

# أثر التحضير المسبق والتحضير اللاحق لتجارب العرض

## في تحصيل طلبة قسم الفيزياء بمادة الميكانيك

م.د. هادي كطفان الشون  
كلية التربية - جامعة القادسية

م.د. عبد الكريم جاسم مكطاف  
كلية التربية - جامعة القادسية

### خلاصة البحث :

يهدف البحث معرفة التحضير المسبق والتحضير اللاحق لتجارب العرض في تحصيل طلبة قسم الفيزياء بمادة الميكانيك . وكانت عينة البحث متكونة من ( ٥٠ ) طالب وطالبة تم توزيعهم الى مجموعتين تجريبية وكانت مدة التجربة فصل دراسي كامل واستخدم اختبار تحصيلي ( من الاختبار المتعدد ) واستخدم T. test كوسيلة إحصائية . وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التي درست بواسطة التحضير المسبق . ولذلك يوصي الباحثان باعتماد التحضير المسبق في المختبرات ويقترحون إجراء دراسات أخرى تتنازل متغيرات أخرى .

وتشمل : الإلقاء النظري مع الحوار المناقشة والمناقشة المفتوحة ، المناقشة المخطط لها . والطرائق القائمة على النشاط العملي وتشمل : هوكنز في تدريس العلوم العرض العملي ، الاكتشاف الموجه ، حل المشكلات ، التجريب ، اللعب التعليمية ، وتدريس العلوم القائم على عمليات العلم . ( ٣ : ص - ٦٠ ) .

وسيتناول الباحث طريقة تجارب العرض ( Demonstration Experiments ) إحدى طرائق التدريس الأساسية في العلوم والتي تتميز بجملة من المميزات نذكر منها :

١. توفر قدرا مشتركا من الخبرات لجميع الطلبة مما تسهم في تحقيق فهم مشترك لديهم .
٢. توفر اقتصادا في التكلفة .

### اهمية البحث والحاجة إليه :

التربية كما نطم في أساسها تهدف إحداث تغيرات معينة في سلوكية الأفراد وهذه التغيرات المراد إحداثها يعبر عنها غالبا باسم الأهداف التربوية إن تحديد الأهداف التي يسعى منهج معين إلى تحقيقها وصياغتها في عبارة واضحة خطوة أساسية لها أهميتها في اختيار خبرات المنهج وطرائق التدريس ووسائل التقويم وغيرها من مكونات المنهج ، وهذا يوضح لنا الارتباط الوظيفي بين الأهداف والمحتوى والطريقة ( ١٠ : ص ٥٠ ) .

إن طرائق التدريس باعتبارها عمليات تربوية منظمة وهي إحدى وسائلنا للاتصال بالمتعلم والتفاعل معه للابتكار وتحقيق الأهداف التربوية ( ١٤ : ص ٣٨ ) صنفبت بتصنيفات عديدة ، فقد صنفها الخليبي وجماعته الى الطرائق القائمة على التفاعل اللفظي

### حدود البحث :

اقتصر البحث على :

١- طلبة الصف الاول قسم الفيزياء - كلية التربية -  
جامعة القادسية للعام الدراسي ١٩٩٧/١٩٩٨ .

٢- مادة الميكانيك - الفصل الاول - الموضوعات  
الاتية :

تعيين التعجيل الارضي باستخدام البندول  
البسيط ، تعيين تعجيل كرة تتحرك على خط مستقيم ،  
قياس سرعة الصوت باستخدام انبوب الزئبق ، تعيين  
معامل الانكسار لقطعة زجاجية ، حساب معامل  
الاحتكاك الانزلاقي والشروعي ، تجارب في النابض  
الحرزوني ، قياس كثافة سائل بواسطة انبوب ، تعيين  
معامل انصهار الشمع من منحني تبريدها . تحقيق  
قانون نيوتن للتبريد ، ايجاد البعد البؤري للعدسة  
المحدبة والمقعرة .

### تعريف المصطلحات :

تجارب العرض : Demonstration  
experiments

\* عرفها ( نادر ١٩٨٣ م ) : ذلك النوع من التجارب  
التي يقوم بها المعلم ايام التلاميذ او التي يقوم بها  
تلميذ امام زملائه تحت اشراف وتوجيه المعلم ( ١٥ :  
ص ٨٦ ) .

\* وعرّفها ( لبيب ١٩٨٣ م ) : قيام المعلم بعمل تجربة  
امام التلاميذ يوضح لهم كيفية القيام بها ويمكن عن  
طريقها تحقيق عدة اغراض خاصة في تدريس العلوم  
منها توضيح بعض الظواهر والحقائق العلمية ، تعليم  
مهارات ، التعرف على الاجهزة وكيفية عملها ( ١١ :  
ص ١٠٥ ) .

التعريف الاجرائي : التجارب التي يقوم المدرس  
باجرائها امام الطلبة .

٣. توفر الامان في التجارب او التدريبات التي فيها  
خطورة على الطلبة .

٤. تسهم في تحقيق الكثير من اهداف تدريس العلوم ( ١٠ :  
ص ١٩٨ ) .

٥. يمكن ان تغطي قدرا كبيرا من المادة العلمية بطريقة  
منظمة .

٦. طريقة فعالة في شرح الحقائق والمفاهيم  
والتعليمات وبيان التطبيقات العملية في الحياة اليومية  
للطلبة . ( ٢ : ص ١٧١ ) .

٧. تمكن المدرس من توجيه عملية التدريس وفق  
الاهداف المرسومة بالطريقة التي يراها مناسبة . ( ٨ :  
ص ٢٤٠ ) .

وهذا ما دفع الباحثان في التفكير عن السبل التي  
تمكنا من الافادة المثلى لهذه الطريقة خاصة وان  
طبيعة قسم الفيزياء / كلية التربية - جامعة القادسية  
الفتي وقلّة تجهيزات وادواته المختبرية التي تحتم  
استخدام طريقة تجارب العرض في التدريس بدلا من  
التجريب ، فانت فكرة التحضير للحق لموضوعات  
تجارب العرض وايهما افضل اثرا في تحصيل طلبة  
قسم الفيزياء بمادة الميكانيك ، ولا يخفى علينا ان  
التحصيل الدراسي يرتبط بمفهوم التعلم ارتباطا وثيقا  
وهو اكثر اتصالا بالنواتج المرغوبة للتعلم ،  
والمدراس يحتاج عادة الى معايير يستطيع من خلالها  
الحكم على مدى نجاح طريقة معينة او اسلوب او  
اجراء معين في تدريسه ومن اهم هذه المعايير هو  
عائد الطريقة او الاسلوب او الاجراءات . ( ١٣ :  
ص ٤٣ ) .

### هدف البحث :

هدف هذا البحث معرفة اثر التحضير المسبق  
والتحضير اللاحق لتجارب العرض في تحصيل طلبة  
قسم الفيزياء بمادة الميكانيك وذلك من خلال التحقق  
من الفرضية الاتية :

(( لا يوجد فرق ذو دلالة بين متوسط درجات التحصيل  
بمادة الميكانيك بين مجموعة الطلبة الذي يحضرون  
مسبقا وبين مجموعة الطلبة الذي يحضرون لاحقا  
لتجارب العرض )) .

## التحصيل : Achievement

عرفه ( Chaplin ١٩٧١ م ) : بأنه مستوى محدد من الانجاز او براعة في العمل المدرسي يقومه المعلومون بالاختبارات المقننة . ( ١٧ : ص ٥٠ )

التعريف الاجرائي : هو الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الذي اعده الباحثان .

التحضير المسبق : يقصد به اطلاع الطلبة نظريا على التجارب واجرائاتها قبل عرضها من قبل المدرس التحضير اللاحق: يقصد به اطلاع الطلبة نظريا على التجارب واجرائاتها بعد عرضها من قبل المدرس .

### الدراسات السابقة :

اطلع الباحثان على عدد كبير من الدراسات كان معظمها يهتم بدراسة تجارب العرض كطريقة تدريس واثرا على التحصيل ، الاتجاهات ، التفكير العلمي . الا انها حصلا على بعض الدراسات القريبة من مجال بحثهما الحالي وهي ( دراسة الصافي ١٩٨٨ م ) ( اثر استخدامك طريقتي تجارب العرض والتجارب الفردية في المختبر في تحصيل طلبة الصف الثالث متوسط بمادة الكيمياء ) وهي دراسة جرت على عينة من الطلاب عددهم ( ١٤٠ ) وتوصلت الى وجود فروق ذي دلالة احصائية بين افراد المجموعتين لصالح المجموعة التي درست بطريقة التجارب الفردية . ( ص ٣-٩٦ )

ودراسة ( عبد الله ١٩٨٩ م ) ( اثر استخدام اسلوبين لتقديم تجارب العرض في الفيزياء في تحصيل طلاب الصف الرابع الثانوي العام ) اجريت الدراسة على عينة من الطلاب عددها ( ٩٠ ) ، المجموعة الاولى درست بطريقة تجارب العرض بالاسلوب الحي والثانية درست باستخدام الفيديو والثالثة الضابطة درست بالطريقة التقليدية وتوصلت الدراسة الى عدم وجود فروق ذي دلالة بين متوسط تحصيل الطلاب الذي درسوا تجارب العرض باستخدام الفيديو والذي درسوا بالطريقة التقليدية وكذلك بينها وبين مجموعة تجارب العرض بالاسلوب الحي . الا انها وجدت فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطلاب الذي درسوا تجارب العرض بالاسلوب الحي والذي درسوا بالطريقة التقليدية لصالح الاسلوب الحي . ( ٦ : ص ٨٢-٢ )

ودراسة ( القرشي ١٩٩٤ م ) ( اثر شرح المدرس المعرفة النظرية قبل تجارب العرض وفي اثائها في تنمية الاتجاهات العلمية والتحصيل لطلاب الصف الرابع العام نحو مادة الفيزياء ) وكانت عينتها ( ١٥١ ) طالباً ونتاجها وجود فرق ذي دلالة احصائية بين افراد المجموعتين التجريبتين في التحصيل لصالح التي درست بطريقة شرح المدرس اثناء تجارب العرض .

( ٩ : ص ٦٥-٢ ) .

فكانت اقرب الدراسات الى الدراسة الحالية هي دراسة القرشي ( ١٩٩٤ م ) فهي تشترك مع الدراسة الحالية بالمعرفة النظرية لتجارب العرض قبل العرض الا ان المعرفة النظرية يقدمها المدرس في حين في الدراسة الحالية يقوم الطلبة انفسهم في الاطلاع عليها وتشترك بمادة الفيزياء ولكن بمستوى دراسي آخر ، وهي تختلف بالاسلوب التدريسي للمجموعة التجريبية الثانية فكان الاسلوب في الدراسة الحالية هو التحضير اللاحق بينما في دراسة القرشي المعرفة اثناء عرض التجارب . وبذلك فان ما تطرحه الدراسة الحالية يؤمل لها ان تعد اضافة جديدة لتطوير تجارب العرض باختيار الاساليب التي من شأنها جعل عائد هذه الطريقة متميزا وطموحا .

### إجراءات البحث :

#### اولاً : التصميم التجريبي

التصميم الذي اتبعه الباحثان هو التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبتين المتكافئتين ويوضح الجدول ( ١ ) ذلك .

#### جدول ( ١ ) التصميم التجريبي المتبع في التجربة

|             |   |                  |                            |
|-------------|---|------------------|----------------------------|
| اختبار بعدي | متغير مستقل للتحضير المسبق لتجارب العرض | تكافؤ المجموعتين | المجموعة التجريبية الاولى  |
|             | متغير مستقل للتحضير اللاحق لتجارب العرض |                  | المجموعة التجريبية الثانية |

### ثانياً : مجتمع البحث :

أختار الباحثان طلبة قسم الفيزياء - كلية التربية - جامعة القادسية مجتمعاً لبحثه وهو القسم الذي يدرس الباحثان فيه ، وقد قاما باعداد قائمة باسماء الطلبة والبالغ عددهم ( ٥٤ ) للعام الدراسي ١٩٩٧-١٩٩٨ .

### ثالثاً : عينة البحث :

وزع الباحثان الطلبة الى مجموعتين ، عشوائياً بعد استبعاد الطلبة الراسيون وبذلك بلغ عدد افراد العينة ( ٥٠ ) طالباً وطالبة ، عدد الطلبة في المجموعة التجريبية الاولى ( ٢٥ ) ، والمجموعة الثانية وعدد الطلبة فيها ( ٢٥ ) .

### رابعاً : تكافؤ المجموعتين :

إن شروط القبول في قسم الفيزياء تحقق تكافؤ للمجموعتين من حيث معدل القبول العام والدرجة التي أحرزها في مادة الفيزياء ، غلا أن الباحثان وجدوا اختلاف باعمار الطلبة وللتأكد من تكافؤ المجموعتين بالعمز الزمني ، حسبت اعمار الطلبة بالأشهر وتم استخراج المتوسط لها واستخراج التباين وحساب قيمة ( ت ) . حيث اظهرت النتائج تكافؤ المجموعتين بالنسبة للعمز الزمني وذلك لان التباين المحسوب اقل من القيمة الجدولية له . ( ١ : ص ٢٥٧ ) .

### خامساً : اداة البحث

قام الباحثان باعداد اختبار تحصيلي للموضوعات التي تم تدريسها اثناء التجربة لمعرفة الفرق بين تحصيل المجموعتين وقد استخدمنا الاسئلة الموضوعية لتحقيق شمولية للموضوعات التي درست ( ١٢ : ص ١١٤ ) . ولتحقق اختبار جيد اتبع الباحثان الاجراءات الاتية :

#### ١- الصدق

عرض الاختبار على عدد من الخبراء المختصين في مادة الفيزياء وطرائق تدريسها ، وتم تعديل الفقرات التي لم يتفق عليها ( ٨٥ % ) من الخبراء ( ١٨ : ٥٥٦ ) .

#### ٢- معامل الصعوبة للفقرات

تم حساب معامل الصعوبة باستخدام المعادلة الاتية :

$$\text{عامل الصعوبة للفقرة} = \frac{\text{ص}}{\text{ك}} \times ١٠٠$$

حيث أن ص = عدد الاجابات الصحيحة لفقرة

أن ك = العدد الكلي للمجموعتين الدنيا والعليا

وقد وجد ان متوسط صعوبة فقرات الاختبار يتراوح بين ( ٦٠-٧٤ ) % وهي نسبة جيدة ، حيث تشير الانبيات ان متوسط صعوبة الفقرات إذا كانت تتباين بين ( ٢٠ % ، ٨٠ % ) فهي نسبة جيدة ( ١٦ : ص ٦٦ ) .

### اسماء السادة الخبراء :

الدكتور عبد الرحمن الجميلي . كلية التربية ابن الهيثم . جامعة بغداد .

السيدة ميسون شاكر عبد الله . طالبة دكتوراه . كلية التربية ابن الهيثم . جامعة بغداد .

السيد واثق عبد الكريم . طالب دكتوراه . كلية التربية ابن الهيثم . جامعة بغداد .

السيد مهند سامي . طالب دكتوراه . كلية التربية ابن الهيثم . جامعة بغداد .

السيد هاشم عبد الله . طالب دكتوراه . كلية التربية ابن الهيثم . جامعة بغداد .

### ٣- قوة تميز الفقرات

حسب الباحثان القوة التمييزية للفقرات  
باستخدام معادلة قوة التمييز .

$$\text{قوة التمييز} = \frac{E - C}{K}$$

حيث إن ع = عدد الاجابات الصحيحة عن  
الفقرة للمجموعة العليا .

وان ك = مجموع طلبة المجموعتين العليا والدنيا .

وقد وجد انها تساوي اكثر من ( ٣٢ % )  
لجميع الفقرات وتشير الادبيات ان الفقرة التي قدرتها  
التمييزية ( ٢٥ % ) فما فوق تعد فقرة مقبولة وكلما  
كانت درجة التميز مرتفعة كلما كانت جيدة . ( ٧ : ص  
٢٥١ ) .

### ٤- التطبيق الاستطلاعي للاختبار

قام الباحثين بتطبيق الاختبار استطلاعياً على  
عينة عشوائية عددها ( ١٠ ) طلبة من طلبة قسم  
الفيزياء كلية التربية - جامعة بغداد وذلك لمعرفة  
وضوح الفقرات ومعرفة المدة التي سيستغرقها  
الاختبار .

### سادساً : إجراء التجربة

قام الباحث السيد هادي كطفان بتدريس  
موضوعات تجارب العرض لطلبة المجموعتين  
التجريبية الاولى والثانية ، وكانت مدة التجربة فصل  
دراسي كامل .

### سابعاً : الاختبار التحصيلي

طبق الباحثان الاختبار التحصيلي على الطلبة بعد  
تدريس الموضوعات المحددة في التجربة ولم يتغيب

أي من الطلبة عن أداء الاختبار التحصيلي . والملحق  
( ١ ) يبين فقرات الاختبار .

### ثامناً : الوسائل الاحصائية

استخدم الباحثان الاختبار التائي اداة احصائية  
للتحقق من تكافؤ متوسطات المجموعتين التجريبتين  
في العمر الزمني والتحصيل بعد نهاية التجربة :

$$F = \frac{(x_1 - x_2)^2}{\frac{[(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2]}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

حيث أن  $x_1$  متوسط درجات المجموعة التجريبية  
الاولى و  $x_2$  متوسط درجات المجموعة التجريبية  
الثاني وان  $n_1$  عدد افراد المجموعة التجريبية الاولى  
و  $n_2$  عدد افراد المجموعة التجريبية الثانية وان  $s_1$   
التباين للمجموعة التجريبية الاولى و  $s_2$  التباين  
للمجموعة التجريبية الثانية كما استخدم رولون

المختصرة للتجزئة النصفية :

حيث ان  $r =$  معامل الثبات

وان  $E^1 =$  تباين فروق درجات النصفين

وان  $E^2 =$  تباين درجات الاختبار ( ٤ : ص ٤٢٧ )

### النتائج وتفسيرها :

للتحقق من صحة الفرضية تم حساب متوسط  
وتباين درجات المجموعتين التجريبتين الاولى  
والثانية في الاختبار التحصيلي واستخرجت القيم  
الثانية المحسوبة والجدولية .

جدول ( ٢ ) مغنوية الفروق بين طلبة المجموعتين التجريبيتين

| ت | المجموعة<br>التجريبية | العدد | المتوسط | التباين | القيمة<br>التائية<br>المحسوبة | القيمة<br>الجدولية | الدالة<br>الاحصائية       |
|---|-----------------------|-------|---------|---------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|
| ١ | الاولى                | ٢٥    | ٧,٦٥    | ٦,٥٠    | ٢,٣٤                          | ٢,٠١               | دالة عند<br>مستوى<br>٠,٠٥ |
| ٢ | الثانية               | ٢٥    | ٦       | ٥,٩٠    |                               |                    |                           |

## التوصيات والمقترحات :

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحثان يوصيان بـ :

١- التأكيد على التحضير المسبق لتجارب العرض في مادة الميكانيك .

٢- توجيه التدريس بضرورة الطلب من طلبتهم بالتحضير المسبق لتجارب العرض في مادة الميكانيك حين استخدامهم هذا الاسلوب .

كما اقترحا ما يلي :

١- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية اخرى ولمواد دراسية اخرى .

٢- اجراء دراسة مماثلة تتناول متغير الجنس .

٣- اجراء دراسة بين اثر المتغيرات ( التحضير المسبق ، واثاء اللاحق ) لتجارب العرض في تحصيل طلبة قسم الفيزياء بمادة الميكانيك .

## المصادر :

١- البياتي ، عبد الجبار توفيق وزكريا انثاسيوس . الاحصاء الوصفي الاستدلالي في التربية وعلم النفس . كطبعة العمال . بغداد ١٩٧٧ م .

٢- الخطيب ، علم الدين عبد الرحمن . تدريس العلوم - اهداف - استراتيجياته - نظمة وتقدمة . مكتبة الفلاح . الكويت . ١٩٨٧ م .

٣- الخليلي ، خليل يوسف واخرون ، مناهج العلوم العامة واساليب تدريسها . وزارة التربية والتعليم . صنعاء . ١٩٩٥ م .

٤- السيد . فواد البهي . علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري . دار الفكر العربي القاهرة . ١٩٧١ م .

٥- الصافي فلاح محمد حسن . اثر استخدام طريقتي تجارب العرض والتجارب الفردية في المختبر في تحصيل طلبة الصف الثالث المتوسط بمادة الكيمياء .

من خلال النتائج الموضحة في الجدول ( ٢ ) ومن خلال المقارنة بين المتوسطين الحسابيين لدرجات الاختبار التحصيلي لطلبة المجموعتين التجريبية الاولى والتجريبية الثانية والقيمة الثانية المحسوبة والجدولية وبدرجة حرية ( ٤٨ ) وبمستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) وجد ان المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي البعدي لطلبة المجموعة التجريبية الاولى والذي يحضرون مسبقاً لتجارب العرض ( ٧,٦٥ ) < المتوسط الحسابي لدرجات اختبار التحصيل البعدي لطلبة المجموعة التجريبية الثانية والذي يحضرون لاحقاً لتجارب العرض ( ٦ ) والقيمة الثانية المحسوبة

( ٢,٣٤ ) < القيمة الثانية الجدولية ( ٢,٠١ ) عند درجة حرية ( ٤٨ ) وبمستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) . ان ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة والتي تنص :

( بوجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات التحصيل بمادة الميكانيك بين مجموعة الطلبة الذي يحضرون مسبقاً لتجارب العرض وبين مجموعة الطلبة الذي يحضرون لاحقاً لتجارب العرض)

وبذلك تكون النتيجة تفوق الطلبة الذي يحضرون لاحقاً لتجارب العرض بمادة الميكانيك .

وهذا التفوق يعزى الى ان الطلبة الذي يحضرون مسبقاً لتجارب العرض يكونوا قد تهيئوا مسبقاً للتساؤلات التي ترافق العرض للتجارب وهم بذلك لديهم الوقت الكافي للحصول على الاجابات لمثل هذه التساؤلات الذهنية يتبع ذلك دراية واعية بما يحدث ثم تأتي المراجعة للاختبار التحصيلي وبذلك جاءت النتائج لصالح الطلبة الذي حضروا مسبقاً لتجارب العرض ، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة القرشي ( ١٩٩٤ م ) . والتي تشترك مع الدراسة الحالية بالمعرفة النظرية لتجارب العرض قبل العرض الا ان المعرفة النظرية يقدمها المدرس وكما بينا ذلك وان المجموعة فورنت اسلوب في الدراسة هو اثناء عرض النتائج وليس التحضير اللاحق لتجارب العرض .

- جامعة بغداد . كلية التربية . بغداد . ١٩٨٨ م .  
( رسالة ماجستير غير منشورة ) .
- ٦- عبد الله . عبد الرزاق ياسين . اثر استخدام  
اسلوبين لتقويم تجارب العرض في الفيزياء في تحصيل  
طلاب الصف الرابع الثانوي العام . جامعة الموصل .  
كلية التربية . الموصل ١٩٨٩ م . ( رسالة ماجستير  
غير منشورة ) .
- ٧- عبيدات ، سليمان احمد . اساسيات في تدريس  
الاجتماعيات وتطبيقاتها العملية . مطبعة النور  
النموذجية . عمان ١٩٨٩ م .
- ٨- عميرة ، ابراهيم بسيوني وفتحى الديب . تدريس  
العلوم والتربية العلمية . دار المعارف . القاهرة .  
١٩٨٢ م .
- ٩- القريشي ، مهدي علوان عبود . اثر شرح المدرس  
المعرفة النظرية قبل تجارب العرض وفي انشائها في  
تنمية الاتجاهات العلمية والتحصي لطلاب الصف  
الرابع العام نحو مادة الفيزياء . جامعة بغداد . كلية  
التربية . بغداد . ١٩٩٤ م . ( رسالة ماجستير غير  
منشورة ) .
- ١٠- كاظم ، احمد خيرى وسعد يس زكي . تدريس  
العلوم . مكتبة النهضة العربية . القاهرة . ١٩٨٢ م .
- ١١- لبيب ، رشدي وآخرون . الوسائط التعليمية . دار  
الثقافة للطباعة والنشر . القاهرة . ١٩٨٣ م .
- ١٢- نادر ، سعد وهاب وآخرون . طرائق تدريس  
العلوم لمعاهد المعلمين . وزارة التربية . العراق  
١٩٨٣ م .
- ١٣- محمد ، فاعة حسن . المعظم وادارة الفصل . معالم  
تربوية . مؤسسة الخليج العربي . ١٩٨٤ م .
- ١٤- محمد ، مجيد مهدي . المناهج وتطبيقاتها  
التربوية . مطابع التعليم العالي . موصل . ١٩٩٠ م .
- ١٥- لندقل ، س.م. اساليب الاختبار والتقويم في  
التربية والتعليم . المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر .  
بيروت . ١٩٦٨ م .
- 16- Bloom , B. Sand others .Hand Jook  
an Formative sumativeral Nation of  
student Measuring Classroom  
Achievement New York
- 17- Chaplin J.P. Dictionary of  
sychology > New York Dell . 1971 .
- 18- Ebel , Robert , L. Essentials of  
Education Measurement . 2nded , New  
Jersey . Exgleword Gliffs , N.J. 1972 .
- 19- Hedges , WD . Testing and  
Evaluation fin the Science , California ,  
Work Worth – 1966 .

## Abstract

The research aims at knowing the pr- and post preparations for the presentations for the presentation experiments in the gavel of acquisition achieved by the students of the Depart of physics – Mechanics . The research sample involves ( 50 ) student. They are put in tow experimental groups .. the experimental lasts one full cause. A resultant ( multi – purpose ) test is used as a statistical instrument . The results show the sup enormity of the group that studies by means of the pre – preparation . As a contusion , the researchers recommend .The We of the pre – preparation in labs and to conduct other studies that deal with other vandals .