

## اثر استخدام أساليب التدريس المتفقة مع أساليب تعلم طلاب الصف الرابع الإعدادي في تحصيلهم في الفيزياء

الدكتور علي مظني علي العنكي(\*)

**الملخص :** تهدف الدراسة الحالية معرفة فاعلية تدريس طلاب الصف الرابع الإعدادي قاعدة ارخميدس بأساليب تدريس تتفق مع خرائط أساليب تعلمهم في زيادة تحصيلهم في هذه القاعدة . وصيغ هذا الهدف بالفرضية القائلة - يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات افراد المجموعة التجريبية الذين يدرسون قاعدة ارخميدس بأساليب تتفق مع خرائط اساليب تعلمهم . ومتوسط درجات افراد المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة الدراسية نفسها بالطريقة التقليدية ولصالح المجموعة التجريبية . بلغ عدد افراد عينة الدراسة (٥٠ طالبا) مسجلين في الصف الرابع الإعدادي في مدرسة اعدادية المعارف للبنين ، اختيرت عشوائيا من بين المدارس الثانوية والاعدادية الواقعة في مركز مدينة بعقوبة للعام الدراسي (٢٠٠٥-٢٠٠٦) وقسم افراد العينة مسبقا على مجموعتين ، (٢٣ طالبا) في المجموعة التجريبية و (٢٧ طالبا) في المجموعة الضابطة . وتم التأكد من تكافؤ افراد المجموعتين بالتحصيل السابق والعمر الزمني . وقسم افراد المجموعة التجريبية على ست مجموعات صغيرة بحسب خرائط أساليب تعلمهم التي قيست باختبار استخدم لهذا الغرض ، ودرسوا افراد هذه المجموعة بثلاثة اساليب تدريسية تتفق مع خرائط اساليب تعلمهم . اما افراد المجموعة الضابطة فدرسوا المادة نفسها بالطريقة التقليدية . واستغرقت التجربة ثلاث حصص دراسية ، طبق في نهايتها اختبارا للتحصيل اعده الباحث . واستخدم الاختبار التائي للعينات المستقلة لمعرفة معنوية الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين . واظهرت الدراسة عدم وجود فرق دال احصائيا بين المتوسطين عن مستوى دلالة (٠,٠٥).

\*. استاذ مساعد في كلية التربية الاساسية - جامعة ديالى - بعقوبة - جمهورية العراق

ويعتمد الباحث تعريف (Good) لاسلوب التدريس تعريفا اجرائيا لاغراض البحث الحالي .  
 خارطة اسلوب التعلم (Learning Style Map) عرفها (حمدان ، ١٩٨٥ ، ص٣٨) بانها "الطريقة التي يستخدمها كل طالب في ادراك وتعلم الاشياء والمعاني والخبرات التي يواجهها خلال تعلمه داخل المدرسة وخارجها" .  
 ويعرفها الباحث اجرائيا بانها مجموعة من الاساليب العقلية والانسانية التي يستخدمها كل فرد في عينة البحث في تعلمه للمعلومات التي تظمنتها قاعدة ارخميدس .

**الاطار النظري :** ان اختلاف المتعلم عن غيره في الميول وخصائص الشخصية النفسية منها والجسمية ، يؤدي تلقائيا الى اختلاف اسلوب تعلمه عن اساليب تعلم اقرانه . ويتقرر ذلك الاسلوب عادة بكيفية البحث عن كنه الاشياء او معناها ، ثم كيفية تعلم هذا الكنه او المعنى . وصنف (جوزيف هيل) اساليب التعلم الى ثلاث فئات هي : وسائل الادراك ووسائل التفاعل مع الآخرين وصيغ معالجة المعلومات الخاصة بالمتعلم . ويمكن ان يجمع المتعلم معظم اساليب التعلم التي وردت وذلك بحسب نوع ودرجة توفر العناصر المكونة لاسلوب تعلمه (حمدان، ١٩٨٥، ص٢٢-٣٥) وتنتج خرائط اساليب التعلم مباشرة من عمليات التخطيط الادراكي لتعلم الافراد وهي بالتالي تمثل صورة للطريقة التي يستخدمها الفرد في ادراكه او تعلمه للاشياء والمعاني والمعلومات التي يواجهها . ان هذه الخرائط وما تشير اليه من اساليب تعلم ، هي في الواقع ادوات يمكن للمعلم استخدامها لتحسين التدريس ورفع انتاجيته (حمدان ، ١٩٨٥ ، ص٣٨) .

ويمكن توضيح خرائط اساليب التعلم في ادناه :

١. وسائل الادراك : هناك نحو ٢٠ وسيلة ادراكية هي :
  - أ. الكلمة المكتوبة والعدد المكتوب والرؤيا لغير الكلمات والاعداد.
  - ب. الكلمة الملفوظة والعدد الملفوظ والسمع لغير الكلمات والاعداد.
  - ج. الشم والتذوق واللمس والتعبير الحركي والتنسيق الحركي .
٢. وسائل التفاعل مع الآخرين وتمثل الوسائل الانسانية التي يمكن

للمتعلم التعلم بواسطتها وهي في ثلاث انواع :

- أ. الطالب نفسه
- ب. الاقران
- ج. المعلم او المسؤول

**حدود البحث : يقتصر البحث الحالي على :**

قاعدة ارخميدس اذ يعاني ، الطلبة صعوبات في تعلمها .  
 طلاب الصف الرابع الاعدادي لكونهم يدرسون قاعدة ارخميدس والمسجلين  
 في المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية الواقعة في مركز مدينة بعقوبة  
 في محافظة ديالى للعام الدراسي (٢٠٠٥-٢٠٠٦) .  
 يعتمد البحث ستة انواع من خرائط اساليب التعلم هي : اسلوب التعلم  
 القرائي والتفاعل مع الاقران ، واسلوب التعلم القرائي والتفاعل الذاتي ،  
 واسلوب التعلم اللفظي والتفاعل مع الاقران ، واسلوب التعلم اللفظي  
 والتفاعل الذاتي، واسلوب التعلم الحسي الحركي والتفاعل مع الاقران ،  
 واسلوب التعلم الحسي الحركي والتفاعل الذاتي . اذ يصعب على الباحث  
 اعتماد جميع خرائط اساليب التعلم لكثرة تنوعها وقلة توفر المستلزمات  
 المدرسية اللازمة لها .

**يستخدم البحث ثلاث انواع من اساليب التدريس كما سماها الباحث هي :**

**الاسلوب القرائي :** وفيه يقرأ الطلاب الموضوع في الكتاب المدرسي بدون  
 شرح المدرس .

**الاسلوب اللفظي :** وفيه يشرح المدرس للطلاب الموضوع شرحا لفظيا  
 بدون استخدام السبورة .

**الاسلوب التجريبي :** وفيه يقوم الطلاب باجراء التجارب بانفسهم كما  
 موضحة في الكتاب المدرسي ضمن الموضوع وبدون شرح المدرس .  
 ان اعتماد هذه الاساليب كونها تتفق مع خرائط اساليب التعلم التي شملها  
 البحث الحالي

**تحديد المصطلحات :** حدد الباحث المصطلحات التي تضمنها عنوان البحث

والتي يرى ان لها حاجة الى تحديد وهي :

سلوب التدريس (Teching Style) عرفه (Good , ١٩٧٣ , p.٥٩٠) بانه "خط خاص يتبعه  
 المعلم في التفاعل مع التلاميذ" . وعرفاه  
 (ابو حطب وآمال ، ١٩٨٥ ، ص٤٠٦) بانه "الكيفية التي يتبعها المعلم في  
 التفاعل مع الموقف التعليمي والذي تظهر فيه خصائص شخصيته".

من المحكمين (\*) للتأكد من صلاحية فقراته وعدل عدد منها وفقاً لملاحظات هؤلاء المحكمين . وبلغ عدد فقرات الاختبار بصورته النهائية (٤٣ فقرة) موزعة على خمسة مجموعات: الأولى لقياس أسلوب التعلم القرائي والثانية لقياس أسلوب التعلم اللفظي والخامسة لقياس أسلوب التعلم الحسي الحركي والرابعة لقياس أسلوب التفاعل مع الاقران والسادسة لقياس أسلوب التفاعل الذاتي (ملحق ١).

٢. **الخطط التدريسية** : تم اعداد خطة لتدريس طلاب المجموعة التجريبية وفقاً لاساليب التدريس المتفقة مع خرائط اساليب تعلم افراد هذه المجموعة، وتضمنت ثلاثة انواع من اساليب التدريس هي: الاسلوب القرائي لتدريس الطلاب ذوي أسلوب التعلم القرائي . والاسلوب اللفظي لتدريس الطلاب ذوي أسلوب التعلم اللفظي . والاسلوب التجريبي لتدريس الطلاب ذوي أسلوب التعلم الحسي الحركي . (ملحق ٢) . وأعدت خطة لتدريس طلاب المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية (ملحق ٣).

**التصميم التجريبي** : استخدم تصميم (المجموعات المتكافئة ذات القياس البعدي Post Observation equivalent) ويمكن تمثيله كالآتي :

$R \text{ COY } \mid R \text{ XOY}$  اذ يشير (R) الى الاختيار العشوائي لكلا المجموعتين (X) الى العامل التجريبي ، (O) الى الاختيار البعدي ، (C) الى العامل الضابط (Best, 1970, pp.100-101)

٣. **الاختبار التحصيلي** : تم اعداد اختبار تحصيلي لقياس تحصيل افراد عينة البحث في قاعدة ارخميدس تالف من (١٥ فقرة) ، وعرض على

\*. تألفت لجنة المحكمين من :

١. الاستاذ الدكتور ناظم كاظم جواد / قياس وتقويم في التربية الرياضية / كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى.

٢. الاستاذ المساعد الدكتور ليث كريم حمد / ارشاد تربوي / كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى .

٣. المدرس الدكتور محمود محمد سلمان / علم الاجتماع / كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى .

٣. صيغ معالجة المعلومات وهي في خمسة انواع: التسلسل والتفضيل والتغاير والاختلاف والتشابه والعلاقات المشتركة والاستنتاج والاستقراء . ويمكن للمدرس التوصل الى تخطيط خرائط اساليب تعلم طلابه عمليا باعتمادهم معا ثلاث اجراءات هي : الملاحظة الواقعية والمقابلة وبطارية اختبارات اساليب التعلم (حمدان، ١٩٨٥، ص٤٤-٧٠).

ومن الجدير بالذكر ان وسائل الادراك والتفاعل الواردة سابقا سماها الباحث لاغراض هذا البحث كالاتي :

- التي وردت في (١-١) سميت بـ(اسلوب التعلم القرائي).
- التي وردت في (١-٢) سميت بـ(اسلوب التعلم اللفظي).
- التي وردت في (١-٣) سميت بـ(اسلوب التعلم الحسي الحركي).
- التي وردت في (٢-١) سميت بـ(اسلوب التعلم الذاتي).
- التي وردت في (٢-٢) سميت بـ(اسلوب التعلم مع الأقران).

اجراءات البحث : وتتضمن كل ما تحتاجه عملية اجراء التجربة من افراد وأدوات تنفيذ وقياس وغيرها.

مجتمع وعينة البحث : يمثل مجتمع البحث الطلاب في المدارس المبينة في حدود هذا البحث . وسحبت مدرسة (اعدادية المعارف للبنين) عشوائيا من بين تلك المدارس ، ليمثل طلاب الصف الرابع الاعدادي فيها عينة البحث . وبلغ عددهم (٥٠ طالبا) بعد استبعاد الراسبين منهم ، موزعين مسبقا على مجموعتين اختيرت الثانية عشوائيا لتمثل المجموعة التجريبية وبلغ عدد افرادها (٢٣ طالبا) ، اما الاولى فتمثلت المجموعة الضابطة وبلغ عدد افرادها (٢٧ طالبا) .

ادوات البحث : وتتضمن اعداد اختبار اساليب التعلم والخطط التدريسية والاختبار التحصيلي :

١. اختبار اساليب التعلم : عدّل الباحث اختبار اساليب التعلم الذي اعده (محمد زياد حمدان) وفقا لمتطلبات هذا البحث . وتم عرضه على لجنة

## جدول (١)

عدد أفراد المجموعات الصغيرة وخرائط اساليب تعلمهم

المجموعة	العدد	خارطة اسلوب التعلم
الاولى	١	اسلوب التعلم القرائي والتفاعل مع الاقران
الثانية	٥	اسلوب التعلم القرائي والتفاعل الذاتي
الثالثة	٤	اسلوب التعلم اللفظي والتفاعل مع الاقران
الرابعة	٢	اسلوب التعلم اللفظي والتفاعل الذاتي
الخامسة	٤	اسلوب التعلم الحسي الحركي والتفاعل مع الاقران
السادسة	٧	اسلوب التعلم الحسي الحركي والتفاعل الذاتي

تكافؤ المجموعتين : للتأكد من تكافؤ أفراد المجموعتين ، ثم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحصيلهم في مادتي الرياضيات والفيزياء في الامتحان الوزاري للصف الثالث المتوسط ولعمرهم الزمني ، بالاعتماد على سجلاتهم المدرسية . واستخدم الاختبار التائي (t-test) لمعرفة معنوية الفروق بين هذه المتوسطات . وكما مبين بالجدول (٢) . ولم يتطرق الباحث الى العوامل الاجتماعية في اجراءات التكافؤ كون افراد العينة يسكنوا في منطقة واحدة ولا توجد فوارق اجتماعية كبيرة بينهما وهذه من الخصائص العامة للمجتمع العراقي .

لجنة من المحكمين(\*) للتأكد من صدقه . وعدلت عدد من فقراته بحسب آراء وملاحظات المحكمين . وطبق على عينة استطلاعية من طلاب الصف الرابع الاعدادي في مدرسة اخرى بلغ عدد طلابها (٦٠ طالبا) لحساب معامل السهولة والقدرة التمييزية لفقراته . استخدمت معادلة (كودريجارديسون ٢٠) لحساب معامل ثباته وبلغ (٧١) بعد حذف فقرتين لسهولة احدهما و انخفاض القدرة التمييزية للثانية ، وبذلك بلغ عدد فقرات الاختبار (١٣ فقرة) بصورتها النهائية (ملحق ٤)

تخطيط خرائط اساليب التعلم لافراد المجموعة التجريبية : تم تحديد خارطة اسلوب التعلم لكل طالب من طلاب المجموعة التجريبية ، باستخدام اختبار اساليب التعلم الذي طبق عليهم في بداية العام الدراسي . وحرص الباحث على دقة اجاباتهم على هذا الاختبار ، فقرأ كل فقرة وشرحها لهم قبل اجابتهم عليها . واعطيت ثلاث درجات لكل اجابة على المستوى الاول ودرجتان لكل اجابة على المستوى الثاني ودرجة واحدة لكل اجابة من المستوى الثالث من المقياس الثلاثي لكل فقرة موجبة وعكس ذلك لكل فقرة سالبة . واستخدمت معادلة الوسط المرجح المعدلة لحساب الوسط المرجح لكل اسلوب ولكل طالب . وعدّ الاسلوب سائدا اذا بلغ وسطه المرجح اكبر او مساويا للمتوسط البالغ (٢) والاكبر من بين الاوساط المرجحة . وبذلك قسمت المجموعة التجريبية البالغ عددها (٢٣ طالبا) الى ست مجموعات صغيرة بحسب اساليب خرائط تعلم افرادها . وكما مبين بالجدول (١)

\*. تألفت لجنة المحكمين من :

- ١.أ.م.د يوسف فاضل - طرائق تدريس الفيزياء - كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية.
- ٢.أ.م.د فائق محمد حسن - طرائق تدريس الفيزياء - كلية التربية (ابن الهيثم) - جامعة بغداد .
٣. السيد احمد خليفة جاسم - مدرس الفيزياء في اعدادية المقدادية - المديرية العامة للتربية - ديالى .

تثبيت الحصص الدراسية لمادة الفيزياء في الجدول الأسبوعي للمدرسة والاختصاص بنظر الاعتبار تناوب أوقاتها من حيث التقديم والتأخير . وبدأ مدرس المادة بتدريس المجموعتين بعد مرور ثلاثة أسابيع عن بداية الفصل الدراسي الأول، وبحضور الباحث في كلا المجموعتين . واستغرقت التجربة ثلاث حصص دراسية . ويود الباحث ذكر بعض الملاحظات لأفراد المجموعة التجريبية هي :

٤. اعتراض الطلاب ذوي أسلوب التعلم القرائي على الأسلوب المتبع في تدريسهم وهو الأسلوب القرائي . وكانوا يرومون الانضمام إلى الطلاب ذوي أسلوب التعلم الحسي الحركي الذين قاموا بالنشاط العلمي . لكن الباحث منعهم من ذلك وأخبرهم أن تقسيمهم على هذا الأساس تم وفقاً لإجاباتهم على اختبار أساليب التعلم .

٥. ب. تحسن أداء طلاب المجموعة التجريبية في الحصتين الأخيرتين بعد تدهوره في بداية التجربة .

٦. وطبق الاختبار التحصيلي على أفراد المجموعتين في نهاية التجربة وفي وقت واحد وبإشراف الباحث .

الوسائل الإحصائية المستخدمة :

١- معادلة الوسط المرجح المعدلة :

عدد الفقرات التي أجاب عليها الطالب (دائماً ١ × ١ + أحياناً ٢ × ٢ + نادراً ٣ × ٣)

الوسط المرجح للأسلوب =

مجموع الفقرات

وعُدّل الباحث معادلة الوسط المرجح وفقاً لمعادلة فشر =

عدد الإجابات على كل فقرة (دائماً ١ × ١ + أحياناً ٢ × ٢ + نادراً ٣ × ٣)

الوسط المرجح =

مجموع المفحوصين

حيث أن (١، ٢، ٣) تكرار الإجابة لكل مستوى (Fisher, 1955, p. 326)



## جدول (٢)

المتوسط (x) والانحراف المعياري (s) لتحصيل افراد المجموعتين في الرياضيات والفيزياء ولعمرهم الزمني بالسنوات والقيمة التائية المحسوبة(\*)

المجموعة	الحجم (n)	الرياضيات		الفيزياء		العمر الزمني		ت المحسوبة
		S	X	S	X	S	X	
التجريبية	٢٢	١٠,٧٦	٦٣,١٧	١٠,٥٦	٦٢,٤٦	١٠,٠٣	١٥,٣٩	١,٦٤٩
الضابطة	٢٧	١١,٢٤	٦٣,١٢	١٠,١٠	٦٢,٩٢	١٠,٩٧	١٤,٩٢	١,٦٤٩

ويظهر من الجدول (٢) ان المجموعتين متكافئتين في التحصيل في الرياضيات والفيزياء والعمر الزمني . اذ كانت القيمة التائية المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية للعوامل الثلاثة .

تنفيذ التجربة : قبل البدء بتنفيذ التجربة قام الباحث بما ياتي :

١. الحصول على موافقة مديرية تربية ديالى لاجراء التجربة بكتابها ذي الرقم ٢٥٥٦٧ في ٢١/٩/٢٠٠٥ .
  ٢. تهيئة المواد والادوات الخاصة بالجانب العملي وباعداد كافية .
  ٣. توزيع طلاب المجموعة التجريبية على ست مجموعات وبحسب خرائط اساليب تعلمهم .
- تدريب مدرس الفيزياء في المدرسة بكيفية تدريس المجموعة التجريبية لابعاد تاثير تحيز الباحث .

\* قيمة (ت) الجدولية بمستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨) هي (١,٦٧٧).

(ملحق ٦) وكذلك المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واستخدم الاختبار التائي للعينات المستقلة لمعرفة معنوية الفروق بين المتوسطات وكما مبين بالجدول (٣)

## جدول (٣)

المتوسط والانحراف المعياري لدرجات افراد المجموعتين على الاختبار البعدي

والقيمة التائية ومعنوية الفروق

المجموعة	الحجم (n)	المتوسط (x)	الانحراف المعياري (s)	قيمة (t)	معنوية الفروق
التجريبية	٢٣	٦,٥٦	١,٨	١,٤٨٩	لا يوجد فرق
الضابطة	٢٧	٧,٤	٢,١١		

يظهر من الجدول (٣) ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (١,٤٨٩) وهي اصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٦٧٧) بدرجة حرية (٤٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥). وبذلك رفضت فرضية البحث. وهذا يعني ان الفرق بين المتوسطين الحسابيين للمجموعتين ليس له مغزى. وهذا يعني ان اساليب التدريس المستخدمة في تدريس المجموعة التجريبية ليس لها اثر في رفع تحصيل افراد هذه المجموعة. ولعل السبب في عدم تفوق افراد هذه المجموعة على افراد المجموعة الضابطة في التحصيل يعود الى ان افراد المجموعة الضابطة درسوا قاعدة ارخميدس بعدة اساليب كالشرح واجراء التجربة والمناقشة وهي ما تتضمنه الطريقة التقليدية. هذا جعل كل فرد من افراد هذه المجموعة التعلم بالاسلوب التدريسي الذي يلائمه. اما افراد المجموعة التجريبية الذين قسموا الى ست مجموعات صغيرة، درس افراد كل مجموعة صغيرة بالاسلوب التدريسي المتفق مع خارطة اسلوب تعلمهم، وقد تكون خرائط اساليب التعلم التي حددت باستخدام اختبار اساليب التعلم غير دقيقة، لان استخدام مثل هذا الاختبار لم يعتاد عليه الطلبة في مدارسنا، الامر الذي قد يؤدي الى عدم دقة اجاباتهم على فقراته. اضافة الى ان عملية تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة لتدرس كل مجموعة باسلوب تدريس مختلف اثار ريبة الطلاب وعدم ارتياحهم، الامر

٢. معادلة

كودريجار نسون = ٢٠ (KR-٢٠)

$$r = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum qp}{S^2} \right]$$

حيث (r) معامل الثبات ، (K) عدد الفقرات ، (p) معامل سهولة الفقرة ، (q) معامل صعوبة الفقرة ، (S<sup>2</sup>) تباين درجات الاجابة على الاختبار . (علاوي و محمد ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٤٠)

٣. الاختبار التائي للعينات المستقلة (t-test)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 (n_1 - 1) + S_2^2 (n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 1} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

حيث (x) المتوسط الحسابي ، (S<sup>2</sup>) التباين ، (n) حجم العينة .

(Freund, ١٩٧٩, p. ٢٧٧)

النتائج وتفسيرها : بعد تطبيق الاختبار التحصيلي بنهاية التجربة تم تصحيح اجابات افراد العينة باستخدام مفتاح للتصحيح (ملحق ٥) . اذ اعطيت درجة واحدة لكل اجابة صحيحة على كل فقرة وصفر لكل اجابة خاطئة او فقرة متروكة وحسبت درجات افراد كل مجموعة وتكرارها

## ملحق (١)

اختبار اساليب التعلم المستخدم في تحديد خرائط اساليب التعلم لافراد  
المجموعة التجريبية

اسم الطالب :

ضع علامة ( ) في الحقل الذي تراه مناسباً لكل عبارة من العبارات  
التالية:

أساليب التعلم

ت	الفقرة	دائماً	احياناً	نادراً
١	احصل على درجة عالية في الامتحان عندما اقرا الموضوع بتمعن .			
٢	افضل الاستماع الى المذيع لمعرفة الاخبار اكثر من قرائتها بالصحف .			
٣	افضل كتابة الحاجات التي تود والذتي شرائها من السوق اكثر من استماعي لها .			
٤	افضل الامتحانات الشفوية على الامتحانات التحريرية.			
٥	اكتب ارقام هواتف اصدقائي لاتمكن من تذكرها مستقبلاً .			
٦	انسى الواجبات البيتية عندما يكتبها المدرس على السبورة .			
٧	افضل قراءة الكتب التي تحتوي على صور واشكال .			
٨	انتذكر الشخص عند سماعي صوته اكثر من رؤيتي له.			
٩	افهم المواضيع الدراسية اكثر باستخدام الصور والاشكال.			
١	افضل الاتصال باصدقائي اكثر من الكتابة اليهم .			
٢	يخبرني اصدقائي بانهم يفهمون كلامي اكثر من كتابتي .			

الذي قد ادى الى خفض دافعيتهم وعدم تفوقهم على افراد المجموعة الضابطة .

التوصيات والمقترحات : على ضوء هذه النتيجة يوصي الباحث بضرورة استخدام اساليب تدريس مختلفة كالشرح والمناقشة واثارة الاسئلة والتجريب العملي في المختبر لتدريس الفيزياء خاصة والعلوم الاخرى بصورة عامة . والابتعاد عن تقسيم الطلبة الى مجاميع وتدريبهم بحسب خرائط اساليب تعلمهم ، لان مثل هذه الاجراءات مكلفة في الوقت والجهد والمال وغير مجدية .

ويقترح اجراء بحوث اخرى مشابهة لهذا البحث لصفوف دراسية اخرى ولمواد دراسية مختلفة .

المصادر:

١. ابو حطب ، فؤاد ، آمال صادق (١٩٧٧) . علم النفس التربوي ، ط١ ، القاهرة ، مكتبة الانجلو مصرية ، القاهرة .

٢. حمدان ، محمد زياد (١٩٨٥) . خرائط اساليب التعلم ، دار التربية ، بغداد .

٣. عودة ، احمد سلمان (١٩٩٦) . القياس والتقويم ، ط١ ، دار الكتب الجامعية ، الاسكندرية

٤. Best , Tohn W.(١٩٧٠) .Research in Education , ٢ nd ed , prentice-Hall , New Jersey

٥. Fisher , E.C(١٩٥٨) .Anational survey of the beginning teacher, Holt , New York.

٦. Freund , John E.(١٩٧٩) . Modern Elementary statistics , ٥ th ed. Prentice-Hall International , london.

٧. Good , c.v.(١٩٧٣) . Dictionary Education , thir ed .Megraw-Hill company , New York.

## اساليب التفاعل مع الآخرين

ت	الفقرة	دائما	احيانا	نادرا
١	افهم الموضوع اكثر عندما ادرسه مع اصدقائي.			
٢	اشعر بالراحة عندما ادرس الموضوع لوحدي.			
٣	اتخذ قراراتي بمساعدة الآخرين .			
٤	اتمسك بارائي حتى لو لم تعجب اصدقائي .			
٥	افضل العمل مع اصدقائي في الانشطة الرياضية .			
٦	لا احب تبادل الافكار مع اصدقائي .			
٧	يهمني رأي صديقي عند شرائي الملابس .			
٨	اجيب بتاني في الامتحان حتى وان خرج اصدقائي من القاعة .			
١	اختار ملابستي التي اشتريها بنفسي .			
٢	احتاج للآخرين عن اتخاذ قرارات تهمني .			
٣	آراء وافكار اصدقائي لا تعجبني .			
٤	عندما ادرس المادة مع اصدقائي انجح في الامتحان .			
٥	اشعر بالراحة عندما اجلس لوحدي وافكر في موضوع معين .			
٦	يصفني اهلي واصدقائي بانني اتمسك بافكاري .			
٧	ان حلتي للمشاكل التي تواجهني بنفسي يكون خاطئا.			
٨	ابتعد عن مناقشة اصدقائي لفهم المواضيع الدراسية .			

٣	عندما اكتب شيئاً اطلب من احد اصدقائي قراءته لي لكي اتحقق من صحته .
٤	افهم الموضوع من شرح المدرس اكثر من كتابته على السبورة .
٥	اتذكر رقم الهاتف عند سماعه للمرة الاولى .
٦	استطيع جمع الاعداد عند سماعها اكثر من جمعها وهي مكتوبة .
٧	اتذكر عدد افراد اسر اصدقائي عند سماعي لها للمرة الاولى .
٨	افهم كلام صديقي وهو مكتوب اكثر من سماعي له .
٩	اتذكر القصة التي اسمعها اكثر من القصة التي اقرنها .
١	اعرف الشيء عندما اشم رائحته بدون مشاهدته .
٢	اشعر بالامتعاض عندما اشم رائحة الملابس الجديدة .
٣	استمتع بتذوق الاطعمة عند الاكل .
٤	اتعرف على نوع الطعام من رائحته .
٥	اعرف ان شعري يحتاج الى الغسل بمجرد لمسه .
٦	افهم رغبات اصدقائي من تعبيراتهم الحركية .
٧	استعين بحركات يدي لفهم الموضوع عند قرائته .
٨	اجد صعوبة في تعلم الاشياء التي تحتاج الى براعة حركية .
٩	يصفني اصدقائي باني احسن تصويب كرة القدم نحو الهدف .

٥. مجموعة اسلوب التعلم الحسي الحركي والتفاعل مع الاقران الجلوس في المقدمة وعلى الشمال ، وتزويدهم بالمواد والادوات الخاصة بالموضوع ، ويطلب منهم القيام بالنشاط العملي المطلوب سويا والاعتماد الكتاب المدرسي لفهم الموضوع .
٦. مجموعة اسلوب التعلم الحسي الحركي والتفاعل الذاتي الجلوس قبي المؤخرة وعلى الشمال ، وتزويدهم بالمواد والادوات الخاصة بالموضوع وبالاعداد المتوفرة ، ويطلب من كل طالب القيام بالنشاط العملي المطلوب بمفرده واعتماد الكتاب المدرسي لفهم الموضوع .
- المواد المختبرية : قبان حلزوني ، انبوبة زجاجية مدرجة لقياس الحجم (بدل المفيضة) ، كرة خشبية صلبة مزودة بكلاب (تغطس في الماء) ، مكعب خشبي مزود بكلاب (يطفو في الماء) . اناء فيه ماء .
- سير الدرس : يبدا المدرس بكتابة الموضوع على السبورة وتزويد الطلاب ذوي اسلوب التعلم الحسي الحركي بالمواد المختبرية ويطلب منهم القيام بالنشاط العملي اعتمادا على الكتاب المدرسي ويعطي كل طالب ورقة توضح كيفية استخدام الانبوبة الزجاجية المدرجة بدل المفيضة ، ويطلب من الطلاب ذوي اسلوب التعلم القرائي استخدام الكتاب المدرسي لقراءة الموضوع ، ويترك الباحث معهم ثم يخرج ويصحب معه الطلاب ذوي اسلوب التعلم اللفظي الى قاعة اخرى ويبدا بشرح الموضوع بدون استخدام السبورة ويجب عن استفساراتهم مع ترك الكتاب المدرسي معهم .



## ملحق (٢)

خطة التدريس المستخدمة في تدريس المجموعة التجريبية

اليوم والتاريخ :  
المادة : الفيزياء  
الصف : الرابع الإعدادي  
الموضوع : قاعدة أرخميدس

الاهداف : بعد الانتهاء من تدريس قاعدة أرخميدس يفترض ان يستطيع الطلاب معرفة:

١. اسم العالم الذي اكتشف قاعدة أرخميدس .
  ٢. نص قاعدة أرخميدس .
  ٣. الحقائق والمفاهيم والمبادئ التي تتضمنها قاعدة أرخميدس والعلاقة بينهما مثل: وزن الجسم في الهواء ، وزن الجسم في السائل ، حجم الجسم ، حجم السائل المزاح ، القوة الصعودية للسائل .
- توجيهات المدرس : يدخل المدرس والطلاب الى قاعة الدرس وبحضور الباحث ثم يبدأ المدرس بتوزيع الطلاب على ست مجموعات بحسب خرائط اساليب تعلمهم والمبينة في حدود البحث ويطلب من كل مجموعة ما يأتي :
١. مجموعة اسلوب التعلم القرائي والتفاعل مع الاقران الجلوس في المقدمة وعلى اليمين ، ويطلب منهم قراءة الموضوع باستخدام الكتاب المدرسي ، والتعاون فيما بينهم لفهم الموضوع .
  ٢. مجموعة اسلوب التعلم القرائي والتفاعل الذاتي الجلوس في المؤخرة وعلى اليمين، ويطلب منهم قراءة الموضوع باستخدام الكتاب المدرسي واعتماد كل طالب على نفسه في فهم الموضوع
  ٣. مجموعة اسلوب التعلم اللفظي والتفاعل مع الاقران الخروج والجلوس في قاعة اخرى ويطلب منهم الاستماع اليه في شرح الموضوع دون استخدام السبورة والتعاون فيما بينهم في فهم الموضوع مع ترك الكتاب المدرسي معهم .
  ٤. مجموعة اسلوب التعلم اللفظي والتفاعل الذاتي الخروج والجلوس في القاعة الاخرى ويطلب منهم الاستماع اليه في شرح الموضوع دون استخدام السبورة ، واعتماد كل طالب على نفسه في فهم الموضوع مع ترك الكتاب المدرسي معهم.

## ملحق (٤)

## الاختبار التحصيلي

ضع علامة (X) على الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة في استمارة الإجابة لكل عبارة مما يأتي:

١. تزداد القوة الصعودية للسائل بزيادة :

أ. كتلته                      ب. كثافته                      ج. حجمه

٢. إذا كان وزن الجسم في الهواء أكبر من وزن السائل الذي يزيحه فإنه:

أ. يطفو                      ب. يغطس                      ج. ليس أيًا منهما

٣. يتوقف ما يفقده الجسم الغاطس في السائل من وزنه على :

أ. كتلته                      ب. كثافته                      ج. حجمه

٤. وزن الجسم الغاطس فس سائل = وزنه في السائل - وزن السائل المزاح

هذه العبارة:

أ. ناقصة                      ب. صحيحة                      ج. خاطئة

٥. وضع مكعب خشبي في إناء مملوء بالماء فطفى وانسكبت كمية من الماء

ان وزن الماء المسكوب يساوي :

أ. الجزء المغمور منه                      ب. المكعب في الهواء                      ج. المكعب في الماء

٦. علقت كرة حديدية بقبان حلزوني وغمرت في الماء فان القبان تمثل

وزن الكرة :

أ. في الهواء                      ب. في الماء                      ج. ليس أيًا منهما

٧. وضعت بيضة في إناء فيه ماء فطففت وانغمر جزء منها ان وزن البيضة

في الهواء يساوي الكثافة الوزنية للماء مضروبة في حجم:

أ. البيضة بأكملها                      ب. الجزء المغمور منها                      ج. الجزء الطافي منها

٨. يشعر السباح انه يطفو أكثر في ماء :

أ. البحر                      ب. النهر                      ج. الحوض

## ملحق (٣)

خطة التدريس المستخدمة في تدريس المجموعة الضابطة

اليوم والتاريخ :  
 الصف : الرابع الاعدادي  
 المادة : الفيزياء  
 الموضوع : قاعدة ارخميدس  
 الاهداف : بعد الانتهاء من تدريس قاعدة ارخميدس يفترض ان يستطيع  
 الطلاب معرفة:

١. اسم العالم الذي اكتشف قاعدة ارخميدس .

٢. نص قاعدة ارخميدس .

٣. الحقائق والمفاهيم والمبادئ التي تتضمنها قاعدة ارخميدس والعلاقة بينها  
 مثل: وزن الجسم في الهواء ، وزن الجسم في السائل ، حجم الجسم ، حجم  
 السائل المزاح ، القوة الصعودية للسائل .

توجيهات المدرس : يدخل المدرس والطلاب الى قاعة الدرس وبحضور  
 الباحث ويطلب منهم الجلوس بحيث يتمكنوا من مشاهدة السبورة والنشاط  
 العملي الذي سيقوم به المدرس امامهم والخاص بقاعدة ارخميدس.

الوسائل التعليمية : السبورة ، الطباشير العادي والملون ، قبان حلزوني ،  
 كرة خشبية صلبة مزودة بكلاّب (تغطس في الماء)، مكعب خشبي مزود  
 بكلاّب (يطفو في الماء) انبوية زجاجية مدرجة ، اناء فيه ماء .

سير الدرس : يبدأ المدرس بشرح مضمون قاعدة ارخميدس من المعلومات  
 ويستخدم في ذلك السبورة والطباشير ويقوم بنشاط عملي امام الطلاب  
 لاثبات صحتها ثم يناقش الطلاب في مضمونها ويجيب عن اسئلتهم .

الخاتمة : يكتب المدرس على السبورة مضمون قاعدة ارخميدس

الواجب البيتي: يحدد المدرس الجزء الباقي من الموضوع لتحضيره للدرس  
 القادم.

## ملحق (٥)

مفتاح تصحيح الإجابات على الاختبار البعدي

رقم الفقرة	حروف الاجابة	رقم الفقرة	حروف الاجابة
١	×	٨	×
٢	×	٩	×
٣	×	١٠	×
٤	×	١١	×
٥	×	١٢	×
٦	×	١٣	×
٧	×		×

## ملحق (٦)

درجات افراد المجموعتين على الاختبار التحصيلي وتكرارها

المجموعة	الدرجة	تكرارها	المجموعة	الدرجة	تكرارها
التجريبية	١٠	١	الضابطة	١١	٣
	٩	٢		١٠	٤
	٨	٥		٩	١
	٧	٤		٨	٢
	٦	٤		٧	٦
	٥	٤		٦	٦
	٤	٢		٥	٤
	٣	١		٤	١
مجموع التكرار	٢٣		مجموع التكرار	٢٧	