



فاعلية استراتيجية أرسل سؤالاً في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم

أ.د. حيدر محسن الشويلي

ايمان زكريا عيسى الطائي

جامعة سومر / كلية التربية الاساسية

Haider.muhsin@utq iq

aymanzkryaaltayy@gmail com

#### المخلص:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية التدريس باستراتيجية (أرسل سؤالاً) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، ويكون مجتمع البحث طالبات الثاني متوسط، وقد بلغت عينة البحث من (40) طالبة للمجموعة التجريبية التي درست بأستراتيجية (أرسل سؤالاً)، (40) طالبة للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، ونظراً لطبيعة البحث اختار الباحثان المنهج التجريبي، ولتحقيق اهداف البحث، والذي يتضمن متغيراً مستقلاً استراتيجية (أرسل سؤالاً) ومتغير تابع (التحصيل الدراسي)، وقبل المباشرة بتطبيق التجربة كافاً الباحثان بين مجموعتي البحث للحصول على نتائج دقيقة بالمتغيرات الاتية: (العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور، اختبار المعلومات الفيزيائية السابقة، اختبار الذكاء (رافن) وعند إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، قام الباحثان بإعداد متطلبات البحث من خطط واهداف واختبارات لمجموعتي البحث، وعند الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحثان بتطبيق اداة بحثهما على مجموعتي البحث، وبعد تحليل النتائج إحصائياً حصل الباحثان على بيانات لمجموعتي البحث، وتمت معالجة تلك البيانات إحصائياً بواسطة اختبار (t – test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة وفق استراتيجية (أرسل سؤالاً) في التحصيل الدراسي.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية (أرسل سؤالاً)، التحصيل الدراسي، الثاني متوسط، مادة العلوم

#### Effectiveness Of A Strategy, Send A Question, In The Achievement Of Second-Grade Students Average In Science

Prof. Dr. Haider Mohsen Al-Shuwaili

Iman Zakaria Issa Al-Taie

Sumer University / College of Basic Education

Haider.muhsin@utq iq

aymanzkryaaltayy@gmail com

#### Summary:

The current research aims to identify the effectiveness of teaching with the (send a question) strategy in the achievement of the second intermediate grade students in science. (40) female students for the control group that studied in the traditional way, and due to the nature of the research, the researchers chose the experimental approach, and to achieve the objectives of the research, which includes an independent variable (send a question) and a dependent variable (academic achievement), and before applying the experiment, the two researchers were rewarded between the two research groups to obtain Accurate results with the following variables: (the chronological age of the students calculated in months, the previous physical information test, the intelligence test (Raven).) And when equivalence was conducted between the two research groups, the two researchers prepared the research requirements of plans, goals and tests for the two research groups, and upon completion of the application of the experiment, the two researchers By applying their research tool to the two



research groups, and after analyzing the results statistically, the researchers obtained data for the two research groups, and that data was processed statistically by using a t-test for two independent samples, and the results showed that the students of the experimental group outperformed the students of the control group according to the strategy (send a question) Academic achievement.

**Keywords:** strategy (send a question), academic achievement, second average, science subject

### الفصل الاول التعريف بالبحث

#### اولاً : مشكلة البحث:

يرجع ضعف التحصيل الدراسي وخاصة المدراس المتوسطة، حيث يعتبر هذا العامل من التحديات التي تواجه الآباء والأمهات والمعلمين على حدٍ سواء، ويعتبر ضعف التحصيل الدراسي موضوعاً مؤرقاً لما له من تبعاتٍ كثيرة تتعلق بمستقبل جيلٍ بأكمله. والتحدي الأكبر هو إيجاد الحلول المناسبة لمعالجة ضعف التحصيل ومعرفة الأسباب الحقيقية التي تكمن وراء ذلك والتي تجعل من التحصيل الدراسي أمراً صعباً، ويشترك في مشكلة ضعف التحصيل أطراف كثيرة، وهي ليست مشكلة الطالب الضعيف وحده بل مشكلة الطالب والأهل والمعلم والإدارة ولا يمكن حل هذه المشكلة بدون تضافر جميع الجهود ومحاولة وضع النقاط على الحروف، وإيجاد حل جذري لضعف التحصيل الدراسي بأساليب تربوية مهنية راقية دون معالجة المشكلة بمشكلةٍ أخرى كالعقاب النفسي والبدني الذي يمارسه بعض الأهالي والمعلمين على الطالب الضعيف في التحصيل الدراسي. وعزز الباحثان ذلك نتائج الدراسة كل من (الغراوي 2005)، ودراسة (جاسم 2013)، ودراسة (همام 2016)، اذا اكدنا على اوجه القصور في الكشف عن المفاهيم الخاطئة لدى المتعلمين وكذلك اساليب التدريس المستخدمة في التعليم مما ادى الى سوء الفهم والقصور وعدم القدرة على تعديل اي مفهوم خاطئ لدى الطالبات ، لذا لابد من تعليم طرائق تدريس جديدة في التدريس . من خلال مناقشة الباحثين عدد من المدرسين والمدرسات ذوي الخبرة والمشرفين لاحظت ان هناك ضعف في مدى اهتمام وضعف التحصيل الدراسي للطالبات لتعلم المادة الدراسية وقد تحقق الباحثان ميدانياً اجراء دراسة استطلاعية من خلال تقديم استبانة مفتوحة تضمنت خمسة أسئلة ملحق رقم (4)، عرضت على مجموعة من مدرسات الفيزياء للصف الثاني متوسط التابعة لمديرية العامة لتربية ذي قار والبالغ عددهم (11) مدرسة ممن لديهم خبرة ملحق رقم (5) ، وظهرت اجاباتهم ، بعد حول طرائق التدريس التي يستخدمونها، وقد اعطوا وما هي الاسباب التي أدت الى ضعف تحصيل وكانت معظم الإجابات نسبة 22% منهم اكدوا على صعوبة المادة الدراسية و18% منهم اكدوا على عدم توفر الوسائل التعليمية و40% منهم اكدوا على اهمال الطالبات للمادة الدراسية و20% منهم اكدوا على ضعف تحصيل يعود الى دمج المواد الدراسية.

من الاستطلاع أعلاه تبين للباحثان إلى أن عينة كبيرة من مدرسات مادة الفيزياء عدم معرفتهن بالاستراتيجيات الحديثة المتوافقة مع الاتجاهات الايجابية في تدريس مادة الفيزياء. لذلك قرر الباحثان ان يطبقا تجربتهما وربما تساعد في رفع التحصيل بانواعه المختلفة .

#### ثانياً : أهمية البحث Importance of the Research

ان المعرفة تتطور وتتقدم كلما تقدمت الحياة وتطورت وتعقدت ،وعالمنا اليوم يشهد انفجار هائل في مجال المعارف وتوليد الافكار لمواجهة مواقف الحياة في الحاضر والمستقبل ،وان الانسان امام هذا الكم الهائل من المعارف اصبح لديه حاجة تتنامى للوصول الى افضل السبل وايسر للإحاطة بتلك المعارف والتمكن منها وتنظيمها والتفاعل معها عند التكيف لمواجهة متطلبات الحياة التي تزايد وتتقدم مع الحياة وتعقدها. (عطية، ٢٠٠٨، 33)



وفي ظل هذا التطور العلمي تقع على التربية مسؤولية مهمة هي مواكبة ذلك التطور الكبير من خلال إعداد الملاكات البشرية القادرة على مواكبة التطور العلمي والتقني المتواصل مسابقتها، والقادرة على التكيف بنجاح مع التغيرات المتسارعة التي تفرض على المجتمع الانساني، ألا ان الانطباع في مختلف العالم وان التطور في المجال التربوي لا يتناسب مع ذلك التطور في باقي مجالات المعرفة الانسانية وهذا يشير الى ان هناك تراجع في مستوى التعليم، والتربية كما هو معروف ضرورة حياتية وقاعدة اساسية لتطوير المجتمع حيث بذل التربويون جهود عظيمة في تطور المجتمع. (الحيلة، 2003: 34)

### Aims of the Research

### ثالثاً : هدف البحث

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية استراتيجية ارسل سؤالاً في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم.

### Research hypotheses

### رابعاً : فرضيات البحث

لتحقيق هدف البحث قام الباحثان بصياغة الفرضيات الصفرية الاتية:

1- ( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم وفق استراتيجية ارسل سؤالاً ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن مادة العلوم نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيلي)

### Limitations of the Reserch

### خامساً : حدود البحث:

- يقتصر البحث الحالي على الحدود الاتية:
- 1- الحد المكاني: احدى المدارس الثانوية التابعة لمديرية تربية ذي قار / قسم تربية الرفاعي. (ثانوية الرحمة للبنات)
  - 2- الحد الزمني : الفصل الثاني من العام الدراسي (2022 - 2023)
  - 3- الحد البشري : طالبات الصف الثاني المتوسط / في ثانوية الرحمة للبنات / التابعة الى قسم تربية الرفاعي / المديرية العامة لتربية ذي قار
  - 4- الحد المعرفي: سيقصر البحث على الفصول الاتية : الفصل الخامس (الحركة الموجبة و الصوت ) الفصل السادس ( الضوء ) لكتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.

سادساً : تحديد المصطلحات :-  
Determination of Terms  
أولاً: الفاعلية )  
( potency ) : نظرياً عرفه كل من :-

(الهادي، 2000) بانها: نوع من الاساليب المستعملة في عملية التعلم والتي تركز على الجانب التربوي في اكتشاف أداء الطلبة وامكانياتهم وقدرات المتعلمين وكفاءتهم. (الهادي، 2000: 76)

وتعرفها الباحثة إجرائياً: معرفة الاثر المتوقع الذي تحدثه القدرة على تحقيق الاهداف المرجوة بأقصى حد ممكن وبطريقة ايجابية صحيحة وفعالة من خلال تدريس مادة العلوم على طالبات الصف الثاني متوسط (طلاب المجموعة التجريبية) بأستخدام استراتيجية ارسل سؤالاً لتحقيق الاهداف الموضوعية.

ثانياً: استراتيجية ارسل سؤالاً: نظرياً عرفها كل من :-

(امبوسعـــــيدي، 2011 ) مجموعة من المقومات الرئيسية التي تهدف إلى تقديم الكثير للطلاب من الأفكار الإيجابية، إذ أنها تعمل على إظهار المهارات الداخلية لدى كل طالب، والكشف عن مدى سرعة فهمه وقدراته العقلية، وما إذا كان في حاجة إلى شرح الدروس أكثر من مرة أم أنه في غير حاجة



إلى ذلك .  
وتعرفها الباحثة إجرائياً: إنها سلسلة من الخطوات المنظمة والمتسلسلة التي تتبعها الباحثة في تدريس مادة الفيزياء لطالبات الصف الثاني متوسط (طالبات المجموعة التجريبية)، والتي تتضمن الخطوات الآتية (تعريف الطالبات وتقسيمهم إلى مجموعات، توزيع البطاقات على الطالبات، إرسال البطاقات إلى مجموعة الأخرى) للمجموعة التجريبية.

### ثالثاً: التحصيل: (Academic Achieveme) عرفة كل من :-

(البستاني، 2000) بأنها: "يحدد عن طريق مستوى الأداء الفعلي في المجال الأكاديمي الناتج عن عملية النشاط العقلي المعرفي للطالب، ويستدل عليه عن طريق إجابته على مجموعة اختبارات تحصيلية نظرية أو عملية أو شفوية تقيد له نهاية العام الدراسي، أو في صورة اختبارات تحصيلية مقننة .  
(البستاني، 2000 : 25)

تعرفها الباحثة إجرائياً : هو محصلة المعرفة الفيزيائية التي حصل عليها طلبة عينة البحث (طالبات الصف الثاني متوسط) في موضوعات المادة الدراسية (في مادة العلوم) بعد مرورهم بخبرة تعليمية للفصلين الدراسية مقاساً بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

### الفصل الثاني

#### الاطار النظري ودراسات سابقة

أولاً: النظرية البنائية:-  
Constructivism Theory تشتق كلمة البنائية (Constructivis) من البناء (Construction) أو البنية (Structure) والتي هي مشتقة من الأصل اللاتيني (Sturere) بمعنى الطريقة التي يقام بها مبنى، وعالية فإن النظرية البنائية هي نظرية تعلم وليست أسلوب تدريس أو توجيه. يمكن أن يدرس المدرسون بطرق تعرف "بالبنائية" عندما يكونوا مدرسين

لها، ويدرسون بطريقة تتوافق مع كيفية تعلم الطلاب. تستلزم طرق التدريس المتوافقة مع كيفية التعلم واستخدام إستراتيجيات مختلفة عن تلك التي تتبع غالباً في الفصول الدراسية، والطريقة الوحيدة لكي يتعلم المدرسون كيفية التدريس بالطريقة البنائية هي أن يتعلموا ببناء المعرفة.  
(عززي، ٢٠٠٤ : 98)

ومن هذا المنطلق تنطلق هذه النظرية من قاعدة أساسية أن الفرد بين أو يبتكر فهمه الخاص أو معرفته بالاعتماد على خبراته الذاتية ويستعمل هذه الخبرات لكشف غموض البيئة المحيطة بها، أو حل المشكلات التي تواجهه أي يكون المتعلم نشط.  
(زيتون، 2007: 26)

وفضلاً عن ذلك فقد توجهت نظريات التعلم والتعليم في نظرتها للتعلم إلى ثلاث مدارس أساسية وهي : المدرسة السلوكية والتي تتمثل تطوراً للنظريات الارتباطية ، وقد ركزت على بناء أو تعديل السلوك من خلال التحكم بالمثير الخارجية أو الاعتماد على الثواب والعقاب لتحقيق الأهداف المرجوة ، وظهرت المدرسة المعرفية التي اهتمت بمراحل تطور تعلم الطالب المعرفية ، وأنواع التفكير الأمر الذي مهد إلى ظهور النظريات البنائية التي تعد إما امتداداً للنظريات المعرفية ، أو تطبيقات أكثر مباشرة للعملية التعليمية، كما يمكن للعلماء اعتبار أكثر من نظريات التعلم المعرفية نظريات بنائية.  
(فودة، 2006: 132)



## ثانياً: إستراتيجية أرسل سؤالاً :

الاستراتيجية هي العلم لحيلة الحرب ،أو حيلة لنيل الشيء من المقصود والهدف الذي خطّه الشخص وبالإضافة إلى ذلك، فإن الاستراتيجية هي الفن لخطة العملية في الحرب ككيفية تنظيم الموقع أو حيلة الحرب، حيث تعرف استراتيجية التدريس بأنها الإجراءات التي يستخدمها المعلم فيمكن المتعلم من الخبرات التعليمية المخططة وتحقيق الأهداف التربوية، فالاستراتيجية تعني خط السير الموصل للهدف وتشمل الخطوات الأساسية التي خطط لها المدرس في تحقيق أهداف المنهج ويدخل فيها كل فعل له في النهاية قصد أو غاية وتمثل بمعناها العام . ومن مجموعة التعريف للاستراتيجية المذكورة يشير إلى جهة التخطيط الدقيق والقياس والمعدّد من خلال. آلية صحيحة والتعريف الاستراتيجية (ابراهيم، 2004: 87)

في العصر الحديث، كثيراً من استراتيجيات التعلّم النشط التي يمكن استخدامها من قبل المعلم في الفصل، ويمكن أن يختار وفقاً لهذه المادة التي يجري تدريسها، بما في ذلك استراتيجية أرسل سؤالاً. كما قاله ماضي بن محمد الشمري ، أن هذه الإستراتيجية هي إستراتيجية تستخدم لحث التلاميذ على النقاش مع بعضهم البعض وكذلك لمراجعة المادة وحل الأسئلة ذات العلاقة بمحتوى المادة المعرفي، وتعتبر الإستراتيجية أرسل سؤالاً هي عملية التي تدفع التلاميذ للتفكير بالمستقل والتفكير في والتحليل، وتعتبر الإستراتيجية أرسل سؤالاً هي أسلوب أكثر فعالية لنمو أفكار التلاميذ دقيقاً لحل المشكلات التي ليست لها جواباً مناسباً. ( الشمري، 2011: 91)

## ثالثاً:- التحصيل الدراسي:

يعرفه بعض العلماء بأنه: مستوى محدد من الإنجاز، أو براعة في العمل المدرسي يقاس من قبل المعلمين، أو بالاختبارات المقررة والمقياس الذي يعتمد عليه لمعرفة مستوى التحصيل الدراسي ، ويقصد به هو مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في نهاية العام الدراسي، أو نهاية الفصل الأول أو الثاني، وذلك بعد تجاوز الاختبارات والامتحانات بنجاح. (جروان، 2007: 13)

يشير مفهوم التحصيل إلى محصلة ما يتعلمه الطالب في العملية التعليمية في داخل البيئة المدرسية، إذ يقاس بمدى قدرته على تجاوز الاختبارات التي تجري من قبل المدرسة سواء كانت شفوية أم تحريرية أو المواقف أو البحث عن حلول للمشكلات التعليمية التي تواجه الطالب ، وذلك عن طريق إعتد الطالب على مهاراته وأدائه المتقن والموجه نحو انجاز عمل أو مهمة تعليمية بسيطة أو معقدة ، حيث ويعتبر التحصيل هو المعيار الوحيد الذي يتم بموجبه قياس تقدم الطلاب في الدراسة ونقلهم من صف إلى صف تعليمي آخر. (شراز، 2006 ، 34)

لذا يقبل الطالب في المرحلة المدرسية الأولى على التعلم واكتساب المهارات، ويتنافس مع زملائه في الصف ليكون في المستوى الأفضل، مما يلبي لديه الشعور بالكفاءة والمقدرة من ناحية، ومن ناحية أخرى يحقق له المكانة الاجتماعية بين رفاقه ومجتمع المدرسة، ويلفت الانتباه إليه وإلى تميزه، ويدفعه إلى ذلك كما يرى عبد الرحمن عدس، ومحي الدين توق ( 2001 ) الرغبة في القيام بعمل جيد، والنجاح في ذلك العمل، وهذه الرغبة تتميز بالطموح والاستمتاع في مواقف المنافسة. (عدس و توق، 2001: 38)

## أهداف التحصيل الدراسي:

تتعدد أهداف التحصيل الدراسي، ومن هذه الأهداف ما يلي:

- 1- تحديد مستوى الطالب ونتيجة لتقرير ترفيع الطالب إلى صف أعلى من صفه الحالي أو ترسيبه في الصف، وفقاً لقوانين وزارة التربية وتعليماتها في هذا المجال.



- 2- تزويد الإدارة التعليمية بتغذية راجعة حول التشكيلات المدرسية.  
3- وضع خطة التشكيلات المدرسية في ضوء نتائج القبول والتسجيل والامتحانات.  
(شواهين، 2008: 204)

### الفصل الثالث

#### منهجية البحث واجراءاته

#### Experimental Design

#### أولاً:- التصميم التجريبي:

يعد التصميم التجريبي برنامج عمل لإجراءات تنفيذ التجربة ومخطط للظروف والعوامل المحيطة بالتجربة لتتمكن الباحثة من ملاحظتها واختيار الفروق للتوصل الى نتائج صادقة ودقيقة حول العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة.  
(سمارة، 2008: 76)

| المجموعة  | المتغير المستقل       | المتغير التابع  | أداة البحث             |
|-----------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| التجريبية | استراتيجية أرسل سؤالا | التحصيل الدراسي | اختبار التحصيل الدراسي |
| الضابطة   | الطريقة الاعتيادية    |                 |                        |

#### Population & Sample of the Research

#### ثانياً:- مجتمع البحث وعينته:

1- مجتمع البحث The research population يعرف مجتمع البحث وهو مجموعة كبيرة ومحددة من الأفراد أو العناصر التي تمتلك صفة مشتركة واحدة أو أكثر، وتحدد هذه الصفة بواسطة معايير أخذ العينة التي وضعتها الباحثة، بحيث تسعى الباحثة للحصول على المعرفة أو المعلومات، وبناءً على ذلك يجب على الباحثة تحديد مجتمع الدراسة.  
(احمد، 2011: 342)

وعلى الباحثين التفكير بشكل جيد عند اختيار أفراد مجتمع البحث لأن تعميم النتائج يتوقف على حسن اختياره لهم . ( الشايب، 2009 : 35 )

#### Research Sample

#### 2- عينة البحث:

يعد اختيار الباحثة للعينة من الخطوات والمراحل المهمة للبحث إذ قامت بتحديد المجتمع بحسب الموضوع أو الظاهرة أو المشكلة، ولما كانت المجتمعات الدارسية كبيرة الحجم في الغالب لذا لجأ الباحثان لاختيار عينة من ذلك المجتمع لتمثله تمثيلاً صادقاً، وتم تحديد عينة البحث وفقاً للخطوات الآتية:

#### Sample of schools

#### أ - عينة المدارس :

بعد التعرف على أسماء مدارس البنات المتوسطة والثانوية (الحكومية) النهارية التابعة لمحافظة ذي قار قضاء الرفاعي ملحق(3)، اختار الباحثان ثانوية (الرحمة ) وذلك لأسباب الآتية:-

- 1- إنها من مدارس البنات حصراً.
- 2- أبدأ إدارة المدرسة التعاون مع الباحثة في انجاز التجربة .
- 3- تقارب المستوى المعيشي والاجتماعي لطالبات هذه المدرسة .
- 4- وجود (3) شعب للصف الثاني المتوسط مما يضمن وجود مجتمع البحث.
- 5- وجود ضعف في التحصيل لدى طالبات المجتمع .



## of Students sample

ب عينة الطالبات :-

بعد تحديد المدرسة التي زرته الباحثة بحسب كتاب تسهيل المهمة الصادر عن المديرية العامة لتربية ذي قار قضاء الرفاعي ملحق (2) فوجدت فيها (3) شعب للصف الثاني متوسط وتم اختيار (2) منهم عشوائياً (أ،ب) واختارت منها عشوائي (أ) لتمثل المجموعة التجريبية والتي بلغ عدد طالباتها (40 طالبة) وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة والتي بلغ عدد طالباتها (42 طالبة) وبذلك يكون العدد الكلي لعينة البحث (82 طالبة) على نحو أولي، وبعد ان تم استبعاد الطالبتين الراسبتين من المجموعة الضابطة احصائياً، مع ضمان بقائهن في صفهن حفاظاً على نظام المدرسة واستمرار تدريسهن، ويعود سبب استبعادهن لامتلاكهن خبرات سابقة في الموضوعات التي تدرس في غضون مدة التجربة التي قد يكون لها أثر في المتغيرات التابعة وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث (40) طالبة في كل مجموعة. وجدول (2) يوضح ذلك.

| المجموعة  | الشعبة | عدد الطالبات | المستبعدات | عدد الطالبات النهائي |
|-----------|--------|--------------|------------|----------------------|
| الضابطة   | ب      | 42           | 2          | 40                   |
| التجريبية | أ      | 40           | لا يوجد    | 40                   |
| المجموع   |        | 80           |            |                      |

جدول رقم (2) توزيع طالبات مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

## ثالثاً :- تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحثان على إجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور، المعلومات السابقة، اختبار الذكاء (رافن): وفيما يأتي الجداول التكافؤات اعلاه:

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) لمتغير العمر الزمني محسوباً بالشهور للمجموعة التجريبية والضابطة.

| ت | المجموعة  | عدد الطالبات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية |          | الدالة الاحصائية عند مستوى 0,05 |
|---|-----------|--------------|-----------------|-------------------|---------|-------------|----------------|----------|---------------------------------|
|   |           |              |                 |                   |         |             | المحسوبة       | الجدولية |                                 |
| 1 | التجريبية | 40           | 175.23          | 11.29             | 127.56  | 78          | 0.732          | 2        | غير دالة                        |
| 2 | الضابطة   | 40           | 176.90          | 9.05              | 81.94   |             |                |          |                                 |

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) لمتغير الذكاء للمجموعة التجريبية والضابطة

| ت | المجموعة  | عدد الطالبات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية |          | الدالة الاحصائية عند مستوى 0,05 |
|---|-----------|--------------|-----------------|-------------------|---------|-------------|----------------|----------|---------------------------------|
|   |           |              |                 |                   |         |             | المحسوبة       | الجدولية |                                 |
| 1 | التجريبية | 40           | 25.45           | 7.92              | 62.66   | 78          | 0.089          | 2        | غير دالة                        |



|   |         |    |       |      |       |  |  |  |  |
|---|---------|----|-------|------|-------|--|--|--|--|
| 2 | الضابطة | 40 | 25.63 | 9.62 | 92.55 |  |  |  |  |
|---|---------|----|-------|------|-------|--|--|--|--|

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) لمتغير اختبار المعلومات السابقة للمجموعة التجريبية والضابطة

| ت | المجموعة  | عدد الطالبات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | القيمة الثانية |          | درجة الحرية | الدالة الاحصائية عند مستوى 0,05 |
|---|-----------|--------------|-----------------|-------------------|---------|----------------|----------|-------------|---------------------------------|
|   |           |              |                 |                   |         | المحسوبة       | الجدولية |             |                                 |
| 1 | التجريبية | 40           | 22.68           | 5.86              | 34.33   | 1.678          | 2        | 78          | غير دالة                        |
| 2 | الضابطة   | 40           | 20.25           | 7.01              | 49.17   |                |          |             |                                 |

#### رابعاً: إجراءات ضبط المتغيرات:

قبل البدء بتجربة البحث عمد الباحثان الى ضبط بعض المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في نتائج التجربة من خلال الخطوات الآتية:

أ- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

تشمل السلامة الداخلية في التصميم التجريبي صدق نتائج البحث للدرجة التي يمكن ان يرجع فيها الفرق بين نتائج المجموعة التجريبية والضابطة التي تتأثر بالمتغير المستقل وليس الى عوامل دخيلة. (العويشق، 2001 : ٤3)

ب- اندثار التجريبي (انقطاع بعض افراد العينة):

يعني ان بعض طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) يتركون مجموعتهم اثناء مدة اجراء التجربة أو ينقطعون عن بعض مراحل التجربة ويترتب على هذا الانقطاع أو التترك تأثير في نتائج التجربة اذا لم تتعرض خلال فترة اجرائها الى ترك اي طالبة أو انقطاعه عن الدوام . (محمود، 2006 : 434)

ج- الظروف الفيزيائية:

طبق الباحثان التجربة في ثانوية الرحمة للبنات في صفين متشابهين من حيث الخصائص الفيزيائية وكذلك ترتيب مقاعد الدراسة ، وتم ضبط هذا المتغير من خلال تدريس الطالبات في نفس الصفوف الدراسية من حيث (التهوية ،درجة الحرارة ،الانارة)

| اليوم   | مجموعتي البحث | زمن الحصة | وقت الحصص |
|---------|---------------|-----------|-----------|
| الاحد   | التجريبية     | 8:30-8:00 | صباحا     |
|         | الضابطة       | 9:5-8:35  |           |
| الأثنين | التجريبية     | 8:30-8:00 | صباحا     |



|         |          |
|---------|----------|
| الضابطة | 9:5-8:35 |
|---------|----------|

توزيع حصص مادة العلوم بين مجموعتي البحث

#### خامساً: مستلزمات البحث :

يعد ضبطها والالتزام بها بدقة وموضوعية من اهم شروط نجاح التجربة لذلك ارتأ الباحثان توضيحها كما يأتي :

**1- تحديد المادة العلمية:** قبل البدء بتطبيق التجربة حدد الباحثان المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اثناء مدة التجربة، لذلك شملت الفصول التي تدرس - ضمن الخطة السنوية لمحتوى العلوم خلال الفصل الدراسي الثاني بطريقة مترابطة ومتكاملة الأهداف لكل فصل من تلك الفصول وموحدة مع ما يهدف إليه المنهج عموماً، حيث يساعد تحديد المادة العلمية على تحديد الاهداف، وصياغة الاهداف السلوكية، ووضع الخطط التدريسية، فضلاً عن بناء فقرات اختبارات التحصيل، اذ حددت بما يلي.

#### 2- صياغة الأهداف السلوكية:

يعد كل نتائج تعليمي مرغوب يوضع بصورة عبارات وجمل محددة واضحة وقصيرة الأمد، و يمكن ملاحظتها على ما يظهره أداء الطالبة بعد مروره بالخبرة التعليمية يقصد بها بالهدف السلوكي اذ يستخدم ألفاظاً واضحة ذات معاني واضحة غير قابلة للتفسير الضمني، فهي ألفاظ قابلة للقياس المباشر والملاحظة المباشرة. (البلداوي، 2004: 76)

#### 3- أعداد الخطط التدريسية :

يمكن تعريف الخطة التدريسية هي وصف تفصيلي للمعلم لدورة التدريس أو مسار التعلم للدرس، يتم تطوير خطة الدرس اليومية من قبل المعلم لتوجيه التعلم في الفصل، ستختلف التفاصيل اعتماداً على تفصيل المعلم والمادة التي يتم تغطيتها واحتياجات، قد توجد هناك متطلبات يفرضها النظام المدرسي فيما يخص الخطة التدريسية. (رسالن، 2006: 76)

**سادساً : أداتا البحث:** **Research Tools** يتطلب البحث إعداد أداتين لقياس المتغيرين التابعين ( اختبار التحصيل في مادة العلوم ومقياس التصور العقلي )، التي من خلالهما نتعرف على مدى تحقيق هدفنا البحث و فرضيتهما، وقد أعد الباحثان اختباراً لقياس اختبار التحصيل مادة العلوم ومقياساً للتصور العقلي و فيما يأتي توضيح لما قامت به الباحثة من إجراءات . (الكبيسي، 2013: 67)

#### أولاً / إعداد الاختبار التحصيلي :

ان تحديد مستوى تحصيل الطلبة من أهم اهداف العملية التعليمية لذا لابد من تصميم اختبار يتسم بالموضوعية قدر الامكان والبحث الحالي يلزمه اختباراً تحصيلي في نهاية التجربة لمعرفة تأثير المتغير المستقل (العجز، 2015: 32) - تحديد المادة العلمية: حدد الباحثان المادة العلمية من كتاب العلوم المقرر تدريسه لطالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم الجزء الاخير، المقرر للعام الدراسي (2022-2023) للفصلين (الخامس والسادس) وفي موضوعات ( الحركة الموجية والصوت ) و(الضوء) استناداً الى الاهداف السلوكية الموضوعة مسبقاً لذلك المحتوى التعليمي .

2- تحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي : لتحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي تم الاستعانة بعدد من أساتذة طرائق تدريس الفيزياء ومشرفي ومدرسي المادة ملحق(8) وملحق (5) وقد اتفق الجميع مع الباحثة على أن (40) فقرة من نوع اختبار من متعدد، حيث تضمنت أربع بدائل لكل فقرة، تعد مناسبة



للاختبار التحصيلي النهائي اذ تمت مراعاة وتوزيع نسب الاهداف السلوكية و محتوى المادة الدراسية، وبعد أن عرض الباحثان فقرات الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص ملحق رقم (8) ، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم بقيت (40) فقرة.

3- إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي (الخريطة الاختبارية):

عبارة عن مخطط تفصيلي يحدد محتوى الاختبار ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية السلوكية، ويبين الوزن النسبي الذي يعطيه المعلم لكل موضوع من الموضوعات المختلفة، والأوزان النسبية للأهداف المعرفية السلوكية في مستوياتها المختلفة. (طالب، 2020: 243)

وعليه تم اعداد جدول المواصفات على وفق للخطوات الآتية:-

أ – تحديد وزن المحتوى (الأهمية النسبية ) بالاعتماد على عدد الصفحات لكل فصل على وفق المعادلة الآتية :

عدد الصفحات لكل فصل

الوزن النسبي لمحتوى كل فصل =  $\frac{\text{عدد الصفحات لكل فصل}}{\text{مجموع صفحات الفصل}} \times 100\%$

مجموع صفحات الفصل

وكانت الوزن النسبي لمحتوى كل فصل ( على التوالي)

(الخامس . السادس) ، ( على التوالي) 41% 59%

من عدد الصفحات الكلية للفصول الأخيرة .

ب- تحديد وزن الهدف السلوكي في كل مستوى ولكل فصل من الفصول الأخيرة وفقاً للمعادلة الآتية :

عدد الأهداف السلوكية لمستوى الواحد

الوزن النسبي لمستوى الأهداف =  $\frac{\text{عدد الأهداف السلوكية لمستوى الواحد}}{\text{مجموع الأهداف السلوكية}} \times 100\%$

مجموع الأهداف السلوكية

ت- تحديد عدد اسئلة في المجال الواحد باستعمال المعادلة الآتية :

عدد اسئلة المجال = عدد الاسئلة الكلي  $\times$  الأهمية النسبية للمجال (الفصل) / 100

ث- بعد تحديد فقرات الاختبار ب (40) فقرة توزعت الاسئلة في كل خلية على وفق المعادلة الآتية :

عدد اسئلة الخلايا = عدد اسئلة المجال الواحد  $\times$  نسبة هدف السلوكي / 100

ج- تم تحديد فقرات الاختبار ب(40) فقرة موضوعية توزعت الاسئلة في كل خلية (محتوى / مستوى ) على وفق المعادلة الآتية :

عدد الاسئلة في كل خلية = عدد الاسئلة الكلي  $\times$  وزن المحتوى  $\times$  وزن الهدف في المحتوى



جدول المواصفات لاختبار التحصيلي

| النسبة المئوية للأهداف السلوكية |         |         |       |        | الأهمية النسبية | عدد صفحات | الفصول  |
|---------------------------------|---------|---------|-------|--------|-----------------|-----------|---------|
| المجموع                         | التحليل | التطبيق | الفهم | التذكر |                 |           |         |
| 175                             | 17      | 44      | 55    | 59     |                 |           |         |
| %100                            | %10     | %25     | %31   | %34    |                 |           |         |
| 17                              | 2       | 4       | 5     | 6      | %41             | 11        | الخامس  |
| 23                              | 2       | 6       | 7     | 8      | %59             | 16        | السادس  |
| 40                              | 4       | 10      | 12    | 14     | %100            | 32        | المجموع |

4- بناء فقرات الاختبار التحصيلي : تعتبر هذه الاسئلة من افضل أنواع الاسئلة الموضوعية على الإطلاق ، فهي تقيس اهدافاً عقلية عليا يصعب على الاسئلة الموضوعية الاخرى قياسها، يتألف السؤال من نوع الاختبار من نوع متن ، ويكون: اما على شكل السؤال ، واما على شكل جملة ناقصة . ويستحسن ان يكون المتن على شكل السؤال ، اما الاجابة فتأتي على شكل مموهات او بدائل وهي اجوبة محتملة للسؤال . احد هذه المموهات صحيح والباقي خطأ . والعكس صحيح ايضا ، والمموهات قد تكون ثلاثة او اربعة او اكثر . (موسى، 2013: 76)

وعلى هذا الاساس صيغ الباحثان (40) فقرة اختبارية بواقع فقرة واحدة لكل هدف سلوكي جرى تحديده على وفق جدول المواصفات ، و اختار الباحثان الاسئلة الموضوعية من نوع الاختبار من متعدد اذ وضعت لكل فقرة أربعة بدائل بديل واحد صحيح أما البدائل المتبقية فتكون خاطئة ملحق(11- أ) .

5- إعداد تعليمات الاختبار التحصيلي : -

وتشمل إعداد الآتي :-

أ/ تعليمات الإجابة : تضمنت المعلومات الخاصة بالطالبة والهدف من الاختبار، وتوزيع الدرجات وكيفية الإجابة عن الفقرات على وفق المثال التوضيحي، وتجنب اختيار أكثر من إجابة للفقرة الواحدة، وعدم ترك أية فقرة من دون إجابة. ملحق(11- ب)

ب/ تعليمات تصحيح الاختبار التحصيلي : وضع الباحثان إجابات أنموذجية لجميع فقرات الاختبار. ملحق(11- ب)، اعتمدت في تصحيح فقرات الاختبار اذ تم احتساب درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر - للإجابة الخاطئة أو المتروكة، وبهذا تحددت درجة الاختبار (0 - 40) درجة . توضع أجابات في ورقة الإجابة.

6- صدق الاختبار التحصيلي .

المقصود بصدق الاختبار " هو درجة يقيس الاختبار ما وضع لقياسه وعندما نتكلم عن الصدق لا نكتفي بالقول ان هذا الاختبار صادق او غير صادق ولكن يجب ان نسال انفسنا صادق لماذا ولمن . (البطش، 2007: 54)

وللتحقق من صدق الاختبار اعتمد الباحثان الآتي :



1- الصدق الظاهري : الصدق الظاهري يشير الى ان الاختبار المعد يقيس ما اعد لقياسه ظاهرياً من حيث وضوح تعليماته ومدى ملائمة الاختبار للمتعلمين (الطلاب) إن هذا الصدق يعتمد على آراء مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال السمة أو القدرة التي يقيسها الاختبار عن طريق اعطاء انطباعات عنه . (محي الدين، ٢٠١٠: ٢٨٠)

لذا قام الباحثان بعرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين والمختصين بالفيزياء و طرائق تدريس العلوم ، ملحق (8)، لغرض إبداء آرائهم و مقترحاتهم حول صلاحية الفقرات و صياغتها و ملائمتها للأهداف المحددة ، إذ تم تعديل بعضها و إعادة صوغ بعضها الآخر من دون حذف أي فقرة بنسبة اتفاق أكثر من (85%) اعتماداً على معادلة مربع كاي و بذلك حافظ الاختبار على عدد فقراته البالغة (40) فقرة و بهذا تحقق الصدق الظاهري للاختبار. كما مبين في الجدول(13)

جدول (13) قيمة مربع (كا) لمعرفة صلاحية فقرات اختبار التحصيلي

| ت | فقرات الاختبار                                                                                    | عدد الخبراء |           |               | النسبة المئوية | درجة الحرية | قيمة مربع (كا <sup>2</sup> ) |          | الدالة الإحصائية |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------|----------------|-------------|------------------------------|----------|------------------|
|   |                                                                                                   | الكل        | الموافقون | غير الموافقين |                |             | المحسوبة                     | الجدولية |                  |
| 1 | 1-3-4-6-7-8-9<br>11-12-14-15-16<br>17-19-21-22-23<br>24-26-27-28-29<br>31-32 33-34-35<br>36-37-38 | 22          | 21        | 0             | 100%           | 21          | 16                           | 3,84     | دالة احصائياً    |
| 2 | 2-5-10-13-18-20<br>25-30-39-40                                                                    | 22          | 20        | 1             | 95%            | 19,17       | 12,25                        | 3,84     | دالة احصائياً    |

2- صدق المحتوى : يستند صدق المحتوى الى الفحص الدقيق و المنظم لمحتوى المقياس فيما إذا كان المقياس يشمل على عينة ممثلة من الفقرات لمجال السلوك الذي يقيسه والتأكد من ان الفقرات تغطي كافة جوانب المقياس وبالنسب التي تتفق مع الاهمية النسبية لكل جانب. (النبهان، 2004: 132)

لذا قام الباحثان بالاعتماد على جدول المواصفات لوضع عينه من الاسئلة التي تمثل المحتوى الدراسي والأهداف التعليمية التي يسعى المدرس الى تحقيقها، كما في جدول (12) ،بعد بحد ذاته اعتماداً لصدق المحتوى وفي ضوء الإجراءات السابقة أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق ملحق(11- أ)

#### الفصل الرابع عرض النتائج وتفسيرها

##### أولاً : عرض النتائج :

| ت | المجموعة  | عدد الطلاب | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمة التائية |          | الدالة الإحصائية عند مستوى 0,05 |
|---|-----------|------------|-----------------|-------------------|---------|-------------|----------------|----------|---------------------------------|
|   |           |            |                 |                   |         |             | المحسوبة       | الجدولية |                                 |
| 1 | التجريبية | 40         | 21.83           | 5.81              | 33.79   | 78          | 3.639          | 1.99     | دالة                            |



|  |  |  |  |       |      |       |    |         |   |
|--|--|--|--|-------|------|-------|----|---------|---|
|  |  |  |  | 38.00 | 6.16 | 16.95 | 40 | الضابطة | 2 |
|--|--|--|--|-------|------|-------|----|---------|---|

جدول (19)

نتائج اختبار t-Test لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي النهائي للمجموعتين التجريبية والضابطة

من جدول (19) يتضح تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجيات (أرسل سؤالاً) على طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق (الطريقة الاعتيادية) في الاختبار التحصيلي ، أي أن اعتماد التدريس وفق استراتيجية (أرسل سؤالاً) تدريس مادة العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط كان ذا أثر واضح في تفوق طالبات المجموعة التجريبية قياساً بتحصيل طالبات المجموعة الضابطة ، و بذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى وهذه النتيجة جاءت متوافقة مع نتائج الفرضية البديلة والتي تنص (لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى 0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم وفق استراتيجية (أرسل سؤالاً) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن مادة العلوم نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيلي).

استعمل الباحثان Cohen بحساب قيمة حجم الأثر (d) على وفق المعيار الخاص بالأثر إذ بلغ حجم الأثر (0,82) كما في جدول (21)، و يعد حجم الأثر استراتيجيات (أرسل سؤالاً) كبير في متغير التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية كما في جدول (20):

| قيمة d حجم الأثر | مقدار التأثير |
|------------------|---------------|
| 0,4-0,2          | صغير          |
| 0,7-0,5          | متوسط         |
| 0,8 فما فوق      | كبير          |

جدول (20)

مرجعي مقترح لتحديد مستويات حجم التأثير في متغير التابع (التحصيل)

ثانياً : تفسير النتائج يمكن تفسير النتائج كما يأتي :

تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الاولى : يُعزى سبب تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاتي درسن على وفق استراتيجية (أرسل سؤالاً) على طالبات المجموعة الضابطة الاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة العلوم بحسب رأي الباحثة الى الاسباب الاتية :

1- ان التدريس وفق استراتيجية (أرسل سؤالاً) ساعد الطالبات على تبادل الأفكار باستخدام الأدلة والبراهين من خلال أعاده تنظيم وأتساع البنية المعرفية وزيادة أفقهن حول المعلومات والحقائق المُكتسبة.

2- أن استراتيجية (أرسل سؤالاً) تقدم المادة الدراسية بشكل ممتع ومشوق اي بصورة جديدة تختلف عن الصورة الاعتيادية.

3- أن استعمال استراتيجية (أرسل سؤالاً) في تدريس العلوم تعالج العديد من المشاكل التربوية مثل الملل من المادة ، وجعل عملية التدريس تتسم بالاثارة والتعاون الايجابي .

4- أن استعمال استراتيجية (أرسل سؤالاً) ينشئ بيئة تعليمية فعالة مليئة بالحماس والمثابرة ، والتشجيع



5- ان التدريس وفق استراتيجية (أرسل سؤالاً) ساعد الطالبات على ربط المعلومات السابقة بالخبرات الجديدة وتنظيمها كما ازادت قدرة الطالبات على تحلي ل المواضيع الفيزيائية لتوفير المرونة في الدرس وتكون أكثر تشويقاً.

#### ثالثاً: الاستنتاجات: بناءً على النتائج التي ظهرت تستنتج الباحثة الاتي:

التدريس على وفق استراتيجية أرسل سؤالاً اذا أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل مادة العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط مقارنة بالطريقة الاعتيادية .  
رابعاً: التوصيات : في ضوء ما توصلت اليه الباحثة من استنتاجات يمكن صياغة التوصيات الاتية:-

- 1- اجراء دورات تدريبية في اثناء الخدمة لمدرسي ومدرسات مادة العلوم للصف الثاني متوسط لتدريبهم على استخدام الاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية ارسل سؤالاً.
- 2- أن اعداد مقياس التصور العقلي للصف الثاني متوسط في كتاب العلوم يساعد في تزويد مدرسات الفيزياء للمرحلة الاعدادية بهذا المقياس من وجهة نظري.
- 3- تضمين الاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية ارسل سؤالاً في مفردات طرائق تدريس الفيزياء في كليات التربية والتربية الاساسية بغية تحسين وتطوير مستوى اعداد مدرس الفيزياء.
- 4- توجيه مدرسي المواد العلمية بصورة عامة والعلوم بصورة خاصة الى التنوع في استخدام استراتيجيات متنوعة في التدريس مثل استراتيجية ارسل سؤالاً لما لها من دور في تحقيق اهداف تدريس المواد العلمية لرفع مستوى التحصيل .

#### خامساً: المقترحات :-

استكمالاً لهذه الدراسة تقترح الباحثة الإفادة من استراتيجية ارسل سؤالاً في إجراء عدد من الدراسات و البحوث العلمية الآتية :

- 1- فاعلية التدريس استراتيجية ارسل سؤالاً في تحصيل طلاب الصف الأول متوسط في مادة العلوم وتنمية التفكير العلمي لديهم.
- 2 - فاعلية التدريس استراتيجية ارسل سؤالاً في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء وتنمية دافعيتهن الإبداعية.
- 3- فاعلية التدريس استراتيجية ارسل سؤالاً في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات وتنمية دافعيتهن الإبداعية .

#### المصادر:-

- احمد ، سليمان عودة (2011): القياس والتقويم في العملية التدريسية ط 4 ، دار الامل ، اربد ، الاردن ،
- امبوسعيد، عبدالله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2011) :  
طرائق تدريس العلوم، ط1، دار المسيرة . عمان،
- البستاني ، كرم (2000): المنجد في اللغة العربية، ط3، منقحة دار النشر، بيروت ،لبنان .
- البطش، محمد، ابو زينة فريد (2007): مناهج البحث والتحليل الاحصائي، ط1 ،دار المسيرة، عمان ،الأردن ،



- بلداوي، عبد الحميد ( 2004 ) : الاساليب الاحصائية والتطبيقية، ط 8، دار الشروق للنشر والتوزيع، رام الله المنارة.
- الحيلة، محمد محمود (2003): تصميم التعليم نظرية وممارسة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط 2، عمان، الأردن
- جاسم (2013) : اثر استراتيجيات التغير المفاهيمي في تعديل المفاهيم الفيزيائية الخاطئ لدى طلاب الصف الثاني متوسط وتنمية اتجاهاتهم نحو الفيزياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الموصل
- جروان، فتحي عبد الرحمن ( 2007 ) :تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. ط 3 ، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان.
- رسلان ، مصطفى (2006): المناهج الدراسية ومجتمع المعرفة ،كلية التربية ،جامعة عين الشمس ، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- زيتون ، عايش محمود، ( 2007 ) :النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، دار الورق للنشر والتوزيع ، عمان.
- سمارة، نواف احمد ، وعبد اليلام موسى العديلي (2008): مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية ، ط1 دار المسيرة، عمان، الأردن .
- الشايب . عبد الحافظ قاسم ( 2009): أسس البحث التربوي . ط 1. دار وائل للنشر والتوزيع . عمان الأردن .
- شراز، محمد بن صالح عبد الله، ( ٢٠٠٦ )، أبرز العوامل الأسرية المؤثرة علي مستوي التحصيل الدراسي، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، المجلد ( ١٨ )، العدد (2).
- شمري، ماشي بن محمد ( 2011 ) 101 إستراتيجية في التعلم النشط، المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة حائل، الشؤون التعليمية.
- شواهين ، خير وآخرون ( 2008): تربية ذوي الاحتياجات الخاصة ، ط 1 ، جدار للكتاب العالمي ، عمان ، الأردن .
- طالب، وضاح ( 2020 ) : إستراتيجيات التدريس الحديثة وتطبيقاتها في التربية الفنية، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع .
- العجرش، حيدر حاتم، ( 2015): مناهج البحث التربوي، ط 1 ، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان، الاردن
- عدس، عبد الرحمن – توق، محي الدين: ( 2001 ) :أسس علم النفس التربوي، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- العزازي ، سامح ( ٢٠٠٤ ) : افتراضات النظرية البنائية واستعمالها في تدريس الرياضيات ،دار الكتاب ، القاهرة .
- عطية، محسن علي ( ٢٠٠٨ )، الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، ط ١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.



- العويشق ، ناصر بن حمد: ( 2001 ) النظرية البنائية وتطبيقاتها في التعليم والتعلم. دار المسيرة ، عمان.
- الغراوي ، محمد مهدي صخي (2005): اثر استخدام نموذج درايفر في التعبير المفاهيمي في مادة الفيزياء الحديثة لدى طلبة كلية التربية الاساسية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المستنصرية .
- فوده ،ألفت محمد ، ( 2006 ) : إعداد معلم المحاسب، ط 1
- الكبسي، محمد السيد علي، (2013) مصطلحات في المناهج وطرق التدريس، ط 1 ، مؤسسة حورس الدولية للنشر، الاسكندرية، مصر. كوافحة، تيسير مفلح ( 2010 ):القياس والتقويم واساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، دار المسيرة.
- محمود ، حمدي شاكر (2006): البحث التربوي للمعلمين والمعلمات ، ط3 دار الأندلس
- محي الدين ، توف واخرون (2002): اسس علم النفس التربوي ، ط 1 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، الاردن ،
- موسى النبهان(2013): اساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط2، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- النبهان ، موسى (2004): أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط1 ، دار الفروق ، عمان، الأردن.
- الهادي ،نبيل احمد (2000): نماذج تربوية معاصرة، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
- همام ، عبد الرزاق سويلم (2016) اثر استخدام نموذج بوسنر من خلال الكمبيوتر في تصويب بعض المفاهيم العلمية الخاطئة والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول والثاني ، السعودية ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس 107-130.