(أثر استراتيجية (عبر- خطط – قوم) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء)

م. د علاء محمد توهه
وزارة التربية / مديرية تربية ديالى

Progra The effect of the strategy (via - plans - people) on the achievement of second-year intermediate students in physics subject M

basic.mohammed.hmeed@uobabylon.edu.iq

مستخلص البحث:

يهدف البحث التعرف على (اثر استراتيجية (عبر – خطط – قوم) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء) ، واعتمد الباحث المنهج التجريبي ذي التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين، واختار الباحث قصدياً (متوسطة العراق للبنين) توزعت على شعبتين (أ– ب) وقد تم اختيار شعبة (أ) بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية، وبالطريقة نفسها تم اختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة، وقد كافأ الباحث احصائياً بين افراد المجموعتين في المتغيرات الاتية: (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، درجات العلوم، واختبار الذكاء دانليز)، وحدد الباحث المادة الدراسية من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط، ثم صاغ الباحث أهدافاً سلوكية إذ بلغ عددها (٨٦) هدفاً سلوكياً ممثلة للمستويات المعرفية الاربعة الاولى من تصنيف بلوم في المجال المعرفي، أما بالنسبة لأداتا البحث، اذ تمثلت الاولى باختبار تحصيلي تألف من (٤٠) فقرة اختبارية موضوعية من نوع الاختيار من متعدد رباعي البدائل على وفق (جدول المواصفات) وتم التحقق من الصدق ومعامل التمييز والصعوبة وفعالية البدائل والثبات؛ واستعمل الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لاستخراج البيانات، نتيجة لذلك تم إظهار تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وفي ضوء ذلك قدم الباحث بعض المقترحات والتوصيات المذكورة في الفصل الرابع.

الكلمات المفتاحية:
(استراتيجية (عبر- خطط – قوم) ، تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط، الفيزياء)

Abstract

The research aims to identify (the effect of the strategy (through - plans - people) on the achievement of second-year intermediate students in physics), and the researcher adopted the experimental method with an experimental design for two equal groups, and the researcher chose by purposive method (Iraq middle school for boys) distributed into two sections (A- B) Section (A) was chosen randomly to

represent the experimental group, and in the same way Section (B) was chosen to represent the control group. The researcher was rewarded statistically between members of the two groups in the following variables: (chronological age calculated in months, science degrees, and the Daniels intelligence test The researcher selected the study material from the physics book for the second intermediate grade, then the researcher formulated behavioral objectives, the number of which reached (86) behavioral objectives representing the first four cognitive levels of Bloom's classification in the cognitive field. As for the two research tools, the first was an achievement test consisting of (40) objective test items of the multiple-choice type with four alternatives according to (the specifications table). The validity, discrimination coefficient, difficulty, effectiveness of the alternatives, and stability were verified; The researcher used appropriate statistical methods to extract data. As a result, the superiority of the experimental group over the control group was demonstrated. In light of this, the researcher presented some suggestions and recommendations mentioned in Chapter four.

key words
Strategy (through - plans - people), achievement of second-year intermediate students, physics

الفصل الاول: التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

يُعتبر علم الفيزياء من ركائز العلوم الطبيعية وأساس العديد من العلوم الأُخرى التي تهتم بدراسة الظواهر الطبيعية وتحليلها وتفسيرها واستثمارها ، فقد زادت أهميتها للمساهمة الفعالة في التطوير التكنلوجي الذي يشهدهُ العالم على نطاق موسع لميادين الحياة المختلفة، وتعتبر الفيزياء من أهم العلوم الطبيعية. آلا أنّنا نعتقد ان الواقع الفعلي لتعليمها يقوم على الالقاء والتلقين من المدرسين والحفظ من الطلاب، وهذا أدى إلى عدم تفاعل الطلاب وإهمال الأنشطة التعليمية، والحد من مشاركتهُ داخل الصف الدراسي، أدى إلى انخفاض كبير في أدائه الدراسي و تحصيلهُ (آل بطي وسعد ، ٢٠١٨ : ٨١)، وهذا ما تطرق اليه الباحث عندما زار العديد من المدارس الثانوية والإعدادية التابعة لمجتمع البحث ، و عند مشاهدة سجلات الدرجات ، وجدَ أنّ الطلاب لديهم انخفاض كبير في التحصيل و نسبة نجاح المرحلة المتوسطة عموماً والصف الثاني المتوسط خصوصاً ، وهذا ما أظهره سجل درجاتهم في الامتحان النهائي.

كما أثبتت العديد من الدراسات الحديثة للطلبة والبحوث العراقية أنّ هناك أنخفاضاً للتحصيل في المرحلة المتوسطة في مادة الفيزياء ومنها : دراسة (أحمد وصاحب، ٢٠١٩) ، ودراسة(الجبوري، ٢٠٢٠)، إذ ثبَت أنّ المدرسين

يستخدمون الطريقة الاعتيادية في تدريس الفيزياء، بالإضافة إلى ذلك كان أحد أسباب أنخفاض مستوى الطلاب هو أن المدرسين لم يمنحوا مساحة كبيرة للطلاب للتفكير والتحفيز تجاه المادة، مما أدى إلى الشعور بالملل والإحباط، مما أدى إلى انخفاض النتائج في التحصيل.

وجد الباحث أنّ المدرسين أغلبهم أكدوا أنّ هنالك تدني في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط، ونتيجة لذلك، ومن أجل مواكبة التطور العلمي، أختار الباحث استخدام استراتيجية (عبر– خطط – قوم) في مجال تدريس مادة الفيزياء التي قد تُساهم في رفع تَحصيلهم العلمي في مجال تدريس الفيزياء.

ونتيجة لذلك فإن مشكلة التحقيق تكمن في تقديم الإجابة على السؤال التالي:

(ما اثر استراتيجية (عبر– خطط – قوم) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ؟)

ثانياً: أهمية البحث:

تُعتبر الفيزياء مادة علمية، على مستوى المدارس الثانوية والمتوسطة كمرحلة مهمة في الحياة الدراسية للطالب، وحلقة وصل ما بين المرحلة الابتدائية والمتوسطة، والغرض منه هو مساعدة الطالب على تحقيق الاهداف العامة لتدريس الفيزياء، بما في ذلك تنمية التفكير لفهم الظواهر الطبيعية، من خلال دراسة العلاقات العلمية، سيساعد الطلاب على تطوير المهارات وتقوية هواياتهم، وهذا يسمح للطلاب على تطوير المعرفة العلمية، وتطوير التفكير العلمي، والعمل على تطوير الاتجاهات العلمية وميولهم، ويسعى إلى تطوير وتكوين المهارات العلمية المناسبة للطالب، من طريق ممارسة الانشطة وأجراء التجارب المختبرية (الوكيل وحسين ،٢٠١٣: ١٤٥).

ونتيجة لذلك كان من الضروري اعتماد استراتيجيات تتعلقً بحياة الطالب واهتماماته وقدراته لتقليل الفجوة لما يحصل عليه الطالب داخل الصف الدراسي والمهارات المكتسبة من البيئة المحيطة، ويحتاج الطلاب إلى استراتيجيات تسمح لهم بنقل المعلومات والخبرات والمهارات العلمية بشكل خلاق خارج الفصل الدراسي (الكعبي، ٢٠١٨ : ١٩)، بالإضافة إلى ذلك، من المهم جداً ترجمة محتوى المادة إلى المفاهيم والتوجيهات والتي تحاول المدرسة أتباعها، وتحديد نوع التعلم ودرجة الصعوبة والسهولة التي يتم تنفيذها، وهذا يؤثر بوضوح على مواقف الطلاب تجاه المادة التعليمية ومدرسيهم، والاستراتيجية التعليمية تجعل التعليم جزءاً من المناهج الدراسية، وليس فقط الأنشطة المجاورة له(عبد المجيد، ٢٠١٩: ٣٤).

ويعتقد الباحث ان ظهور العديد من الاستراتيجيات التعليمية الحديثة وكثيرة، قد حول العملية التعليمية من الاعتماد فقط على المدرس الى الاهتمام بالطلاب ودورهِ في العملية التعليمية، بحيث أصبح الطالب مركزاً للفعاليات المنظمة التي تهدف الى تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، فهو يلعب دورًا حيويًا في العملية التعليمية ويساعد الطلاب أيضًا على التفكير عقلياً والمشاركة بنشاط في الفصل الدراسي، ولا يمكن للمدرسين تطبيق هذه الاستراتيجيات الا اذا كان لدى المدرس المعرفة المناسبة حول استراتيجيات التعلم النشط.

تعد استراتيجيات التعلم النشط جزءًا من الاستراتيجيات التي تعطي الأولوية لأهمية بناء الطلاب لمعارفهم من خلال التفاعل مع البيئة المحيطة بهم. ولتنفيذ التعلم النشط يجب أن تتنوع أساليبه واستراتيجياته. لم يعد استخدام استراتيجية فردية يمكن تطبيقها على جميع المواقف التعليمية أمرًا عمليًا، حيث كان يُعتقد منذ فترة طويلة أن استخدام التنوع يزيد من تحفيز الطلاب واستيعابهم، وله تأثير إيجابي على انتباههم، ويجعلهم أكثر انفتاحًا على الآخرين، تنويع الاستراتيجيات هو المُفتاح لتعزيز التعلم (عطية ، ٢٠١٨ : ٢٣) ، ومن بين استراتيجيات التعلم النشط استراتيجية (عبر– خطط – قوم) ، إذ تقوم هذه الاستراتيجية على أساس يمكن من طريقها تنمية التفكير وتحفز القدرات العقلية لدى الطلاب، وهذا ما أكدته الاتجاهات الحديثة في تدريس الفيزياء، لذلك تتمحور عملية التعلم حول جيل الطلاب المفكرين والتي تساعد في أعداد جيل من الطلاب المفكرين، تهدف هذه الاستراتيجية إلى تعليم الطلاب التعاون مع الآخرين وتطوير قدراتهم، فالتفكير في المشكلة التي يواجهونها واتخاذ القرار، يزيد من قدراتهم ويزيد من تحصيلهم الدراسي (أمبوسعيدي وهدى ، ٢٠١٦ : ١٥٠).

يُعد تحسين التحصيل الدراسي أحد الأهداف التعليمية المهمة في حياة الطلاب، والتي يحاول النظام التعليمي تحسينها بين الطلاب، هو المعيار لتقدم الطلاب في دراستهِ والانتقال من مرحلة إلى مرحلة أُخرى ولا تتوقف أهميتهِ فقط في هذا النطاق، بل يستخدم ما تعلمهِ واستوعبهِ من المعلومات والخبرات المكتسبة في مواجهة التحديات والمشكلات في الحياة اليومية، ولكنه يُعتبر معياراً اساسياً لقياس تقدم الطالب في دراستهِ، و أساساً موثوقاً به لاتخاذ القرارات التعليمية (الفاخري، ٢٠١٨ : ١٠٩).

ويرى الباحث أن الطريقة الوحيدة لزيادة النجاح الأكاديمي للطلبة هي تشجيعهم على التفكير البناء وتدريبهم على ذلك، ولأن التفكير يعتبر أرقى أشكال النشاط العقلي لدى الطالب، وهو هبة إلهية ينعم بها على الطالب، فهذا أقوى دليل على آثار العملية، فهو الآلية التي يتم بها ويتم إعادة تنظيم تجارب الطالب لمعالجة المشكلات وفهم العلاقات، ويعتبر تطور المجتمع أهم مؤشر على آثار العملية، فهي العملية التي تلهم العقل للنظر في

السلوك الإنساني وإيجاد حل للمشكلة، وهذا هو السبب وراء اهتمام هذا الموضوع بالفلاسفة والعلماء على حد سواء منذ بداية الزمن، حيث كرس المنظرون جهودهم لفهمه وتطوير استراتيجيات لمساعدة الطلاب على زيادة تفكيرهم، بغض النظر عن الموقف عن المجال التخصصي الذي يبحث فيه. (أبو جادو ومحمد ، ٢٠٠٧ : ٢٥).

ثالثاً : هدف البحث : يرمي هذا البحث تعرف على

١. أثر استراتيجية (عبر – خطط – قوم) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

رابعاً: فرضية البحث : في ضوء مرمى البحث صاغ الباحث الفرضية الصفرية الآتية :

١. ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذي سيدرسون مادة الفيزياء وفقاً استراتيجية (عبر – خطط – قوم) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذي سيدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليديه.

خامساً: حدود البحث : اقتصر البحث على:

١. عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية في مديرية تربية ديالى.
٢. عدد من موضوعات كتاب الفيزياء الجزء الاول لطلاب الصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٣– ٢٠٢٤م).

سادساً: تحديد المصطلحات:

استراتيجية (عبر – خطط – قوم) عرفها امبو سعيدي وهدى (٢٠١٦): "استراتيجية تدريس تعزز التعلم بالتعرف على متطلبات الطالب فيما يتعلق بموضوع الدراسة ومحاولة تلبية هذه المتطلبات بخلق تجارب تعليمية متنوعة تستخدم أساليب وأساليب تعليمية متعددة، يتناسب كل منها مع طبيعة التجربة(امبو سعيدي وهدى ،٢٠١٦ : ١٠٤).

التعريف الاجرائي للباحث: إنه إجراء يتضمن التعرف بشكل مباشر على المتطلبات التعليمية للطلاب في الموضوع المراد تعلمه، وإتاحة الفرصة للطلاب لمشاركة احتياجاتهم، ووضعهم في مجموعات بناءً على أوجه التشابه بينهم في المتطلبات التعليمية، وإجراء الأنشطة التي تناسبهم. ذات الصلة بالموضوع ومن ثم تقييم النتائج."

٣.التحصيل:عرفهُ عبيد (٢٠١٠) بأنّه : "ويعتبر نجاح الاختبارات التعليمية المتعددة في المدرسة أو الكلية، وشعبها لوصف نجاح المنهج، أمرًا بالغ الأهمية (عبيد، ٢٠١٠: ٣٠٧).

التعريف الاجرائي للباحث: النتائج التي يحصل الطلاب عليها في الاختبارات التحصيلية التي صممها الباحثون للفصول الستة لكتاب الفيزياء. تعمل هذه الدورات على تقييم فهم طلاب الصف الثاني للمبادئ والقوانين والخصائص الفيزيائية.

الفصل الثاني: إطار نظري ودراسات سابقة

المحور الاول : الإطار النظري :

التعلم النشط : يشير مفهوم التعلم النشط يشير إلى سلوك الطلاب، بحيث يفعلون أكثر من مجرد الاستماع ، ويكتشفون المعرفة ويجهزونها ويطبقونها، ويشتق هذا من فرضيتين أساسيتين: أن التعلم النشط جهد نشط بطبيعته، وأن الطلاب يتعلمون بطرق وأساليب واستراتيجيات مختلفة، وأن المصادر والدراسات والابحاث يتم اتباعها في مجالات التعلم وطرق التدريس، التعلم النشط بأنه تصرفات يقوم بها أي طالب في البيئة التعليمية بخلاف مجرد الاستماع السلبي لما يقوله المدرس أثناء الدرس، وبدلاً من ذلك يشمل الاستماع الايجابي الذي يسهل على الطالب فهم المعلومات التي يتم التحدث بها إليه و وردود أفعالهم الخاصة تجاهها، بالإضافة إلى التطبيق العملي للأنشطة والتمارين في المواقف المختلفة التي واجهوها في الحياة (خيري، ٢٠١٨: ١٢٢).

التعلم النشط هو أسلوب لتعليم الطلاب تتضمن أكثر من مجرد الاستماع البسيط، والغرض من ذلك هو مساعدتهم على تجاوز دورهم كمستمعين سلبيين واتخاذ الإجراءات في الفصل الدراسي من خلال هذه التعليمات، ويتم توجيه الطلاب نحو نتائج إيجابية تسمح لهم بالاستكشاف والشراكة مع الآخرين من أجل فهم المنهج وإنشاء مجموعات صغيرة للمناقشة، والعمل على المشاريع، وطرح الأسئلة، والتأكد من أن الطلاب في عملية التعليم يعلمّون أنفسهم تحت توجيه المدرسين(بدير ،٢٠١٨ :٣٤).

ويرى الباحث أن التعلم النشط يؤكد على الطالب ويقضي على سلبياته من خلال خلق بيئة تعليمية وبيانات تزيد مشاركته، وتزيد نشاطه وفعاليته في العملية التعلمية، ويمكنه من إعادة بناء معارفه بطريقة فاعلة، مما يسهل الرجوع إليها عندما يحتاج إلى حل مشكلة.

١. استراتيجيات التعلم النشط:

تتضمن استراتيجيات التعلم النشط مجموعه متنوعه من الجهود التي تحتوي على مكونات أساسية تتطلب هذه الأنشطة من الطلاب المشاركة والتفكير وتطبيق ما تعلموه، ويمكن استخدام هذه الاستراتيجيات لتحفيز الطلاب على التفكير والتحدث مع أقرانهم أو مجموعات صغيرة أو الفصل بأكمله، مما سيبقيهم أيضًا مشغولين بالكتابة واستكشاف قيمهم ومواقفهم الشخصية، وتدوين الملاحظات والتأمل أثناء عملية التعلم (عطية، ٢٠١٨:

١٠٣)، ومن خلال قراءة الأدبيات، وجد الباحث إلى أن التعلم النشط يتضمن مجموعه متنوعه من الاستراتيجيات وسيركز الباحث على استراتيجية(عبر – خطط – قوم) من حيث صلتها بموضوع البحث.

٢. استراتيجية (عبر – خطط – قوم) :

استراتيجية لتعليم الطلاب تعتمد بشكل مباشر على متطلبات الطلاب التعليمية، وإتاحة الفرصة للطلاب لمشاركة احتياجاتهم التعليمية، وتنظيم الطلاب في مجموعات حسب تشابههم في المتطلبات التعليمية، واختيار الأنشطة المناسبة للموضوع، ومن ثم تقييم النتائج، وتتركز الاستراتيجية على تشجيع الطلاب على تعلم الأشياء، واعتماد أساليب التعلم الجديدة.

خطوات استراتيجية

١.التعبير عن الاحتياجات(عبر): تهدف هذه الخطوة إلى التعرف على تجارب الطلاب السابقة، وكذلك التعرف على المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب فيما يتعلق بالموضوع، وذلك لمعالجة هذه المشكلات والتعرف على المزيد حول مفاهيم الدرس، وتوجد عدة طرق لتحديد احتياجات الطلاب، بما في ذلك استخدام المقابلة الفردية لتحديد المفاهيم لديه، وطرح الأسئلة الكاشفة التي من شأنها أن تسمح للطلاب بالتعرف على قدراتهم واحتياجاتهم(بكري،٢٠١٦: ١٧٨) .

٢.تخطيط التعلم(خطط): في هذه المرحلة يشارك المدرس في تخطيط عمليات التعلم المبنية على احتياجات الطلاب السابقة على هذا النحو، ومن الضروري إشراك الطلاب في عملية التخطيط، لأنها تتضمن تفضيلاتهم الشخصية وتتضمن أساليب متعددة، بما في ذلك اختيار الأهداف التي سيتم تحقيقها، وتخطيط الخبرات التعليمية، واختيار المواد التي من شأنها دعم الطلاب، وتنفيذ أساليب التدريس.

٣.تقويم التعلم (قوِم):

ولتقييم مدى تقدم الطلاب في هذه الخطوة بشكل فعال، يجب على المدرس طرح الأسئلة التي تساعده على قياس المعرفة التي اكتسبوها والأهداف التي حققوها، مثل الأسئلة التي طرحها الطلاب، والمعلومات التي اكتسبوها، والتغيرات التي أحدثوها في سلوكهم وقدراتهم نتيجة تجاربهم التعليمية. العملية، وكذلك كيفية استخدامهم للمعرفة في حياتهم الجديدة(أمبو سعيدي وهدى ،٢٠١٦: ٣٤٥).

٣.التحصيل:

أنواع التحصيل الدراسي: هناك ثلاث أنواع للتحصيل وهي:

١.التحصيل الجيد: يكون أداء الطالب فيه مرتفع عن معدل زملائه من نفس المرحلة الدراسية، واستعمال جميع الإمكانيات التي تمكن الطالب من الحصول على المستوى الأعلى مما يمنحه التفوق في المواد الدراسية.

٢.**التحصيل المتوسط:** يكون أداء الطالب في هذا التحصيل نصف الإمكانيات التي يمتلكها وتكون نسبة احتفاظه بالمعلومات متوسطة.

٣.**التحصيل المنخفض:** يكون فيه أداء الطالب اقل من المستوى الاعتيادي للتحصيل مع زملائه في المرحلة الدراسية ونسبة الاستفادة ضعيفة (بقلي وحسنين ، ٢٠١٧ : ١٢٨).

أسباب ضعف التحصيل: ويرى الباحث هناك أمور عديدة تساهم في ضعف التحصيل لدى الطلاب منها:

١. المشاكل صحية كضعف السمع والبصر وانظر والضعف البدني التي غالباً يسبب خمول الطالب وضعف التركيز.

٢.المشاكل النفسية كالانطوائية والقلق والخوف.

٣.المشاكل الاسرية ومنها التفكك الاسري.

المحور الثاني: الدراسات السابقة:

دراسات تناولت استراتيجية (عبر – خطط – قوم).

جدول (١) الدراسات السابقة بالبحث الحالي

١	دراسات تناولت استراتيجية (عبر – خطط – قوم):								
ت	اسم الباحثة وسنة الدراسة	مكان اجراء الدراسة	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	حجم العينة وجنسها	المادة الدراسية	أداة البحث	الوسائل الاحصائية	أهم النتائج

١	الكرخي (٢٠٢٢).	العراق	أثر استراتيجية (عبر –خطط – قوم) في تحصيل مادة العلوم والذكاء الطبيعي لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي.	المرحلة الابتدائية	٨٠ تلميذ	العلوم	الاختبار التحصيلي ومقياس الذكاء الطبيعي.	اختبار (t – test) ومعامل الصعوبة ومربع كاي ومعادلة تميز الفقرة ومعادلة فاعلية البدائل الخاطئة حجم الأثر ومعامل الفا كرنباوخ.	تفوق تلامذة المجموعة التجريبية على تلامذة المجموعة الضابطة.

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

اولاً : التصميم التجريبي :

يعد من الخطوات الأساسية التي يعتمدها الباحث في المنهج التجريبي، فلابد من أن يكون لكل بحث تجريبي تصميم خاص لضمان سلامة ودقة النتائج، فهو يساعد الباحث على التخطيط للظروف والعوامل المحيطة بالتجربة من طريق الإعداد والتخطيط لها، واعتمد الباحث تصميماً تجريبياً لمجموعتين إحداهما تجريبيه والأخرى ضابطه، ذات الاختبار التحصيلي و شكل (١) يوضح ذلك.

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
١	التجريبية	استراتيجية (عبر – خطط – قوم)		الاختبار

٢	الضابطة	الطريقة التقليديه	التحصيل الدراسي	التحصيلي البعدي

شكل (١) : التصميم التجريبي للبحث

ثانياً: مجتمع البحث وعينتهِ:

قبل البدء بالتدريس اختار الباحث المَدرسة المختارة، مدرسة متوسطة العراق للبنين الواقعة ضمن قاطع المديرية العامة لتربية ديالى، ووجد الباحث أن عدد طلاب الصف الثاني المتوسط (١٠٢) طالبٍ موزعين على ثلاث شعب (أ، ب، ج) وعدد الطلاب في كل شعبة (٣٥، ٣٤، ٣٣) للعام الدراسي (٢٠٢٣ –٢٠٢٤م) ، وبطريقة السحب العشوائي اختار الباحث شعبة (أ) ليمثل المجموعة التجريبية التي سيتعلم طلابها مادة الفيزياء وفق استراتيجية (خطط – عبر– قوم) والشعبة (ب) ليمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس نفس المادة بالطريقة الاعتيادية، وبلغ إجمالي عدد الطلاب في المجموعتين (٦٩) طالباً، بواقع (٣٥) طالباً في الشعبة (أ) و(٣٤) طالباً في الشعبة (ب) واستبعد الباحث طالبين راسبين من المجموعة التجريبية مع طالب واحد راسب من المجموعة الضابطة، ونتيجة لذلك بلغ إجمالي عدد الطلاب في المجموعتين بعد استبعاد (٦٦) طالباً بواقع (٣٣) طالباً في الشعبة (أ) و(٣٣) في الشعبة(ب)، وهذا مبين في الجدول رقم (٢).

جدول (٢) عدد طلاب مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

ت	المجموعة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
١	المجموعة التجريبية	٣٥	٢	٣٣
٢	المجموعة الضابطة	٣٤	١	٣٣
	المجموع	٦٩	٣	٦٦

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث : حرص الباحث على تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات وهي: (العمر الزمني بالأشهر، درجات الفصل الدراسي الأول، اختبارات الذكاء دانليز، التحصيل الدراسي للآباء والامهات)، وعليه توصل الباحث عن طريق الاجراءات الاحصائية إن مجموعتي الدراسة متكافئتان في جميع المتغيرات وكما مبين ادناه:

أ. تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات(العمر الزمني بالأشهر، درجات الفصل الدراسي الأول، اختبارات الذكاء دانليز) وجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول رقم (٣)

المتغير	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
العمر محسوباً بالشهور	التجريبية	٣٣	١٦٥ ،٢٧	٧١ ،٥٨		٠,٣٣		
	الضابطة	٣٣	١٦٤ ،٥٨	٧٦ ،٨٨				
درجات الفصل الدراسي الاول	التجريبية	٣٣	٦٢ ،٤٨	٢٤٣ ،٨٨	٦٤	٠ ،٩٢٣	٢	غير دالة احصائيا
	الضابطة	٣٣	٥٩ ،٣٩	١٢٦ ،٢٥				
اختبار الذكاء دانليز	الضابطة	٣٣	٢٣ ،٩٤	٥١ ،٥٦		٠,٦٥٧		
	الضابطة	٣٣	٢٥ ،١٥	٦٠ ،٦٣				

ب. **تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للأباء والامهات:** أظهرات نتائج البيانات ان مجموعتي البحث متكافئتان احصائياً وكما موضح في جدول رقم(٤)

جدول (٤) ((تكرارات التحصيل الدراسي للآباء والامهات لمجموعتي البحث ،ودرجة الحرية ،وقيمتا (كا^2) المحسوبة و الجدولية ومستوى الدلالة))

تكرارات التحصيل الدراسي للآباء								
المجموعة	عدد إفراد العينة	أمية ويقرأ ويكتب وابتدائية	متوسطة	إعدادية او معهد	كلية فما فوق	مربع كآي (كا^2)		درجة الحرية	مستوى دلالة عند (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٣	٧	١٠	٧	٩	٠,٩٧٢	٧,٨١٥	٣	غير دالة إحصائيا
الضابطة	٣٣	٩	٨	٩	٧				
تكرارات التحصيل الدراسي للآمهات									
المجموعة	عدد إفراد العينة	أمية ويقرأ ويكتب	متوسطة	إعدادية او معهد	كلية فما فوق	مربع كآي (كا^2)		درجة الحرية	مستوى دلالة عند (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية		

		وابتدائية							
التجريبية	٣٣	١٠	٩	٨	٦	٠,٨١٥	٧,٨١٥	٣	غير دالة إحصائيا
الضابطة	٣٣	١١	٩	٦	٧				

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة :

على الرغم من تحقق الباحث من تساوي المجموعتين في بعض المتغيرات التي يرى أن لها تأثيراً على سير التجربة، إلا أنه حاول تجنب تأثير بعض المتغيرات الخارجية على سير التجربة. وفيما يلي بعض المتغيرات المذكورة وضبطها: (الاندثار التجريبي، وظروف التجربة والحوادث المصاحبة، والاختلافات في اختيار العينات، وأدوات القياس، وتأثير الإجراءات التجريبية (سرية البحث – المواد التعليمية – مدة التجارب – المدرس – توزيع الحصص – المباني المدرسية).

خامساً: تحديد المادة العلمية والمفاهيم: اعتمد الباحث على عدد من موضوعات مادة الفيزياء الجزء الاول المعتمد تدريسه لطلاب الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي(٢٠٢٣– ٢٠٢٤م)، وكانت المادة الدراسية المحددة للتجربة موحدة لمجموعتي البحث، وقد تم تحديد ثمان موضوعات من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط.

سادساً: الأهداف السلوكية وصياغتها: يرى المختصون بالتربية والتعليم ان أي تعليم ناجح لابد ان يحقق الأهداف السلوكية المحددة، ويجب على المدرس ان يكون واعياً وعياً كاملاً للأهداف السلوكية وغايتها، لان العملية التعليمية تهتم بفكر الطالب ووجدانه، واعتمد الباحث على الاهداف العامة ومحتوى الموضوعات التي ستدرس اثناء التجربة وصاغ(٨٦) هدفاً سلوكياً.

سابعاً: إعداد الخطط التدريسية: اعد الباحث خططاً دراسية لمادة الفيزياء لطلاب الصف الثاني المتوسط في ضوء محتوى المنهج والأهداف السلوكية، وقد عرض الباحث أنموذجين من الخطط التدريسية الاولى خطة انموذجية باستراتيجية (عبر – خطط – قوم)، والثانية (بالطريقة التقليديه) في تدريس كتاب الفيزياء على مجموعة من الخبراء للتعرف على اراءهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم.

ثامناً: أداة البحث: يتطلب تحقيق هدف البحث أداة لقياس المتغير التابع(التحصيل) ومعالجته إحصائياً وهو:

تحديد الغرض من الاختبار التحصيلي : الغرض المقصود من الاختبار التحصيلي هو تقييم نجاح طلاب الصف الثاني المتوسط (المعرفة والقدرات والخبرات) في كتاب الفيزياء.

تحديد أهداف الاختبار: بعد معرفة الهدف من الاختبار يتم تحديد أهداف الاختبار ودرجة تحقيقها، وقام الباحث بصياغة عدة أهداف سلوكية.

تحديد فقرات الإختبار : وقام الباحث بتحديد عدد مكونات الاختبار التحصيلي، حيث بلغ عدد فقرات الاختبار (٤٠ فقرة).

اخراج فقرات الاختبار: تم تصميم العناصر المخصصة لقياس النجاح في البداية جنبًا إلى جنب مع مخططات الاختبار التي تم إنشاؤها، ثم اختار الباحث استخدام اختبار (الاختيار من متعدد)، والذي يعتبر أحد أكثر الاختبارات المتاحة موضوعياً، ويحتوي الاختبار على (٤٠) فقرة اختبارية موزعة على مستويات مختلفة من بلوم (المعرفة، والفهم، والتطبيق، والتحليل)، و على الفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب الفيزياء.

تعليمات الاختبار : وقد تم وضع تعليمات وإرشادات خاصة حول كيفية الاجابة وهي (اختيار إجابة واحدة مناسبة للفقرة، والإجابة على جميع الفقرات، كتابة مدة الإجابة، والاسم الكامل والصف والشعبة في المكان المحدد).

تصحيح اجابات الاختبار: تم وضع معيار لتصحيح الإجابات (تم منح نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابة غير الصحيحة، والإجابة المستبعدة من الطالب، والإجابة التي كانت يتوفر أكثر من خيار). وبالنتيجة تكون أعلى درجة نهائية للاختبار التحصيلي هي (٤٠ درجة) وأقلها (صفر).

صدق الاختبار :وتم التأكد من الصدق الظاهرية للاختبار والمحتوى، حيث أثبتت النتائج أن الصدق الظاهرية للاختبار كانت موافقة المحكم والخبراء بنسبة ٨٠% على المحتوى، وفيما يتعلق بصدق المحتوى فقد أظهرت النتائج أن جميع فقرات الاختبار التحصيلي كانت ذات دلالة إحصائية، ونتيجة لذلك يعتبر الاختبار التحصيلي صادقاً في تقييم درجة فهم واستيعاب طلاب الصف الثاني لكتاب الفيزياء.

التطبيق الاستكشافي للاختبار التحصيلي: ويتضمن ما يأتي

- **التطبيق الاستكشافي الاول** : تم استخدام اختبار التحصيل كوسيلة في مرحلته التجريبية الأولى للتقويم لمجموعة من طلاب الصف الثاني المتوسط من غير مجتمع البحث، حيث بلغ إجمالي عدد الطلاب (٤٠) طالباً، وكان هدفها تحديد مدى وضوح تعليمات وتعليمات الاختبار، ودرجة فهم الطلاب واستيعابهم لمفردات الاختبار، والوقت اللازم لإنجاز الاختبار (كما وثق الباحث وقت الخروج لكل طالب)، وأظهرت النتائج أن متوسط الزمن اللازم هو (٤٣) دقيقة.
- **التطبيق الاستكشافي الثاني** تم تطبيق الاختبار على عينة من (١٠٠) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط، إلى جانب عينة البحث، من أجل التفريق بين المادة ومعرفة درجة صعوبتها، فعالية البدائل الخاطئة.

وتم تقييم نتائج الاختبار من خلال إجراء التحليل الإحصائي في الجوانب التالية:

- **صعوبة الفقرة:** وجد من خلال التحليل الإحصائي أن صعوبة تلك الفقرات تتراوح بين (٠,٣٦-٠,٦٩). ونتيجة لذلك تعتبر جميع فقرات الاختبار التحصيلي مفيدة وصعوبتها مناسبة.
- **تمييز الفقرة:** من أهم خصائص عناصر الاختبار هي خاصية التمييز، وهي قدرة العناصر أو الطلاب على التمييز بين بعضهم البعض، وتعتبر فقرات الاختبار مشروعة إذا كان معامل التمييز (٢٠,٠) فأكثر، وكانت قيمة معامل التمييز المرتبطة بفقرات الاختبار التحصيلي متسقة. بين (٠,٣٧-٠,٧٠) والذي يعتبر ذو عامل تمييز جيد ومناسب لفقرات الاختبار التحصيلي.
- **فعالية البدائل غير الصحيحة:** أجرى الباحث مقارنة إحصائية (لأعلى درجة ٢٧% وأقل درجة ٢٧%) لتحديد مدى فعالية البدائل غير الصحيحة والتي كانت تتراوح بين (-٠,١١-٠,٣٣). وتبين من النتائج أن الطرق البديلة لتحقيق فقرات الاختبار كلها فعالة، ونتيجة لذلك تعتبر جميعها مناسبة.

ثبات الاختبار: ويعتمد معامل ثبات الاختبار على العلاقة الارتباطية بين كل فقرة وبند آخر أو الاختبار بأكمله، وهو ما يظهر من خلال اتساق درجاتها وثبات مكوناتها، ويتم تحديد عامل اتساق الاختبار من خلال العلاقة القانونية بين وحدات الاختبار، وهذا ضروري لكي يكون الاختبار صادقاً وثابتاً ومنصفًا، ويجب أن يكون لعناصر الاختبار غرض محدد وأن تكون دقيقة وذات صلة متسقة في كل مرة، والثبات المستمر هو ثبات نتائج الاختبار عند تكراره، مما يدل على توازن الطالب واستقراره بشكل عام في الاختبار.

طرق تحديد ثبات الاختبار:

- **طريقة التجزئة النصفية:** من أكثر الطرق شيوعاً، وذلك لأنها تتجنب الجوانب السلبية للطرق الأخرى، ولإنشاء نسختين متطابقتين للاختبار، قام الباحث بتقسيم فقرات الاختبار إلى فقرات فردية وزوجية، واختيار استجابات طلاب عينة الاستطلاع والتي بلغت (١٠٠) استجابات، ثم استخدم الباحث معامل سبيرمان-براون لتحديد وصحح الاختبار، مما أدى إلى الحصول على معامل ثبات قدره (٠,٨٦). ولأن ثبات الاختبار النصفي لا يمثل الاختبار بأكمله (إنه نصف الاختبار فقط)، فقد استخدم الباحث معامل سبيرمان-براون لتصحيح الاختبار، مما أدى إلى الحصول على معامل ثبات قدره (٠,٩٢). إنه رقم موثوقية محترم للخبراء.
- **استخدام طريقة كودر-ريتشاردسون:** حسب آراء الطلاب. وقد أثبت الباحث أن قيمة ثبات الاختبار هي (٠,٨٢)، وهي تعتبر جيدة ومناسبة، لذلك يعتبر الاختبار مستقراً.

تطبيق أداة البحث: تم إخبار المجموعتين التجريبية والضابطة بموعد التطبيق قبل أسبوع من إجراء الاختبار، ثم تم تطبيقه بعد الانتهاء من تدريس المادة المحددة للمجموعتين، يوم الاثنين الموافق (٢٠٢٣/١٢/١١) وأشرف الباحث على عملية تطبيق الاختبار.

الأساليب الإحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائيات SPSS، وبرنامج Excel).

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

اولاً : عرض النتائج وتفسيرها :

١. النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية الاولى: "ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذي سيدرسون كتاب الفيزياء وفقاً لاستراتيجية (عبر – خطط – قوم) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذي سيدرسون الكتاب نفسه بالطريقة التقليديه".

"وللتحقق من صحة الفرضية السابقة تم أستخرج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتي البحث، وظهر أنّ متوسط درجات المجموعة التجريبية الذي درسوا باستراتيجية (عبر – خطط – قوم) بلغ (٢٨,٥٢)، وكان التباين (١٠,٧٥)، وأنّ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليديه بلغ (٢٥,٠٦) ،وكان متوسط درجات المجموعة الضابطة (١٩,٥٦)، وعندما تم استخدام اختبار t على عينتين مستقلتين، أظهرت النتائج وجود فرق كبير، وكانت قيمة T المحسوبة (٣,٦١) أكبر من القيمة المدرجة (٢,٠٠٠). عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٦٤) الجدول (٤)":

جدول (٤) نتائج الاختبار التائي (t – test) لمجموعتي البحث في اختبار التحصيل

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية بمستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٣	٢٨,٥٢	١٠,٧٥	٦٤	٣,٦١	٢,٠٠٠	دالة أحصائياً
الضابطة	٣٣	٢٥,٠٦	١٩,٥٦				

"لاحظ من الجدول السابق أن هناك فرقاً ذا دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية".

وتظهر هذه النتيجة تفوق الطلاب في المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقاً لاستراتيجية (عبر – خطط – قوم) على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة التقليدية في الاختبارات التحصيلية، وقد تجاهلت النتائج الفرضية الصفرية الأولى واعتمدت الفرضية البديلة وهي (يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين تعلموا مادة الفيزياء باستخدام استراتيجية (عبر – خطط – قوم) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين تعلموا نفس المادة باستخدام الطريقة التقليديه في الاختبار التحصيلي.

بيان حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع :

"استخدم الباحث معادلة كوهين لاشتقاق والوصول حجم تأثير (d) للمتغير المستقل على المتغير التابع، حيث بلغ حجم التأثير (d) (٠,٩) وهو كافي لتفسير حجم التأثير وبمقدار كبير لمتغير التدريس باستراتيجية (عبر – خطط – قوم) ولصالح المجموعة التجريبية" في الاختبار التحصيلي، كما هو موضح في الجدول (٥):

جدول (٥) حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل

المُتغير المُستقل	استراتيجية (عبر – خطط – قوم)
المُتغيّر التابع	التحصيل
قيمة حجم الأثر (d)	٠,٩
مُقدار حجم الأثر	كبير

وقد اعتمد الباحث وفق التدرج الذي وضعه كوهين (Cohen, 1988) ، وجدول (٥) يبين ذلك :

جدول (٦) قيم حجم الأثر ومقدار التأثير حسب تصنيف كوهين

قيمة حجم الأثر (d)	**(٠,٢ – ٠,٤)**	**(٠,٤ – ٠,٧)**	**(٠,٨) فما فوق**
مقدار التأثير	**صغير**	**متوسط**	**كبير**

(kiess , 1996 : 164)

ثانياً : تفسير النتائج :

أ. **تفسير النتيجة المتعلقة بالفرضية الاولى** : أظهرت النتائج أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يستخدمون استراتيجية (عبر – خطط – قوم) لتعلم الفيزياء، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين دراسوا المادة نفسها بالطريقة التقليديه في المتغير التابع التحصيل، وحقق

طلاب المجموعة التجريبية درجات أعلى في المتوسط الحسابي ويعتقد الباحثون أن هذا يرجع على الأرجح إلى العوامل التالية:

١. إن الأثر المفيد لاستراتيجية (عبر – خطط – قوم) مقارنة بالأساليب الاعتيادية هو أن عملية التعلم نشطة، مما يسمح للطلاب بالمشاركة في عملية التعبير عن متطلباتهم التعليمية من خلال تجاربهم الخاصة، مع إضافة دراسة معرفية جديدة، وبناء قاعدة معرفية من خلال المشاركة في الأنشطة المقترحة والشرح للمدرس و الإجراءات البناءة التي قاموا بها.

٣.تعمل استراتيجيه (عبر – خطط – قوم) على تعليم الطلاب العمل مع الآخرين، وبالتالي زيادة تفاعلاتهم وتحسين نجاحهم في التحصيل الدراسي.

ثالثاً: الاستنتاجات : في ضوء نتائج الدراسة تم الوصول إلى الاستنتاجات الآتية:

١. "تدريس طلاب الصف الثاني المتوسط على وفق استراتيجية (عبر – خطط – قوم) كان لهُ تأثير إيجابي على تحسين تحصيلهم الدراسي".

رابعاً: التوصيات : وفي ضوء نتائج هذه الدراسة يقترح الباحث ما يلي:

١. ضرورة إنشاء دورات تدريبية وبرامج تدريسية لكل من معلمي العلوم ومدرسي الفيزياء لتزويدهم بأساليب التدريس الحديثة وأساليب مثل (عبر – خطط – قوم) التي تساعدهم على رفع درجة الطلاب لأن الطريقة التقليدية لم تعد متوفرة. أنها فعالة.

٢. يمكن للمدرسين اعتماد النظام التعاوني للتعليم كوسيلة للتدريس تعزز مشاركة الطلاب واكتسابهم للمعلومات، كما أن النظام فعال حيث يتلقى الطالب المعلومات من أقرانه ومن المدرس، وهذا يجعل التعلم اوضح.

خامساً: المقترحات : لإكمال هذه الدراسة يعتزم الباحثون إجراء الدراسات التالية:

١. إجراء دراسات مماثلة في مجالات أخرى (النوع الاجتماعي، التفكير الإبداعي، التفكير الإنتاجي، التفكير التباعدي) باستخدام استراتيجية(عبر – خطط – قوم).

٢. إجراء دراسات مماثلة في مواد مختلفة ومستويات تعليمية أخرى (كيمياء، رياضيات) باستخدام استراتيجية (عبر – خطط – قوم).

المصادر:

١.المصادر العربية:

١. ابو جادو ، صالح محمد علي ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧) : تعليم التفكير النظرية والتطبيق ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٢. أمبو سعيدي ، عبد الله بن خميس وهدى بنت علي الحوسنية (٢٠١٦) : استراتيجيات التعلم النشط ١٨٠ استراتيجية مع الامثلة التطبيقية ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٣. أمبوسعيدي ، عبد الله بن خميس وهدى بنت علي الحوسنية (٢٠١٦) : استراتيجيات التعلم النشط ١٨٠ استراتيجية مع الامثلة التطبيقية ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٤. بدير ، كريمان (٢٠١٨) : التعلم النشط ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٥. بكرى ، سهام عبد المنعم (٢٠١٦) : **التعلم النشط** ، ط١ ، دار الكتب للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن
٦. خيري ، لمياء (٢٠١٨) : التعلم النشط ، ط١ ، مؤسسة يسطرون للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٧. صالح ، علي عبد الرحيم (٢٠١٤) : المعجم العربي لتحديد المصطلحات النفسية ، ط١ ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٨. عبد المجيد ، ممدوح محمد (٢٠١٨) : منهج البحث ، دار فرحة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٩. عبيد ، وليم (٢٠١٠):" تعليم الرياضيات لجميع الأطفال " ، ط٢ ، دار المسيرة ، عمان .
١٠. عطية ، محسن علي (٢٠١٦) : التعلم النشط استراتيجيات واساليب حديثة في التدريس ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
١١. الفاخري، سالم عبدالله سعيد(٢٠١٨):التحصيل الدراسي. كلية الآداب .جامعة سبها. ليبيا.
١٢. كامل، هالة وحنين حمزة (٢٠١٧) : معوقات تدريس الفيزياء في المستوى الاعدادي في محافظة القادسية من وجهة نظر مدرسي المادة، مديرية تربية القادسية، المجلد (١٨)، العدد(٤)، الديوانية، العراق.
١٣. الكعبي ، كرار عبد الزهرة (٢٠١٨) : استراتيجيات حديثة في التعليم والتعلم ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
١٤. الوكيل ، حلمي أحمد وحسين بشير محمود (٢٠١٣) : الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى ، ط١ ، مكتبة فلاح للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٢.المصادر الاجنبية:

22)Kiess ,H.O. (1996) : **Statistical concepts for Behavioral science** . London , Sidney , Toronto , Allyn and Bacon.