

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية الاساسية

فاعلية الاستقصاء الموجّه لأجراء التجارب

الفيزيائية في التحصيل والثقة بالنفس لدى طلبة

اقسام العلوم في كليات التربية الأساسية

رسالة تقدمت بها

أزهار برهان إسماعيل العزاوي

الى مجلس كلية التربية الأساسية – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية

طرائق تدريس الفيزياء

١٤٢٦ هـ

٢٠٠٥ م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ

مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنْ

الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

صدق الله العظيم

الاسراء: ٨٥

رَبِّهِ هُدًى

إلى من أوصى الله بهما إحسانا وجعل رضاه من
رضاهما أمي وأبي أدام الله ظلهما
الى من غمرني بالحب والحنان منذ نعومة أظفري ..
أخي العزيز خليل
الى من كان لي كضوء الشمس .. زوجي الحبيب
الى من شاركتم الدراسة الحب والحنان .. نور عيني
.. طفليّ (زهراء وعبد الله)
الى من كانت آمالهم كبيرة فيّ .. اخوتي الأعمام

أزهار

﴿ ب ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم
شكر وامتنان

الحمد لله عالم الغيب والشهادة الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على اشرف النبيين
سيدنا محمد ﷺ وعلى آله وصحبه المنتجبين.

بعد حمد لله فانه من دواعي الوفاء ان اسجل شكري وتقديري لذوي العقول النيرة التي اسهمت في تمكيني من انجاز هذا الجهد العلمي المتواضع .. فابدأ شكري وامتناني لاستاذي المشرف على هذه الرسالة الدكتور على مطني العنبيكي لما بذله من جهد وما قدمه من نصائح قيمة كان لها الاثر الكبير في ان يخرج البحث بهذه الصورة فجزاه الله عني خير جزاء واحسنه .

ويطيب لي ان اقدم خالص شكري وتقديري الى الدكتور واثق عبد الكريم ياسين الذي احاطني برعاية ابوية لما قدمه لي من ملاحظات قيمة وسديدة كان لها الاثر في اثناء البحث .. فالله اسال ان ينعم عليه بالصحة والعافية وان يوفقه لما فيه خير العباد ..

واتقدم بخالص شكري وتقديري الى استاذي الفاضل الدكتور علي عبد الرحمن زنكنة لما قدمه من جهود قيمة ونصائح سديدة منذ فترة الدراسة حتى وقتنا الحاضر .. لذا اسال الله ان يمن عليه بالصحة والعافية ويعيده الينا بافضل حال ..
وعرفنا بالجميل اقدم شكري وامتناني الى كل من الدكتور ناظم كاظم .. والدكتور صالح مهدي لما قدماه من اسهامات في تسهيل الصعوبات .. جزاهما الله عني خير جزاء ..

(ت)

كما لا يسعني الا ان اقدم خالص شكري وتقديري الى السادة الخبراء لما قدموه من مشورة حول اجراءات البحث ومستلزماته ..
وختاماً اتقدم بخالص الشكر والتقدير الى قسم العلوم في كليتي التربية الاساسية في كل من الجامعة المستنصرية وجامعة ديالى .. رئيساً واساتذة والى كل من امدني ولو بكلمة طيبة .

الباحثة

﴿ ث ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

اقرار المشرف اللغوي

أشهد ان هذه الرسالة الموسومة (فاعلية الاستقصاء الموجّه لأجراء التجارب الفيزيائية في التحصيل والثقة بالنفس لدى طلبة أقسام العلوم في كليات التربية الأساسية) قد تمت مراجعتها من الناحية اللغوية تحت اشرافي .. ولاجله وقعت .

التوقيع

المشرف اللغوي: د. ابراهيم علي شكر

المرتبة العلمية : استاذ مساعد

التاريخ : / / ٢٠٠٥

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة المناقشة ، اطلعنا على هذه الرسالة الموسومة (فاعلية الاستقصاء الموجّه لأجراء التجارب الفيزيائية في التحصيل والثقة بالنفس لدى طلبة أقسام العلوم في كليات التربية الأساسية) وناقشنا الطالبة (ازهار برهان اسماعيل) في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، وقد وجدنا أنها جديرة بالقبول لنيل درجة ماجستير تربية في طرائق تدريس الفيزياء وبتقدير (أمتياز)

عضو

م.د.
تحسين حسين مبارك

رئيس اللجنة

أ.م.د.
يوسف فاضل علوان

عضو

أ.م.د.
واثق عبد الكريم ياسين

عضو ومشرف

أ.م.د

علي مطني العنبي

صدقت الرسالة من لدن مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى

الأستاذ المساعد الدكتور

علي عبيد جاسم

عميد كلية التربية الأساسية

إقرار المشرف

اقربان أعداد هذه الرسالة الموسومة (فاعلية الاستقصاء الموجة لأجراء التجارب الفيزيائية في التحصيل والثقة بالنفس لدى طلبة أقسام العلوم في كليات التربية الأساسية) والمقدمة من قبل الطالبة (أزهار برهان اسماعيل العزاوي). قد جرت تحت إشرافي في كلية التربية الأساسية - جامعة ديالى . . . وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية - طرائق تدريس الفيزياء .

.... مع التقدير

التوقيع

اسم المشرف/د . علي مطني العنبي

المرتبة العلمية/ أستاذ مساعد

التاريخ / / ٢٠٠٥

بناء على التوصيات المتوفرة ، نرشح هذه الرسالة للمناقشة

العميد

أ.م.د علي عبيد جاسم

رئيس قسم الدراسات العليا

/ /

ثبت المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الاية القرانية
ب	الاهداء
ت - ث	شكر وامتنان
ج - ح - خ	الملخص
د - ذ - ر	المحتويات
ز	ثبت الجداول
س	ثبت الملاحق
	الفصل الأول التعريف بالبحث
١ - ٥	مشكلة البحث واهميته
٦	هدف البحث
٦	فرضيات البحث
٦	حدود البحث
٧ - ٩	تحديد المصطلحات
	الفصل الثاني مقدمة نظرية لدراسات سابقة
١٠	اولا: المدخل النظري لطريقة الاستقصاء
١٠	طريقة الاستقصاء
١٢	الاهداف التربوية للطريقة الاستقصائية

الصفحة	الموضوع
١٣	مزايا طريقة الاستقصاء
١٤ - ١٣	انواع الاستقصاء
١٥ - ١٤	كيف تحدث عملية الاستقصاء
١٦ - ١٢	خطوات التدريس بطريقة الاستقصاء
١٧	ثانيا : الدراسات السابقة
٢٢ - ١٨	الدراسات العربية
٢٤ - ٢٢	الدراسات الاجنبية
٢٦ - ٢٤	دلالات ومؤشرات من الدراسات السابقة
	الفصل الثالث اجراءات البحث
٢٧	اجراءات البحث
٢٧	التصميم التجريبي
٢٨	مجتمع البحث وعينته
٣١ - ٢٨	الضبط التجريبي
٣٣ - ٣٢	مستلزمات البحث
٤١ - ٣٤	ادوات البحث
٤٢ - ٤١	تطبيق التجربة
٤٤ - ٤٢	الوسائل الاحصائية
	الفصل الرابع عرض النتائج وتفسيرها
٤٦ - ٤٥	عرض النتائج
٤٨ - ٤٧	تفسير النتائج

الصفحة	الموضوع
٤٩	الاستنتاجات
٥٠	التوصيات
٥٠	المقترحات
	المصادر
٥٧ - ٥١	المصادر العربية
٥٩ - ٥٨	المصادر الاجنبية
٩٩ - ٦٠	الملاحق
A - C	ملخص الرسالة باللغة الانكليزية

ثبت الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
٦٠	درجات اختبار الذكاء ، درجات التحصيل الدراسي السابق ، درجات الثقة بالنفس ، التحصيل الدراسي للوالدين	١
٦٣- ٦١	أنموذج ورقة عمل الطالب المعدة بالطريقة الاعتيادية	٢
٦٦ - ٦٤	أنموذج ورقة عمل الطالب المعدة بطريقة الاستقصاء الموجه	٣
٧١ - ٦٧	خطة التدريس داخل المختبر بالطريقة التقليدية	٤
٧٣ - ٧٢	خطة التدريس بطريقة الاستقصاء الموجه في المختبر	٥
٧٥ - ٧٤	اسماء السادة الخبراء وعنواناتهم مع طبيعة الاستشارة	٦
٨٠ - ٧٦	الاعراض السلوكية ضمن المجال المعرفي	٧
٨٨ - ٨١	فقرات الاختبار التحصيلي	٨
٨٩	معامل السهولة والقوة التمييزية للفقرات الموضوعية	٩
٩٠	معامل السهولة والصعوبة والقوة التمييزية للفقرات الموضوعية	١٠
٩٧ - ٩١	فقرات مقياس الثقة بالنفس مع مفتاح الاجابة	١١
٩٨	درجات افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي	١٢
٩٩	درجات افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المقياس الثقة بالنفس البعدي	١٣

ثبت الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
٣٠	القيم الاحصائية وقيم اختبار مان - وتتي في متغيرات الذكاء والثقة بالنفس والتحصيل الدراسي السابق	١
٣١	نتائج مربع كاي لمستويات تحصيل الوالدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية	٢
٣٦	توزيع الاغراض السلوكية على المستويات المعرفية والمحتوى الدراسي	٣
٣٧	الخارطة الاختبارية للاختبار التحصيلي موضح فيها عدد الاسئلة في كل فصل ولكل مستوى من المستويات المعرفية	٤
٤٥	نتائج معادلة (مان - وتتي) لدرجات الاختبار التحصيلي البعدي لعينة البحث .	٥
٤٦	نتائج معادلة (مان - وتتي) لدرجات اختبار الثقة بالنفس البعدي لعينة البحث .	٦

مشكلة البحث وأهميته :-

يمتاز عصرنا بأنه عصر العلم ، عصر الهندسة الوراثية وزراعة المورثات ، عصر الذرة ، عصر الفضاء والاتصالات . كما ان المجتمعات البشرية لا تعيش في حالة ثبات بل انها في حالى تغيير مستمر بسبب ما يدخل اليها من مخترعات ومستحدثات ، حيث تتوالى الاكتشافات ويصبح جديد اليوم قديما غدا ويبرز اثر العلم وتطبيقاته في حياة هذه المجتمعات حيث يستخدم العلم كسلاح لمواجهة التحديات في وقت السلم والحرب ، مستفيدين من تطبيقاته في هذا التحدي بادخال التطورات في كل مرافق الحياة . (عميرة ، ١٩٨٥ ، ص ٣٧) .

ان المجتمع والعلم في حالة تاثير متبادل فمن خلال العلم يتقدم المجتمع ويزدهر كما يهيء المجتمع للعلم المؤسسات التعليمية كالمدارس والمعاهد والجامعات ويوفر له الامكانيات المادية والبشرية . فيتم نشر العلم عن طريق هذه المؤسسات . (سعد الدين ، ١٩٩١ ، ص ١٠) وان التقدم السليم للعلم والتقنية في أي بلد يعتمد جذريا على توفر قوة بشرية مدربة علميا وتقنيا . (اليونسكو ، ١٩٨٦ ، ص ٢٧) .

وانطلاقا من شعار " خلف كل أمة قوية نظام تربوي وتعليمي سديد " . (التويجي ، ١٩٨٩ ، ص ١٨) فان الامة لا تتقدم او تتطور الا بتطور نظامها التربوي ، فبفضل النهضة العلمية والتكنولوجية التي حققها اليابان والتي بدأ بعد اقرار المسؤولين في الدولة اعادة بناء نظامه التربوي نلاحظ ان هذا البلد تخطى معظم دول العالم حتى المتقدمة صناعيا .

و التربية العلمية تشكل جزءا لا يتجزأ من التربية بشكل عام اذ انها تهدف الى تطوير شخصية المتعلم بما يتلائم وروح العصر الذي يعيش فيه من جهة وحاجاته وحاجات مجتمعه من جهة أخرى ، فهي تتكامل مع أنواع التربية الأخرى وتسير معها في تناغم متنسق لا تعارض بينهما . (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٢٤٩) .

وتولي الاتجاهات الحديثة في التربية العلمية المختبر ونشاطاته العامة دورا بارزا في تدريس العلوم والمتمثل بارتباط المختبر بالمواد العلمية ، فهو يعد أساسا لاغناء تدريس العلوم اذ لا يمكن لأي مدرس علوم ناجح الاستغناء عنه ،لأنها مؤشر على امتلاك ذلك المدرس اتجاهات ايجابية نحو استخدام تلك المختبرات فالتجريب والعمل المختبري هما دعامة اساسية لتدريس العلوم حتى قال بعضهم ان المختبر هو القلب النابض لتدريس العلوم . (العاني ، ١٩٧٦ ، ص ٨٩) ، (الحافظ ، ٢٠٠٣ ، ص ١٨٩) .

واشار (الديب ، ١٩٧٨) الى ان التجريب يعد احد الوسائل المهمة التي تساعد على إكساب الخبرات بصورة مباشرة عن طريق الممارسة ، اذ يكون المتعلم نشطا وإيجابيا بتفاعله مع الموقف التعليمي . (الديب ، ١٩٧٨ ، ص ١٨٩) .

ويرى (قطب ، ١٩٧٢) ان المختبر وحده لا يحقق أهداف تدريس العلوم و إنما طرائق تقديمه اذ ما استخدم بطريقة تساعد على تحقيق تلك الأهداف (قطب ، ١٩٧٢ ، ص ٥) .

لهذا اصبح من الواجب على المدرس استخدام طرائق تدريسية مختلفة تتسجم مع طبيعة الطلبة وخصائصهم السلوكية وتكوينهم النفسي من جهة وطبيعة المادة الدراسية واهدافها من جهة اخرى . (قليني ، ١٩٧٦ ، ص ٢٢١) ، (الطشاني ، ١٩٨٨ ، ص ١٦٢) ، (الاحمد ، ٢٠٠١ ، ص ٢٨) .

واستنادا الى النظرة الحديثة للمختبر والتي ترى ان الطالب عالم صغير تحت الاعداد ، عليه ان يتوصل الى حلول اصلية لاي مشكلة تتحدى قدراته ، حيث تترك للمطالب حرية التفكير في الحلول الممكنة عن طريق التجريب الاستكشافي . (الحافظ ، ٢٠٠٣ ، ص ١٩٠) .

وقد ميز آخرون بين وظيفتين للمختبر أولهما الوظيفة الاستقصائية الاستكشافية (Investigative Function) وثانيهما الوظيفة التوضيحية (Illustrative Function) (كاظم ، ١٩٧٣ ، ص ٢٢٤) .

والفيزياء أحد العلوم التجريبية التي تعتمد الطبيعة موضوعا والتجربة والقياس وسيلة والفكر العلمي المركب وسيلة ومنهجها . (جدانوف ، ١٩٨٦ ، ص ٥)

لكن ما يلاحظ اليوم حول الحالة الحاضرة للتعليم المختبري ان مختبرات الفيزياء تقليدية والعمل فيها يدور حول تجارب لبرهنة او صياغة قانون علمي فيزيائي منتشرة في اغلب جامعاتنا . ان هذا المختبر فضلا عن كونه لا يثير دافعية الطلبة فانه تقدم إليهم نظرة خاطئة عن العلم . (زعرب ، ١٩٩٠ ، ص ١٣٦) .

و يؤكد التربويون في التربية العلمية على اكتساب الطلبة عمليات العلم لانها هدفا رئيسا لتدريس العلوم فضلا عن كونها تتكامل مع الطريقة العلمية في البحث والتفكير . ولأجراء التجارب العملية يحتاج الطالب الى مهارات عقلية يعتقد انه ما لم يتمكن من امتلاكها ويمارسها فعلا فانه سيواجه كثيرا من الصعوبات في دراسته أو تنفيذ نشاطاته المختبرية وهذه القدرات والمهارات

الخاصة بعمليات العلم تدعى بمهارات التقصي . ("الاستقصاء العلمي " nquiry Skills) . (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ١٠١)

وتؤكد أهداف تدريس العلوم في عدد من الدول مساعدة المتعلمين على استخدام الطريقة العلمية وتطبيق المعلومات العلمية والبحث عن إجابات للمشكلات البيئية من حولهم وإصدار التعميمات بناءً على البيانات الجديدة ذات العلاقة .

كما نصت أهداف تدريس العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية عام (١٩٧٣) والمشروع البريطاني عام (١٩٧٧) والياباني عام (١٩٧٧) على إكساب المتعلمين القدرة على التطوير و استخدام أسلوب الاستقصاء في الوصول الى الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية وان يصبح الفرد المتعلم محورا أساسيا في عمليتي التعليم والتعلم في العلوم . (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٥٨) .

وتتفق جميع المشاريع التطويرية ، والمؤتمرات التربوية والحلقات الدراسية التي انعقدت في مختلف بلدان العالم في توصيتها على ضرورة اتباع طرائق حديثة في التدريس معتمدة البحث والاستقصاء وممارسة الطالب التجارب العملية لغرض تنمية تفكيره العلمي والابداعي . (صخي ، ١٩٨٨ ، ص ٧) .

لقد اشارت دراسات عديدة الى اهمية استخدام طريقة الاستقصاء في التدريس منها دراسة (Renness 1978) و (Olarinoya 1978) . (وغيان ١٩٨٢) و (Awodi 1984) و (نشوان ١٩٨٨) و (العبايجي ١٩٩٢) و (الجبوري ١٩٩٦) و (الجليبي ٢٠٠١) . حيث اوضحت هذه الدراسات الى فعالية طريقة الاستقصاء في التحصيل على الرغم من اختلاف المقررات الدراسية والمراحل العمرية لكل دراسة .

الا ان بعض الدراسات أشارت الى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين الطريقة الاستقصائية والطريقة التقليدية في التحصيل منها دراسة (Pugh 1980) ودراسة (yang 1987) . في حين جاءت دراسة (1981 William) لصالح الطريقة الاعتيادية . (ابراهيم ، ٢٠٠٣ ، ص ٤) .

إن هذا التباين في نتائج الدراسات السابقة حفزت الباحثة الى القيام بالدراسة الحالية من اجل معرفة فاعلية طريقة الاستقصاء الموجه ليس في التحصيل فقط وانما في التحصيل والثقة بالنفس .

اذ ان احد مميزات هذه الطريقة هي بناء المتعلم من حيث ثقته بنفسه واعتماده على ذاته وشعوره بالانجاز وزيادة مستوى طموحه وتحمل المسؤولية . (Sand , 1973 , P36) ، (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٣٧٥) .

وتعد سمة الثقة بالنفس من سمات الشخصية الأساسية التي ترتبط بالتكيف العام للفرد اذ اتفقت عدد من الدراسات في إبراز الثقة بالنفس احد العوامل المهمة في تكوين الشخصية ، (العلام ، ١٩٧٨ ، ص ١٧) وانها تعد من متطلبات التكيف الاجتماعي السليم للفرد المتعلم .

واشار (مظلوم ، ١٩٩٥) ان الشخص الواثق من نفسه يكون حسن التكيف واقعي في تقويمه لذاته يشعر بالكفاية ويعتمد على نفسه في مواجهة المشكلات ويرحب بالخبرات الجديدة ويكون متفائلا بالنسبة للمستقبل فضلا عن كل ذلك فان الثقة بالنفس احد الاهداف العامة لبرنامج اعداد معلم العلوم في كلية التربية الاساسية . (مظلوم ، ١٩٩٥ ، ص ٦) ، (الزبيدي ، ١٩٩٩ ، ص ١٥٠)

وذكر المهداوي (١٩٩٠) إن العديد من الدراسات قد توصلت الى وجود علاقة بين التحصيل الدراسي والنجاح في المدرسة والثقة بالنفس حيث وجد ان الطلبة الذين وقع مستوى تحصيلهم دون مستوى قدراتهم كانوا يدركون انفسهم اقل كفاية وينقصهم الاعتماد على انفسهم كما ان الثقة بالنفس يتاثر نموها او تضعف من خلال اساليب التربية . (المهداوي ، ١٩٩٠ ، ص ٢٧٠)

ووقع اختيار الباحثة على المرحلة الجامعية لكونها في قمة السلم التعليمي وان دور الجامعة في بناء شخصية الطلبة على وفق نموذج يخلو من السلبيات أي يكون الطالب متوازنا نفسيا ويثق بنفسه ويعتمد عليها . واختيرت كلية التربية الاساسية لكونها الكلية المسؤولة عن اعداد المعلم إعدادا جيدا بحيث يمتلك كفايات تعليمية عالية ، حيث يعد اعداد المعلم الكفوء من المهام الأساسية في التربية . فالارتقاء بمستوى اعداد المعلم يعد مطلبا اساسيا لتوفير تعليم جيد والارتقاء بالمجتمع بكل المهن الاخرى . وان التركيز على عملية اعداد المعلمين قبل الخدمة يزود الطلبة بالمعلومات والمهارات الاساسية بموضوع تخصصه . (الطشاني، ١٩٩٨ ، ١٨) ، (الزبيدي ، ١٩٩٩ ، ص ١٥٠) و (Sandra , 1992, P 37) ، (مايترو ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٥) (مذكور ، ٢٠٠٠ ، ص ٧٠) .

واعتمادا على ما اثبتته البحوث التربوية والعلمية من ان التدريس الفعال يعتمد على شخصية المعلم وذكائه ومهارته التدريسية التي يتمتع بها ،فالخبرة والكفاية في مجالات المعرفة لا تكون كافية لانجاح التدريس ما لم تتوفر لدى الطالب سمات شخصية حاسمة ينبثق منها اداء مهماته بحماس واخلاص .(جابر ، ٢٠٠٠ ، ص ١٤)

كما تتوقف على كفاية اداء المعلم لعمله في نجاح العملية التعليمية بكافة عناصرها ، ومن هنا تظهر الحاجة الى معرفة فاعلية طريقة الاستقصاء في تحقيق الأهداف التربوية المرسومة ومنها التحصيل والثقة بالنفس، فضلا عن مقارنة نتائج هذا البحث مع نتائج الدراسات التي تناولت هذا الموضوع .

اما فيما يخص اهمية البحث الحالي بانها تتمثل بنقاط الآتية :-

- ١ . اهمية المختبر الاستكشافي في تدريس طلبة قسم العلوم في مادة الفيزياء لمساهمته في تحقيق اهداف تدريس العلوم ، نظرا في تحقيق اقتصادية التعليم في استثمار ما يتعلمون لاحقا وتوضيفه في تدريس الطلبة في مراحل التعليم العام .
- ٢ . للبحث اهمية في تطوير عملية تاهيل المعلمين قبل الخدمة .
- ٣ . يقدم البحث تغذية راجعة في تقويم تعلم الطلبة لمادة الفيزياء النظرية نظرا لكون المختبر هو امتداد للدرس النظري .

هدف البحث :-

يهدف البحث الحالي الى معرفة فاعلية طريقة الاستقصاء الموجّه لاجراء التجارب الفيزيائية مقارنة مع الطريقة التقليدية في كل من التحصيل والثقة بالنفس لدى طلبة اقسام العلوم في كليات التربية الاساسية .

فرضيات البحث :-

إن تحقيق هدف البحث يأتي من خلال التحقق من صحة الفرضيتين الآتيتين :-

١. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي تجري التجارب العملية لمادة الميكانيك بالطريقة الاستقصائية ومتوسط درجات الطلبة المجموعة الضابطة التي تجري التجارب نفسها بالطريقة التقليدية ، على اختبار التحصيل .

٢. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي تجري والتجارب العملية لمادة الميكانيك بالطريقة الاستقصائية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي تجري التجارب نفسها بالطريقة التقليدية ، على مقياس الثقة بالنفس .

حدود البحث :-

أقتصر البحث الحالي على :-

١. طلبة المرحلة الثانية - قسم العلوم العامة في كلية التربية الاساسية الجامعة المستنصرية .

٢. ثمان تجارب مختارة من التجارب لمادة الميكانيك المقرر تدريسها في لفصل الدراسي الثاني وللعام ١ لدراسي (٢٠٠٣/٢٠٠٤) .

تحديد المصطلحات :-

حددت الباحثة المصطلحات التي تضمنها عنوان البحث والتي ترى ان لها حاجة الى

تحديد وهي :-

١. الفاعلية (The Effectiveness)

عرفها كل من :-

(Good 1979) بانها " القابلية على إنجاز النتائج الممولة مع الاقتصاد في الوقت والجهد

فيما يتعلق بكمية العمل المنجز " . (Good , 1979, P.207) .

(غيث ، ١٩٧٩) بانها " الكفاية التي يوصف بها اداء معين وهي تشير الى اكثر الوسائل

قدرة على تحقيق هدف معين " . (غيث ، ١٩٧٩ ، ص ١٥٣) .

(قطامي ، ١٩٩٨) بانها " مستوى تحصيل الطلبة على وفق أي جانب من جوانب النواتج التعليمية سواء كانت معرفية ام حركية ام عاطفية وانفعالية ". (قطامي ، ١٩٩٨ ، ص ١٧) .

وتعرفها الباحثة إجرائيا : بانها " هي القدرة على تحقيق الاهداف التعليمية نتيجة لاستخدام الاستقصاء الموجه لاجراء لاتجارب داخل المختبر .

٢ . الاستقصاء الموجه :- (Guided – Inquiry)

عرفه كل من :-

(Beyer , 1972) بانه " طريقة في التدريس يكون المتعلم فيها محور العملية التعليمية بحيث يوضع في موقف تعليمي يحكم عليه التفكير مع توجيه وارشاد من جانب المعلم لتحقيق الاهداف المرسومة مسبقا " . (Beyer , 1972 , P 145) .

(نشوان ١٩٨٨) " كافة النشاطات والفعاليات التي يقوم بها المتعلم تحت اشراف المعلم وتوجيهه او ضمن خطة بحثية اعدت مسبقا ويعتمد هذا النوع من الاستقصاء على المتعلم ولكن في اطار واضح ومحدد يهدف الى تحقيق اهداف محددة " . (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٨٧) .

(فرج ، ١٩٩٩) بانه " العملية التي يقوم المعلم من خلالها بعرض المشكلة على المتعلمين وتخطيط الانشطة التعليمية لبحثها بينما يقتصر دور المتعلم على اختيار ما هو انسب لحل المشكلة تحت اشراف المعلم وتوجيهه " . (فرج ، ١٩٩٩ ، ص ٩١)

(العنبيكي ، ١٩٩٩) بانه " النشاط المتواصل للمتعلم للوصول الى حلول للمشكلات التي صيغت على شكل مواقف تعليمية تحت اشراف المدرس وتوجيهه ، بحيث يكون المتعلم محور الفعالية في العملية التعليمية " . (العنبيكي ، ١٩٩٩ ، ص ١٩)

التعريف الاجرائي :

في ضوء التعاريف السابقة للاستقصاء الموجه تبنت الباحثة تعريف العنبيكي تعريفا اجرائيا للبحث تستخدمه عند تدريس التجارب الفيزيائية داخل المختبر لطلبة المجموعة التجريبية مستعينة بدليل عمل للتجارب المختبرية معد مسبقا .

٣ . التحصيل :- (Achievement)

ويعرفه كل من :-

(Chaplin , 1964) بانه " مستوى كفاية الانجاز في العمل التعليمي اذ يمكن تحديده بواسطة الاختبارات المعينة لتقويم عمل التلميذ ". (Chaplin , 1964, P 18) .

(Webester , 1971) بانه " اداء الطالب في الصف لمحتوى دراسي معين كما ونوعا خلال مدة محددة " (Webester , 1971 , P.197)

(عاقل ١٩٨٨) بانه: " المستوى الذي يتوصل اليه المتعلم في التعليم المدرسي او غيره مقررا من المدرس والاختبارات " . (عاقل ، ١٩٨٨ ، ص ١٢) .

(عدس ، ١٩٩٦) بانه " نتائج تعليمية - تعليمية اكتسبها الطالب بعد تعرضه لخبرات تربوية وتعليمية منهجية في مؤسسة تعليمية " . (عدس ، ١٩٩٦ ، ص ٤٩١)

وتعرفه الباحثة اجرائيا :- بانه الدرجات التي يحصل عليها افراد عينة البحث على الاختبار المعد من قبل الباحثة لهذا الغرض .

٤. الثقة بالنفس : (Self Confidence)

وعرفها كل من :-

(Eysenk ,1970) " انها محور سمات الشخصية السوية القادرة على التفاعل الاجتماعي التكيف السليم والتي قد يتاثر نموها او تضعف خلال اساليب التربية والتنشئة غير الصحيحة " (E ysenk , 1970 , P 184)

(Webester 1971) " انها شعور الفرد بقدراته " . (Webester , 1971 , P 205)

(ابو العلام ، ١٩٧٨) انها " قدرة الفرد نحو كفايته النفسية والاجتماعية والذي يتضمن اتجاه الفرد نحو قدرته على تحقيق حاجاته ومواجهة البيئة وحل مشكلاته لبلوغ اهدافه " . (ابو العلام ، ١٩٧٨ ، ص ١٤٢)

وتعرفها الباحثة اجرائيا :- بانها قدرة افراد عينة البحث على تحقيق حاجاته ومواجهته متطلبات البيئة وحل المشكلات لبلوغ اهدافه ويتم قياسها من خلال الدرجات التي يحصل عليها افراد عينة البحث على اختبار الثقة بالنفس المستخدم لاغراض البحث .

أولاً: مقدمة نظرية لطريقة الاستقصاء :-

• طريقة الاستقصاء :

ان مفهوم الاستقصاء ليس جديدا بل ترجع جذوره الى الفلاسفة الإغريق منذ ايام أرسطو وسقراط وأفلاطون ، حيث وجد سقراط ان الاستقصاء هو عملية يقوم بها المتعلم عن طريق الاستيضاح والتساؤل والاختبار واعادة تنظيم أفكاره ، بحل المشكلات وتفحص ما كان يعرفه سابقا . (الفنيش ، ١٩٧٥ ، ص ٧٠)

ويشترك افلاطون مع ارسطو وسقراط باستخدام العمليات الاستقصائية التي اثرت في النماذج التي كان يستخدمها المربون في عمليات التعلم الرامية الى تنمية العقل وتطوير مهارته ، بحيث تتاح الفرصة للمتعلمين الى التفاعل وبشكل حيوي في تعلمهم وفي عملياتهم الابداعية التي من خلالها يمكن ان يهيؤوا ليصبحوا علماء وباحثين . (ابو حلو ، ١٩٨٨ ، ص ٧١)

وفي عام (١٨٨٩) ادخل (Armstrong) طريقة الاستقصاء ولاول مرة في تدريس الفيزياء والكيمياء فقد نادى الى استخدام البحث والاستقصاء للوصول الى المعرفة (فرج ، ١٩٩٩ ، ص ٨٧)

وفي القرن العشرين أدى الاتجاه الاستقصائي دورا مهما ، ولعل من مصادر اهميته النظرية الاجتماعية التي ظهرت في مجال التربية من خلال أفكار (John Dewey) و (William Kilpatrick) و (Boyd Bode) و (Harold Gugg) الذين أكدوا على ان عمل التربية الأول هو مواجهة المشكلات المجتمعية واعادة بناء النظام الاجتماعي على افضل الاسس واقربها

الى الإنسانية والطريقة التي اختارتها هذه المدرسة هي طريقة حل المشكلات (Problem Solving) او الطريقة الاستقصائية (Inquiry method) (الفينش ، ١٩٨٣ ، ص ٦٧-٦٨) .

لقد بين (Dewey 1933) في كتابه " كيف نفكر " الأبعاد النفسية للاستقصاء وبين ان حب الاستطلاع نقطة حيوية في الاستقصاء .

كما يعد (Richhard Suchman) من ابرز مفسري فلسفة ديوي اذ قام بتتبع خطوات ديوي في دراسته حول التدريس بالاستقصاء ، وطور خطواته الى أسلوب للتدريس يقود الطالب الى كفايات عالية في حل المشكلات واستقصائها ، كما أكد على المهارات الإدراكية في البحث والمعالجة للمعلومات ومصطلحات المنطق والسببية التي تمكن المتعلم من الاستقصاء بطريقة مرنة ومنتجة (الفينش ، ١٩٧٥ ، ص ٧٦-٧٧) .

وظهر بعد ذلك عدد غير قليل من نماذج الاستقصاء مثل نموذج روبنسون ورفاقه (١٩٧٢) ونموذج سمث (١٩٧٥) ونموذج هوفر (١٩٧٦) و نمزج فريديريك (١٩٧٨) ونموذج نالسون (١٩٨٠) ونموذج اروننج (١٩٨٤) . (الدببسي ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٣٨) ، (ابو حلو ، ١٩٨٨ ، ص ٧٤) .

ان هذه النماذج تتفق جميعها على ان عملية الاستقصاء في جوهرها تقوم على خطوات متتابعة الا انه يوجد تباين في استخدام هذه الخطوات بين الباحثين . لكن جميعها تهدف الى جعل المتعلم يفكر وينتج مستخدماً معلوماته وقابليته في عمليات عقلية وعمليات تنتهي بالوصول الى النتائج . (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٣٧٣) .

كما نادى (Gerome Bruner) بضرورة استخدام الاستقصاء كأفضل الطرق للحصول على المعرفة .

واستخدم مصطلح (اسلوب الاستقصاء) مرادفا لاسلوب الاكتشاف ، اسلوب حل المشكلات ، الاسلوب الاستقرائي ، الاسلوب الاستنتاجي ، اسلوب الاستقصاء العلمي ، الاسلوب الاجرائي ، وبالرغم من تعدد تلك المصطلحات فهناك قاسم مشترك بينها جميعا في انها تعطي قيمة كبيرة لقدرة المتعلم على التفكير والاستنتاج ويكون المتعلم فيها نشطا ومشاركا . (فرج ، ١٩٩٩ ، ص ٨٨) .

ويذكر الحيلة (١٩٩٩) ان بعض المختصين يستخدم الاستقصاء والاكتشاف بمعنى واحد ، بوصفها ان الاستكشاف (Discovery) يجسد مفهوم الاستقصاء (Inquiry) ، بحيث يكون تعلم الطالب ذا معنى .

الا ان (Sund and Trowbridge) ينظران الى المفهومين بمعنى مختلف ففي هذا الصدد يقولان (ان الاستكشاف يحدث عندما ينشغل الفرد المتعلم باستعمال العمليات العقلية في التأمل واكتشاف بعض الحقائق والمفاهيم ، كالملاحظة والتصنيف والتفسير والاستنتاج ، مقابل ذلك فان الاستقصاء مبني على الاستكشاف لان الاستقصاء لا يحدث دون العمليات العقلية في الاستكشاف) ، وفي التقصي يسلك الطالب سلوك العالم في بحثه كأن يحدد المشكلة المبحوثة ويكون الفرضيات ويجمع البيانات ويختبرها ويتوصل الى النتائج . (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٣٧٣) ، (Callahan , 1982, P 237) .

اما (Gagne) فيرى ان الاكتشاف هو الهدف من تدريس العلوم بشكل رئيس في المرحلة الأساسية الأولى أما الاستقصاء فيمكن ان يبدأ في المرحلة الأساسية العليا أي انه يمتلك سلوكا علميا متقدما لدى الطالب .

ويقول زيتون أنه مهما كان الاختلاف الباحثين في الاستقصاء والاكتشاف فانه كما يبدو من الادب التربوي العام ان التقصي والاكتشاف وجهان لعملة واحدة . (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ١٣٨) .

الا ان برونر (Broner) اكد ان الاستقصاء أوسع من الاستكشاف لكن الاستكشاف عملية لازمة لأنماء قوانين الاستقصاء العملي (الخوالدة ، ١٩٩٧ ، ص ٢٩١) .

وترى الباحثة ان الاستقصاء عملية اعم واشمل من الاستكشاف وان الطالب لا يمكن ان يخوض بها الا بعد ان يكون قد مارس عملية الاستكشاف .

ان الاستقصاء بصورة عامة عملية مفيدة وممتعة في التدريس وما يتطلبه التدريس بهذا الاسلوب هو ربط المصطلحات المتشعبة لذلك يوصف الاستقصاء بانه (اسلوب وطريقة و منهج) ويشير اليه البعض بانه تحليل معلومات والبعض الاخر بانه اثاره اسئلة . (العبيدي ، ١٩٩٦ ، ص ٢٠) .

• الاهداف التربوية للطريقة الاستقصائية :-

يوجد هدفان تربويان لكل مجال اكايمي وهما :-

١. تدريس المفاهيم والحقائق والمهارات والمبادئ المتضمنة في المجال الاكاديمي .
٢. التعرف بالعمليات العامة المستخدمة لحل المشكلات والاسقضاء في هذا المجال .
(سعد ، ١٩٩٠ ، ص ١٨٤) .

• مزايا طريقة الاستقصاء :-

اورد الكثير من الباحثين مزايا عديدة لطريقة الاستقصاء منها :-

١. تشير افكار (Byaje) الى ان التعلم بطريقة الاستقصاء الموجّه بالاسئلة تعلم الكثير عن كيفية حدوث عملية التفكير عن طريق طرح اسئلة واضحة وهذه الاسئلة لها سمات ابداعية يمكن استعمالها بفعالية في التدريس (الجبوري ، ١٩٩٦ ، ص ٥٣) (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ١٠٧) .
٢. يرى (Burner) ان التعلم بالاستقصاء اكثر استبقاء لما يتعلمه الطلبة من معلومات ومفاهيم ، فضلا عن احتمالية تذكرهم لما كانوا قد تعلموه ، كما يعمل على رفع مستوى تحصيلهم الأكاديمي . (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ٢٠٤)
٣. يعد الاستقصاء طريقة تدريس تنمي التفكير العلمي في البحث وتساعد على تنمية المهارات الفكرية والعمليات العقلية لدى المتعلمين . (الخوالدة ، ١٩٩٧ ، ص ٣٤٣) .
٤. يشجع الاستقصاء على استمرارية التعلم الذاتي ودافعية المتعلم نحو التعلم وهكذا يصبح الاستقصاء دورة معرفية لا تنتهي بل تكسب خبرات ومهارات للطلبة . (القاعد ، ١٩٩٦ ، ص ٩٦) .
٥. تنمي الطريقة الاستقصائية بعض الاتجاهات لدى المتعلمين ، حيث يكون المتعلم محور العملية التعليمية ، وهكذا فانها تنمي بدورها مفهوم الذات والثقة بالنفس وحب الاستطلاع وسعة الافق وتحمل المسؤولية . (الاحمد ، ٢٠٠١ ، ص ١٠٩) ، (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٣٧٥) .

• انواع الاستقصاء :-

صنف الاستقصاء الى ثلاثة انواع اعتمادا على الدور الذي يقوم به المتعلم او المعلم وهي :-

١. الاستقصاء الحر Free Inquiry

٢. الاستقصاء الكشفي (المعدل) Modified Inquiry

٣. لاستقصاء الذاتي (الموجّه) Guided Inquiry

وفيما يلي ايضاح موجز لهذه الانواع :-

١. الاستقصاء الحر : في هذا النوع من الاستقصاء يقوم المتعلم بتقديم المشكلة ومحاولة حلها دون تدخل المعلم ، بل ان المعلم قد يتظاهر بعدم معرفة الحل وعلى التلميذ البحث عن الحل وذلك باستخدام جميع الاساليب والوسائل والبرامج والمعدات والادوات المتوفرة . (ابراهيم ، ٢٠٠٣ ، ص ٧) .

ويعد هذا النوع من الاستقصاء من ارقى انواع الاستقصاء لانه يتم فيه استخدام عمليات عقلية متقدمة تمكن المتعلم من وضع الاستراتيجيات المناسبة للوصول الى المعرفة العلمية . أي ان المتعلم يقترب من سلوك العالم ، بحيث يكون قادرا على تنظيم المعلومات وتضمينها وملاحظة العلاقات المتشابهة بينها واختيار ما يناسب منها وتقويمها ، حيث ان في هذا النوع من الاستقصاء لا يتم تحضير الانشطة التعليمية مسبقا من قبل المعلم . (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٨٠)

٢. الاستقصاء المعدل : في هذا النوع من الاستقصاء يقوم المعلم بعرض مشكلة على المتعلمين وتوجيههم من بعد الى كيفية بحثها وتقديم لهم المساعدة المطلوبة اذا احتاجوا لذلك . (فرج ، ١٩٩٩ ، ص ٩١) .

٣. الاستقصاء الموجّه :- هو النشاط الذي يقوم به المتعلم تحت اشراف المعلم وتوجيهه او ضمن خطة بحثية اعدت مقدما حيث يعتمد هذا النوع من الاستقصاء على المتعلم ولكن في إطار واضح ومحدد يهدف الى تحقيق اهداف محددة . (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ٨٢) .

• كيف تحدث عملية الاستقصاء :-

يقول (Ongley 1978) ان عملية الاستقصاء تبدأ عندما يرى المتعلم ظاهرة تتعارض مع فهمه وادراكه ويكون هذا التعارض بسبب عدم التوافق بين ما يفهمه المتعلم عما يحدث وما يتوقع ان يحدث ، ولعل عدم التوافق هذا فان المتعلم يكون بحاجة ماسة الى معلومات ، وهذه

المعلومات لا بد ان تكون ذات معنى ، وبذلك يصل المتعلم الى مرحلة صياغة الفرضيات واختبارها . (Ongley , 1978,P.427-428) .

بينما يرى آخرون ان اول خطوة يبدأ بها المستقضي هي الاندهاش الذي يؤدي الى الشك (الاتجاه التساؤلي) فيدفع المتعلم الى تبني موقف المواجهة لهذه التساؤلات وفهمها وتطوير رؤية ومفاهيم جديدة ، مستعملا لذلك مفاهيم إجرائية مثل اختبار الفرضيات ، الاستنتاج ، عمل التعميمات في المواقف المتشابهة . (باير ، ١٩٩٤ ، ص ٢٠٦) .

• خطوات التدريس بطريقة الاستقصاء :-

تتباين الخطوات المستخدمة في الاستقصاء عند بعض المؤلفين ويتوقف اتباع أي خطوات منها على طبيعة الموقف التعليمي ، وفيما يأتي بعض منها :-

١. حدد فيكتور (Edward - Victor , 1974) الخطوات كالآتي :-

أ: إثارة سؤال من قبل المعلم .

ب: تحديد المشكلة .

ج: جمع المعلومات والبيانات .

د: فحص البيانات .

هـ: استخراج النتائج وتفسيرها .

و: تطبيق النتائج على مواقف اخرى .

٢. ولخص سمث (Smith , 1974) الخطوات كالآتي :-

أ: الايحاء بمشكلة مكتوبة او مشافهة .

ب: تشجيع المتعلمين على تكوين الفرضيات .

ج: العمل على استمرار السلوك الاستقصائي .

د: اختبار صحة الفرضيات وكيفية ذلك . (فرج ، ١٩٩٩ ، ص ٨٩-٩٠)

٣. وحدد فريدريك (١٩٨٦) الخطوات كالآتي :-

أ: صياغة سؤال او موقف محير .

ب: إنماء خطوات اجرائية وجمع البيانات .

ج: اعادة تنظيم المعلومات .

د: تحليل عملية الاستقصاء وتقويمها . (فريدرك ، ١٩٨٦ ، ص ٢٠٢)

٤. واقترح الفنيش (١٩٨٣) خطوات عملية الاستقصاء ب:-

أ: الشعور بالمشكلة : اذ ينمو الاستقصاء من الشعور بالحاجة لمعرفة شيء ما عن طريق طرح سؤال يريك الطالب معرفيا .

ب: تحديد المشكلة : يحاول المتعلم صياغة المشكلة بوضوح ومعرفة جوانبها وابعادها وعلاقتها ببعضها بتوجيه المعلم وارشاده ومساعدته

ج: وضع الفرضيات : وضع حل تجريبي للمشكلة حيث يعد فرض الفرضيات المفتاح الحقيقي للاستقصاء .

د: فحص الفرضيات المقترحة واختبار صحتها : على المعلم ان يوجه طلبته الى عدد من المصادر المتصلة بالمشكلة مثار الاستقصاء والتي تحتوي ادلة وبراهين تتصل بالفرضيات .

هـ: الوصول الى قرار : التوصل الى نتائج عن صحة الفرضيات التي تم اقتراحها والنتيجة عادة هي الجمع بين صيغ الفرضيات التي تم اختبارها في صيغة واحدة .

و: استخدام الاستنتاجات او التطبيقات على مواقف جديدة حيث الطلبة يحاولوا تطبيق هذه التعميمات على مواقف جديدة (الفنيش ، ١٩٨٣ ، ص ١١٠-١١٩)

أن الخطوات السابقة الذكر هي الخطوات انفسها التي اتبعها العنبيكي (العنبيكي ، ١٩٩٩ ، ص ٣٧) و الحيلة (الحيلة ، ٢٠٠٢ ، ص ١٥٨) .

وقد استعملت الباحثة في هذه الدراسة خطوات تتفق مع الخطوات التي اتبعها (الفنيش) ، (الحيلة) ، (العنبيكي) .

ثانيا : الدراسات السابقة

لم تعثر الباحثة على دراسات مماثلة للدراسة الحالية في جميع جوانبها لذا لجأت الى عرض الدراسات التي تناولت متغيرا او اكثر من المتغيرات ذات العلاقة بالدراسة الحالية وفيما يأتي عرض لتلك الدراسات :-

أ: الدراسات العربية

١. دراسة غباين (١٩٨٢) .
٢. دراسة الشوك (١٩٨٥)
٣. دراسة خليل (١٩٨٩) .
٤. دراسة ابو قمر (١٩٩٦)

ب: الدراسات الاجنبية

١. دراسة (Pugh- 1980 -) .
٢. دراسة (Yang - 1987) .
٣. دراسة (Sidney - 1989)

الدراسات العربية

١. دراسة غباين (١٩٨٢)

" أثر اسلوب الاستقصاء في تحصيل طلبة المرحلة الاعدادية للمفاهيم الفيزيائية والطرق العلمية " .

هدفت الدراسة الى معرفة اثر طريقة الاستقصاء في تحصيل المفاهيم العلمية الفيزيائية والطرائق العلمية في مادة الحرارة لطلبة الصف الاول الاعدادي .

أجريت الدراسة في مدارس الغوث الدولية بمنطقة البلقاء التعليمية في الاردن . وتكونت عينة البحث من (١٦) شعبة تضمنت (٣٤٠) طالبا و (٢٢٨) طالبة من طلبة الصف السابع الاساسي . وقد وزعت عشوائيا على مجموعتين (المجموعة التجريبية) درست باسلوب الاستقصاء وحدة الحرارة بينما (المجموعة الضابطة) درست بالطريقة الاعتيادية الوحدة التعليمية نفسها .

استخدم الباحث في هذه الدراسة اختبارا للمفاهيم الفيزيائية مكونا من (٥٠ فقرة) من نوع الاختيار من متعدد والذي اعده بنفسه وتم استخدام اختبار الطرق العلمية والذي تكون من (٢٠ فقرة) من نوع الاختيار من متعدد ، اعده الباحث ايضا .

تم قياس التحصيل ثلاث مرات ، قبلي بعدي اول (مباشرة بعد انتهاء التجربة) . بعدي ثاني (بعد انتهاء التجربة باسبوعين) .

استخدمت في الدراسة خطط تدريسية اعدها الباحث واستغرقت التجربة (ستة اسابيع) من الفصل الدراسي الاول لعام (٨١-٨٢) . اما الوسائل الاحصائية فهي اختبار (t - test) للمقارنة بين متوسط درجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية ولكل من الذكور والاناث في المجموعتين . وقد اظهرت نتائج الدراسة ما يأتي :-

١ . وجود فرق ذي دلالة احصائية بمستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في اختيار المفاهيم الفيزيائية البعدي الاول والثاني ولصالح طلبة المجموعة التجريبية .

٢ . وجود فرق ذي دلالة احصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختيار الطرق العلمية البعدي الاول والثاني لصالح المجموعة التجريبية .

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين كل من طريقتي الاستقصاء والاعتيادية تبعاً للجنس في اختبار المفاهيم الفيزيائية البعدي الأول والثاني واختبار الطرق العلمية البعدي الثاني .

٤. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين الطريقة الاستقصائية والاعتيادية في متغير الجنس في اختبار الطرق العلمية البعد الأول ولصالح الذكور . (غباين ، ١٩٨٢ ، ص ٣٨-٣٩) .

٢. دراسة الشوك (١٩٨٥)

" أثر استخدام أسلوب الندوة في تحصيل طلاب الخامس الأدبي وتنمية ثقتهم بانفسهم "

أجريت الدراسة في بغداد على طلاب الصف الخامس الأدبي في مدارس الكرخ ، حيث اختيرت مدرستين عشوائياً ثم اختيرت شعبتين من كل مدرسة لتمثل إحداهما مجموعة تجريبية وعددها (٥٩) والثانية ضابطة وعددها (٦٠) .

وتمت مكافئة المجموعتين في التحصيل السابق للابوين ومهنة الاب ، عدد افراد الأسرة ، ترتيب الطالب في الأسرة ، عدد سنوات الرسوب .

أعد الباحث اختباراً تحصيلياً كما استخدم مقياس (العادل ابو العلام) للثقة بالنفس بعد ان قام بتكيفه ليناسب الطلاب . واستمرت مدة التجربة (١٣) أسبوعاً طبق بعدها الاختبار التحصيلي ومقياس الثقة بالنفس .

واستخدم الباحث (t - test) لمقارنة اوساط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة ، وظهرت نتائج الدراسة :

١. عدم وجود فروق دالة إحصائية بين طلاب المجموعتين في مقياس الثقة بالنفس .

٢. وجود فروق دالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية التي تدرس بأسلوب الندوة في الاختبار التحصيلي . نقلاً عن (البدراني ، ١٩٨٦ ، ٥٦)

٣. دراسة خليل (١٩٨٩)

"استخدام مدخل الاستقصاء في التحصيل العلمي وتنمية مهارات الاستقصاء لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي "

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام مدخل الاستقصاء في التحصيل الدراسي وتنمية بعض مهارات الاستقصاء في العلوم لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي ، بصنعاء ، الجمهورية العربية اليمنية .

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من طلاب الصف الثالث الإعدادي وقسموا الى مجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية ، بلغ عدد افراد كل مجموعة (١٢٠) طالبا . ولم تذكر الدراسة المدة التي استغرقتها التجربة - قام الباحث بأعداد أدوات الدراسة والتي تمثلت في :-

أ: برنامج الاستقصاء الخاص بوحدة الكهربائية الاستاتيكية للصف الثالث الإعدادي.

ب: اختبار التحصيل الدراسي لمفاهيم الوحدة

ج: اختبار مهارات الاستقصاء .

قام الباحث بتطبيق اختبار قبلي للتحصيل ومهارات الاستقصاء على افراد المجموعتين التجريبية والضابطة من عينة الدراسة .

درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية ، بينما درست المجموعة التجريبية استخدام مدخل الاستقصاء . ثم طبق الاختبار البعدي للتحصيل واختبار مهارات الاستقصاء على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة .

لم تذكر الدراسة الوسائل الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج أظهرت نتائج الدراسة ما يأتي :-

١. وجود فروق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست استخدام مدخل الاستقصاء في الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

٢. وجود فروق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام مدخل الاستقصاء ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبائي التحصيل ومهارات الاستقصاء ولصالح المجموعة التجريبية . (خليل ، ١٩٨٩ ، ص ٧٣-٨٧)

٤. دراسة ابو قمر (١٩٩٦)

" أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه في تحصيل الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم في اتجاههم نحوها " .

هدفت الدراسة تحديد أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية في تحصيل طلبة الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسية لمادة العلوم و في اتجاههم نحوها فقد حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم و في اتجاههم نحوها ؟

تألفت عينة الدراسة من (١٨٩) طالبا وطالبة في أربع شعب صفية وفي مدرستين إحداهما للذكور والأخرى للإناث وكان مجموع الطلبة الذكور (٩٢) طالبا ومجموع الطالبات (٩٧) طالبة ، قسم كل منهما عشوائيا الى مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة وتمت مكافئتهما في (درجات الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي نفسه، درجات الاختبار القبلي للعلوم ودرجاتهم في مقياس الاتجاه نحو العلم .

أعد الباحث اختبارين الأول للمفاهيم العلمية والثاني للاتجاهات نحو العلوم ، حيث طبق كلا الاختبارين قبل وبعد التجربة . واستخدم الباحث اختبار (t – test) لمقارنة أوساط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في كل مجموعة وكذلك درجات أوساط المجموعة قبل وبعد التجربة ، فضلا عن استخدامه تحليل التباين الأحادي .

أظهرت نتائج الدراسة :-

١. تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة الاستقصاء الموجه على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في تحصيلهم للمفاهيم العلمية .
٢. وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و متوسط درجات المجموعة الضابطة في اتجاههم نحو مادة العلوم ولصالح المجموعة التجريبية . (ابو قمر ، ١٩٩٦ ، ملخص دراسة)

الدراسات الأجنبية

١. دراسة (Pugh 1980)

" أثر طريقتي الاستقصاء والشرح في تدريس مفاهيم العلوم " . هدفت الدراسة الى معرفة اثر كل من طريقتي الاستقصاء والشرح في تدريس مفاهيم العلوم .

أجريت الدراسة في الولايات المتحدة الامريكية وبلغ عدد افراد عينة البحث (٥٧) طالبا من طلاب مرحلة التطبيق (معلمي قبل الخدمة) ، وزعت عشوائيا على مجموعتين درست المجموعة التجريبية بطريقة الاستقصاء بينما درست المجموعة الثانية بالطريقة الاعتيادية . استخدم الباحث اختبار (t - test) كوسيلة احصائية حيث دلت النتائج على عدم وجود فرق دال احصائيا في تحصيل الطلبة للمفاهيم على الرغم من تحسن الاداء بالنسبة لمجموعة الاستقصاء . (Pugh , 1980, P . 335) .

٢. دراسة (Yong , 1987)

" أثر الشرح والاستقصاء في تعلم العلوم في المدارس الثانوية في تايوان " . هدفت الدراسة الى معرفة اثر كل من الشرح والاستقصاء في تعلم العلوم في المدارس الثانوية في تايوان .

تكونت عينة البحث من (٣٠) شعبة وبلغ عدد افرادها (٣٨٢) طالبا تم اختيارهم عشوائيا ثم قسموا الى ثلاث مجاميع تجريبية ، المجموعة الاولى درست بأسلوب الاستقصاء الحر والمجموعة الثانية درست بأسلوب الاستقصاء الموجّه اما المجموعة الثالثة فدرست بأسلوب الشرح .

استغرقت مدة التجربة سنة دراسية واحدة ، وكانت المتغيرات التابعة التحصيل والقدرات داخل الصف والتطور المعرفي .

قام الباحث باجراء اختبار قبلي واختبار بعدي لقياس تحصيل الطلبة على اساس (التعديلات والاستنتاجات ومهارات حل المشكلات) .

ومن الوسائل الإحصائية التي استخدمت في البحث تحليل التباين ومعامل شيفيه للتصحيح و إجراء المقارنات المتعددة ومعامل توكي . و أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بالنسبة لمتوسط الدرجات للمجاميع الثلاث . (Yang , 1987, P.322-330)

٣. دراسة (Sidney , 1989)

" أثر استخدام طريقة الاستقصاء في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل والاتجاه العلمي في مادة العلوم "

هدفت الدراسة الى معرفة أثر استخدام طريقة الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل والاتجاه العلمي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (الذكور والاناث) .

أجريت هذه الدراسة في منطقة دلتا المسيسيبي ، تكونت عينة البحث من التلاميذ المسجلين في المدارس الخاصة في المنطقة حيث اختيرت اربعة صفوف يحتوي كل صف على (٢٠) تلميذا .

طبقت طريقة الاستقصاء على شعبتين في حين درست الشعبتان الاخرى بالطريقة التقليدية واستغرقت مدة التجربة (١٠) اسابيع .

طبق على المجموعات بعد انتهاء التجربة الاختبار التحصيلي للعلوم (Harcout) واختبار (Cornell) للتفكير الابتكاري واختبار (Fisher) للاتجاه العلمي .

استخدم الباحث التحليل العاملي لاختبار فرضيات البحث عند مستوى دلالة (٠,٠٥) حيث اظهرت نتائج الدراسة ما ياتي :-

١. لا يوجد تاثير لطريقة الاستقصاء التي استخدمت في تعليم العلوم في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل العلمي والاتجاه العلمي .

٢. ليس لمتغير الجنس فرق ذو دلالة إحصائية (Sidney , 1989, P.205) .

دلالات ومؤشرات من الدراسات السابقة

- تباينت الدراسات في استخدام المتغيرات المستقلة اذ هدف بعضها الى معرفة اثر مستقلين في متغير تابع واحد ، مثل دراسة (Pugh 1980) ودراسة (Yang, 1987) اما الدراسات الاخرى فقد هدفت الى معرفة اثر متغير مستقل واحد في متغيرين تابعين او اكثر كدراسة (غباين ١٩٨٢) ودراسة (خليل ، ١٩٨٩) ودراسة (Sidney , 1989) ودراسة (ابو قمر ١٩٩٦) دراسة

(الشوك ١٩٨٥) وتأتي الدراسة الحالية متفقة مع المجموعة الاخيرة حيث تضمنت تاثير متغير مستقل واحد هو (الاستقصاء الموجه) في متغيرين هما (التحصيل والثقة بالنفس) .

- تباينت الدراسات في فئة العينة وحجمها وجنسها بحكم طبيعة الدراسة واهدافها فالدراسة التي اجريت على طلبة المعاهد فاعلى هي دراسة (Pugh 1980) بواقع (٥٧) طالبا . أما الدراسات التي اجريت على المرحلة الثانوية فهي دراسة (غباين ١٩٨٢) بواقع (٥٦٨) طالبا وطالبة ، ودراسة (Gang 1987) بواقع (٣٩٢) طالبا ، ودراسة (خليل ١٩٨٩) بواقع (٢٤٠) طالبا ، ودراسة (ابو قمر ١٩٩٦) بواقع (١٨٩) طالبا وطالبة ، ودراسة (الشوك ١٩٨٥) بواقع (١٩١) طالبا . اما الدراسة التي اجريت على المرحلة الابتدائية فهي دراسة (Sidney 1989) بواقع (٨٠) طالبا . وقد توزعت هذه العينة على مجموعتين او ثلاث او اربع مجاميع تبعا الى التصميم التجريبي المستخدم .

ان هذا الاختلاف في فئة العينة وحجمها وجنسها يشير الى امكانية استخدام هذه الدراسات على مراحل متنوعة ومختلفة الاحجام اذ بلغ حجم العينة الحالية (٣٠) طالبا وطالبة من طلبة الكلية وبواقع مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)

- على الرغم من أن الدراسات الاجنبية فضلا عن دراسة كل من (غباين ١٩٨٢) ودراسة (خليل ١٩٨٩) لم تشر ضمن ملخصها الى اجراء التكافؤ . الا ان هذا الاجراء ضرورة لا بد منها في البحوث التربوية . اما الدراسات التي اشارت الى اجراء التكافؤ فهي دراسة (الشوك ١٩٨٥) فقد كافئت في التحصيل السابق للوالدين ومهنة الاب وعدد افراد الاسرة وترتيب الطالب في الاسرة وعدد سنوات الرسوب . في حين كافئت دراسة (ابو قمر ١٩٩٦) في درجات الفصل الدراسي الاول ودرجات الاختبار القبلي ودرجات مقياس الاتجاه نحو العلوم .

اما الدراسة الحالية فقد اعتمدت التكافؤ بمتغيرات الذكاء والتحصيل السابق لمادة الفيزياء والتحصيل الدراسي للوالدين ودرجات مقياس الثقة بالنفس .

- تباينت مدة التجربة في الدراسات السابقة فبعضها استغرقت سنة كاملة كما في دراسة (Yang 1987) والبعض الاخر من (٦ اسابيع) الى فصل دراسي كامل كما في دراسة (غباين ١٩٨٢) ودراسة (الشوك ١٩٨٥) ودراسة (Sidney 1989) في حين لم تذكر بعض الدراسات مدة التجربة . اما فيما يخص مدة تجربة البحث الحالي فقد شملت فصلا دراسيا كاملا .

- تنوعت الدراسات السابقة في استخدام الوسائل الاحصائية اعتماد على التصميم التجريبي وحجم العينة ، فقد استخدمت كل من دراسة (Phgh, 1980) و (الشوك ١٩٨٥) اختبار (test - t) في حين استخدمت دراسة (Yang 1987) تحليل التباين ومعامل شوفيه ومعامل توكي ، واستخدمت دراسة (ابو قمر ، ١٩٩٦) اختبار (t - test) وتحليل التباين الاحادي ، اما دراسة (غباين ، ١٩٨٢) فاستخدمت تحليل التباين الثنائي واختبار (t - test) واستخدمت دراسة (Sidny 1989) التحليل العاملي ، اما الدراسة الحالية فقد استخدمت معادلة (مان - وتي) للعينات متوسطة الحجم كوسيلة احصائية .

- تباينت الدراسات السابقة من حيث دلالتها الإحصائية ، فقد أظهرت بعض الدراسات عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجاميع التجربة كما في دراسة (Pugh , 1980) ودراسة (Yang , 1987) ودراسة (Sidney , 1989) في حين اظهرت دراسة (غباين ١٩٨٢) ودراسة (خليل ١٩٨٩) ودراسة (ابو قمر ١٩٩٦) وجود فروق دالة احصائية ولصالح المجموعة التي درست باستخدام الاسلوب الاستقصائي . اما فيما يخص الدراسة الحالية فان النتيجة ستوضح في الفصل الرابع .

إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات المستخدمة في البحث والمتضمن ، اختبار مجتمع البحث وعينته واعتماد التصميم التجريبي وأجراء تكافؤ مجموعتي البحث ، كما يتضمن عرضاً للأدوات المستخدمة في البحث وتطبيق التجربة والوسائل الإحصائية المستخدمة وعلى النحو الآتي :-

• التصميم التجريبي :-

تعد عملية اختيار التصميم التجريبي للبحث ضرورة في كل بحث تجريبي وهي إجراء يوفر للباحث سبلاً كفيلة للوصول إلى النتائج المبتغاة كما يقترح عليه الأدوات الإحصائية المناسبة . (الزويبي ، ١٩٨١ ، ص ١٠٢) .

وان التصميم التجريبي المناسب يقوم على أساس أهداف البحث ومتغيراته والظروف التي سينفذ في ظلها التصميم . (جون ، ١٩٨٨ ، ص ٩٢) .

وقد استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا الاختبار البعدي لمجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية والآخرى ضابطة . (داود ، ١٩٨٨ ، ص ٩٢) .

إذ أنه أكثر التصاميم ملائمة للبحث الحالي حيث يتميز هذا النوع من التصاميم بقدرة عالية على ضبط العوامل المؤثرة في التجربة لأنه يتضمن الاختيار العشوائي لأفراد عينة البحث . (ملحم ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٧١)

والمخطط التالي يوضح يوضح التصميم التجريبي المستخدم :-

المجموعة	تكافؤ	المتغير المستقل	نوع الاختبار
التجريبية	في المتغيرات	طريقة استقصاء الموجه	بعدي
الضابطة	المؤثرة في التجربة	الطريقة الاعتيادية التقليدية	بعدي

• مجتمع البحث وعينته :-

تألف مجتمع البحث من طلبة الصف الثاني في اقسام العلوم بكليات التربية الاساسية للعام الدراسي (٢٠٠٣ / ٢٠٠٤). وتم اختيار كلية التربية الاساسية بالجامعة المستنصرية عينة قصدية للكليات لتعاون عمادة الكلية مع الباحثة في تقديم التسهيلات اللازمة لاجراء البحث فضلا عن احتواء الكلية على مختبر فيزياء مجهز بمستلزمات اجراء التجارب المختبرية .

وبلغ عدد افراد عينة البحث (٣٠) طالبا وطالبة بعد استبعاد الطلبة الراسبين ، قسموا عشوائيا وبالتساوي الى مجموعتين تجريبية وضابطة حيث بلغ عدد الافراد كل مجموعة (١٥) طالبا و طالبة مع مراعاة التساوي في عدد افراد المجموعتين من حيث الجنس ايضا .

• الضبط التجريبي :-

على الرغم من التوزيع العشوائي لافراد عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة ، ولزيادة التاكيد من تكافؤ المجموعتين في بعض العوامل التي يعتقد لها اثر في المتغيرات التابعة للبحث تم اجراء التكافؤ الاحصائي في المتغيرات الاتية :-

- ١ . الذكاء .
- ٢ . الثقة بالنفس .
- ٣ . تحصيل الطلبة في مادة الفيزياء للفصل الدراسي الاول .
- ٤ . التحصيل الدراسي للوالدين .

١ . الذكاء :-

تسعى اختبارات الذكاء الى الكشف عن المستوى العقلي العام للفرد من خلال اداءه لمهام عقلية معينة يفترض انها تمثل الوظائف التي ينطوي عليها مفهوم الذكاء . (امطانيوس ، ١٩٩٧ ، ص ٢٤٥) ، (عدس ، ١٩٨٦ ، ص ٢٣٣) .

وقد استخدم اختبار المصفوفات المتتابعة لـ (رافن) لقياس درجة الذكاء لدى افراد العينة لما يتميز به من درجة عالية من الصدق والثبات فضلا عن كونه مقننا على البيئة العراقية ويمكن تطبيقه على اعداد كبيرة وفي الوقت نفسه . (الدباغ ، ١٩٨٣ ، ص ٣٢-٣٣) .

وطبق الاختبار على المجموعتين بعد ان رعت جميع التعليمات الخاصة به ، بعدها استخرجت درجة كل طالب وطالبة (ملحق ١) والوسط الحسابي للمجموعتين واستخدمت معادلة (مان - وتي) للعينات متوسطة الحجم لبيان دلالتها احصائيا وكما موضح في جدول (١) .

٢ . الثقة بالنفس :-

أستعمل مقياس الثقة بالنفس لـ (العادل ابو العلام) لكونه مقياسا مقننا طبق على البيئة العراقية وفي عدد من الدراسات المحلية بعد ان قامت الباحثة بتعديله (ملحق ١١) وايجاد الصدق والثبات لصورتيه (أ ، ب) . كما سيتم توضيحه في مستلزمات البحث . وقد طبق المقياس الصورة (أ) على افراد المجموعتين في بداية الفصل الدراسي الثاني ، وقد روعيت جميع التعليمات في تصحيح اوراق الاجابة ، بعدها استخرجت الباحثة درجات الطلبة (ملحق ١) والوسط الحسابي واستعملت معادلة (مان - وتي) لدلالة الفروق بين المجموعتين كما في الجدول (١)

٣ . التحصيل الدراسي السابق لمادة الفيزياء :-

تم الحصول على درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مادة الفيزياء للفصل الدراسي الاول ، من سجل الدرجات الخاص بالقسم (ملحق ١) وتم ايجاد الوسط الحسابي لها واستخراج معادلة (مان وتي) للمجموعتين لبيان دلالتها ، كما في جدول (١)

جدول (١)

القيم الاحصائية وقيم اختبار مان - وتني في متغيرات الذكاء والثقة بالنفس والتحصيل الدراسي السابق

المتغير	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	ي المحسوبة	ي الجدولية	دالاتها		
الذكاء	تجريبية	١٥	٤٠,٧	١٠٤	٦٤	غير دالة		
	ضابطة	١٥	٤١,٦	١٢١				
الثقة بالنفس	تجريبية	١٥	٢١,٣	١١٨		٦٤	غير دالة	
	ضابطة	١٥	٢١,٩	١٠٧				
التحصيل الدراسي السابق	تجريبية	١٥	٦١,٤	١٢٠			٦٤	غير دالة
	ضابطة	١٥	٦١,٠٤	١١٥				

٤. التحصيل الدراسي للوالدين :-

تم الحصول على التحصيل الدراسي للوالدين من افراد عينة البحث أنفسهم حيث تم توجيه مجموعة من الاسئلة الى الطلبة ، وتم الاجابة عنها من قبل الطلبة وتسليمها للباحثة (ملحق ١) . وقد تم تقسيم المستوى التحصيلي الى خمسة مستويات وكما موضح في الجدول (٢) ، واستخدمت الباحثة (مربع كاي) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤) لايجاد الفروق بين المجموعتين وكما موضح في الجدول (٢) .

جدول (٢)

نتائج مربع كاي لمستويات تحصيل الوالدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

الدالة الإحصائية	قيمة كا ٢		المجموع	مستويات التحصيل					المجموعة	التحصيل الدراسي
	الجبرائية	المحصوية		٥	٤	٣	٢	١		
				مجهول فما فوق	اعدادية	متوسطة	ابتدائية	يقرأ ويكتب		
غير دالة	٩,٤٩	٣,٥٩	١٥	٥	١	٥	٣	١	تجريبية	للأم
			١٥	٣	٤	٦	٢	-	ضابطة	
			٣٠	٨	٥	١١	٥	١	المجموع	
غير دالة	٩,٤٩	٣,٠٩	١٥	٢	٦	٣	٤	-	تجريبية	للأب
			١٥	٤	٧	١	٢	١	ضابطة	
			٣٠	٦	١٣	٤	٦	١	المجموع	

• مستلزمات البحث :-

١ . اعداد دليل العمل المختبري :-

أتبعت الباحثة في اعداد دليل العمل المختبري الخطوات الاتية :-

أ: تحديد المادة العلمية : حددت المادة العلمية التي تدرس اثناء مدة التجربة من مفردات مختبر الميكانيك لقسم العلوم في كلية التربية الاساسية والتي اشتملت على ثماني تجارب مختبرية من اصل خمس عشرة تجربة المقرر تدريسها للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٠٤) بعد ان استعانت الباحثة بعدد من المصادر لجمع محتوى هذه التجارب لتكون بشكلها النهائي في الدليل (ملحق ٢) .

ب: خطوات عرض التجارب بالطريقة الاعتيادية :- لقد حددت خطوات عرض التجربة والتي سيتضمنها الدليل المعد للمجموعة الضابطة بما ياتي :-

١ . اسم التجربة .

٢ . الغرض من التجربة .

٣ . المقدمة .

٤ . الاجهزة المستخدمة .

٥ . طريقة العمل .

٦ . النتائج .

٧ . اسئلة المناقشة

تم صياغة التجارب الثماني اعتمادا على هذه الخطوات ثم عرضت على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس (ملحق ٦) وبعد الاطلاع على ملاحظاتهم وتوجيهاتهم أجريت التعديلات المناسبة لتكون ورقة العمل بشكلها النهائي (ملحق ٢) .

ج: خطوات عرض التجربة بطريقة الاستقصاء الموجّه :- حيث حددت خطوات عرض التجربة والتي سيتضمنها الدليل المعد للمجموعة التجريبية بما ياتي :-

١ . اسم التجربة .

٢. الشعور بالمشكلة .

٣. تحديد المشكلة .

٤. حقائق ومفاهيم ومبادئ.

٥. الاجهزة المستخدمة .

٦. فرض الفرضيات .

٧. التحقق من صحة الفرضيات

٨. النتائج والاستنتاجات .

٩. التعميم (اسئلة)

وتم صياغة التجارب الثماني اعتمادا على هذه الخطوات ثم عرضت على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس (ملحق ٦) لابداء آرائهم وتوجيهاتهم ، وبعد اجراء التعديلات عليها اصبحت ورقة العمل بشكلها النهائي (ملحق ٣)

٢. خطط التدريس داخل المختبر :-

التخطيط للتدريس هو (سلسلة من العمليات التعليمية المحددة بالعناصر التعليمية الاربعة وهي الاهداف والمحتوى والطريقة او استراتيجية التدريس واساليب القياس والتقويم) زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ٢٩٨ .

لقد تم اعداد (ست عشرة) خطة تدريسية لكل من المجموعة التجريبية والضابطة (ملحق ٤،٥) وعرض نموذجين منهما مع ورقة العمل المعدة بكلا الطريقتين على مجموعة من الخبراء (ملحق ٦) للتأكد من صلاحيتهما للاستخدام .

ادوات البحث :-

١. مقياس الثقة بالنفس : استخدم مقياس الثقة بالنفس للعادل ابو العلام لكونه مقياسا مقننا طبق على البيئة العراقية تالف من (٨٠) فقرة) موزعة على صورتين متكافئتين ، (٤٠) فقرة للصورة (أ) و(٤٠) فقرة للصورة (ب) . تم ايجاد الصدق والثبات للصورتين (أ ، ب) حيث تم عرض فقرات الاختبار بصورتيه (أ، ب) على مجموعة من الخبراء المختصين (ملحق ٦) وقد اعتمدت الباحثة درجة موافقة بنسبة (٨٠%) فما فوق حسب معادلة الاتفاق لـ (Scot Cooper) حول صلاحية كل فقرة من فقرات الاختبار وعلى هذا الاساس لم يجر أي تغيير جذري على فقراته عدا بعض التعديلات . وبذلك فان المقياس يعد صادقا .

اما بالنسبة لثبات المقياس فقد تم تطبيق صورتى المقياس (أ،ب) على عينة استطلاعية من طلبة المرحلة الثانية في قسم الرياضيات - كلية التربية الاساسية . وبعد ايجاد معامل ارتباط بيرسون على فقرات الاختبار بصورتيه (أ، ب) وجد ان معامل الارتباط يساوي (٠,٧٥) وهي قيمة مقبولة أي ان مقياس الثقة بالنفس يعد ثابتا .

٢. الاختبار التحصيلي :-

تعد الاختبارات احد الوسائل الشائعة والمستعملة في قياس التحصيل وتقويمه (ابو صالح ، ٢٠٠٢ ، ص ١٠٩) .

ولهذا تم اعداد اختبار تحصيلي يتصف بالصدق والثبات وقد مر بناء الاختبار التحصيلي في عدة مراحل وهي :-

٢ - ١ : صياغة الاغراض السلوكية الخاصة بالاختبار التحصيلي وضمن المجال المعرفي واعتماداً على تصنيف (Bloom) للمستويات الاربعة (معرفة - - استيعاب - تطبيق - تحليل) . (Bloom , 1972, P.126-169) حيث كان مجموع الاغراض السلوكية وضمن المجال المعرفي (٨٦) غرضاً سلوكياً . (ملحق ٧)

٢ - ٢ : اعداد الخارطة الاختبارية والتي تتضمن توزيع فقرات الاختبار حسب القدرة العقلية معتمداً على الاغراض السلوكية السابقة وذلك من اجل الوصول الى اسئلة تتمتع بصدق عال في تمثيلها للمادة الدراسية . (سمارة ، ١٩٨٩ ، ص ٥٤) واستنادا الى مستويات بلوم في (التذكر ، الاستيعاب ، تطبيق ، تحليل) تم حساب الوحدة الدراسية (

التجربة المختبرية) بناءً على معيار الزمن المستغرق في تدريسها وذلك وفق العلاقة الآتية :-

$$\text{وزن المحتوى (أ)} = \text{زمن تدريس المحتوى (أ)}$$

زمن التدريس الكلي

ولكون زمن تدريس المختبر هو نفسه لكل التجارب فان وزن المحتوى يكون متساوي ومقداره (٠,١٢٥)

أما بالنسبة الى وزن الأهداف السلوكية الخاصة بكل تجربة فقد حدد بإيجاد الوزن النسبي للأهداف السلوكية في كل مستويات المجال المعرفي اعتماد على العلاقة الآتية:-
وزن الأهداف السلوكية في أي مستوى (س) = عدد الأهداف السلوكية في المستوى (س)
عدد الأهداف السلوكية الكلية

تم تحديد عدد فقرات الاختبار الكلية بـ(٣٢) فقرة وزعت على خلايا الخارطة الاختبارية وفق العلاقة الآتية :-

$$\text{عدد الاسئلة في أي خلية} = \text{وزن المحتوى} \times \text{العدد الكلي للاسئلة} \times \text{عدد الأهداف السلوكية داخل الخلية}$$

مجموع الأهداف السلوكية للفصل

(عودة ، ١٩٩٨ ، ص ١٥٠-١٥٢)

جدول (٣)

توزيع الاغراض السلوكية على المستويات المعرفية والمحتوى الدراسي

ت	المستويات المعرفية المحتوى	تذكر	استيعاب	تطبيق	تحليل	المجموع
١	البندول البسيط	٣	٣	٢	٢	١٠
٢	السطح المائل	٣	٢	٣	٢	١٠
٣	معامل الاحتكاك	٢	٢	١	٣	٨
٤	معامل يونك	٥	٣	٢	٥	١٥
٥	ثابت هوك	٢	٢	٢	٣	٩
٦	العتلات	٢	٥	٣	٣	١٣
٧	البكرات	٢	١	٥	٣	١١
٨	توازن القوى	٣	٢	٣	٢	١٠
المجموع						
		٢٢	٢٠	٢١	٢٣	٨٦

جدول (٤)

الخارطة الاختبارية للاختبار التحصيلي موضح فيها عدد الاسئلة في كل تجربة مختبرية
ولكل مستوى من المستويات المعرفية

ت	المستويات المعرفية المحتوى	التذكر ٠,٢٦	استيعاب ٠,٢٣	تطبيق ٠,٢٤	تحليل ٠,٢٧	عدد الاسئلة
٠.١	البندول البسيط	١	١	١	١	٤
٠.٢	السطح المائل	١	١	١	١	٤
٠.٣	معامل الاحتكاك	١	١	١	١	٤
٠.٤	معامل يونك	١	١	١	١	٤
٠.٥	ثابت هوك	١	١	١	١	٤
٠.٦	العجلات	١	١	١	١	٤
٠.٧	البكرات	١	صفر	٢	١	٤
٠.٨	توازن القوى	١	١	١	١	٤
المجموع		٨	٧	٩	٨	٣٢

٣-٣ صياغة فقرات الاختبار :-

استنادا الى ما اسفرت عنه الخريطة الاختبارية صيغت فقرات الاختبار اذ بلغ عددها (٣٢) فقرة ، حيث انه يزداد ثبات الاختبار بزيادة عدد فقراته على ان لا يزيد عدد الفقرات لدرجة تؤدي الى تعب المفحوص وشعوره بالملل .
كما ان أي مادة دراسية تتضمن معلومات مختلفة لا يناسبها جميعا نوع واحد من الاسئلة . (عودة ، ١٩٩٨ ، ص ١١٧ ، ص ١٣٥) .

لذا تالفت فقرات الاختبار من (١٥) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد و (١٧) فقرة مقالية . (ملحق ٨) لان الفقرات المقالية يمكن ان تشمل

علمالمستويات العليا من التفكير والذي يتطلب استنتاج الافكار وتنظيمها . (دوران ، ١٩٨٥ ، ص ٤٢) .

وان الاختبارات المقالية جيدة لقياس (الاستيعاب والتطبيق والتحليل) .
(سمارة ، ١٩٨٩ ، ص ١٢٦)

٢ - ٤ معايير الحكم على صلاحية الاختبار

أ. صدق الاختبار :-

يعد الصدق العامل الاكثر اهمية بالنسبة لمعايير جودة الاختبارات والمقاييس (Brown , 1981, P.254) ولجل التحقق من صدق الاختبار عرضت فقرات الاختبار مع قائمة الاغراض السلوكية والخارطة الاختبارية على عدد من الخبراء (ملحق ٦) للتأكد من صلاحيتها علميا وصياغتها فنيا وانسجامها مع الاهداف السلوكية للمحتوى. وقد اتبعت الباحثة نسبة الاتفاق (٨٠%) من اراء الخبراء اساسا لقبول فقراته . وتم الاخذ بملاحظات الخبراء وتوجيهاتهم ليكون الاختبار في شكله النهائي.

وبهذا تحقق الصدق الظاهري وصدق المحتوى الذي تم الحصول عليه من الخارطة الاختبارية ، حيث يعد الصدق الظاهري وصدق المحتوى من افضل انواع الصدق في الاختبارات التحصيلية . (عودة ، ١٩٩٨ ، ص ٢٧٠) .

ب. تطبيق الاختبار التحصيلي علىعينة الاستطلاعية :-

طبق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية ماثلة للعينة الاساسية ، اذ اختيرطلبة المرحلة الثانية من قسم العلوم في كلية التربية الاساسية - جامعة ديالى كعينة استطلاعية بعد ان حرصت الباحثة على ان تكون مفردات المختبر التي درسوها هي مفردات مختبر عينة البحث نفسها وذلك بالاتفاق مع مشرفي المختبر منذ بداية المقرر الدراسي .

بلغ عدد افراد العينة الاستطلاعية (١٨) طالبا وطالبة ، أشرفت الباحثة على تطبيق الاختبار عليهم وبمساعدة المشرفين داخل المختبر ، كما ان الطلبة لم

يبدوا أي اعتراض حول فقرات الاختبار ،وقد كان متوسط الوقت الذي استغرق للجابة على جميع فقراته هو (٧٠) دقيقة .

ج. تصحيح الاختبار :-

خصصت درجة واحدة لكل اجابة صحيحة من فقرات الاسئلة الموضوعية و(صفر) للجابة الخاطئة او المتروكة . اما بالنسبة للفقرات المقالية فاعطيت درجة من (٢) الى (صفر) لكل فقرة وحسبت صحة الاجابة بعد اخذ رأي المحكمين في ذلك .(ملحق ٦)

٢ - ٥ التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار :-

من الضروريات الاساسة في بناء الاختبار الجيد اجراء عملية تحليل احصائي لفقراته لغرض تحسين نوعيته من خلال معرفة صعوبة الفقرات وقابليتها على قياس مقدار التمييز لفقراته واستبعاد الفقرات غير الصالحة منه. وذلك عن طريق استخراج معامل السهولة والقوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار سواء كانت موضوعية او مقالية . (Scamell , 1975, P 125)

. فبعد تصحيح اجابات افراد العينة الاستطلاعية رتبت درجاتهم تنازليا . بعدها قسمت الى مجموعتين (٥٠%) عليا و (٥٠%) دنيا . بعدها تم ايجاد معامل السهولة والقدرة التمييزية للفقرات على النحو الاتي :-

أ: معامل سهولة الفقرات : يعرف معامل السهولة بانه " النسبة بين عدد المفحوصين الذين اجابوا على السؤال اجابة صحيحة الى عدد المفحوصين او عدد من حاولوا الاجابة على السؤال " . (ابو لبد ، ١٩٧٩ ، ص ٣٣٤)
وتفسر درجة السهولة بانها كلما كانت هذه النتيجة عالية دلت على سهولة الفقرات واذا كانت منخفضة دلت على صعوبة الفقرات .

(ابو صالح ، ٢٠٠٠ ، ص ٢١٣)

وتم حساب معامل سهولة الفقرات الموضوعية باستخدام معادلة معامل السهولة للفقرات الموضوعية وقد تراوحت قيمته (٠,٢٢ - ٠,٧٧) (ملحق ٩) .

ويرى الكثير من علماء (القياس والتقويم) ان المدى المقبول لمعامل السهولة هو الذي تتراوح قيمته بين (٠,٢ - ٠,٨) (عودة ، ١٩٩٨ ، ص ٢٩٧)
 اما بالنسبة لل فقرات المقالية والبالغ عددها (١٧) فقرة فتم ايجاد معامل السهولة لها باستخدام معادلة معامل السهولة لل فقرات المقالية وقد تراوحت قيمته بين (٠,٣٣ - ٠,٧٧) . (ملحق ١٠)
 وبذلك فان قيمة معامل السهولة تعد مقبولة .

ب: القدرة التمييزية لل فقرات :-

القدرة التمييزية لل فقرات تعني " مدى قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار " . (الظاهر ، ١٩٨١ ، ص ١٢١) .

تم حساب القدرة التمييزية لكل فقرة من الفقرات الموضوعية فتراوحت قيمتها بين (٠,٢٢ - ٠,٦٦) . (ملحق ٩) تعد هذه القيمة مقبولة بالنسبة للاختبارات الصفية المخصصة لمجموعات صغيرة حيث يكون معامل التمييز لها اكبر من (٢٠%) . (الزويبي ، ١٩٨١ ، ص ٨٠) .

اما القدرة التمييزية لل فقرات المقالية فتراوحت قيمتها بين (٠,٢٢ - ٠,٥٥) . (ملحق ١٠) وهذه تعد مقبولة ايضا .

ج: ثبات التصحيح .:

بالنسبة لل فقرات الموضوعية فانها لاتحتاج الى ثبات تصحيح لان درجة الاجابة اما (١) او (صفر) . اما الفقرات المقالية فانها تحتاج لثبات تصحيح . لقد كلفت الباحثة اثنين من الاساتذة المشرفين على المختبر بان يسحبا وبصورة عشوائية خمس اوراق امتحانية ويقوما بتصحيحها وثم حساب معامل الارتباط بين تصحيح الباحثة وتصحيح كل مدرس على انفراد واستخدمت لذلك معادلة بيرسون ، وبلغ الثبات بين الباحثة والمدرس الاول (٠,٩٣) وبين الباحثة والمدرس الثاني (٠,٩٥) ولغرض التأكد من ثبات الباحثة مع نفسها عبر الزمن فقد قامت باختيار خمس اوراق واحجبت درجة الاجابة فيها وبعد مرور اسبوعين قامت بتصحيح اوراق الاجابة فكان الثبات (٠,٩٧) .

د: ثبات الاختبار :-

ثبات الاختبار هو " مؤشر لمدى الاتساق او الثبات الذي يقيس به الاختبار ما هو مصمم من اجله " .(دوران ، ١٩٨٥، ص^{٣١}) ويشير ايضا الى "الدرجة العالية من الدقة والتجانس فيما يزودنا به من معلومات عن السلوك المفحوص " . (عودة ، ١٩٩٨، ص^{٣٤٥})

لذلك تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كرونباخ α) حيث بلغت قيمته (٠,٨٤) وهي قيمة جيدة اذ يعد الاختبار ثابتا اذا زاد معامل الثبات له عن (٠,٥) (ابو لبد، ١٩٧٩، ص^{٢٦٤})

• تطبيق التجربة :-

- بعد اعداد متطلبات البحث وادواته تم تنفيذ التجربة على وفق الخطوات التالية :-
١. تم تطبيق الاختبار القبلي للثقة بالنفس (الصورة ا) قبل بدا التجربة وفي القاعات الدراسية للطلاب .
 ٢. بدأت الباحثة بتطبيق تجربتها في ١٦/٢/٢٠٠٤ حيث اوضحت لافراد المجموعتين مفردات المختبر والاجهزة المستخدمة وكيفية التعامل مع الاجهزة داخل المختبر .
 ٣. تم توزيع ورقة العمل الخاصة بالتجربة على طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية ، حيث وزعت على طلبة المجموعة الضابطة ورقة عمل اعدت خطواتها بالطريقة الاعتيادية اما المجموعة التجريبية فقد وزعت على افرادها ورقة عمل معدة خطواتها بطريقة الاستقصاء الموجه. ودربت الباحثة هذه المجموعة على كيفية العمل داخل المختبر وفقا لهذه الطريقة.
 ٤. كان العدد الكلي للطلبة داخل المجموعة الواحدة (١٥) طالبا وطالبة قسموا الى ثلاث مجاميع صغيرة بواقع (٥) طلاب على كل تجربة ،بعد ان حرصت الباحثة على توفير التجارب نفسها للمجاميع الثلاثة داخل المختبر وفي الوقت نفسه
 ٥. اشرفت الباحثة على المجموعتين اثناء اجراء التجارب داخل المختبر .
 ٦. استغرقت فترة التجربة فصلا دراسيا كاملا .

٧. طبق الاختبار التحصيلي في نهاية التجربة على افراد المجموعتين وفي قاعات دراسية بمساعدة عدد من التدريسين داخل القسم .
٨. طبق اختبار الثقة بالنفس البعدي ، الصورة (ب) في اليوم التالي لتطبيق الاختبار التحصيلي على كلا المجموعتين في الوقت نفسه .

• الوسائل الاحصائية :

استخدمت الوسائل الاحصائية الاتية :-

١. معادلة مان - وتني (ي) للعينات المتوسطة :-

استعملت لمعرفة دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في المتغيرات التي حددتها الباحثة لاجراء عملية التكافؤ وفي اختبار فرضية البحث .

$$Y_1 = \frac{N_1 N_2}{N} + \frac{N_1(N_1 - 1)}{2} - R_1$$

$$Y_2 = \frac{N_1 N_2}{N} + \frac{N_2(N_2 - 1)}{2} - R_2$$

حيث ان $N_1 =$ عدد افراد العينة الاولى .

$N_2 =$ عدد افراد العينة الثانية

$R_1 =$ مجموع رتب درجات افراد العينة الاولى . *

$R_2 =$ مجموع رتب درجات افراد العينة الثانية .

(توفيق ، ١٩٨٣ ، ص ١٦٠)

٢. مربع كاي (كا^٢)

$$K^2 = \frac{(L - Q)^2}{Q}$$

* يتم حساب الرتبة (ر) بتنظيم الدرجات الخاصة بالمجموعتين ووضعها بشكل رتبي من اصغر الى اكبر درجة . اما بالنسبة للدرجات المتشابهة فيتم استخراج الرتبة لها من معدل الرتبة المقابلة لكل درجة . مثلاً الرقم (١٦) تكرر ثلاث مرات وكان يحمل الرتب (٦،٧،٨) فان الرتبة المقابلة لهذا العدد يساوي (٧) أي المعدل .

حيث يمثل ل = التكرار الملاحظ

ق = التكرار المتوقع (الشرنوبي ، ٢٠٠١ ، ص ١٨١)

٣. معامل السهولة للفقرات الموضوعية :-

استعملت في حساب معاملات السهولة لكل فقرة من فقرات الاسئلة الموضوعية في الاختبار التحصيلي .

$$ص = \frac{ن ع + ن و}{ن ٢}$$

اذ تمثل ص: معامل السهولة

ن ع : عدد الاجابات الصحيحة على الفقرة الواحدة من المجموعة العليا

ن د : عدد الاجابات الصحيحة على الفقرة الواحدة من المجموعة الدنيا

ن : عدد الطلبة في احدى المجموعتين

(الزوبعي ، ١٩٨١ ، ص ٧٥)

٤. معامل السهولة للفقرات المقالية :-

استعملت لحساب معامل السهولة لكل فقرة من فقرات الاسئلة المقالية في الاختبار التحصيلي .

$$ص = \frac{م ع + م د}{ن س ٢}$$

ص معامل السهولة للفقرات المقالية

م ع مجموع درجات الطلاب في المجموعة العليا

م د مجموع درجات الطلاب في المجموعة الدنيا

ن عدد الطلاب في احدى المجموعتين

س الدرجة المحددة للسؤال (عودة ، ١٩٩٨ ، ص ٢٨٠)

٥. القدرة التمييزية للفقرات الموضوعية :-

$$ت = \frac{ن ع - ن د}{ن}$$

حيث ن

ت : قوة تمييز الفقرات

ن ع : عدد الطلاب الذين اجاباتهم صحيحة في المجموعة العليا

ن د: عدد الطلاب الذين اجاباتهم صحيحة في المجموعة الدنيا
 ن ن: عدد الطلاب في احد المجموعتين (عودة، ١٩٩٨، ص ٢٨٨)

٦. معامل تمييز الفقرات المقالية :

$$T = \frac{M - M_d}{N_s}$$

م ع :مجموع درجات الطلاب في المجموعة العليا

م د :مجموع درجات الطلاب في المجموعة الدنيا

ن : عدد الطلاب في احدى المجموعتين

س : الدرجة المحددة للسؤال (عودة، ١٩٩٨، ص ٢٨٨)

٧. معامل ارتباط بيرسون :

لايجاد الثبات في مقياس الثقة بالنفس والثبات في التصحيح .

$$= \frac{[N \text{ مج س ص} - (\text{مج س}) (\text{مج ص})]}{[N \text{ مج س}^2 - (\text{مج س})^2] [N \text{ مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2]}$$

$$\sqrt{\frac{[N \text{ مج س ص} - (\text{مج س}) (\text{مج ص})]}{[N \text{ مج س}^2 - (\text{مج س})^2] [N \text{ مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2]}}$$

(ابو النيل ، ١٩٨٤ ، ص ٢٢٢)

٨. معادلة كرونباخ الفا (α):

استعملت لحساب ثبات الاختبار التحصيلي حيث تستخدم هذه المعادلة في أي نوع من انواع الاسئلة في الاختبارات سواء كانت موضوعية ام مقالية .

ويرمز لها (α)

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left\{ 1 - \frac{\text{مج ع}^2}{\text{ع س}} \right\}$$

حيث ان ن : عدد فقرات الاختبار

ع^٢ ف :التباين في علامات الطلاب في كل فقرة من فقرات الاختبار

ع^٢ س :التباين في العلامات في الاختبار ككل

(عودة، ١٩٩٨، ص ٣٥٥)

اولا : عرض النتائج :

١.التحصيل :-

لغرض التحقق من الفرضية الاولى والتي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل المجموعة التجريبية الذين درسوا التجارب العملية لمختبر الميكانيك بالاستقصاء الموجه ومتوسط درجات تحصيل المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية). تم تصحيح اجابات افراد عينة البحث والخاصة بالاختبار التحصيلي ثم عرضت النتائج الخاصة بدرجات الاختبار وللمجموعتين (ملحق ١٢) لاجراء العمليات الاحصائية للتحقق من صحة الفرضية. وبمقارنة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين باستخراج الوسط الحسابي واستخدام معادلة (مان -وتني) لاستخراج (ي) المحسوبة في كل مجموعة وللعينات متوسطة الحجم، اظهرت النتائج المعروضة في (جدول ٥) ما يأتي:

جدول (٥)

نتائج معادلة (مان -وتني) لدرجات الاختبار التحصيلي البعدي لعينة البحث

المجموعة	حجم العينة	متوسط الدرجات	ي المحسوبة	ي الجدولية	دالتهما الاحصائية
تجريبية	١٥	٣٣,٨	٥٤,٥	٦٤	دالة
ضابطة	١٥	٢٨	١٧٠,٥		احصائيا

ويظهر من الجدول ان متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي بلغ (٣٣,٨) و متوسط درجات المجموعة الضابطة على الاختبار نفسه بلغ (٢٨) وان قيمة (ي_١) المحسوبة للمجموعة التجريبية تساوي (٥٤,٥) اما قيمة (ي_٢) المحسوبة للمجموعة الضابطة فانها تساوي (١٧٠,٥) وبمقارنة القيمة الصغرى ل(ي) مع القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وعند حجم المجموعتين (ن_١, ن_٢) = (١٥, ١٥) نجد ان قيمة (ي) الجدولية تساوي (٦٤) وهي اكبر من القيمة المحسوبة. (توفيق، ١٩٨٣، ص ١٦٣، ص ٢٧٦).

أي ان النتيجة دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية التي درست التجارب المختبرية باستخدام الاستقصاء الموجه على

المجموعة الضابطة التي درست التجارب نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي .

٢ . الثقة بالنفس :-

لغرض التحقق من الفرضية الثانية والتي تنص على انه (لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (٠,٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ، الذين درسوا التجارب العملية لمادة الميكانيك بطريقة الاستقصاء الموجّه ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا التجارب نفسها بالطريقة الاعتيادية على اختيار (الثقة بالنفس) ، تم تصحيح اجابات افراد عينة البحث وعرضت النتائج الخاصة بالمجموعتين (ملحق ١٣) . وبمقارنة نتائج (مقياس الثقة بالنفس) باستخراج الوسط الحسابي واستخراج (ي) المحسوبة للمجموعتين باستخدام معادلة (مان - وتني) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) كما موضح في (جدول ٦) .

جدول (٦)

نتائج معادلة (مان - وتني) لدرجات اختبار الثقة بالنفس البعدي لعينة البحث

المجموعة	حجم العينة	متوسط الدرجات	ي المحسوبة	ي الجدولية	دالاتهما الاحصائية
تجريبية	١٥	٢٥,٦	٦٦	٦٤	غير دالة
ضابطة	١٥	٢١,٦	١٥٩		احصائيا

ويظهر من الجدول ان متوسط درجات المجموعة التجريبية يساوي (٢٥,٦) وهي اكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة والذي بلغ (٢١,٦) في حين ان قيمة (ي) المحسوبة للمجموعة التجريبية تساوي (٦٦) اما قيمة (ي) المحسوبة للمجموعة الضابطة فانها تساوي (١٥٩) . و لكون قيمة (ي١ ي٢) اكبر من القيمة الجدولية والتي تساوي (٦٤) فهذا يدل على عدم وجود فرق دال احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الثقة بالنفس وبهذا تقبل الفرضية الصفرية الثانية .

ثانيا : تفسير النتائج :

أسفرت النتائج التي توصل اليها البحث الحالي عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة الاستقصاء على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مجال التحصيل .

ان هذه النتيجة تلتقي مع ما توصلت اليه العديد من الدراسات حول فاعلية طريقة الاستقصاء وتفوقها على الطريقة الاعتيادية مع الاخذ بنظر الاعتبار الاختلاف بين المتغيرات التابعة في البحث الحالي والمتغيرات التابعة في تلك الدراسات . اذ اشارت نتائج دراسة كل من (Awdi , 1984) و (غباين ، ١٩٨٢) و (عمر ١٩٨٩) و (العبايجي ١٩٩٢) و (ابو قمر ١٩٩٦) و (الجلي ٢٠٠١) الى تفوق الاستقصاء على الطريقة التقليدية في مجال التحصيل الدراسي .

وقد تعزى هذه النتيجة الى ان طريقة الاستقصاء الموجه داخل المختبر تتيح للطلبة فرصة مواجهة المشكلات بانفسهم والتي تشكل موضوعات الاستقصاء والتي يمكن من خلالها الوصول الى حل للمشكلة التي طرحت في بداية الدرس وان مثل هذا الدور الذي يزاوله المتعلم داخل المختبر يمكن ان يسهم في اثراء الحصيلة المعرفية واستيعابهم لمحتوى المادة الدراسية ، اذ اصبحت المادة الدراسية سلسلة من المفاهيم والمبادئ ساهموا في تطبيقها في المواقف المشابهة . (غباين ، ١٩٨٢ ، ص ٦٩) .

ومن وجهة نظر الباحثة يعد الاستقصاء الموجه كطريقة للتعلم تزيد من قابلية الطلبة على الفهم وتخزين المعلومات بطريقة يسهل استرجاعها افضل من الطريقة الاعتيادية وعندئذ قد يرتفع معدل ادائهم في الاختبار التحصيلي .

اما بالنسبة للفرضية الثانية فقد اسفرت النتائج عن قبول الفرضية الثانية أي عدم وجود فرق دال احصائيا بين المجموعتين في اختبار الثقة بالنفس عند مستوى دلالة (٠,٠٥) على الرغم من كون الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية اكبر من الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة .

فبالرغم مما اشارت اليه الادبيات حول اهمية طريقة الاستقصاء في تنمية الثقة بالنفس و مفهوم الذات من خلال استنثارت الدافعية لدى المتعلم حيث تمكن الطالب من ايجاد الحل بنفسه اعتمادا على القدرة الذاتية للطالب نحو البحث عن اختيار الطول حول الموقف المشكل الذي يواجهه فضلا عما أكدته بعض الدراسات من العلاقة الايجابية بين

التحصیل والثقة بالنفس (المهداوي ، ١٩٩٠ ، ص ٢٧) . (نشوان ، ١٩٨٩ ، ص ١٠٨) (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٣٧٥) .

جاءت نتيجة هذه الدراسة لتوضح عدم فاعلية طريقة الاستقصاء الموجه في الثقة بالنفس لدى الطالب الجامعي . وقد يعود السبب في ذلك الى ان مدة التجربة (فصل دراسي واحد) هي فترة غير كافية لاحداث تاثير في متغير الثقة بالنفس لدى الطالب الجامعي مما قد يتطلب ان تمتد الفترة الزمنية لبحث هكذا تغيرات الى عام دراسي كامل .

ثالثا : الاستنتاجات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية:-

١. أفضلية استخدام طريقة الاستقصاء الموجّه في إجراء التجارب العملية داخل المختبر في رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلبة
٢. إن استخدام الاسئلة والاستفسارات على وفق الطريقة الاستقصائية جعلت الطلاب اكثر حماسة وحيوية ومشاركة في الموقف التعليمي مما زاد من قدرتهم على تحقيق الاهداف التعليمية .

رابعاً: التوصيات:-

في ضوء نتائج البحث الحالي تتقدم الباحثة بالتوصيات الآتية:-

١. اعداد كراس التجارب العملية داخل المختبر وفقا لطريقة الاستقصاء الموجّه لما لها من دور في رفع مستوى التحصيل العلمي للطلبة وقدرتهم على التفكير .
٢. تدريب الكوادر المسؤولة عن مختبرات الفيزياء على استخدام طرائق تدريس وفق الاتجاهات الحديثة .
٣. ضرورة توفير الاجهزة والادوات المختبرية والمصادر العلمية داخل المختبر بصورة تعين التدريسين داخل المختبر على التدريس بما يناسب الاستقصاء الموجّه .
٤. اعداد دليل عمل للمدرس يوضح فيه كيفية التدريس داخل المختبر بما يناسب خطوات الاستقصاء الموجّه .

خامسا: المقترحات

من خلال اجراءات البحث الحالي واستكمالاً لما توصل اليه من نتائج تقترح الباحثة اجراء الدراسات الآتية :-

١. فاعلية الاستقصاء الموجه في التحصيل والتفكير الابداعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية .
٢. فاعلية الاستقصاء الموجه في اكتساب مهارات التفكير العلمي .
٣. فاعلية الاستقصاء الموجه في تنمية اتجاه الطلبة نحو مادة الفيزياء .
٤. فاعلية طرائق تدريسية اخرى في الثقة بالنفس لدى الطالب الجامعي ولفترة دراسية اطول .
٥. فاعلية الاستقصاء الموجه مقارنة مع طرائق تدريسية اخرى في تنمية الثقة بالنفس .

اولا: المصادر العربية

١. ابراهيم ، فاضل خليل وآخرون ، أثر استخدام الاستقصاء في اكتساب المفاهيم الزمنية لطالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ العربي الاسلامي ، مجلة ابحاث كلية المعلمين ، المجلد ١ ، العدد ١ ، ص ١ - ١٥٢ ، ٢٠٠٣ .
٢. ابو حلو، يعقوب ، طبيعة الجغرافية واستراتيجية الاستقصاء في تعلمها ، مجلة دراسات تربوية ، المجلد الرابع ، الجزء السابع عشر ، ١٩٨٩ .
٣. ابو صالح ، محمد صبحي وآخرون . القياس والتقويم ، ط ١ ، مطابع الكتاب المدرسي ، صنعاء ، ٢٠٠٠ .
٤. ابو العلام ، العادل محمد ، قياس الثقة بالنفس عند الطالبات في المرحلة الدراسية الثانوية والجامعية ، مؤسسة الجراح ، الكويت ، ١٩٧٨ .
٥. ابو قمر ، باسم محمد حسين ، اثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه على تحصيل طلبة الثامن الاساسي لمادة العلوم وعلى اتجاههم نحوها ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح ، نابلس ، ١٩٩٦ .
٦. ابو لبدة ، سبع محمد . مبادئ القياس النفسي والتقويم التربوي للطالب الجامعي والمعلم العربي ، ط ١ ، جمعية عمال المطابع التعاونية ، عمان ، ١٩٧٩ .
٧. ابو النيل ، محمود السيد . الاحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي ، ط ٤ ، دار الرفاعي ، ١٩٨٤ .
٨. الاحمد ، ردينة عثمان وحذام عثمان يوسف . طرائق التدريس ، منهج اسلوب وسيلة ، ط ١ ، دار المناهج ، عمان ، ٢٠٠١ .
٩. امطانيوس ، ميخائيل . القياس والتقويم في التربية الحديثة ، منشورات جامعة دمشق ، سوريا ، ١٩٩٧ .
١٠. باير ، جاري ، ك . الاستقصاء في الدراسات الاجتماعية استراتيجية التدريس ، ترجمة سليمان محمد جبر ، ط ١ ، مكتبة العيكان ، الرياض ، ١٩٩٤ .
١١. البدراني . جمال سالم احمد ، بناء مقياس الثقة بالنفس لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦ .

١٢. بلوم ، بنجامين وآخرون ، نظام تصنيف الاهداف التربوية ، ترجمة محمد محمود الحيلة وصادق ابراهيم عودة ، دار الشروق للنشر ، عمان ، ١٩٨٥ .
١٣. توفيق ، عبد الجبار . التحليل الاحصائي في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية الطرف اللامعلمية ، ط ١ ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، الكويت ، ١٩٨٣ .
١٤. التويجي ، علي محمد ، هكذا تتحدث القوى الكبرى ، رسالة الخليج العربي ، العدد ٢٨ ، السنة التاسعة ، ١٩٨٩ .
١٥. جابر ، جابر عبد الحميد . مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال للمهارات والتنمية المهنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٠ .
١٦. الجبوري ، صبحي ناجي ، اثر استخدام طريقتي الاستقصاء والمناقشة في تنمية التفكير الناقد عند تدريس مادة الجغرافية لدى طالبات الصف الثالث في معهد اعداد المعلمات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦ .
١٧. جدانوف ل. غ جدانوف . الفيزياء للمعاهد المتوسطة المتخصصة ، ترجمة جمال الدباغ ، ج ١ ، دار مير للطباعة ، ١٩٨٦ .
١٨. الجلبي ، فائز عبد القادر ، تصميم إنموذج تعليمي ، استقصائي في الرياضيات واثره في التحصيل الرياضي لتلميذات الصف الخامس الابتدائي ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١ .
١٩. جون ويست . مناهج البحث التربوي ، ترجمة عبد العزيز غانم الغنام ، ط ١ ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، الكويت ، ١٩٨٨ .
٢٠. الحافظ ، محمود عبد السلام ، نوع التجربة المختبرية واثرة في التفكير الناقد ، مجلة كلية المعلمين ، العدد ٢٣٨ ، ٢٠٠٣ .
٢١. الحيلة ، محمد محمود . التصميم التعليمي ، ط ١ ، دار المسيرة ، عمان ، ١٩٩٩ .
٢٢. الحيلة ، محمد محمود . طرائق التدريس العامة ، دار المسيرة ، عمان ، ٢٠٠٢ .

٢٣. خليل ، عمر سيد ، استخدام مدخل الاستقصاء في التحصيل العلمي وتنمية مهارات الاستقصاء لدى تلاميذ الصف الثالث لدى تلاميذ الصف الثالث اعدادي ، صنعاء الجمهورية العربية اليمنية ، مجلة كلية التربية ، مطبعة جامعة اسيوط ، العدد ٥ ، ١٩٨٩ .
٢٤. الخوالدة ، محمد محمود وآخرون . طرائق تدريس العامة ، ط ١ ، مطبعة الكتاب المدرسي ، اليمن ، ١٩٩٥ .
٢٥. داود ، عزيز حنا وعبد الرحمن انور حسين . مناهج البحث التربوي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ .
٢٦. الدباغ ، فخري وآخرون . اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقنن للعراقيين ، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٣ .
٢٧. الدبسي ، احمد عصام . طرائق تدريس العلوم الطبيعية (علم الاحياء) ، منشورات جامعة دمشق ، ٢٠٠٣ .
٢٨. دوران ، رودني . اساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم ، ترجمة محمد سعيد صايني واخرون ، دار التربية ، جامعة اليرموك ، أريد ، ١٩٨٥ .
٢٩. الديب ، فتحي . الاتجاهات المعاصرة في تدريس العلوم ، ط ٢ ، دار القلم ، الكويت ، ١٩٧٨ .
٣٠. ديواني ، محمد عبد ، فاعلية برنامج للتاهيل التربوي للمعلمين في تحسين ممارساتهم التعليمية ، مجلة دراسات العلوم التربوية ، المجلد ٣٤١ ، العدد ١ ، ١٩٩٧ .
٣١. الزبيدي ، سلمان عاشور ، المباديء الاساسية في طرائق التدريس العامة ، ط ١ ، طرابلس ، ١٩٩٩ .
٣٢. زعرب ، عبد الرحمن ، دور المختبرات في تعلم الفيزياء ، مجلة اتحاد الجامعات العربية ، العدد ، ١٩٩٠ .
٣٣. الزوبعي ، عبد الجليل ومحمد احمد الغنام . مناهج البحث في التربية ، ط ٢ مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨١ .

٣٤. زيتون ، عايش محمود ، اساليب تدريس العلوم ، ط١ ، دار الشروق للنشر ، عمان ، الاردن ، ١٩٩٤ .
٣٥. سعد الدين ، ابراهيم ، تعلم الامة العربية في القرن الحادي والعشرون ، منتدى الفكر لعربي ، عمان ، ١٩٩١
٣٦. سعد ، نهاد صبيح . الطرائق الخاصة في التدريس العلوم الاجتماعية ، جامعة البصرة . ١٩٩٠
٣٧. سمارة ، عزيز واخرون . مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط٢ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٨٩
٣٨. الشرنوبي ، سعد الدين ابو الفتوح . المفاهيم والمعالجات الاساسية في الاحصاء ، ط١ ، مكتبة ومطبعة ، الاسكندرية ، ٢٠٠١
٣٩. صخي ، مهدي خطاب ، اثر استخدام طريقة الاستكشاف في تدريس العلوم في تنمية الاتجاهات العلمية لطلاب الصف الاول المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨ .
٤٠. الطشاني ، عبد الرزاق الصالحين . طرائف التدريس العامة ، ط١ منشورات ، جامعة عمر المختار ، البيضاء ، ١٩٩٨ .
٤١. عاقل فاخر ، معجم العلوم النفسية ، ط١ العربي بيروت ، ١٩٨٨ .
٤٢. العاني ، رؤوف عبد الرزاق . اتجاهات حديثة في التدريس العلوم ، مطبعة الادارة المحلية ، بغداد ، ١٩٧٦
٤٣. العبايجي ، امل فتاح زيدان ، دراسة مقارنة لاثر اسلوبين في الاستقصاء في التحصيل والاحتفاظ بالعلوم في مادة العلوم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الموصل ، ١٩٩٢ .
٤٤. العبيدي ، نايف زامل ديدح ، اثر التدريس باستخدام الاستقاء الموجة وطريقتي المناقشة والحاضرة في اكتساب طلاب الاول المتوسط للمفاهيم ، اطروحة وكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦
٤٥. عدس ، عبد الرحمن ومحي الدين توق ، المدخل الى علم النفس ، ط٢ دارجون وايلي ، ١٩٨٦

٤٦. عدس ، عبد الرحمن ، علم النفس التربوي برامج التربية جامعة القدس المفتوحة ، ط ١ ، منشورات جامعة القدس المفتوحة ، عمان ، ١٩٩٨
٤٧. عميرة ، ابراهيم بسيوني وآخرون . تدريس العلوم والتربية العلمية ، ط ١ ، المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٢ .
٤٨. العنكي ، سندس عبد الله جدوع ، اثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه مع الاحداث الجارية في تنمية التفكير الناقد لدى الطالبات في مادة التاريخ ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ، ١٩٨٩ .
٤٩. عودة ، احمد سليمان . القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط ٢ ، دار الامل للنشر والتوزيع ، الاردن ، ١٩٩٨ .
٥٠. غباين ، عمر محمود ، اثر اسلوب الاستقصاء في تحصيل طلبة المرحلة الاعدادية للمفاهيم الفيزيائية والطرق العلمية ، ملخص رسائل ماجستير في التربية ، مركز البحث والتطوير التربوي ، المجلد الثالث ، جامعة اليرموك ، ١٩٨٥ .
٥١. غيث ، عاطف وآخرون . قاموس علم الاجتماع ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٩ .
٥٢. فرج . محمد وآخرون . اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم ، ط ١ ، مكتب الفلاح ، الكويت ، ١٩٩٩ .
٥٣. فريدريك ، بل . طرائق تدريس الرياضيات ، ترجمة محمد امين المفتي وممدوح محمد سليمان ، ج ١ ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٨٦ .
٥٤. الفنيش ، احمد علي . التربية الاستقصائية ، الدار العربية للكتاب ، تونس ، ١٩٧٥ .
٥٥. ----- استراتيجية التربية الاستقصائية ، منشورات جامعة الفتح ، ليبيا ، ١٩٨٣ .
٥٦. القاعود ، ابراهيم عبد القادر ، تطبيق طريقة الاستقصاء في تدريس الدراسات الاجتماعية ، جامعة اليرموك ، مجلة كلية التربية الجامعة المستنصرية ، العدد الثاني ، ١٩٩٣ .

٥٧. القاعود، ابراهيم وآخرون . طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير ، ط ١ ، الاردن ، ١٩٩٦ .
٥٨. قطامي ، يوسف ونايفة قطامي . نماذج التدريس الصيفي ، دار الشرو ، عمان ، الاردن ، ١٩٩٨ .
٥٩. قطب ، صلاح الدين يوسف . التربية العلمية ، عدد خاص ، القاهرة ، ١٩٧٢ .
٦٠. قليني ، لبيب رشدي . معلم العلوم - مسؤولياته - اساليب عمله - اعداده - نموه العلمي والمهني ، مطبعة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٦ .
٦١. كاظم ، احمد خيرى وسعد يحيىزكي ، تدريس العلوم ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٣ .
٦٢. ماتيرو ، باربار وآخرون . الاساليب الابداعية في التدريس الجامعي ، ترجمة حسين عبد اللطيف ، بعارة وماجد محمد الخطابية ، دار الشروق للنشر ، عمان ، ٢٠٠٠ .
٦٣. محمد ، محمد رمضان . الاختبارات التحصيلية والقياس النفسى والتربوي ، ط ١ ، دار القلم للنشر والتوزيع ، دبي ، ١٩٨٨ .
٦٤. مدكور ، علي محمد . التعليم العالى في الوطن العربي الطريق الى المستقبل ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ .
٦٥. مظلوم ، علي حسين ، الثقة بالنفس لذوي قدرات الادراك فوق الحسي من طلبة المرحلة الاعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٥ .
٦٦. مكتب اليونسكو الاقليمي في وزارة التربية في البلاد العربية ، مجلة فصلية ، مجلة التربية الجديدة ، مؤسسة الخدمات للطباعة ، مجلد ٣٩ ، ص ٢٧ ، لبنان ، ١٩٨٦ .
٦٧. ملحم ، سامي محمد . مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، دار المسير للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٠ .

٦٨. المهداوي ، عدنان محمود ، الثقة بالنفس لدى ابناء الشهداء من طلبة المرحلة المتوسطة في بغداد ومقترحات لتنميتها ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠ .
٦٩. نشوان ، يعقوب حسين ، اثر استخدام طريقة التعلم الذاتي بالاستقصاء الموجه على تحصيل المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض ، رسالة الخليج العربي ، العدد ١٦ ، السنة الثامنة ، ١٩٨٨ .
٧٠. ----- ، الجديد في تعلم العلوم ، ط ١ ، دار الفرقان عمان ، ١٩٨٩ .

ثانيا : المصادر الاجنبية

71. -A wodiy , Shuibn . “A comparative study of teaching Science (Biology) By Inquiry Versus Traditional Didactic Apprach in nigerian Secondary School ,” Diss , A best . Int ., A, Vol . 45, No.105, 1984.
72. -Beyer, K. Borry and Anthony W . Penna(ed) . Concept in Social Studies , washington , D.C National concil for social Studies Second printing ,1972 .
73. -Bloom , B, Others . Taxonomy of Education Adjectives, Hand Book I: (congntive Domain) Mokay Co ., Newyork , 1972 .

74. -Brown , Fredrick G. Measurement and evalut in Education and Psychology : Newyork , Rinhart and Winston , Inc. 1981 .
75. -callahan, Joseph F, Leanard H , clark . Teaching in the middle and Second Schools , Planning for competence . ^{3rd}ed .Macnillan Publishing company .
76. -Chaplin , j and olds ; H. Team Teaching Harper and Row New york 1964
77. -Eysenek , H, J ; The structure of human Persenolity , London , methuem , 1970 .
78. -Good , T.L ; Teacher Effectiveness in Elementary School , Journal of teacher Education , march .APRIL ; 1979 .
79. -Olarinoye ,Rapphel D.;" A comparative study of the Effectiveness of three methods of teaching A secondary School Physics Course in A nigererian Secondary School ,Diss ., Abest , Int., Vol.39.NO8
80. Ongley , Patrick , A; Scientific Inquiry and teaching of Science , Scientific Education , Vol . 62 Issue No.3, 1978.
81. -Pugh, A ; the effect of the two ways , the inquiry and explation in teaching the concepts of the Science , Diss ., A best, Int ., Vol.41, No(9) .
82. Rennes, E.O;the Effectiveness of guided Inquiry for teaching to Sixth Grade Students in Amusoum Envioromment , Diss. A best. Int .,Vol. (39), No(3), 1978
83. Sandra S.G and William, C.K: Tex book Use and Biology Education , Desired state , Journal of Research in Science Teaching ,Vol . (29), No(1) ,1992.
84. -Sund and Trowbridage . Teaching Science by Inquiry in the Secondary School , ohio, G.E,Marrill Publishing CO., 1973
85. -Scannell , D; testing and measurement in the classroom , Houghton Mifflin Co ., Boston ,1972 .
86. -Sidney ,Audrey Haw : "the effects of the Inquiry method of Teaching Science on critical Thinking Skills " , A chivement and Attitude toward Science . Diss. Abs. Int ., Vol .50 , No .5, Nov . , 1989 . P . 1205 . A .
87. Webster , A . merrian : the new International Dictionary of English Language In abridged with seven Languge G – and merrian Co. USA . 1971.

88. -Yang , R.O.C , University of nebrashlin coLn 1987 , Diss .
A best . Int ., Vol . (49) ., No 91) .July 1988 .

(ملحق ١)

درجات اختبار الذكاء ، درجات التحصيل الدراسي السابق للفصل الدراسي الاول ،
درجات مقياس الثقة بالنفس لغرض التكافؤ، التحصيل الدراسي للوالدين اعتمادا على
المستويات الخمس.

التحصيل الدراسي للوالدين		الذكاء		التحصيل السابق		الثقة بالنفس		التسلسل		
ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية			
للأب	للأم	للأب	للأم							
١	٢	٢	٣	٣٨	٣٦	٧٥	٦٩	٢٥	٢٦	١
٢	٣	٢	١	٤٠	٤٣	٥٥	٦٣	٢٢	٢٣	٢
٤	٤	٣	٤	٥٠	٤٨	٦٨	٥٦	٢٤	٢٦	٣
٣	٤	٤	٢	٤٨	٤٤	٦٤	٦٨	٢٥	٢١	٤
٤	٣	٢	٣	٤٢	٤٤	٧٣	٧٤	٢٢	١٣	٥
٤	٤	٤	٥	٣٥	٤٣	٥٤	٥٨	٢٨	١٧	٦
٤	٣	٤	٢	٣٧	٣١	٥٦	٥٥	٢٢	١٨	٧
٢	٤	٢	٣	٤٦	٣٤	٦٥	٥٧	٢٣	٢٠	٨
٤	٢	٣	٣	٤٤	٣٦	٥٨	٦٧	٢٠	٢٣	٩
٥	٣	٤	٣	٣٦	٤٢	٦٧	٦٤	١٧	١٣	١٠
٤	٥	٢	٥	٣٩	٤٤	٧٥	٥٦	١٥	٢٧	١١
٤	٣	٢	٢	٣٨	٤٠	٥٠	٥٤	٢٣	٢٤	١٢
٥	٥	٣	٣	٤٣	٤٤	٥٣	٦٦	٢٢	١٨	١٣
٥	٣	٤	٥	٤٤	٣٨	٥٦	٧٢	١٩	٢٦	١٤
٥	٥	٤	٥	٤٤	٤٤	٥٨	٥٣	٢٢	٢٢	١٥

(ملحق ٢)

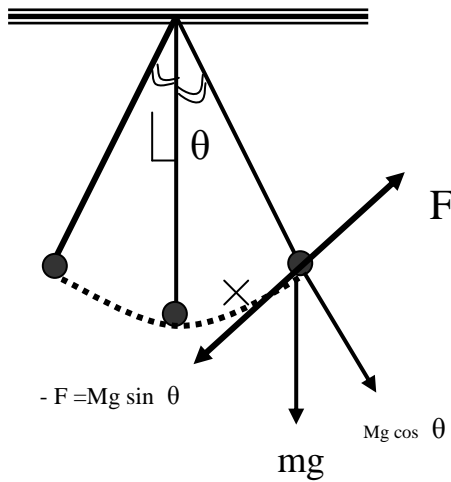
أنموذج ورقة عمل الطالب المعدة بالطريقة الاعتيادية (التقليدية) (للمجموعة الضابطة)
رقم التجربة : (١)

اسم التجربة : تعيين قيمة التعجيل الارضي باستخدام البندول البسيط .
الغرض من التجربة : ايجاد قيمة التعجيل الارضي باستخدام البندول البسيط .
الاجهزة المستخدمة : كرة صغيرة الحجم ، خيط ، حامل ، ماسك ، ساعة توقيت ، مسطرة مترية .

النظرية :

يتألف البندول البسيط من كتلة نقطية (ابعادها ابعاد نقطة) (M) معلقة بخيط
طوله (L) يكون مهمل الوزن تقريبا .

ان الازاحة الصغيرة لكرة البندول عن موضع استقرارها تعطي القوة المرجعة المؤثرة
في الكتلة النقطية (M) أي ان الكرة تحاول الرجوع الى موضع استقرارها بقوة ارتداد
يرمز لها بالرمز (F) كما في الشكل (١)



من الشكل (١) القوة المعيدة (F)

$$F = - mg \sin \theta \quad \text{تساوي}$$

$$F = - mg (x/L) \dots (1)$$

حيث ان X تمثل ازاحة كرة البندول

$$\sin \theta = X/L \quad \text{حيث ان}$$

$$F = KX \dots (2)$$

حيث (-F) هي القوة المعيدة للنايبيض الحلزوني

وبمقارنة (١) مع (٢) ينتج

$$K = mg / L \dots (3)$$

ولكون الحركة للنايبيض حركة توافقية بسيطة اذن يعطي زمن الذبذبة لها بالمعادلة

$$t = 2 \pi \sqrt{L / g} \dots (4)$$

ان المعادلة (4) تمثل زمن ذبذبة كاملة لكرة البندول . وان الرسم البياني بين (L) و (t^2) يكون على شكل خط مستقيم يمثل ميله قيمة التعجيل الارضي.

طريقة العمل :-

١. علق الكرة المربوطة بالخيط بواسطة حامل حديدي وماسك كما في الشكل (٢)

٢. ازح كرة البندول عن موضع استقرارها بزاوية صغيرة مقدارها ٥ درجة .

٣. حدد زمن ذبذبة واحدة .

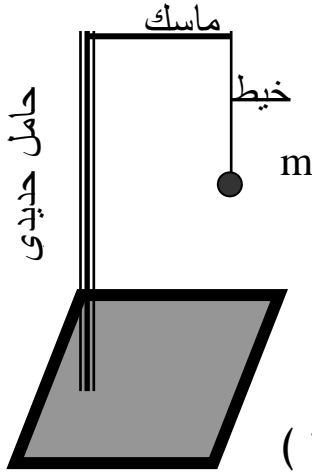
٤. احسب زمن عشر ذبذبات باستخدام ساعة توقيت .

٥. قس طول الخيط وهي المسافة من نقطة التعليق

حتى مركز الكرة

٦. خذ عدة قراءات للزمن مع التغيير في طول الخيط .

٧. رتب نتائجك في جدول كما مبين ادناه .



شكل (٢)

L(cm) طول الخيط	زمن T_s عشر ذبذبات	T_s	T_{av}	$t = T_{av} / 10$	t^2

• **ملاحظة :** كرر زمن عشر ذبذبات باخذ قرائتين او اكثر للطول

الواحد واستخرج المعدل للتخلص من الخطأ الناتج من

الملاحظة .

٨. ارسم بيانيا بين قيمة t^2 على المحور الصادي وقيمة (L) على المحور السيني.

٩. استخدم قيمة مقلوب الميل التي تحصل عليها لايجاد قيمة التعجيل الارضي

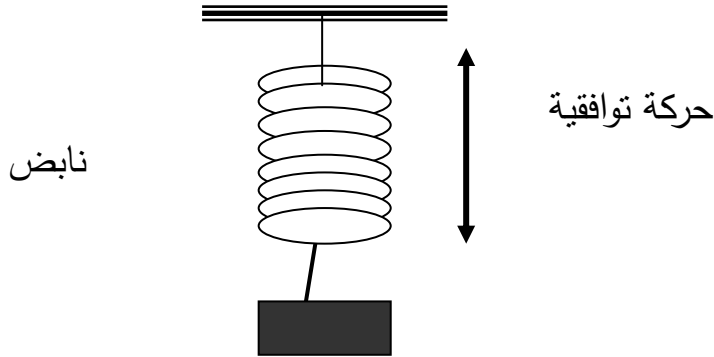
(g) مستخدما المعادلة (٤) .

اسئلة للمناقشة

١. كيف يمكنك ان تحرك كرة البندول بشكل اسرع ؟
٢. هل يحدث تغيير في قيمة التعجيل الارضي اذا تغير موقع عمل التجربة .
٣. ما تاثير تغيير ازاحة كرة البندول في زمن الذبذبة ؟ هل نختار ازاحة صغيرة ام ازاحة كبيرة لحساب قيمة (g) .
٤. اذا كان لديك ثقل معلق بنابض وتحرك النابض حركة توافقية كما في الشكل ادناه . هل يمكنك ايجاد قيمة (g) اذا علمت ان زمن الذبذبة يعطى

$$t = 2 \pi \sqrt{m / g}$$

حيث m تمثل الكتلة المعلقة



ملحق (٣)

أنموذج ورقة عمل الطالب المعدة بطريقة الاستقصاء الموجه

رقم التجربة: (١)

اسم التجربة: تعيين قيمة التعجيل الارضي باستخدام البندول البسيط .
 الشعور بالمشكلة : عند سقوط الاجسام وبشكل حر فانها تتحرك بسرعة باتجاه الارض ،
 في احيان كثيرة نحتاج الى معرفة سرعة اصطدام الاجسام بالارض
 ولمعرفة هذه السرعة تحتاج الى معرفة قيمة التعجيل الذي تتحرك به
 والذي يدعى بالتعجيل الارضي .

تحديد المشكلة : ايجاد قيمة التعجيل الارضي مع وحدة قياسه باستخدام البندول البسيط.

الحقائق والمبادئ والمفاهيم:-

١. يتكون البندول البسيط من كتلة نقطية صغيرة الحجم (ابعادها ابعاد نقطة) كتلتها (m) . معلقة بخيط مهمل الوزن تقريبا طوله (L) .
٢. تعرف الحركة التوافقية البسيطة بانها حركة جسم على خط مستقيم بتعجيل يتناسب طرديا مع ازاحته عن موضع استقراره ويتجه دوما نحو موضع الاستقرار

$$t = 2 \pi \sqrt{L/g}$$

٣. تعرف الذبذبة : بانها حركة جسم مهتز من نقطة وعودته مباشرة الى تلك النقطة وبالاتجاه نفسه وان زمن الذبذبة الواحدة للحركة التوافقية البسيطة يعطى بالمعادلة

الاجهزة المستعملة :-

كرة صغيرة الحجم ، خيط ، ماسك ، مسطرة مترية ، حامل ، ساعة توقيت .

الفرضيات :

١. ما الذي يؤثر في زمن الذبذبة لكرة البندول ؟
أ:
ب:
٢. ما شكل العلاقة بين طول خيط البندول وزمن الذبذبة .
.....
٣. هل يمكنك تصميم تجربة مستعينا بالاجهزة السابقة الذكر والعلاقة الرياضية السابقة لايجاد قيمة (g) ؟
.....
.....
٤. ما مقدار قيمة التعجيل الارضي ووحدة قياسه داخل المختبر ؟
.....

التحقق من صحة الفرضيات :-

١. اربط التجربة للحصول على بندول بسيط .
٢. صمم جدولاً يتم من خلاله إيجاد العلاقة بين طول الخيط وزمن الذبذبة لكرة البندول .
٣. عين زمن ذبذبة واحدة .
٤. عين طول الخيط .
٥. اجري التجربة لإيجاد قيمة (g)
٦. ارسم بيانياً بين طول الخيط (L) ومربع زمن الذبذبة t^2 .
٧. استعن بالرسم البياني لإيجاد قيمة (g) مع وحداته .

ملاحظة :-

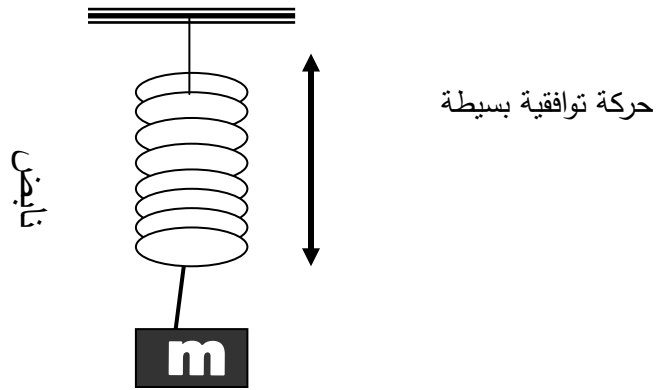
- احسب زمن عشرة ذبذبات ومن ثم استخرج زمن ذبذبة واحدة .
- كرر زمن عشر ذبذبات بأخذ قراءتين أو أكثر للطول الواحد واستخرج المعدل للتخلص من الخطأ الناتج عن الملاحظة .

النتائج والاستنتاجات :-

- بعد أجرائك للتجربة اجب عن الأسئلة الآتية :-
١. ما العلاقة بين طول الخيط و مربع زمن الذبذبة ؟
 ٢. ما مقدار قيمة التعجيل الأرضي داخل المختبر .
 ٣. ما مقدار المدى لطول الخيط والذي نستطيع ان نحصل من خلاله على قراءات صحيحة؟
 ٤. هل لكثافة الكرة علاقة بقيمة التعجيل الأرضي ؟

أسئلة للمناقشة :-

- يتم تعميم نتائج التجربة من خلال الاجابة عن الاسئلة الاتية :-
١. كيف يمكنك ان تحرك كرة البندول بشكل اسرع .
 ٢. هل يحدث تغيير في قيمة التعجيل الأرضي اذا تغير موقع عمل التجربة ؟
 ٣. بين تأثير تغيير إزاحة كرة البندول في زمن الذبذبة ؟ أختار إزاحة صغيرة ام إزاحة كبيرة لحساب قيمة (g)
- اذا كان لديك ثقل معلق بنابض حلزوني وتحرك النابض حركة توافقية بسيطة كما في الشكل هل بإمكانك ايجاد قيمة (g) اذا علمت ان زمن الذبذبة يعطي بالعلاقة
- $$t = 2 \pi \sqrt{m / g}$$
٤. حيث (m) تمثل كتلة الثقل المعلق .

**ملحق (٤)**

خطة التدريس داخل المختبر بالطريقة التقليدية

المادة : مختبر ميكانيك
الموضوع : التعجيل الارضي
رقم التجربة (١)
اسم التجربة : تعيين قيمة التعجيل الارضي باستخدام البندول البسيط .

• الاهداف العامة لتجارب الميكانيك : (*)

١. تزويد الطلبة بالمعلومات المتعلقة بهذه المادة التي تهتم في تدريس الموضوعات ذات العلاقة بحياتهم المستقبلية .
٢. تنمية الطلبة واكسابهم مهارات التفكير العلمي كالملاحظة والاستنتاج والتطبيق والتفسير والتنبؤ .
٣. اكساب الطلبة بعض المهارات اليدوية من خلال استخدامهم لبعض الاجهزة والادوات المتعلقة بهذه المادة .
٤. تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطالب كالموضوعية وحب الاستطلاع والتريث في اصدار الحكم ، الامانة العلمية ، الثقة بالنفس .
٥. تنمية بعض الميول العلمية مثل الرسوم البيانية ، حل المسائل الحسابية .
٦. تقدير جهود العلماء المختصين من الذين ساهموا في تقدم هذا العلم وتطوره .
٧. تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى .

• الاهداف الخاصة :-

اولا: في المجال المعرفي - مساعدة الطلبة على تحقيق الاهداف الخاصة

الاتية :-

* تم الحصول على الاهداف العامة لمختبر الميكانيك من قسم العلوم في كلية التربية الاساسية .

١. مكونات البندول البسيط : يتكون البندول البسيط من كتلة نقطية صغيرة الحجم ابعادها ابعاد نقطة معلقة بخيط طوله (L)
٢. الحركة التوافقية البسيطة : هي حركة جسم على خط مستقيم بتعجيل متناسب طرديا مع ازاحته عن موضع استقراره ويتجه دوما نحو موضع الاستقرار .
٣. الذبذبة : هي حركة جسم مهتز من نقطة وعودته مباشرة الى تلك النقطة وبالالاتجاه نفسه .
٤. زمن الذبذبة الواحدة (T) يعطي بالعلاقة الاتية :-

$$t = 2 \pi \sqrt{L/g}$$

$$g = 4 \pi^2 L / t^2$$
٥. التعجيل الارضي

ثانيا : في المجال المهاري

تدريب الطلبة على مهارات :-

١. ربط التجربة للحصول على البندول البسيط .
٢. استخدام ساعة التوقيت لضبط زمن الذبذبة .
٣. تحديد زمن ذبذبة واحدة .
٤. قياس طول الخيط .
٥. الرسم البياني .
٦. حل المسائل الحسابية .
٧. كتابة التقرير .
٨. استخدام مهارات التفكير العلمي من ملاحظة وتنبؤ وقياس وتجريب واستنتاج وتعميم .

ثالثا : في المجال الوجداني :-

مساعدة الطلبة على اكتساب وتنمية :-

- أ: الاتجاهات العلمية : كحب الاستطلاع والايمان بان لكل ظاهرة سببا والدقة في استخدام الاجهزة المختبرية والامانة العلمية في اخذ القراءات وكتابة التقرير

باعتقاد الطالب على نفسه فضلا عن التفتح العقلي في تقبل النقد الموجه من المدرس او زملاء الطالب الذين يشتركون معه في اجراء التجربة والثقة بالنفس في اجراء التجربة من خلال تشجيعه في عمل التجربة بنفسه دون الاعتماد على زملائه .

ب: الميول العلمية : كالميل نحو المطالعة وحل المسائل الحسابية ورسم الرسوم البيانية المتعلقة بالتجربة .

ج: القيم واوجه التقدير : من خلال تقدير جهود العلماء في التوصل الى هذه النتائج وتقدير الكلية في توفيرها للاجهزة المختبرية والمصادر الخاصة بالفيزياء ومختبر الميكانيك .

● الإغراض السلوكية ضمن الجانب المعرفي والمهاري

سيكون الطالب بعد الانتهاء من هذه التجربة قادرا على ان :-

١. يعرف الحركة التوافقية البسيطة .
٢. يحدد القوة المؤثرة في حركة البندول عند ازاحته .
٣. يعرف الذبذبة الكاملة لكرة البندول البسيط .
٤. يكتب المعادلة الخاصة بايجاد زمن الذبذبة .
٥. يستنتج المعادلة الخاصة لايجاد قيمة التعجيل الارضي .
٦. يركب الاجهزة والادوات لاجراء التجربة .
٧. يزيح كرة البندول ازاحة صغيرة مقدارها (٥ درجة) .
٨. يحدد زمن ذبذبة كاملة .
٩. يقيس طول الخيط .
١٠. ينظم جدولا بالقراءات بين زمن الذبذبة وطول الخيط .
١١. يرسم بيانيا بين مربع الزمن لذبذبة واحدة (t^2) وطول الخيط (L) .
١٢. يستخرج ميل الخط البياني .
١٣. يستنتج ماذا يمثل الميل .
١٤. يستنتج العلاقة بين طول الخيط وزمن الذبذبة .

١٥ . يستنتج العوامل المؤثرة في حساب قيمة التعجيل الارضي .

● الاغراض السلوكية ضمن الجانب الوجداني :-

جعل الطالب بعد الانتهاء من التجربة قادرا على ان :-

- ١ . يبحث ويستقصي حول ظاهرة الحركة التوافقية البسيطة وعلاقتها بالتعجيل الارضي .
- ٢ . يتوخى الدقة في تحديد زمن الذبذبة .
- ٣ . يتوخى الدقة في تحويل الوحدات .
- ٤ . يكون امينا في عمل التجربة دون الاعتماد على زملائه .
- ٥ . يتقبل الانتقادات الموجهة من زملائه والعاملين في المختبر .
- ٦ . يكون واثقا من نفسه بقدرته في عمل التجربة دون الاعتماد على الاخرين .
- ٧ . يميل الى قراءة الكتب الخارجية التي تتعلق بالحركة التوافقية البسيطة .
- ٨ . يكون امينا في كتابة التقرير .
- ٩ . يقدر جهود الكلية والتدريسين لتحقيق افضل ما هو عليه بالنسبة للمختبرات.

● الادوات المستخدمة :-

كرة صغيرة الحجم ، خيط ، ماسك ، حامل ، مسطرة مترية ، ساعة توقيت .

● المقدمة النظرية : نفس ما جاء في ورقة العمل (ملحق ٢) .

● خطة العمل :

- ١ . يجري الطلبة التجربة بعد الاستماع الى ارشادات التدريسين وتوجهاتهم في المختبر حول تركيب الجهاز والتاكيد على معلومات سابقة او تحقيق علاقة او تطبيق قانون ورد ذكره في الجزء النظري من التجربة . ويتم تحديد الطالب بقيم محددة عند اجرائه للتجربة . وينتهي العمل باخذ القراءات من الطلاب وتوقيع ورقة النتائج من المشرف على المختبر .
- وبعدها يقدم الطالب تقريرا عن التجربة في اليوم التالي لاجراء التجربة يتضمن الاجابة عن اسئلة المناقشة التي وردت في ورقة العمل .

مصادر المدرس

١. أرميتاج أي . الفيزياء العملية بوحدات SI ، ترجمة آدمون طويا ، ط ١ ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٣ .
٢. جيرد ، بوش . اساسيات الفيزياء ، الدار الدولية للاستثمارات والثقافة ، مصر ، ٢٠٠١ .
٣. الخفاجي ، طالب ناهي وعبد السلام عبد الامير ، الميكانيك لطلبة العلوم والهندسة ، ط ١ ، مطبعة جامعة بغداد ، د ت .
٤. قندلا ، سهام عفيف . الفيزياء العملية ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٧ .
٥. النجم ، فياض عبد اللطيف واخرون . الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، بغداد ، مطبعة النور ، ١٩٩٩ .
٦. النجم ، فياض عبد اللطيف واخرون . الفيزياء للصف الخامس علمي ، مطبعة النور ، بغداد ، ١٩٩٤ .
٧. النجم ، فياض عبد اللطيف واخرون . الفيزياء للصف الرابع ، مطبعة النور ، بغداد ، ١٩٩٨ .

(ملحق ٥)

" خطة التدريس بطريقة الاستقصاء الموجه في المختبر

المادة : مختبر ميكانيك

الموضوع : البندول البسيط .

رقم التجربة : (١)

اسم التجربة : ايجاد قيمة التعجيل الارضي باستخدام البندول البسيط .

الاغراض السلوكية : ماجاء في الملحق (٤) نفسه .

المقدمة : تكون على شكل عرض يثير اهتمام الطالب نحو التجربة .

عند سقوط الاجسام من الاعلى وبشكل حر فانها تتحرك بسرعة باتجاه الارض ، في احيان كثيرة نحتاج الى معرفة سرعة اصطدام الاجسام بالارض ولمعرفة هذه السرعة نحتاج الى معرفة قمة التعجيل الذي تتحرك به والذي يدعى بالتعجيل الارضي .

- تحديد المشكلة : كيف يتم ايجاد قيمة التعجيل الارضي مع وحدة قياسه

باستخدام البندول البسط .

- الحقائق والمفاهيم

١ . مكونات البندول البسيط .

٢ . الحركة التوافقية البسيطة .

٣ . الذبذبة الكاملة لكرة البندول .

٤ . قانون الزمن للحركة التوافقية البسيطة لكرة البندول .

الادوات المستعملة :-

كرة صغيرة الحجم ، خيط ، حامل ، ماسك ، ساعة توقيت ، مسطرة مترية .

خطة العمل

عزيز الطالب :

عزيزتي الطالبة :

المختبر بين يديك وتتوفر فيه الادوات والمواد التي تحتاجها للاجابة عن

الاسئلة التي تدور بذهنك اثناء وضع فرضياتك بصدد ايجاد قيم التعجيل الارضي

باستخدام البندول البسيط . وبالاعتماد على المصادر الموجودة داخل المختبر فضلا عن ورقة العمل المختبرية ، حاول التحقق من صحة الفرضيات التي وضعتها ومن ثم الحصول على نتائج التجربة . بعدها تعرض النتائج على المشرفين داخل المختبر لتصحيحها ومن ثم تعميم النتائج ويتم الاجابة عن الاسئلة الواردة في فقرة المناقشة في ورقة العمل المختبرية

المصادر المعتمدة في التدريس

المصادر نفسها التي اعتمدت في الطريقة الاعتيادية

ملحق (٦)

اسماء السادة الخبراء وأماكن عملهم مع طبيعة الاستشارة

طبيعة الاستشارة*				الاختصاص	مكان العمل	اللقب العلمي	اسم الخبير
٤	٣	٢	١				
			x	علوم نفسية وتربوية	كلية التربية الجامعة المستنصرية	استاذ	د. ابراهيم عبد الخالق
			x	ارشاد تربوي	كلية التربية الجامعة المستنصرية	استاذ	د. نادية شعبان
x		x		قياس وتقويم	التربية الاساسية جامعة ديالى	استاذ	د. ناظم كاظم
x	x	x		ط ت فيزياء	التربية الاساسية الجامعة المستنصرية	استاذ	د. يوسف فاضل
x		x		قياس وتقويم	كلية التربية ابن الهيثم	استاذ مساعد	د. احسان الدليمي
		x		ط ت . علوم	كلية التربية الاساسية الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. احمد عبد الزهرة
			x	علم نفس تربوي	كلية الاداب الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. جاسم فياض الشمري
			x	ارشاد تربوي	التربية الاساسية جامعة ديالى	استاذ مساعد	د. سامي محمود العزاوي
			x	علوم نفسية وتربوية	كلية التربية ابن رشد	استاذ مساعد	د. صاحب عبد مرزوق
			x	ارشاد تربوي	كلية التربية الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. صالح مهدي صالح
x		x		قياس وتقويم	كلية التربية الاساسية الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. عبد الله احمد العبيدي
x	x	x		ط ت كيمياء	التربية الاساسية جامعة ديالى	استاذ مساعد	د. علي عبد الرحمن

طبيعة الاستشارة				الاختصاص	مكان العمل	اللقب العلمي	اسم الخبير
٤	٣	٢	١				

* تعني الرموز طبيعة الاستشارة التي عرضت على الخبراء

(١) مقياس الثقة بالنفس (٢) الاغراض السلوكية (٣) الخطط التدريسية

(٤) الاختبار التحصيلي

×	×	×		ط. ت فيزياء	كلية التربية ابن الهيثم	استاذ مساعد	د. فاتن محمود حسن
×	×	×		ط. ت فيزياء	كلية التربية ابن الهيثم	استاذ مساعد	د. فدوى عباس
			×	ارشاد تربوي	التربية الاساسية جامعة ديالى	استاذ مساعد	د. ليث كريم حمد
			×	علم النفس	الاداب الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. محمود كاظم
			×	علم النفس	الاداب الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. ميسون عبد خليفة
×		×		قياس وتقييم	كلية التربية الاساسية جامعة ديالى	استاذ مساعد	د. هناء رجب الدليمي
×	×	×		ط. ت فيزياء	كلية التربية الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. واثق عبد الكريم ياسين
			×	ارشاد تربوي	التربية الاساسية جامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. يحيى الجنابي
		×		ط. ت علوم	كلية التربية الجامعة المستنصرية	استاذ مساعد	د. يوسف فالح
×	×			فيزياء	كلية التربية الجامعة المستنصرية	مدرس	د. احمد فرحان عطوان
			×	ط. ت كيمياء	كلية التربية الاساسية الجامعة المستنصرية	مدرس	د. عدنان محمد
×				فيزياء	التربية الاساسية جامعة المستنصرية	مدرس	حسن هادي
	×	×		ط. ت رياضيات	كلية التربية جامعة ديالى	مدرس	د. فائزة عبد القادر

ملحق (٧)

الاعراض السلوكية ضمن المجال المعرفي

المستوى	الاعراض السلوكية	ت
---------	------------------	---

جعل الطالب قادرا على ان		
١	يعرف الحركة التوافقية البسيطة	٠١
١	يعرف الذبذبة الكاملة لكرة البندول	٠٢
٢	يحدد القوة المؤثرة في حركة كرة البندول بالرسم	٠٣
١	يكتب المعادلة الخاصة لايجاد قيمة الزمن للحركة التوافقية البسيطة	٠٤
٢	يستنتج المعادلة الخاصة لايجاد قيمة التعجيل الارضي	٠٥
٤	يستنتج العوامل المؤثرة في حساب قيمة التعجيل الارضي	٠٦
٢	يستنتج العلاقة بين طول الخيط وزمن الذبذبة	٠٧
٣	يستخرج ميل الخط البياني	٠٨
٤	يستنتج ماذا يمثل الرسم البياني	٠٩
٣	يصمم تجربة لايجاد قيمة التعجيل الارضي معتمدا على الحركة التوافقية البسيطة	٠١٠
١	يعرف السطح المائل	٠١١
١	يذكر قانون ربح القوة للسطح المائل	٠١٢
١	يذكر قانون ربح السرعة للسطح المائل	٠١٣
٢	يوضح قانون ربح القوة للسطح المائل باسلوبه الخاص	٠١٤
٤	يستنتج العلاقة بين ربح القوة و ربح السرعة للسطح المائل	٠١٥
٣	يحل مسألة رياضية لايجاد ربح القوة للسطح المائل	٠١٦
٣	يحل مسألة رياضية لايجاد ربح السرعة للسطح المائل	٠١٧
المستوى	الاعراض السلوكية	ت
٣	يعطي ثلاث تطبيقات لاستخدام السطح المائل (مرتبطة بالبيئة)	٠١٨
٤	يستنتج تاثير زاوية الميل في ربح القوة للسطح المائل	٠١٩

٢	يوضح بالرسم القوى المؤثرة في جسم موضوع على سطح مائل في حالة السكون	.٢٠
١	يعرف قوة الاحتكاك	.٢١
١	يعرف معامل الاحتكاك الشروعي	.٢٢
٢	يبين تأثير نوع مادة السطح في معامل الاحتكاك	.٢٣
٢	يكتب قانون معامل الاحتكاك	.٢٤
٤	يستنتج وحدة قياس معامل الاحتكاك	.٢٥
٤	يستنتج ماذا يمثل ميل الرسم البياني بين القوة الضاغطة والقوة الساحبة	.٢٦
٣	يعطي مثالين تطبيقين للاحتكاك (في البيئة)	.٢٧
٤	يستنتج علاقة معامل الاحتكاك بزاوية انحدار السطح	.٢٨
١	يعرف المرونة	.٢٩
١	يعرف الاجهاد	.٣٠
١	يعرف المطاوعة	.٣١
١	يعرف معامل يونك	.٣٢
٢	يذكر قانون اجهاد الشد	.٣٣
٢	يذكر قانون المطاوعة النسبية	.٣٤
١	يعرف حد المرونة	.٣٥
٢	يكتب معادلة معامل يونك بالرموز	.٣٦
٢	يتعرف على اجزاء جهاز يونك	.٣٧

المستوى	الاجراض السلوكية	ت
٤	يستنتج العلاقة بين مقدار تغير طول السلك مع مقدار الأتقال المضافة من الرسم البياني	.٣٨

٤	يستخرج قيمة معامل يونك من الرسم البياني وباستخدام القانون	.٣٩
٤	يستنتج وحدة قياس معامل يونك من القانون	.٤٠
٤	يعمل ان مقدار التغير في طول السلك يكون متساويا عند اضافة الاثقال او رفعها	.٤١
٣	يذكر الفائدة العملية من معرفة معامل يونك	.٤٢
٣	يوضح كيف يمكن زيادة قابلية تحمل سلك دون ان ينقطع اذا استخدم لرفع ثقل كبير	.٤٣
١	يعرف ثابت هوك	.٤٤
١	يعرف قانون هوك	.٤٥
٢	يعبر عن قانون هوك بالرموز	.٤٦
٢	يحدد القراءة الصفرية للنايظ	.٤٧
٤	يستنتج العلاقة بين القوة المسلطة على نابض ومقدار الاستطالة	.٤٨
٣	يحسب ثابت القوة لنايظ مستخدما الرسم البياني	.٤٩
٤	يعمل الاختلاف في وجود تغيير في ثابت القوة لانواع مختلفة من النوايظ الحلزونية	.٥٠
٤	يقارن بين ثابت القوة لنايظ مع معامل يونك لسلك من حيث الوحدات	.٥١
٣	يحدد مقدار قوة مجهولة من معرفة مقدار الاستطالة التي تحدثها في نابض مستخدما الرسم البياني	.٥٢
المستوى	الاعراض السلوكية	ت
١	يعرف العتلة	.٥٣
١	يعرف عزم القوة	.٥٤

٢	يحدد وحدات عزم القوة	.٥٥
٢	يحدد انواع العتلات بالرسم	.٥٦
٤	يصنف نوع العتلة المستخدمة اعتمادا على موقع نقطة التثبيت لكل من المقاومة والقوة	.٥٧
٢	يحدد ذراع القوة وذراع المقاومة	.٥٨
٢	يميز بين العزم الموجب والعزم السالب بأسلوبه الخاص	.٥٩
٣	يصمم تجربة للحصول على ربح في القوة مقداره ٢	.٦٠
٢	يوضح كيف يتم الحصول على ربح في القوة في عتلة من النوع الاول ، بأسلوبه الخاص	.٦١
٣	يجد عزم القوة لكل ذراع في حالة الاتزان رياضيا	.٦٢
٤	يقارن بين عتلة من النوع الاول والنوع الثاني من حيث ربح القوة	.٦٣
٣	يعطي امثلة تطبيقية لقانون العزوم مرتبطة بالبيئة	.٦٤
٤	يستنتج ان عزم القوة في حالة الاتزان يكون متساويا لطرفي العتلة	.٦٥
١	يعرف البكرة الثابتة	.٦٦
١	يعرف البكرة المتحركة	.٦٧
٢	يصنف البكرة الى عتلات حسب مركز التثبيت	.٦٨
٣	يحسب ربح القوة للبكرة الثابتة باستخدام قانون ربح القوة	.٦٩
٣	يحسب ربح القوة للبكرة المتحركة باستخدام قانون ربح القوة	.٧٠
	الاعراض السلوكية	ت
٤	يقارن بثلاث نقاط بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة	.٧١
٤	يستنتج وظيفة البكرة الثابتة	.٧٢
٤	يستنتج وظيفة البكرة المتحركة	.٧٣
المستوى		

٣	يذكر مثالين لاستخدام البكرة الثابتة والمتحركة في التطبيق العلمي	.٧٤
٣	يحسب عزم القوة لكلا البكرتين باستخدام قانون العزم	.٧٥
٣	يصمم بالرسم منظومة متكونة من اربع بكرات بحيث يحصل على ربح القوة مقداره ٤	.٧٦
١	يعرف المقادير الاتجاهية	.٧٧
١	يعرف المقادير العددية	.٧٨
٢	يصف الجسم المتزن بأسلوبه الخاص	.٧٩
١	يكتب العلاقة الخاصة لجمع متجهين بالرموز	.٨٠
٢	يفسر المعادلة الرياضية	.٨١
٣	يطبق معادلة متوازي الاضلاع القوى رياضيا	.٨٢
٤	يستنتج ان محصلة جميع القوى المؤثرة قي نقطة في حالة الاتزان تساوي صفرا	.٨٣
٣	يجد وزن جسم مجهول باستخدام تجربة متوازي اضلاع القوى	.٨٤
٤	يستنتج اتجاه المحصلة لقوتين	.٨٥
٣	يعطي تطبيقا عمليا لمتوازي اضلاع القوى	.٨٦

تم الرمز الى مستوى الاغراض السلوكية كما يلي :-
 ١: مستوى التذكر
 ٢: مستوى الاستيعاب
 ٣: مستوى التطبيق
 ٤: مستوى التحليل

ملحق (٨)

فقرات الاختبار التحصيلي

التعليمات : عزيزي الطالب ، عزيزتي الطالبة . ان ورقة الأسئلة التي أمامك هي عبارة عن اختبار نهائي يتالف من فقرات متنوعة ، حيث يتالف اولاً من فقرات الاختيار من

متعدد . اما ثانيا فهي عبارة عن مسائل تطبيقية حسابية . وتتكون الفقرة ثالثا من اسئلة الجواب القصير ، تاكد من وضوح الاسئلة قبل اجابتك عليها .

- ملاحظة : ان الوقت المخصص للاجابة عن فقرات الاختبار كافة هو (٧٠ دقيقة)
- ملاحظة : الإجابة عن فقرات الاختبار كافة .

اولا: يتكون السؤال الاتي من (١٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ضع

علامة (0) حول الحرف الذي يشير الى الاجابة الصحيحة في كل مما يأتي :-

١. توصف حركة الجسم على خط مستقيم بتعجيل يتناسب طرديا مع ازاحته عن

موضع استقراره ويتجه دوما نحو موضع الاستقرار على انها حركة ...

أ: بتعجيل منتظم ب: توافقية بسيطة

ج: خطية د: دورانية

٢. ان النسبة بين اجهاد الشد او الكبس الى المطاوعة الطولية تدعى ب ...

أ: ثابت هوك ب: معامل التمدد الشكلي

ج: معامل الاحتكاك د: معامل يونك .

٣. إذا كان لديك جسم ساكن على سطح الارض فان قوة الاحتكاك له

أ: تعتمد على وزن الجسم ب: قليلة جدا

ج: كبيرة جدا د: معدومة

٤. يعرف السطح المائل بانه آلة تستخدم للحصول على ربح ب ...

أ: التعجيل ب: السرعة

ج: القوة د: القوة والسرعة

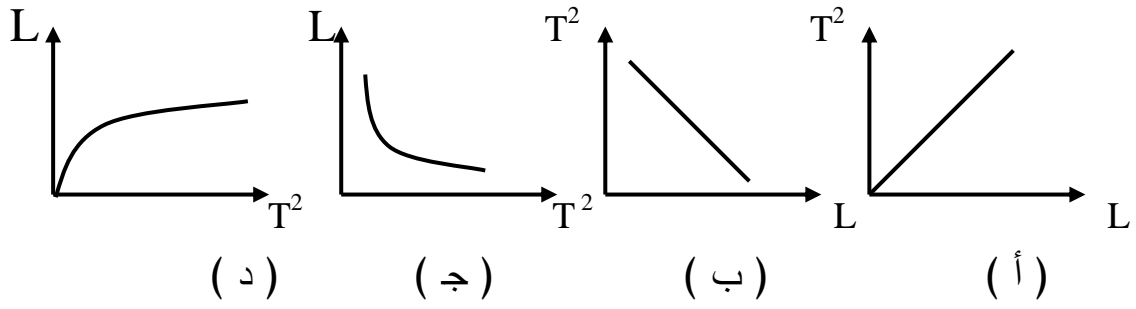
٥. معامل الاحتكاك لجسم يساوي

أ: قوة الاحتكاك ب: كتلة الجسم

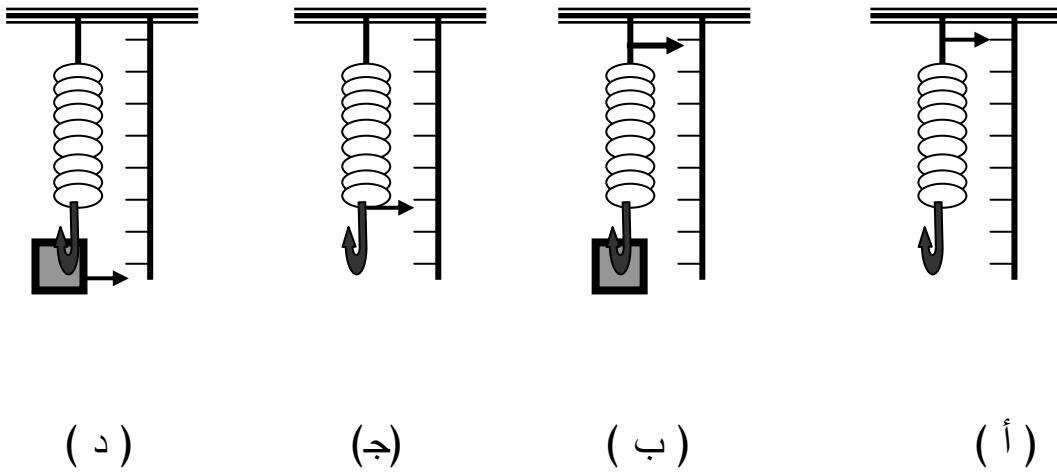
القوة الضاغطة القوة الضاغطة

ج: وزن الجسم + القوة الضاغطة د: كتلة الجسم × القوة الضاغطة

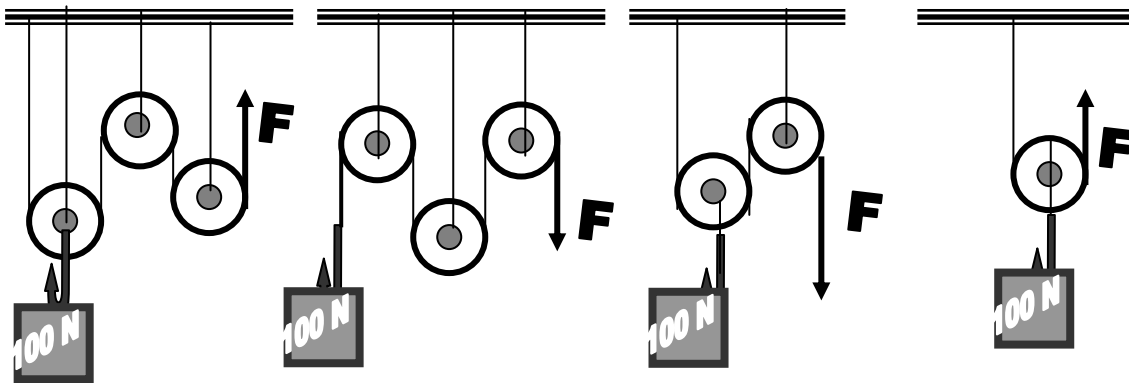
٦. يتم تعيين اكبر ثقل يتحمله سلك من معرفة
- أ: ثابت هوك ب: الاجهاد
ج: معامل يونك د: وزن السلك
٧. ان محاولة القوة لتدوير جسم حول محور معين تسمى ب.....
- أ: حركة توافقية بسيطة ب: الشغل
ج: عزم القوة د: عزم القصور الذاتي
٨. من المقادير التي تجمع جمعا عدديا هي ...
- أ: الازاحة ب: الكتلة
ج: القوة د: التعجيل
٩. ان فائدة البكرة الثابتة هو الحصول على
- أ: تغير في اتجاه القوة ب: ربح السرعة
ج: ربح القوة د: ربح بالسرعة والقوة
١٠. ينص قانون هوك على ان مقدار الاستطالة في نابض تتناسب طرديا مع ...
- أ: طول النابض ب: مساحة مقطع النابض
ج: وزن الثقل المعلق د: وزن النابض
١١. مدة الذبذبة الواحدة للبندول البسيط تتناسب طرديا مع
- أ: الطول ب: الكتلة
ج: مربع الطول د: الجذر التربيعي للطول
١٢. احد الرسوم البيانية تمثل العلاقة بين الطول وزمن الذبذبة للبندول البسيط



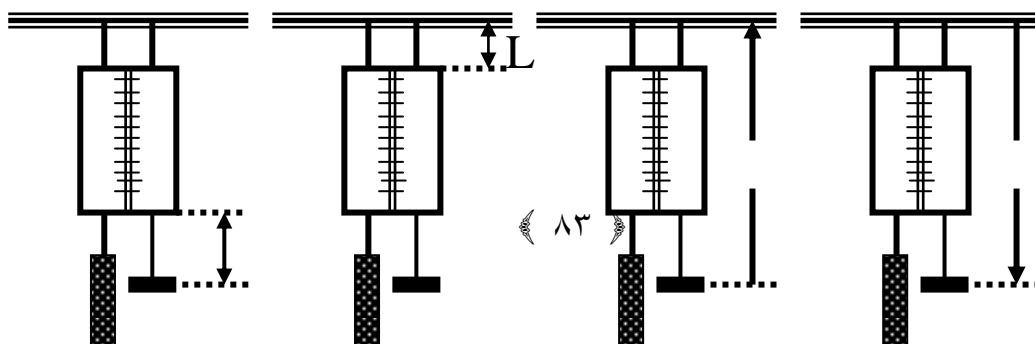
١٣. احدى الاشكال الاتية يمثل القراءة الصفرية للنايىض ؟



١٤. احدى منظومة البكرات الاتية تكون قوة السحب مساوية الى (١٠٠ نى)



١٥. ان طول السلك الذي يمثل قراءة (L) في تجربة معامل يونك هي



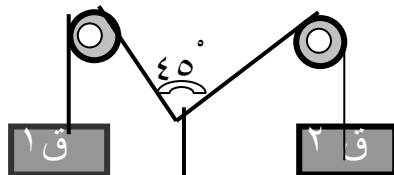
L L
L

(أ) (ب) (ج) (د)

ثانيا : أجب عن الاسئلة التالية بتطبيق القانون المناسب :-

١. ما مقدار طول الخيط في البندول البسيط الذي يعطي زمن ذبذبة مقداره (١ ثا) ؟
٢. ما مقدار معامل الاحتكاك بين زلاقة وسطح ثلجي اذا علمت ان وزن الزلاقة يساوي (٥٠ نـت) وان القوة المسلطة على الزلاقة لحركتها بتعجيل منتظم هي (٦ نـت) ؟
٣. ما مقدار الريح في القوة لجسم موضوع على سطح مائل اذا علمت ان وزن الجسم (٥ نـت) وزاوية ميل السطح (٣٠°) ؟
٤. عتلة منتظمة طولها (٦ م) اثرت على طرفيها قوتان (٢٠٠ نـت) و (٤٠٠ نـت) على التوالي ، ما موقع المركز الذي يجعل العتلة في حالة اتزان ؟

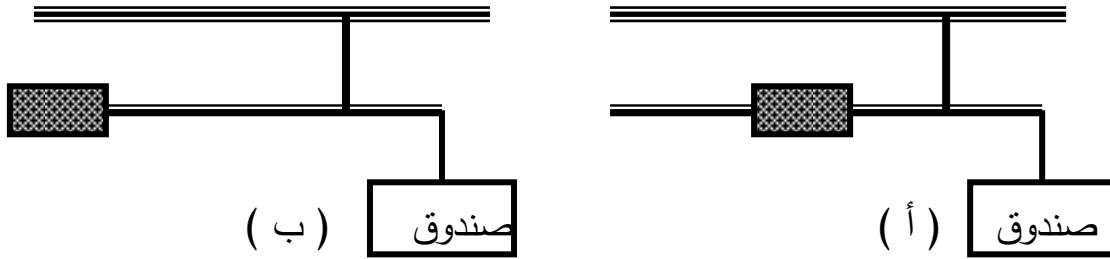
٥. المنظومة المتزنة في الشكل المجاور تكون تحت تاثير ثلاث قوى ، اذا علمت ان القوى الاولى = (١٠ نـت) والقوة الثانية = (٢٠ نـت) ، فما مقدار القوة الثالثة ؟



ق ٣ = ؟

ثالثا : أجب عن الاسئلة التالية بما يناسبها :-

١. ما تاثير زاوية ميل السطح المائل في ربح القوة ؟
٢. ما العوامل المؤثرة في معامل الاحتكاك ؟
٣. ما الفرق بين ثابت القوة ومعامل التمدد الطولي من حيث الوحدات ؟
٤. اشتق وحدة قياس معامل يونك من القانون ؟
٥. كيف يمكنك معرفة وزن جسم مجهول باستخدام نابض حلزوني ؟
٦. كيف يمكنك الحصول على ربح في القوة في عتلة من النوع الاول ؟
٧. على أي مبدأ يعتمد رفع لوح كبير الحجم بحبلين وليس بحبل واحد ؟
٨. قارن بثلاث نقط بين البكرة الثابتة والمتحركة ؟
٩. ارسم مخططا توضيحيا للقوى المؤثرة في جسم موضوع على سطح مائل.
١٠. وضح متى يكون الجسم في حالة اتزان ؟
١١. اوجد ربح القوة في البكرة المتحركة ؟
١٢. وضح مع ذكر السبب ايا من الشكلين التاليين يكون فيه الصندوق اثقل ؟



□ ملاحظة : عد قيمة $g = 10$

حل السؤال الاول : الاختيار من متعدد :-

الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة
د	١١	ج	٦	ب	٠١
أ	١٢	ج	٧	د	٠٢

ج	١٣	ب	٨	ج	٠.٣
ج	١٤	أ	٩	ج	٠.٤
ج	١٥	ج	١٠	أ	٠.٥

حل السؤال الثاني :- (١)

$$L = \frac{g T^2}{4 \pi^2} \quad \Rightarrow \quad L = \frac{10 \times (1)^2}{4 \times (3.14)^2}$$

$$L = 0.25 \text{ m}$$

(٢) معامل الاحتكاك = قوة الاحتكاك = $\frac{6 \text{ نـت}}{100 \text{ نـت}} = 0,06$

(٣) ربح القوة = مق / ق

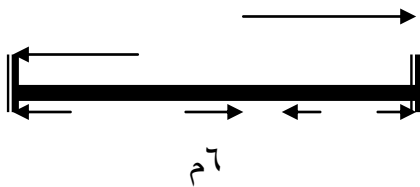
$$\text{مق} = 5 \text{ نـت} , \quad \text{ق} = 5 \text{ نـت} \times 30 \text{ جا}$$

$$= \frac{5 \text{ نـت}}{0,5 \times 5 \text{ نـت}} = 2 \text{ ربح القوة}$$

(٤) أ: نفرض ان القوة الثانية تبعد مسافة س عن المركز

ب: اذن القوة الاولى تبعد مسافة (٦ - س) عن المركز

بما ان العتلة في حالة اتزان ، نطبق قانون العزوم



$$400 \text{ نـت س} = 200 \text{ نـت (٦-س)}$$

$$400 \text{ س} = 200 (6 - \text{س})$$

$$\text{س} = 2 \text{ م}$$

(٥) نستخدم قانون متوازي اضلاع القوى

$$F_3 = \sqrt{(F_1)^2 + (F_2)^2 + 2 F_1 F_2 \cos \theta}$$

$$F_3 = \sqrt{(10)^2 + (20)^2 + 2 * 10 * 20 \cos 45}$$

$$F = 27.07 \text{ N}.$$

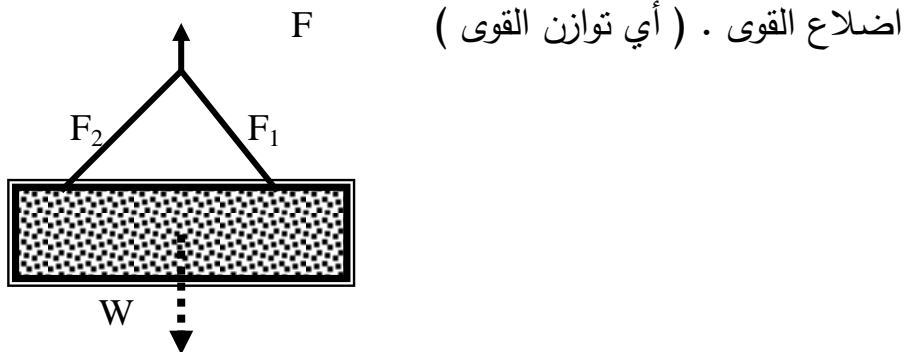
حل السؤال الثالث :

١. يقل ربح القوة كلما زاد ميل السطح .
٢. من العوامل المؤثرة في معامل الاحتكاك
أ: نوع مادة السطح .
ب: وزن الجسم .
٣. وحدة قياس ثابت القوة ل نابض K تساوي N/M بينما وحدة قياس معامل يونك Y تساوي N/ M^2 أي ان ثابت القوة لنابض هو مقدار القوة التي تحدث استطالة في طول النابض . اما بالنسبة لمعامل يونك فانه يمثل النسبة بين الاجهاد والمطاوعة .

$$\frac{N / m^2}{DL/ Lo} = \frac{F/a}{m / m} = Y \quad .٤$$

$$Y = N / m^2$$

٥. من معرفة ثابت القوة لنابض ومعرفة مقدار الاستطالة التي تحدثها القوة المجهولة نستطيع ان نجد وزن الجسم المجهول .
٦. نحصل على ربح في القوة في عتلة من النوع الاول اذا كان ذراع القوة اكبر من ذراع المقاومة
٧. ان رفع لوح كبير الحجم بحبلين وليس بحبل واحد يعتمد على مبدأ متوازي

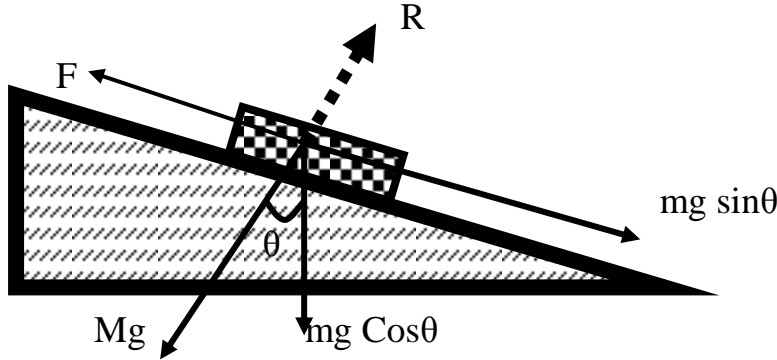


.٨

البكرة المتحركة

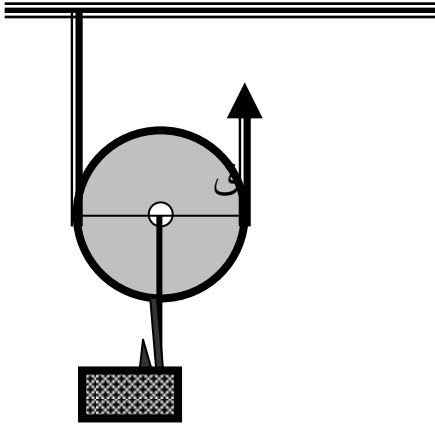
البكرة الثابتة

<p>١. يعلق احد طرفيها أي ان احد طرفيها يكون ثابتا .</p> <p>٢. ربح القوة يساوي (٢) .</p> <p>٣. تستخدم للحصول على ربح القوة .</p>	<p>١. نقطة التعليق من المركز أي ان محورها ثابت .</p> <p>٢. ربح القوة يساوي (١) دائما .</p> <p>٣. تستخدم لتغيير اتجاه القوة</p>
---	--



٩.

١٠. يكون الجسم في حالة اتزان عندما تكون محصلة جميع القوى المؤثرة فيه تساوي صفر .



١١. من قانون العتلات

$$\text{القوة} \times \text{ذراعها} = \text{المقاومة} \times \text{ذراعها}$$

$$\text{القوة} \times \text{ق} = \text{المقاومة} \times \frac{1}{2} \text{ق}$$

$$\text{المقاومة} / \text{القوة} = 2$$

$$\text{اذن ربح القوة} = 2$$

١٢. في الشكل ب يكون الصندوق اثقل اعتمادا على قانون العتلات حيث ان :-

$$\text{ق} \times \text{ذراعها} = \text{مق} \times \text{ذراعها}$$

وبما ان القوة هي نفسها لكلا الشكلين اذن لا بد من ان يكون ذراع القوة اكبر

لرفع مقاومة كبيرة .

ملحق (٩)

معامل السهولة والصعوبة والقوة التمييزية للفقرات الموضوعية

القدرة التمييزية للفقرات	معامل الصعوبة	معامل السهولة	عدد المجموعة الدنيا	عدد المجموعة العليا	الفقرة
٠,٤٤	٠,٢٣	٠,٧٧	٥	٩	.١
٠,٢٢	٠,٢٣	٠,٧٧	٦	٨	.٢
٠,٤٤	٠,٦٧	٠,٣٣	١	٥	.٣
٠,٢٢	٠,٣٤	٠,٦٦	٥	٧	.٤
٠,٣٣	٠,٦٢	٠,٣٨	٢	٥	.٥
٠,٢٢	٠,٧٨	٠,٢٢	١	٣	.٦
٠,٢٢	٠,٢٣	٠,٧٧	٦	٨	.٧
٠,٦٦	٠,٤٥	٠,٥٥	٢	٨	.٨
٠,٢٢	٠,٢٣	٠,٧٧	٦	٨	.٩
٠,٢٢	٠,٢٣	٠,٧٧	٦	٨	.١٠
٠,٣٣	٠,٦٢	٠,٣٨	٢	٥	.١١
٠,٣٣	٠,٦٢	٠,٣٨	٢	٥	.١٢
٠,٣٣	٠,٣٩	٠,٦١	٤	٧	.١٣
٠,٢٢	٠,٤٥	٠,٥٥	٤	٦	.١٤
٠,٢٢	٠,٦٧	٠,٣٣	٢	٤	.١٥

ملحق (١٠)

معامل السهولة والصعوبة والقوة التمييزية للفقرات الموضوعية

القدرة التمييزية	معامل الصعوبة	معامل	عدد	عدد	الفقرة
------------------	---------------	-------	-----	-----	--------

الفقرات		السهولة	المجموعة الدنيا	المجموعة العليا	
٠,٢٢	٠,٦٧	٠,٣٣	٤	٩	.١٦
٠,٣	٠,٢٩	٠,٧١	١٠	١٥,٥	.١٧
٠,٢٧	٠,٦٧	٠,٣٣	٧	١٣	.١٨
٠,٤٧	٠,٤٩	٠,٥١	٥	١٣,٥	.١٩
٠,٣٣	٠,٦٢	٠,٣٨	٤	١٠	.٢٠
٠,٣	٠,٢	٠,٨	١٢	١٧,٥	.٢١
٠,٥٥	٠,٢٨	٠,٧٢	٨	١٨	.٢٢
٠,٣٣	٠,٥٣	٠,٤٧	٥,٥	١١,٥	.٢٣
٠,٣٦	٠,٥٢	٠,٤٨	٥,٥	١٢	.٢٤
٠,٣٦	٠,٤٩	٠,٥١	٦	١٢,٥	.٢٥
٠,٤٤	٠,٥٦	٠,٤٤	٤	١٢	.٢٦
٠,٣٣	٠,٦٢	٠,٣٨	٤	١٠	.٢٧
٠,٣٣	٠,٣٩	٠,٦١	٨	١٤	.٢٨
٠,٣٣	٠,٥٨	٠,٤٢	٤,٥	١٠,٥	.٢٩
٠,٢٢	٠,٢٣	٠,٧٧	١٢	١٦	.٣٠
٠,٣٣	٠,٢٩	٠,٧١	١٠	١٦	.٣١
٠,٤٤	٠,٥	٠,٥	٥	١٣	.٣٢

(ملحق ١١)

عزيري الطالب:-

عزيرتي الطالبة:-

المقياس الذي بين يديك هو مجموعة من العبارات التي تصف مشاعرك وصفاتك في امور تواجهك في داخل الكلية وخارجها ،وهو ليس امتحانا للنجاح او الرسوب بل يستخدم لاغراض البحث العلمي فقط . ولا داعي لذكر الاسم .
ارجو الاجابة عن جميع الفقرات بكل دقة وصراحة وذلك بوضع كلمة (نعم) او (كلا) امام كل فقرة .

فاذا كانت الفقرة تنطبق عليك او تؤيدها فضع علامة (✓) تحت كلمة نعم .
اما اذا كانت لا تنطبق عليك او لا تؤيدها فضع علامة (✓) تحت كلمة (كلا) .
هذا ولكم جزيل الشكر على تعاونكم .
ملاحظة / الاجابة عن جميع الفقرات ، ولا تترك أي فقرة بلا جواب .

الصورة (أ)

ت	الفقرات	نعم	كلا
٠١	استشير اصدقائي في معظم اموري الشخصية		
٠٢	ارتبك في الامتحانات الشفهية والمناقشات حتى ولو كنت متقنا للمادة .		
٠٣	احتاج الى من يؤكد لي صحة ما قمت به		
٠٤	ارتبك كثيرا عند مواجهة الكبار .		
٠٥	اخشى الظهور بمظهر الغباء امام الناس .		
٠٦	اشعر بان الغير ينظر الي نظرات فيها استخفاف		
٠٧	كثيرا ما اراجع عن اعمال اعتقد بصحتها اذا شعرت انها ستعرضني للانتقاد.		
ت	الفقرات	نعم	كلا
٠٨	اتردد كثيرا قبل الاقدام على عمل جديد خوفا من		

		الفشل	
		امتنع عن الاستفسار عن التقاط الغامضة امام الطلاب	٩.
		انفذ ما انوي القيام به دون تردد	١٠.
		اشعر ان زملائي يتهامسون علي	١١.
		اشعر بالحرج عندما يطلب مني ان ابدي رايًا في شيء ما .	١٢.
		كثيرا ما انظر الى المرايا وواجهات المحلات لاتأكد من مظهري	١٣.
		افضل دائما ان اصطحب معي شخصا استطيع ان استتير برايه عند شراء حاجة ما	١٤.
		كثيرا ما الزم الصمت خشية من ان يستخف بما اقول	١٥.
		ارتبك عندما يحدق الآخرون بي	١٦.
		اخشى الامتحان	١٧.
		كثيرا ما تسبب الآخرون في فشلي	١٨.
		افضل ان يحدد لي والدي مستقبلي او شخص ذو خبرة	١٩.
		اختر حاجاتي الخاصة بنفسني	٢٠.
		لا اتحدث عن مشكلاتي الا اذا اضطرت لذلك	٢١.
		كثيرا ما اجاري الخرين رغما عني حتى لا ابدو مختلفا عنهم	٢٢.
ت	نعم	الفقرات	كلا
		انني شخص محظوظ	٢٣.
		في المواقف الاجتماعية اكون على حذر شديد حتى	٢٤.

		لا تسبب تصرفاتي الانتقاص من قيمتي	
٢٥.		يعجبني ان توجه الي الاسئلة في الصف (قاعة الدرس)	
٢٦.		اخجل من دخول قاعة الدراسة وحدي عند وجود الاستاذ	
٢٧.		كثير ما اشعر بانني اقل حظا من الاخرين	
٢٨.		كثير ما يظل ذهني مشغولا بما قلته او بما فعلته	
٢٩.		استطيع ان اشق طريقي في الحياة دون صعوبة	
٣٠.		استصعب دخول الاماكن لأول مرة	
٣١.		ابدي رأيي امام من هم اكبر مني سنا او مركزا .	
٣٢.		يعجبني ان اتعرف باناس جدد في المناسبات المختلفة	
٣٣.		اجد في نفسي الجرأة في الدفاع عن وجهة نظري	
٣٤.		اعالج مشكلاتي بنفسى دائما	
٣٥.		احب ان يثنى عليّ عندما اقوم بعمل ناجح	
٣٦.		اشعر ان قلبي يدق بسرعة عندما ادخل في مناقشة مع الاخرين .	
٣٧.		لا ابلي بانتقاد الاخرين اذا كنت على صواب	
٣٨.		لا امانع في ان يراقبني الاخرون اثناء عملي .	
٣٩.		لست اقل من معظم اقراني في مذهري وشكلي .	
٤٠.		اخجل عادة ان ابدأ الحديث مع شخص غريب	

فقرات الصورة (ب)

ت	الفقرات	نعم	كلا
---	---------	-----	-----

		أشارك في مناقشات الصف (قاعة الدرس)	٠١
		أمتنع عن الادلاء برأي امام الاكبر مني مركزا	٠٢
		اجد صعوبة في مسايرة الاخرين .	٠٣
		اشعر بانني اقل ذكاءً من زملائي	٠٤
		اتردد كثيرا في الاجابة في الامتحانات	٠٥
		اشعر بخيبة امل شديدة اذا فشلت في عملي	٠٦
		كثيرا ما يصفني الآخرون بانني حساس .	٠٧
		اشعر بان هناك من ينتقدني	٠٨
		اشعر بانني اقل من زملائي	٠٩
		كثيرا ما استشير الآخريين حول ما يناسبني من حاجات شخصية	٠١٠
		اشعر بانني استطيع ان احقق امالي في الحياة .	٠١١
		اشعر بالضيق الشديد اذا انقذني زملائي	٠١٢
		ارتبك كثيرا عندما اضطر لمواجهة موقف جديد	٠١٣
		حذري الشديد يمنعني من تنفيذ الاعمال التي افكر فيها .	٠١٤
		اشعر بالارتباك عند مواجهة جماعة من الناس لأول مرة .	٠١٥
		اشعر بانني موفق في اعمالي عموما	٠١٦
		اغير رأيي بسرعة	٠١٧
		ابذل جهدا كبيرا للظهور بمظهر لائق	٠١٨
ت	الفقرات	نعم	كلا
٠١٩	اشعر بسعادة كبيرة عندما احظى باعجاب او اطراء الآخريين		

		اتخذ قراراتتي بنفسى عادة	٢٠.
		اشعر بتعاسة شديدة عندما اخطأ .	٢١.
		حياتي مليئة بالمشاكل التي لا اجد لها حلا .	٢٢.
		اتالم كثيرا اذا هزمت من منافسة او مناقشة .	٢٣.
		كثيرا ما احادث كبار الاسرة في مختلف الموضوعات	٢٤.
		اشعر بالطمأنينة عندما افعل كما يقول او يفعل الآخرون .	٢٥.
		اجد صعوبة في الاختلاط بالغرباء	٢٦.
		لا احب الجلوس في الصف الامامى	٢٧.
		اشعر ان الآخريين عندما يتحدثون عني بحسن نية	٢٨.
		افضل ان اقرر بنفسى ما يتعلق بمستقبلى	٢٩.
		فى كثير من الاحيان لا اكون متاكدا من صحة تصرفاتى	٣٠.
		استطيع ان اقضى اعمالى وحدى	٣١.
		لقد ضاعت على فرص كثيرة بسبب ترددى	٣٢.
		استطيع ان القى كلمة امام الطلاب فى حفل مدرسى	٣٣.
		استشير اصدقائى فى معظم امورى	٣٤.
		اشعر ان والدى غير راضيين عني فى قرارة انفسهما	٣٥.
		معظم اصدقائى يحبوننى	٣٦.
ت	الفقرات	نعم	كلا
		اشعر بالتعاسة اذا رفضت طلباتى	٣٧.
		اشعر بخجل اذا اضطررت ترك محل دون شراء الشيء الذى اريده	٣٨.
		قد اخبئ حتى اتحاشى لقاء شخص ما فى طريقى	٣٩.

		اشعر بالحرج امام الكبار	.٤٠
--	--	-------------------------	-----

مفتاح الاجابة لمقياس الثقة بالنفس

- الفقرات التي تحمل دلالة ايجابية (يكون الجواب عنها ب نعم)

- الصورة (أ)

(١٠ . ٢٠ . ٢١ . ٢٣ . ٢٥ . ٢٩ . ٣٠ . ٣١ . ٣٢ . ٣٣ .

٣٤ . ٣٧ . ٣٨ . ٣٩)

• الصورة (ب)

(١ ، ١١ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣١ ، ٣٣ ، ٣٦)

ملحق (١٢)

درجات افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

ضابطة		تجريبية		التسلسل
الرتبة	الدرجة	الرتبة	الدرجة	

١,٥	٢١	٤,٥	٢٤	.١
١,٥	٢١	٧,٠٠	٢٥	.٢
٣,٠٠	٢٢	١١,٥	٢٨	.٣
٤,٥	٢٤	١٣,٥	٢٩	.٤
٧,٠٠	٢٥	١٦,٥	٣١	.٥
٧,٠٠	٢٥	١٨,٠٠	٣٢	.٦
٩,٠٠	٢٦	١٩,٠٠	٣٤	.٧
١٠,٠٠	٢٧	٢٢,٥	٣٦	.٨
١١,٥	٢٨	٢٢,٥٠	٣٦	.٩
١٣,٥	٢٩	٢٢,٥٠	٣٦	.١٠
١٥,٠٠	٣٠	٢٢,٥٥	٣٦	.١١
١٦,٥	٣١	٢٥,٠٠	٣٧	.١٢
١٩,٥	٣٤	٢٦,٥	٣٨	.١٣
٢٦,٥	٣٨	٢٨,٥	٤٠	.١٤
٢٨,٥	٤٠	٣٠,٠٠	٤٥	.١٥

ملحق (١٣)

درجات افراد المجموعتين التجريبيه والضابطة في مقياس الثقة بالنفس البعدي

ضابطة		تجريبية		التسلسل
الرتبة	الدرجة	الرتبة	الدرجة	

١,٥٠	١٤	٦,٠٠	١٩	.١
١,٥٠	١٤	٨,٠٠	٢٠	.٢
٤,٠٠	١٧	١١,٥٠	٢١	.٣
٤,٠٠	١٧	١١,٥٠	٢١	.٤
٤,٠٠	١٧	١١,٥٠	٢١	.٥
٨,٠٠	٢٠	١٤,٥٠	٢٢	.٦
٨,٠٠	٢٠	١٨,٥٠	٢٤	.٧
١١,٥٠	٢١	١٨,٥٠	٢٤	.٨
١٤,٥٠	٢٢	٢٠,٠٠	٢٥	.٩
١٦,٥٠	٢٣	٢٢,٠٠	٢٧	.١٠
١٦,٥٠	٢٣	٢٥,٥٠	٣١	.١١
٢١,٠٠	٢٦	٢٥,٥٠	٣١	.١٢
٢٣,٥٠	٢٨	٢٨,٠٠	٣٢	.١٣
٢٣,٥٠	٢٨	٢٨,٠٠	٣٢	.١٤
٢٨	٣٢	٣٠,٠٠	٣٥	.١٥