهذا التفسير .

س٤/ هل يمكن أن تفكر إحداكن في تجربة للتأكد من صحة هذا التفسير أو عدمه ؟

جواب الطالبة (٧) – نعم .

الباحثة : كيف؟

الطالبة (٧) لو سخنا جدران الناقوس بلهب بنزين تسخيناً هيناً ونرى ما إذا كان هذا التسخين سوف يزيد من ظهور الفقاعات أم لا ؟

الباحثة : يمكن ان نقوم بهذه التجربة بعد الإنتهاء من التفسيرات الأخرى .

جواب الطالبة (٨) – أما فيما يخص ملاحظة هبوط الشمعة أعتقد ان سبب إنخفاض الشمعة أولاً لأن الهواء الذي يملأ الناقوس لم يسمح للماء بالإرتفاع في الناقوس .

س٥/ هل تستطيع إحداكن أن تقترح تجربة معينة تؤكد أو تصف هذا التفسير المبدئي ؟

جواب الطالبة (٩) – يمكن إعادة التجربة نفسها وسوف نحصل على النتيجة نفسها حتى ولو كانت الشمعة غير مشتعلة .

الباحثة : هذا فعلا سوف يحدث ، والآن ما هو تفسيرنا للملاحظة الثالثة والرابعة ؟

جواب الطالبة (١٠) – اعتقد ان الماء أخذ يرتفع داخل الناقوس ليحل محل الأوكسجين الذي أخذته الشمعة في الإشتعال ، ومع إرتفاع الماء بدأت الشمعة ترتفع داخل الناقوس .

الباحثة : يبدو ان التفسير منطقياً . شكراً لهذا التفسير .

الطالبة (١١) – أما فيما يخص الملاحظة الخامسة ، المعتقد ان الشمعة عند إحتراقها ينتج عن ذلك غاز ثاني أوكسيد الكربون وبخار الماء ، وانه حجم هذه النواتج أكبر من حجم الأوكسجين الذي أخذته الشمعة من هواء الناقوس .

الطالبة (١٢) – حول نفس الملاحظة (٥) – يكون من المحتمل ان جزءاً من ثاني أوكسيد الكربون يذوب في ماء الحوض ، وان جزءاً من بخار الماء يتكثف على جدران الناقوس من الداخل .

الباحثة : أحسنتن ، تبدو تفسيراتكن منطقية .

س٦/ لماذا إستمرت الشمعة في الإرتفاع بعد ان إنطفأت ؟

الطالبة (١٣) – سوف أفسر إنطفاء الشمعة ، اعتقد ان الشمعة اخذت نتيجة اشتعالها كل الأوكسجين الموجود في هواء الناقوس .

الطالبة (١٤) – أما سبب استمرار الماء والشمعة في الارتفاع بعد ان انطفأت ، فيرجع إلى ان الهواء داخل الناقوس نتيجة انطفاء الشمعة برد وانكمش ، ثم ارتفع الماء داخل الناقوس بفعل ضغط الهواء الخارجي .

الباحثة : يمكن ان نلخص ذلك بان مستوى الماء داخل الناقوس وحركة الشمعة في ارتفاعها أو انخفاضها يتوقف على حجم الهواء داخل الناقوس ، وهذا الحجم يتأثر بعدد من العوامل ومنها : درجة حرارة الهواء ، ونسبة الأوكسجين الذي تحتاجه الشمعة للاحتراق ، وحجم الغازات الناتجة عن هذا الاحتراق . وان عند زيادة درجة حرارة الهواء يزداد الحجم وبانخفاض درجة الحرارة يقل حجم الهواء . وانه نتيجة لاستهلاك الأوكسجين يقل الحجم ، في حين يعمل كل من غاز ثاني أوكسيد الكربون وبخار الماء الناتجين من الاحتراق – وعلى فرض عدم ذوبان الأول وتكثف الثاني – على زيادة حجم الهواء . وهكذا نجد عوامل لها آثار عكسية تعمل في نفس الوقت وهذا يتطلب منا ان نفكر في كيف نحسن من وصفنا وتفسيراتنا المبدئية لسلوك الشمعة.

الطالبة (١٥) – اعتقد اننا نحتاج إلى الملاحظة كمية لكل من هذه العوامل في التجربة ، وأعتقد انه يجب ان نحدد الغازات الناتجة عن احتراق الشمعة ونعرف ما إذا كانت تذوب في الماء أم لا.

الباحثة : هذا ما سنقوم به فعلا في الأجزاء التالية من العرض .

مراجعة القواعد / قامت الباحثة بمراجعة العمليات ، الإجراءات الأساسية التي تم تغطيتها من خلال العرض الأولي وعند إجراء العرض البعدي ، وهذه الإجراءات تحتوي على المختصرات والتعاريف ، أو توضح لوحة تتبعية الإجراءات المعنية .

خامساً: التقويم

بعد العرض يمكن التأمل في نقاط الضعف والقوة المصاحبة لعمليات العرض وإجراءاته وخاصة ما يتعلق بالمشكلات التي تواجه الطالبات في فهم مادة العرض .

سادساً: إعطاء الواجب البيتي

سابعاً: المصادر :

١. عطا الله ، ميشيل كامل / طرق وأساليب تدريب العلوم / ٢٠٠٢ ، ص٢٢٠.

٢. الحيلة ، محمد محمود / طرائق التدريس وإستراتيجياته / ٢٠٠٣ ، ص١٩٩-٢٠٠.

٣. الحيلة ، محمد محمود / التصميم التعليمي نظرية وممارسة / ١٩٩٩، ص٣٨٣،٣٨٤.

4. J.H Eoodburn , and E.S. Obourn, Teaching the Pursuit of Seience , 1965 , p. 323-326 .

الملحق (٥)

نموذج لخطة تدريسية يومية وفقاً للطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة

المدرســـــة / **المادة / مبادئ العلوم العامة**
الصف والشعبة / **الموضوع / الهواء في حياتنا**
التـــاريـــــخ /

أولاً : الهدف السلوكي : جعل الطالبة قادرة على أن :

١. تذكر نسب الغازات النادرة في الهواء .

٢. تعرف الأوكسجين .

٣. تحدد نسبة الأوكسجين في الهواء .

٤. تبين تجربة الأوكسجين بالنسبة للكائنات الحية .

٥. تعدد خواص الأوكسجين .

٦. تذكر بأدلة عن ان الهواء خليط من عدة غازات ومواد أخرى .

٧. تذكر بعض الأدلة عن وجود الأوكسجين في الهواء ويساعد على الاشتعال.

ثانيـاً : الوسائل التعليمية

(الطباشير الملون + السبورة)

ثالثـاً : المقدمة

تطرقنا سابقا إلى ان الهواء يوجد في كل مكان ، ويمكن ان نحس بوجوده من خلال حركة اليد أمام الوجه ، أو مشاهدة أغصان الأشجار في يوم تشتد فيه الرياح .

رابعـاً : الطريقة والمحتوى

استخدم طريقتي الإلقاء والاستجواب وفقا لطبيعة الدرس وأهدافه ، وسيكون سير الدرس على النحو الآتي :

س١/ هل يتكون الهواء من خليط من عدة غازات ؟

ج/ نعم ، يتكون من عدة غازات .

س٢/ ما هي نسب الغازات المكون للهواء الجوي ؟

ج/ النتروجين (٧٨%) ، الأوكسجين (٢١%) ، بقية الغازات (١%) .

س٣/ هل تكون نسب الغازات المكونة للهواء الجوي ثابتة تماماً في جميع الأحوال ؟

ج/ لا ، تختلف من الريف إلى المدينة .

س٤/ لماذا تختلف نسب الغازات المكونة للهواء الجوي بين الريف والمدينة ؟

ج/ لأنه في المدينة تزداد نسبة ثاني أوكسيد الكربون وتقل نسبة الأوكسجين نتيجة لازدحام السكان وكثرة المصانع وعمليات الاحتراق .

أما في الريف تزداد نسبة الأوكسجين وتقل نسبة ثاني أوكسيد الكربون لان أكثر الأشجار في الريف تستهلك في عملية صنع غذائها غاز ثاني أوكسيد الكربون وتحرر الأوكسجين .

س٥/ كيف تثبتين ان الهواء خليط من عدة غازات ومواد أخرى ؟

ج/ لو أخذنا قطعة من كبريتات النحاس اللامائية (وهي مادة كيميائية بيضاء اللون) وأضفنا إليها بضع قطرات من الماء ونراها تتحول إلى اللون الأزرق ، ولو أخذنا قطعة من هذه الكبريتات البيضاء وتركناها معرضة للجو بعض الوقت سنرى ان لونها يتحول إلى اللون الأزرق ، مما يدل على وجود بخار الماء في الجو .

س٦/ هل للأوكسجين أهمية في حياة الكائنات الحية ؟

ج/ نعم للأوكسجين أهمية لأي حياة الكائنات الحية .

س٧/ كيف يكون للأوكسجين أهمية في حياة الكائنات الحية ؟

ج/ لأنه يدخل في عملية التنفس وتحرير الطاقة .

س٨/ كيف يدخل الأوكسجين في عملية التنفس وتحرير الطاقة ؟

ج/ وذلك من خلال أكسدة المواد الغذائية الموجودة في خلايا الجسم .

س٩/ هل يدخل الأوكسجين في تركيب معظم المواد الغذائية ؟

ج/ نعم ، يدخل في تركيب معظم المواد الغذائية الموجودة في خلايا الجسم .

شكراً على إجابتكِ .

س١٠/ أعطي أمثلة على كيفية إشتراك الأوكسجين في تركيب معظم المواد الغذائية ؟

ج/ يشترك الأوكسجين في تركيب معظم المواد الغذائية التي يتغذى عليها الكائن الحي مثل (الخبز ، الحليب ، البيض ، اللحوم ، الفواكه ، الماء) فضلاً عن الأغراض الصناعية .

شكراً على إجابتكِ وأحسنتِ عليها .

- **تقوم الباحثة بتوضيح الغازات الموجودة في الهواء مع ذكر نسبها ، وأبرز أهمية الأوكسجين في حياة الكائنات الحية .**

بعدها تقوم الباحثة برسم الشكل (٢٧) الموجود في الكتاب في (ص٤٢) على السبورة والذي يثبت فيه بوجود الأوكسجين في الهواء وأهميته للاشتعال .

شكل (٢٧)

ثم توضح هذه الرسوم للطالبات وكالآتي :

((لو ثبتنا الشمعة فوق قطعة من الفلين ، ثم نشعل الشمعة ونجعلها تطفو فوق سطح الماء في حوض ، ثم ننكس فوق الشمعة الناقوس الزجاجي)) سوف نستنتج من خلال مشاهدتنا للشكل (٢٧) عدداً من الملاحظات وكالآتي :

١. **ظهور فقاعات في الماء .**

٢. **هبوط الشمعة عندما يوضع الناقوس فوقها .**

٣. إرتفاع الشمعة داخل الناقوس .

٤. إنطفاء الشمعة داخل الناقوس .

٥. إستمرار الشمعة في الارتفاع بعد ان إنطفأت .

بعدها تقوم الباحثة بطرح الأسئلة التالية :

س١١/ ما هو سبب ظهور الفقاعات في الماء ؟

ج/ اعتقد ان الحرارة الناتجة عن احتراق الشمعة داخل الناقوس جعلت هواء الناقوس يتمدد ، ويتسبب عن ذلك ظهور الفقاعات .

بارك الله فيكِ .

س١٢/ عللي هبوط الشمعة عندما يوضع الناقوس فوقها ؟

ج/ اعتقد ان سبب انخفاض الشمعة أولا لان الهواء الذي يملأ الناقوس لم يسمح للماء بالارتفاع من الناقوس .

شكراً .

س١٣/ عللي ارتفاع الشمعة داخل الناقوس ؟

ج/ اعتقد ان الماء اخذ يرتفع داخل الناقوس ليحل محل الأوكسجين الذي اخذته الشمعة في الاشتعال ، ومع ارتفاع الماء بدأت الشمعة ترتفع داخل الناقوس .

أحسنتِ على هذه الإجابة .

س١٤/ عللي إنطفاء الشمعة داخل الناقوس ؟

ج/ اعتقد ان الشمعة عند احتراقها ينتج عن ذلك غاز ثاني أوكسيد الكربون وبخار الماء ، وان حجم هذه النواتج اكبر من حجم الأوكسجين الذي أخذته الشمعة من هواء الناقوس .

وكذلك من المحتمل ان جزءاً من ثاني أوكسيد الكربون يذوب في ماء الحوض ، وان جزءاً من بخار الماء يتكثف على جدران الناقوس من الداخل .

س١٥/ عللي إستمرار الشمعة في الارتفاع بعد ان انطفأت ؟

ج/ ان سبب استمرار الشمعة في الارتفاع بعد ان انطفأت ، يرجع إلى ان الهواء داخل الناقوس نتيجة انطفاء الشمعة برد وانكمش ، ثم ارتفع الماء داخل الناقوس بفعل ضغط الهواء الخارجي.

ممتاز .

- **الباحثة تلخص ذلك بان مستوى الماء داخل الناقوس وحركة الشمعة في ارتفاعها أو انخفاضها يتوقف على حجم الهواء داخل الناقوس ، وهذا الحجم يتأثر بعدد من العوامل ومنها : درجة حرارة الهواء ، ونسبة الأوكسجين الذي تحتاجه الشمعة للاحتراق ، وحجم الغازات الناتجة عن هذا الاحتراق ، وعند زيادة درجة حرارة الهواء يزداد الحجم وبانخفاض درجة الحرارة يقل حجم الهواء ، وانه نتيجة لاستهلاك الأوكسجين يقل الحجم ، في حين يعمل كل من غاز ثاني أوكسيد الكربون وبخار الماء الناتجين من الاحتراق – على فرض عدم ذوبان الأول وتكثف الثاني – على زيادة حجم الهواء ، وهكذا نجد عوامل لها آثار عكسية تعمل في الوقت نفسه .**

<u>خامساً :</u> لمعرفة مدى فهم الطالبات للدرس ، تقوم الباحثة بطرح عدة أسئلة :

س١/ ماهي الملاحظات التي تم إستنتاجها من خلال مشاهدة الرسم للشكل (٢٧) المرسوم على السبورة ؟

س٢/ ما هو تفسيركن لوجود الفقاعات في الماء ؟

س٣/ هل يتكون الهواء من خليط من عدة غازات ؟

س٤/ ما هي نسبة الغازات المكونة للهواء الجوي ؟

<u>سادساً :</u> إعطاء الواجب البيتي .

الملحق (٦)

العروض العملية التي أعدتها الباحثة لتغطي محتوى المادة المشمولة بالبحث والتي تستخدم مع المجموعة التجريبية الثانية .

الوحدة	العروض العملية
الوحدة الرابعة الهواء في حياتنا	تجارب تثبت ما يأتي : ١. الهواء خليط من عدة غازات . ٢. وجود الأوكسجين في الهواء وأهميته للإشتعال . ٣. أهمية الأوكسجين في تنفس الكائنات الحية . ٤. وجود بخار الماء في الجو . ٥. للهواء وزن . ٦. للهواء كثافة . ٧. للهواء ضغط . ٨. العلاقة بين حجم كمية من الهواء وضغطه . ٩. أهمية الضغط الجوي . ١٠. قوة الدفع والرفع للهواء . ١١. الهواء وسط للنقل . ١٢. كيفية تلوث الهواء .
الوحدة الخامسة بناء جسم الكائن الحي	تجارب تبين : ١٣. أشكال الخلايا . ١٤. أجزاء خلية نباتية . ١٥. أجزاء خلية حيوانية . ١٦. أشكال الأميبا .
الوحدة السادسة الماء في حياتنا	تجارب توضح : ١٧. حالات المادة . ١٨. مفهوم الترشيح . ١٩. الماء يوزع الحرارة . ٢٠. القوى المؤثرة في جسم طافٍ على سطح الأرض . ٢١. الماء غير قابل للإنضغاط . ٢٢. الضغط ينتقل في الماء إلى جميع الجهات بالتساوي .
الوحدة السابعة الطاقة	٢٣. الطاقة الحرارية . ٢٤. الطاقة الصوتية . ٢٥. غاز ثاني أوكسيد الكربون هو أحد نواتج إحتراق الوقود التام . ٢٦. بخار الماء إحدى نواتج إحتراق الوقود التام .

الملحق (٧)

مستوى الصعوبة وقدرة التمييز لفقرات الاختبار ألتحصيلي

ت	مستوى الصعوبة	قدرة التمييز	ت	مستوى الصعوبة	قدرة التمييز
١	٠,٣٩	٠,٤١	٢٦	٠,٤٦	٠,٤٨
٢	٠,٤٣	٠,٥٦	٢٧	٠,٣٩	٠,٥٦
٣	٠,٥٢	٠,٥٢	٢٨	٠,٥٩	٠,٥٢
٤	٠,٤٨	٠,٤٤	٢٩	٠,٤٦	٠,٤٨
٥	٠,٤٨	٠,٤٠	٣٠	٠,٤١	٠,٤٤
٦	٠,٥٦	٠,٥٢	٣١	٠,٣٣	٠,٤٤
٧	٠,٥٢	٠,٥٢	٣٢	٠,٦٣	٠,٤٠
٨	٠,٥٢	٠,٥٩	٣٣	٠,٤٦	٠,٤٨
٩	٠,٣٩	٠,٤١	٣٤	٠,٥٤	٠,٤١
١٠	٠,٤٨	٠,٥٢	٣٥	٠,٤٨	٠,٤٤
١١	٠,٥٢	٠,٤٤	٣٦	٠,٦١	٠,٤٨
١٢	٠,٤٤	٠,٥٩	٣٧	٠,٣٩	٠,٥٦
١٣	٠,٥٢	٠,٥٩	٣٨	٠,٤٦	٠,٤١
١٤	٠,٤٣	٠,٧٠	٣٩	٠,٥٢	٠,٥٢
١٥	٠,٥٦	٠,٤٤	٤٠	٠,٥٧	٠,٤١
١٦	٠,٤٦	٠,٥٦	٤١	٠,٣٥	٠,٤٨
١٧	٠,٣٩	٠,٤٨	٤٢	٠,٥٤	٠,٤٨
١٨	٠,٥٢	٠,٥٢	٤٣	٠,٤٨	٠,٤٤
١٩	٠,٤٣	٠,٤١	٤٤	٠,٤٨	٠,٥٩
٢٠	٠,٣٩	٠,٥٦	٤٥	٠,٤٨	٠,٤٤
٢١	٠,٦١	٠,٤٨	٤٦	٠,٤٨	٠,٤٠
٢٢	٠,٣٧	٠,٥٢	٤٧	٠,٥٤	٠,٤٨
٢٣	٠,٤٨	٠,٥٢	٤٨	٠,٥٢	٠,٤٤
٢٤	٠,٥٦	٠,٤٤	٤٩	٠,٣٩	٠,٤١
٢٥	٠,٤١	٠,٥٢	٥٠	٠,٤٨	٠,٤٤

الملحق (٨)
فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار ألتحصيلي

ت	البديل الصحيح	البديل غير الصحيح	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة العليا لكل بديل	عدد الإجابات غير الصحيحة في المجموعة الدنيا لكل بديل	فعالية البدائل غير الصحيحة
١	ب	أ	٢	٥	-٠,١١
		ج	٢	٥	-٠,١١
		د	١	٦	-٠,١٩
٢	ج	أ	٢	٥	-٠,١١
		ب	٢	٧	-٠,٢٢
		د	١	٧	-٠,٢٢
٣	ب	أ	٢	٥	-٠,١١
		ج	٢	٩	-٠,٢٦
		د	٣	٧	-٠,١٥
٤	أ	ب	٢	٥	-٠,١١
		ج	٢	٨	-٠,٢٢
		د	٢	٦	-٠,١١
٥	د	أ	٢	٥	-٠,١١
		ب	٣	٧	-٠,١٥
		ج	٣	٦	-٠,١١
٦	ج	أ	٣	٨	-٠,١٩
		ب	٣	٦	-٠,١١
		د	٢	٨	-٠,٢٢
٧	د	أ	٢	٧	-٠,١٩
		ب	٢	٧	-٠,١٩
		ج	٣	٧	-٠,١٥
٨	ب	أ	٢	٩	-٠,٢٦
		ج	٢	٦	-٠,١٥
		د	٢	٧	-٠,١٩
٩	ج	أ	٢	٥	-٠,١١
		ب	٢	٥	-٠,١١
		د	١	٦	-٠,١٩
١٠	أ	ب	٢	٧	-٠,١٩
		ج	٠	٦	-٠,٢٢
		د	٤	٧	-٠,١١

١١	ب	أ	٣	٦	٠,١١-
		ج	٢	٦	٠,١٥-
		د	٣	٨	٠,١٩-
١٢	أ	ب	٢	٦	٠,٢٦-
		ج	١	٨	٠,١٩-
		د	١	٦	٠,٢٢-
١٣	أ	ب	٢	٨	٠,٢٢-
		ج	٢	٧	٠,١٩-
		د	٢	٧	٠,١٩-
١٤	ب	أ	١	٧	٠,٢٢-
		ج	١	٧	٠,٢٢-
		د	٠	٧	٠,٢٦-
١٥	أ	ب	٣	٦	٠,١١-
		ج	٣	٨	٠,١٩-
		د	٣	٧	٠,١٥-
١٦	ب	أ	٣	٨	٠,١٩-
		ج	١	٧	٠,٢٢-
		د	١	٥	٠,١٥-
١٧	ج	أ	١	٥	٠,١٥-
		ب	٢	٦	٠,١٥-
		د	١	٦	٠,١٩-
١٨	أ	ب	٢	٧	٠,١٩-
		ج	٢	٧	٠,١٩-
		د	٣	٧	٠,١٥-
١٩	ج	أ	٠	٣	٠,١١-
		ب	٣	٦	٠,١١-
		د	٣	٨	٠,١٩-
٢٠	د	أ	١	٨	٠,٢٦-
		ب	١	٤	٠,١١-
		ج	١	٦	٠,١٩-
٢١	ب	أ	٤	٧	٠,١١-
		ج	٤	٧	٠,١١-
		د	٢	٩	٠,٢٦-
٢٢	ج	أ	١	٧	٠,١٥-
		ب	١	٥	٠,٢٢-
		د	١	٥	٠,١٥-
٢٣	ج	أ	١	٧	٠,٢٢-
		ب	٢	٧	٠,١٩-
		د	٣	٦	٠,١١-
٢٤	ب	أ	٣	٦	٠,١١-
		ج	٢	٨	٠,٢٢-
		د	٤	٧	٠,١١-

٢٥	أ	ب	٢	٥	-٠,١١
		ج	١	٦	-٠,١٩
		د	١	٧	-٠,٢٢
٢٦	أ	ب	٢	٧	-٠,١٩
		ج	٢	٦	-٠,١٥
		د	٢	٦	-٠,١٥
٢٧	ج	أ	٢	٥	-٠,١١
		ب	٠	٥	-٠,١٩
		د	١	٨	-٠,٢٦
٢٨	د	أ	٣	٧	-٠,١٥
		ب	٣	٦	-٠,١١
		ج	٣	١٠	-٠,٢٦
٢٩	أ	ب	١	٨	-٠,٢٦
		ج	٢	٥	-٠,١١
		د	٣	٦	-٠,١١
٣٠	ب	أ	٢	٦	-٠,١٥
		ج	٢	٦	-٠,١٥
		د	١	٥	-٠,١٥
٣١	د	أ	١	٤	-٠,١١
		ب	١	٥	-٠,١٥
		ج	١	٦	-٠,١٩
٣٢	د	أ	٤	٧	-٠,١١
		ب	٤	٥	-٠,١٥
		ج	٤	٧	-٠,١١
٣٣	ب	أ	١	٨	-٠,٢٦
		ج	٣	٦	-٠,١١
		د	٢	٥	-٠,١١
٣٤	ج	أ	٣	٦	-٠,١١
		ب	٣	٧	-٠,١٥
		د	٣	٧	-٠,١٥
٣٥	ج	أ	٢	٦	-٠,١٥
		ب	٢	٧	-٠,١٩
		د	٣	٦	-٠,١١
٣٦	أ	ب	٣	٩	-٠,٢٢
		ج	٣	٦	-٠,١١
		د	٤	٨	-٠,١٥
٣٧	د	أ	٠	٥	-٠,١٩
		ب	٢	٨	-٠,١١
		ج	١	٨	-٠,٢٦
٣٨	أ	ب	٢	٦	-٠,١٥
		ج	٢	٦	-٠,١٥
		د	٣	٦	-٠,١١

٣٩	ب	أ	٣	٨	٠,١٩-
		ج	٣	٧	٠,١٥-
		د	١	٦	٠,١٩-
٤٠	ب	أ	٤	٧	٠,١١-
		ج	٤	٧	٠,١١-
		د	٢	٧	٠,١٩-
٤١	ب	أ	١	٥	٠,١٥-
		ج	١	٦	٠,١٩-
		د	١	٥	٠,١٥-
٤٢	أ	ب	٣	٦	٠,١١-
		ج	٢	٧	٠,١٩-
		د	٣	٨	٠,١٩-
٤٣	د	أ	٣	٦	٠,١١-
		ب	٢	٧	٠,١٩-
		ج	٢	٦	٠,١٥-
٤٤	ب	أ	٢	٧	٠,١٩-
		ج	٢	٦	٠,١٥-
		د	١	٨	٠,٢٦-
٤٥	ب	أ	٣	٨	٠,١٩-
		ج	٢	٥	٠,١١-
		د	٢	٦	٠,١٥-
٤٦	د	أ	٤	٨	٠,١٥-
		ب	٢	٥	٠,١١-
		ج	٢	٥	٠,١١-
٤٧	ج	أ	٤	٧	٠,١١-
		ب	٣	٧	٠,١٥-
		د	١	٧	٠,٢٢-
٤٨	د	أ	٣	٦	٠,١١-
		ب	٣	٨	٠,١٩-
		ج	٢	٦	٠,١٥-
٤٩	ب	أ	٢	٥	٠,١١-
		ج	٢	٥	٠,١١-
		د	١	٦	٠,١٩-
٥٠	أ	ب	٢	٥	٠,١١-
		ج	٢	٧	٠,١٩-
		د	٣	٧	٠,١٥-

الملحق (٩)

درجات عينة ثبات الاختبار ألتحصيلي على الفقرات الزوجية والفردية لحساب ثباته بطريقة التجزئة النصفية

ت	الدرجة الكلية	مجموع الدرجات على الفقرات الزوجية (س)	مجموع الدرجات على الفقرات الفردية (ص)	ت	الدرجة الكلية	مجموع الدرجات على الفقرات الزوجية (س)	مجموع الدرجات على الفقرات الفردية (ص)
١	٤٥	٢٥	٢٠	٣٠	٣١	١٤	١٧
٢	٤٤	٢٠	٢٤	٣١	٣١	١٥	١٦
٣	٤٤	٢١	٢٣	٣٢	٣٠	١٣	١٧
٤	٤٣	١٩	٢٤	٣٣	٣٠	١٤	١٦
٥	٤١	٢٠	٢١	٣٤	٣٠	١٧	١٣
٦	٤١	٢٢	١٩	٣٥	٢٩	١٦	١٣
٧	٤٠	١٨	٢٢	٣٦	٢٩	١٣	١٦
٨	٣٩	١٩	٢٠	٣٧	٢٩	١٥	١٤
٩	٣٩	٢٠	١٩	٣٨	٢٩	١٤	١٥
١٠	٣٨	١٩	١٩	٣٩	٢٨	١٢	١٦
١١	٣٨	٢٠	١٨	٤٠	٢٨	١٥	١٣
١٢	٣٨	١٨	٢٠	٤١	٢٨	١٦	١٢
١٣	٣٧	١٧	٢٠	٤٢	٢٨	١٤	١٤
١٤	٣٧	٢١	١٦	٤٣	٢٧	١٣	١٤
١٥	٣٧	١٧	٢٠	٤٤	٢٧	١٢	١٥
١٦	٣٦	١٨	١٨	٤٥	٢٧	١٤	١٣
١٧	٣٦	٢٠	١٦	٤٦	٢٧	١٥	١٢
١٨	٣٦	١٥	٢١	٤٧	٢٧	١٣	١٤
١٩	٣٦	٢٠	١٦	٤٨	٢٦	١٢	١٤
٢٠	٣٦	١٥	٢١	٤٩	٢٦	١٣	١٣
٢١	٣٥	١٦	١٩	٥٠	٢٦	١٥	١١
٢٢	٣٥	٢٠	١٥	٥١	٢٦	١٢	١٤
٢٣	٣٥	١٩	١٦	٥٢	٢٦	١٣	١٣
٢٤	٣٤	١٤	٢٠	٥٣	٢٦	١٤	١٢
٢٥	٣٤	١٨	١٦	٥٤	٢٥	١٢	١٣
٢٦	٣٣	١٦	١٧	٥٥	٢٥	١٤	١١
٢٧	٣٢	١٤	١٨	٥٦	٢٥	١١	١٤
٢٨	٣٢	١٧	١٥	٥٧	٢٥	١١	١٤
٢٩	٣٢	١٤	١٨	٥٨	٢٤	١٢	١٢

ت	الدرجة الكلية	مجموع الدرجات على الفقرات الزوجية (س)	مجموع الدرجات على الفقرات الفردية (ص)	ت	الدرجة الكلية	مجموع الدرجات على الفقرات الزوجية (س)	مجموع الدرجات على الفقرات الفردية (ص)
٥٩	٢٤	١٣	١١	٨٠	٢٠	١٠	١٠
٦٠	٢٤	١٠	١٤	٨١	٢٠	١٢	٨
٦١	٢٣	١٣	١٠	٨٢	٢٠	١١	٩
٦٢	٢٣	١١	١٢	٨٣	١٩	٩	١٠
٦٣	٢٣	١٠	١٣	٨٤	١٩	٨	١١
٦٤	٢٣	١٣	١٠	٨٥	١٩	١٠	٩
٦٥	٢٢	١١	١١	٨٦	١٩	٨	١١
٦٦	٢٢	١٠	١٢	٨٧	١٨	٩	٩
٦٧	٢٢	١٢	١٠	٨٨	١٨	١٠	٨
٦٨	٢٢	١٣	٩	٨٩	١٨	٧	١١
٦٩	٢٢	٩	١٣	٩٠	١٧	١٠	٧
٧٠	٢٢	١٠	١٢	٩١	١٧	٩	٨
٧١	٢١	١١	١٠	٩٢	١٦	٨	٨
٧٢	٢١	١٠	١١	٩٣	١٦	٩	٧
٧٣	٢١	٩	١٢	٩٤	١٥	٨	٧
٧٤	٢١	٨	١٣	٩٥	١٥	٦	٩
٧٥	٢١	١٢	٩	٩٦	١٤	٧	٧
٧٦	٢١	١٣	٨	٩٧	١٤	٦	٨
٧٧	٢٠	٩	١١	٩٨	١٣	٦	٧
٧٨	٢٠	٨	١٢	٩٩	١٣	٨	٥
٧٩	٢٠	١١	٩	١٠٠	١٢	٦	٦

الملحق (١٠)

الاختبار ألتحصيلي (بصيغته النهائية)

التعليمات

عزيزتي الطالبة :-

١. **أمامك اختبار تحصيلي للمعلومات التي درستها في مادة العلوم العامة خلال الفصل الدراسي الثاني ، يتكون من (٥٠) فقرة ، الهدف منها قياس مدى معرفتك وفهمك ، وقدرتك على تطبيق ما تعلمته ، المطلوب منك الإجابة عن الفقرات الاختبارية جميعها من دون ترك أية فقرة منها .**

٢. **يتلو كل فقرة أربع إجابات ، واحدة منها فقط صحيحة ، ضعي دائرة أمام الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة أمام كل فقرة .**

٣. **اكتبي اسمكِ ، وشعبتكِ ، ومدرستكِ على ورقة الإجابة .**

٤. **فكري جيداً قبل ان تثبتي الإجابة التي تعتقدين انها صحيحة .**

٥. **درجة الاختبار النهائي هي (٥٠) درجة .**

٦. **حاولي ان لا تتجاوزي وقت الاختبار المحدد (٤٥دقيقة) .**

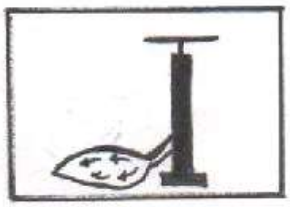
مثال : -

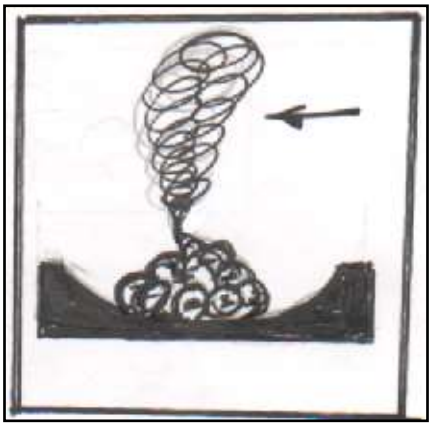
يمكن فصل المادة المذابة عن المادة المذيبة بطريقة : -

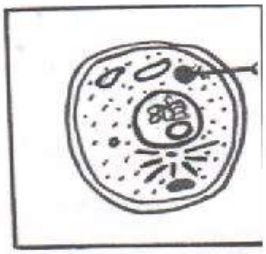
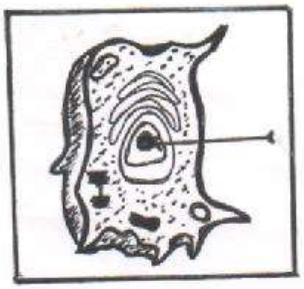
أ – التجميد **ب – الترشيح**

(جـ) التقطير **د – الانصهار**

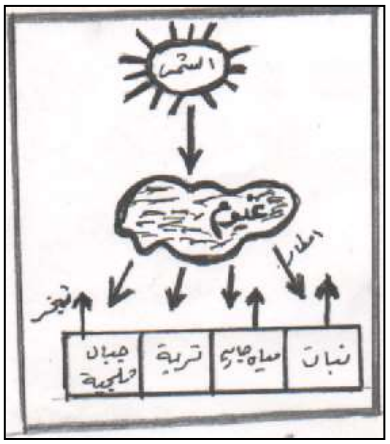
مدرسة المادة
مروة سالم نوري

ت	الفقرة
١	موت الحشرة داخل قارورة محكمة الإغلاق يعود إلى قلة : أ – الهيدروجين. ب – الأوكسجين . جـ - النتروجين . د – ثاني أوكسيد الكربون .
٢	تقدر نسبة الماء في أجسام الكائنات الحية بحوالي : أ – (٩٥%) . ب – (٨٧%) . جـ - (٧٠%) . د – (٧١%) .
٣	من خواص الماء النقي انه يغلي بدرجة : أ – (صفر) سليزية . ب – (١٠٠)ْ سليزية . جـ - (٥٠)ْ سليزية . د – (١١٠)ْ سليزية .
٤	يطلق على الطاقة التي تمتلكها المادة في مكوناتها وتصلنا من الشمس بالطاقة: أ – الحرارية . ب – الكهربائية . جـ - الصوتية . د – الحركية .
٥	الشكل المجاور يمثل تجربة تثبت ان للهواء : أ – وزناً . ب – حجماً . جـ - كثافة . د – ضغطاً . 
٦	أكبر الكواكب في المنظومة الشمسية هو : أ – الأرض . ب – المريخ . جـ - المشتري . د – زحل .

٧	**تتغذى الأميبا المتطفلة على :** **أ – الغذاء المتفسخ في الطين .** **ب – الأعشاب الصغيرة .** **جـ - الماء .** **د – الدم الموجود في الأمعاء .**
٨	**يُستخدم غاز الهليوم في ملء المناطيد لكونه :** **أ – عديم اللون .** **ب – خفيف الوزن .** **جـ - ثقيل الوزن .** **د – نسبته ضئيلة في الهواء .**
٩	**الشكل المجاور يمثل احتراق الفحم حرقاً غير تام والجزء المؤشر عليه بالسهم يمثل غاز:** **أ – ثاني أوكسيد الكربون .** **ب – نتروجين .** **جـ - أحادي أوكسيد الكربون .** **د – أوكسجين .** 
١٠	**تكون قاعدة السد أسمك بكثير من القسم العلوي منه لتحمل :** **أ – الضغط .** **ب – الحجم .** **جـ - الكتلة .** **د – الكثافة .**
١١	**تسمى العملية التي تنتقل فيها حبوب اللقاح إلى الأسدية :** **أ – الإخصاب .** **ب – التلقيح .** **جـ - النتح .** **د – التكاثر .**

١٢	**الشكل المجاور يمثل خلية نباتية والجزء المؤشر عليه بالسهم يمثل :** **أ – فجوة .** **ب – نواة .** **جـ - جدار الخلية .** **د – بلاستيدة خضراء .** 
١٣	**يستخدم لقياس الضغط الجوي جهاز :** **أ – المرواز .** **ب – الميزان .** **جـ - المحرار .** **د – القبان الحلزوني .**
١٤	**يطلق على مجموعة الخلايا المتشابهة في التركيب والوظيفة اسم :** **أ – السايتوبلازم .** **ب – النسيج .** **جـ - الخلية .** **د – النواة .**
١٥	**يحيط بالأميبا غشاء يسمى الغشاء :** **أ – البلازمي .** **ب – النووي .** **جـ - الصلب .** **د – الخلوي .**
١٦	**الشكل المجاور يمثل خلية حيوانية والجزء المؤشر عليه بالسهم يمثل:** **أ – الغشاء الخلوي .** **ب – النوية .** **جـ - السايتوبلازم .** **د – جدار الخلية .** 

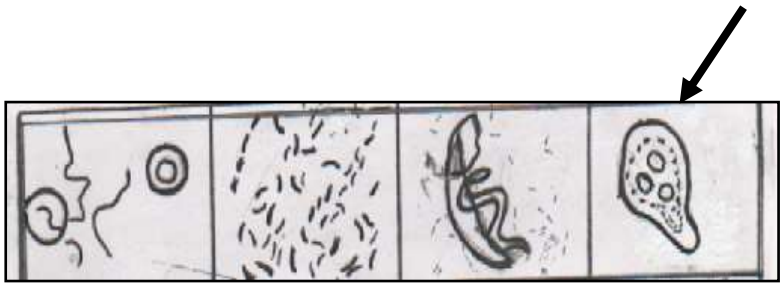
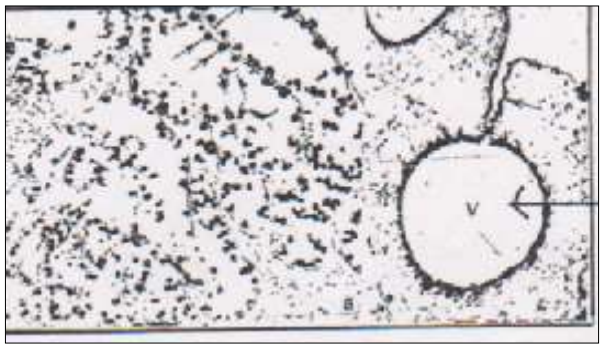
١٧	**يمكن فصل المادة المذابة عن المادة المذيبة بطريقة :** **أ – التجميد .** **ب – الترشيح .** **جـ - التقطير .** **د – الإنصهار .**
١٨	**شكل الخلية يعتمد على :** **أ – الوظيفة .** **ب – الحجم .** **جـ - الأنسجة .** **د – الموقع .**
١٩	**رائد فضاء قضى (٤) سنوات على سطح المريخ ، فالمدة التي تعادلها على سطح الأرض تساوي :** **أ – (٧) سنوات .** **ب – (١٦) سنة .** **جـ - (٨) سنوات .** **د – (٤) سنوات .**
٢٠	**يطلق على وحدة البناء والوظيفة في الكائن الحي اسم :** **أ – الجهاز .** **ب – العضو .** **جـ - النسيج .** **د – الخلية .**
٢١	**يطلق على عملية تسخين الخشب بمعزل عن الهواء بعملية :** **أ – الترشيح .** **ب – التقطير الإتلافي .** **جـ - التبريد .** **د – الانصهار .**
٢٢	**يطفو الثلج فوق سطح الماء الاعتيادي بسبب :** **أ – وزنه .** **ب – ضغطه .** **جـ - كثافته .** **د – حجمه .**

٢٣	**تتحول كبريتات النحاس اللامائية إلى اللون الأزرق عند تعرضها للهواء بسبب :** **أ – الأوكسجين .** **ب – النتروجين .** **جـ - بخار الماء .** **د – ثاني أوكسيد الكربون .**
٢٤	**الشكل المجاور يمثل دورة :** **أ – الأوكسجين في الطبيعة .** **ب – الماء في الطبيعة .** **جـ - النتروجين في الطبيعة .** **د – ثاني أوكسيد الكربون في الطبيعة .** 
٢٥	**يمكن مشاهدة الفيروسات بوساطة :** **أ – المجهر الالكتروني .** **ب – عدسة التكبير .** **جـ - المجهر الضوئي .** **د – العين المجردة .**
٢٦	**يطلق على البكتريا بانها أحياء مجهرية :** **أ – وحيدة الخلية .** **ب – ثلاثية الخلية .** **جـ - ثانية الخلية .** **د – رباعية الخلية .**
٢٧	**يستخدم في الإضاءة غاز :** **أ – الهيدروجين .** **ب – الأوكسجين .** **جـ - النيون .** **د – الهليوم .**

٢٨	**الشكل المجاور يمثل تجربة تثبت ان للهواء :** **أ – وزن .** **ب – كثافة .** **جـ - ضغط .** **د – حجم .**
٢٩	**تتنفس الأميبا بوساطة :** **أ – الغشاء البلازمي .** **ب – الرئتين .** **جـ - الأقدام الكاذبة .** **د – الخياشيم .**
٣٠	**كثافة الماء الإعتيادي تساوي :** **أ – (٢) غم / سم^{٣} .** **ب – (١) غم / سم^{٣} .** **جـ - (٣) غم / سم^{٣} .** **د – (٤) غم/ سم^{٣} .**
٣١	**يعتمد الصاروخ في عمله على :** **أ – الكثافة .** **ب – الوزن .** **جـ - الحجم .** **د – الفعل ورد الفعل .**
٣٢	**تدور الأرض حول محورها خلال :** **أ – (٢١) ساعة .** **ب – (٢٣) ساعة .** **جـ - (٢٢) ساعة .** **د – (٢٤) ساعة .**
٣٣	**يتم تحضير فحم الخشب :** **أ – (١) طريقة .** **ب – (٢) طريقة .** **جـ - (٤) طريقة .** **د – (٣) طريقة .**

٣٤	يمكن فصل مكونات الخليط غير المتجانس بعملية : أ – التقطير . ب – التجميد . جـ - الترشيح . د – الإنصهار .
٣٥	غاز ثاني أوكسيد الكربون ضروري للنبات لكونه يدخل في : أ – التنفس . ب – النتح . جـ - صنع الغذاء . د – الإدماع .
٣٦	إختر الجواب المناسب لهذه المسألة : دورق زجاجي حجمه (٢٠٠) سم^{٣} ، وزنه وهو مملوء بالهواء (٤٥٠) نيوتن ، فرغ منه الهواء فأصبح وزنه (٥٠) نيوتن ، إذاً كثافة الهواء المفرغ تساوي : أ – (٢) نت / سم^{٣} . ب – (١) نت / سم^{٣} . جـ - (٣) نت / سم^{٣} . د – (٤) نت / سم^{٣} .
٣٧	إنطفاء الشمعة في الشكل المجاور يعود لتعرضها لغاز : أ – الأوكسجين . ب – الهليوم . جـ - الهيدروجين . د – ثاني أوكسيد الكربون .
٣٨	تبلغ نسبة غاز الأوكسجين في الهواء الجوي حوالي : أ – (٢١%) . ب – (٢٢%) . جـ - (٧٨%) . د – (٢٠%) .
٣٩	تعد البراكين أحد مصادر غاز : أ – النتروجين . ب – ثاني أوكسيد الكربون . جـ - الهيدروجين . د – الأوكسجين .

٤٠	يطلق على القوة المسلطة عمودياً على وحدة المساحة بـ : أ – الوزن . ب – الضغط . جـ - الحجم . د – الكثافة .
٤١	تحيط الأميبا نفسها في بعض الأحيان بجدار سميك لغرض : أ – التغذية . ب – الحماية . جـ - التكاثر . د – التنفس .
٤٢	تبلغ نسبة الغازات النبيلة في الهواء حوالي : أ – (١%) . ب – (٣%) . جـ - (٢%) . د – (٤%) .
٤٣	اسم العالم الذي قام بقياس الضغط الجوي هو : أ – أرخميدس . ب – أينشتاين . جـ - باسكال . د – تور شلي .
٤٤	يضاف مادة الشب إلى الماء المأخوذ من النهر لغرض تسريع عملية : أ – التجميد . ب – الترسيب . جـ - التكثيف . د – الإنصهار .
٤٥	إذا إستند جسم وزنه (٢٥) داين على قاعدة مساحتها (٥) سم^{٢} ستكون القوة المسلطة عمودياً على وحدة المساحة تساوي : أ – (٣) داين / سم^{٢} . ب – (٥) داين / سم^{٢} . جـ - (٦) داين / سم^{٢} . د – (٤) داين / سم^{٢} .

٤٦	**الشكل المجاور يمثل أنواع من الطفيليات المرضية والجزء المؤشر عليه بالسهم يمثل طفيلي :**  **أ – السل .** **ب – التيفوئيد.** **جـ - البلهارزيا .** **د – الزحار الأميبي .**
٤٧	**عند إحتراق غاز الأستيلين بشكل غير تام ينتج عنه غاز :** **أ – ثاني أوكسيد الكربون .** **ب – الهيدروجين .** **جـ - أُحادي أوكسيد الكربون .** **د – الأوكسجين .**
٤٨	**يمتاز غاز الأوكسجين بأنه :** **أ – أخف من الهواء بكثير .** **ب – أثقل من الهواء بكثير .** **جـ - أخف من الهواء بقليل .** **د – أثقل من الهواء بقليل .**
٤٩	**وجود النتروجين في الهواء الجوي بنسبة عالية يعود لتقليل شدة غاز :** **أ - الهيدروجين .** **ب – الأوكسجين .** **جـ - الهليوم .** **د – ثاني أوكسيد الكربون .**
٥٠	**الشكل المجاور يمثل تغذية الأميبا والجزء المؤشر عليه بالسهم يمثل :**  **أ – الفجوة .** **ب – قدم كاذب .** **جـ - غذاء .** **د – سايتوبلازم .**

الملحق (١١)

سجل متابعة تعلم الطالبات حسب خطة كيلر

أسم الطالبة :- **الصف :-**

الشعبة :-

الموضوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
تاريخ تسلم الموضوع										
تاريخ التقدم للإختبار الأول										
النتيجة										
تاريخ تسلم نفس الموضوع										
تاريخ التقدم للإختبار الثاني										
النتيجة										
تاريخ تسلم نفس الموضوع										
تاريخ التقدم للإختبار الثالث										
النتيجة										
متابعة أنشطة الطالبة										
أسئلة التقويم الذاتي										
مراجع										
تقارير										

مستويات الأهداف	تذكر	فهم	تطبيق	الدرجة الكلية
درجة الاختبار ألتحصيلي	٢٥	١٣	١٢	٥٠

ABSTRACT

The present thesis aims at knowing the effect of using the two strategies of individual teaching and collective teaching in the achievement of the first year intermediate schoolgirls in the subject of science through investigating the truth of the following zero hypotheses:

1. **There is no difference of statistical meaning at the level of (0.05) between the average achievement of the first year intermediate schoolgirls who are taught the subject of science according to individual teaching strategy (Keeler's Plan) and the average achievement of their mates who are taught according to the traditional method in the achievement test.**
2. **There is no difference of statistical meaning at the level of (0.05) between the average achievement of the first year intermediate schoolgirls who are taught the subject of science according to collective teaching (Practical Presentations) and the average achievement of their mates who are taught according to the traditional method in the achievement test.**
3. **There is no difference of statistical meaning at the level of (0.05) between the average achievement of the first year intermediate schoolgirls who are taught the subject of science according to individual teaching**

strategy (Keeler's Plan) and the average achievement of their mates who are taught according to the strategy of collective teaching (Practical Presentations) in the achievement test.

The experimental design of the partial control (the post achievement test) was used. The present study was limited to the schoolgirls of the first year intermediate for the academic – year 2006 – 2007 in the Kurdish Region (Sulaymaniya Province). Three sections were chosen at random from Freshta Secondary School for Girls which was chosen on purpose it is the only school that uses Arabic in teaching. The number of the sample was ninety girls: the number of the first experimental group was 30 girls who were taught according to the individual teaching strategy (Keeler's Plan), the number of the second experimental group was also 30 girls who were taught according to the collective strategy (Practical Presentations), and the third 30 schoolgirls were taught according to the traditional method.

The three groups (the two experimental groups and the controlling group) were equalized in the variables of (learning achievement of the sixth primary in the subject of science for the academic – year 2005 – 2006, intelligence and age) as well as controlling the other variables (experimental conditions, accompanying accidents, tool of measurement,

experimental deterioration, the effect of the applying the experimental, such as speed, the subject matter, teaching, distribution of weekly periods, teaching aids and the length of experimental). The researcher prepared three teaching plans; the first for Keeler's Plan, the second for Practical Presentations and the third for Traditional Method, and an achievement test.

The validity of the test was achieved by showing it to experts in the field. Its stability was measured by the half division and its difficulty and the discriminating power for all the items of the achievement test was obtained. The vitality of the wrong alternatives were also found the experimental was applied in the second term of the academic year 2006 – 2007. It lasted for ten weeks.

I treated all the statements statistically using the individual variance analysis, and Shefe's Test for comparing the three groups. Pearson's Formula and the standard of difficulty and discriminating power of the items were also used. The conclusions of the experiment are:

1. **The achievement of the schoolgirls of the first experimental group who were taught according to the strategy of individual teaching (Keeler's Plan) was higher than that of the schoolgirls of the controlling group who were taught according to the**

traditional method with a statistical meaning in the achievement test.

2. **The achievement of the schoolgirls of the second experimental group who were taught according to the strategy of the collective teaching (Practical Presentations) was higher than that of the schoolgirls of the controlling group who were taught according to the traditional method with a statistical meaning in the achievement test.**
3. **The achievement of the schoolgirls of the second experimental group who were taught according to the grouping teaching (Practical Presentations) was higher than that of the schoolgirls of the first experimental group who were taught according to individual teaching (Keeler's Plan) with a statistical meaning in the achievement test.**

Accordingly, the researcher recommends the use of the strategy of individual teaching (Keeler's Plan) and the strategy of collective teaching (Practical Presentations) in teaching the subject of science and suggests carrying out similar studies to apply such strategy in teaching schoolgirls to know the extent of its effect in achievement and arousing interest in learning science.

"The Effect of Using the Two Strategies of Individual Teaching and Collective Teaching in the Achievement of First Year Intermediate Schoolgirls in the Subject of Science"

A Thesis

Submitted to the Council of Basic Education College, University of Diyala in Partial Fulfilment of the Requirements of Master in Education, Methodology of Teaching Sciences

By

Marwa Salim Noori

Supervised by

Instructor

Dr. George Seemon Barkhy

Ass. Prof.

Dr. Majid Abdul–Sattar Al–Bayaty

1428 **AH**---------*2007* **AD**