University of Thi-Qar Journal of Humanties Science
Website: jedh.utq.edu.iq Email: utjedh@utq.edu.iq

فاعلية استراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء

The Effectiveness of the information gap strategy in achievement for fourth grade students in physics

أ.م.د.حيدر محسن سلمان الشويلي ميثاق حميد مهاري الصريفي

Ass. Pro.Dr. Haidar Mohsen Salman Al-Shouaily
Mithaq Hamid Mahari Al-Sarif

Abstract

The present study aims is to identify the effectiveness of strategy gap information in the collection of students fourth grade preparatory in article physics and through the verification of the hypothesis zero the following . There is no difference is a sign of statistical at the level of significance (0.05) between the average scores of students of the group pilot who studying strategy gap information and average scores of students of the control group who studying the way the normal in the test achievement in material physics grade fourth preparatory Were relied the researcher on the experimental method and design demo with setting the partial chose intentionally preparatory Nile girls out of high school and secondary

affiliated to the Center of the province of a Qar applied search on a sample of the students of the fourth grade science in the second quarter of the academic year (2018–2019) over (9) weeks scheduled Mar selected for bronchi among the four people of the way random as the number of the number of students of the sample (94) students by (47) student in the division of a which accounted for the control group (47) student in division by which represented group pilot was equal two set of research in the number of variables such as (age time . Intelligence . Test the academic achievement parents) in order to verify the objective of search prepared for the researcher tool to find . It is a test collection and after checking and a coefficient of discrimination paragraphs be the test than (50) paragraph and after the completion of experience and application of tool to sample data processing statistically using the software statistical spss showed the search results outweigh the students of the group experimental the students of the control group the variable collection . In the light of the recommended the researcher some of the recommendations of the use of gap information teaching material physics suggested a studies similar variables and stages and seminar other

الملخص

تهدف الدراسة الحالية للتعرف على" فاعلية استراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء" وذلك من طريق التحقق من الفرضية الصفرية الآتية:

(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن باستراتيجية فجوة المعلومات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الإعتيادية في الإختبار التحصيلي في مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي).

وقد أُعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي والتصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي، واختارت قَصدياً إعدادية النيل للبنات من بين المدارس الثانوية والإعدادية التابعة الى مركز محافظة ذي قار، وطبقت البحث على عينة من طالبات الصف الرابع العلمي في الفصل الثاني من العام الدَراسي (2018–2019) على مدى (9) اسابيع، إذ أختارت الباحثة شعبتين من بين أربع شعب بالطريقة العشوائية، وبلغ عدد طالبات العينة (94) طالبة بواقع (47) طالبة في شعبة (أ) والتي مثلت المجموعة الضابطة و(47) طالبة في شعبة (ب) والتي مثلت المجموعة التجريبية، وقد تم تكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات هي (العمر الزمني، الذكاء، أُختبار التحصيل , التحصيل الدراسي للوالدين)، ولغرض التحقق من هدف البحث أعدّت الباحثة أداة ألبحث وهي اختبار التحصيل، وبعد التحقق من صدقها وثباتها وإيجاد معامل التمييز للفقرات تَكون الإختبار من (50) فقرة، وبعد الإنتهاء من التجربة وتطبيق الأداة على عينة البحث ومعالجة البيانات إحصائيا بأستخدام البرنامج الاحصائي SPSS , اظهرت نتائج البحث تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في متغير التحصيل .

وفي ضوء ذلك أوصت الباحثة بعدد من التوصيات منها استخدام أستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس مادة الفيزياء، واقترحت إجراء دراسات مماثلة لمتغيرات ومراحل ومواد دراسية أخرى.

الكلمات المفتاحية : فجوة المعلومات , التحصيل , الرابع العلمي , مادة الفيزياء.

الفصل الاول

التَعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث:

ان تدريس العلوم بصورة عامة ومادة الفيزياء بصورة خاصة يواجه مشكلات عديدة , افرزتها طرائق التدريس ومحتوى الكتب المنهجية المقررة التي امتازت بتكديسها بالمعلومات , فقد ساد الأعتماد على التلقين والحفظ فضلاً عن الأعتماد على الأساليب والأستراتيجيات النمطية (الأعتيادية) التي تعيق تَحقيق الأهداف التربوية المطلوبة .ومن هنا ظهرت الحاجة الى دراسات علمية تعني بتقديم استراتيجيات وطرائق مناسبة وجديدة في التعليم وتدعم التوجيهات الحديثة في العملية التربوية التي تجعل الطالبة محور العملية التعليمية , لذا ارتأت الباحثة استعمال أستراتيجية(فجوة المعلومات) كمحاولة للتثبت منهما تجريبياً في رفع مستوى التحصيل لطالبات الصف الرابع العلمي , ويمكن تحديد المُشكلة في الأجابة عنه بالتساؤل الآتي :

_ ما فاعلية استراتيجية فجوة المعلومات في التحصيل عند طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء؟

ثانياً : أهمية البحث :

جاءت الثورة التكنولوجية والتطور المتسارع الذي نعيشه اليوم، بوسائل واساليب لا تقتصر اهميتها على خدمة الناس، وممارساتهم الوظيفية، بل لها دور كبير وفاعل في زيادة معلوماتهم، ومعارفهم، وأيضاً رفع مستوى قدراتهم، وكفاياتهم، ومهاراتهم، ومسايرتهم لاخر تطورات العلم والتكنولوجيا (الحيلة، 2008: 13) .

وتعد التربية العامل الأساسي الأول في التطور العلمي والتكنولوجي والتقني الذي يعيشه العالم في هذا العصر, فالتربية تسعى إلى تنشئة متعلم منتج بالمعرفة والمهارات والخبرات والقدرات الفردية التي تدفعه إلى المشاركة الفعالة الى خدمة المجتمع الذي يعيش فهي تعد

المحرك الأساسي لكل تقدم وتطور الذي يشهده المجتمع اليوم ولكي تحقيق أهدافها لابد ان تَكون تربية علمية تزود المتعلم بالمعلومات والمعارف والمفاهيم الوظيفية وتنمي مهاراته الأساسية واتجاهاته العلمية وطرق تفكيره حتى تجعله قادراً على فهم البيئة من حوله, وكذلك قادراً على مواجهة المشكلات التي تعترضه وحلها على وفق المنهج العلمي السليم (العبايجي ، 2002 :111)

فضلاً عن ذلك فأن نجاح المدرسة في عملها يتطلب منها الألمام بطرق التدريس القديمة والحديثة , ولشخيصة المدرسة اثر كبير في التدريس , وقد تكون أهتمام الطالبات عائد الى قدرة المدرسة ومهارتها اكثر مما يعود للدرس , والامر المهم هو طريقة التدريس سواء كانت قديمة أو حديثة , فالمدرسة ليست مطالبة بالألتزام بطريقة معينة في التدريس , بل عليها ان تَكون مبدعة في التدريس واختيار الأسلوب والطريقة المناسبة التي تقتنع بأنها توصلها الى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة .

(مرعي والحيلة , 25:2005)

ومن الإستراتيجيات التي تنشط دور الطالبة وتجعلها محور العملية التعليمية استراتيجية فجوة المعلومات, التي تقوم على مبدأ تكامل المعلومات بينَ الطالبات, ففي هذه الإستراتيجية تعمل الطالبات في مجموعات, تقوم المُدَرسة بتقسيم الطالبات إلى مجموعات (ثنائية , أو رباعية) , ثم يقمنّ الطالبات بالتناقش والتعاون فيما بينهنّ بتكملة المعلومات او النشاط الذي تطرحه المدرسة عليهنّ .

(امبو سعيدي والحوسنية,2016:436–437)

ولمعرفة تأثير الأستراتيجيات والطرائق الحديثة فلابد من معرفة التحصيل الدراسي للطلبة , ونقصد بالتحصيل مدى قدرة الطالبات العقلية على فهم المواد التعليمية المقررة التي يدرسنها في المدرسة والبيت ومدى القدرة على تطبيقها والاستفادة منها في المواقف الدراسية والحياتية التي يمرنّ بها,كما أنه يوفر مؤشرات حقيقية توضح مقدار التقدم الذي تحرزه الطالبة في ضوء الإهداف التربوية المتحققة مسبقاً كماأنه يساعد المُدرسة على إصدار الأحكام الموضوعية عن مدى نجاح أساليب التدريس في تحديد الجوانب الايجابية في اداء الطالبة فتعمل المُدرسة على تعزيزها وتشخيص جوانب الضعف عند الطالبات فتعمل على

معالجتها(أبو جادو، 2003: 41).وكي نستطيع معرفة التحصيل المعرفي والعلمي يجب أن نستعمل الإختبارات التحصيلية المدرسية التي تقيس قدرة المتعلم على القيام بأداء عمل معين ومدى استفادته من المعلم والتعليم الذي حصل عليه في غرفة الصف والخبرات التي استطاع أن يحققها بالنسبة لزملائه في الصف. (نصر الله، 2010: 15) وتعد العلوم ومنها الفيزياء إحدى المواد الدراسية المهمة في أي نظام تربوي على المستوى العالمي, وتنبع اهميتها وتدريسها من كونها تسهم بشكل كبير بالاضافة الى باقي العلوم في تقدم الامم وتطورها (امبوسعيدي والبلوشي,2011: 75).

ومن طريق ما سبق يمكن إيجاز أهمية البحث بالنقاط الاتية :-

1- أهمية التربية في توفير المزيد من المرونة في النظم العلمية ومواكبة تطورات العصر.

2- أهمية التعليم في تنمية المعارف العلمية عند المتعلم .

3- أهمية مادة الفيزياء بوصفها إحدى المواد العلمية المهمة مما ينبغي الأهتمام بأستراتيجيات تدريسها وتقويمها .

4- اهمية أستراتيجية فجوة المعلومات كأستراتيجية تدريس افرزتها التربية الحديثة , وتميزها عن الأستراتيجيات الأخرى في خطواتها واهدافها , وبالذات في كونها تجعل المتعلم محور العملية التعليمية .

5- اهمية عينة البحث (طالبات الصف الرابع العلمي) أذ يشكل طلبة المرحلة الأعدادية مرحلة التأهيل لمرحلة الجامعة .

6- تتأمل الباحثة بأن البحث الحالي سيشكل بنتائجه اضافة نظرية للمكتبة التربوية .

7- اسهامه في تنويع أستراتيجيات التدريس التي تجعل مُدرسة الفيزياء تمتلك مساحة واسعة للتحرك والأبداع والتنويع .

8- محاولة لمسايرة الأتجاهات العالمية الحديثة في مجال طرائق التدريس وتجريب استراتيجيات تدريسية تؤدي الى نتائج مرغوبة .

9- محاولة التغلب على بعض أوجة القصور في طرائق وأساليب تدريس الفيزياء ومعرفة أمكانيات وأثر الطرائق المختلفة لتقديم المعرفة بحيث تستطيع الطالبات اكتسابها وتطبيقها في مواقف أخرى .

10- افادة الجهات ذات العلاقة كوزارة التعليم العالي ووزارة التربية من النتائج التي تتوصل اليها البحث .

ثالثاً : هدف البحث:

يهدف البحث الحالي للتعرف على "فاعلية أستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء".

رابعاً : فرضية البحث:

من إجل تحقيق هدف وضعت الباحثة الفرضية الصفرية التالية:

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بينَ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسنّ بأستراتيجية فجوة المعلومات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في الإختبار التحصيلي في مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي.

خامساً : حدود البحث:

يقتصر البحث على الحدود الاتية:

1- الحدود البشرية:- عينة من طالبات الصف الرابع العلمي .

2- الحدود الزمانية:- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2018-2019) .

3- الحدود المَكانية:-أحدى المدارس الإعدادية الخاصة بالبنات في قضاء قلعة سكر التابعة الى مديرية تربية محافظة ذي قار .

4- الحدود الموضوعية:- عدد من موضوعات كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي وهي (الضوء , انعكاس وانكسار الضوء , انواع المرايا , العدسات الرقيقة , الكهربائية الساكنة) المقرر تدريسه لطلبة الصف الرابع العلمي / وزارة التربية، ط7، لسنة2017 .

سادساً : تحديد المصطلحات:

1. الفاعلية : عَرفها كل من :

1. (الخليفات ،2010) بأنها :"القدرة على تحقيق الاهدف والوصول الى النتائج التي تحققت مسبقاً".(الخليفات ، 2010 : 113) .

2.(حمادنه وخالد، 2012) بأنها: "التأثير الايجابي الناتج عن العمل الذي يؤثر في الأداء أو الانتاج الجيد من خلال استخدام طرق تدريس محددة" (حمادنه وخالد، 2012: 6).

التعريف النظري : تتفق الباحثة مع تعريف (حمادنة وخالد ,2012) نظرياً .

التعريف الأجرائي : عرفت الباحثة الفاعلية بانها : الاثر الذي تتركه أستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس مادة الفيزياء على التحصيل لطالبات الرابع العلمي (عينة البحث).

2. فجوة المعلومات :

عّرفها (امبو سعيدي ,والحوسنية,2016) :هي "احدى استراتيجيات التعلم النشط تقوم فكرتها على مبدأ التكامل اذ يتم تقسيم الطالبات الى مجاميع ثنائية او رباعية فتكمل كل طالبة ما ينقص من الطالبة الاخرى من المعلومات" . (امبو سعيدي والحوسنية ,436:2016)

التعريف النظري : تتفق الباحثة معَ تَعريف (أمبو سعيدي والحوسنية ,2016) نظرياً .

التعريف الاجرائي :هي مجموعة من خطوات متسلسلة ومنتظمة تتلائم معَ محتوى مادة الدرس ,أتبعتها الباحثة داخل الصف في تدريس طالبات المجموعة التجريبية , ويتم فيها تقسيم الطالبات الى مجموعات رباعية تضم أربع طالبات لكل مجموعة من اجل تحقيق التعاون بينَ الطالبات وتكملة المعلومات الناقصة .

3. التحصيل :عَرفه كل من :

1.(القمش ،2000) : انه المعرفة والمهارة المكتسبة من الطالبة نتيجة لدراسة موضوع أو وحدة دراسية محددة. (القمش،2000: 72)

2.(Ackerman, 2007) بأنه: إثبات القدرة على إنجاز ما تمّ اكتسابه من الخبرات التعليمية التي وضعت من أجله. (Ackerman,2007: 101)

التعريف النظري : تتفق الباحثة مع تعريف (القمش ,2000) نظرياً .

التعريف الأجرائي : تعرفه الباحثة بانه مجموعة الدرجات التي تحصل عليها الطالبة والتي يمكن قياسها بواسطة الاختبارات او الدرجات .

الفصل الثاني

أطار نظري ودراسات سابقة

المحور الأول : أطار نظري

أولاً: النظرية البنائية:

النظرية البنائية ظهرت قديماً وأدت دوراً مهماً في العلوم الطبيعية إلا أن النظر لها كمنهج يطبق في العلوم كافة لم يتبلور إلا في عصرنا الحديث، وكان أحدث مجال غزته النظرية البنائية هو مجال التربية، حيث برزت بثوب جديد يتمثل في التطبيق العلمي والنماذج التدريسية التي تهدف إلى تَكون البناء المعرفي عند الطالبة، وتشير أدبيات الموضوع إلى أن النظرية البنائية مشتقة من النظرية البنائية المعرفية لبياجيه والنظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي، فأصحاب هاتين النظريتين ينظران إلى التعلم على أنه سلوك جزئي يمرّ به الإنسان على وفق أهدافه، وتعّد هذه المدرسة التعلم بأنه خبرات مستمرة في الحياة يصعب حصرها وقبولها بدقة وشمول، فهم يختلفون عن أصحاب النظرية السلوكية ولكنهم يتفقون مع المَدرسة المعرفية في تحليلهم للعمليات العقلية. (الزند،2004: 105)

1- مبادئ النظرية البنائية:

من أبرز مبادئ النظرية البنائية في التعلم هي ما يأتي :-

1. الطالبة لا تستقبل المعرفة بشكل سلبي , ولكنها تتم من خلال نشاطها ومشاركتها الفعالة , في عمليتي التعليم والتعلم.
2. تلعب معلومات وخبرات الطالبة السابقة دور مهم في تشكيل الأساس للتعلم اللاحق .
3. تبني الطالبة معنى ما تتعلمه بنفسها بناء ذاتي , وقد تشكل المعنى داخل بنيتها المعرفية في ضوء بنية خاصة بها , فالأفكار ليس ذي معنى ثابت لدى الطالبات .

4. المعرفة ليست موجودة عند الطالبة بشكل مستقل , فهي من أبتكارها وتكمن في عقلها , أي المعرفة هي أساس نظرتها الى العالم من حولها , وفي ضوء ذلك تفسر ظواهر هذا العالم .
5. يحدث التدريس على أفضل نحو ممكن , عندما تواجه الطالبة ونتحداها بمشكله حقيقية.
6. تفاعل الطالبة مع غيرها من الطالبات , وتبادل المعاني معهن تؤدي الى تعديل في بنيتها المعرفية. (زيتون , 2003:378) (الخزرجي , 2011: 4)

2- افتراضات النظرية البنائية:

تستند النظرية البنائية الى أفتراضين هما :

الأفتراض الأول : يتعلق بأكتساب المعرفة وأن الطالبة تبني معرفتها أعتماداً على خبرتها ولا تستقبل المعرفة بصورة سلبية من الأخرين , وهذا الأفتراض يتضح بواسطة بعض المضامين المهمة في أكتساب المعرفة التي من أهمها :

1. أن الطالبة تبني معرفتها وهي دالة على خبراتها ونشاطها في التفاعل مع البيئة المحيطة وهذا يعني أن الخبرة هي المحور الأساس لهذه المعرفة .

2. أن المفاهيم والأفكار وغيرها من البنية المعرفية قد لا تنتقل من طالبة لأخرى بمعناها نفسه .

الأفتراض الثاني : هو أن وظيفة العملية المعرفية هي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي المحسوس , وليس أكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة .(عبد السلام ,2001 : 106.105)

3– أسس النظرية البنائية :

تبني الطالبة المعرفة داخل عقلها ولا تنتقل اليها مكتملة,وتفسر ما تستقبله وتبني المعنى في ضوء ما لديها من معلومات,والمجتمع الذي تعيش فيه الطالبة ل أثر كبير في بناء المعرفة وكالتالي :

- تبني على التعلم وليس على التعليم .
- تقبل وتشجع استقلالية الطالبات .
- تجعل الطالبات كمبدعات .
- تشجع الطالبات على البحث والأستقصاء.
- تؤكد على حب الأستطلاع .
- تؤكد على الفهم والأداء في تقييم الطالبات .
- تأخذ النموذج العقلي للطالبة في الحسبان .
- تأخذ في الأعتبار كيف تتعلم الطالبة .
- تشجع الطالبات على الأشتراك في المناقشة مع المدرسة أو فيما بينهم .

(ميلاد ,2015: 340391)

ثانياً : التعلم النشط

1–مفهوم التعلم النشط:

التعلم النشط هو نمط من التعليم يعتمد على النشاط الذاتي للطالبة والمشاركة الأيجابية التي عن طريقها قد يقوم بالبحث مستعملاً مجموعة من الأنشطة والعمليات مثل الملاحظة ووضع الفروض والقياس وكذلك قراءة البيانات والأستنتاج والحصول على المعلومة المطلوبة بنفسها وتحت أشراف المدرسة وتوجيهها وتقويمها , وتشير الدلائل على أن التعلم النشط يجعل الطالبات على أكتساب مهارات ومعارف معينة , وأتجاهات محددة وهو تدريس تستمتع به الطالبة ويحول العملية التعليمية الى دراسة ممتعة بينَ الطالبة والمُدَرسة.

(بدير,2007: 35)

2- مبادئ التعلم النشط :

أن مبادئ التعلم النشط تتمثل في الأتي:-

1- يحث على الممارسات التدريسية السليمة التي تزيد الإتصال الحقيقي بين المدرسة والطالبة.

2- يؤيد الممارسات التدريسية التي تحقق التعاون بينَ الطالبات.

3- يركز على الممارسات التدريسية التي تقود الى التعلم النشط.

4- تعمل الممارسات التدريسية على تقديم تغذية مرتدة فورية.

5- تؤكد الممارسات التدريسية السليمة على منح الزمن اللازم لتحقيق التعلم.

6- تعمل الممارسات التدريسية السليمة على الوصول الى توقعات عالية.

7- تعمل الممارسات التدريسية السليمة على تقدير المواهب المختلفة وطرق التعليم المتنوعة.(سعادة وأخرون,2011: 48.47)

5- دور المُدرَسة في التعلم النشط :

تتنوع أدوار المُدرَسة في التعلم النشط من الأهتمام بمهارات تتصل بطرح الأسئلة وأدارة النقاش وتصميم المواقف التعليمية المثيرة والمشوقة , ويمكن تلخيص دور المدرسة فيما يلي :

1. أكتشاف الطالبات بأنفسهنّ للمعرفة والمعلومات.

2. توظيف هذه المعارف والمعلومات في حياة الطالبات.

3. مراعاة التكامل في المواد الدراسية المتنوعة.

4. التدريب على التعلم (الذاتي,المستمر) على مدى الحياة .(بدير,2007: 233)

6- دور الطالبة في التعلم النشط :

أن دور الطالبة هو الأكثر والأكبر اهمية في تحمل المسوولية تحت أشراف المدرسة وفيما يلي بعض الأدوار المهمة التي تقوم بها الطالبة في عملية التعلم النشط وهي :

1. التفاعل الأيجابي والمثمر مع الأنشطة ومع زميلاتها.
2. تطرح الأسئلة المتعلقة بالأنشطة.
3. التأمل في حل المشكلات.
4. تحترم الأخرين.
5. تعبر عن الأفكار الجيدة وتكوين الأراء.(بدير,100:2001)

ثالثاً : أستراتيجية فجوة المعلومات :

هي احدى استراتيجيات التعلم النشط تعمل فيها كل أربع طالبات مع بعض ويمتلكنّ معلومات مختلفة بعض الشي بأمكانهنّ ان يعطينّ صورة كاملة من خلال مشاركة هذه المعلومات مع بعض . (Harmer,2007:129)

خطوات أستراتيجية فجوة المعلومات :

1- تقسم المدرسة الطالبات الى مجموعات ثنائية (تتكون من طالبتين) أو رباعية (تتكون من أربع طالبات في كل مجموعة .

2- تقدم المُدرّسة نشاط ينجز بخطوتين مكملتين لبعضهما البعض لتحقيق هدف التعلم و هو شرط أساسي في الخطوات .

3- تتناول كل طالبة النشاط الخاص بها وتعمل على تحقيقة أما بالنسبة للمجموعات الرباعية فكل طالبتين تتشاركان في تنفيذ النشاط الخاص بهما و كذلك الامر بالنسبة لزميليتهما .

4- بعد اكمال النشاط تتشارك طالبات المجموعة في نقاش النتائج بحيث تقوم كل طالبة بتدريب زميلتها.

5- تعرض النتائج شفوياً او كتابياً امام الطالبات .(الشمري ,55:2011)

المحور الثاني: دراسات سابقة

أولاً : دراسات عربية

1. دراسة (الصافي ، 2016) :

اجريت هذه الدَراسة في (العراق – مدينة الكوت) وهدفت إلى استقصاء أثر أستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل تلميذات الصف الخامس الإبتدائي ودافعيتهنّ نحو مادة العلوم , وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي ، وتكونت عينة الدراسة من (51) تلميذة , بواقع (26) تلميذة في المجموعة التجريبية درست وفق استراتيجية فجوة المعلومات, و(25) تلميذة في المجموعة الضابطة درست وفق الطريقة الاعتيادية ،وأعدت الباحثة أختبار التحصيل , ومقياس دافعية التعلم المتكون من (26) فقرة , وأستغرقت التجربة (9) أسابيع ، وبعد تطبيق أداتي البحث ومعالجة البيانات أحصائياً توصلت الباحثة الى النتائج الآتية :

1- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في أختبار التحصيل .

2- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في مقياس الدافعية . (الصافي ، 2016)

2. دراسة (جندية ، 2011) :

اجريت هذه الدراسة في (فلسطين– غزة) وهدفت الى التعرف على فاعلية أستخدام فجوة المعلومات في تحسين مهارات التحدث للغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الثامن , وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي، وتكونت العينة من (70) طالبة , وبواقع (35) طالبة للمجموعة التجريبية درست وفق أستراتيجية فجوة المعلومات ، و(35) طالبة للمجموعة الضابطة درست وفق الطريقة الأعتيادية ، وأعدت الباحثة أختبار شفوي لقياس مهارة تحدث اللغة الإنكليزية ، وأستخدمت الباحثة عدداً من الوسائل الاحصائية لإيجاد الفروق , وبعد أنتهاء التجربة ومعالجة البيانات أحصائياً , أظهرت نتائج الدَراسة على انه يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات الاختبارين

القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة (0,05) لصالح الإختبار البعدي للمجموعة التجريبية . (جندية،2011)

ثانيا : دراسات اجنبية

1- دراسة(Sari, 2008)

اجريت هذه الدراسة في (اندونيسيا) وهدفت الى التعرف على فاعلية أستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس تلاميذ الصف الثاني الأبتدائي في مادة المحادثة ، وأستخدم الباحث ألمنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي , وتكّونت عينة الدراسة من (80) تلميذاً, وبواقع (40) تلميذاً للمجموعة التجريبية تُدرس مادة المحادثة وفق أستراتيجية فجوة المعلومات ، و(40) تلميذاً للمجموعة الضابطة تُدرس المادة وفق الطريقة الإعتيادية ،ولغرض التحقق من هدف البحث أعد الباحث إداة البحث المتكونة من الاختبارين(القبلي والبعدي) الشفهي ، وأستخدم الباحث بعض الوسائل الأحصائية ، واظهرت نتائج البحث تفوق تلاميذ لمجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في الإختبار الشفهي البعدي . (Sari, 2008)

2.دراسة (Karimi, 2010)

اجريت هذه الدراسة في (ايران) وهدفت الى التعرف على أثر أستراتيجية فجوة المعلومات في تعليم اللغة الإنكليزية عند الطلاب الإيرانيين كلغة أجنبية في المرحلة الأعدادية ، وأستخدم الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي , وتكونت عينة الدراسة من(60) طالبا , وبواقع (30) طالبا في المجموعة التجريبية يدرسون وفق أستراتيجية فجوة المعلومات ، و(30) طالبا في المجموعة الضابطة يدرسون وفق الطريقة الأعتيادية ، أما اداة البحث فقد أعد الباحث اختبار تحصيلي لمادة اللغة الإنجليزية ، وبعد أنتهاء التجربة ومعالجة البيانات أحصائياً , اظهرت نتائج البحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الإختبار التحصيلي.(Karimi, 2010)

ثالثا : مناقشة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

1.هدف الدراسة :

تباين هدف كل دراسة في فاعلية استراتيجية فجوة المعلومات في متغيرات تابعة متنوعة فقد هدفت دراسة (الصافي ، 2016) الى التعرف على أُثر أستراتيجية فجوة المعلومات في التحصيل والدافعية ، في حين هدفت دراسة (جندية ، 2011) الى التعرف على فاعلية أستخدام فجوة المعلومات في تَحسين مهارات التحدث ، بينما هدف دراسة (Sari,2008) للتحقق من أثر أستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس مادة المحادثة ، وهدفت دراسة (Karimi,2010) الى معرفة أثر أستراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل اللغة الإنكليزية ، أما البحث الحالي فأنه هدف الى التعرف على فاعلية أستراتيجية فجوة المعلومات في التحصيل واتخاذ القرار وهو يتفق مع جميع الدراسات السابقة من حيث المتغير المستقل ويختلف من حيث المتغير التابع .

2.المرحلة الدراسية :

أختارت الدراستان (الصافي ، 2016) ، ودراسة (Sari,2008) عينتهما من المرحلة الأبتدائية ،أما دراسة (جندية ، 2011) فعينتها من المرحلة المتوسطة ،و دراسة (Karimi,2010) عينته من المرحلة الأعدادية ، اما الدراسة الحالية فقد اختارت عينتها من المرحلة الأعدادية وهي بهذا تتفق مع دراسة (Karimi,2010) من حيث المرحلة الدراسية .

3.حجم العينة :

تباينت طرق أختيار حجم العينة ، فقد بلغت أصغر عينة (51) في دراسة (الصافي ، 2016) ، وأكبر عينة (80) في دَراسة (Sari,2008) ، اما حجم عينة البحث الحالي فقد بلغت (94) طالبة .

4.المنهج المستخدم :

أعتمدت جميع الدراسات المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي مجموعتي (تجريبية وضابطة) مثل دراسة (الصافي ، 2016) ،ودراسة (جندية ، 2011)، ودراسة

(Sari,2008) ، ودراسة (Karimi,2010) ، وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في المنهج التجريبي المتكون من مجموعتي (تجريبية وضابطة) .

5.اداة البحث :

تمثلت أداة دراسة (الصافي ,2016) بأختبار التحصيل ومقياس الدافعية , واستعملت دراسة (جندية ,2011) أختبار شفوي لتحدث اللغة الأنكليزية , واستعملت دراسة (Sari,2008) أختبار شفوي قبلي وبعدي, وأستعملت دراسة (Karimi,2010) اختبار التحصيل في حين أعدت الباحثة في دراستها الحالية لإختبار التحصيلي .

6.نتائج البحث:

اتفقت الدراسات السابقة كدراسة (الصافي ,2016) , (جندية , 2011) , (Sari,2008), (Karimi,2010) , التي أستخدمت استراتيجية فجوة المعلومات في النتائج , اذ أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة , أما نتيجة البحث الحالي فسيتم عرضها في الفصل الرابع .

رابعاً : جوانب الإفادة من الدراسات السابقة :

يتضح مدى استفادة الباحثة من مراجعة الدراسات السابقة من خلال الآتي :

1- إختيار التصميم التجريبي المناسب لهذا البحث وهو التصميم القائم على مجموعتين هما (تجريبية وضابطة) .

2- التعرف على الإجراءات البحثية وكيفية اختيار العينة وإعداد الادوات المستخدمة في البحث والوسائل الأحصائية التي عولجت فيها البيانات .

3- تحديد موقع البحث الحالي مقارنة بالبحوث السابقة ويتيح لها كذلك مقارنة النتائج معها من اذ الاتفاق أو الاختلاف وأسباب ذلك .

4-الإطلاع على مصادر الدراسات السابقة التي يمكن الرجوع إليها في انجاز البحث الحالي .

5-مقارنة النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة .

الفصل الثالث

منهجية البحث وأجراءاته

أولاً : منهج البحث:

" اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لمعرفة هدف بحثها ، إذ يعد من أكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة، ويعد البحث التجريبي البحوث القريبة لحل المشكلات بالطريقة العلمية , والمدخل الأكثر صلاحية لحل المشكلات التدريسية النظرية والعملية وتطوير بيئة التعليم وأنظمته المختلفة ". (ملحم ، 2009: 288) .

ثانياً: التصميم التجريبي:

اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتيين (تجريبية , ضابطة) وذا الاختبار البعدي لمجموعتين مستقلتين تمثل الاولى مجموعة تجريبية التي تتعرض طالباتها للمتغير المستقل(أستراتيجية فجوة المعلومات) ، والاخرى ضابطة التي لا تتعرض طالباتها للمتغير المستقل بل تدرس بالطريقة الإعتيادية، والاختبار البعدي للتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء, وكما موضّح في الشَكل الأتي :

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الإختبار البعدي
التجريبية	استراتيجية فجوة المعلومات	التحصيل	اختبار التحصيل
الضابطة	الطريقة الإعتيادية		

شكل (1) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث :

يتحدد مجتمع البحث الحالي المدارس الأعدادية والثانوية للبنات في محافظة ذي قار للعام الدراسي (2018–2019)، وقد زارت الباحثة المديرية العامة لتربية قضاء قلعة سكر التابعة الى محافظة ذي قار بموجب الكتاب الصادر من جامعة سومر – كلية التربية

الأساسية لمعرفة المدارس الأعدادية والثانوية للبنات التابعة لها التي تقع في شمال محافظة ذي قار، وحصلت الباحثة على إسماء المدارس البالغ عددها (13) مدرسة .

رابعاً: عينة البحث :

بعد أن وصفت الباحثة مجتمع بحثها اختارت اعدادية النيل للبنات بطريقة قصدية لاجراء بحثها فيها ,وأختارت الصف الرابع العلمي واختارت منه شعبتين (أ,ب) بطريقة عشوائية لتكونا مجموعتي البحث، وبالطريقة نفسها اختارت الباحثة شعبة (ب) لتكون المجموعة التجريبية وعدد طالباتها (48) طالبة التي سوف تدرس وفق أستراتيجية فجوة المعلومات، وشعبة (أ) تمثل المجموعة الضابطة وعدد طالباتها (47) طالبة التي سوف تدرس وفق الطريقة الاعتيادية، وقد بلغ المجموع الكلي لطالبات الشعبتين (95) طالبة ، فوجدت حالات رسوب سابقة في الصف الرابع العلمي ضمن المجموعة تجريبية فقط ، وبذلك اصبح العدد النهائي لعينة الدراسة (94) طالبة .

خامساَ: تكافؤ مجموعتي البحث :

حرصت الباحثة قبل بداية تطبيق التجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في عدد المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة وهذه المتغيرات هي:

أ- العمر الزمني محسوباً بالشهور :

بلغ المتوسط الحسابي لأعمار طالبات المجموعة التجريبية (213,12) شهراً وإنحراف معياري مقداره (14,06) ، والمتوسط الحسابي لأعمار طالبات المجموعة الضابطة بلغ (211,48) شهراً والأنحراف المعياري (13,20)، وللمقارنة بينَ المتوسطين استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-Test)، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (0,58) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (2,00)، وهذا يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (92)، مما يدل على تكافو طالبات المجموعتين في متغير العمر الزمني محسوبا بالشهور، وجدول (1) يوضّح ذلك.

جدول (1)

يوضّح المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) في متغير العمر الزمني محسوبا بالشهور

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الأنحراف ألمعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	47	213,12	14,06	92	0,58	2,00	غير دالة أحصائياً
الضابطة	47	211,48	13,20				

ب – اختبار الذكاء :

بلغ المتوسط الحسابي لدرجات ذكاء طالبات المجموعة التجريبية (36,72) وانحراف معياري(8,54) والمتوسط الحسابي لدرجات ذكاء طالبات المجموعة الضابطة (35,36) وانحراف معياري(6,58) وعند استخدام الإختبار التائي (T–Test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بينَ درجات ذكاء طالبات مجموعتي البحث تبينَ أن الفرق ليس بذي دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (0,58) وهي أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (2,00) وبدرجة حرية (92) وهذا يدل على أن المجموعتين متكافئتان في متغير الذكاء والجدول رقم (2) يوضّح ذلك:

جدول (2)

يوضّح المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) في متغير إختبار الذكاء

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	47	36,72	8,54	92	0,58	2,00	غير دالة احصائياً
الضابطة	47	35,36	6,58				

ج- إختبار المعلومات السابقة :

بلغ متوسط درجات إختبار المعلومات السابقة لطالبات المجموعة التجريبية (12,80) والأنحراف المعياري(3,68) , بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (11,95) والأنحراف المعياري(2,19) وبعد تطبيق اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بينَ متوسطي درجات المجموعتين ظهر أن ليس هناك فروق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (92) إذ تبينَ أن القيمة الجدولية(2,00) أكبر من القيمة المحسوبة البالغة (1,36) وهذا يدل على أن المجموعتين متكافئتان في أختبار المعلومات السابقة و كما هو موضّح في جدول(3):

جدول (3)

يوضّح المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية)لأختبار المعلومات السابقة

المجموعة	حجم العينة	المتوسط ألحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائيةعند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	47	12,80	3,68	92	1,36	2,00	غير دالة أحصائياً
الضابطة	47	11,95	2,19				

د- التحصيل الدراسي للوالدين :

للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث أُستعملت الباحثة اختبار مربع كآي، فبلغت قيمة مربع كآي المحسوبة (0,82) (لتحصيل الأب) و(0,22) (لتحصيل الأم)، وهما أقل من القيمة الجدولية البالغة (9,49) وبدرجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على أن المجموعَتين متكافئتان في هذا المتغير، وجدول(4) يبين ذلك:

جدول (4)

يوضّح قيمة مربع كآي للفروق في التحصيل الدراسي للوالدين بين مجموعتي البحث

المجموعة	التحصيل الدراسي					مجموع إفراد العينة	درجة الحرية	قيمة مربع كآي		الدلالة عند مستوى (0,05)
	يقرأ ويكتب	أبتدائية	متوسطة	أعدادية ومعهد	جامعة فما فوق			المحسوبة	الجدولية	
الضابطة	**7**	12	**7**	11	10	**47**	4	**0,82**	9,49	غير دالة
التجريبية	**7**	10	**9**	12	9	**47**				
الضابطة	**6**	11	**8**	13	9	**47**	4	0,22	9,49	غير دالة
التجريبية	**7**	10	**9**	12	9	**47**				

سادساً : ضبط المتغيرات الداخلية :

1- الظروف الفيزيقية : وهو يتمثل عن طريق توفير خصائص فيزيقية للمكان الذي تجري فيه التجربة من حيث الإضاءة أو التهوية أو عزل الصوت الخارجي أو بالوسائل الكهربائية (أنور،وعدنان،2008:221) ، ولهذا الغرض أهتمت الباحثة بأن تكون القاعات الدراسية للمجموعتيتين متشابه من حيث الإضاءة والتهوية وبعيدة عن الضوضاء.

2- الإندثار التجريبي : يعرف بأنه "الأثر المتولد عن انقطاع أو ترك عدد من الطلبة (عينة البحث) في أثناء مدة التجربة" . (رؤوف،2001: 761), ولم تتعرض التجربة طوال مدتها الى حالات الغياب سواء أكانت تسرباً أم انقطاعاً، باستثناء حالات الغياب الفردية التي تعرضت لها مجموعتي البحث، بنسبة ضئيلة، ومتساوية تقريباً في المجموعتين.

3- أختيار العينة : سيطرت الباحثة على الفروق الفردية بينَ طالبات مجموعتي البحث (تجريبية , ضابطة) عن طريق الأختيار العشوائي باستعمال طريقة السحب العشوائي فضلاً عن إجراء التكافؤ بينَ المجموعتين في (العمر الزمني ،التحصيل الدراسي للوالدين، اختبار الذكاء،

إختبار المعلومات السابقة)، واتضح ان طالبات مجموعتي البحث متكافئتان في هذه المتغيرات .

4- اداة البحث : اعتمدت الباحثة إداة للبحَث وهي, الإختبار التحصيلي, الذي أعدته لأغراض البحث لكلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) .

5- النضج : تم الحد من هذه العمليات عن طريق أجراء التكافؤ بينَ طالبات مجموعتي البحث في متغير العمر الزمني بالشهور، بحيث لم يكن لهذه العمليات أي اثر في البحث، فضلاً عن ذلك فقد كانت مدة التجربة موحدة للمجموعتين.

6- اثر الإجراءات التجريبية : حاولت الباحثة الحد قدر الإمكان من اثر بعض الإجراءات التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع أثناء سير التجربة وتمثل هذا فيما يأتي:

6 – 1 : سرية البحث : حرصت الباحثة على سرية البحث بالإتفاق مع ادارة المدرَسة على عدم اخبار الطالبات بطبيعة البحث وهدفهُ ، كي لا يتغير نشاطهنّ او تعاملهنّ مع التجربة مما قد تؤثر في سلامة التجربة ونتائجها.

6 – 2 : الوسائل التعليمية : كانت الوسائل التعليمية متشابهة لطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة مثل السبورة والأقلام الملونة والكتاب المقرر تدريسة اضافة الى الوسائل التي تعدها الباحثة بنفسها لغرض اجراء التجارب .

6 – 3 : مدة التجربة : كانت مدة التجربة متساوية لطالبات مجموعَتي البحث (التجريبية والضابطة) , اذ بدأت يوم 19/ 2/ 2019وانتهت يوم 30/ 4/2019.

6 – 4 : المُدرسة : درست الباحثة بنفسها طالبات مجموعتي البحث (تجريبية و ضابطة) ، وهذا يضفي على نتائج التجربة درجة من درجات الدقة والموضوعية .

6 – 5 : بناية المدرسة : طبقت التجربة في مدرسة واحدة ، وفي صفين متشابهين من حيث المساحة وعدد الشبابيك والمقاعد والاضاءة والتهوية.

6 – 6 : توزيع الحصص : حصلت السيطرة على هذا العامل عن طريق التوزيع المتساوي للدروس بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، اذ اتفقت الباحثة مع ادارة المدرسة على ان يكون درس لكل مجموعة في نفس اليوم وبواقع ثلاث دروس بالاسبوع .

سابعاً : مستلزمات البحث :

1–تحديد المادة العلمية :

حددت الباحثة المادة العلمية المشمولة بالبحث التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث في اثناء التجربة على وفق مفردات كتاب الفيزياء المقرر تدريسه لطلبة الصف الرابع العلمي وهي (الضوء , انعكاس وانكسار الضوء , انواع المرايا , العدسات الرقيقة , الكهربائية الساكنه) .

2–صياغة الأهداف السلوكية :

صاغت الباحثة الاهداف السلوكية اعتماداً على تحليل محتوى المادة التعليمية التي شملتها مادة التجربة وبلغت (204) هدفاً سلوكياً للمجال المعرفي شملت المستويات الستة من تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق ,تحليل, تركيب, تقويم)، موزعة على محتوى الفصول الخمسة الأخيرة من كتاب الفيزياء المقرر للصف الرابع العلمي،وعرضت هذه الاهداف السلوكية بصيغتها الاولية على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال المناهج و طرائق تدريس العلوم وعلم النفس والقياس والتقويم وتخصص الفيزياء، وقد عدت الأهداف صالحة ، وبذلك أن عدد الإهداف السلوكية هو(204) هدفاً موزعة بين الفصول الخمسة الأخيرة للمادة الدراسية وضمن المستويات لستة للمجال المعرفي من تصنيف بلوم .

3–اعداد الخطط التدريسية :

في ضوء محتوى الفصول الخمسة الاخيرة من كتاب الفيزياء المقرر على طالبات الصف الرابع العلمي والاهداف السلوكية تم اعداد (24) خطة تدريسية للمجموعة التجريبية و(24) خطة تدريسية للمجموعة الضابطة، وتم عرض نماذج من الخطط على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس العلوم وعلم النفس والقياس والتقويم وتخصص الفيزياء، م لبيان ارائهم بشأنها ومدى ملاءمتها لطريقة التدريس ومحتوى المادة,

للتأكد من صلاحيتها ومدى تمثيلها للمحتوى التعليمي وللمرحلة الدراسية وتم إجراء بعض التعديلات على الخَطط في ضوء أراء المختصين والمحكمين لتصبح الخطط بصورتها النهائية.

سابعاً:أداة البحث:

1–بناء إختبار التحصيل : قامت الباحثة بإعداد إختبار تحصيلي على وفق محتوى المادة التعليمية والأغراض التي تم تحديدها في المجال المعرفي لمستويات (التذكر، الإستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، وتكون الأختبار من (50) فقرة .

1–تحديد الهدف من الإختبار: إنَّ هدف الإختبار قياس تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء في موضوعات (الضوء, انعكاس وانكسار الضوء,انواع المرايا, العدسات الرقيقة ,الكهربائية الساكنة).

2–تحديد المادة العلمية:حددت المادة العلمية بالفصول الخمسة الاخيرة من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي المقرر للعام الدراسي (2018–2019)، ط (7)، لسنة (2017)، في موضوعات:(الضوء , انعكاس وانكسار الضوء , انواع المرايا , العدسات الرقيقة , الكهربائية الساكنة) .

3–تحديد فقرات الإختبار: تحديد عدد فقرات الإختبار التحصيلي يجب أن يراعي عمر الطالبات ونوع الاسئلة والأهداف التي يقيسها الإختبار وزمن الإختبار(الدليمي وعدنان، 2005: 26).

4–إعداد الخارطة الإختبارية (جدول المواصفات):

أعدت الباحثة الخارطة الإختبارية وفق الخطوات التالية:

أ– تم حساب وزن كل فصل من فصول المادة الدراسية إعتماداً على عدد الصفحات لكل فصل .

ب- تم حساب وزن الأهداف السلوكية للمستويات الستة من (Bloom) للمجال المعرفي .

ج- تم حساب عدد الإسئلة لكل خلية في جدول المواصفات .

وبذلك تم توزيع فقرات الإختبار التحصيلي في فصول المادة الدراسية ومستويات المجال المعرفي بصورة موضوعية ودقيقة وبعدد (50) فقرة إختبارية، كما في جدول (5).

جدول (5)

الخارطة الإختبارية الخاصة بالإختبار التحصيلي

المحتوى				الأهداف السلوكية						المجموع
الفصل	الموضوعات	عدد الصفحات	وزن المحتوى	تذكر %41	استيعاب %17	تطبيق %12	تحليل %17	تركيب %6	التقويم %7	100 %
				عدد الفقرات						
الخامس	الضوء	11	%12	2	1	1	1	0	0	5
السادس	انعكاس وانكسار الضوء	16	%18	4	2	1	2	0	1	10
السابع	انواع المرايا	16	%18	4	2	1	2	0	1	10
الثامن	العدسات الرقيقة	19	%20	4	2	1	2	0	1	10
التاسع	الكهربائية الساكنة	29	%32	7	2	2	2	1	1	15
المجموع		91	%100	21	9	6	9	1	4	50

5- صدق الإختبار: : للتحقق من صدق الإختبار تم إيجاد نوعين من الصدق هما:

أ–الصدق الظاهري :عرضت الباحثة فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التربية وطرائق التدريس وعلم النفس وعلوم الفيزياء ومدرسي المادة لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الشكل العام للاختبار وصلاحية فقراته ومدى تمثيلها لموضوعات الكتاب بما يلائم طالبات الصف الرابع العلمي ومدى تحقق الأهداف السلوكية، وبعد ان حصلت الباحثة على ملاحظات المحكمين وآرائهم عدلت بعض الفقرات، وباعتماد نسبة موافقة (80%) أعتماداً على معادلة الأتفاق لكوبر، وبذلك حافظ الاختبار على عدد فقراته البالغة (50) فقرة وعد الإختبار صادقاً في قياس تحصيل طالبات العينة في مادة الفيزياء.

ب–صدق المحتوى : أعدت الباحثة الإختبار التحصيلي وجدول المواصفات وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين لبيان ملاحظاتهم وآرائهم في صلاحية الفقرات وصحة إعداد جدول المواصفات، وفي ضوء ملاحظاتهم اجريت بعض التعديلات على فقرات الإختبار،وعلية تكون فقرات الأختبار صالحة.

6– تطبيق الإختبار على العينة الاستطلاعية :

أ. العينة الاستطلاعية الأولى :

طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة من مدرسة (ثانوية الزيتون للبنات) التابعة الى مديرية تربية ذي قار/ قلعة سكر يوم الأربعاء الموافق (2019/4/17م) , بعد التأكد من إكمالهن للمادة العلمية وإبلاغهن بموعد الإختبار قبل تطبيقه بأسبوع ، وقد كان الغرض منه هو التأكد من وضّوح فقراته وطريقة للأجابة عنها وتحديد الوقت المطلوب الذي تستغرقه الأجابة عن الاختبار,وبذلك تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن فقرات الإختبار وكان (40دقيقة) .

ب. العينة الإستطلاعية الثانية (عينة التحليل الأحصائي) :

إن الهدف الأساسي من تحليل فقرات الإختبار هو تَحسينه من خلال التعرف على نواحي القصور فيه ، والكشف عن الفقرات الضعيفة لمعالجتها أو أُستبعاد الغير صالح منها (الهويدي , 2004 : 113) ، وبعد التأكد من وضّوح فقراته وتعليماته والزمن المستغرق للإجابة، طبق الإختبار مرة ثانية على عينة مماثلة لعينة البحث الأساسية مؤلفة من (100)

طالِبة من مدرسة (أعدادية قلعة سكر للبنات) التابعة الى مديرية تربية ذي قار / قلعة سكر يوم الأثنين الموافق (2019/4/22)، وتم إبلاغ الطالبات بموعد تطبيق الإختبار قبل أسبوع من تطبيقه وأشرفت الباحثة بالتعاون مع مدرسة المادة على التطبيق .

7- تحديد الخصائص السايكومترية :

بعد تصحيح الباحثة لإجابات (عينة التحليل الأحصائي) رتبت الدرجات تنازلي, ثم اختارت العينتين المتطرفتين العليا والدنيا بنسب (27%) بوصفهما أفضل مجموعتين لتمثيل العينة كلها، وفيما يلي توضّيح لإجراءات التحليل الأحصائي لفقرات الإختبار:

1- معامل صعوبة الفقرات : طبقت الباحثة قانون معامل الصعوبة على كل فقرة من الفقرات الاختبارية ووجدت إن قيمتها تراوحت بين (0,22-0,79)، ويرى بلوم أن فقرات الإختبار تعد صالحة من ناحية الصعوبة إذا تراوح معامل صعوبتها بينَ (0,20-0,80) ، (الهاشمي , 2013 : 114) ، وقد استخدمت الباحثة هذا المعيار ولم تجد من بين فقراته ما هو أقل من(0,20) أو أعلى من(0,80) ، لذا أبقيت الفقرات كما هي ,وهذا يعني إنها مناسبة من حيث الصعوبة والسهولة.

2-القوة التمييزية للفقرات : يقصد بها قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين الطالبات اللاتي يعرفن الإجابة والطالبات اللاتي لا يعرفنّ الأجابة الصحيحة لكل فقرة من فقرات الإختبار (الدليمي وعدنان ، 2005: 89), وقد تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من الفقرات الاختبارية, فوجدت أن قيم الفقرات تراوحت بين (0,22-0,55) ، أن الفقرة التي يزيد قوة تمييزها عن (0,22) فأكثر تعد فقرة مقبولة ومميزة (الهاشمي , 2013 : 114). وبذلك فإن جميع فقرات الإختبار تعد صالحة من حيث القوة التمييزية.

3- فعالية البدائل الخاطئة : "ان الحكم على صلاحية بديل ما يتم عن طريق مقارنة أعداد المجيبين عليه من أفراد المجموعتين العليا والدنيا، وان يجذب إليه عدداً من المجيبين من كل مجموعة، وان يكون عدد أفراد الفئة الدنيا الذين اختاروه أعلى من أعداد أفراد الفئة العليا" (الظاهر وآخرون، 2002: 131)، لذا استخرجت الباحثة فعالية البدائل الخاطئة

لفقرات الاختبار ، وكانت نتائج تطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة سالبة لجميع فقرات اختبار التحصيل ، وهذا يعني ان البدائل الخاطئة قد جذبت عدداً من طالبات المجموعة الدنيا اكبر من عدد طالبات المجموعة العليا وهذا يدل على فاعليتها وبناءً على ذلك تقرر إبقاء البدائل كما هي دون إجراء أي تغيير.

4- ثبات الاختبار : تم حساب ثبات اختبار االتحصيلي باستخدام معادلة الفاكرونباخ Coefficient Alpha، لكون هذه المعادلة تستخدم في الاختبارات غير ثنائية الإجابة (0.1)(عمر وآخرون,2010: 228)، إذ بلغ معامل ثبات الإختبار(0,85) وهو معامل ثَبات جيد.

8-الإختبار التحصيلي بصيغتهِ النهائية :

بعد الإنتهاء من إيجاد صدق الإختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته، تمّ تطبيق الإختبار التحصيلي بصيغته النهائية على طالبات مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة)، إذ تكون الإختبار من (50) فقرة موضوعية من نوع الإختيار من متعدد لكل فقرة من فقراته أربعة بدائل واحد صحيح والثلاثة المتبقية خَاطئة.

ثامناً: اجراءات تَطبيق التجربة على عينة الطالبات

للحفاظ على سلامة التصميم التجريبي، والوصول الى نتائج دقيقة وللاجابة عن اسئلة البحث تم اعتماد الخطوات والاجراءات الاتية :

1 – باشرت الباحثة بتطبيق التجربة على طالبات عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة بدأً من يوم الاثنين الموافق (19/ 2/ 2019) بتدريس ثلاث دروس في الأسبوع لكل مجموعة، واستمر تدريس المجموعتين طوال الفصل الدراسي الثاني للعام الدَراسي (2018 – 2019) وانتهت التجربة بتاريخ (4/30 / 2019) .

2 – اعطيت المادة التعليمية نفسها لكل مجموعة ضماناً لتساوي المجموعتين في ما يتعرضان له من المعلومات، كما اعطي القدر نفسه من الواجبات والتدريبات الصفية لكل من المجموعتين .

3 –قامت الباحثة بنفسها في تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة كل حسب الطريقة المخصصة له .

4– بعد انتهاء الباحثة من تدريس المجموعتي (التجريبية والضابطة) , طبقت الإختبار التحصيلي في يوم الاثنين الموافق 2019/4/29 بعد اخبار الطالبات بموعده قبل اسبوع من التطبيق.

5– صححت الباحثة إجابات الطالبات على وفق الانموذج التصحيحي للاختبار ، وبوبت في جداول لمعالجتها احصائيا.

6– انتهت التجربة يوم الثلاثاء الموافق 2019/4/30.

تاسعاً : الوسائل الإحصائية

أستخدمت الباحثة برنامج الرزم الأحصائية للعلوم الأجتماعية SPSS وبرنامج Microsoft Excel 2010 وإعتمدت بذلك على معادلات وقوانين عديدة وهي :

1–الإختبار التائي (T–Test) لعينتين مستقلتين : أُستعمل لحساب التكافؤ بين مجموعتي البحث (تجريبية وضابطة) في بعض المتغيرات، وكذلك لإختبار الفرضية الصفرية.

2– اختبار مربع كآي (كا^2) : Test . Square . Chi : أُستعمل لحساب التكافؤ بين مجموعتي البحث (تجريبية وضابطة) في التحصيل الدراسي للوالدين.

3– معادلة معامل صعوبة الفقرات : Item Difficulty Equation Coefficient: أُستعملت لحساب معامل صعوبة فقرات اختبار التحصيل .

4–معادلة معامل تمييز الفقرات : Discrimination Factor Equation Item : أُستعملت لحساب معامل التمييز لاختبار التحصيل .

5–معادلة فعالية البدائل الخاطئة : Equation Distraction Effectiveness Of : أُستعملت لاحتساب فعالية البدائل الخاطئة لفقرات اختبار التحصيل .

6–معادلة الفا كرونباخ : Cronbachs Alpha : أُستُعملت لحساب معامل ثبات فقرات اختبار التحصيل.

7-معادلة كوبر **Cooper Coefficient** : أُستعملت لحساب صدق الأختبار .

8-معادلة حجم الأثر **Effect Size** :أُستعملت لأستخراج حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها والأستنتاجات والتوصيات والمقترحات

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج وتفسيرها تبعا لهدف البحث وفرضيته ، ومن ثم الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

أولا : عرض النَتائج :

للتحقق من الفرضية الصفرية والتي تنصُ على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بينَ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسنّ بأستراتيجية فجوة المعلومات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الإعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي).عمدت الباحثة إلى حساب المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والقيمة التائية باستعمال الإختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بينَ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ، كما مبين في الجدول (6) :

جدول (6)

نتائج إختبار (T-Test) لعينتين مُستقلتين لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	47	40,40	3,50	92	4,53	2,62	دالة
الضابطة	47	32,42	3,98				

يتضح من الجدول (6) ان المتوسط الحسابي لدرجات طالِبات المجموعة التجريبية بلغ (40,40) والأنحراف المعياري بلغ (3,50)، بينما المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة بلغ (32,42) والأنحراف المعياري بلغ (3,98) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (4,53)، وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,62) عند درجة حرية (92) ومستوى دلالة (0.05)، وبهذا ترفض الفرضيه الصفرية وتقبل الفرضية البديلة وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية .

ولبيان حجم التأثير (مدى الفاعلية) للمتغير المستقل في المتغير التابع : استعملت الباحثة معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم التأثير(d) للمتغير المستقل في المتغير التابع ، وكما موضح في جدول (7).

جدول (7)

قيمة " η^2 و قيمة "d" وحجم التأثير للمتغير المستقل في متغير التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة " η^2 "	قيمة "d"	دلالة حجم التأثير
فجوة المعلومات	التحصيل	0,18	0,94	كبير

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر والبالغ (0,94) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار كبير لمتغير استراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل طالبات الصف ألرابع العلمي في مادة الفيزياء.

ثانياً :النتائج :

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة فأنه يمكن تفسير ذلك وفق الآتي :

أظهرت النتائج في جدول (6) وجود فروق ذوات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يعني تفوق طالبات المَجموعة التجريبية اللواتي درسنّ باستراتيجية فجوة

المعلومات على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة الإعتيادية، في تحصيل مادة الفيزياء , وتعزو الباحثة أسباب ذلك إلى:-

1- أن التدريس وفق أستراتيجية فجوة المعلومات يخلق جواً من التفاعل بين الطالبات والمدرسة وبينَ الطالبات أنفسهنّ وتجلى ذلك من خلال التشويق الواضح الذي أظهرته الطالبات داخل الصف مما يزيد من التحصيل الدراسي.

2- تساعد أستراتيجية فجوة المعلومات على إيصال المعلومات إلى ذهن الطالبات بطريقة فاعلة حيث يكون دور الطالبة عنصر فعال في المجوعة التجريبية وأقل أعتماداً على المدرسة والتي يكون دورها موجه ومرشدة.

3- إن خطوات هذه الأستراتيجية تتماشى مع الاتجاهات الحديثة في تدريس علم الفيزياء أذ احتوت هذه الأستراتيجية على خطوات تؤدي كل خطوة دوراً معيناً تمهيداً للخطوة التي تليها مما يساعد على تنظيم المادة بشكل أفضل من الطريقة الإعتيادية في التدريس.

4- تتفق هذه النتيجة مع نتائج معظم الدراسات السابقة والتي اطلعت عليها الباحثة،والتي تناولت فجوة المعلومات كمتغير مستقل كدراسة (جندية , 2011) ودراسة (الصافي ,2016)،بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة الإعتيادية.

ثالثاً : الأستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى مجموعة من الاستنتاجات تمثلت فيما يأتي :

1- ان لأستراتيجية فجوة المعلومات أثراً في رفع مستوى تحصيل الطالبات مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

2- ان استخدام أستراتيجية فجوة المعلومات في تدريس الفيزياء تسهم في رفع المستوى العلمي للطالبات مقارنة بالطريقة الإعتيادية .

3- تعالج أستراتيجية فجوة المعلومات بعض المشكلات التعليمية التي تعاني منها الطالبات وتشجع الطالبات على المشاركة في الدرس .

رابعاً : التوصيات :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث استخلصت الباحثة مجموعة من التوصيات أهمها :-

1-إن استعمال فجوة المعلومات لها أثر ايجابي في التحصيل مما يدعو إلى أهمية توظيفها في تدريس مادة الفيزياء في المرحلة المتوسطة.

2-تدريب الطلبة في كليات التربية والتربية الإساسية على استخدام استراتيجيات حديثة في التدريس , ولا سيما أستراتيجية فجوة المعلومات .

3- توجيه انظار القائمين على تاليف كتب طرائق تدريس العلوم الى الكتابة وبشكل تفصيلي عن أستراتيجية فجوة المعلومات وذلك بسبب قلة المصادر التي تذكر هذه الأستراتيجية ، وقلة الدراسات التي تناولت هذا الأستراتيجية .

خامساً : المقترحات :

استكمالًا للبحث الحالي تقترح الباحثة ما يأتي :-

1- إجراء دراسة للتعرف على أستراتيجية فجوة المعلومات في متغيرات أخرى مثل التفكير العلمي والتفكير التأملي في مادة الفيزياء

2- أجراء دراسة للتعرف على أستراتيجية فجوة المعلومات في مراحل دراسية اخرى مثل المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة .

3-إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مواد دراسية أخرى .

Refrences

المصادر

1. امبوسعـــيدي, عبـــدالله بن خميـــس والبلوشي , ســـليمان بن محمد (2011): طرائـــق تدريـــس العلوم, ط1,دار المسيرة ,عمان .

2. امبو سعيدي , عبد الله بن خميس والحوسنية , هدى بنت علي (2016) : استراتيجيات التعلم النشط 180 إستراتيجية مع الأمثلة التطبيقية , دار المسيرة , عمان .

3. بدير , كريمان محمد (2007): التعلم النشط , دار المسيرة , عمان.

4. الحيلة,محمد محمود (2008) : تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط2، دار المسيرة ، عمان .

5. حمادنة، محمد محمود ساري وخالد حسين، (2012): "مفاهيم التدريس في العصر الحديث (طرائق– اساليب– استراتيجيات)"، عالم الكتب الحديث، إربد .

6. الخليفات ، عصام عطا الله (2010) : تحديد الاحتياجات التدريبية لضمان فاعلية البرامج التدريبية ، دار صفا ، عمان .

7. الخزرجي , سليم أبراهيم (2011) : أساليب معاصرة في تدريس العلوم , دار أسامة , عمان .

8. جندية , رانية سمير (2011) : The Effectiveness of Using Information Gap on Developing Speaking Skills for the Eighth Graders in Gaza Governorate Schools , (رسالة ماجستير غير منشورة) , كلية التربية , جامعة الازهر , غزة .

9. الزند، وليد خضر (2004): التصاميم التعليمية، نماذج وتطبيقات عملية دراسات وبحوث عربية وعالمية، إصدارات أكاديمية التربية الخاصة، الرياض، المملكة العربية السعودية.

10.زيتون , عايش محمود ,زيتون ,كمال عبد الحميد (2003): التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية , عالم الكتاب , القاهرة .

11.سعادة , جودت أحمد واخرون (2011): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق , دار الشروق ,عمان .

12.الشمري , محمد بن ماشي (2011) : 101 إستراتيجية في التعلم النشط , وزارة التربية والتعليم ,السعودية .

13.الصافي , ندى بدر حسين (2016) : "أثر استراتيجية فجوة المعلومات في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهن نحو مادة العلوم" , (رسالة ماجستير غير منشورة) , كلية التربية , جامعة واسط , العراق .

14.الظاهر، زكريا محمد، وآخرون(2002): مبادى القياس والتقويم في التربية ، دار الثقافة، عمان .

15.العبايجي، أمل فتاح، (2002): "دراسة موازنة للاتجاهات العلمية لطلبة المرحلة المتوسطة"، مجلة كلية المعلمين، الجامعة المستنصرية، العدد (35)، بغداد، العراق.

16.عبد السلام , مصطفى (2001) : أتجاهات حديثة في تدريس العلوم , دار الفكر العربي , القاهرة .

17.القمش ،مصطفى وآخرون(2000): القياس والتقويم في التربية الخاصة، دار الفكر، عمان.

18.الكبيسي ، عبد الواحد (2007) : القياس والتقويم تجديدات ومناقشات، دار جرير،عمان.

21.ميلاد , محمود محمد (2015) : علم نفس نمو الطفل المعرفي , دار الأعصار, عمان.

22.نصر الله,عمر عبد الرحيم(2010): تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي أسبابه وعلاجه،

ط2، دار وائل، عمان.

23.Ackerman, F.& Eden,C., (2007), Contrasting single user and Networked group decision support systems for strategy Makink, Group Decision and negotiation , 10 .

24.Harmer , Jeremy ,(2007) : How to Teach English , England : Pearson Education Limited , Longman .