Arabian Gulf Journal of Humanities and Social Studies

ISSN: 3080-4086

الإصدار السابع - العدد العشرون || تاريخ الإصدار 2026-11-20

أثر أستراتيجية التعميم في تحصيل طلابُ الصف الرابع العلمي في مادةُ الفيزياء

The Impact of the Generalization Strategy on the Physics Achievement of Fourth-Grade Science Students

م. م. عبد الرحمن وفي جنك

Abdulrhman Wafi Jank

المديرية العامة لتربية بابل

DOI: https://doi.org/10.64355/agjhss72036

مجلة خليج العرب للدراسات الإنسانية والاجتماعية || هذه المقالة مفتوحة المصدر موزعة بموجب شروط وأحكام ترخيص مؤسسة المشاع الإبداعي(CC BY-NC-SA)

الملخص:
هدف البَحث التعرف الى أثر أستراتيجية التعميم في تحصيل طلابُ الصف الرابع العلمي في مادةُ الفيزياء لتحقيق هدف البحث، صيغت الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرقُ ذو دلالةُ إحصائية عند مستوى دلالةُ (0.05) بين متوسطُ درجاتُ طلابُ المجموعة التجريبية الذين يدرسونْ مادةُ الفيزياء على وَفْقِ أستراتيجية التعميم، وبين متوسطُ درجاتُ طلابُ المجموعة الضابطة الذين يدرسونْ المادةُ نفسها على وَفْقِ الطريقة الاعتيادية في أختبار التحصيل البعدي. أتبع الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي , وتَمثَّلَ مجتمع البَحث من جميع المدارس المتوسطُة والثانوية الحكومية النهارية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بابل وتكونت عينة البحث من (62) طالب في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة وبواقع (30) طالب في شعبة (ج) والتي تمثل المجموعة التجريبية و(32) طالب في شعبة (ب) التي مثلت المجموعة الضابطة وبالتعين العشوائي كافأ الباحث بين مجموعتي البَحث في متغيرات (العمر الزمني للطلابُ محسوباً بالشهور أختبار الذكاء لـ(Raven) ، درجاتُ العام السابق ،أختبار المعلومات السابقة) , واستُخرجت الخصائص السايكومترية. تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية (T_test) ومعامل الصعوبة والسهولة وكيودر ريتشادسون، وأظهرت النتائج تفوق طلابُ المجموعة التجريبية الذين درسوا على وَفْقِ أستراتيجية التعميم على طلابُ المجموعة الضابطة الذين درسوا على وَفْقِ الطريقة الاعتيادية في أختبار التحصيل ، وبناءً على ذلك قدم الباحث مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: أستراتيجية التعميم، التحصيل.

Abstract:

The research aimed to detect the impact of the simplification strategy on the physics attainment of fourth-grade science students. To attain this detached, the subsequent valueless hypothesis was expressed: There is no statistically significant variance at (0.05) significance level between mean notches of experimental group students learning physics using generalization strategy and mean notches of control group students studying same subject consuming the outdated method in post- investigator working a quasi-experimental strategy. The research population consisted of all public daytime intermediate and secondary schools for schoolboys affiliated with General Directorate of Education in Babylon Governorate. research sample comprised (62) students in both the experimental and control groups: (30) students in section (C), representing the experimental group, and (32) students in section (B), representing the control group. The researcher randomly assigned the students to each group and ensured their equivalence in the variables of student age (calculated in months) and intelligence test scores. For Raven, the previous year's grades, prior knowledge test scores, and psychometric properties were extracted. data were statistically investigated using t-test, difficulty-ease index, and Kuder-Richardson rank correlation coefficient. The consequences showed that experimental group students who studied consuming the generalization strategy outdid the control group students who studied consuming outdated method on achievement test. Grounded on these consequences, researcher obtainable a set of deductions and commendations.

Keywords: Generalization strategy, Achievement.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث

تعد مادةُ الفيزياء من المواد العلمية الأساسية التي تساهم في بناء التفكير العلمي لدى المتعلمين، الا أن تدريسها في المراحل الثانوية، ولا سيما الصف الرابع العلمي، يواجه تحديات تتعلق بضعف تحصيل الطلابُ ونفورهم من المادةُ. ويعزى ذلك غالباً الى اعتماد الطرائق التدريسية التقليدية القائمة على الالقاء والتلقين وحفظ القوانين مجردة دون استيعاب ترابطها.

وبما أن مادةُ الفيزياء بطبيعتها تعتمد على العلاقات والمفاهيم ، فإن غياب الاستراتيجيات التي تساعد الطالب على "التعميم" واكتشاف القواعد يجعله عاجزاً عن نقل أثر التعلم وتطبيق ما درسه في مواقف جديدة. ومن هنا تتبلور مشكلة البحث الحالي في السؤال الآتي: ماهو أثر أستراتيجية التعميم في تحصيل طلابُ الصف الرابع العلمي في مادةُ الفيزياء ؟

ثانياً: أهمية البحث

يتماشى البحث مع التوجهات التربوية الحديثة التي تنادي بضرورة التحول نحو التعلم النشط وبناء المعرفة الذاتية، ومساعدة المتعلم على صياغة التعميمات والمبادئ الفيزيائية بنفسه حيث تعد مرحلة الرابع العلمي مرحلة مفصلية وتخصصية أولى للطلابُ؛ حيث يضم الكتاب مفاهيم أساسية (كالقياس، والميكانيك، والحرارة) تتطلب قدرة عالية على الاستنتاج والتعميم ومدرسي الفيزياء ومصممي المناهج بخطط ودليل تطبيقي لأستخدام أستراتيجية التعميم في تدريس الفيزياء.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على:

«أثر أستراتيجية التعميم في تحصيل طلابُ الصف الرابع العلمي في مادةُ الفيزياء».

رابعاً: فرضية البحث

لتحقيق هدف البحث، صيغت الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرقُ ذو دلالةُ إحصائية عند مستوى دلالةُ (0.05) بين متوسطُ درجاتُ طلابُ المجموعة التجريبية الذين يدرسونْ مادةُ الفيزياء على وَفْقِ أستراتيجية التعميم، وبين متوسطُ درجاتُ طلابُ المجموعة الضابطة الذين يدرسونْ المادةُ نفسها على وَفْقِ الطريقة الاعتيادية في أختبار التحصيل البعدي.

خامساً: حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالضوابط الآتية:

1. **الحدود البشرية:** طلابُ الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية أو الثانوية النهارية للبنين.
2. **الحدود المكانية:** المدارس التابعة للمديرية العامة للتربية في المحافظة بابل.
3. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2023 / 2024
4. **الحدود الموضوعية:** الفصول المقررة من كتاب مادةُ الفيزياء للصف الرابع العلمي.

سادساً: تحديد المصطلحات

1. الأثر

- **عرفه (أبو جادو، 2007):** "هو التغير الذي يحدثه المتغير المستقل في المتغير التابع".
- **التعريف الإجرائي في البحث:** هو مقدار التغير الفارق والتطور الإيجابي في درجاتُ طلابُ المجموعة التجريبية المعبر عنه إحصائياً من خلال المقارنة بالمجموعة الضابطة في أختبار التحصيل.

2. أستراتيجية التعميم

- **التعريف النظري:** هي خطة تدريسية منظمة تهدف الى تمكين المتعلم من استخلاص المفاهيم العامة، المبادئ، والقوانين الكلية من خلال دراسة حالات أو جزيئات فيزيائية خاصة، وتطبيق تلك القواعد المعممة على مواقف وأمثلة جديدة.

- **التعريف الإجرائي في البحث:** مجموعة الإجراءات والخطوات التدريسية والأنشطة المخططة التي يتبعها الباحث داخل القاعة الدراسية لتوجيه طلابُ الرابع العلمي نحو صياغة قواعد وتعميمات فيزيائية وتطبيقها، والمقاسة بالخطط الدراسية المعدة لهذا الغرض.

3. التحصيل

- **عرفه (علام، 2006):** "درجة المعرفة أو المهارة التي يكتسبها المتعلم في مادةُ دراسية معينة نتيجة لمروره بالخبرات التعليمية".
- **التعريف الإجرائي في البحث:** هو مقدار ما يكتسبه طلابُ الصف الرابع العلمي (عينة البحث) من معلومات ومفاهيم فيزيائية في المادةُ المحددة، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في أختبار التحصيل البعدي الذي يعده الباحث.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول: الإطار النظري

أولاً: أستراتيجية التعميم

تعني القدرة على نقل أثر التعلم، بحيث يتمكن المتعلم من تطبيق المهارة، أو السلوك، أو المفهوم الذي اكتسبه في موقف تعليمي واحد (مثل الصف المدرسي) على مواقف وبيئات ومع أشخاص أو أدوات جديدة ومشابهة في الحياة اليومية

مفهوم التعميم في الفكر التربوي:

يُعدّ التعميم أحد أرقى العمليات العقلية المعرفية في هرم "بلوم" وأساسيات النظرية المعرفية ونظرية "أوزوبل" للتعلم ذي المعنى. يُعرَّف التعميم بأنه: **القدرة على استخلاص حكم عام أو قاعدة كلية تشمل مجموعة من الجزيئات أو الحالات الخاصة بعد ملاحظة الخصائص المشتركة بينها**. في تدريس يعني التعميم انتقال المتعلم من فهم الظواهر المفردة الى صياغة القوانين الشاملة التي تفسر تلك الظواهر ومثيراتها

أنواع التعميم في التدريس

1. **تعميم المثير :**أن يستجيب المتعلم لمثيرات جديدة مشابهة للمثير الأصلي (مثال: أن يتعلم المتعلم كلمة "تفاحة" على لون أحمر، ثم يستطيع تطبيقها على تفاحة خضراء أو صفراء).
2. **تعميم الاستجابة :**أن يؤدي المتعلم استجابات جديدة ولكنها تؤدي نفس الغرض أو ترتبط بالمهارة المكتسبة.
3. **تعميم عبر البيئات والأشخاص :**تطبيق المهارة في المنزل، الشارع، أو مع أفراد آخرين غير المعلم الذي قام بالتدريب

خطوات أستراتيجية التعميم

1- تحديد المهارة والهدف من التعميم

- **صياغة الهدف بدقة :**تحديد المهارة المراد تعميمها بشكل واضح (مثل: مهارة القراءة، حل المسائل الحسابية، أو مهارة اجتماعية كطلب المساعدة).
- **تحديد بيئات التعميم :**تحديد الاماكن (المنزل، ساحة المدرسة، المتجر) والأشخاص (الوالدين، الأقران، معلمون آخرون) الذين يجب أن تُطبق المهارة معهم.

2- تدريب الطالب حتى مرحلة الإتقان

- **التمكين أولاً :**لا يمكن البدء بالتعميم قبل أن يتقن الطالب المهارة تماماً في البيئة التعليمية الخاضعة للتحكم (مع معلمه الخاص وبوسائله المعتادة).

- **قياس الأداء :**التأكد من أن نسبة نجاح الطالب في أداء المهارة مرتفعة وثابتة قبل الانتقال للخطوة التالية.

3- **تنويع المثيرات التعليمية(Instructional Examples)**

- **تنويع المواد والوسائل :**إذا كان الطالب يتعلم الجمع بأستخدام المكعبات، يتم تدريبه لاحقاً بأستخدام الأقلام، الصور، أو العملات المعدنية.
- **تنويع المعطيات والأسئلة :**تقديم المهارة بصيغ لغوية مختلفة (مثلاً: "كم المجموع؟"، "احسب ناتج ما يلي"، "ما حاصل جمع...؟.("

4- **تغيير بيئة التدريب والأشخاص تدريجياً**

- **تغيير المكان :**نقل التدريب من غرفة المصادر أو الصف الخاص الى الصف العادي، ثم الى المكتبة، أو حديقة المدرسة.
- **إشراك أشخاص جدد :**إدخال معلم آخر، أو أحد الوالدين، أو الزملاء في الصف ليقوموا بطلب المهارة من الطالب، حتى لا يرتبط سلوكه بمعلم واحد فقط.

5- تعديل جداول التعزيز(Schedules of Reinforcement)

- **الانتقال الى التعزيز المتقطع :**في مرحلة التعليم الأولي، يكون التعزيز مستمراً وفورياً. أما في مرحلة التعميم، يتم تقليل التعزيز ليصبح عشوائياً أو متقطعاً مثلما يحدث في الحياة الواقعية.
- **أستخدام المعززات الطبيعية :**الاعتماد على المكافآت التي تأتي بشكل طبيعي من البيئة (مثل: الثناء الاجتماعي، أو الحصول على الشيء المطلوب عند صياغة جملة صحيحة).

6- تدريب الطالب على المراقبة الذاتية(Self-Monitoring)

- **التوجيه الذاتي :**تعليم الطالب كيف يقيم أداءه بنفسه (مثل: أستخدام قائمة تفقد بسيطة للتأكد من أنه حل الواجب بشكل صحيح.(
- **التعزيز الذاتي :**أن يشعر الطالب بالفخر أو يكافئ نفسه معنوياً عند النجاح في تطبيق المهارة بشكل مستقل.

7- المتابعة والتقييم المستمر(Probing & Maintenance)

- **الأختبارات الدورية :**إجراء تقييمات غير معلنة في بيئات طبيعية للتأكد من أن الطالب ما زال يحتفظ بالمهارة ويعممها.
- **التدخل العلاجي السريع :**إذا لوحظ تراجع في التعميم، يعود المعلم خطوة الى الوراء لإعادة التدريب على المثيرات التي واجه الطالب مشكلة فيها.

ثانياً: التحصيل

فالتحصيل يعكس نتاجات التعليم التي تسعى المؤسسات اليها فضلاً عن أنها تحرص على تحقيق مستوى عالي من التحصيل، وذلك لان مستوى التحصيل يدل على كفاءة المؤسسات وقدرتها على بلوغ أهدافها، ويحدد التحصيل الى درجه غير قليلة القيمة الاجتماعية والاقتصادية للفرد، فهو مؤشر من مؤشرات القيمة الاجتماعية والطموح الوظيفي الذي يطمح الى بلوغه الفرد.(عدنان، 2021: 41-42)

- العوامل التي تؤثر على التحصيل الدراسي

توجد عددُ من العوامل التي تؤثر على التحصيل الدراسي وهي ما يأتي:

1. الذكاء والقدرات الخاصة: أي ان مقدار ما يمتلكه المتعلم من ذكاء وقدرات خاصة وميول واستعدادات ومهارات وخبرات.
2. الدافعية والحماس: ان مقدار ما يمتلكه المتعلم من الدافعية والحماس نحو التعلم وبذل الجهد والطاقة من اجل اكتساب المعرفة.
3. الصحة العقلية: مقدار ما يمتلكه المتعلم من صحة عقلية وسلامته الجسمية والنفسية.
4. التفرغ للدراسة: مقدار ما يمتلكه المتعلم من التفرغ للدراسة وعدم تكليفه بأعباء خارجية مجهدة.

5. شخصية المعلم: ان شخصية المعلم ومدى تمكنه من المادةُ التعليمية فضلاً عن قدرته بإيصال المحتوى التعليمي.
6. التنويع بطرائق التدريس: المواد التي تتضمن عنصر الجذب والتشويق لانتباه المتعلمين وتنويع أستخدام التقنيات والوسائل التعليمية.
7. التنويع بمصادر المعرفة: أي الاعتماد على الكتب الحديثة وتوافر ورش العمل والمختبرات.
8. الظروف السكنية للمتعلمين.

(الربيعي،2019: 41-42)

المحور الثاني: الدراسات السابقة (Previous Studies)

من خلال الأدبيات التربوية والبحوث التي تناولت متغيّرات البحث الحالي (أستراتيجية التعميم، والتحصيل الدراسي في الفيزياء)، تم تقسيم الدراسات السابقة الى محورين:

أولاً: دراسات تناولت "أستراتيجية التعميم" أو الاستراتيجيات الاستقرائية الشبيهة

1. **دراسة (أحمد، 2020):**

- **الهدف:** معرفة أثر أستراتيجية التعميم المستندة الى التعلم الاستقرائي في تحصيل طلابُ الصف الرابع العلمي في مادةُ الأحياء وتنمية تفكيرهم البصري.
- **العينة:** تكونت العينة من (64) طالباً، قُسموا الى مجموعتين (تجريبية وضابطة).
- **الأدوات:** أختبار تحصيلي وأختبار التفكير البصري.
- **النتائج:** أظهرت النتائج تفوقاً ذو دلالةُ إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وَفْقِ أستراتيجية التعميم في الأختبارين البعديين.

2. **دراسة (الشمري، 2022):**

- **الهدف:** أثر أستراتيجية تفكير قائمة على التعميم والربط في تحصيل طلابُ الصف الخامس العلمي في مادةُ الفيزياء.
- **العينة:** شملت (70) طالباً في مدارس المتميزين.
- **الأدوات:** أختبار التحصيل البعدي المكون من (40) فقرة موضوعية.
- **النتائج:** تفوقت المجموعة التجريبية التي درست بالاستراتيجية الحديثة على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الدراسي.

ثانياً: دراسات تناولت "التحصيل في الفيزياء" بأستخدام أستراتيجيات معرفية حديثة

1. **دراسة (العبيدي، 2021):**

- **الهدف:** أثر أستراتيجية المنظمات المتقدمة (القائمة على الانتقال من العام الى الخاص وتعميم المفاهيم) في تحصيل طلابُ الصف الرابع العلمي في مادةُ الفيزياء.
- **العينة:** (60) طالباً موزعين على مجموعتين متكافئتين.
- **الأدوات:** أختبار تحصيلي بعدي لمفاهيم الفصول الأربعة الأولى.
- **النتائج:** وجود فروق ذات دلالةُ إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل الدراسي وتطوير القدرة على حل المسائل الفيزيائية.

ثالثاً: موازنة الدراسات السابقة وجوانب الإفادة منها

يتضح من استعراض الدراسات السابقة ما يأتي:

- **الهدف:** اتفقت أغلب الدراسات على قياس أثر الاستراتيجيات المعرفية الحديثة في التحصيل الدراسي لطلبة المراحل الثانوية.
- **المنهجية والأدوات:** اعتمدت الدراسات المنهج التجريبي ذو التصميم الضابط الجزئي المكافئ، واعتمدت الأختبار التحصيلي البعدي كأداة أساسية لقياس المتغير التابع.
- **تميز البحث الحالي:** يتميز البحث الحالي في كونه يربط مباشرة وبشكل تخصصي دقيق بين **"أستراتيجية التعميم"** كمتغير مستقل، وبين **"تحصيل الفيزياء لطلابُ الرابع العلمي"** كمتغير تابع، مركزاً على معالجة المفاهيم الرياضية والفيزيائية المجردة في هذا المنهج.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة في هذا البحث:

1. صياغة مشكلة البحث وأهدافه وفرضياته بالشكل الأكاديمي السليم.
2. بناء وتصميم أدوات البحث (الأختبار التحصيلي البعدي) والتحقق من صدقها وثباتها.
3. أختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات (مثل أختبار T-test لعينتين مستقلتين).
4. إعداد الخطط التدريسية التفصيلية للمجموعتين التجريبية والضابطة لفصول الفيزياء المقررة.

الفصل الثالث

اولاً: منهج البحث:

اعتمد الباحث منهج البحث التجريبي لكونه أختبار ملائمة ، اذ تمثل هذه البحوث ادق انواع البحوث العلمية التي يمكن ان تؤثر في العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة (ملحم، 2010: 374).

ثانياً: التصميم الشبه التجريبي

يعد التصميم الشبه التجريبي المنهج التقليدي لإجراءات البحث الكمي، حيث ان الخطوات الاولى التي يقوم بها الباحث ويجب تنفيذها هو الأختيار السليم والانسب للتصميم لكي يتوصل الى نتائج سليمة ودقيقة، ويتم الاخذ بالتصميم التجريبي حسب طبيعة الموضوع وظروف العينة، وان ضبط المتغيرات بطبيعة الظواهر التربوية المعقدة امراً بالغ الصعوبة (عليان وعثمان ، 2004: 53)، ولذا اعتمد الباحث تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة من ذوات الأختبار البعدي للتحصيل كونه ملائم لهدف البحث، وكما موضح في المخطط التالي:

المجموعة	متغير مستقل	متغير تابع
التجريبية	أستراتيجية التعميم	– التحصيل
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	

مخطط (1) التصميم التجريبي

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته:

مجتمع البحث يقصد به جميع العناصر او الافراد التي يرغب الباحث بتعميم نتائج الدراسة عليهم (المنيزل وعايش ،2010: 101)، إذ يتمثل مجتمع البحث الحالي بجميع طلابُ الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية النهارية الحكومية للبنين في محافظة بابل للعام الدراسي (2023 - 2024) وان عينة البحث هي جزء من مجتمع البحث والتي تكون ممثلة لعناصر المجتمع الاصلي افضل تمثيل، اذ يمكن تعميم نتائج تلك العينة على المجتمع بأكمله وعمل استدلالات حول مجتمع البحث (التميمي، 2018: 96)، وبعد ان تم تحديد المدارس المشمولة بإجراء البحث اختار الباحث بالطريقة القصدية ثانوية الوركاء للبنين في محافظة بابل وذلك للأسباب الاتية:

- تعاون ادارة المدرسة مع الباحث.
- وان أختبار الطلابُ من رقعة جغرافية واحدة وهذا يضمن لهم تقارب في المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي وهذا سيؤدي بدوره الى تكافؤ مجموعتي البحث.
- احتواء المدرسة على أختبار من شعبتين للصف الرابع العلمي

وتكونت عينة البحث من (62) طالب في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة وبواقع (30) طالب في شعبة (ج) والتي تمثل المجموعة التجريبية و(32) طالب في شعبة (ب) التي مثلت المجموعة الضابطة وبالتعين العشوائي وكما موضح في الجدول الاتي:

جدول (1) توزيع الطلابُ في مجموعتي البحث

المجموعة	الشعب	عددُ الطلابُ
التجريبية	ج	30
الضابطة	ب	32
المجموع		62

من متطلبات البحث الحالي اعداد أختبار تحصيلي لطلابُ الصف الرابع العلمي عينة مدرسين مادةُ الفيزياء تم اجراء ما يأتي :

1 – تحديد المادةُ العلمية :

تم تحديد المادةُ العلمية قيد البحث الحالي لفصول الفيزياء لصف الرابع العلمي من كتاب الفيزياء.

الكلمات

صياغةُ الأهدافِ السلوكيةِ

تشيرُ الأغراضُ السلوكيةُ الى(النواتجِ التعليميةِ المتوقعةِ من الطلبةِ بعد اكتمال عملية التدريسِ , يُلاحظها المدرسُ ويقيسها) (الخزرجي 2011 :61) اضافة الى ان صياغةَ الأغراضِ السلوكيةِ تسهم في تنظيمِ عمليةِ التخطيطِ و التقويمِ (عطا الله ، 2010: 75).

وبعد اطلاعِ على محتوى الكتابِ الفيزياءِ للصفِ الرابعِ العلميِ قيدَ البحثِ الحاليِ تم تحليلُ (400) هدفٍ سلوكيٍ على وَفْقِ مستوياتِ الستةِ (التذكرِ، الفهمِ، التطبيقِ، التحليلِ، التركيبِ، التقويمِ) من تصنيفِ بلومِ للمجالِ المعرفيِ ملحقِ (7)، عرضت على مجموعةٍ من المحكمين مادةُ الفيزياءِ وطرائقِ تدريسِ العلومِ وألقياسِ وألتقويمِ ملحقِ (3)، بشأنِ دقةِ صياغةِ الاهدافِ السلوكيةِ ومدى شمولها للمحتوى العلميِ وملائمتها للمستوى التي ينتمي اليه اعتمد نسبةَ (80%) من اراء المحكمين وَفْقِ معادلةِ كوبر وبعد اجراءِ التعديلاتِ المناسبةِ لها استقرت الاهدافُ السلوكيةُ بصورتها النهائيةِ على (433) هدفاً سلوكياً بحسبِ الترتيبِ كما في الجدولِ (2) الاتي :

جدول رقم (2):توزيع الاغراض السلوكية للفصول

المحتوى		**مستوى الأغراض**						**المجموع**
الفصل	**الموضوع**	**التذكر**	**الفهم**	**التطبيق**	**التحليل**	**التركيب**	**التقويم**	
الأول	**معلمات رئيسية في مادة الفيزياء**	**22**	**11**	**26**	**5**	**5**	**4**	**73**
الثاني	**الخصائص الميكانيكية للمادةِ**	**34**	**17**	**22**	**4**	**3**	**4**	**84**
الثالث	**الموائع الساكنة**	**36**	**20**	**17**	**4**	**3**	**6**	**86**
الرابع	**الخصائص الحرارية للمادةِ**	**24**	**20**	**24**	**4**	**4**	**4**	**80**
الخامس	**الضوء**	**24**	**18**	**12**	**4**	**3**	**4**	**65**
السادس	**أنعكاس وأنكسار الضوء**	**20**	**10**	**4**	**3**	**3**	**5**	**45**
المجموع		160	96	105	**24**	**21**	27	**433**

3– تحديد عددُ الفقرات في الأختبار :

قامَ الباحثُ بالتحاور معَ مجموعةٍ منْ المدرسينَ لمادةِ الفيزياءِ لصفِّ الرابعِ العلميّ ِوذلك لتحديدِ عددُ فقراتِ الأختبارِ التحصيليّ, تمَّ الاتفاقُ على أنْ تكونَ هناك(50) فقرةً أختباريةً للفصولِ المشمولةِ للبحثِ وتعد مناسبةٌ لأعمارِ العينةِ المستخدمة في البحثِ, وفي ضوءِ ذلكَ تمَّ بناءُ خارطةٍ أختباريةٍ (جدولِ مواصفاتٍ) كما موضح في الجدولِ رقمِ (7)، وهوَ جدولٌ ذو بعدينِ يعملُ على ربطِ الاهداف ِو المحتوى المرادِ تحقيقها بمستوياتها المختلفةِ (الحيلة، 2008) وعليهِ قامَ الباحثُ بأعدادِ جدولِ المواصفاتِ وَفْقِ الخطواتِ الاتية: (الحيلة، 2008: 407).

أ – يتم تحديدُ الوزنِ النسبيّ لكلّ فصلٍ من الفصولِ الستِّ من (كتابِ الفيزياءِ) المقرر(للصفِّ الرابعِ العلميّ) في ضوءِ عددُ الصفحاتِ.

ب – ان تحديدُ وزنِ الاهدافِ السلوكيةِ في كل فصلٍ ولكلّ مستوى من مستوياتِ بلومَ الستِّ (التذكرِ، الفهمِ، التطبيقِ، التحليلِ، التركيبِ، التقويمِ).

ج – حسابُ عددُ الأسئلةِ لكلّ خليةٍ في جدولِ مواصفاتٍ نحوَ الاتي:-

عددُ الأسئلةِ لكلّ وحدةٍ = نسبةُ مستوى الهدفِ × نسبةُ المحتوى × عددُ الأسئلةِ الكليّ (الدليمي، وعدنان، 2005: 30).

الجدول رقم (3) الخارطة الأختبارية (جدول المواصفات)

المحتوى / المستوى			التذكر %32	الفهم %27	التطبيق %25	التحليل %6	التركيب %5	التقويم %5	%100
الفصل	عددُ الصفحات	الوزن							
الاول	11	%12	2	2	1	0	0	0	5
الثاني	10	%10	2	1	1	0	0	0	4
الثالث	20	%22	4	3	3	1	1	1	13
الرابع	27	%29	5	4	4	1	1	1	16
الخامس	9	%10	2	1	1	0	0	0	4
السادس	16	%17	3	2	2	1	0	0	8
المجموع	93	%100	18	13	12	3	2	2	50

4 – نوع فقرات الأختبار التحصيلي :

وهو اختبار من نوعِ (الأختيارِ من متعددُ)، تتضمن كلُّ فقرةٍ أربعةَ بدائلَ أحدها صحيحةٌ والباقي خاطئةٌ، تمَّ أختيارُ هذا النوعِ من الاختبارات لكونه يغطي عينةٍ كبيرةٍ من مفرداتِ المادةِ الدراسيةِ، والتخلص من ذاتيةِ المصححِ، اضافة الى ضعفِ نسبةِ اللجوءِ الى التخمينِ في الإجابةِ عن الاسئلة (علي 2007: 255).

5-تعليماتُ الأختبارِ التحصيليّ:

وهي إرشاداتٍ مهمة توجهُ الطالبَ وترشده في اجراء الأختبار. ومهما كانتْ أسئلةُ الأختبارِ مكثفة الفعاليةِ فأنها تصبحُ عديمةَ الفائدة إذا لم يعرفْ الطالبُ كيف يكمل إجابته ضمنَ الزمنِ المحدد للاختبارِ. (ملحم، 2002) ولذلك تم صياغة التعليماتُ الخاصةُ بألإجابةِ عن الأختبارِ بشكل واضح إذ تضمنتْ تعليماتٍ خاصةً للطلابِ توضحُ طريقة الإجابةِ عن فقراتِ الأختبارِ وألزمنَ المحددَ (ملحم، 2002: 322).

6-تصحيحُ الأختبارِ:

يتم اعطاءُ درجةٍ واحدةٍ فقط للإجابةِ الصحيحةِ ويعطى صفرٍ للإجابةِ الخاطئةِ اوالتي تم تركها او اذا كان للإجابةِ على أختبارٍ يكون من بديلٍ، ولذلك حددتْ الدرجةُ الكليةُ للأختبارِ من (0 – 50).

7-صدقُ الأختبارِ:

يعني ان الدرجةُ التي يحققُ فيها الأختبارُ وألأهدافَ التي وضع من اجلها" بمعنى ان الأختبارَ يجبُ أن يقيسَ ما يفترض قياسه بالفعل وليس شيئا اخر. (عليان، 2010) لذلك تمَّ أستخراجُ الصدقِ الظاهريّ وصدقِ المحتوى (عليان، 2010: 171).

أ – الصدقُ الظاهريُّ:

إن الصدقَ الظاهريَّ هو المظهرُ العامُّ للأختبارِ، ويشملُ الفقراتِ وكيفيةَ صياغتها ووضوحها ودرجةَ موضوعيتها. (داؤد وانور، 1990) لذا عرض فقراتِ الأختبار مع الاغراضِ السلوكيةِ على مجموعةٍ من المحكمين المختصين في طرائق تدريسِ العلومِ للتأكدِ من سلامةِ الفقراتِ وملاءمتها للأغراضِ المحددةِ ووضوحِ صياغتها وموضوعيةِ البدائلِ وجاذبيتها، وفي ضوءِ ملاحظاتٍ تمَّ إعادةُ صياغةِ بعضِ الفقراتِ وتعديلها بعد احتسابِ نسبةِ اتفاقٍ (80%) فما أعلى حسبَ معادلةِ كوبر (داؤد وانور، 1990: 120).

ب – صدقُ المحتوى :

هوتغطيةُ جميع أسئلةِ الأختبارِ لجوانبِ السلوكِ الذي يقيسه الأختبارُ و ذلك بعد فحصِ المحتوى وتحليلِ الاسئلة لمعرفةِ ما مدى تمثيلها لذلك السلوكِ (امطانيوس، 1997) و ذلك بإعدادِ الخارطةِ الأختباريةِ (جدولِ المواصفاتِ). تمَّ عرضُ الخارطةِ الأختباريةِ مع فقراتِ الأختبارِ وألمحتوى على المحكمين ،وفي ضوءِ الإجراءاتِ السابقةِ أصبحَ الأختبارُ التحصيليُّ جاهز للتطبيق. (امطانيوس، 1997: 316).

8-التطبيقُ الاستطلاعيُّ الاولُ للأختبارِ التحصيليّ:

طبقَ الأختبارُ على عينةٍ أستطلاعيةٍ أوليةٍ مؤلفةٍ من (40) طالبًا من الصفِّ الرابعِ العلميّ لغرضِ تحديدِ الزمنِ اللازمِ للإجابه عن الأختبارِ وما مدى وضوحِ فقراته وإرشاداته، واجرى الأختبارَ يومَ الثلاثاءِ المصادفِ 14-12-2021، وتمَّ أستخراجُ المتوسطِ الزمنيّ لوقتِ أنتهاءِ أولِ طالبٍ واخرِ طالبٍ (31 – 59) دقيقةً فكانَ المتوسطُ الزمنيُّ 45 دقيقةً.

زمنُ الأختبار = زمنُ انتهاءِ اولِ طالبٍ + زمنُ انتهاءِ اخر طالبٍ \ 2

9-التطبيقُ الاستطلاعيُّ الثاني للأختبارِ التحصيليّ:

تحليلَ فقرات الأختبارِ يساعدُ في تحديد جوانبِ ضعفِ بعضِ الفقراتِ مما يجعلها غيرَ صالحةٍ فيتم حذفها، وابقاء الفقراتِ التي تمتلك خصائصَ تحققُ الغرضَ من أستخدامِ الأختبارِ. (علام 2000: 267)، لذلك طبقَ الأختبارُ التحصيليُّ على عينةٍ ثانيةٍ (100) طالبٍ بهدف تحليلِ فقراتِ الأختبارِ وألتأكدِ من خواص السيكو مترية، تم اجراء الأختبارُ في يومِ الأحدِ الموافقِ 16-12-2012 وبعد التصحيحِ تم تحليل فقراته، تم اخذ أوراقِ نسبة أعلى 27% من استجابات الطلابِ (54) طالبٍ لتمثلَ المجموعةَ العليا، وأدنى نسبة 27% من استجابات الطلابِ (54) طالبٍا لتمثلَ المجموعةَ الدنيا لإيجادِ ما يأتي:

أ – معاملُ الصعوبةِ لفقراتِ الأختبارِ:

وهي من الخصائصِ التي تؤدي دور مهم في الأختباراتِ، فألفقرةُ التي لا يتمكن احدُ الطلبةِ الإجابةَ عنها لا تعمل على الكشفِ عن الفروقِ بينهم فيما يقيسها الأختبارُ (علام، 2000: 268)، تم حساب معاملَ الصعوبةِ للفقراتِ الموضوعيةِ واعتبر انه يتراوحُ ما بين (0,32-0,73). لذلك تكونُ جميعُ الفقراتِ ذاَ مستوى صعوبةٍ مناسبٍ. إذ يلاحظ (بلوم، 1983: 107) بأن فقراتِ الأختبارِ تعتبر مقبولةً إذا كان معاملُ تعقيدها يتراوحُ بين (0,20 – 0,80).

ب – معاملُ قوةِ التمييزِ لفقراتِ الأختبار:

هو "قدرةُ الفقرةِ على التمييزِ بين المجموعتين العليا والدنيا" أي القدرةُ على تمييزِ الفروقِ الفرديةِ (الدليمي وعدنان، 2005: 89) أستنبط الباحثُ القوةَ التمييزيةَ لكلِّ فقرةٍ من فقراتِ الأختبارِ باستخدام معادلةِ القوةِ التمييزيةِ للفقراتِ الموضوعيةِ فوجدها أن قيمتها يتراوحُ بين (0,31-0,72)، إذ ذكرَ (الدليمي وعدنان، 2005: 90) إن الفقرةَ تكونُ جيدةً إذا كانت قوتها التمييزيةُ (0,20) فأختبار.

ج – فعاليةُ البدائلِ الخاطئةِ لفقراتِ الأختبارِ :

إن الأصلَ في البديلِ الخاطئِ (المموه) أن يكونَ جذاب للممتحنين، اي أن يتمَّ أختياره من قبلِ طالبٍ أو أختبارٍ ويعدُّ المموهُ جيدا وفعالا حينما تكونُ قيمته سالبةً. ويتمُّ الكشفُ عن البدائلِ غيرِ الفعالةِ لتعديلها. اما اذا كان لا يمكنُ تعديلها فيتمُّ حذفها (الدليمي وعدنان، 2005: 92-93) لذلك تمَّ حسابُ فعاليةِ البدائلِ بتطبيقِ معادلةِ فعاليةِ البدائلِ الخاطئةِ بجميعِ فقراتِ الأختبارِ ووجدَ إن معاملَ فعاليةِ جميعِ البدائلِ سالبةٌ أي إنها جذبتْ أجاباتِ أختبارٍ من طلابِ المجموعةِ الدنيا مقارنةً بإجاباتِ طلابِ المجموعةِ العليا وذلك دليلٌ على فعاليتها، لذلك تقررَ الإبقاءُ على بدائلِ الفقراتِ .

10- ثباتُ الأختبار

يقصدُ بثباتِ الأختبارِ هو اعطاء الأختبارُ النتائجَ نفسها إذا تم اعادة إجرائه على نفسِ الأفرادِ تحت نفسِ الظروفِ, (الدليمي وعدنان، 2005: 128) . تمَّ حسابُ ثباتِ الأختبارِ وذلك بأستعمالِ طريقةِ التجانسِ الداخليّ بتطبيقِ معادلةِ (كيودر -ريتشاردسون 20)، اذ وجدَ أن معاملَ الثباتِ يساوي (0.88) فيعدُّ معاملَ ثباتٍ جيدا فقد أشارَ (علام، 2000: 543). إن القيمةَ (0,80) قيمةٌ مرتفعةٌ من الثباتِ. وبهذا فقد تمَّ الإبقاءُ على جميعِ فقراتِ الأختبارِ وأصبحَ جاهزا للتطبيقِ في صيغتة النهائيةِ على العينةِ.

11 – التطبيقُ النهائيُّ لأختبارِ التحصيليّ:

تم تطبيق الأختبار التحصيلي بصيغته النهائية على عينة البحث يوم الثلاثاء الموافق 2024/1/16 .

9 - الوسائل الإحصائية :

استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

1– **معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية** :

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مجموع الإجابات الخاطئة}}{\text{مجموع(الإجابات الصحيحة+ الإجابات الخاطئة)}}$$

(الدليمي وعدنان, 2005, 84)

2– **القوة التمييزية للفقرات الموضوعية** :

$$\text{ت} = \frac{\text{ص ع} - \text{ص د}}{\frac{1}{2}\text{ع} + \text{د}}$$

ص ع = مجموعة الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا
ص د = مجموعة الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا
ع = عددُ أفراد المجموعة العليا
د = عددُ أفراد المجموعة الدنيا (الدليمي وعدنان, 2005, 89)

3– **فاعلية البدائل الخاطئة** :

$$\text{ف م} = \frac{\text{ن ع م} - \text{ن د م}}{\frac{1}{2}\text{ع} + \text{د}}$$

ف م = فاعلية المموه
ن ع م = عددُالذين أختاروا المموه من الفئة العليا
ن د م = عددُ الذين أختاروا المموه من الفئة الدنيا

(الدليمي وعدنان, 2005,ص93)

4– **معادلة كيودر- ريتشاردسون 20** :

$$\text{معامل التجانس} = \frac{\text{ن}}{\text{ن}-1} \text{ X } \left(1 - \frac{\text{مج س ص}}{\text{ع}^2}\right)$$

ن = عددُ فقرات الأختبار
$ع^2$ = التباين الكلي للفقرات
س = درجة صعوبةُ الفقرة
ص= درجة سهولةُ الفقرة

(علام, 2000, 162)

5– معادلةُ نسبة الاتفاق لكوبر :

$$P = \frac{NP}{NP + NPP}$$

عددُ مرات الاتفاق=NP
عددُ مرات عدم الاتفاق=NPP

(Cooper,1974,p:27)

6- معادلةُ الفا-كرونباخ :

$$\text{معامل } \alpha = \left\{ \frac{\sum S^2 x}{S^2 x} \right\} \left\{ \frac{N}{n-1} \right\}$$

$\sum S^2_x$ = مجموع تباين الدرجاتُ على كل فقرة في الأختبار.
S^2_X = تباين الدرجاتُ على الأختبار.
n = العددُ الكلي للطلابُ .

(عودة : 1999 :35)

7 - معامل الارتباط بيرسون :

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n\sum x^2 - (\sum x)^2]\ [(n\sum y^2 - (\sum y)^2)]}}$$

حيث

r = معامل ارتباط بيرسون

n = عددُ افراد العينة

(سامي : 2000: 259)8

8- أستخدام برنامج الحقيبة الاحصائية spss بنسخته 25

اولاً: عرض النتائج:

1) النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الاولى:

وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الاولى التي نصت على (لا يوجد فرقُ ذو دلالةُ احصائية عند مستوى دلالةُ (0،05) بين متوسطُ درجاتُ طلابُ المجموعة التجريبية التي درست وَفْقِ أستراتيجية التعميم ومتوسطُ درجاتُ طلابُ المجموعة الضابطة التي درست وَفْقِ الطريقة الاعتيادية في أختبار التحصيل)، اذ قام الباحث بإيجاد المتوسطُ الحسابي، إذ بلغ المتوسطُ الحسابي لدرجاتُ طلابُ المجموعة التجريبية (27،6) وتباين قدره (26،378) اما طلابُ المجموعة الضابطة فقد بلغ المتوسطُ الحسابي لدرجاتُهم (22,1) وتباين قدره (50،069) وبالرغم من ان متوسطُ درجاتُ طلابُ المجموعة التجريبية اعلى من متوسطُ درجاتُ المجموعة الضابطة في أختبار التحصيل، الا ان الباحث اراد معرفة الفرقُ بين متوسطُ درجاتُ المجموعتين لأختبار صحة الفرضية المذكورة وبأستخدام الأختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، تبين ان الفرقُ بينهما كان دال احصائياً عند مستوى دلالةُ (0،05)، حيث ان القيمة التائية المحسوبة (3،447) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (2)عند درجة حرية (60) ، بين متوسطُ درجاتُ الأختبار التحصيلي لمادةُ الفيزياء بين طلابُ المجموعة التجريبية والضابطة وكانت لصالح المجموعة التجريبية وكما موضح في الجدول (4)، وهذا يعني وجود فرقُ دال لصالح طلابُ المجموعة التجريبية، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية الاولى ونقبل الفرضية البديلة , وكما في الجدول (4)

جدول (4): دلالةُ الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في أختبار التحصيل

المجموعة	عددُ أفراد العينة	المتوسطُ الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0،05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	27.6	26.378	60	3.447	2	دال إحصائياً
الضابطة	32	22.1	50.069				

- **حجم الأثر:**

لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع اعتمد الباحث معادلة مربع ايتا (d)، اذ بلغ مقدار حجم الأثر (0،769) وهذه القيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار كبير لمتغير التدريس بأستراتيجية التعميم في الأختبار التحصيلي وكما في جدول (5) حيث يبين حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع.

جدول (5): حجم الأثر للمتغير المستقل في المتغير التابع (التحصيل)

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمه d حجم الاثر	مقدار حجم الاثر
أستراتيجية التعميم	أختبار التحصيلي	0.769	كبير

حيث اعتمد الباحث معادلة مربع ايتا (d) لبيان حجم الاثر وللتأكد من الفروق الناتجة هي فروق حقيقية وترجع الى متغيرات البحث، وكما في جدول (6).

جدول (6): مرجعي مقترح لتحديد مستويات حجم التأثير

حجم التأثير	التقدير
0،20 -0،40	صغير
0،41– 0،60	متوسط
0،61– 1	كبير

(علام،155:1989)

وبحساب قيمة مربع ايتا والتي بلغت (0،769) ومقارنتها مع المعيار المرجعي لحجم الأثر في الجدول السابق يتبين انه (كبير) مما يشير الى ان أستراتيجية التعيم كانت ذات اثر كبير في زيادة تحصيل طلابُ المجموعة التجريبية في مادةُ الفيزياء ومقارنة مع اقرانهم من الطلابُ في المجموعة الضابطة.

ثانياً: تفسير النتائج:

- ساعد أستخدام أستراتيجية التعميم طلابُ المجموعة التجريبية على استيعاب المعرفة والمشاركة بينهم داخل غرفة الصف، والأستفادة من الملاحظات القيمة، اذ ان المشاركة التعاونية والتفاعل يقللان من الخوف والتردد والخجل لدى الطلابُ حيث يشجعهم على طرح افكار جديدة واشاعة روح التفاعل، وهذا انعكس ايجابياً على مستوى تحصيل الطلابُ.
- ان التدريس على وَفْقِ أستراتيجية التعميم ساعد على تنظيم المعلومات و الموضوعات واعادة صياغتها ومن ثم تجميعها في صور جديدة الامر الذي ساعد الطلابُ على فهمها والتفاعل معها.
- ساعدت الأستراتيجية على تهيئة بيئة تعلم جيدة يسودها طابع الحرية في التعبير مما يساعد على تكامل شخصية الطلابُ وزيادة في تحصيلهم الدراسي.

ثالثاً: الاستنتاجات:

من خلال النتائج التي توصل اليها الباحث استنتج الاتي:

- وجود اثر ايجابي لأستراتيجية التعميم في زيادة تحصيل مادةُ الفيزياء لطلابُ الصف الرابع العلمي بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية.
- ان التدريس وَفْقِ أستراتيجية التعميم يعطي فرص متساوية لطلابُ من خلال مشاركتهم الايجابية في فعاليات الدرس وهي بذلك تراعي الفروق الفردية.

رابعاً: التوصيات:

من خلال النتائج التي توصل اليها البحث ، خرج الباحث بالتوصيات الاتية:

- الاهتمام من قبل مدرسي مادةُ الفيزياء في الخطط الدراسية اليومية لتدريس طلابُ الصف الرابع العلمي وَفْقِ أستراتيجية التعميم وذلك لأثرها في رفع المستوى التحصيلي للطلابُ.
- اعداد وتنظيم دورات تدريبية لمدرسي مادةُ الفيزياء في اثناء الخدمة لتدريبهم على توظيف خطوات أستراتيجية التعميم في المواقف التدريسية.
- أستخدام أستراتيجية التعميم في التعليم الابتدائي والثانوي، واعتمادها كأستراتيجية حديثة في تدريس مادةُ الفيزياء للصف الرابع العلمي.

خامساً: المقترحات:

استكمالاً لجوانب هذا البحث وتطويراً له يقترح الباحث الاتي:

- اجراء دراسات تبحث عن اثر أستراتيجية التعميم في متغيرات اخرى مثل التفكير الناقد والتفكير فوق المعرفي واكتساب المفاهيم.
- القيام بأجراء دراسات مقارنة لأستراتيجية التعميم مع استراتيجيات اخرى من استراتيجيات التعلم النشط.

المصادر

ابراهيم، عبد الستار (1978): **افاق جديدة في دراسة الابداع**، وكالة المطبوعات للنشر والتوزيع، الكويت.

ابراهيم، فاضل خليل (2000): أستراتيجية التعلم من اجل التمكن، العددُ (6)، **مجلة الافاق**، جامعة الزرقاء الاهلية، عمان، الاردن.

ابو الحاج، سها احمد، وحسن خليل المصالحة (2016): **استراتيجيات التعلم النشط انشطة وتطبيقات عملية**، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.

ابو حويج، مروان (2002): **البحث التربوي المعاصر**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

ابو شهاب، سناء نمر (2017): **مدخل الى التربية الاخلاقية والتعليم واثارها المترتبة على ابناء المجتمع**، ط1، دار المعتز للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

اسعد، فرح ايمن (2017): **استراتيجيات التعلم النشط**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

امبو سعيدي، عبد الله بن خميس، وهدى علي الحوسنية (2016): **استراتيجيات التعلم النشط 180 أستراتيجية مع الامثلة التطبيقية**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

البجاري، صباح عبد الصمد (2018): **الاتصال التعليمي**، ط1، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

البطش، محمد وليد، وفريد كامل ابو زينة (2007): **مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الاحصائي**، ط1، دار المسيرة للنشر، عمان، الاردن.

البكري، سهام عبد المنعم (2015): **التعلم النشط تجربة ناجحة في علاج صعوبات القراءة والكتابة**، ط1، دار الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

التميمي، رائد مثان حسين، وزيد علوان عباس الخيكاني (2019): **التفكير مفاهيم وتطبيقات**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، الاردن.

التميمي، محمود كاظم محمود (2018): **منهجية كتابة البحوث والرسائل في العلوم التربوية والنفسية**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الاردن.

التميمي، يوسف فاضل علوان، ويوسف فالح محمد الساعدي (2021): **تدريس العلوم بتعليم التفكير**، ط1، مكتبة اليمامة للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.

جبران، وحيد (2002): **مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال، المهارات والتنمية المهنية**، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

جروان، فتحي عبد الرحمن (2002): **الابداع مفهومه ومعاييره ومكوناته وخصائصه ونظرياته ومراحله وقياسه**، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الاردن.

جروان , فتحي عبد الرحمن (2007): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، ط3، دار الفكر للنشر، عمان، الاردن.

الجلبي، سوسن شاكر (2005): **اساسيات بناء الأختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، ط1، مؤسسة علاء الدين للطباعة والنشر، دمشق، سوريا.

الحسناوي، حاكم موسى عبد خضر (2019): **فاعلية طرائق التدريس الحديثة في تنمية الاتجاهات العلمية**، ط1، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

حمادنة، محمد محمود ساري، وخالد حسين محمد عبيدات (2012): **مفاهيم التدريس في العصر الحديث طرائق واساليب واستراتيجيات**، عالم الكتب للنشر والتوزيع، اربد، الاردن.

حميد، سلمى مجيد، ومحمد عدنان محمد (2019): **مهارات التفكير بين النظرية والتطبيق**، ط1، دار امجد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

الخالدي، اديب (2008): **سيكولوجية الفروق الفردية**، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

الخزاعلة، محمد سلمان فياض، وخالد عبد الله، ومنصور حمدون (2011): **طرائق التدريس الفعالة**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

خضر، فخري رشيد (2006): **طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

الخطيب، معن مراد (2014): **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط1، مكتبة دار الثقافة، عمان، الاردن.

خيري، لمياء محمد ايمن (2018): **التعلم النشط**، ط1، مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

الدباغ، فخري واخرون (1983): **أختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقننة للعراقيين**، ط1، مطبعة جامعة الموصل، العراق.

دعج، وضاح طالب (2020): **استراتيجيات التدريس الحديثة وتطبيقاتها في التربية الفنية**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

دعمس، مصطفى نمر (2009): **اعداد وتأهيل المعلم**، ط1، عالم الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

الدليمي، عصام حسن، وعلي عبد الرحيم صالح (2014): **البحث العلمي اسسه، ومفاهيمه**، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

رزوقي، رعد مهدي، واستبرق مجيد علي لطيف (2019): **سلسلة التفكير وانماطه1**، ط1، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.

رفاعي، عقيل محمود (2012): **التعلم النشط (المفهوم والاستراتيجيات وتقويم نواتج التعلم)**، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع، الاسكندرية، مصر.

رمضان، منال حسن (2016): **استراتيجيات التعلم النشط**، ط1، شركة دار الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

الزاملي، علي عبد جاسم واخرون (2009): **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي**، ط1، مكتب الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

الزهيري، حيدر عبد الكريم محسن (2017) : **مناهج البحث التربوي**، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.

زيتون، عايش محمود (2007): **النظرية البنائية وتدريس العلوم**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

الساعدي، يوسف فالح محمد، ويوسف فاضل علوان، وسلمى لفته ارهيف وهمسة عصام الشيخ ظاهر(2021): **الكفايات التدريسية وبرامجها التدريبية لطلبة كليات التربية والتربية الاساسية**، ط1، المكتبة الوطنية للنشر، مكتبة الامير، بغداد، العراق.

سحتوت، ايمان محمد، وزينب عباس جعفر (2014): **استراتيجيات التدريس الحديثة**، ط1، مكتبة الرند للنشر والتوزيع والطباعة، الرياض، السعودية.

سعادة, جودت احمد (2003): **تدريس مهارات التفكير: مع مئات الامثلة التطبيقية**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

سعادة , جودت احمد ، وفواز عقل ومجدي زامل وحميد اشنينة وهدى ابو عقرب (2006): **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

السلوان، احمد عبيد (2013): **التفكير ومنهاج البحث التربوي**، ط1، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر.

السبيعي , معيوف (2009) : تعليم التفكير في مناهج التربية الاسلامية , ط6 ,دار اليازوري للنشر والتوزيع , الاردن

سيد، اسامة محمد، وعباس حلمي الجمل (2012): **اساليب التعليم والتعلم النشط**، ط1، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

شاهين، عبد الحميد حسن عبد الحميد (2010): **استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وانماط التعلم**، كلية التربية بدمنهور، جامعة الاسكندرية، الاسكندرية، مصر.

الشجيري، هبة مردان حمود (2017): اثر أستخدام انموذج جيرلاك وايلي في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادةُ الاحياء وتنمية التفكير الناقد لديهن، كلية التربية الاساسية، جامعة بابل، **رسالة ماجستير غير منشورة** , العراق.

صبري، عزام عبد الرحمن (2015): **الاحصاء التطبيقي بنظام SPSS**، ط1، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

الطريحي، فاهم حسين، وحسين ربيع حمادي (2013): **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، ط1، دار الصادق للنشر والتوزيع، بابل، العراق.

عباس، امل حسين (2018): فاعلية انموذج ستيبانز (Stepanz) في التفكير التباعدي لدى طالبات الصف الخامس العلمي الاحيائي في مادةُ علم الاحياء، كلية التربية، جامعة القادسية، رسالة **ماجستير غير منشورة** ,العراق.

عبد الرحمن , انور حسين , وعدنان حقي شهاب زنكنة (2007) : **الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية** ,ط1 , بغداد

عبد السلام، محمد (2021): **استراتيجيات التعلم النشط**، ط1، مكتبة نور للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.

عبد العزيز، سعيد (2009): **تعليم التفكير، مهاراته تدريبات وتطبيقات عملية**، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

- (2013): **تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية**، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

عبد الحافظ، عباس (2016): **أسس البحث التربوي**، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

عبيدات، ذوقان، وسهيلة ابو السميد (2007): **أستراتيجية التدريس في القرن الحادي والعشرين**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

عطية , محسن علي (2013): **المناهج الحديثة وطرائق التدريس**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

عطية , محسن علي (2015): **التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

عطية , محسن علي (2018): **التعلم النشط استراتيجيات واساليب حديثة في التدريس**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

العفون، نادية حسين يونس (2012): **الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

علام، صلاح الدين محمود (1989): تصميم وتجريب انموذج تعليمي نسقي لكفايات الاحصاء السيكولوجي بالاستعانة بمدخل التقويم المحكي المرجع، **مجلة العلوم الاجتماعية**، المجلد (7) العددُ (3)، جامعة الازهر، القاهرة، مصر.

علام، صلاح الدين محمود (2009): **القياس والتقويم التربوي والنفسي**، ط1، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر

قطامي، يوسف، ونايفة قطامي (2001): **استراتيجيات التدريس**، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

الكبيسي، عبد الواحد، وربيع هادي (2008): **الأختبارات التحصيلية المدرسية**، ط1، مكتب المجتمع العربي، عمان، الاردن.

الكبيسي، كامل ثامر، ومائل كامل الكبيسي (2020): **الاحصاء التربوي للباحثين وطلبة الدراسات العليا**، ط1، مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد، العراق.

الكسباني، محمد السيد علي (2010): **المنهج المدرسي المعاصر بين النظرية والتطبيق**، ط1 مؤسسة حورس الدولية للنشر، عمان، الاردن.

ملحم، سامي محمد (2000): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، الاردن.

ملحم، سامي محمد (2005): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

ملحم، سامي محمد (2010): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط2، دار المسيرة للنشر، عمان، الاردن.

ملحم، سامي محمد (2012): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

المنيزل، عبد الله فلاح، وعايش موسى غرابية (2010): **الاحصاء التربوي تطبيقات بأستخدام الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية**، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

النبهان، موسى (2004): **اساسيات القباس في العلوم السلوكية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

النجار، نبيل جمعه صالح (2010): **القياس والتقويم (منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية (spss)**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

ثانياً: المصادر الاجنبية:

Bloom , B.(1971) :- **Shatinas . J. and Maolous G . F** ., Hand book on formative and Summative evaluation of students learning New York . Mc Graw Hill

Brown, F. G. (1981):"**Measuring Classroom Achievement "**,Holt Rinehart and Coniston , New York