



عمادة الدراسات العليا  
جامعة القدس

فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي  
في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية

سوزان حسن داود جلايطة

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1439هـ / 2017م

فاعلية إستراتيجية فراير على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي

في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية

إعداد :

سوزان حسن داود جلايطة

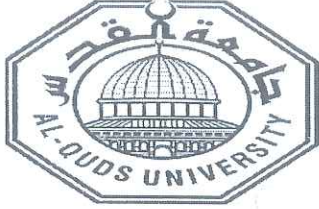
بكالوريوس تربية ابتدائية / جامعة القدس المفتوحة

إشراف الدكتور : إبراهيم عرمان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في

أساليب التدريس من كلية العلوم التربوية / جامعة القدس

2017 /1439 م



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
برنامج أساليب التدريس

### إجازة الرسالة

فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي

في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية

إعداد : سوزان حسن داود جلايطة

الرقم الجامعي : 21520161

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 2017 / 12 / 17 من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم  
وتواقيعهم :

التوقيع : .....  
.....

1- رئيس لجنة المناقشة : د. إبراهيم عرمان

التوقيع : .....  
.....

2- ممتحناً داخلياً : د. محسن عدس

التوقيع : .....  
.....

3- ممتحناً خارجياً : د. بلال يونس

القدس - فلسطين

2017/ 1439م

القدس - فلسطين

2017/ 1439م

**الإهداء :**

إلى أُسرتي الكريمة البيت الذي أوي إليه ، ويسكن فؤادي في ظلة.  
إلى والدي و والدي وإخوتي وأخواتي الأعزاء ، تلك الابتسامة التي ترسم لي  
طريق المستقبل ، وينبوع الأمل .  
إلى أبنائي الأعزاء الطلبة شُموع الحرية، وقناديل المستقبل  
إلى كل أحبتي ، و زميلاتي سواعد العطاء ، التي تبني الإنسان صانع  
الحياة الكريمة ، ومُجسد الحلم الفلسطيني  
إليكم جميعاً أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحثة : سوزان جلايطة

إقرار

أقر أنا معدة الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد وإن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

التوقيع: .....

الاسم: سوزان حسن داود جلايطة

التاريخ: 2017 / 12 / 17 م

## شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على رسول الله محمد صلى الله عليه وسلم وبعد .... لا يسعني وقد انتهيت من اعداد الرسالة إلا أن أحمد الله عز وجل الذي أعانني و مَنْ الله علي ووقفني في إنجاز هذه الرسالة والتيساهمت في إغناء خبرتي و ذات فائدة لطلبة العلم، كما أتقدم بالشكر والتقدير والمحبة والاحترام لهذا الصرح العلمي الشامخ في سماء الوطن منارة العلم والنبراس الهادي جامعة القدس وكلية العلوم التربوية فيها ممثلةً بعميدتها وهيئتها التدريسية ؛ لما يقدمونه من جهد وعطاء لأبنائنا الطلبة .

كما أتقدم بالشكر الجزيل وعظيم الامنتان والعرفان للمشرف للدكتور إبراهيم عرمان التي كانت لتوجيهاته السديدة وإرشاداته عظيم الأثر في إخراج هذا العمل إلى حيز الوجود سائلةً المولى أن يَمُرَّ اللهُ عليه بالصحة والعافية والعمر المديد في خدمة ديننا ووطننا.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة ، لما سيقدمون همن نصح وإرشاد وتصويب لإثراء هذه الرسالة .

وكذلك الشكر موصول للسادة محكمي أداتي الدراسة لما أبدوه من رأي سديد .  
وأتقدم بالشكر الجزيل، والتي تعجز عبارات التقدير عن تقديم وافر شكري ، وعظيم امتناني لمديرة مدرسة الشهيد ياسر عرفات السيدة ليالي القادري ومديرة مدرسة عائشة أم المؤمنين السيدة لميس الريماوي ومدرسة الفرقان الإسلامية السيدة نادرة عقل ومعلماتهما نجله حمد وشذى شكري وميسون فايز، لما بذلوه من وقت وجهد في تطبيق الدراسة وعلى التعاون البناء وتسهيل مهمتي و وفقهم الله لما يحب ويرضى .  
وأخيرا الشكر الجزيل مع باقة المحبة والإخاء لكل من ساعدني ووقف بجانبني في إنجاز رسالتي.

الباحثة : سوزان جلايطة

## المخلص :

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية فراير على تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية في المدارس الحكومية التابعة لمديرية أريحا ،وبيان فيما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما .

وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم أريحا المنتظمين في العام الدراسي ( 2018/2017 ) والبالغ عددهم 377 طالب وطالبة . وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قصديه مكونه من 90 طالب وطالبة من مدرسة الشهيد ياسر عرفات وعائشة أم المؤمنين موزعين على أربع شعب دراسية ، وتم تعيين شعبتين لتمثلا للمجموعة التجريبية وعددها ( 45 ) طالباً وطالبة التي درست باستخدام إستراتيجية فراير ، وشعبتين تمثلا للمجموعة الضابطة وعددها ( 45 ) طالباً وطالبة درست بالطريقة الاعتيادية . ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة اختبار للتحويل ، واستبانة الاتجاهات العلمية ، وتم التحقق من صدقهما وثباتهما ، ولتحليل البيانات تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، واستخدام اختبار تحليل التباين ( ANCOVA ).

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات طلبة الصف الرابع الأساسي في اختبار التحصيل واستبانة الاتجاهات العلمية مما يشير إلى فاعلية استراتيجية فراير في تدريس العلوم ويعزى لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما ولصالح المجموعة التجريبية ، وتفوق الذكور على الإناث في المجموعة التجريبية.

وبناء على النتائج أوصت الدراسة بتوظيف هذه الإستراتيجية في تدريس العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا ، وعقد دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة على استخدام إستراتيجية فراير في تدريس العلوم .

# **The Effect of Frayer Strategy On the 4th Graders Science Achievement And Their Attitudes Toward It .**

**Prepared by: Suzan Hassan Dawood Jalyta**

**Supervisor: Dr. Ibrahim Arman**

## **Abstract**

This study aimed to investigate the effect of using the Frayer Strategy to developing students 4th Graders achievement in science in public schools in it Jericho district for the school year 2017-2018 .This study was applied on purposeful sample(90)out of 377students from Yasser Arafat elementary school and Aisha school . the sample consisted of students in four sections: students in two sections represented the experimental group (45) and were taught science by using Frayer strategy .students in the other two sections represent the control group (45) and they were taught using the traditional method .To achieve the study goals .the researcher created a test for assessing the scientific concepts , .the validation and reliability of the test was examined . For data analysis the means and SDs, and the (ANCOVA) test , were calculated.

The study results that existence of the significant statistical difference between the average of marks between the experimental group and the control group in the achievement test and scientific attitudes . It can be concluded that the Frayer strategy used in teaching, the experimental group was more effective than the traditional method, the males were better than females in the experimental groups.

Based on the results , the study recommends to integrate the (Frayer) strategy in teaching science in the elementary grades and to provide training courses for the in-service science teachers in order to help them teach using this strategy .



## الفصل الأول

### مشكلة الدراسة وأهميتها

#### 1.1 المقدمة

#### 2.1 مشكلة الدراسة

#### 3.1 أهداف الدراسة

#### 4.1 أسئلة الدراسة

#### 5.1 فرضيات الدراسة

#### 6.1 أهمية الدراسة

#### 7.1 حدود الدراسة

#### 8.1 مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية

## الفصل الأول

### مشكلة الدراسة وأهميتها

#### 1.1 المقدمة

تواجه البشرية اليوم ثورة علمية معلوماتية فاقت كل التوقعات، فلم تعد المعرفة ثابتة أو محددة بنقطة بداية ونهاية ولكنها أصبحت متغيرة لا نهاية لها ، مما يفرض علينا وجود قاعدة علمية راسخة تؤهلنا لمواكبة التحديات التربوية والتراكم المعرفي ، والمساهمة بتوظيف المعرفة من أجل مستقبل أفضل ( الويشي، 2013 ) .

وإن تدهور التعليم وتراجعته ليس مجرد مسألة شكلية أو مدرسية أو أكاديمية أو ثقافية بسيطة ، لدى الدول المتقدمة بل إنها لا تختلف خطورة وكارثية عن أي هزيمة عسكرية ، فتدهور التعليم هزيمة اجتماعية بطيئة ولكنها بالغة الخطورة ، ويتطلب الخروج منها جهوداً ونفقات مضاعفة لسنوات عديدة ( بدران، 2017 ) .

والارتقاء بمستوى النتائج التعليمي كان ولا يزال الهاجس الأهم بالنسبة للمنظومات التربوية بشكل عام، والمنظومة التربوية الفلسطينية حديثة النشأة بشكل خاص، والدافع للبحث عن كل جديد في عملية التعليم والتعلم في المراحل التعليمية المختلفة. وتعد المرحلة الأساسية في التعليم هي المحور الأساسي في إعداد الطلبة للقادم من المراحل التعليمية. وقد سعت المؤسسات التربوية المختلفة لذلك من خلال تبني الأفكار المبنية على الدراسات المستفيضة والتي تقدم الحلول المناسبة لتطو ي العملية التعليمية التعليمية وكيفية الارتقاء بها (المانع، 2015).

وتعد مناهج العلوم من المناهج المهمة التي تقدم لطلاب المرحلة الأساسية، حيث تتطلب القيام بأنشطة متعددة تتيح الفرصة لجعل الطالب مركز العملية التعليمية ومحوراً لها (عبد الوهاب، 2005).

وفي تدريس المواد التعليمية المختلفة وخاصة العلوم، تُشكل المعرفة العلمية (الحقائق، المفاهيم، المبادئ والنظريات) الجانب المعرفي للعلم، وهي مهمة وضرورية في تدريس العلوم، وتقدم خلفية أساسية للتقدم العلمي، ولهذا يسعى منهاج العلوم إلى إكساب الطلبة للمفاهيم العلمية التي تعمل لاحقاً على تعديل سلوك الطالب وتفكيره ووجدانه (زيتون، 2008).

وتحتل المفاهيم مكانةً مهمةً في تركيب المواد الدراسية، بل وتستند عليها معظم أنواع التعلم الأخرى، فهي تعمل على تعميق فهم الطلبة للمادة الدراسية، حيث تربط المفاهيم بين الحقائق العلمية والتفصيلات الكثيرة في كل واحد له معناه ومغزاه، كما تُسهم في انتقال أثر التعلم لأنها تزود الطالب ببناء معرفي جديد (الجزار، 2002).

ولهذا من الأهمية أن تهتم مناهج العلوم الحديثة على إكساب المفاهيم العلمية، وتزويد المتعلم بمهارات التفكير التي تمكنه من تطبيق المعارف السابقة في إيجاد حلول لمواجهة مشكلات الحياة (Fishman, Marx, Best & Tal, 2003).

والممتنع للأدب التربوي يُلاحظ اهتمام المعلمين والباحثين بتعليم وتعلم المفاهيم العلمية للطلبة، حتى لا تؤدي إلى لبس أو سوء فهمها (أبو سعدي والبلوشي، 2009). وقد أشارت العديد من الدراسات التي تناولت الكشف عن درجة اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية مثل دراسة (رمضان وحسام، 2006؛ غزال، 2016؛ الجليبي، 2016؛ نوافلة والعمرى، 2016) إلى أن الكثير من الطلبة في مراحل التعليم المختلفة وخاصة المرحلة الأساسية يواجهون صعوبة في فهم المفاهيم، وأنهم يميلون إلى حفظها دون استيعابها.

ويعود انخفاض قدرة الطلبة على فهم واستيعاب المفاهيم العلمية في المرحلة الأساسية إلى ما يتعلق بالمناهج أو الأنشطة، ومنها ما يتعلق باستراتيجيات وطرق التدريس التي يستخدمها معلم العلوم والتي لا تساعد المعلم على تحقيق الأهداف المنشودة في إكساب الطالب للمفاهيم العلمية التي يقوم عليها تعلم باقي جوانب المعرفة العلمية (Costa, Garmston, 2001؛ نوافلة والعمرى، 2016).

ويشير حسين (2014) إلى أن شيوع استخدام الطرائق التقليدية في تدريس مادة العلوم وعدم اطلاع المعلم على المستجدات في موضوعاتها وطرائق تدريسها له دور سلبي انعكس على اكتساب الطلاب للمفاهيم العلمية، ويظهر ذلك بشكل واضح ولموس في تدني مستويات الطلبة في التحصيل.

لذلك تضاعف الاهتمام بالتعلم النشط كنهج أو منحى يضم العديد من أساليب التعلم التي تقوم على بيئة تعليمية غنية بالخبرات ، وتتيح للمتعلم الانخراط والانشغال النشط في التعلم والمشاركة في تحمل مسؤولية تعلمه وتطوير استراتيجيات تعلمية تساعدهم على التعلم والتفكير وفهم المعرفة ، بالإضافة إلى التفاعل مع الآخرين والتعاون معهم ( زامل، 2002).

ولهذا دعت الحاجة إلى اعتماد نماذج أكثر ارتباطاً بحياة الطالب واهتماماته وقادرة على تقليص الفجوة بين ما يحصل عليه الطلبة داخل الصف والخبرات المكتسبة من بيئتهم المحيطة، فالطالب بحاجة إلى استراتيجيات وطرق تدريس تمكّنه من نقل المعارف العلمية والخبرات المرتبطة بالعلوم الحياتية إلى خارج حدود الغرفة الصفية والبيئة المدرسية (أبو رياش وآخرون، 2009).

وتعتبر النظرية البنائية من النظريات المهمة التي تفسر عملية التعلم عند الفرد ، وكيفية فهم المادة التعليمية، وتشير البنائية إلى أن المتعلم يبني معرفته من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلم وربطها بالمفاهيم العلمية، وإحداث تغييرات فيها ، مما ينتج عن ذلك تغييراً في أدوار المتعلم نحو القيام بالدور المركزي في عملية التعلم (شحاته، 2006) .

ولذلك نماذج واستراتيجيات التدريس القائمة على النظرية البنائية تعتبر من النماذج والاستراتيجيات الفعالة في إكساب المفاهيم العلمية للطلبة، نظراً لما تحققه من نشاط للطالب في المواقف التعليمية و يجعله قادراً على بناء معرفته وفهم الظواهر والأحداث من خلال بذل جهد عقلي للوصول إلى المعرفة بما يُفضي في النهاية إلى قيامه ببناء معرفته بالطريقة التي تناسبه وتتاسب قدراته وإمكاناته وبالتالي بقاء هذه المفاهيم في البنية المعرفية للطالب (جاب الله، 2016).

وبما أن المفاهيم العلمية تتمتع بهذه الأهمية قام العديد من التربويين بوضع نماذج لتدريس هذه المفاهيم، ومساعدة المعلم في كيفية إكسابها للطلاب بطريقة صحيحة، وبصورة أفضل من الطرق المعتادة، ومن هذه النماذج ما يعرف بـ (نموذج فراير Frayer Model) القائم على النظرية البنائية، والذي يراعي خبرات الطالب السابقة ومستواهم التعليمي ، والبيئة المحيطة من خلال تزويد الطالب بالأمثلة المنتمية وغير المنتمية، والخواص وغير الخواص للمفهوم (الجلبي، 2016).

وتُعد إستراتيجية فراير من الاستراتيجيات التعليمية التعلمية الجديدة التي يمكن من خلالها توجيه المعلمين لمساعدة المتعلمين في فهم المفاهيم العلمية الجديدة من خلال استعمال الخواص وغير

الخواص التعريفية للمفهوم العلمي، وكذلك تساعد المتعلم ذاته في التأكد من اكتساب المفاهيم من خلال استخدام لوحة المربعات المرئية أمامه.

ونموذج فراير هو منظم بصري لتصنيف المفاهيم والكلمات وتحليلها، وينقسم إلى أربعة مربعات بوسطهما الكلمة أو المفهوم، ويوضح في أحدهما معنى الكلمة أو المفهوم، وفي المربع الثاني السمات أو الخصائص المميزة للمفهوم، وفي المربع الثالث والرابع توضع أمثلة توضيحية أحدهما يقدم أمثلة منتمية والآخر يقدم أمثلة غير منتمية (Brassell, 2011).

ويساعد نموذج فراير الطلبة على فهم وبناء العلاقات بين المفاهيم، وتحديد أوجه الاختلاف والتشابه بينها، والتمييز بين الخصائص المميزة والمتغيرة للمفهوم، وبالتالي يزيد من تحصيل الطلبة واكتسابهم للمفاهيم (Nahampun & Sibarani, 2014; Trask, 2011).

واهتمت العديد من الدراسات بتوظيف نموذج فراير في تدريس المفاهيم العلمية لما لها من تأثير إيجابي وفعال في زيادة التحصيل وتنمية الدوافع والاتجاهات العلمية لدى الطلاب، ومن هذه الدراسات: (الجبلي، 2016؛ نوافلة والعمرى، 2016؛ جاب الله، 2016؛ سمين وصاحب، 2012؛ الوزان، 2009).

لذلك فقد ارتأت الباحثة القيام بهذه الدراسة والتي تمحورت حول فاعلية إستراتيجية فراير على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية، لاستكمال الدراسات التي بحثت في الموضوع، وإلقاء المزيد من الضوء على فاعلية إستراتيجية فراير في التدريس وتحسين التحصيل الدراسي والاتجاهات العلمية لدى الطلبة الصف الرابع الأساسي.

## 2.1 مشكلة الدراسة :

خلال عمل الباحثة كمعلمة لمادة العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا منذ (15) سنة وملاحظاتها تعليم مادة العلوم بالأساليب التقليدية في مدارسنا، وتركز على تحصيل المعلومات كغاية في حد ذاتها واستظهارها، دون النظر إلى مدى فهم الطلاب لهذه المعلومات والمفاهيم واستفادتهم منها حيث أنها تقوم على الشرح النظري، بقصد توصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات إلى أذهانهم، كما أن ما يقدم من معلومات للطلاب لا يثير تفكيرهم وهذا لا يحقق الغرض المرجو من دراسة العلوم مما ينعكس سلباً على قدرتهم على ممارسة مهارات التفكير المختلفة. وهذا ما ظهر في نتائج العديد من الاختبارات

الوطنية التي عقدها مركز القياس والتقويم التابع لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية لطلبة عدة صفوف في مادة العلوم ، وكذلك اختبار ( TIMSS ) في العلوم ، حيث أعلنت وزارة التربية والتعليم العالي النتائج أن دولة فلسطين حصدت المرتبة السابعة على صعيد الدول العربية المشاركة في الدراسة الدولية في العلوم 2011، وكان ترتيب فلسطين عالمياً 36 من مجموع 45 دولة مشاركة ؛ وعلى الرغم من حصول تحسن طفيف لأدائهم في اختبار 2011 ، فمن الضروري الاهتمام بطريقة التدريس التي يستخدمها المعلم ، والتي يجب أن تتناول طرق تدريس مختلفة تبتعد كل البعد عن الطريقة التقليدية ، لذا ينبغي أن يدرس محتوى العلوم من خلال إستراتيجية عرض تثير اهتمام الطالب لدراستها ؛ لأنه يتيح للطالب فرصة المشاركة الفاعلة والاستمرار في عملية التعلم ، ويساعده على فهم مادة العلوم ، ويزيد ميله نحو دراستها الأمر الذي يقلل من جفاف العلوم ، ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة في استقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية فراير على تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية .

### 3.1 أهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية فراير على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم والحياة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية أريحا ، وبيان فيما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما .

كما سعت الدراسة إلى استقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية فراير على الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم والحياة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية أريحا ، وبيان فيما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما .

### 4.1 أسئلة الدراسة :

قامت الباحثة بصياغة أسئلة الدراسة التالية :

**السؤال الأول :** ما فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم والحياة ؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف ( طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينها ) ؟

**السؤال الثاني :** ما فاعلية إستراتيجية فراير في اتجاهات طلبة الصف الرابع الأساسي في العلوم والحياة ؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف (طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينها) ؟

### 5.1 فرضيات الدراسة :

انبثقت عن أسئلة الدراسة الفرضيات الصفرية الآتية :

**الفرضية الصفرية الأولى :** والتي تنص لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) في المتوسطات الحسابية في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم والحياة في محافظة أريحا تعزى لمتغير ( الجنس، والطريقة، والتفاعل بينهما) .

**الفرضية الصفرية الثانية :** والتي تنص لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) في المتوسطات الحسابية في اتجاهات طلبة الصف الرابع نحو مادة العلوم والحياة تعزى لمتغير ( الجنس، والطريقة، والتفاعل بينهما) .

### 6.1 أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة في طبيعة الموضوع الذي تناولته من حيث مواكبته للاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، وذلك باستخدام إستراتيجية تقوم على النظرية البنائية ، وتهتم بتحسين التحصيل الدراسي والاتجاهات العلمية لدى الطلبة .

فعلى الصعيد النظري تسهم هذه الدراسة في إبراز أهمية إستراتيجية حديثة من استراتيجيات التدريس وهي إستراتيجية فراير، كما تسهم في إبراز فاعلية إستراتيجية فراير على التحصيل الدراسي والاتجاهات العلمية . وتناولت هذه الدراسة شريحة هامة من الطلبة وهم طلبة المرحلة الأساسية الدنيا .

أما على الصعيد العملي قد تفيد الدراسة في توجيه اهتمام المختصين بتطوير المناهج حيث يُعاد النظر فيها ؛ لتوظيف إستراتيجية فراير في المناهج الفلسطينية ، وكذلك قد تفيد مشرفي المرحلة الأساسية لتدريب المعلمين على كيفية استخدام إستراتيجية فراير لتحسين طرق التدريس بالإضافة لما تحويه من شرح مادة تعليمية في تطبيق إستراتيجية فراير بشكل مفصل .

وعلى الصعيد البحثي فقد تفتح الآفاق أمام الباحثين وطلبة الدراسات العليا لإجراء مزيداً من البحوث التربوية حول هذه الإستراتيجية لتتناول متغيرات أخرى تثرى البحث العلمي .

## 7.1 حدود الدراسة :

تحددت الدراسة بالحدود الآتية :

- **الحدود البشرية** : اقتصرت الدراسة على طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية أريحا .

- **الحدود الزمانية** : أجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من تاريخ 2017/9/23 إلى تاريخ 2017/11/25 من العام الدراسي 2017/2018 م .

- **الحدود المكانية** : أجريت هذه الدراسة في مدرسة الشهيد ياسر عرفات ، وتشمل شعبتان للذكور للصف الرابع الأساسي ، ومدرسة عائشة أم المؤمنين وتشمل شعبتان للإناث للصف الرابع التابعتان لمديرية أريحا .

- **الحدود المفاهيمية** : تحددت الدراسة بالمصطلحات والمفاهيم الإجرائية الواردة فيها .

- **محددات أخرى لتطبيق الدراسة :**

أ- اقتصرت على الوحدة الأولى ( أجهزة جسم الإنسان ) من كتاب العلوم والحياة للفصل الأول في المنهاج الفلسطيني .

ب- اقتصرت تجربة الدراسة على إستراتيجية فراير

## 8.1 مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية :

**إستراتيجية فراير** : هي مجموعة خطوات محددة قائمة على تحليل المفهوم وتعلمه واكتسابه، والتي يتم ممارستها في الموقف التعليمي (نزال، 2014) .

**وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها** : مجموعة من الإجراءات تتضمن عدد من الخطوات المتتابعة ، وتركز على المشاركة بين الطالب والمعلم للتوصل إلى استيعاب أي مفهوم علمي بحيث يعبر عنه الطلاب بلغتهم الخاصة وتتكون من أربعة أجزاء وهي تعريف المفهوم ، خصائص المفهوم ، أمثلة دالة على المفهوم ، أمثلة غير دالة على المفهوم حيث تعطي مجال واسع للنقاش وتبادل الأفكار بين الطلاب ومعرفة المفاهيم الخاطئة لديهم .



## الطريقة التقليدية ( الاعتيادية ):

هي الطريقة التي يتحمل فيها المعلم مسؤولية كبيرة لإيصال المعرفة إلى الطلبة ، وترتكز على التمهيد والشرح وعرض الأنشطة ليكون تطبيقاً مباشراً لما تعلمه من مفاهيم ومهارات ، وتتضمن تقويم أداء الطلبة وتقديم التغذية الراجعة من خلال العرض الشفوي والتلخيص على اللوح ، ويكون الطالب مستمع ومشاهد وأحياناً يساهم في الحوار والمناقشة ( الفتلاوي ، 2003 ) .

**وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها :** سلسلة من الإجراءات يقوم بها المعلم داخل الصف في تقديم المادة التعليمية ، مستخدماً أسلوب المحاضرات ، والمناقشة الشفوية وطرح الأسئلة ، ويكون دور الطالب هو تلقي المعرفة العلمية من المعلم ، دون المشاركة في التوصل إليها ، والمعلم هو محور العملية التعليمية .

**التحصيل :** هو النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطلبة ودرجة تقدمه في تعلم ما يتوقع منه أن يتعلمه ( الخليلي ، 1997 ) .

**وتعرفه الباحثة إجرائياً :** مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في العلوم كما يقيسها اختبار التحصيل الذي أعدته الباحثة .

**الاتجاهات العلمية :** بأنها عبارة عن مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة الفرد أو الطالب نحو قضية أو موضوع أو موقف وكيفية تلك الاستجابة من حيث القبول أو الرفض ( زيتون ، 1998 ) .

**وتعرفها الباحثة إجرائياً :** شعور الطلبة بالقبول أو الرفض ، والميل للاستعداد لتعلم مادة العلوم والحياة والاستفادة منها والاستمتاع في دراستها ، ويحدد ذلك باستجابة الطلبة على مقياس الاتجاهات العلمية نحو مادة العلوم الذي أعدته الباحثة ، والذي تكون بصورته النهائية من 20 فقرة ، وكانت الاستجابة على الفقرات حسب مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة ، أوافق ، محايد ، أعارض ، أعارض بشدة ) .

**طلبة الصف الرابع الأساسي :** طلبة المستوى الرابع من المرحلة الأساسية المكونة من عشر مستويات في سلم التعليم الفلسطيني ، ويتراوح أعمارهم بين 9- 10 عاماً .

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### 1.2 الإطار النظري

##### 1.1.2 المفاهيم العلمية

##### 2.1.2 التعلم النشط

##### 3.1.2 إستراتيجية فراير

##### 4.1.2 الاتجاهات العلمية

#### 2.2 الدراسات السابقة

1.2.2 المحور الأول : الدراسات التي تتعلق بإستراتيجية فراير وأثرها في التدريس .

2.2.2 المحور الثاني : الدراسات التي تتعلق بالتعلم النشط .

3.2.2 التعقيب على الدراسات السابقة .

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

تناول هذا الفصل من الدراسة كلاً من الإطار النظري ، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة ، والتي تمحورت حول : فاعلية إستراتيجية فراير على تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية .

حيث شمل الإطار النظري المحاور الآتية : التعلم النشط ، وإستراتيجية فراير ، والاتجاهات العلمية . وقد تم عرض الدراسات التي اطلعت عليها الباحثة منها دراسات عربية وأخرى أجنبية من الأحدث إلى الأقدم .

### 1.2 الإطار النظري

أبرز الأدب التربوي العلمي في الفترة الواقعة بين الستينات والسبعينات من القرن العشرين الميلادي ، محاولات عديدة قام بها فلاسفة العلم ، وهدفت إلى بناء النماذج ووضع الاستراتيجيات لتوضيح طبيعة العلم وتركيبه وبيئته ، فقد ظهرت مشاريع رائدة لمناهج العلوم العامة ومناهج الفيزياء والكيمياء والأحياء نتيجة لذلك ، كما وأوجد الأدب التربوي العلمي طرقاً واتجاهات حديثة لتدريس العلوم ( عطا الله، 2001) .

وأهم المبادئ التي تقوم عليها مناهج العلوم ما يلي :

- 1- ينبغي أن تتواءم مناهج العلوم مع المجتمع ، فمناهج العلوم يجب أن تمكّن الفرد من فهم العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا ، وعليها أن تعينه على اتخاذ مواقف من مشكلات التغيير الاجتماعي .
- 2- يجب أن تكون مناهج العلوم موائمة لحاجات الفرد العقلية والنفسية والاجتماعية والفلسفية .

- 3- يجب أن تقدم مناهج العلوم العلم على أنه طريقة منطقية من طرق الاستقصاء العقلاني ، طورها الإنسان لفهم الوجود الذي يعيش فيه، ومحاولة تطويره لصالح الإنسان والمجتمعات البشرية .
- 4- يجب أن يشكل النشاط العلمي داخل المدرسة وخارجها ، عنصراً هاماً يساعد في إنجاز خطة التدريس العلوم ، وعليه أن يتيح فرصاً للطلبة لفهم الأحداث والظواهر الطبيعية الهامة من حولهم .
- 5- يجب أن يتم تدريس العلوم وتعلمها من خلال عدة مصادر تعليمية متكامل فيما بينها ، ويجب أن يؤكد على نشاط الطلبة العملي والذهني ، ويحترم قدرته على استنباط المعرفة والتصرف بها وصنع القرار المناسب في ضوءها .

هذه المبادئ أدت إلى اتخاذ توجهات جديدة في تدريس العلوم بشكل خاص ، وفي عملية التدريس بشكل عام (زيتون، 2002) .

وصنف نشوان (2001) أهداف تدريس العلوم على النحو التالي :

- 1- الواقعية : وتتعلق بتشجيع الطالب على الأخذ بالمشاركة في نشاطات علمية مبنية على التجريب لتكون مثيرة وممتعة له .
  - 2- المفاهيمية : وتتعلق بتزويد الطالب بالخبرات التي تساعده على فهم العلاقة بين كل من الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا .
  - 3- الإبداعية : وتتصل بتوفير فرص العمل التي تقدم نتائج نهائية تخدم أغراضاً عملية مفيدة .
  - 4- المعرفية : وتخدم قدرة الطالب على مواجهة المتطلبات المعرفية للتكنولوجيا والتي يمكن أن تجمع قبول التحديات المتعلقة بالبحث العلمي ، والتغيب عن الحلول الممكنة والقابلة للاختبار ، وكذلك تصميم المعلومات وبنائها وتطبيقها .
- إن ظهور النظرية البنائية التي تؤكد على بناء المعرفة أشارت إلى معنى التعلم باعتباره عملية بنائية من إبداع المتعلم لتراكيب جديدة ( متضمنات معرفية schemes ) تنظم وتفسر خبراته مع معطيات أو ظواهر العالم المحس . وهذا يحدث ما يسمى بالتعلم القائم على الفهم ( زيتون وزيتون، 2003) .
- وهذا ما أوضحه أوزوبل في نظريته ( التمثيل المعرفي ) ، حيث كانت الفكرة الرئيسية في نظريته ، هي مفهوم التعلم ذو المعنى ، الذي يتحقق عندما ترتبط المعلومات الجديدة بوعي وإدراك من المتعلم بالمفاهيم والمعرفة الموجودة لديه ، وهذا الارتباط لا يتم قسرياً مما يساعد على الاحتفاظ بأغلب

المعلومات والأفكار التي تعلمها الفرد لمدة طويلة ، ويرفع كفاءة الفرد في استيعاب معلومات جديدة ، كما ينمي المفاهيم بطريقة متصلة من خلال خريطة مفاهيم شاملة وتعلم الطلاب المعلومات المقدمة لهم تعلمًا ذا معنى ( meaningful learning ) يعتبر من أهداف تدريس العلوم ، لذلك فإن نظرية التمثيل المعرفي التي قدمها أوزوبل حول التعلم ذو المعنى ، تمثل الإطار الذي يحقق هذا الهدف حيث تبحث نظريته في العمليات الداخلية للمخ وسيكولوجية المعرفة مثل تكوين المفهوم وكيفية اكتساب المعرفة الجديدة التي تعتمد في الأساس على أفكار ومبادئ ومفاهيم مناسبة توجد راسخة في البنية المعرفية للمتعلم ، ومناحة لتشكيل إرساء مناسب ترتبط به المعلومات والأفكار الجديدة المتصلة وتندرج في إطار مفاهيمي مصنف تحت نظام مفاهيمي أكثر عمومية وشمولاً ، وبذلك يتم تمثيل المعرفة الجديدة داخل البنية المعرفية بحيث تفقد طبيعتها التي دخلت منها إلى البنية المعرفية ، وينتج عن هذا التفاعل بينهما معرفة مميزة عنهما ( زيتون، 2002) .

### 1.1.2 المفاهيم العلمية

#### تعريف المفاهيم العلمية :

عرف نشوان ( 2001 ) المفاهيم العلمية بأنها : " مجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقات حول شيء معين تتكون في الذهن ، وتشتمل على الصفات المشتركة والمميزة لهذا الشيء " . ويعرفها ميرال وآخرون ( Merril et al,1992 ) بأنها: " مجموعة من الأشياء المدركة بالحواس أو الأحداث التي يمكن تصنيفها مع بعضها البعض على أساس الخصائص المشتركة والمميزة لها " . وعرفها أبو جلاله ( 2005 ) بأنها : " التجريد للعناصر التي تشترك في عدة خصائص أو صفات ، وعادةً يأخذ هذا التجريد اسم أو عنوان يدل عليه . ويقصد بالمفهوم مضمون هذا الاسم وما يعنيه " . وعرفها الحيلة ( 2002 ) بأنها : " مجموعة من المظاهر والصفات التي تشترك فيما بينها بخاصية معينة عامة أو أكثر ، وترتبط بقاعدة معينة " .

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها عبارة عن الصور العقلية التي يكونها الطالب وتتكون من مجموعة من الأشياء أو الخصائص التي بينها سمات مشتركة ، أو بينها علاقات ويعبر عنها بدلالة لفظية وتستخدم في نموذج فراير .

## خصائص المفاهيم العلمية :

- ذكر عبد السلام (2001) والأغا واللولو (2009) خصائص المفاهيم العلمية وهي :
- يتكون المفهوم العلمي من جزأين هما الاسم ( الرمز أو المصطلح ) ، والدلالة اللفظية .
- يتضمن المفهوم العلمي التعميم .
- لكل مفهوم مجموعة من الخصائص المميزة التي يشترك فيها جميع أفراد فئة المفهوم وتميزه عن غيره من المفاهيم العلمية .
- تتدرج المفاهيم العلمية في صعوبتها بطريقة هرمية تصاعدية ، وتنمو حسب نمو المعرفة العلمية ونضج الفرد .

## العوامل المؤثرة في نمو المفاهيم :

- المفاهيم لا تنشأ فجأة وبصورة كاملة الواضحة ، كما أنها لا تتوقف لدى الفرد عند حد معين ، وإنما تنمو وتتطور وكلما ازدادت خبرة المتعلم عن المفهوم لتعرفه على أمثلة إضافية له ، تكشف لديه المزيد من خصائصه ، وتعرفه على العلاقات التي تربطه مع مفاهيم أخرى وأسباب هذه العلاقة . ونتيجة لذلك تتغير صورة المفهوم لديه حتى تصبح أكثر وضوحاً ودقة ، وأكثر عمومية وتجريداً إذ تسمح لجميع الأمثلة أن تدخل ضمن إطار المفهوم المقصود ( مصطفى، 2014) .

## أهمية تعلم المفاهيم :

- أكدت الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم ( AAAS ) أن من أهم صفات الفرد المثقف علمياً الفهم السليم للمفاهيم العلمية، وتوظيفها في حل مشكلاته اليومية ، وصنع قراراته المسؤولة، وتدبير أمور حياته المختلفة ( AAAS,1993) . فتعلم المفاهيم العلمية يقلل من تعقيد البيئة ، حيث تصنف ما بها من أشياء وترتبط بينها، وتقل الحاجة إلى إعادة التعلم عند مواجهة أي جديد ، وتعد المفاهيم أكثر ثباتاً وأقل عرضه للتغير، وتساعد على التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط ، وتساعد في انتقال أثر التعلم، كما أن تعلم المفهوم يقضي على اللفظية ، حيث إن المتعلم كان يستخدم اللفظ دون معرفة مدلوله ( سلامة، 2004) .

## استخدامات المفاهيم :

تستخدم المفاهيم لتسهيل عملية التعلم والتعليم، وقد ذكر بطرس (2004) من هذه الاستخدامات :

- تساعد في عملية التصنيف : تصنيف المثبرات إلى فئات .
- تساعد على الفهم والتفسير : التصنيف في فئات يساعد على تحليل خبرات المتعلم .
- تساعد على التنبؤ : التصنيف يسهل التنبؤ بالسلوك المستقبلي .
- تساعد على الاستدلال : أي الاستدلال بالمعلومات السابقة المخزنة .
- تساعد على الاتصال : أي المشاركة ونقل الخبرات .

وبذلك ترى الباحثة أن المفاهيم العلمية تساعد الطالب على التفكير بأنواعه المختلفة وبذلك يكون الطالب أكثر إدراكاً لما يدور حوله .

## طرق تدريس وتعلم المفاهيم العلمية :

يتضمن تدريس المفاهيم العلمية أساليب مناسبة لضمان سلامة تكوين المفاهيم وبقائها والاحتفاظ بها والعمل على تمتيتها ، وذكر عبد السلام ( 2001 ) وزيتون (2003) بأن طرق تدريس وتعلم المفاهيم العلمية تكون على منحين هما :

- المنحنى الاستقرائي : يتم فيه الوصول إلى الكليات أو الأشياء العامة من الجزئيات أو التفاصيل . ويجب أن يبدأ معلم العلوم بتعليم الحقائق والمواقف العلمية الجزئية ( الأمثلة ) المحسوسة من خبراتهم الحسية المباشرة ، ثم إدراك هذه الحقائق والخصائص المميزة ، ومعرفة العلاقة بينها حتى يتوصلوا إلى المفهوم العلمي المراد تعليمه .

- المنحنى الاستنباطي ( الإستنتاجي ) : هو الأسلوب التدريسي المستخدم لتوكيد المفاهيم العلمية وتمييزها والتدريب على استخدامها في مواقف تعليمية تعلمية جديدة ، حيث إن المعلم في هذا الأسلوب يقوم بتقديم المفهوم ، وبعد ذلك يقدم الأمثلة أو الحقائق المفصلة عليه أو يجمعها من إجابات الطلبة ، وذلك للتحقق من تكوين المفهوم أو تعلمه .

وترى الباحثة أن المنحنى الاستقرائي والاستنباطي يساعد الطلبة عند استخدامهما في تطبيق إستراتيجية فراير واكتسابهم المفاهيم العلمية .

## العوامل التي تؤثر في تعلم المفاهيم :

هنالك مجموعة من العوامل التي تؤثر في تعلم المفاهيم، ومن تلك العوامل عدد الأمثلة ، فكلما زاد عددها أدى ذلك إلى تبسيط المفاهيم وفهمها بشكل أكبر ، وكذلك الأمثلة الإيجابية والأمثلة السلبية بمعنى أمثلة تنتمي للمفهوم ، وأمثلة أخرى لا تنتمي إليه ، والخبرات السابقة للمتعلم ، كما أن الفروق الفردية بين المتعلمين تؤثر في تعلمها وقد يكون سبب تلك الفروق عاملاً وراثياً ، أو نتيجة تفاعل الإنسان مع البيئة المحيطة ، وقد يكون سببها الخبرات التعليمية والتي سبق أن مر بها المتعلم والخبرات المباشرة والبديلة التي يمر بها الطالب ، فمروره بتلك الخبرات يساعده على رؤية عناصر الموقف الجديد إذا كان لهذه الخبرات علاقة به ، ويلعب أسلوب التدريس الذي يتم عرض المفهوم من خلاله دوراً هاماً يؤثر على اكتساب الطالب للمفهوم ، كما أن القراءة العلمية لها أثر عظيم ، فكلما كان لدى المتعلم ثقافة علمية كان أسهل عليه تعلم المفاهيم ، ويؤثر نوع المفهوم أيضاً في تعلم المفاهيم فكلما كان المفهوم محسوساً كان أسهل في عملية تعلمه ، أما إذا كان مجرداً فهذا يتطلب جهداً كبيراً لتعلمه (ناظر، 2005) .

ويشير زيتون ( 2007، ص 12) إلى أن المفاهيم العلمية تمثل مفتاح المعرفة العلمية الحقيقية ، ويؤدي تعلمها إلى زيادة اهتمام الطلبة بمادة العلوم ، ويرى أن صعوبة تعلم المفاهيم العلمية ، له علاقة بصعوبة تعلم المفاهيم العلمية السابقة اللازمة لتعلم المفاهيم الجديدة

تعتبر المرحلة الأساسية من المراحل المهمة في حياة المتعلم ، فهي تساهم في تشكيل شخصيته العلمية باكتساب صفات علمية كحب الاستطلاع والبحث والاكتشاف وحل المشكلات ، وهذه الصفات تجعل المتعلم أكثر قدرة على التكيف مع بيئته وحل المشكلات التي تواجهه ، وهذا العصر عصر العلم والتكنولوجيا أصبح كل مواطن يعيش فيه في حاجة ماسة إلى قدر من العلم وطرق التفكير لكي يعيش المتغيرات السريعة التي تحدث كل يوم ، والعلوم هي علوم لوظيفة أي لتحقيق أهداف ، وبمعنى آخر تربيته من خلال العلوم ( education through science ) والوظيفة سمة لأي منهج علوم ناجح ، وتعلم العلوم إذا لم يستشعر أهميته وفائدته خارج المدرسة ، وإذا لم تؤد مناهج العلوم في المدرسة ذلك الدور ، فإنها تبعد الطالب والمدرسة كثيراً عن الواقع ، وتصنع الحواجز بينها وبين المجتمع ( فراج، 2006) .



وعند التحدث على الصعيد العربي؛ فإن ضعف التحصيل في المواد العلمية قد يرجع إلى أن التعليم العربي في معظم البلاد العربية يغلب عليها الطابع النظري ، والاستمرار في تصميم المناهج وإعداد الكتب والمواد التعليمية بالأساليب التقليدية ، التي تركز حفظ المعلومات واسترجاعها في عمليتي التعليم والتقويم ، مما يقلل من الاهتمام بالمهارات التعليمية العليا ، وتعويد الطلاب حل المشكلات ، ومواجهة المواقف المستجدة ، وتشجيعهم على المبادرة وتحمل المسؤولية ، وما ينتج عن ذلك من ضعف في كفاءة النظام التعليمي ، وارتفاع نسبة الهدر فيه ، فالتعليم العربي في كل مستوياته لا يزال مبنياً على إستراتيجية تذكر المعرفة ، وليس إنتاج المعرفة ، فالتعليم العربي خاصة في مستوياته العليا ، لم يهتم كثيراً ببناء مهارات التفكير والتيسير لا سيما الكفايات العقلية العليا التحليلية والتطبيقية والتركيبية ، والتي تؤكد وتبني جوانب الإبداع والابتكار في ذهن المتعلم ( الحوات، 2004) .

إن تحصيل الطلبة في شتى المواضيع الدراسية يعتمد إلى حد كبير على طريقة تفكيرهم ، وقدرتهم على تحديد مواطن القوة والضعف لديهم ، ومن ثم اختيار الاستراتيجيات الملائمة لأنماطهم التعليمية ، ويحتاج الطلبة إلى المساعدة للكشف عن الإمكانيات المتوفرة لديهم من الأصالة وإبرازها إلى حيز الوجود . ومن شأن بعض الأساليب الحديثة أن تساعد في ذلك ( Michael &Mark,2000).

### 2.1.2: التعلم النشط

يعتبر التعلم النشط من أنماط التعلم الحديثة التي ظهرت في العقد الأخير من القرن العشرين، وبدأ انتشار هذا المصطلح في الميدان التربوي في مطلع القرن الحادي والعشرين، حيث يعد من أهم الاتجاهات التربوية الحديثة في المنظومات التعليمية .

وإن الهدف الرئيسي للتدريس هو إيجاد طرائق تساعد الطلاب على التعلم والنمو ورسم التجارب التربوية التي تنمي المهارات والمفاهيم لديهم وتمكنهم من التمتع بتجارب التعليم والنشاط الذي درسوه (داود، 2006).

ولهذا بادرت المؤسسات التربوية نحو تعزيز الدور التربوي للمعلم من خلال تزويده بأساليب التدريس التي تساعده على استثمار الفروق الفردية بين الطلاب في عملية التعليم (أبو حرب ، الموسوي، وأبو جبين ، 2006).

ولتحقيق التعلم النشط لابد من توفير بيئة تعليمية جيدة ومناسبة تتيح الفرص أمام المتعلم لكي يتفاعل مع المعلم من ناحية وزملائه من ناحية أخرى داخل حجرة الدراسة وتوفر له جو من الألفة والراحة لمساعدته على التعبير عن نفسه بطريقة حرة مباشرة. وتتميز بيئة التعلم النشط بالانفتاح والديمقراطية، فهي منظومة فكرية ومجموعة من الممارسات العملية تؤدي إلى مواقف يحدث فيها التعلم بفاعلية فيتسع نطاق بيئة التعليم والتعلم لتشمل حجرة الدراسة والمعمل والمسرح والمكتبة وميدان الحياة (بدير، 2008).

### مفهوم التعلم النشط:

تناولت الكثير من الدراسات مصطلح التعلم النشط، وقدم الكثيرين من التربويين والباحثين تعريفاً للتعلم النشط، وقد لاحظت الباحثة وجود اتفاق بين هذه التعريفات، ويرتكز هذا الاتفاق على أن التعلم النشط يتمحور حول مشاركة الطالب بفعالية في إجراءات التعلم، ولاحظت الباحثة كذلك اختلاف بين هذه التعريفات في نقاطٍ أخرى، وفيما يلي استعراض لبعض هذه التعريفات:

حيث يعتبر رفاعي (2012، ص 55) أن التعلم النشط يُعبر عن "منظومة إدارية تشمل كل مكونات الموقف التعليمي، وتوجه فعالياته، بما فيها إستراتيجية التعلم والتدريس، والتي تقدم المعارف والمعلومات (الجانب المعرفي)، وتتكون لديه القيم والسلوكيات (الجانب الوجداني)، ويكتسب المهارات الأدائية (الجانب المهاري)".

فيما اعتبر سعادة وآخرون (2006، ص 33) أن التعلم النشط "طريقة تعلم وتعليم في آن واحد، يشارك الطالب فيها من خلال الأنشطة والتمارين والمشاريع بفاعلية كبيرة، وذلك في بيئة تعليمية متنوعة، تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي، والحوار البناء، والمناقشة الثرية، والتفكير الواعي، والتحليل السليم، والتأمل العميق لكل ما تتم قراءته أو كتابته أو طرحه من مادة دراسية، أو قضايا".

وتؤكد كوجك (2005، ص 8) على أن التعلم النشط عملية منظمة تجعل المتعلم عضواً فاعلاً ومشاركاً في عملية التعليم والتعلم، ومسئولاً عن تعلمه وعن تحقيق أهداف التعليم، حيث يتعلم بالممارسة، وعن طريق البحث والاكتشاف، ويشارك في اتخاذ القرارات المرتبطة بتعلمه، ويشارك في متابعة تقدمه الدراسي، وفي تقييم إنجازاته.

وتعتبره جمعة (2009، ص18) بأنه نوع من التعلم الذي يركز على عمليات التعلم أكثر من التركيز على نتائج التعلم، ويؤكد على الدور الإيجابي والفعال للمتعلم في الموقف التعليمي، وذلك من خلال ممارسته للعديد من الأنشطة الفردية والجماعية التي تتوفر بها عناصر التعلم النشط.

ويعرفه كل من كارفالو و ويست (Carvalho & West, 2011) بأنه أحد المداخل التعليمية التي تتيح الفرصة للطلاب ليكونوا مشاركين إيجابيين داخل غرفة الصف الدراسي، وبالتالي التركيز على المحتوى التعليمي، وبولدون أفكار إبداعية حوله وتكون لديهم اتجاهات إيجابية نحوه.

فيما اعتبره بيترز (Petrees, 2008,p11) بأنه التعلم المضاد للتعلم السلبي الذي يشارك فيه الطالب بدرجة قليلة، ولا يدعم الذات ويصبح مملاً بسرعة، ويعتمد على معلم يغرس ما يريد في عقل الطالب، ولا تتكون دافعية لدى الطلاب نحو التعلم.

وهناك نظرة أوسع للتعلم النشط تنظر إليه على أنه فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه (راشد، 2009).

#### ومن خلال التعريفات السابقة، يتضح أن التعلم النشط:

- يركز على المشاركة الفعالة للمتعلمين في العملية التعليمية أكثر من المشاركة السلبية القائمة على التلقي فقط، وذلك من خلال ممارسة الأنشطة التي تشجع على التفكير.
- يقوم فيه المتعلم بعمليات عديدة منها مهارات تتعلق بالقراءة والكتابة، أو المناقشة والاشتراك في حل المشكلات، والانخراط في المهام التي تتطلب استخدام المهارات العليا في التفكير.
- يركز دور المعلم فيه على التوجيه وتيسير عملية التعلم وتسهيل عملية إنتاج وتوليد المعرفة.

## أسس التعلم النشط:

يقوم التعلم النشط على مجموعة من الأسس التي تتضمن تغييراً جوهرياً في النظرة إلى عملية التدريس بشكل عام، وإلى مكوناتها الأساسية (المعلم - المتعلم) ومن هذه الأسس ما أورده كلٌّ من (القرش وعبد الرحمن، 2010):

- التركيز على عملية التعلم بدلاً من التعليم: حيث يستهدف التعلم النشط الانتقال من صفة التلقي إلى الشراكة الحقيقية في عملية التعلم.
- تهيئة مواقف تعلم تشاركيه - تعاونية: يركز التعلم النشط على المشاركة الفعّالة لأكثر من طالب في أداء المهمة التعليمية، من خلال التعاون والتشارك في العمل .
- تهيئة الصف كبيئة اجتماعية تفاعلية: وتتمثل في تهيئة بيئة الصف الفيزيائية والنفسية والاجتماعية التي تتم في إطارها عملية التعليم والتعلم.
- التعلم الذاتي: حيث يهدف التعلم النشط إلى امتلاك المتعلم إلى مهارات البحث والتعامل مع مصادر المعلومات المختلفة لنجاح الشراكة بين المعلم والمتعلم في عملية التعلم.
- التواصل المستمر بين المعلم والمتعلم: حيث يعتبر التواصل شرطاً أساسياً وضرورياً لقيام شراكة حقيقية بين المعلم والمتعلم في عملية التعليم والتعلم.
- التقويم الأدائي: حيث يعتمد التقويم على النظر إلى الأداء وما حققه من إنجازات.
- الاستقلالية وحرية الرأي والتعبير للمتعلم: من خلال الابتعاد عن الأساليب التسلطية والقمعية في تعامل المعلم مع المتعلم ومنحه الحرية في التعبير عن الآراء والأفكار.
- التوجيه الذاتي المسؤول للمتعلم: ويتم ذلك من خلال السماح للمتعلمين بقدر من الحرية في المشاركة في عمليات التخطيط والتنفيذ والتقييم لخبرات التعلم.

ويُشير كلٌّ من (أبو بكر وحجازي، 2005؛ رفاعي، 2012؛ علي، 2011؛) إلى مجموعة من الأسس القائم عليها التعلم النشط، وتتمثل في:

- احترام قدرات الطالب ورغباته، وميوله كحُقوساني.
- استخدام استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم، والتي تتناسب مع قدراته واهتماماته وأنماط تعلمه، والذكاءات التي يتمتع بها.
- إشاعة جو من الطمأنينة والمرح والمتعة أثناء التعلم.

- اشراك الطلبة في اختيار نظام العمل وقواعده، وبالإدارة الذاتية وتعلم كل طالب حسب قدراته.
- اشراك الطلبة في إدارة وقت التعلم داخل الصف.
- إشراك المتعلمين في تحديد أهدافهم التعليمية.
- الاعتماد على تقويم المتعلمين أنفسهم وتقويم الأقران.
- تعدد مصادر المعرفة، وتنوعها.
- تعلم كل متعلم حسب سرعته الذاتية.
- تمركز التدريس والتعلم حول قدرات الطالب، وإمكاناته.
- التواصل الفعال بين مكونات الموقف التعليمي.
- السماح للطلبة بطرح الأسئلة للمعلم أو لبعضهم البعض، والمشاركة في تحديد نواتج التعلم.
- مساعدة الطالب في فهم ذاته، واكتشاف نواحي القوة والضعف لديه.
- وجود مقاعد تساعد الطلبة على الحرية والحركة.

#### مبررات التعلم النشط والحاجة إليه:

التغيرات المتسارعة فرضت على المنظومة التربوية بشكل عام وعلى المعلم بشكل خاص اللجوء إلى ما يواكب هذه التطورات القائمة على تغيير دور كل من المعلم والمتعلم من خلال الاعتماد على التعلم النشط واستراتيجياته، ومن هذه المبررات ما أشار له هندي (2002، ص 69):

1. **الحاجة إلى متعلم مختلف** : ترتب على التغيرات والتطورات السريعة التي حدثت ومازالت تحدث؛ الحصول على متعلماً مختلفاً؛ ليستطيع التعامل مع التغيرات والتطورات في الوقت الحالي وفي المستقبل عقب انتهاء مسيرته التعليمية واندماجه في المجتمع.
2. **الحاجة إلى إنتاج المعرفة** : فلم يعد تلقي المعرفة كوعاء يُملأ يمكن أن يحقق الأهداف التعليمية والغايات الكبيرة، وبالتالي أصبح اللجوء إلى مشاركة الطالب في إنتاج المعرفة أمر هام للحد من التحصيل الدراسي السطحي.
3. **ظهور مدرسة المستقبل** : مع ظهور مفهوم مدرسة المستقبل؛ والتي ضمن سياستها التعليمية التحول من التعلم المتمركز حول المنهج إلى التعلم المتمركز حول المتعلم، وذلك من منطلق اعتبار المتعلم عنصراً نشطاً مشاركاً في عملية التعلم، وتوظيف كل أنشطة التعلم لصالحه، والاتجاه نحو تعليم يراعي الفروق الفردية، وتعلم مهارات التفكير والتعلم الذاتي.

4. **الاتجاهات السلبية للطلاب نحو التعليم:** أدت الاتجاهات السلبية لدى المتعلمين نحو التعليم إلى اهتمام دول العالم المتقدمة والنامية في تغيير دور المتعلم، حيث أجمعت الدراسات والبحوث أن السبب الرئيس وراء تلك الاتجاهات السلبية هو البيئة التعليمية التي يتواجد فيها المتعلم داخل المدرسة، فكلما كان الموقف ثرياً ونشطاً، وجذاباً، ودافعاً للتعلم – كلما أحب المتعلم المعلم، والمقرر، والأنشطة، والموقف ككل، ومن ثم التعليم بصفة عامة. والتعلم النشط بما يوفره من مواد وأدوات وأنشطة، وبيئة تعليمية مثيرة وشيقة.

وترى الباحثة أن هذه التحولات أو التحديات ساهمت بشكل كبير في ظهور التعلم النشط واستراتيجياته في محاولة للتغلب على الطرق التقليدية والابتعاد عن جعل المتعلم وعاء يتلقى المعرفة دون المشاركة في إنتاجها وتوليدها. ولهذا لجأت الباحثة إلى توظيف إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي يمكن أن تُسهم في تحسين التحصيل لدى الطلاب واتجاهاتهم العلمية .

#### **أهداف التعلم النشط:**

إنَّ من أهم أهداف التعلم النشط الانتقال من الطرق التقليدية في التعامل مع الطالب كمتلقي إلى مشارك في إنتاج المعرفة وإلى تغيير دور المعلم من الدور المركز إلى الدور الموجه والمُيسر، ولقد رصد كلٌّ من (رفاعي، 2012، سعادة وآخرون، 2006) أهدافاً أخرى للتعلم النشط تمثلت في تشجيع الطلبة على أن يعلموا أنفسهم بأنفسهم، ويشجعهم على القراءة الناقدة، والمناقشة وطرح الأسئلة المختلفة وحل المشكلات، والمرور بخبرات تعليمية وحياتية حقيقية، وتمكينهم من اكتساب مهارات متعددة، مثل: التعاون والتفاعل والتواصل مع الآخرين، مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم، مهارات التفكير الناقد. وأشاروا كذلك إلى أن التعلم النشط يهدف إلى تنويع الأنشطة التعليمية الملائمة لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، وتحديد كيفية تعلم الطلبة للمواد الدراسية المختلفة، وقياس قدرة الطلبة على بناء الأفكار الجديدة وتنظيمها، ودعم الثقة بالنفس لدى الطلبة نحو ميادين المعرفة المتنوعة، واكتساب الطلبة للمعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها.

## أهمية التعلم النشط:

يتيح التعلم النشط إنشاء علاقة شراكة تفاعلية بين المعلم والمتعلم تركز على الود والاحترام والثقة والتعاون المتبادل، بحيث يتحقق للمتعلم مستويات عالية من الانخراط في عملية التعلم من خلال التعلم الموجه ذاتياً من قبل المتعلم، والتكامل مع التعلم الموجه من قبل المعلم للوصول إلى الأهداف المرجوة (أبو حرب وآخرون، 2006).

ويساعد التعلم النشط على تغيير صورة المعلم بأنه المصدر الوحيد للمعرفة، ويجعل المهمة التي ينجزها المتعلم بنفسه خلال التعلم النشط أو يشترك فيها ذات قيمة، يوضح التعلم النشط للمتعلمين قدرتهم على التعلم بدون مساعدة، ويتوصل المتعلمون خلال التعلم النشط إلى حلول ذات معنى عندهم للمشكلات لأنهم يربطون المعارف الجديدة بالقيمة (Joseph, 2007).

واستخلصت الباحثة أهمية التعلم النشط من توصيات ونتائج العديد من الدراسات ومنها: (بدير، 2008؛ الصعوب، 2013؛ Casem, 2006؛ Taraban, et al., 2007):

- يعمل التعلم النشط على تغيير صورة المعلم من إنه المصدر الوحيد للمعرفة، إلى موجه ومرشد وميسر للعملية التعليمية.
- استثارة المعارف شرط ضروري للتعلم، فالمعارف السابقة تساعد المتعلمين على تعلم المعارف الجديدة.
- يحصل المتعلمون خلال التعلم النشط على تعزيزات كافية حول فهمهم للمفاهيم الجديدة.
- يسهم في تحسين أساليب ووسائل التعلم، والاستراتيجيات التي تؤكد على الدور الايجابي للمتعلم.
- يفضل معظم المتعلمين أن يكونوا نشيطين خلال التعلم لان المهمة التي ينجزها المتعلم بنفسه أو يشترك فيها تكون ذات قيمة أكبر من المهمة التي ينجزها له شخص آخر.
- يعمل على تنمية المهارات المعرفية والعملية والتحصيلية لدى الطلاب.
- يؤدي إلى إشباع الميول والاهتمامات والحاجات، ويراعي الاستعدادات والقدرات.

وقد نال التعلم النشط قسط كبير من اهتمام التربويين والعاملين في المؤسسات التربوية للتعليم العام والتعليم الجامعي كذلك، وذلك لما يتمتع به من أهمية في زيادة دافعية المتعلم ومساعدته على تكوين اتجاهات إيجابية لديه، وتحسين مستوى تحصيله، وزيادة فهمه للمادة الدراسية، وكذلك تعزيز التعلم الذاتي لدى

المتعلم، كما يساعد في تحقيق اندماج المتعلمين، وتنمية العلاقات الاجتماعية بين بعضهم البعض وبين المتعلمين والمعلم.

#### أدوار المعلم تحقيق التفاعل النشط للطلاب:

يقع على المعلم بشكل عام وعلى معلم المرحلة الأساسية بشكل خاص مسؤولية كبيرة تتعلق بإشراك الطالب في التفاعل الصفّي بحيث يُؤن الطالب منتجاً للمعرفة، ومولداً لها، ولهذا ينبغي على المعلم أن يؤدي أدوراً بارزة تُساعد في تحقيق ذلك.

وقد أشار سعادة وآخرون (2006، ص43) أن دور المعلم يجب أن يتمحور حول تفعيل دور الطالب في المشاركة الفاعلة وإعطائه الفرصة للنقاش والحوار وإبداء الرأي للتركيز على القيم والسلوكيات أثناء العملية التعليمية، وتنمية الوازع الديني والأخلاقي للطلاب، ويربط المعارف والخبرات والأنشطة مع البيئة الحياتية والعملية للطلاب، ويوفر بيئة تعليمية محفزة ومناسبة لتوظيف التعلم النشط، ويعزز دافعية الطلبة نحو التعلم، ومساعدتهم على التعلم، ويركز على الأنشطة التعليمية الفردية والجماعية في العملية التعليمية، ويوظف الأنشطة التعليمية والطرق والاستراتيجيات التي تتناسب مع مستويات الطلبة، وكذلك يوظف الترابطي خلال التدريس لزيادة التعمق في الفهم والإدراك.

#### أدوار المتعلم في بيئة التعلم النشط:

وقد أشار بدوي (2010، ص13) أن التعلم النشط يقوم في جوهره على المتعلم ودوره الإيجابي في عملية التعليم والتعلم، ولهذا تغير دور المتعلم بشكل جوهري، وأصبح عليه أن يبحث عن المعلومات والمعارف من مصادر متعددة، وأن يتعاون مع زملاءه في تنفيذ المهام الجماعية، ويتقبل النصح والإرشاد والتوجيه من المعلمين ومن كل المعنيين بالعملية التعليمية، ويتقبل قيمة تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين، ويصغي ويستمتع لهم باهتمام، بالإضافة إلى إجراء الحوار والنقاش الهادف مع زملائه ومعلمه، والمشاركة الحقيقية والفاعلة ويكون لديه رغبة حقيقية في التعلم تتولد من ثقته بنفسه وبقدراته وكذلك أن يوظف المعارف والمهارات التي اكتسبها في مواقف تعليمية وحياتية.



## التعلم التقليدي والتعلم النشط:

التعلم النشط قام بتعديل وتغيير النظرة بشكل عام للعملية التعليمية التعليمية، وشملت هذه النظرة أوهذا التغيير معظم جوانب العملية التعليمية، وأشار كل من الحيلة (2002) وحامد (2005) بأن هناك فروق بين التعلم التقليدي والتعلم النشط، والتي يمكن إبرازها فيما يلي:

- **دور المعلم:** حيث تغير من ملقن وناقل للمعارف ومتفرد في القرار والرأي إلى مرشد وموجه وميسر لعملية التعلم، ومتقبل لآراء الطلاب والنقاشات الشخصية والعلمية.
- **دور الطالب:** يعتبر دور الطالب من أكثر الأدوار التي يستهدف التعلم النشط تغييرها، والانتقال بالمتعلم من الدور السلبي القائم على التلقي للمعارف والمعلومات إلى الدور الإيجابي والمشاركة الفاعلة والمناقشة بفاعلية.
- **الأهداف:** إن تغيير أدوار المعلم والمتعلم يتطلب تغييراً في الأهداف التعليمية المرجوة، وبالتالي تغيرت الأهداف من صورة نتائج غير السلوكية للتعلم التي تركز على الجانب المعرفي والعقلي فقط، إلى النتائج السلوكية للتعلم التي تركز على الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية.
- **المنهج:** أصبح المنهج يعتمد على تقديم الخبرات والأنشطة المتعددة والمتنوعة، بدلاً من تقديم المعلومات والمعارف فقط.
- **المواد والوسائل التعليمية:** تعتمد عملية التعلم في التعلم النشط على مصادر متعددة لجمع المعلومات ويكون للطالب دور كبير فيها. والوسائل التعليمية تلبي احتياجات الطلبة، بدلاً من التركيز على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد للمعلومات وبعض الوسائل البسيطة مثل اللوحات والشفافيات والبطاقات.
- **طريقة التدريس:** في التعلم التقليدي تركز طرق التدريس على المحاضرة أو التلقين، ويتم من خلالها نقل المعارف والمعلومات فقط، بينما في التعلم النشط أصبح الاعتماد على الطرق والاستراتيجيات التي تركز على فاعلية المتعلم ويتم التركيز فيها على المعارف والمعلومات والقيم والمهارات أي تركز على الجانب (المعرفي - الوجداني - المهاري).
- **بيئة التعلم:** في التعلم التقليدي تتصف بالجمود والنمطية غير المثيرة لأذهان الطلاب، بينما في التعلم النشط تصبح ديناميكية وفاعلة ومتغيرة ومتطورة وتراعي احتياجات الطلبة.

- **التواصل:** يكون التواصل في التعلم النشط في جميع الاتجاهات من المعلم للمتعلم والعكس صحيح، على عكس التعلم التقليدي أحادي الاتجاه من المعلم للمتعلم.
- **التقويم:** في التعلم التقليدي يقيس التقويم الجانب المعرفي فقط، بينما في التعلم النشط يكون التقويم شامل لجميع جوانب التعلم المعرفية والوجدانية والمهارية، ويوظف فيه التقويم بجميع أنواعه مع تقديم تغذية راجعة فورية.
- ومما سبق يتضح أن الفروق بين التعلم التقليدي والتعلم النشط فروقاً جوهرية تمس الجوانب والعناصر الأساسية لعملية التعليم والتعلم، ولهذا نال التعلم النشط اهتمام معظم الباحثين والمعلمين والمؤسسات التربوية الرسمية وغير الرسمية للاستفادة منه في تعديل وتطوير العملية التعليمية لتحقيق الأهداف المرجوة.

#### استراتيجيات التعلم النشط:

تُعرّف استراتيجيات التعلم النشط بأنها "مجموعة الإجراءات التي يستخدمها المعلم في الموقف التعليمي والمخطط لها مسبقاً، ويكون المتعلم مسؤولاً عن تعلمه، حيث يمارس أنشطة التحدث والاستماع والكتابة والقراءة والتأمل والتفكير، وتتم في أشكال متعددة تشمل الفصل كله أو فرق منه أو جماعات صغيرة أو أزواج أو عمل فردي وفي أماكن متعددة داخل الفصل أو خارجه، ويكتسب المتعلم خلالها المفاهيم والمهارات والاتجاهات (القرش، عبد الرحمن، 2010).

ويعرفها سعيد، وأحمد (2006، ص 11) بأنها "استراتيجيات تعلم موجهة نحو إدماج الطالب في عمل شيء ما داخل الفصل ثم التفكير حول ما يفعله، ويشترط فيها أن تكون الأفكار الموجودة بالبنية المعرفية للمتعلم مرتبطة بالأفكار المقدمة له وأن يدركها الطالب بنفسه".

ويعرفها جوزيف (Joseph, 2007) بأنها مجموعة من الإجراءات والممارسات المخطط لها التي يقوم بها المعلم والمتعلم داخل غرفة الفصل أو خارجه من أجل استيعاب محتوى التعلم المقدم له خلال الموقف التعليمي، وتتطلب من المتعلم التعامل مع عناصر الموقف التعليمي وإصدار ردود الفعل المناسبة في الموقف التعليمي.

وتتعدد استراتيجيات التدريس في التعلم النشط، فقد أشار أحمد (2015) إلى العديد من هذه الاستراتيجيات ومنها: استراتيجيات التعبير، إستراتيجية التطبيق، إستراتيجية حل المشكلات، إستراتيجية

التعلم التجريبي، إستراتيجية التعلم التعاوني والتنافسي، إستراتيجية التقدمي (العروض)، إستراتيجية التعلم في مجموعات صغيرة، إستراتيجية كل الفصل يتعلم.

وقد ذكر سعادة وآخرون ( 2006 ) العديد من استراتيجيات التعلم النشط، منها: خلية التعلم، المشروعات، التعلم الذاتي، المدخل الدرامي، الألعاب التربوية، خرائط المفاهيم.

وقسمت أبو عاشور وآخرون (2014) استراتيجيات التعلم النشط إلى ثلاثة أقسام حسب دور الطالب فيها، وحسب عدد المشاركين في عملية التعلم، وهي:

1. استراتيجيات تصلح للتدريس لكل الفصل: مثل طرح الأسئلة، الحوار والمناقشة، خرائط المفاهيم، العصف الذهني.

2. استراتيجيات تصلح للتدريس للمجموعات: مثل العصف الذهني، حل المشكلات، التعلم باللعب، المشروعات، التعلم التشاركي، خلية التعلم، لعب الأدوار.

3. استراتيجيات تصلح للتدريس بشكل منفرد: مثل اتخاذ القرار، التعلم بالاكشاف، التعلم الذاتي.

ورصدت الباحثة من خلال استطلاع الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت تدريس المواد التعليمية العلوم للمراحل التدريسية المختلفة العديد من استراتيجيات التعلم النشط، ومنها: خرائط المفاهيم، دورة التعلم، الخطوات السبعة، السؤال والجواب في أزواج، فكر - شارك - زواج، العصف الذهني، التساؤل، وفيما يلي أهم الاستراتيجيات التدريسية:

#### • إستراتيجية لعب الأدوار:

تعتبر استراتيجية لعب الأدوار من الطرق التي تتضمن التمثيل التفاعلي لموقف بسيط يتم بواسطة طالبين أو أكثر بتوجيه وإرشاد من المعلم، ويتم الحوار بين الطلاب من واقع الموقف التعليمي الذي رتبته الطلبة الذين يقومون بالدور الممثل، ويقوم كل طالب من الممثلين بأداء الدور طبقاً لما يشعر به، أما الطلاب الذين لا أدوار لهم ويكتفون بالمشاهدة فإن دورهم يتمثل في الملاحظة والنقد البناء، وبعد التمثيلية فإن المجموعة تقوم بالمناقشة ( حلس، 2011 ).

ولتطبيق استراتيجية لعب الأدوار عدة مستويات هي:

- المستوى الأول: يسأل المعلم الطالب أن يتخيل نفسه مكان إحدى الشخصيات التي يدرسها،

ويعبر عن إحساس هذه الشخصية في موقف من المواقف كما يتوقعه هو.

- **المستوى الثاني:** يكلف المعلم بعض الطلبة بتمثيل موقف تاريخي أو اجتماعي يدرسونه، وفي هذه الحالة يوزع الطلبة أنفسهم على الأدوار، ويعطيهم المعلم فترة زمنية للاستعداد، بعدها يؤدون المشهد أمام زملائهم.

- **المستوى الثالث:** وهو قيام الطلبة بتمثيل مشهد يعبر عن حياة أفراد أو أسر.

- **المستوى الرابع:** تكليف الطلبة بتمثيل مشهد لموقف اجتماعي يمس حياتهم الشخصية الحالية (كوجك، 2005).

#### • **إستراتيجية العصف الذهني:**

هي إستراتيجية تدريسية، يتبع فيها الطلاب أسلوباً منظماً من أساليب التفكير الإبداعي، بحيث تستثار أذهانهم، لاستدرار واستمطار الأفكار، حول مشكلة محددة، بهدف توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار لحلها، وتأجيل تقويم الأفكار، ونقدها والنظر في مدى واقعيته إلى مرحلة لاحقة.

وهي من أساليب المناقشة الجماعية التي يشجع بمقتضاها أفراد مجموعة ( 5 - 12 ) طالب وبإشراف المعلم لها على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة والمبتكرة بشكل عفوي، تلقائي حر في مناخ مفتوح غير نقدي لا يحد من إطلاق هذه الأفكار التي تخص حلولاً لمشكلة معينة مختارة سلفاً ومن ثم غريزة هذه الأفكار، واختيار المناسب منها، ويتم ذلك من خلال عدة جلسات تستغرق الواحدة منها بين (15 - 20) دقيقة. والهدف منها تحرير الفكر والوصول به إلى الناحية الابتكارية حتى نتمكن من معرفة ما يجول بفكر المتعلم.

#### **إجراءات تنفيذ استراتيجية العصف الذهني يجب أن يقوم المعلم بالخطوات التالية:**

- يقسم الطلبة إلى مجموعات بحيث يتراوح أفراد المجموعة من (2 - 4 طالب).
- يُعرف المعلم الطلبة بقواعد العمل داخل المجموعة لكي يلتزم بها طوال الحصة.
- ذكر المشكلة المطروحة للنقاش، وتوضيحها بعناية.
- التأكد من أن كل طالب يفهم المشكلة موضوع النقاش.
- تشجيع كل الطلبة على المشاركة برأيه لحل المشكلة.
- عندما ينتهي الوقت المحدد للنشاط، يُطلب من الطلبة أن يعودوا إلى مجموعاتهم وأن يقدموا تقريراً شفويّاً عن النشاط والإجراءات التي قاموا بها (جابر وآخرون، 2009).

## • إستراتيجية التعلم التعاوني:

وهي من استراتيجيات التدريس القائم على أساس التعاون، وتبادل المسؤولية في التعليم بين أفراد المجموعة التعاونية وتفاعلهم مع بعضهم، والتكامل فيما بينهم وصولاً إلى التعلم المنشود، والتنافس فيه هو تنافس بين المجموعات، وليس بين الأفراد. ويُعد التعلم التعاوني من بين الأساليب الفعّالة في عملية التعلم لما يحققه من الإيجابية بين أفراد المجموعة الواحدة، والمسئولية الفردية، والجماعية لأفراد المجموعة في عملية التعلم.

ويبنى التعلم التعاوني على أساس تقسيم الطلبة على مجموعات صغيرة يكون عدد أفرادها بين (4 - 6) طلاب يمارسون نشاطاً تعليمياً يرمي إلى تحقيق هدف.

## ومن استراتيجيات التعلم التعاوني:

إستراتيجية فكر - زوج - شارك.

إستراتيجية فكر - تحدث - اكتب.

إستراتيجية خطط - عبر - قوم.

إستراتيجية المجموعات الطنانة (الثرثرة).

إستراتيجية التعلم بالأقران (الحيلة، 2002).

## • إستراتيجية الاستقصاء:

هي نشاط عملي وفكري في آن واحد، وجوهرة (الفضول) كعادة عقلية إنسانية في التعلم والتعليم تتضمن طرح الأسئلة المثيرة للانتباه وجذب فضول المتعلم؛ وبذلك تعد من أكثر طرق التدريس فاعلية في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، لأنها تتيح فرصاً للطلاب لممارسة عمليات العلم التي تتضمنها الطريقة العلمية في البحث والتفكير، فيسلك سلوك العلماء للبحث عن المعرفة والتوصل إلى النتائج، فهو يحدد المشكلة، ويصوغ الفرضيات، ويجمع المعلومات ذات العلاقة بالمسألة، ويختبر صحة فرضياته، ويصل إلى الحل المناسب للمسألة (زيتون، 2007).

## خطوات طريقة التدريس بالاستقصاء:

- يعرض المعلم أمام الطلبة موقفاً تعليمياً يثير اهتمامهم ويحثهم على التفكير وطرح الأسئلة.
- تحديد الأسئلة المرتبطة بالموضوع.
- التخطيط لعملية البحث من خلال تحديد الوقت، واختيار مصادر التعلم المناسبة.
- متابعة الطلبة لعملية التعلم وتقديم المساعدة لهم وتشجيعهم على البحث والاستقصاء.
- مساعدة الطلبة على التوصل إلى النتائج، وتسجيلها (زيتون، 2002).

### • إستراتيجية خرائط المفاهيم:

هي إستراتيجية فاعلة في تمثيل المعرفة عن طريق أشكال تخطيطية تربط المفاهيم ببعضها البعض بخطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط. ويمكن استخدامها في تلخيص الأفكار وتحليل المفاهيم والأفكار، وكذلك يمكن استخدامها بالتوازي مع استراتيجية العصف الذهني (العطوي، 2011).

### • استراتيجيات اتخاذ القرار:

يعرف اتخاذ القرار بأنه الاختيار القائم على أساس عدد من المعايير لبدل واحد من بين بدلين أو أكثر، وبمعنى آخر هو عملية اختيار منطقي بين اختارين أو أكثر اعتماداً على الأحكام التي تتسق وقيم متخذ القرار.

ويتبع المعلم الخطوات التالية عند استخدامه إستراتيجية اتخاذ القرار في التدريس:

- تحديد القضية المراد اتخاذ القرار بشأنها.

- جمع المعلومات والبيانات المرتبطة بالقضية.

- تحديد الاختيارات أو بدائل الحل.

- تحليل البدائل وتقويمها وصولاً لأفضلها.

- اختيار أفضل البدائل (اتخاذ القرار).

ويلاحظ أن خطوات هذه الإستراتيجية تتفق وخطوات إستراتيجية حل المشكلات، إلا أن هناك فارقاً في خطوة الوصول إلى حل القضية أو المشكلة، حيث تشير هذه الخطوة في إستراتيجية اتخاذ القرار إلى

أفضل الحلول أو البدائل، بمعنى أن البدائل المقترحة لحل القضية أو المشكلة كلها صحيحة وتختار أفضلها بما يتفق والإمكانات المتاحة لتنفيذها وتعميمها(قاسم، 2011) .

#### • إستراتيجية التعلم بالاكتشاف:

ويقصد بالاكتشاف أن يصل الطالب إلى المعلومات بنفسه، معتمداً على جهده وعمله وتفكيره، فالمدخل الاستكشافي يركز على مواجهة المتعلم بموقف مشكل، يوجد لديه الشعور بالحيرة ويثير عنده عديداً من التساؤلات؛ فيقوم بعملية استقصاء وبحث ليجد الإجابات عنها.

وهو ببساطة يعني اكتشاف المتعلم للمعلومات بنفسه ولا تقدم له جاهزة، ولكي يتحقق هذا الاكتشاف بالوجه المطلوب يتطلب ذلك من المتعلم فهم العلاقات المتبادلة بين الأفكار وربط عناصر الموضوع ببعضها لكي يأتي بما هو جديد من تعميمات ومبادئ علمية، كما يمكن أن يتضمن الاكتشاف مقارنة آراء وحلول لمشكلة معينة، وينقسم التعلم بالاكتشاف إلى نوعين:

-**الاكتشاف الموجه:** يقوم المعلم بتوجيه الطلاب أثناء عملية الاكتشاف، من خلال مجموعة من

الأسئلة والإرشادات والتوجيهات التي تقود المتعلمين إلى الاكتشاف.

-**الاكتشاف الحر:** حيث يعتمد المتعلم على نفسه في الوصول للمعارف دون مساعدة

- ( خليفة، 2011) .

#### • استراتيجية فراير:

وهي إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تهدف إلى تدريس المفاهيم واكسابها للطلبة، من خلال مراحل ثلاثة تتضمن خطوات فرعية (الحسيني، 2004) . وهذه الإستراتيجية هي محور الدراسة الحالية التي ستبحث الباحثة أثرها في التحصيل والاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي .

#### أساليب التقويم البديل للتعلم النشط:

تشمل أساليب التقويم البديل أشكالاً متعددة لتقييم أداء المتعلم، ومن أكثر أساليب التقويم البديل استخداماً:

## • التقييم باستخدام ملفات الإنجاز.

تُعد ملفات الإنجاز أحد أشكال التقييم البديل، وأداة من أدواته، فالتقييم باستخدام ملفات الإنجاز هو تجميع هادف ومنظم لأعمال الطالب في خلال مدى زمني محدد، ومن خلال تحليل تلك الأعمال يمكن الوقوف على ما تحقق لهذا الطالب من تقدم.

وملف الإنجاز ملف شخصي خاص بكل تلميذ، يحفظ داخل حجرة الصف مع باقي ملفات الطلبة، يوضع فيه جميع إنجازات الطالب بشكل منظم وفق الأطر العامة للمواد الدراسية أو وفق الكفايات الأساسية، ويتضمن كذلك التقارير عن المشروعات والنشاطات المخططة والذاتية والأوراق البحثية والإبداعات التي توصل إليها ومذكراته حول ممارسته العلمية وذكرياته وكل ما يفخر هو به ويرى أنه يعكس شخصيته وتميزه ونجاحاته وليس نقاط ضعفه أو الأخطاء التي وقع فيها، كما يتضمن الخطابات التي تدل على التواصل بين ولي الأمر والمعلم، وتعد محتويات هذا الملف أداة رئيسية لتقدير مستوى الطالب من خلال الإنجازات الملموسة التي توصل إليها حيث يختار الطالب بعض الأعمال المنجزة في هذا الملف ليتم تقييمه عليها وكذلك يختار المعلم أعمالاً أخرى إلى جانب التي يختارها الطالب لغرض التقييم.

ولا يمكن استخدام ملفات الإنجاز في التقييم دون تغيير فلسفة التدريس (التعليم والتعلم) من الاعتماد على الطرق التي تركز على نقل المعرفة وتوصيلها إلى طرق أخرى تركز على المتعلم (اللبدي، 2005).

## • التقييم القائم على الأداء:

يُعرّف التقييم المعتمد على الأداء بأنه قيام المتعلم بتوضيح تعلمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، أو قيامة بعروض عملية يظهر من خلالها مدى إتقانه لما اكتسب من مهارات في ضوء النتائج التعليمية المراد إنجازها.

وتنقسم مهام التقييم القائم على الأداء إلى فئتين: مهام تقييم قصيرة وتستخدم لتحديد مدى إجادة الطلبة وإتقانهم لمفاهيم وإجراءات ومهارات تفكير جوهرية في مجال معين، وهذه المهام تحتاج إلى وقت قصير لإكمالها مثل المهام المفتوحة النهائية والخرائط المفاهيمية، وإجراء تجربة معينة، والنوع الآخر هو مهام تقييم طويلة مفتوحة، توزع من بداية الفصل الدراسي، وفيها يعرض على الطلبة مثير معين،



ويطلب منهم أن يعبروا عن استجابة أصيلة له، تكون على شكل رسم تخطيطي أو رسم بياني أو حل رياضي، وهذه المهام بنوعها قد تتيح للطلبة ذوي القدرات المختلفة أن يعالجوا المهمة بطرق مختلفة ويتبعوا مسارات عدة في صياغة استجاباتهم، ولا بد أن يكون للطلبة حرية الاختيار لتلك المهام (هياجنه، 2007).

### 3.1.2 إستراتيجية فراير

تحظى طرائق التدريس واستراتيجياته على اختلاف أنواعها بأهمية كبيرة من الباحثين والمعلمين، ذلك لأن الطريقة أو الإستراتيجية تُساعد المعلم على ترسيخ وإكساب المفاهيم العلمية الصحيحة دون حدوث خلل يؤدي إلى إحداث فجوة علمية لدى الطلبة، ونظراً لأهمية المفاهيم العلمية ظهرت العديد من النماذج التربوية القائمة على أسس وافتراضات إجرائية محددة بهدف تدريس هذه المفاهيم العلمية وإكساب الطلبة المهارات اللازمة في مجالات الحياة المختلفة. ومن هذه النماذج (هيلدا تابا، رايجلوث، لاندا، كلوزماير، فراير) وغيرها من النماذج. ووضع العالم فراير عام (1969) نموذجاً لتدريس المفاهيم عرف بـ (نموذج فراير) لاكتساب المفاهيم (الحسيني، 2004).

#### فلسفة انموذج فراير :

يقوم نموذج فراير على أسس من بحوث (برونر) في التفكير التصنيفي واكتساب المفاهيم وذلك باستخدام الكلمات أو المصطلحات أو مفردات المحتوى التعليمي (الجزار، 2002). والنموذج هو أحد نتائج مشروع كبير لتعليم المفاهيم وقياسها في الولايات المتحدة الأمريكية، ويتضمن مراحل لتحليل المفهوم، وتعليمه، وقياس اكتسابه (Frayer, 1969).

ويرى فراير أن تعلم المفهوم يكون نتيجة التفاعل بين العمليات المعرفية الأساسية، ولهذا عند تدريس المفاهيم يجب مراعاة مستوى المتعلمين وخبراتهم السابقة التي تحدد مدى إلمام الطلبة بالمعرفة الأساسية المتصلة بالمفهوم، وحين يتعلم الطالب المفهوم ويكتسبه يجب أن يساعده المعلم أو يقدم له تعريف المفهوم وتزويده بالأمثلة المنتمية وغير المنتمية (Frayer, 1970).

وأشارت الدراسات التي قام بها صاحب النموذج (فراير) إلى أن النموذج يؤكد على الخصائص التعريفية (المميزة) للمفهوم، وبالتالي حدوث زيادة في التمكن من المفهوم، وتسهيل اكتسابه وإدراك العلاقات بينه وبين المفاهيم الفرعية.

#### مفهوم انموذج فراير :

يُعرّف النموذج بأنه "مجموعة الإجراءات التي يمارسها المعلم في الموقف التعليمي، والتي تتضمن المادة وأساليب تقديمها ومعالجتها" (أبو جادو، 2007) ويتفق مع ذلك حسين (2014) حيث يرى أن النموذج "مجموعة الخطوات التعليمية المتناسقة التي يتبعها المعلم وفقاً لتنظيم المادة التعليمية، والوسائل المستخدمة". فالنموذج التعليمي أو التربوي هو مجموعة خطوات منظمة ومكتوبة لتحقيق أهداف تربوية واضحة تسهم في بناء شخصية الطالب وتطوير مهاراته .

ويعرف رزوقي (2016، ص160) نموذج فراير بأنه "مخطط لتوجيه عمليتي تعليم وتعلم المفاهيم، وتصحيح الأخطاء الشائعة، ويمكن استخدامه في مرحلة التهيئة للدرس وذلك لاكتشاف المفاهيم الخاطئة لدى الطالب".

ويُعد نموذج فراير إستراتيجية تدريس تساعد المعلم عندما يهدف إلى تعليم الطلبة لمفاهيم جديدة، وعادة يقوم المعلم باستخدام هذه الإستراتيجية عدة مرات لتأكيد المعلومات التي قدمها للطلبة خلال تقديمه للمفاهيم المهمة والأساسية (Macceca, 2007).

واعتبر عبد الباري (2011، ص312) نموذج فراير إستراتيجية تدريس تقوم على تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المفهوم الجديد والمفاهيم الأخرى التي بحوزة المتعلم ويتم في هذا النموذج تعليم المفاهيم المختلفة من خلال إتباع قاعدة المثال واللامثال.

وعرف ريس (Reiss, 2012) نموذج فراير بأنه منظم بصري يعد مدخل لتعلم المفاهيم الجديدة، حيث يساعد الطالب على بناء حصيلة جيدة من المفاهيم حول موضوع معين مع ربطها بالأمثلة والمعاني ذات العلاقة، واستبعاد المعاني والأمثلة غير المتعلقة بالموضوع.

#### مراحل نموذج فراير لإكساب المفاهيم:

يتضمن نموذج فراير مراحل لإكساب المفاهيم للطلبة، وهذه المراحل هي (سمين، صاحب، 2012؛ نزال، 2014):

**الخطوة الأولى: تحليل المفهوم:** يرى فراير أن تحليل المفهوم يتضمن العناصر الآتية:

1. **عنوان أو اسم المفهوم:** وهو كلمة أو مصطلح مُراد تدريسه للطلبة.
2. **تعريف المفهوم:** وهو عبارة عن جملة تحدد خواص المفهوم التعريفية بصورة مبسطة وواضحة يسهل فهمها من قبل المتعلم، وتظهر مجموعة الخواص المشتركة بين مجموعة من الأشياء المكونة للمفهوم.
3. **أمثلة المفهوم:** وهي حالات للمفهوم لها الخواص التعريفية المميزة للمفهوم جميعها.
4. **لا أمثلة للمفهوم:** وهي حالات لها بعض الخواص التعريفية المميزة للمفهوم من دون بعضها الآخر، ويطلق عليها الأمثلة السالبة.
5. **الصفات التعريفية المميزة للمفهوم:** وهي الخواص التي توجد في كل مثال من أمثلة المفهوم.
6. **الصفات المتغيرة:** وهي الخواص التي تختلف من مثال إلى آخر.
7. **المفهوم الرئيسي:** وهو المفهوم الذي يحتوي على كل حالات المفهوم.
8. **المفهوم الفرعي:** وهو مثال فرعي للمفهوم يختلف عن المفهوم الرئيسي في الصفات المتغيرة.

**الخطوة الثانية: تعليم المفهوم:** وتتضمن المرحلة الثانية العديد من العمليات لتعليم المفهوم، وهي:

1. تقديم المفهوم.
2. تعريف المفهوم.
3. التعرف على الصفات المميزة للمفهوم.
4. التعرف على الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم.
5. التعرف على الصفات المتغيرة للمفهوم.
6. تقديم المفهوم الرئيسي.
7. تقديم المفاهيم الفرعية.

**الخطوة الثالثة: قياس اكتساب المفهوم:** تتضمن هذه المرحلة التعرف على مدى اكتساب المفهوم من

خلال أدوات تعكس العمليات المعرفية المتضمنة في تعليم المفهوم، وهي:

- أسئلة اختيار متعدد.
- إكمال إجابة صحيحة.
- التمييز بين الصفات.
- حالات المفهوم.
- التفريق بين الصفات التعريفية المميزة والمتغيرة.
- تعريف المفهوم.
- صلة المفهوم الرئيس بالفرعي.

ويستند نموذج فراير إلى ثلاثة عشر سلوكاً لقياس اكتساب المفهوم، وهي أن يكون الطالب

**قادراً على إعطاء:**

1. مثال للمفهوم.
2. لا مثال للمفهوم.
3. المفهوم إذا أعطي له مثال.
4. مثال لخاصية الصفة التعريفية.
5. اسم قيمة الصفة التعريفية إذا أعطي مثال لها.
6. الصفة التعريفية المميزة للمفهوم.
7. الصفة المتغيرة إذا أعطي اسم المفهوم.
8. اسم المفهوم إذا أعطي تعريفاً له.

9. تعريفاً للمفهوم إذا أعطي اسم المفهوم.
10. المفهوم الرئيس إذا أعطي اسم المفهوم.
11. المفهوم الفرعي إذا أعطي اسم المفهوم.
12. العلاقة بين مفهومين إذا أعطي اسميهما.
13. حل لمشكلة معطاة له بواسطة تطبيق.

وترى الباحثة أنه بإمكان المعلم أن يختبر طلابه في أي من هذه السلوكيات دون التقيد باختبارها جميعها دفعة واحدة، فمثلاً إذا أراد المعلم التركيز على اكتساب المفهوم فيمكن حذف السلوك الثاني عشر والثالث عشر، وإذا أراد التركيز على التمييز بين المثال واللامثال فيمكنه اختبار الطلاب في السلوك الأول والثاني. وهذا يتيح حرية للمعلم في اختبار اكتساب الطلاب للمفاهيم العلمية وغيرها.

وقد استقرت الباحثة على اختبار سلوكيات الطلاب في السلوكيات جميعها ولكن ليس دفعة واحدة وذلك من أجل مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة .

#### أهمية نموذج فراير:

إنَّ أهم ما يميز نموذج فراير هو أنه منظم بياني تخطيطي يتيح للمعلم رؤية عدد كبير من أجزاء المعلومات حول المفهوم في نظرة سريعة، وبالتالي فهو أكثر ما يصلح للمفاهيم الجديدة غير المألوفة للطلبة، كما يتميز بأنه يساعد الطلبة على التفكير في اتجاهات متعددة، مثل تشجيعهم على التفكير الناقد لإنشاء روابط وعلاقات بين المفاهيم

(Teacher resource guide 2006; Trask, 2011).

ويستخدم نموذج فراير في مساعدة المعلم بتوجيه الطلاب لإجراء نشاط معين ومن خلاله يطلب منهم أن يلخصوا ما توصلوا إليه وكذلك في التقييم للتأكد من اكتساب الطلبة للمفاهيم بصورة سليمة، إضافة إلى إمكانية استخدام النموذج لتلخيص الدرس (رزوقي ، 2016).

ويساعد نموذج فراير الطلبة على فهم وبناء العلاقات بين المفاهيم، وتحديد أوجه الاختلاف والتشابه بينها، والتمييز بين الخصائص المميزة والمتغيرة للمفهوم، وبالتالي يزيد من تحصيل الطلبة واكتسابهم للمفاهيم (Nahampun & Sibarani, 2014; Trask, 2011).

حيث أشارت دراسة الوازن (2009) إلى أن نموذج فراير أدى إلى زيادة في تحصيل الطلبة للمفاهيم الرياضية، وإدراك العلاقات بين هذه المفاهيم. وأشارت دراسات عديدة عن فاعلية نموذج فراير في تحسين اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطلبة (نوافلة والعمرى، 2016؛ حسين، 2014).

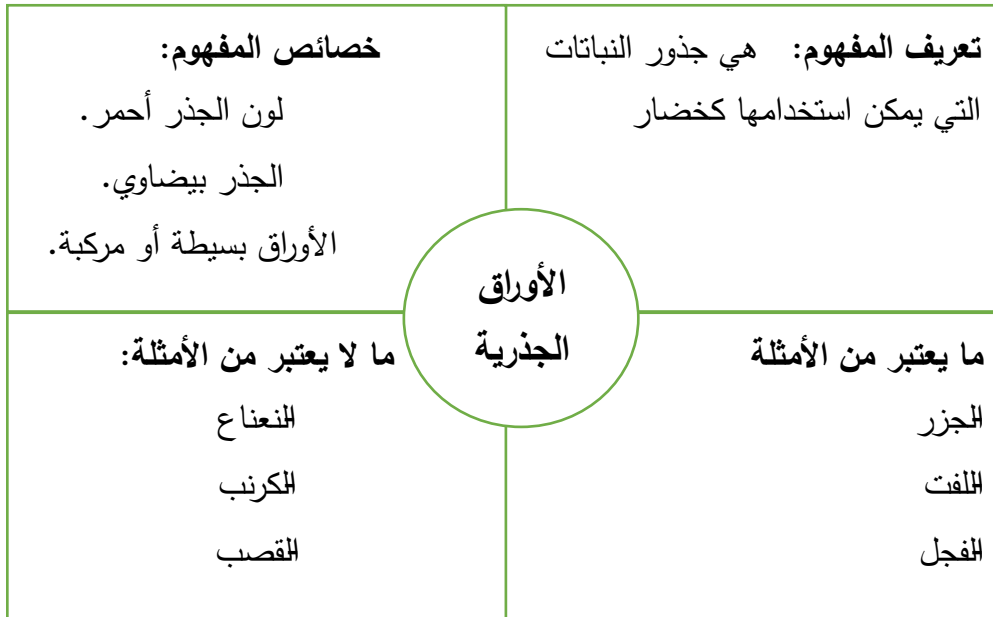
وباستعراض الباحثة للدراسات السابقة التي تناولت نموذج فراير لاحظت الباحثة اهتمام الدراسات بالنموذج المذكور لمساهمته في تحسين اكتساب المفاهيم في المواد التعليمية المختلفة مثل الدراسات الاجتماعية والتربية الوطنية والعلوم والرياضيات واللغة العربية والتربية الإسلامية وغيرها، وهذا ما يُشير إلى أهمية النموذج في تدريس المفاهيم المختلفة للطلبة.

وقد أشار الترت (Ilter, 2015) إلى أن نموذج فراير له فاعلية في تدريس المفاهيم المركبة والمجردة وتطوير تعلم ذي معنى.

### إجراءات تطبيق انموذج فراير:

يتضمن نموذج فراير قيام المعلم بخطواتٍ عدة منها تحليل الكلمات (أسماء المفاهيم) إلى خصائص أساسية وأخرى غير أساسية، ثم يجعل الفهم أكثر تحديداً من خلال اختيار أمثلة ولا أمثلة عن المفهوم، ولتسهيل تطبيق النموذج استخدم (فراير) شكلاً مربعاً يتكون من أربعة مربعات يتوسطها اسم المفهوم في دائرة (الجزار، 2002).

وقد عرض الجزار (2002، 50) هذا الشكل على مثال لاكتساب مفهوم (الأوراق الجذرية):



ويتضح من الشكل السابق أن اكتساب المفاهيم الجديدة للطلبة يتطلب من المعلم:

- تقديم اسم المفهوم الجديد.
- تقديم ما يُعد من خصائص المفهوم وما لا يُعد من خصائصه.
- تقديم ما يُعد من أمثلة المفهوم وما لا يُعد من أمثلته.

- مناقشة ما ورد في المربعات الصغيرة وإيجاد العلاقات بين المفهوم الرئيسي والفرعية.

### ويتبنى ريس (Reiss, 2012) الخطوات التالية لنموذج فراير:

1. تقديم النموذج (المربعات) للطلبة وكيفية التعامل معه.
2. تحديد المصطلحات أو المفاهيم التي بحاجة إلى توضيح وفهم ويصعب على الطلاب فهمها.
3. وضع اسم المفهوم في منتصف الجدول لدرسته.
4. يطلب المعلم من الطلبة العمل في مجموعات صغيرة أو أزواج لتقديم: أمثلة دالة على المفهوم، أمثلة تطبيقية، مفاهيم مناقضة للمفهوم، أمثلة للمفهوم المناقض.
5. تبادل النماذج بين المجموعات أو الطلبة، وتتم إضافة معاني أو أمثلة من بعضهم البعض أو تقديم صور دالة على المعنى.

وقدّم عبد الباري (2011، ص312) خطوات يتبعها المعلم عند تدريس المفاهيم وفقاً لنموذج فراير:

1. تحديد المفاهيم الرئيسية.
2. تحديد المفاهيم المرتبطة بالمفهوم الرئيسي.
3. تحليل المفاهيم من خلال لوحة المربعات.
4. توضيح مدى الاتفاق والاختلاف بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم التي يمتلكها الطلاب.
5. تقديم مجموعة أمثلة شارحة للمفهوم.
6. تقديم مجموعة أمثلة خالية من المفهوم.
7. تقديم مجموعة من الأمثلة والأمثلة للمفهوم.
8. طرح مجموعة من الأسئلة للطلبة لتمييز الأمثلة من الأمثلة.

### الخطوات الإجرائية لإستراتيجية فراير:

اقترح السوداني (2011) مجموعة خطوات إجرائية يقوم بها المعلم عند تطبيق نموذج فراير، تمثلت في:

1. يعرض المدرس في بداية الدرس تعريف المفهوم.
2. يحدد المعلم الصفات المميزة للمفهوم.
3. يقدم المعلم مجموعة من الأمثلة الموجبة لمفهوم والأمثلة السالبة مع الإشارة إلى المثال الموجب والمثال السالب والتفريق بينهما.

4. يوضح المعلم المثال المنتمي للمفهوم وغير المنتمي للمفهوم، مع تقديم تبريرات وتفسيرات لكل مثال.

5. يقدم المعلم عدد من التدريبات التي يتطلب حلها ترتيب أو تصنيف وتمييز الأمثلة المنتمية وغير المنتمية، والطلب منهم تقديم تبرير لهذا التصنيف.

6. تقديم المعلم للتعزيز المناسب للطلبة بعد صدور الإجابة الصحيحة من قبلهم.

وفي ضوء ما سبق من توضيح لإجراءات نموذج فراير وخطواته الإجرائية، فإن الباحثة ستقوم بتدريس مادة العلوم الحياتية باستخدام إستراتيجية فراير وفقاً للخطوات التالية:

1. شرح وتفصيل مخطط نموذج فراير (المربعات) للطلبة من خلال استخدام مفهوم شائع لإثبات المكونات المختلفة للمفهوم، والطلب منهم التفكير زوجياً أو جماعياً بصوت عالٍ والتعبير عن الأمثلة والأمثلة باستخدام الصور والرموز والكلمات.

2. يتم مراجعة ما يقدمه الطلبة قبل قراءة المفهوم من الكتاب المدرسي.

3. اختيار المفهوم الرئيسي وتقديمه للطلبة.

4. توزيع نسخ فارغة للنموذج على الطلبة، أو الطلب منهم إنشاء مخطط للنموذج في كراساتهم.

5. الطلب من الطلبة العمل زوجياً أو جماعياً حول المفهوم الرئيسي المطلوب (تكرار الخطوة رقم 1).

6. تتبادل أو تتشارك الأزواج أو المجموعات هذه النماذج أو المخططات، ويتم الاستفادة منها في التعرف على الرموز والكلمات والصور المنتمية للمفهوم.

7. يتم تكرار الخطوات (3 - 6) مع كل مفهوم علمي جديد يقدم للطلبة.



## 4.1.2: الاتجاهات العلمية

### المقدمة :

تعتبر الاتجاهات من الموضوعات التربوية والنفسية التي تحظى باهتمام كبير في العملية التربوية بشكل عام، وفي تدريس المواد التعليمية بشكل خاص، وقد أصبحت مساحة البحوث التربوية حولها تزداد يوماً بعد يوم، حيث تهدف الكثير من الدراسات إلى تحسين اتجاهات الطلاب كهدف وقيمة (علي، 2010).

إن الأدب التربوي الذي تناول موضوع الاتجاهات في العلوم يشير إلى تباين وغموض في هذا المفهوم إذ أنه في التربية العلمية ، لا بد من التمييز بين الاتجاهات العلمية والاتجاه نحو العلم حيث تمثل الاتجاهات العلمية استخدام الفرد المتعلم لقدرات عقلية معينة وتوظيفها عند مواجهة مشكلة أو تجربة علمية مثل توظيف الموضوعية والأمانة العلمية ، وغيرها من الأنماط التي يستخدمها العلماء في البحث والاستقصاء .

أما الاتجاهات نحو العلم فهي مواقف يتخذها المرء أو الفرد نحو قضية علمية معينة مثل أهمية العلم نحو حياة الفرد ، وأهمية العلم في تطوير المجتمع ودور العلم في خدمة الإنسانية أو اتجاهات الفرد نحو تدريس العلوم أو كتب العلم أو معلم العلوم ( نشوان، 1996) .

ولقد استخدم الاتجاه العلمي في كثير من الدراسات على أنه موقف انفعالي نحو قضية ما تتصل بالعلم ، ومن العلماء من يرى أن الاتجاهات هي معرفية أي بعد واحد ، ومن العلماء من يرى أن الاتجاه متعدد الأبعاد ( معرفي ، انفعالي ، نفس حركي ) ، ومهما تكن النظرة إلى الاتجاه العلمي فمن الثابت أنه يمثل موقفاً يتخذه الفرد نحو قضية معينة ولا يتخذ مثل هذا الموقف دون استخدام نوع من التقويم فيصدر حكماً مستنداً إلى المعرفة باستخدام المجال المعرفي ويظل ذلك ساكناً في ذهنه ومشاعره إلى أن يترجمه إلى سلوك لذلك فإنه من الصعب تقويم الاتجاهات العلمية دون بيان سلوك الفرد سواء من خلال التعبير اللفظي أو الكتابي عندما تتطلب منه الاستجابة إلى مقاييس الاتجاهات العلمية ( نصر الله، 2005).

## مفهوم الاتجاهات العلمية :

تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم الاتجاه في علم النفس والتربية، ومن هذه التعريفات: أنه "استعداد نفسي أو تهيئ عصبى عقلي متعلم يؤهل الفرد للاستجابة بأنماط سلوكية محددة (موجبة أو سالبة) نحو أشخاص أو أفكار أو حوادث أو رموز معينة في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة" (بني جابر، 2004)

ويعرّفه الحلو (2006، ص384) بأن "استعداد نفسي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو مثيرات من أفراد أو أشياء أو موضوعات تستدعي هذه الاستجابة".

وقد عرف الهويدي (2005، ص29) الاتجاه بأنه "موقف الفرد الثابت نسبياً من موضوع أو قضية أو قيمة معينة".

ويؤكد بوريا وآخرون (Poorya, Hassan, & Farzad, 2011) على أن الاتجاه هو قائمة عقلية أو نزعة للاستعداد للاستجابة، وله طبيعة متعلمة وخاصة تقييمية ويدفع السلوك ويوجه سلوكه وأسلوبه.

وعرف الحيلة (2010) الاتجاهات بأنها "نزعات تؤهل الفرد للاستجابة بأنماط سلوكية محددة نحو أشخاص أو أفكار أو حوادث أو أوضاع أو أشياء معينة، وتؤلف فيما بينها نظاماً معقداً تتفاعل فيه مجموعة كبيرة من المتغيرات المتنوعة".

والاتجاهات نحو مبحث العلوم هي المشاعر، المعتقدات والقيم التي يحملها المتعلم اتجاه موضوع يمكن أن يكون، مشروعاً علمياً، علوم مدرسية، تأثير العلوم على المجتمع أو العلماء أنفسهم (Osborne, et at., 2003).

عرفه البورت (Allport) بأنه حالة من الاستعداد العقلي لدى الفرد تنظم عن طريق خبراته السابقة وتؤدي إلى توجيه معين أو تأثير معين في استجابة الفرد لجميع الأشياء والمواقف المتصلة بهذه الحالة (كاظم وزكي، 1975).

## مكونات الاتجاهات العلمية

من خلال اطلاع الباحثة على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة وجدت اتفاق على ثلاثة مكونات للاتجاه تعمل بشكل مترابط بحيث يصعب فصل أحد هذه المكونات عن الأخرى وهي:  
(Guimaraest, 2005؛ نشواتي، 2003، ؛ أبو علام، 2007؛ علي، 2010).

### 1. المكوّن المعرفي:

يدل هذا المكوّن على الجوانب المعرفية التي تنطوي عليها وجهة نظر الفرد ذات العلاقة بموقفه من موضوع الاتجاه، ويتضمن هذا المكون الأفكار والمدرجات المتوفرة لدى الفرد حول الحقائق المرتبطة بموضوع الاتجاه. فالطالب الذي يظهر استجابات نحو مادة العلوم والحياة ، قد يمتلك بعض المعلومات حول العلوم الحياة ودورها في الحياة، وأهميتها.

### 2. المكوّن الوجداني:

يدل هذا المكوّن على النواحي العاطفية، ويشير إلى أسلوب شعوري عام، يؤثر في استجابة قبول موضوع الاتجاه أو رفضه. أي مشاعر الحب والكراهية التي تتعلق بالموضوع. هل دراسة العلوم والحياة يجعل الطالب سعيداً؟ وهل هذا الموضوع محبوب لدى الفرد أم لا؟ فالطالب الذي لديه اتجاه ايجابي نحو دراسة العلوم يشعر بالسعادة والاستمتاع عند دراستها، والطالب الذي لديه اتجاه سلبي نحو العلوم والحياة فإنه يشعر بالقلق والخوف منها. وقد يكون هذا الشعور غير منطقي على الإطلاق. فقد يُقبل الطالب على مادة العلوم أو يرفضها دون وعي منه للمسوغات التي دفعته إلى الاستجابة بالقبول أو الرفض.

### 3. المكوّن السلوكي:

يمثل هذا المكوّن نزعة الفرد أو استعداده للقيام بأفعال واستجابات معينة تتفق مع اتجاهاته، كما ويشمل كل الاستعدادات السلوكية المرتبطة بموضوع الاتجاه. وهذا يعني أن الفرد يصبح أكثر ميلاً للنزوع نحو سلوك محدد تجاه موضوع ما، إذا تكوّن لديه شعور محدد تجاه هذا الموضوع.

وتتباين مكونات الاتجاه من حيث درجة قوتها واستقلاليته، فقد يمتلك شخص ما معلومات وفيرة عن موضوع ما (مكون معرفي)، غير أنه لا يشعر حياله برغبة قوية (مكون عاطفي)، تؤدي به إلى اتخاذ أي عمل حياله (مكون سلوكي). وعلى العكس فقد لا يمتلك الشخص أي معلومات عن موضوع ما، ومع ذلك يتفانى في العمل لأجله (نشواتي، 2003) .

## خصائص الاتجاهات العلمية

تتصف الاتجاهات ببعض الخصائص التي تميزها عن بعض العوامل غير المعرفية الأخرى ومن أهم هذه الخصائص ما ذكره (نشواتي، 2003):

1. الاتجاهات تكوينات افتراضية: يستدل عليها من السلوك الظاهري للفرد.
2. الاتجاهات نتاج التعلم: حيث يكتسب الفرد اتجاهاته بالتعلم عبر عملية التنشئة الاجتماعية، وقد يتم تعلم بعض الاتجاهات على نحو لا شعوري أو غير قصدي.
3. ثبات الاتجاهات وتغيرها: تتباين الاتجاهات من حيث قوة ثباتها أو مدى قابليتها للتغير، حيث إن بعض الاتجاهات في مرحلة العمر المبكرة هي أكثر ثباتاً وأقل تعرضاً للتغيير أو التعديل من بعض الاتجاهات الأخرى.
4. الاتجاهات محددة بموضوعاتها: حيث ينطوي الاتجاه على علاقة بين فرد وموضوع ما، وقد يكون هذا الموضوع شخصاً أو فكرة أو حدثاً أو وضعاً أو شيئاً.
5. الاتجاهات ذات أهمية شخصية - اجتماعية: حيث يؤثر سلوك الفرد حيال الآخرين، والمدفوع باتجاه معين في أساليب شعور هؤلاء بأنفسهم.
6. الاتجاهات اقدامية - تجنبية: قد تتسم بعض اتجاهات الفرد بالإقدام أو الإيجابية فتجعله يتقرب من موضوعاتها، او تتسم بالسلبية فتجعله يتجنبها ولا يرغبها .

أما زيتون (2010، ص20) فيرى أن أبرز خصائص الاتجاهات ما يأتي

1. متعلمة: فهي ليست فطرية موروثة و إنها متعلمة، يكتسبها الفرد وتنمو وتتطور من خلال تفاعله مع بيئته المادية والاجتماعية.
2. تنبئ بالسلوك: لأنها تعمل كموجهات للسلوك، وهي ذاتية أكثر من كونها موضوعية ويستدل عليها من السلوك الظاهري للفرد.
3. اجتماعية: حيث يكتسب الفرد اتجاهاته من خلال تفاعله مع الآخرين.
4. الاتجاهات استعدادات للاستجابة: فالاتجاهات تحفز للاستجابة، وتجعل الفرد يستعد لتلك الاستجابة.
5. استعدادات للاستجابة عاطفياً: أي أن الاتجاه يتميز بميل الفرد لأن يكون مع أو ضد موقف معين.
6. ثابتة نسبياً وقابلة للتعديل والتغيير: تعمل الاتجاهات على المحافظة على ذاتها لأنه يصعب تغييرها خاصة إذا تكونت في مراحل تعليمية مبكرة، ومع ذلك فقد يتم تعديلها لأنها متعلمة.

7. **قابلة للقياس:** حيث يمكن قياسها من خلال مقاييس الاتجاهات فقد يتم قياس الاستجابات اللفظية أو قياس الاستجابات الملاحظة لهم.

وفي ضوء استعراض بعض الأدبيات والدراسات التي تناولت موضوع الاتجاهات (ملحم، 2000؛ الحلو، 2006؛ علي، 2010) يمكن توضيح بعض خصائص الاتجاهات فيما يلي:

1. الاتجاهات مكتسبة وليست وراثية، ويتم تعلمها بعدة طرق.
2. تتسم بصفة الثبات النسبي وهي خاضعة للتعديل والتغيير.
3. ترتبط بمثيرات ومواقف اجتماعية، ويشترك فيها عدد من الأفراد والجماعات.
4. لا تتكون في فراغ ولكنها تتضمن دائماً علاقة بين فرد وموضوع من البيئة.
5. الاتجاهات دينامية أي أنها تحرك سلوك الفرد نحو الموضوعات التي تنظم حوله.
6. الاتجاهات تعبر عن مشاعر ذاتية أكثر منها مشاعر موضوعية.
7. قد تكون قوية على مر الزمن وتقاوم التعديل، وقد تكون ضعيفة يمكن تعديلها.
8. الاتجاه النفسي قابل للملاحظة والقياس والتقدير.

### وظائف الاتجاهات العلمية

تؤدي الاتجاهات العديد من الوظائف على مستويات عديدة (نشواتي، 2003):

1. **وظيفة منفعية:** تشير إلى مساعدة الفرد على إنجاز أهداف معينة، تمكنه من التكيف مع الجماعة التي يعيش معها.
2. **وظيفة تنظيمية واقتصادية:** حيث يستجيب الفرد طبقاً للاتجاهات التي يتبناها إلى فئات من الأشخاص أو الأفكار أو الأشياء، وذلك باستخدام بعض القواعد البسيطة المنظمة التي تحدد سلوكه حيال هذه الفئات دون اللجوء إلى معرفة جميع المعلومات الخاصة بالموضوعات أو المبادئ السلوكية التي تمكنه من الاستجابة للمثيرات البيئية المتباينة على نحو ثابت ومتسق.
3. **وظيفة تعبيرية:** حيث توفر فرصة للفرد للتعبير عن الذات، وتحديد هوية معينة في الحياة.
4. **وظيفة دفاعية:** حيث ترتبط بحاجاته ودوافعه الشخصية، فقد يلجأ الفرد للاتجاهات لتبرير بعض صراعاته الداخلية أو فشله حيال أوضاع معينة للاحتفاظ بكرامته وثقته بنفسه.

ويمكن إجمال أهم وظائف الاتجاهات فيما يلي كما ذكرها قطامي، قطامي (2001):

- تساعد في تحقيق الأهداف لدى المتعلم، والدفاع عن نفسه، وتحدد استجاباته نحو الموضوعات.
- تقدم القواعد المبسطة للاستجابة.
- تعبر الاتجاهات عن امتثال المتعلم لما يسود مجتمعه من قيم ومعتقدات.
- تزود المتعلم بمصادر معرفية وبصورة عن علاقته بالعالم المحيط به.
- ينظم الاتجاه النفسي العملية المعرفية الانفعالية والدافعية الموجودة في المجال الذي يعيش فيه المتعلم.
- تيسر للمتعلم القدرة على اتخاذ القرارات في المواقف التي يواجهها بطريقة واضحة وثابتة دون تردد وتفكير.

وفي ضوء اطلاع الباحثة على العديد من الأدبيات التربوية (الحو، 2006؛ ملحم، 2000) التي تناولت وظائف الاتجاهات يمكن تحديدها في:

- 1- الاتجاه يحدد طريق السلوك ويغيره ويفسره .
- 2- لها وظيفة دفاعية حيث يقوم الفرد بالدفاع عن ذاته.
- 3- تقدم الاتجاهات مجموعة من القواعد المبسطة للاستجابة.
- 4- تعبر اتجاهات الأفراد عما يسود المجتمع من قيم ومعتقدات.
- 5- تبلور وتوضح صورة العلاقة بين الفرد وبين عالمه الاجتماعي.
- 6- الاتجاهات تنعكس في سلوك الفرد وفي أقواله وأفعاله وتفاعله مع الآخرين.
- 7- لها وظيفة تكيفية حيث تساعد الفرد على تحقيق هدف معين، وتزوده بالقدرة على التكيف في المواقف المتعددة التي يواجهها مع الآخرين.
- 8- ينظم الاتجاه العمليات الدافعية والانفعالية والإدراكية والمعرفية حول بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد.
- 9- التعبير عن الاتجاهات سواء كان لفظي أو عملي يمدنا بمفاتيح الشخصية إذ يبين بعض أنماط الشخصية وأبعادها.

## مجالات الاتجاهات العلمية

حددت الدراسات التي تبحث في الاتجاهات مجالات علمية متنوعة نذكر منها :

**حب الاستطلاع :** يعتبر حب الاستطلاع حجر الأساس في تكوين الاتجاهات من خلال الفضول العلمي وإشباع حاجة البحث ، وقد عرف الأغا والزعانين ( 2000، ص13) بأنه تشوق المتعلمين لمعرفة البيئة والحصول على معلومات جديدة وتفسيرات مقبولة .

**الأمانة العلمية :** عرفها الاغا والزعانين ( 2000، ص15) بأنها البحث عن الحق بغض النظر عن التعصب الشخصي والديني والاجتماعي .

**الموضوعية :** وقد عرفها زيتون (1998، ص48) بأنها عدم تحيز الفرد عند اختيار الأفكار إلا إذا كانت مدعومة بالأدلة والبراهين وبالتالي يتقبل الفرد الجمل والعبارات المدعومة علمياً ويفضلها .

**تقدير العلم والعلماء :** عرفه الاغا والزعانين ( 2000، ص39) بأنه شعور الفرد الايجابي بأهمية العلم للفرد وللمجتمع وإبداء الرضا عن المنجزات العلمية والتكنولوجية والثقة في نتائج العلم وطرائقه والاعتراف بفضل العلماء واحترام جهودهم وتثمينها وتقدير أعمالهم في خدمة البشرية والسعي لما فيه خيرها .

**فهم علاقات السبب والنتيجة :** وقد عرفها نصر الله ( 2005، ص67) أن يصل الفرد إلى النتائج لابد أن يبحث عن الأسباب ويفسر ويفهم ويبحث عن هذه الأسباب باستمرار ليصل إلى النتيجة النهائية .

**التريث في الحكم :** وقد عرفها الأغا والزعانين ( 2000، ص20) بأنها تجنب الأحكام السريعة ويتمثل ذلك في الحذر من التعميمات الجافة وتجنب الأحكام المتسرفة وعدم الحكم على أساس ملاحظة واحدة والحرص على جمع الأدلة الكافية حول الظاهرة .

## العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات:

هنالك عوامل عديدة تلعب دوراً في تكوين الاتجاهات (الخلو، 2006) :

1. النضج: ويقصد به نمو الجسم كله.
2. العوامل الجسمية: تلعب الصحة دوراً هاماً في تكوين الاتجاهات الإيجابية.
3. المؤثرات الاجتماعية: يعتبر الوالدان من أقوى العوامل المؤثرة في تكوين اتجاهات الفرد.
4. المعلم: تعد شخصية المعلم من أهم عوامل تكوين الاتجاهات لدى الطلاب.

5. المحتوى المدرسي: للمنهج أثر فعال في تكوين الاتجاهات الإيجابية للطلاب، فلا بد من العناية باختيار محتوى المنهج.

6. الدوافع والحاجات: تعتبر المحرك نحو العمل والنشاط وتوجيهه نحو الأهداف المرغوبة.

7. المؤثرات الثقافية: المجتمع وعاداته وتقاليده وقيمه.

8. المؤثرات المعرفية: وهي ما يتعرض له الفرد من معارف ومعلومات.

### من العوامل المؤثرة في إكساب الطلبة الاتجاهات العلمية

#### 1- معلم العلوم ودوره في تعزيز الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين :

إن تنمية الاتجاهات العلمية يتطلب من معلم العلوم على نحو مستمر في سلوكه مع الطلبة التمسك

بالاتجاهات العلمية ، فالمعلم قدوة لتلاميذه ومثلاً يحتذى به في العلم والخلق والتفكير والسلوك ،

فالمدرس وحدة يستطيع أن يوفر المناخ المناسب في حجرة الدراسة لتعلم الاتجاهات العلمية فيناقش

ما يعرضه التلاميذ وما تتضمنه الكتب المدرسية ويناقش معهم المعتقدات الخاطئة الشائعة في البيئة

ويوفر لهم الفرصة للتعبير عن آرائهم والقيام بأعمال ومشروعات ، وحل مشكلات يتدربون خلالها

على ممارسة الاتجاهات العلمية ، وأن يشجع المعلم التلاميذ الذين يظهرون في سلوكهم مثل هذه

الاتجاهات (تشوان، 1996 و نصر الله، 2005) ومن الأمور التي يجب على المعلم القيام بها .

- أن يحدد المعلم الاتجاه أو الاتجاهات التي سيتعلمها الطلبة وذلك بما يتناسب مع خبراتهم السابقة

ومستويات نموهم وأن تكون هذه الاتجاهات ذات معنى ووظيفة بالنسبة للمتعلم .

- أن يخطط المعلم لاستخدام نشاطات علمية يواجه فيها الطالب بأدلة وبراهين تتحدى أفكاره

ومفاهيمه وتقنعه بضرورة تحسينها أو تغييرها أو تبديلها ما دامت الأفكار الجديدة هي أكثر صحة

ودقة من أفكاره .

- أن يختار المعلم خبرات وأساليب للتعلم مناسبة لتنمية فهم الطلبة لهذه الاتجاهات .

- أن ينظم المعلم مواقف تعليمية (مناخاً صفياً ) داعماً للتعلم الجمعي .

- أن يجعل تعلم العلوم عملية مشوقة وممتعة وميسرة للطلاب .

- أن يعرض المعلم على الطلاب بعض النماذج الإنسانية التي تظهر في سلوك الاتجاهات العلمية

في مواقف معينة مثل شخصيات علمية بارزة أو الطلاب أنفسهم .

- أن يتيح الفرصة للطلاب للقيام بتقويم شامل للمواقف الحياتية المتعلقة بالعلم والاستفادة من هذه

النتائج في مواقف حياتية أخرى .



## 2- منهاج العلوم ودوره في إكساب الطلبة الاتجاهات العلمية

من الأهداف الأساسية لمنهاج العلوم في المرحلة الابتدائية هو مساعدة التلاميذ على اكتساب الاتجاهات العلمية لذلك يجب تحديث مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية في كافة عناصرها المختلفة فتصاغ الأهداف صياغة سلوكية محددة بدقة ويتم تطوير وبناء المحتوى العلمي لهذه المناهج بحيث يتضمن الأسس التي تساعد على تحقيق الأهداف المنشودة من هذا المحتوى ، كما يتم تطوير أساليب وطرق تدريس العلوم التي يستخدمها المعلم ، ويتم تدريسه عليها واستخدامه لوسائل وتقنيات تعليمية مناسبة وخاصة مختبر العلوم ، وكذلك التركيز في تقييم الطالب على قياس نموه في جوانبه المختلفة ، سواء من ناحية اكتسابه المعارف حفظاً وفهماً وتطبيقاً أو من ناحية اكتسابه لمهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية (نصر الله، 2005) .

### أهمية تنمية الاتجاهات:

تعود أهمية الاتجاهات لدى المتعلمين لثلاثة عوامل هي (خطايبه، 2008):

1. يعبر المتعلم عن حالة استعداد عقلية، فالإتجاه الإيجابي للمتعلم يجعله يدرك الأشياء العلمية والموضوعات والأنشطة والأفراد بشكل إيجابي، أما إذا كان متردداً أو غير مستعد لسبب ما، فإنه يكون أقل رغبة في التفاعل مع الناس والقضايا المرتبطة بالعلوم. كما أن عامل الاستعداد يحدث لدى المتعلم بشكل لا شعوري ودون تفكير مسبق أو قبول صريح.
2. الاتجاهات ليست فطرية أو موروثية مع المتعلم، حيث يؤكد علماء النفس أن الطفل يتعلم الاتجاهات أولاً ومن ثم تنظم عبر التجارب التي يمر بها في أثناء نموه، كما يمكن أن يتغير اتجاه المتعلم مع الخبرة.
3. الاتجاهات، نتاجات دينامية للخبرات التي تعمل كعوامل موجهة للسلوك عندما ينخرط المتعلم في تجارب جديدة؛ لذا فإن للاتجاهات ثلاثة مكونات أساسية هي المكونات المعرفية والسلوكية والعاطفية، وتؤدي جميع هذه المكونات إلى اتخاذ قرارات وإجراء تقويمات سليمة

## 2.2 الدراسات السابقة

اطلعت الباحثة على عدد من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة التي طبقت في بيئات عربية وأجنبية وتم عرضها في محورين كما يلي :

### • المحور الأول: الدراسات التي تناولت أنموذج فراير.

#### الدراسات باللغة العربية والأجنبية

دراسة جاب الله (2016) حيث هدفت الدراسة إلى اقتراح إستراتيجية توليفية قائمة على نموذج فراير Fryer واستراتيجية SQ5R في تدريس الجغرافيا، وبني أن أثرها في تنمية المفاهيم والقيم البيئية المتضمنة في أبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي وشبه التجريبي، وأعدت اختباراً للمفاهيم ومقياساً للقيم البيئية، وتم تطبيق الأدوات على عينة عددها (70) طالباً مقسمين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بمحافظة الشرقية بمصر. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية المفاهيم والقيم البيئية المتضمنة في أبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب الصف الأول الإعدادي.

دراسة نوافلة والعمرى (2016) حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج فراير التدريسي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساسي في مادة العلوم واتجاهاتهم نحوه. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (82) طالباً من مدارس مديرية تربية لواء الكورة بالأردن موزعين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأعدت الدراسة اختباراً للمفاهيم العلمية، ومقياساً للاتجاهات. وكشفت نتائج الدراسة عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية ومقياس الاتجاهات، وكانت هذه الفروق جوهرية لصالح أنموذج فراير.

دراسة الجلي (2016) حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية كل من أنموذجي فراير ودانيال في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (41) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط بالمدارس المتوسطة النهارية في مدينة بغداد موزعين على مجموعتين تجريبيتين. وأعد الباحث اختباراً للمفاهيم العلمية ومقياس الدافع المعرفي. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق

أنموذج فراير التعليمي في الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الكيميائية وفي مقياس الدافع المعرفي على المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق أنموذج دانيال التعليمي.

وقام إتر بهراسة ( Ilter, 2015 ) حيث هدفت إلى الكشف عن فعالية نموذج فراير في تدريس الدراسات الاجتماعية وأثرها على تطوير معرفة الطلاب للمفردات الخاصة بها لدى طلبة الصف الرابع الأساسي. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من ( 37 ) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتم إعداد اختبار لمفردات الدراسات الاجتماعية. وكشفت النتائج عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في معرفة المفردات وسعتها وعمقها.

دراسة رشيد (2015) حيث هدفت الدراسة إلى تقصي أثر أنموذجي لاندأ وفراير في اكتساب المفاهيم البلاغية عند طلاب الصف الخامس الأدبي وتنمية تفكيرهن الناقد. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من ( 97 ) طالباً من طلاب الصف الخامس الأدبي في محافظة صلاح الدين بالعراق موزعين على ثلاث مجموعات، بواقع ( 32 ) طالباً للمجموعة التجريبية الأولى، و ( 35 ) طالباً للمجموعة التجريبية الثانية، و ( 30 ) طالباً للمجموعة الضابطة. وأعد الباحث اختباراً لاكتساب المفاهيم البلاغية ( 63 ) فقرة، أما الأداة الثانية فكانت اختباراً في التفكير الناقد معتمداً على اختبار واطسن وكلاسر. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية (فراير) على المجموعة الضابطة، وكذلك تفوق المجموعة التجريبية (لاندأ) على المجموعة الضابطة. وأوصت الدراسة باستعمال نموذجي لاندأ وفراير في تدريس اللغة العربية.

وأجرى ناهامبون وسيباراني دراسة (Nahampun & Sibarani, 2014) حيث هدفت إلى تقصي أثر استخدام نموذج فراير في اتقان مفردات اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لدى طلبة الصف العاشر في إندونيسيا. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من ( 60 ) طالب موزعين بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الدراسة اختبار خاص بالمفردات الإنجليزية. وأشارت نتائج الدراسة إلى ان التدريس باستخدام النموذج كان له أثر فعال في إكساب الطلبة للمفردات الإنجليزية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة حسين (2014) حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استعمال أنموذج فراير في تصحيح الأخطاء الشائعة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في المفاهيم الكيميائية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من ( 42 ) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بمدرسة ام القرى التابعة لمحافظة بابل . وأعدت الدراسة اختبار تحصيلي في المفاهيم الكيميائية. وكشفت النتائج عن

تفوق طالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للمفاهيم الكيميائية. وأوصت الدراسة بتطبيق نموذج فراير في تدريس مادة العلوم.

**دراسة غضبان، ونهاد (2014)** حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر أنموذج فراير في اكتساب مفاهيم مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس لدى طلبة الصف الخامس الأدبي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (61) طالباً من طلبة الصف الخامس الأدبي في مدرسة أبي العلاء المعري موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الدراسة اختبار موضوعي للمفاهيم. وكشفت النتائج عن فاعلية أنموذج فراير في تدريس مادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس وتفوقه على الطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم التربوية والنفسية.

**دراسة اللامي (2014)** حيث هدفت إلى تقصي أثر أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (52) طالبة من المدارس المتوسطة الصباحية التابعة لتربية بغداد موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الباحثة اختبار مفاهيمي لهذا الغرض. وكشفت النتائج عن فاعلية نموذج فراير في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى الطالبات، وفي استبقاء المفاهيم الجغرافية. وأوصت الدراسة بتطبيق النموذج فراير في تدريس الدراسات الاجتماعية.

**دراسة نزال (2014)** حيث هدفت إلى تقصي أثر أنموذج فراير في اكتساب مفاهيم القياس والتقويم لدى طالبات معهد إعداد المعلمات في مدينة الدجيل. واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (54) طالبة من معهد إعداد المعلمات في الدجيل موزعين لمجموعتين تجريبية وضابطة. وتم إعداد اختبار مفاهيم في مادة القياس والتقويم. وكشفت النتائج عن تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق أنموذج فراير على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البعدي.

**دراسة العرنوسي ومجول (2013)** حيث هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استراتيجيتي المسرد الإملائي ونموذج فراير في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الإملاء. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (64) طالباً وطالبة من الصف الثاني المتوسط بالمديرية العامة لتربية محافظة بابل موزعين على ثلاث مجموعات (التجريبية الأولى 18 طالباً، التجريبية الثانية 22 طالباً، الضابطة 24 طالباً). وأعد الباحث اختبار تحصيلي. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعات

التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، وكذلك تفوق طلاب استراتيجية فراير في نمو التحصيل الدراسي لديهم. وأوصت الدراسة بتطبيق الاستراتيجيتان في تدريس الإملاء.

**دراسة مصطفى ( 2013 )** حيث هدفت إلى التعرف على أثر نموذج فراير في تنمية التفكير المنطومي لدى طلاب الصف الخامس الاعدادي في مادة التربية الإسلامية. واتبعت الباحثة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (36) طالباً موزعين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (18) طالب لكل مجموعة. واعدت الباحثة اختباراً للتفكير المنطومي في التربية الإسلامية. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التي درست باستخدام فراير على المجموعة الضابطة. وأوصت الباحثة باستخدام النموذج في تدريس التربية الإسلامية .

**دراسة سمين وصاحب ( 2012 )** حيث هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام نموذج فراير في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. تم اختيار المنهج التجريبي ذي المجموعات المتكافئة وذي الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الفيزيائية. وطبقت الدراسة على طالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس النهارية التابعة لمديرية تربية ميسان، وتكونت عينة الدراسة من (46) طالبة موزعين إلى مجموعتين ضابطة (23) طالبة وتجريبية (23) طالبة. وتم إعداد اختبار للمفاهيم الفيزيائية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، إذ تفوقت طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق نموذج فراير على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، وأوصت الدراسة بتوظيف نموذج فراير في تدريس مادة العلوم.

**دراسة العزاوي ( 2012 )** حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نموذج فراير في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الإملاء. ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وقد بلغ عدد أفراد العينة (68) طالب وطالبة من المدارس المتوسطة والثانوية النهارية في قضاء الخالص بالعراق ، بواقع ( 34 ) طالب وطالبة في كل مجموعة. وأعدت الباحثة اختباراً في الإملاء. وكشفت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لمصلحة المجموعة التجريبية. وأوصت الباحثة بضرورة اطلاع مدرسي مادة اللغة العربية على الاستراتيجيات الحديثة في تدريس اللغة العربية وخاصة درس الإملاء مثل طريقة فراير.

قام تراسك ( Trask, 2011 ) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام أنموذج فراير التدريسي في تحصيل الطلبة في مادة العلوم الحياتية في وحدة الخلايا لدى طلبة ذوي الصعوبات الخاصة بالتعلم (عاطفية، سلوكية، توحده)، ثم الكشف عن اتجاهات الطلبة ومدير المدرسة في استخدام هذا النموذج. وتمت الدراسة في ولاية جورجيا الأمريكية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (15) طالب وطالبة من الصف السابع من ذوي الصعوبات الخاصة بالتعلم. وتم إعداد اختبار تحصيلي للطلاب. وكشفت النتائج عن زيادة في تحصيل الطلاب في الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي. وكشفت النتائج عن تفضيل إدارة المدرسة والطلاب لأنموذج فراير في دراسة مادة العلوم، وأن هذا النموذج يزيد من تعلمهم وفهمهم لمفردات مادة العلوم.

**دراسة السوداني (2011)** حيث هدفت الدراسة إلى تقصي أثر أنموذج فراير وكلوزماير في اكتساب المفاهيم التاريخية والاتجاه نحو المادة لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من ( 94 ) طالبة بواقع ( 30 ) للمجموعة التجريبية الأولى و ( 32 ) للمجموعة التجريبية الثانية، و ( 32 ) للمجموعة الضابطة. وأعدت الباحثة اختبارين الأول لقياس اكتساب المفاهيم التاريخية، والثاني لقياس الاتجاه نحو مادة التاريخ. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية الأولى (فراير) على المجموعة الثانية (كلوزماير) في اكتساب المفاهيم التاريخية والاتجاه نحو مادة التاريخ. وتفوق كل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثالثة على المجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم التاريخية والاتجاه نحو مادة التاريخ.

**دراسة سعد (2010)** حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر أنموذج فراير في تحصيل واستبقاء المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الثالثة قسم العلوم في مادة الإنتاج النباتي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من ( 44 ) طالب وطالبة موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الدراسة اختباراً تحصيلياً للمفاهيم العلمية. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية واستبقائها. وأوصت الدراسة باستخدام نموذج فراير في التدريس.

**دراسة الوزان (2009)** حيث هدفت الدراسة إلى استكشاف أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من ( 69 ) طالب وطالبة من الصف الخامس الابتدائي موزعين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الدراسة اختبار للمفاهيم الرياضية. وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة

التجريبية التي تدرس على وفق أنموذج فراير على طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية، وكذلك تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق أنموذج فراير.

وقام لابروس (Labrosse, 2007) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر تدريس الكيمياء باستخدام نموذج فراير وبيان أثره في معرفة وفهم محتوى الكيمياء لدى طلاب المدارس العليا في جامعة ماتست. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً وتم تدريسهم (14) مصطلحاً كيميائياً لمجموعتين الأولى تجريبية (باستخدام نموذج فراير) والثانية ضابطة (الطريقة الاعتيادية)، وتم بناء اختبار يغطي المصطلحات، واختبار آخر يغطي فهم الطلاب لمحتوى الكيمياء، وأشارت نتائج الدراسة إلى اكتساب قليل في معرفة المفردات للمجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة، لكنه غير دال إحصائياً، وفيما يتعلق بفهم المفاهيم الكيميائية كان هناك فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة الضابطة.

دراسة الغريبايوي (2007) حيث هدفت الدراسة إلى بيان أثر نماذج ك ل من هيلدا تابا وفراير ورايجلوث في اكتساب مفاهيم قواعد اللغة العربية واستبقائها وانتقال أثر التعلم لدى طالبات معاهد اعداد المعلمات. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (133) طالبة بواقع (34) طالبة في المجموعة التجريبية الأولى، و(34) طالبة في المجموعة التجريبية الثانية، و (33) طالبة في المجموعة التجريبية الثالثة، و(32) طالبة في المجموعة الضابطة. وتم إعداد اختبار لمفاهيم قواعد اللغة العربية للصف الثالث من معاهد إعداد المعلمات البالغة (14) مفهوماً. وكشفت النتائج عن تفوق طالبات التجريبية الأولى (هيدا تابا) على طالبات المجموعات التجريبية الثانية والثالثة والمجموعة الضابطة. وكذلك عن تساوي طالبات مجموعة فراير مع طالبات رايجلوث في اكتساب المفاهيم واستبقائها. وتساوي المجموعات الأربعة في انتقاء أثر التعلم.

### المحور الثاني: دراسات تناولت استراتيجيات التعلم النشط

دراسة البصير، وأبو هدره (2015) حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجيتي تعلم نشط في خفض أعراض النشاط الزائد وتحسين التحصيل الدراسي لدى عينة من الطالبات من ذوي صعوبات التعلم مفرطي النشاط في المدرسة الابتدائية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت

عينة الدراسة من (6) طالبات تم اختيارهن قصدياً بعد إجراء الاختبارات المسحية بالدمام، وأعدت الباحثتان اختباراً تشخيصاً لمادة الرياضيات واللغة العربية للتعرف على صعوبات التعلم لدى أفراد العينة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين التطبيقين القبلي والبعدي في أعراض النشاط الزائد وفي تحسن مستوى الإنجاز الأكاديمي في اللغة العربية والرياضيات لصالح القياس البعدي.

**دراسة الجعافرة (2015)** حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى ممارسة مبادئ التعلم النشط في تدريس اللغة العربية لطلبة المرحلة الأساسية العليا في مديرتي تربية الرصيصة وقصبة الكرك من وجهة نظر معلميها. وتكونت عينة الدراسة العشوائية من (228) معلماً ومعلمة، اختيروا بالطريقة العشوائية الطبقية. تم تصميم استبانة لهذا الغرض اشتملت على (33) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة: أن درجة ممارسة معلمي اللغة العربية لمبادئ التعلم النشط جاءت متوسطة في المجالات الثلاثة: التعلم الإلكتروني، والإدارة الصفية، واستراتيجيات التدريس حسب المعيار المتبع في الدراسة. وأوصت الدراسة بضرورة العمل على تغيير قناعات المعلمين تجاه مهنتهم، بشكل يتناسب مع أدوارهم الجديدة في العملية التعليمية التعليمية.

**دراسة الرجوب وآخرون (2015)** حيث هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمنحى التعلم النشط في اكتساب طلبة الصف الثامن المفاهيم العلمية، وتنمية تفكيرهم الناقد، واتجاهاتهم نحو التعلم النشط. تكونت عينة الدراسة من (8) معلمين و (200) طالب وطالبة في ثمانية شعب دراسية من أربع مدارس؛ ووزعت عشوائياً إلى مجموعتين: الأولى تجريبية تتكون من أربع شعب وبلغ عدد طلبتها (100) طالب وطالبة، والأخرى ضابطة تتكون من أربع شعب وبلغ عدد طلبتها (100) طالبا وطالبة. وأعدت الدراسة اختباراً تحصيلياً للمفاهيم العلمية، ومقياس للتفكير الناقد، ومقياس اتجاهات نحو التعلم النشط. وأظهرت النتائج المتعلقة باختبار المفاهيم العلمية وبمقياس التفكير الناقد وجود فروق ذات دلالة إحصائية للطريقة والجنس والتفاعل بينها، لصالح طريقة التعلم النشط، ولصالح الطالبات، في حين أظهرت النتائج المتعلقة بمقياس الاتجاهات نحو التعلم النشط وجود فروق ذات دلالة إحصائية فقط تعزى لاستراتيجية التدريس، ولصالح استراتيجيات التعلم النشط.

**دراسة أبو ورد (2015)** حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر تطبيق استراتيجيات التعلم النشط على تحسين تحصيل طلاب الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات شمال غزة. وتكونت عينة الدراسة من (72) طالباً وطالبة مقسمين بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة



استخدام استراتيجيات التعلم النشط في بناء المناهج الدراسية في الرياضيات وغيره من الموضوعات الدراسية.

**دراسة أحمد (2015)** حيث هدفت الدراسة إلى تحديد فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والاتجاه نحو التعلم النشط لدى طلبة الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من الصف السادس الابتدائي في مدارس ابها بعسير بالسعودية وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الباحثة اختبار تحصيلي ومقياس لمهارات التعلم مدى الحياة، ومقياس للاتجاه نحو التعلم النشط. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية في أدوات الدراسة على المجموعة الضابطة. وأوصت الدراسة باستخدام التعلم النشط في تدريس مادة العلوم.

**دراسة فرحات، وعفيفي، ومحمود (2015)** حيث هدفت الدراسة إلى اقتراح برنامج في الكيمياء قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط لتنمية المهارات العلمية والاتجاه نحو العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. واقتصرت الدراسة على عينة مكونة من (70) طالب من الصف الأول الثانوي من مدارس إدارة بلاط التعليمية بالوادي الجديد. وأعدت الدراسة اختبار للمهارات العلمية، ومقياس للاتجاه. وكشفت النتائج عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار المهارات وفي مقياس الاتجاه نحو العلم. وأوصت الدراسة بتوظيف استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم.

**دراسة أبو عاشور، والبنا، وأبو عميرة (2014)** حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية استخدام مدخل التعلم النشط في مقرر الهندسة والقياس لتنمية التحصيل والاتجاه نحو الهندسة بالنسبة لطلبة المرحلة الإعدادية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (35) طالبة من مدرسة السعدية الإعدادية بمدينة مصر بمحافظة القاهرة، وأعد الباحثون اختباراً تحصيلياً في الهندسة، ومقياس للاتجاهات. وكشفت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في الهندسة ومقياس الاتجاهات نحو الهندسة لصالح التطبيق البعدي.

**دراسة الجدي (2012)** حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي. وقامت ببناء اختبار المهارات الحياتية، وتكونت عينة الدراسة من (72) طالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وقد توصلت الباحثة إلى وجود فرق ذو دلالة بين

متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة الابتعاد عن طرق التدريس التقليدية التي يكون فيها الطالب سلبياً والاهتمام بطرق التدريس التي تعتمد على المشاركة الإيجابية للطلبة.

**دراسة العالول (2012)** حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط "مسرح المنهج، الألعاب التعليمية، التعلم التعاوني" في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (87) طالبة من مدرسة غزة الابتدائية "أ"، وقسمت العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. وقد أعدت الدراسة اختبار مهارات حل المسألة الرياضية. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرياضية. لصالح المجموعة التجريبية .

**دراسة الشربيني (2012)** حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية في زيادة التحصيل وتنمية مهارات استخدام الأدوات الجغرافية والاتجاه لدى طلبة الصف الأول الإعدادي. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من مدرسة السادات الإعدادية بإدارة الفيوم التعليمية بمصر موزعين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعدت الباحثة اختبار تحصيلي واختبار مهارات استخدام الأدوات الجغرافية ومقياس اتجاه نحو مادة الدراسات الاجتماعية. وكشفت نتائج الدراسة عن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي، اختبار استخدام الأدوات الجغرافية، ومقياس اتجاه نحو مادة الدراسات الاجتماعية).

**دراسة القرش، وعبد الرحمن (2010)** حيث هدفت الدراسة إلى استكشاف فاعلية استخدام التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي والتحصيل والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى طلبة الصف الأول الإعدادي. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (70) طالباً من مدرسة أحمد عرابي الإعدادية بمحافظة القاهرة موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وأعد الباحثان اختبار تحصيلي واختبار للتفكير الجغرافي، ومقياس للاتجاه. وكشفت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي، اختبار التفكير الجغرافي، الاتجاه نحو العمل التعاوني).

**دراسة الحربي (2010)** حيث هدفت الدراسة إلى تقصي أثر التعلم النشط في التحصيل والاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (66) طالباً من مدرسة ابن حزم الأندلسي بالمدينة المنورة موزعين بالتساوي لمجموعتين تجريبية وضابطة. وأعد الباحث اختبار تحصيلي ومقياس للاتجاهات. وكشفت النتائج عن وجود فرق لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى عينة الدراسة.

**دراسة الزايدي (2009)** حيث هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة مقارنة بالطريقة التقليدية. واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي. وطبقت الدراسة على عينة حجمها (56) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي واختبار التفكير الإبداعي لتورناس الفئة (ب). وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل. وأوصت الدراسة بالتوجه لاستخدام التعلم النشط والاهتمام بتنمية التفكير الابتكاري والتحصيل في العلوم في المراحل المختلفة.

**دراسة شاهين (2009)** حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالبة من طالبات الصف الرابع الأساسي قسمت إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. وأعدت الباحثة اختبار تحصيلي واختبار عمليات العلم. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار عمليات العلم لصالح المجموعة التجريبية. وأظهرت كذلك أن هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين عمليات العلم والتحصيل لدى أفراد العينة، وأوصت الدراسة بضرورة التخلي عن الطرق التقليدية في التدريس واستخدام استراتيجيات التعلم النشط.

**دراسة كيم (Kim, 2009)** حيث هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استراتيجيات التعلم النشط على تعزيز تعلم الطلبة وتنمية التفكير الناقد في دروس علوم الأرض. وتم اختيار (477) طالباً بالطريقة العشوائية في مدارس ولاية بنسلفانيا الأمريكية من الصف الثاني ثانوي، حيث جمعت البيانات بالملاحظة والمقابلات والاختبارات القبلية والبعيدة. وأظهرت النتائج وجود فروق في أداء الطلبة في مهارات التفكير الناقد تعزى لاستراتيجيات التعلم النشط في تدريس موضوع الكوارث الطبيعية، وأظهر

الطلبة تغيراً إيجابياً في اكتسابهم للمفاهيم العلمية بعد أن درسوا بأسلوب التعلم النشط، وأظهرت النتائج تحسناً في مهارات التفكير الناقد.

دراسة ترابان وزملاؤه (Taraban, et \$ al, 2007) حيث هدفت الدراسة إلى تقصي أثر توظيف استراتيجيات التعلم النشط في التحصيل الدراسي، وسلوكيات الطلبة واتجاهاتهم نحو تعلم الأحياء للمرحلة الثانوية في ولاية تكساس الأمريكية. وتكونت عينة الدراسة من (408) طالباً. تم ملاحظتهم في الغرف الصفية. وأظهرت النتائج أن تعلم الطلبة اتخذ الطابع التشاركي والتعاوني، وأن الطلبة الذين تعلموا في مختبر التعلم النشط قد اكتسبوا قدراً أكبر من محتوى المادة التعليمية مقارنة بالذين تعلموا في غرفة الصف الاعتيادية، وأن التعلم النشط الذي يتم في مختبرات التعلم النشط، والمنهاج الذي يصمم وفق استراتيجياته، يزيد من فاعلية الطلبة ويحسن من اتجاهاتهم، ويعزز العمل التشاركي التعاوني بينهم، ويعزز التعلم الذاتي، ويزيد من فهمهم لمحتوى المادة الدراسية.

دراسة تاندوغان وأورهان (Tandogan and Orhan, 2007) حيث هدفت الدراسة إلى تقصي أثر توظيف أسلوب حل المشكلات المستند إلى استراتيجيات التعلم النشط في تدريس مادة العلوم وإكساب الطلبة للمفاهيم العلمية وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة العلوم في تركيا. وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً من الصف السابع الأساسي موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وأظهرت النتائج أن تفوق طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي على المجموعة الضابطة. كما أظهرت النتائج أن توظيف أسلوب حل المشكلات المستند إلى استراتيجيات التعلم النشط، له أثر كبير في تحسين مستوى التحصيل الدراسي للطلبة واكتسابهم للمفاهيم العلمية وتحسين اتجاهاتهم نحو مادة العلوم.

## التعليق على الدراسات السابقة:

استعرضت الباحثة الدراسات السابقة في محورين هما الدراسات التي تناولت أنموذج فراير ، والدراسات التي تناولت التعلم النشط ، ولم تستعرض الباحثة الدراسات التي تناولت الاتجاهات في محور منفصل نظراً لتضمين دراسات المحور الأول والثاني متغير الاتجاهات، وبالتالي لعدم تكرار الدراسات يتم الإشارة لها في التعليق على الدراسات السابقة.

## من ناحية الهدف من الدراسة:

اختلفت الدراسات التي استعرضتها الباحثة، حيث:

- هدفت العديد من الدراسات إلى الكشف عن أثر استخدام أنموذج فراير في تنمية العديد من المتغيرات لدى عينات مختلفة من الطلاب، وركزت هذه الدراسات على إكساب المفاهيم وتنمية الاتجاهات.
- هدفت العديد من الدراسات إلى توظيف استراتيجيات التعلم النشط في تدريس المواد التعليمية المختلفة والكشف عن فاعليتها في تنمية متغيرات مختلفة ومنها الاتجاهات نحو المواد التعليمية أو التعلم النشط.
- استهدفت العديد من الدراسات تنمية الاتجاهات ومنها: دراسة نوافلة والعمري (2016)، ودراسة السوداني (2011)، ودراسة الرجوب وآخرون (2015)، ودراسة القرش، وعبد الرحمن (2010)، ودراسة الشربيني (2012)، ودراسة أحمد (2015)، ودراسة الحربي (2010)، ودراسة فرحات، وعفيفي، ومحمود (2015)، ودراسة أبو عاشور، والبنا، وأبو عميرة (2014).
- وتتفق الدراسة الحالية مع الكثير من الدراسات السابقة من حيث الهدف، حيث هدفت إلى بيان أثر نموذج فراير في التحصيل والاتجاهات لدى طلاب الصف الرابع الأساسي.

## من ناحية المنهج المستخدم:

اتبعت معظم الدراسات السابقة المنهج التجريبي أو شبه التجريبي للكشف عن أثر توظيف كل من نموذج فراير واستراتيجيات التعلم النشط. وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في المنهج المستخدم، حيث اتبعت المنهج التجريبي لتحقيق هدف الدراسة.

## من ناحية المرحلة الدراسية:

تباينت الدراسات السابقة من حيث الفئة المستهدفة:

- استهدفت دراسات عديدة المرحلة الابتدائية، ومنها: دراسة الوزان (2009)، ودراسة البصير، وأبو هدره (2015)، ودراسة شاهين (2009)، ودراسة أبو ورد (2015)، ودراسة أحمد (2015)، ودراسة العالول (2012). وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات حيث تستهدف طلبة الصف الرابع الأساسي.
- استهدفت دراسات عديدة المرحلة المتوسطة والثانوية، والمعاهد والجامعات حيث تناولت الدراسات التالية المرحلة الإعدادية: دراسة جاب الله (2016)، ودراسة مصطفى (2013)، ودراسة القرش، وعبد الرحمن (2010)، ودراسة الشربيني (2012)، ودراسة أبو عاشور، والبناء، وأبو عميرة (2014). وتناولت دراسات أخرى المرحلة الثانوية: دراسة تزيان وزملاؤه (Taraban, et \$ al, 2007)، ودراسة الحربي (2010)، ودراسة فرحات، وعفيفي، ومحمود (2015). وتناولت دراسات أخرى المرحلة الثانوية: دراسة نزال (2014)، ودراسة السوداني، (2011)، دراسة الغريباوي (2007)، لابروس (Labrosse, 2007).

## من ناحية النتائج:

كشفت كافة الدراسات السابقة عن وجود أثر أو فاعلية لاستخدام نموذج فراير أو استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المتغيرات المستهدفة، ووظفت الباحثة هذه النتائج في تفسير نتائج الدراسة الحالية.

## أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

حققت الباحثة استفادة من استعراضها للدراسات السابقة تمثلت في:

- إعداد الإطار النظري للدراسة الحالية.
- اختيار التصميم التجريبي المناسب لتحقيق هدف الدراسة.
- اختيار عينة الدراسة.
- إعداد أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي - استبانة الاتجاهات العلمية).

- تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من صدق وثبات الأدوات، واستخلاص النتائج.
- الاستفادة منها في مناقشة وتفسير نتائج الدراسة.
- 

### وقد تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الجوانب الآتية :

توظيف إستراتيجية التدريس المستخدمة من أجل رفع مستوى التحصيل ، وهي إستراتيجية فراير ، حيث أن هذه الدراسة الأولى - على حد علم الباحثة - التي تجمع بين التحصيل والاتجاهات العلمية كما تميزت في العينة المختارة ، حيث اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة باختيار عينة من طلبة المرحلة الأساسية الدنيا وهم طلبة الصف الرابع الدراسي ، أما بقية الدراسات فقد تم اختيار العينة من طلبة المرحلة المتوسطة أو الثانوية أو المعاهد أو الجامعات .

## الفصل الثالث

### طريقة الدراسة وإجراءاتها

1.3 منهج الدراسة

2.3 مجتمع الدراسة

3.3 عينة الدراسة

4.3 المادة التعليمية

5.3 أدوات الدراسة

1.5.3 اختبار التحصيل الدراسي

2.5.3 استبانة الاتجاهات العلمية

6.3 إجراءات تطبيق الدراسة

7.3 متغيرات الدراسة

8.3 تصميم الدراسة

9.3 المعالجة الإحصائية



### طريقة الدراسة وإجراءاتها

يتناول هذا الفصل وصفاً للطريقة والإجراءات من حيث تحديد المنهج المتبع في الدراسة ، ومجتمع الدراسة وعينتها ، والأدوات التي أعددتها الباحثة ، وطرق التحقق من صدقها وثباتها ، والإجراءات التي اتبعتها الباحثة في تطبيق دراستها ، والمعالجات الإحصائية في تحليل البيانات للوصول إلى النتائج .

### 1.3 منهج الدراسة :

قامت الباحثة بإتباع المنهج التجريبي ، لاستقصاء فاعلية إستراتيجية فراير على تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية؛ وذلك لملاءمته لمثل هذا النوع من الدراسات

### 2.3 مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم أريحا للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2018/2017 والبالغ عددهم ( 377 ) طالب وطالبة منهم ( 172 ) طالب و ( 205 ) طالبة ، موزعين على ( 14 ) مدرسة منها ( 4 ) مدرسة ذكور ، و ( 4 ) مدرسة للإناث ، و ( 6 ) مدرسة مختلطة ، وذلك وفقاً لسجلات قسم التخطيط والإحصاء في مديرية تربية وتعليم أريحا .

### 3.3 عينة الدراسة :

تم اختيار العينة بطريقة قصدية وتكونت من ( 90 ) طالباً وطالبة منتظمين في أربع شعب من شعب الصف الرابع الأساسي في مدرسة الشهيد ياسر عرفات ومدرسة عائشة أم المؤمنين ، التابعة لمديرية التربية والتعليم أريحا في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2018/2017 م ، وتم تعيين شعبتين من كل مدرسة احدهما تجريبية والأخرى ضابطة عشوائياً. وقد درس طلاب المجموعة التجريبية مادة العلوم والحياة باستخدام إستراتيجية فراير ، بينما استخدمت الطريقة الاعتيادية في تدريس المجموعة الضابطة .

وتم اختيار العينة بطريقة قصدية من مدرسة الشهيد ياسر عرفات ومدرسة عائشة أم المؤمنين وذلك للأسباب التالية :

- موافقة إدارة المدرستين (مدرسة الشهيد ياسر عرفات ومدرسة عائشة أم المؤمنين على تطبيق الدراسة .

- موافقة المعلمة واستعدادها لتطبيق إستراتيجية فراير

- المعلمة تخصصها تدريس مادة العلوم وعدد سنوات الخبرة في التدريس عشر سنوات .

أما عدد الطلاب الذين مثلوا المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للذكور والإناث فهي موضحة في الجدول التالي :

جدول ( 1.3 ) : توزيع عينة الدراسة تبعاً للجنس ( ذكور ، إناث ) والمجموعة (تجريبية ، ضابطة )

الجنس	التجريبية	الضابطة	المجموع
ذكور في مدرسة الشهيد ياسر عرفات	23	24	47
إناث في مدرسة عائشة أم المؤمنين	22	21	43
المجموع	45	45	90

### 4.3 المادة التعليمية

#### 1.4.3 إعداد المادة التعليمية :

قامت الباحثة بإعداد دليل للمادة التعليمية وفق إستراتيجية فراير وتتلخص هذه الإجراءات فيما يلي :

- اختيار وحدة " أجهزة جسم الإنسان " من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي .
- تحليل الوحدة بتحديد الأهداف العامة والخاصة .
- تحديد المفاهيم الواردة في الوحدة
- الإطلاع على دراسات سابقة وأدبيات تتحدث عن إستراتيجية فراير .
- تصميم الوحدة الدراسية وفق إستراتيجية فراير من خلال بناء مذكرات تدريس الوحدة والتي تضمنت إطار نظري يعرف المعلمة بإستراتيجية فراير ، والأهداف العامة للوحدة ، والجدول الزمني لتنفيذها والأهداف السلوكية لكل درس وإجراءات التدريس والوسائل التعليمية والتقويم ( دليل المعلم ) ملحق ( 1 ، 2 )

ومن الجدير بالذكر ، أن الباحثة درست المجموعتين التجريبية والضابطة في مدرسة الشهيد ياسر عرفات ومعلمة أخرى درست المجموعة التجريبية ومعلمة المجموعة الضابطة في مدرسة عائشة أم المؤمنين .

#### 2.4.3 صدق المادة التعليمية:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق المادة التعليمية ، بعرضها على ( 17 ) محكماً من ذوي الخبرة والاختصاص ، للتأكد من ملاءمتها للغرض الذي أعدت من أجله ، وتم الأخذ بملاحظات المحكمين ، وما تبعه من حذف أو تعديل أو إضافة بما يتناسب ورؤية المحكمين ملحق ( 3،5،6 )

### 5.3 أدوات الدراسة :

قامت الباحثة في هذه الدراسة بإعداد أداتين لاستقصاء فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية وهما : اختبار التحصيل الدراسي للوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان " في مادة العلوم والحياة واستبانة الاتجاهات العلمية ، وفيما يلي وصفاً لهذه الأدوات :

#### 1.5.3 اختبار التحصيل الدراسي

##### 1.1.5.3 وصف اختبار التحصيل الدراسي

قامت الباحثة بإعداد الاختبار وفق الخطوات الآتية :

- تحديد الوحدة التعليمية الممثلة في الوحدة الأولى من الفصل الدراسي الأول من مقرر العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي ، والتي بعنوان ( أجهزة جسم الإنسان ) .
- تحليل محتوى الوحدة التعليمية حسب مستويات بلوم ومعرفة عدد الأهداف ، ثم التحقق من صدق التحليل .
- بناء جدول مواصفات لمعرفة الأوزان النسبية الخاصة بكل درس وبعده الأهداف ملحق ( 4 ) .
- الإطلاع على العديد من الاختبارات المشابهة لدراسات سابقة للاستفادة منها في بناء فقرات الاختبار .
- صياغة فقرات الاختبار بصورتها الأولية لتناسب مع الاختيار من متعدد بواقع أربع مموهات لكل سؤال ، بالإضافة إلى سؤال كتابة اسم العملية التي تدل عليها كل من العبارات ، وتصنيف السلوكيات إلى ايجابي وسلبي ، وسؤال إنشائي ، وسؤال اكمال الجدول .
- صياغة تعليمات الاختبار ووضعها في مقدمة الاختبار مع مراعاة وضوحها وملاءمتها لمستوى الطلبة .

##### 2.1.5.3 صدق اختبار التحصيل الدراسي

تم التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضه على ( 17 ) محكماً من ذوي الخبرة والاختصاص من أساتذة جامعات ومشرفين تربويين ومعلمين لمادة العلوم والحياة ، وطلب منهم إبداء الرأي بمحتوى الاختبار ، وانتفاء كل فقرة في الاختبار مع مستوى الهدف الذي يتضمنه ، ووضوح الفقرات من حيث الصياغة واللغة ، وملائمة فقرات الاختبار للمستوى العمري والمعرفي للطلاب ملحق (7،8) .

وفي ضوء ذلك تم إجراء بعض التعديلات على الصياغة اللغوية للفقرات كما تم حذف بعض الفقرات وإضافة غيرها ، وإضافة صور واضحة للاختبار ليناسب المرحلة الأساسية الدنيا وذلك وفقاً لملاحظات المحكمين ، وقد بلغ عدد فقرات الاختبار بصورته النهائية ( 40 ) فقرة والعلامة العظمى للاختبار 40 علامة ملحق ( 9 ) .

### 3.1.5.3 ثبات الاختبار

للتحقق من ثبات الاختبار قامت الباحثة بتطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة مكونة من ( 25 ) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الأساسي في مدرسة الفرقان الإسلامية المختلطة ، وقد اختيروا عشوائياً ، حيث تم تدريسهم نفس المفاهيم وعددها ( 31 ) مفهوم ثم أعيد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية نفسها بعد مضي أسبوعين من تطبيقه المرة الأولى وحساب معامل الثبات ، وقد بلغ ( 0.80 ) ، ويعد هذا المعامل جيداً وفي أغراض الدراسة الحالية . كما تم حساب معامل الصعوبة والتميز لكل فقرة من فقرات الاختبار بناءً على العينة الاستطلاعية فتراوح معامل الصعوبة ( 0.40-0.91 ) ومعامل التميز تراوح بين ( 0.41-0.80 ) .

### 4.1.5.3 تحديد زمن الاختبار :

تم حساب زمن تأدية الطلبة للاختبار عن طريق حساب المتوسط الحسابي لزمن إجابة الطالب الأول والأخير من العينة الاستطلاعية على الاختبار ، ثم تحديد زمن الاختبار ( 60 ) دقيقة .

### 5.1.5.3 نموذج إجابة اختبار التحصيل

تم وضع نموذج الإجابة باعتباره أداة من أدوات الدراسة ، وعرض على لجنة من المحكمين إذا أبدوا اتفاقاً تاماً على ما ورد فيه . ويبين الملحق ( 10 ) نموذج الإجابة الصحيحة للاختبار التحصيل .

### 2.5.3 استبانة الاتجاهات العلمية

استخدمت الباحثة استبانة للتعرف على اتجاهات الطلبة العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في محافظة أريحا في مادة العلوم والحياة واتبعت الباحثة الخطوات التالية في تطوير الاستبانة وإخراجها في صورتها النهائية :

#### 1- تحديد الهدف من الاستبانة :

كان الهدف من الاستبانة متمثلاً في تحديد اتجاهات الطلبة العلمية نحو العلوم ( قبل وبعد ) تطبيق أثر طريقة التدريس ( استراتيجية فراير ) لدى طلبة الصف الرابع .

#### 2- تم تطوير فقرات الاستبانة وفقاً للخطوات التالية وهي :

- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات النظرية في هذا المجال .
- تحليل الدراسات السابقة وذات الصلة بموضوع الاتجاهات العلمية .

- مراعاة أن تكون فقرات الاستبانة موجبة وسالفة .
- قامت الباحثة بتطوير استبانة الاتجاهات العلمية نحو العلوم التي أعدتها ( أبوخليل ، 2013 ) وبالرجوع إلى نماذج أخرى في دراسات سابقة .

### 3- الصورة الأولية للاستبانة :

في ضوء ما سبق تم إعداد الاستبانة ، حيث اشتملت على ( 40 ) فقرة ، وبعد طباعة فقرات الاستبانة تم عرضها على لجنة من المحكمين وذلك لاستطلاع آراؤهم حول مدى مناسبة :

- عدد بنود الاستبانة .

- مدى صحة الفقرات لغوياً وعلمياً .

- مدى تمثيل الفقرات لأهداف المقياس .

- مدى مناسبة الفقرات لمستوى الصف الرابع الأساسي .

### 4- تحديد طريقة الاستبانة :

فقد أعطيت بنود الاستبانة مقياساً متدرجاً حسب مقياس لكرت الخماسي ( أوافق بشدة ، أوافق ، محايد ، أعارض ، أعارض بشدة ) ، وتم وضع تعليمات للإجابة للطلبة ملحق ( 13 ) .

### 5- صدق الاستبانة :

تم حساب صدق الاستبانة بواسطة صدق المحكمين للتأكد من مدى ملائمة فقرات الاستبانة للغرض الذي وضع من أجله وهو التعرف على اتجاهات طلبة الصف الرابع نحو العلوم ، وذلك بعرض الاستبانة على أساتذة الجامعات في كلية التربية ملحق ( 3 ) للأخذ برأيهم ، وتم حذف الفقرات التي اتفق المحكمون على حذفها وهي ( 7 ، 8 ، 9 ، 14 ، 15 ، 18 ، 23 ، 24 ، 25 ، 26 ، 27 ، 28 ، 29 ، 31 ، 34 ، 35 ، 36 ، 37 ، 38 ، 39 ) وتعديل الفقرات ( 6 ، 10 ، 11 ، 12 ، 13 ، 22 ) .

### 6- تطبيق الاستبانة استطلاعياً :

تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من الطلبة بلغ عددهم ( 25 ) طالباً وطالبة من طلاب الصف الرابع الأساسي خارج عينة الدراسة في مدرسة الفرقان الإسلامية - نفس العينة الاستطلاعية للاختبار - بهدف حساب الثبات .

### 7- حساب ثبات الاستبانة :

تم التأكد من ثبات الاستبانة بطريقة كرونباخ ألفا ، ولقد تبين أن معامل لثونباخ الفا يساوي ( 0.89 ) وهو معامل جيد ومرض في مثل هذه الدراسات .

## 8- الصورة النهائية للاستبانة :

بعد التأكد من صدق وثبات استبانة الاتجاهات العلمية تكون في صورتها النهائية من ( 20 ) فقرة ملحق ( 12 ) .

## 6.3 : إجراءات تطبيق الدراسة :

لتنفيذ الدراسة قامت الباحثة بإتباع الخطوات الآتية :

- 1- الحصول على إقرار خطة البحث من الكلية .
- 2- الحصول على كتاب تسهيل المهمة من قسم الدراسات العليا في جامعة القدس موجهة إلى مديرية التربية والتعليم أريحا ملحق (14).
- 3- الحصول على كتاب من مديرية تربية وتعليم أريحا موجهة إلى مديرات المدرسة التي جرى تطبيق الدراسة فيها والتنسيق مع معلمات العلوم من أجل تطبيق الدراسة والاتفاق على الإجراءات المطلوبة ملحق (15)

3- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة استراتيجية فراير بهدف الاستفادة منها في تصميم المادة التعليمية وأدوات الدراسة .

4- اختيار محتوى وحدة تعليمية من كتاب العلوم والحياة الجزء الأول للصف الرابع الأساسي والتي تمثلت بوحدة ( أجهزة جسم الإنسان ) حيث أن عدد الحصص التي تحتاجها الوحدة 25 حصة والفترة الزمنية التي يستغرقها التطبيق شهرين .

5- تحليل محتوى المادة التعليمية (أجهزة جسم الانسان ) وقد تم إجراء تحليل المحتوى وفقاً للخطوات التالية :

**تحديد الهدف من عملية التحليل :** تهدف عملية التحليل إلى تحديد الأهداف وتصنيفها واستخراج المفاهيم المتضمنة في أجهزة جسم الإنسان في مقرر العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي .  
**اختيار عينة التحليل :** اقتصر على وحدة من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بعنوان أجهزة جسم الإنسان " .

**تحديد وحدة التحليل :** وحدة التحليل في هذه الدراسة هي الفقرة .

**تطبيق إجراءات التحليل :** تحديد الصفحات المطلوب تحليلها ، وقراءتها بشكل جيد لتحديد الأهداف وتصنيفها إلى مستوياتها والمفاهيم المتضمنة فيها ، ثم تقسيم كل صفحة لعدد من الفقرات بحيث تشتمل كل فقرة هدفاً واحداً أو أكثر ، وتحديد الأهداف المتضمنة في كل فقرة والمفاهيم المرتبطة بالهدف وتصنيفها إلى مستوياتها حسب مستويات بلوم للأهداف .

### التحقق من صدق التحليل :

تم عرض التحليل الذي قامت به الباحثة على مجموعة من ذوي الخبرة لإبداء الرأي في طريقة التحليل ونتائجه ، وتم تعديله حسب الملاحظات سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل ملحق ( 1 )

### نتائج ثبات التحليل :

نتائج ثبات التحليل عبر الزمن ( ضمن شخصي ) : قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة " أجهزة جسم الإنسان "

في شهر تموز 2017م ثم أعادت الباحثة التحليل مرة أخرى في شهر آب 2017 ، بعد شهر من التحليل الأول ، والجدول التالي يلخص نتائج التحليل في المرتين .

### الجدول (2.3) نتائج ثبات التحليل عبر الزمن

الأهداف	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	الثبات
	35	30	30	5	0.85

نتائج ثبات التحليل عبر الأشخاص ( بين شخصي ) : قامت الباحثة بتدريب معلمة على تحليل المحتوى وطلب منها تحليل الوحدة التعليمية ، والجدول ( 3.3 ) يوضح ذلك .

### الجدول ( 3.3 ) نتائج ثبات التحليل عبر الأشخاص

الأهداف	تحليل الباحثة	تحليل المعلم	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	الثبات
	30	31	30	1	0.96

نتائج التحليل : نتج عن تحليل الوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان " 30 هدفاً علمياً و ( 31 ) مفهوماً علمياً .

قامت الباحثة بعد الخطوة السابقة من تحليل محتوى المادة التعليمية بإعداد دليل للمعلم حول المادة التعليمية ( وحدة أجهزة جسم الإنسان ) وقامت الباحثة بعرضه على محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في الميدان ( مشرفين ، معلمين ، أساتذة جامعة ) ملحق ( 2 ) لتقديم ملاحظاتهم حول :

- صحة المادة العلمية ووضوح خطواتها

- مدى مناسبة الأنشطة وعددها .

- الفترة الزمنية وتوزيع الحصص .

وتم التعديل بناءً على هذه الملاحظات التي أبدتها المحكمين واشتمل كل دليل في صورته النهائية على العناصر التالية :

- الأهداف السلوكية المراد تحقيقها.
  - توزيع الحصص على الدروس .
  - الخبرات القبلية لدى المتعلمين .
  - المفاهيم المراد تعلمها .
  - دور المعلم والطالب في الحصة .
  - التقويم التكويني والختامي .
  - الفترة الزمنية وتوزيع الحصص
- 6- بناء أدوات القياس اختبار التحصيل الدراسي ومقياس الاتجاهات العلمية في العلوم .
- 7- تدريب المعلمتان اللتان وافقوا على تطبيق الدراسة على دليل المادة التعليمية وذلك من خلال المقابلات وحضور حصص ، حيث قامت بتطبيق الدراسة معلمة في مدرسة عائشة أم المؤمنين والباحثة في مدرسة الشهيد ياسر عرفات .
- 8- تطبيق الاختبار القبلي واستبانة الاتجاهات العلمية على عينة الدراسة قبل تطبيق الدراسة وتصحيحها ورصد النتيجة .
- 9- تطبيق الدراسة تجريبياً على عينة الدراسة وفق المخطط ، حيث قامت الباحثة بمتابعة التطبيق وحضور بعض الحصص ومتابعة سير الدراسة في المدرستين .
- 10- تطبيق الاختبار البعدي ، ومقياس الاتجاهات العلمية على عينة الدراسة وتصحيح الاختبار وتحليل استبانة الاتجاهات العلمية ورصد النتائج .
- 11- جمع البيانات و إجراء التحليلات الاحصائية المناسبة ، ورصد النتائج وتفسيرها .
- 12- وضع التوصيات .

### 7.3 متغيرات الدراسة :

#### أولاً : المتغيرات المستقلة :

- 1- طريق التدريس وهي بمستويين ( استراتيجيية فراير ، الاعتيادية ) .
- 2- جنس الطالب ، وله مستويان ( ذكر ، انثى ) .

#### ثانياً : المتغيرات التابعة :

- 1- التحصيل الدراسي لطلبة الصف الرابع : وتم قياسها من خلال العلامة التي حصل عليها الطلبة في اختبار التحصيل الدراسي .
- 2- اتجاهات الطلبة العلمية نحو العلوم وتم قياسها من خلال إجابة الطالب على استبانة الاتجاهات العلمية.



### 8.3 تصميم الدراسة :

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي للمجموعتين ( التجريبية - الضابطة ) بقياسين قبلي وبعدي ، وتم اختيار العينة بطريقة قصديه ، وتعيين المجموعتين التجريبية والضابطة بطريقة عشوائية . ويمكن التعبير عن تصميم الدراسة كما يلي :

O1: اختبار التحصيل القبلي .

C: O1O2      Ó1Ó2

O2: استبانة الاتجاهات العلمية القبليّة .

Ó1: اختبار التحصيل البعدي .

E O1O2      ×      Ó1Ó2

Ó2: استبانة الاتجاهات العلمية البعديّة .

× : المعالجة التجريبية وتشير إلى إستراتيجية فراير .

### 9.3 المعالجة الإحصائية :

للإجابة على أسئلة الدراسة والتحقق من صدق الفرضيات ؛ جمعت البيانات وعولجت باستخدام برنامج الرزم الإحصائية ( SPSS ) ، وذلك لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل الدراسي و استبانة الاتجاهات العلمية واستخدام تحليل التباين ( ANCOVA ) لمقارنة متوسطات علامات الطلبة في اختبار التحصيل الدراسي .

## الفصل الرابع :

### عرض نتائج الدراسة

#### 1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

#### 2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

#### 3.4 تلخيص نتائج الدراسة

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

#### عرض نتائج الدراسة :

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة ، التي هدفت إلى استقصاء فاعلية إستراتيجية فرايرفي تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية ، وكذلك معرفة ما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهم.

وفيما يأتي عرضاً للنتائج في هذا الفصل تبعاً للمتغيرات التابعة كما يلي :

#### 1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

ما فاعلية استراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة ؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ( الاعتيادية - استراتيجية فراير ) والجنس والتفاعل بينهما ؟

وانبثقت عن السؤال الأول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (  $\alpha \leq 0.05$  ) في المتوسطات الحسابية في تحصيل طلبة الصف الرابع في مادة العلوم والحياة تعزى لطريقة التدريس ( بطريقة فراير ، الطريقة الاعتيادية ) والجنس والتفاعل بينهما " .

وللإجابة عن السؤال الأول قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل .

جدول (1.4) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب طريقة التدريس

التحصيل البعدي	التحصيل القبلي		المجموعة
30.15	11.66	المتوسط الحسابي	التجريبية
45	45	العدد	
7.04	2.84	الانحراف المعياري	
25.06	12.22	المتوسط الحسابي	الضابطة
45	45	العدد	
10.12	4.71	الانحراف المعياري	
27.61	11.94	المتوسط الحسابي	المجموع
90	90	العدد	
9.04	3.88	الانحراف المعياري	

يتبين من جدول (1.4) أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة في اختبار التحصيل بين الطريقتين التجريبية والضابطة .

جدول (2.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب الجنس

المجموعة		التحصيل القبلي	التحصيل البعدي
ذكر	المتوسط الحسابي	10.82	29.63
	العدد	47	47
	الانحراف المعياري	2.69	8.52
أنثى	المتوسط الحسابي	13.16	25.39
	العدد	43	43
	الانحراف المعياري	4.59	9.16
المجموع	المتوسط الحسابي	11.94	27.61
	العدد	90	90
	الانحراف المعياري	3.88	9.04

يتبين من جدول (2.4) أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة في اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب الجنس .

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة ذات دلالة إحصائية عند

مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) ، تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) وكانت

النتائج كما في الجدول (3.4) .

جدول (3.4): نتائج اختبار تحليل التغيرات المصاحب (ANCOVA) لمتغير التحصيل حسب طريقة

التدريس والجنس والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة
الاختبار القبلي	1844.53	1	1844.53	40.11	0.001
طريقة التدريس	835.49	1	835.49	18.17	0.001*
الجنس	1075.68	1	1075.68	23.39	0.001*
طريقة التدريس × الجنس	378.90	1	378.90	8.24	0.001*
الخطأ	3908.08	85	45.97		
المجموع	75887.00	89			

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )

النتائج المتعلقة بطريقة التدريس :

يتبين من جدول (3.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها 0.001 وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) مما يدل أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة الضابطة مقارنة مع علامات طلبة المجموعة التجريبية، وعليه نرفض الفرضية الصفرية بوجود فروق في مستوى التحصيل التابع للطريقة ولصالح الطريقة التجريبية ولمعرفة مصدر الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية حسب طريقة التدريس كما في الجدول التالي :

جدول (4.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لاختبار متوسطات التحصيل لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب طريقة التدريس

الخطأ المعياري	المتوسطات الحسابية المعدلة	طريقة التدريس
1.015	24.34	الضابطة
1.012	30.46	تجريبية

يتبين من جدول (4.4) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية هو (24.34) وهو أقل من متوسط المجموعة التجريبية ( التي درست بطريقة فراير ) الذي بلغ (30.46) مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية .

**النتائج المتعلقة بمتغير الجنس :**

يتبين من جدول (3.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها (0.001) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) مما يدل أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة الضابطة مقارنة مع علامات طلبة المجموعة التجريبية ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ، ولمعرفة مصدر الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية حسب الجنس كما في الجدول التالي :

جدول (5.4) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لاختبار متوسطات التحصيل

لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب الجنس

الخطأ المعياري	المتوسطات الحسابية المعدلة	الجنس
1.013	31.03	ذكر
1.061	23.76	انثى

يتبين من جدول (5.4) أن المتوسط المعدل للذكور هو (31.03) وهو أكبر من الإناث الذي بلغ (23.76) مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح الذكور .

#### النتائج المتعلقة بالتفاعل بين طريقة التدريس والجنس

يتبين من جدول (3.4) أن قيمة الدلالة المحسوبة ( 0.001 ) وهي أقل من مستوى الدلالة

(  $\alpha \leq 0.05$  ) مما يدل أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة الضابطة مقارنة

مع علامات طلبة المجموعة التجريبية ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ولمعرفة مصدر الفروق

بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء

المعيارية البعدية حسب التفاعل بين طريقة التدريس والجنس كما في الجدول التالي :



جدول (6.4) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لاختبار متوسطات التحصيل لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب التفاعل بين طريقة التدريس و الجنس

الخطأ المعياري	المتوسطات الحسابية المعدلة	الجنس	طريقة التدريس
1.38	30.03	ذكر	الضابطة
1.50	18.64	أنثى	
1.45	32.03	ذكر	التجريبية
1.46	28.89	أنثى	

يتبين من جدول (6.4) أن المتوسط الحسابي المعدل لطريقة التدريس الضابطة للذكور هو (30.03) والإناث هو (18.64) وهو أقل من متوسط المجموعة التجريبية ( التي درست بطريقة فراير ) للذكور و الذي بلغ ( 32.03 ) والإناث (28.89) مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية ( الذكور ).

## النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :

ما فاعلية استراتيجية فراير في الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الرابع في العلوم والحياة ؟ وهل

يختلف هذا الأثر باختلاف (طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينها) ؟

وانبثق عن السؤال الثاني الفرضية الصفرية التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند

مستوى الدلالة (  $\alpha \leq 0.05$  ) في المتوسطات الحسابية فيالاتجاهات العلمية لطلبة الصف الرابع

في مادة العلوم والحياة تعزى لطريقة التدريس( بطريقة فراير ، الطريقة الاعتيادية ) والجنس

والتفاعل بينهما " .

وللإجابة عن السؤال الثاني قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في

الاتجاهات العلمية للطلبة .

جدول (7.4) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في الاتجاهات العلمية القبلي والبعدى

حسب طريقة التدريس

المجموعة	الاتجاهات القبلي	الاتجاهات البعدى
التجريبية	المتوسط الحسابي	3.71
	العدد	45
	الانحراف المعياري	0.52
الضابطة	المتوسط الحسابي	3.71
	العدد	45
	الانحراف المعياري	0.71
المجموع	المتوسط الحسابي	3.98
	العدد	90
	الانحراف المعياري	0.66

يتبين من جدول (7.4) أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة في استبانة الاتجاهات العلمية بين الطريقتين التجريبية والضابطة .

جدول (8.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي حسب الجنس

الاتجاهات البعدي	الاتجاهات القبلي		المجموعة
4.18	3.52	المتوسط الحسابي	ذكر
47	47	العدد	
0.59	0.56	الانحراف المعياري	
3.76	3.91	المتوسط الحسابي	أنثى
43	43	العدد	
0.67	0.54	الانحراف المعياري	
3.98	3.71	المتوسط الحسابي	المجموع
90	90	العدد	
0.66	0.58	الانحراف المعياري	

يتبين من جدول (8.4) أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة في الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي حسب الجنس .

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة ذات دلالة احصائية عند

مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) ، تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب التثنائي (ANCOVA)

وكانت النتائج كما في الجدول (9.4) .

جدول (9.4): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمتغير الاتجاهات العلمية  
الثنائى بحسب طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة
الاختبار القبلي	0.84	1	0.84	2.54	0.001
طريقة التدريس	4.70	1	4.70	14.09	0.001*
الجنس	4.91	1	4.91	14.72	0.001*
طريقة التدريس × الجنس	1.50	1	1.50	4.51	0.001*
الخطأ	28.38	85	0.33		
المجموع	1470.57	89			

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ )

النتائج المتعلقة بطريقة التدريس :

يتبين من جدول (9.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها 0.001 وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha \leq 0.05$ ) مما يدل أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة الضابطة مقارنة مع علامات طلبة المجموعة التجريبية ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية بوجود فروق في مستوى الاتجاهات التابع للطريقة ولصالح الطريقة التجريبية ولمعرفة مصدر الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية حسب طريقة التدريس كما في الجدول التالي :

جدول (10.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب طريقة التدريس

طريقة التدريس	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
الضابطة	3.75	0.08
تجريبية	4.20	0.08

يتبين من جدول (10.4) أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية هو (3.75) وهو أقل من متوسط المجموعة التجريبية ( التي درست بطريقة فراير ) الذي بلغ ( 4.20 ) مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية .

**النتائج المتعلقة بمتغير الجنس :**

يتبين من جدول (9.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها ( 0.001 ) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) مما يدل أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة الضابطة مقارنة مع علامات طلبة المجموعة التجريبية ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ، ولمعرفة مصدر الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية حسب الجنس كما في الجدول التالي :

جدول (11.4) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب الجنس .

الخطأ المعياري	المتوسطات الحسابية المعدلة	الجنس
0.87	4.22	ذكر
0.09	3.73	انثى

يتبين من جدول (11.4) أن المتوسط المعدل للذكور هو (4.22) وهو أكبر من الإناث الذي بلغ 3.73 مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح الذكور .

#### النتائج المتعلقة بالتفاعل بين طريقة التدريس والجنس

يتبين من جدول (9.4) أن قيمة الدلالة المحسوبة ( 0.001 ) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) مما يدل أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة الضابطة مقارنة مع علامات طلبة المجموعة التجريبية ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ولمعرفة مصدر الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية حسب التفاعل بين طريقة التدريس والجنس كما في الجدول التالي :

جدول (12.4) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب التفاعل بين طريقة التدريس و الجنس .

الخطأ المعياري	المتوسطات الحسابية المعدلة	الجنس	طريقة التدريس
0.11	3.86	ذكر	الضابطة
0.12	3.63	أنثى	
0.12	4.58	ذكر	التجريبية
0.126	3.82	أنثى	

يتبين من جدول (12.4) أن المتوسط الحسابي المعدل لطريقة التدريس الضابطة للذكور هو (3.86) والإناث هو (3.63) وهو أقل من متوسط المجموعة التجريبية ( التي درست بطريقة فراير ) للذكور و الذي بلغ ( 4.58 ) والإناث (3.82) مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية ( الذكور ) .

## ملخص نتائج الدراسة .

1. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لطلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية .
2. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لطلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغير الجنس ولصالح طريقة التدريس غير الاعتيادية لمجموعة الذكور .
- 3 . وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لطلبة الصف الرابع الأساسي تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس ولصالح المجموعة التجريبية الذكور .
4. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات المجموعة التجريبية والضابطة في استبانة الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية .
5. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات المجموعة التجريبية والضابطة في استبانة الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغير الجنس ولصالح طريقة التدريس غير الاعتيادية لمجموعة الذكور .
6. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات علامات المجموعة التجريبية والضابطة في استبانة الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الرابع الأساسي تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس ولصالح المجموعة التجريبية الذكور .



## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

#### 1.5 مناقشة النتائج

##### 1.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

##### 2.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

#### 2.5 التوصيات والمقترحات

### مناقشة النتائج والتوصيات

يهدف هذا الفصل إلى مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة وتفسيرها ، ثم وضع التوصيات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها .

#### 1.5 مناقشة النتائج

##### 1. 1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة ؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ( الاعتيادية - استراتيجية فراير ) والجنس والتفاعل بينهما ؟

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل تعزى لمتغير طريقة التدريس ، فقد كانت علامات الاختبار البعدي للطلبة الذين تم تدريسهم بطريقة فراير أعلى مقارنة بالطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية ، وهذا يدل أن هذه الإستراتيجية ناجحة في زيادة وتحسين التحصيل الدراسي وتنمية المفاهيم العلمية للطلبة ، وساعدتهم على الاحتفاظ بها ، كما أنها تبنى بطريقة تساعد على التذكر فيما بعد . حيث أن المفاهيم العلمية كثيرة ومتنوعة في مادة العلوم ، ومن أجل الاحتفاظ بها وفهمها علينا استخدام استراتيجيات حديثة والابتعاد عن الاستراتيجيات الاعتيادية .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : ( نوافله والعمري ، 2016؛ الجلي ، 2016؛ حسين ، 2014؛

؛ سمين وصاحب ، 2012 ؛ سعد ، 2010؛ الزايدي 2009) والتي أشارت جميعها إلى Trask,2011

الأثر الايجابي الذي تلعبه إستراتيجية فراير وتسهم في تنمية المفاهيم العلمية وزيادة وتحسين التحصيل ( Labrosse, 2007. وعارضت هذه النتيجة مع نتائج دراسة لابروس )

وتعزو الباحثة السبب إلى أن إستراتيجية فراير ساعدت الطلبة في تعلم المفاهيم من خلال خطوات متسلسلة ومنظمة ، مما مكنهم من تنمية المفاهيم العلمية بأنفسهم من خلال ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة ، ووفرت للطلبة فرصة استخدام أكثر من حاسة في التعلم ، فهو رأى المخطط أمامه فمثل المعلومة بصرياً في ذهنه ، كما استمع لآراء الآخرين ، وتناقش وتداول مع زملائه ، بالإضافة إلى أنه تعامل مع المحسوسات ، وذلك يتفق مع أحد قوانين علم النفس القائلة " ما نسي شيء اشتركت في دراسته حاستان فأكثر " الحيلة ، ( 2003 ) ، كما أن مخطط فراير عمل كالذاكرة التنظيمية للمعلومات ، وركز على المفاهيم الرئيسية ورتبها .

وترى الباحثة أن إستراتيجية فراير ساعدت في ترسيخ المفاهيم في الذاكرة بعيدة المدى ولذلك لمرور الإستراتيجية بعدة مراحل ، تبدأ في مرحلة العصف الذهني التي تجذب انتباههم وتحفزهم على التفكير ، ثم الانتقال إلى التفكير الفردي باختيار كل طالب من كل مجموعة للحلول ، ثم الانتقال إلى التفكير الجماعي باختيار المجموعة الواحدة أفضل الحلول ، ثم عرضها على باقي المجموعات والدفاع عن أسباب اختيار كل مجموعة لتلك الحلول بالحجج والبراهين .

كما أن استخدام إستراتيجية فراير منعت الطلبة من التشتت ، وذلك لأنهم يعملون في المجموعة ويتنافسون مع المجموعات الأخرى في الوصول إلى الحل ، وهذا العمل يقع على عاتق كل طالب في المجموعة للبحث عن الحلول ، فلكل طالب دوره ليبقى مشاركاً مع مجموعته ومنافساً للمجموعات الأخرى . كما أن إستراتيجية فراير سهلة التنفيذ ، وأضفت جواً ممتعاً وحيوياً ومشوقاً على الموقف التعليمي ، حيث قام الطلبة برسم نموذج فراير ، ومناقشة زملائه في المجموعة الواحدة بالموضوع ، ثم المناقشة بين المجموعات ، ثم عرض نتائجهم على باقي المجموعات . مما شجع الطالب وجعله محوراً للعملية التعليمية التعليمية بعيداً عن الطرق التقليدية في التعليم . فخرج من كونه متلقياً سلبياً للمعرفة إلى باحثاً عن المعرفة ، وتحول دور المعلم من كونه محور العملية التعليمية إلى مرشد وموجه وميسراً لعملية التعلم .

وترى الباحثة أن المخطط الذي تم استخدامه في إستراتيجية فراير مخطط قريب من خصائص طلبة المرحلة الأساسية الدنيا ، حيث أن الطلبة في هذه المرحلة يفضلون الرسم الهندسي ، فأحب الطلبة المخطط ورسموه ولونوه ، مما أضفى عليهم الفرح والسعادة أثناء التعلم ، وساعد في ترتيب المعرفة في ذهنه فيتم استدعاؤها عند الحاجة .

كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لمتغير الجنس ، فمتوسط العلامات للذكور أعلى من متوسط علامات الإناث في المجموعة التجريبية ، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (سعد ، 2010) وعارضت هذه النتيجة مع دراسة (الوزان،2009).

وتعزو الباحثة ذلك إلى أن الاختلاف يعود إلى إستراتيجية فراير .

كما تبين من النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين علامات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل الدراسي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس ، فالذكور والإناث تفاعلوا مع الطريقة وأبدوا الرغبة في المشاركة فيها ، وكان التفاعل لديهم عالياً مقارنة بالطريقة التقليدية ، وهذا بدوره يؤكد أن إستراتيجية فراير تصلح لتدريس الذكور والإناث ، وتوصلت أيضاً الدراسة إلى أن تفاعل الذكور أعلى من الإناث وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (سعد، 2010 ) لكنها عارضت نتيجة (الوزان،2009) .

وترى الباحثة أن استخدام الرسوم التوضيحية مثل نموذج فراير يسهل على الطالب التعرف على المفاهيم الجديدة وتنميتها وتركيزها في الذاكرة ، وبالتالي تحسين التحصيل الدراسي ، لذلك تنجح إستراتيجية فراير في التدريس ، وتحديدًا تدريس المفاهيم الصعبة للمواد الصعبة ، سواء العلوم أو الجغرافيا ، أو اللغات ، أو غيرها من المناهج الدراسية ويتفق ذلك مع دراسة ( العرنوسي ومجول ، 2013 ؛ اللامي ،2014 ، العزاوي، 2012 ؛ السوداني، 2011 ) .

## 1.5. 2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :

ما فاعلية استراتيجية فراير في الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الرابع في العلوم والحياة ؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف (طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينها) ؟

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) في اتجاهات طلبة الصف الرابع الأساسي يعزى لطريقة التدريس ( فراير ، الاعتيادية ) . حيث كان أعلى متوسط حسابي لمقياس الاتجاهات البعدي لطلبة مجموعة فراير ، بينما كانت الطريقة الاعتيادية الأدنى .

ويمكن تفسير هذا التفوق للطلبة الذين تعلموا العلوم بطريقة إستراتيجية فراير على زملائهم الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية في مجال الاتجاهات العلمية ، إلى قيام الطلبة برسم نموذج فراير ومرورهم بخبرات تعليمية مشوقة مما زاد من تفاعلهم ودافعيتهم نحو تعلم العلوم ، ويتفق هذا القول مع . (Taraban, et, بعضالتربويين أمثال (أحمد، 2015؛ الحري، 2010؛ 2007

وقد أتاحت إستراتيجية فراير للطالب بأن يسلك سلوك العالم الصغير في البحث والتوصل إلى النتائج ، مما جعله باحثاً وليس متلقياً للمعرفة فقط .

كما أن في إستراتيجية فراير يُستخدم فيها مجموعة من الأساليب العلمية مثل العصف الذهني، والتعلم التعاوني ، بالإضافة إلى أنها تعمل على إثارة تفكير الطالب لتوليد العديد من الأسئلة لزملائه ، مما عزز لديه ولدى زملائه الرغبة في التفكير والبحث للوصول للحل الصحيح ، وشجعتهم على الاندماج في التفكير معاً ، كما أنها راعت الفروق الفردية للطلبة وأعطت الوقت الكافي لكل طالب بالتفكير وهذا يشير إلى فاعلية إستراتيجية فراير في تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلبة .

كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) في اتجاهات طلبة الصف الرابع الأساسي يعزى للجنس . حيث كان أعلى متوسط حسابي لمقياس الاتجاهات البعدي لطلبة مجموعة فراير ولصالح الذكور ، بينما كانت الطريقة الاعتيادية الأدنى .

وتعزو الباحثة إلى أن الذكور والإناث كانوا أكثر تفاعلاً مع إستراتيجية فراير وتعزو الباحثة إلى أن إستراتيجية فراير تلائم الذكور والإناث.

كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (  $0.05 \leq \alpha$  ) في اتجاهات طلبة الصف الرابع الأساسي يعزى إلى طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما لصالح الذكور.

وقد يعود السبب في أن إستراتيجية فراير توفر خبرات تعليمية تزيد من تفكيرهم العلمي من خلال عرض المادة العلمية بطريقة مثيرة وغير تقليدية . وكذلك أن الذكور والإناث تفاعلوا مع إستراتيجية فراير ، وأيضاً الأوضاع الصعبة التي يعيشها أبناء شعبنا جعلت الطلاب يتمسكون بالتعليم لإثبات ذاتهم في المستقبل والاعتماد عليهم .

## 2.5 التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة توصي الباحثة بما يلي :

- 1- توظيف إستراتيجية فراير في تدريس العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا ، وذلك لأهمية الإستراتيجية في تعزيز قدرات الطالب التفكيرية ، والتحليلية والاستنتاجية لديه .
- 2- تضمين مقر العلوم والحياة لنموذج فراير الذي يربط المفاهيم بعلاقات وأمثلة .
- 3- إجراء المزيد من الدراسات تتناول فاعلية إستراتيجية فراير في مواد ومتغيرات أخرى.
- 4- عقد دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة على توظيف إستراتيجية فراير في تدريس العلوم .

## قائمة المصادر و المراجع

- أبو بكر، أمينة، وحجازي، رضا . (2005). **التعلم النشط وسد الفجوة النوعية للمدارس الابتدائية** ، القاهرة: وزارة التربية والتعليم.
- أبو جادو، صالح . (2007) . **علم النفس التربوي**، ط4. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- أبو جلاله، صبحي. (2005). **الجديد في تدريس تجارب العلوم في ضوء استراتيجيات التدريس المعاصر**، ط4. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الإمارات العربية المتحدة .
- أبو حرب، يحيى؛ والموسوي، علي؛ وأبو جبين، عطا . (2006). **الجديد في التعلم التعاوني لمراحل التعليم والتعليم العالي**، ط1 . مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
- أبو خليل، نجاه . (2013) . **فاعلية استخدام الدراما في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في تعلم العلوم واتجاهاتهم نحوه في محافظة رام الله والبيرة** . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القدس ، فلسطين .
- أبو رياش، حسين ؛ شريف، سليم؛ الصافي، عبد الحكيم . (2009). **أصول استراتيجيات التعلم والتعليم: النظرية والتطبيق** ، ط1. دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
- أبو عاشور، زينب ؛ البناء، مكة عبد المنعم ؛ أبو عميرة، محبات . (2014). **فاعلية استخدام مدخل التعلم النشط في مقرر الهندسة والقياس لتنمية التحصيل والاتجاه نحو الهندسة بالنسبة لتلاميذ المرحلة الإعدادية**. **مجلة البحث العلمي في التربية** ، مصر. 15 (1)، ص 411 - 381.
- أبو علام، رجاء . (2007) . **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية** ، ط6. دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر .

أبو ورد، ختام. (2015). أثر تطبيق استراتيجيات التعلم النشط على تحسين تحصيل طلاب الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات. ورقة عمل مقدمة لليوم الدراسي الموسوم بـ: التطوير المهني للمعلم القائم على المدرسة SBTD، غزة، مارس 2015.

أحمد، أمال. (2015). فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والاتجاه نحو التعلم النشط لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، مصر.

الآغا، إحسان، والزعانين، جمال. (2000). مدى توافر بعض عناصر التنوير العلمي في كتب العلوم للمرحلة الابتدائية. الجمعية المصرية للتربية العلمية المؤتمر العلمي الرابع، من 21 يوليو - 13 أغسطس.

الآغا، إحسان، واللولو، فتحية. (2009). تدريس العلوم في التعليم العام، ط2. مكتبة الطالب، الجامعة الإسلامية، غزة.

أبو سعدي، عبد الله، والبلوشي، سليمان. (2009). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عليها. ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

بدران، إبراهيم. (2017). عقول يحاصرها الضباب أزمة التعليم في المجتمع العربي، ط1. دار الشروق للنشر والتوزيع، رام الله، فلسطين.

بدوي، رمضان. (2010). التعلم النشط، ط1. دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

بدير، كريمان. (2008). التعلم النشط، ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

البصير، نشوة، وأبو هدر، سوزان. (2015). أثر استخدام استراتيجيتين للتعلم النشط في خفض أعراض النشاط الزائد وتحسين التحصيل الدراسي لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مفرطي



النشاط بالمرحلة الابتدائية. مجلة التربية الخاصة والتأهيل ، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، مصر،  
(6)2، ص 26 – 74.

بطرس، بطرس. (2004). تنمية المفاهيم العلمية لأطفال ما قبل المدرسة، ط1 . دار المسيرة  
للطباعة والنشر، عمان، الأردن .

بني جابر، جودت. (2004). علم النفس المعرفي، ط1. مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان،  
الأردن .

جاء الله، عبد الحميد. (2016). استراتيجية توليفية قائمة على نموذج فراير Fryer واستراتيجية  
SQ5R في تدريس الجغرافيا لتنمية المفاهيم والقيم البيئية المتضمنة في أبعاد التنمية المستدامة  
لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر .

جانبو، وليد ؛ السعيد، سعيد ؛ أحمد، أبو السعود . (2009). طرق التدريس العامة تخطيطها  
وتطبيقاتها التربوية، ط 3. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن .

الجدوي، مروة. (2012). أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على  
تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة . رسالة ماجستير غير منشورة،  
جامعة الأزهر، فلسطين .

الجزار، عبد اللطيف . (2002). فعالية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في  
اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج "فراير" لتقويم المفاهيم. مجلة التربية جامعة  
الأزهر، مصر، 20 (105)، ص 37 – 83.

الجعافرة، عبد الله . (2015). مستوى ممارسة مبادئ التعلم النشط في تدريس اللغة العربية لطلبة  
المرحلة الأساسية العليا في مديرتي تربية الرصيفة وقصبة الكرك من وجهة نظر معلميها. مجلة اتحاد  
الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، سوريا، 13 (4) ص 117 – 141.

الجلبي، محمد .(2016). فاعلية كل من أنموذجي فراير ودانيال في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. *مجلة الأستاذ* ، جامعة ابن رشد ، بغداد ، 2(219) ، ص 441 – 466.

جمعة، ثناء . (2009). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المهارات الجغرافية والميل نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عين شمس كلية التربية، القاهرة ، مصر .

حامد، أحمد. ( 2005). الموسوعة المرجعية للتعلم النشط ، دليل التعلم النشط . ط1 ، مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية ، القاهرة .

الحري، خالد . (2010). أثر التعلم النشط في التحصيل والاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة كلية التربية ، المدينة المنورة، السعودية .

حسين، خديجة . (2014). أثر استعمال أنموذج فراير في تصحيح الأخطاء الشائعة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في المفاهيم الكيميائية. *مجلة جامعة بابل (العلوم الانسانية)* ، العراق ، 22(1)، ص 196 – 218 .

الحسيني، حسين . (2004). تقويم طرائق التدريس السائدة وأثرها على العملية التعليمية. *مجلة دراسات نجفية*، بغداد، 2(3) ص 200-204 .

حلس، مايسة. ( 2011). أثر استخدام لعب الأدوار على التحصيل الدراسي لتنمية المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف السابع في محافظة غزة . رسالة ماجستير منشورة ، جامعة الأزهر، غزة ، الحلو، محمد. (2006). علم النفس التربوي "نظرة معاصرة، ط4. مكتبة آفاق للنشر والتوزيع، غزة .

- الحوات، علي. (2004). التربية العربية - رؤية لمجتمع القرن الحادي والعشرين، ط1. منشورات اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم، دار الكتب الوطنية للنشر والتوزيع ، بنغازي.
- الحيلة، محمد. (2002). طرائق التدريس واستراتيجياته ، ط2 ، دار الكتاب الجامعي ، العين، الإمارات .
- الحيلة، محمد. (2003). طرائق التدريس واستراتيجياته، ط3. دار الكتاب الجامعي ، العين، الإمارات .
- الحيلة، محمد. (2012). طرائق التدريس واستراتيجياته ، ط4. دار الكتب الجامعي ، الإمارات العربية المتحدة .
- خطابية، عبد الله . (2008). تعليم العلوم للجميع ، ط 2. دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن .
- خليفة، أحمد. (2011). أثر تدريس العلوم بطريقة الاكتشاف الموجه في المختبر على التحصيل الدراسي في مدينة تبوك . رسالة ماجستير منشورة ، جامعة دمشق ، المملكة العربية السعودية .
- الخليلي، يوسف. (1997). التحصيل المدرسي لدى طلبة التعليم الإعدادي، ط1 . مطابع وزارة التربية والتعليم ، المنامة .
- داود، محمود. (2006). طرائق وأساليب التدريس المعاصرة ، ط2 . عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع ، أريد، الأردن .
- راشد، أشرف. (2009). برنامج تدريب معلمي المرحلة الثانوية على التعلم النشط . مشروع تحسين التعليم الثانوي، وحدة التخطيط والمتابعة، وزارة التربية والتعليم المصرية.

الرجوب، ميساء ؛ رواشدة، إبراهيم ؛ بني خلف، محمود . (2015). فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمنحى التعلم النشط في اكتساب طلبة الصف الثامن المفاهيم العلمية وتنمية تفكيرهم الناقد واتجاهاتهم نحو التعلم النشط. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات ، فلسطين، 3 (36)، ص 57 – 90.

رزوقي، رعد . (2016). نماذج تعليمية تعليمية في تدريس العلوم ، ط3. دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع والطباعة، الإمارات .

رشيد، نضال . (2015). أثر أنموذجي لاندافراير في اكتساب المفاهيم البلاغية عند طلاب الصف الخامس الأدبي وتنمية تفكيرهن الناقد. مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية ، 22 (11)، ص 284 – 344.

رفاعي، عقيل . (2012). التعلم النشط المفهوم والاستراتيجيات وتقويم نواتج التعلم ، ط2 . دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع : مصر .

رمضان، حياة، وحسام الدين، ليلي . (2006). فاعلية مدخل بناء النماذج العقلية في استيعاب المفاهيم وعمليات العلم والاتجاه نحو دراسة أجهزة جسم الإنسان لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة التربية العلمية، القاهرة ، مصر 12 ( 2 ) ، ص 7 – 9.

زامل، مجدي . ( 2002). استراتيجيات التعلم النشط. ط1. مؤسسة انقاذ الطفل، نابلس .

الزايدي، فاطمة . (2009). أثر التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة .

زيتون، حسن ، وزيتون، كمال . (2003). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، ط1. دار عالم الكتب للطباعة والنشر، القاهرة، مصر .

زيتون، عايش . (2010). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها** . ط2 ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

زيتون، عايش . ( 2008). **أساليب تدريس العلوم ، ط 1** . دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

زيتون، عايش . ( 1998). **الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم، ط1** . جمعية عمال المطابع الأردنية ، عمان، الأردن .

زيتون، عايش . ( 2007). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم . ط1**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

زيتون، كمال . (2002). **تدريس العلوم للفهم، ط2** . كلية التربية، جامعة الإسكندرية .

سعادة، جودت؛ وعقل، فواز؛ وإشيتية، جميل؛ وزامل، مجدي؛ وأبوعرقوب، هدى . (2006). **التعلم النشط: بين النظرية والتطبيق، ط1** . دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

سعد، أحمد . (2010). **أثر أنموذج فراير في تحصيل واستبقاء المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الثالثة قسم العلوم في مادة الإنتاج النباتي** . مجلة أبحاث ميسان، جامعة ميسان ، كلية التربية ، العراق ، ( 12 ) 6 ، ص 151 – 193 .

سعيد، عاطف، وأحمد، رجا . (2006). **أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية** . مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس . مصر 2 ( 111 ) ص 152-190 .

سلامه، عادل . (2004) . **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها ، ط 1** . دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .

سمين، زيد، وصاحب، رشا . (2012). أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ،العراق، 2 (91) ص 88 - 119.

السوداني، وفاء . (2011). أثر أنموذجي فراير وكلوزماير في اكتساب المفاهيم التاريخية والاتجاه نحو المادة لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات . رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة بغداد ، كلية التربية.

شاهين، نجاه. (2009). أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، *مجلة التربية العملية* ، القاهرة ، 12 ( 2) ، ص 127 - 160.

شحاته، حسن . (2006). *التعليم: دعوة إلى حوار في الوطن العربي*، دار المصرية اللبنانية ، القاهرة الشربيني، داليا . (2012). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية في زيادة التحصيل وتنمية مهارات استخدام الأدوات الجغرافية والاتجاه لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة كلية التربية بالإسكندرية* ، مصر، 22 (2)، ص ص 395 - 465.

الصعوب، طارق . (2013). فاعلية استراتيجية قائمة على بعض أساليب التعلم النشط في تنمية المفاهيم الكيميائية والمهارات العملية والميل نحو مادة الكيمياء لدي طلبة الصف العاشر بالأردن. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

العالول، رنا . (2012). أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

عبد الباري، ماهر . (2011). استراتيجيات تعليم المفردات (النظرية والتطبيق) ، ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.

عبد السلام، مصطفى. (2001). **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم** . ط1. دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة ، مصر .

عبد الوهاب، فاطمة. (2005). **فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مجلة التربية العلمية، القاهرة ، 8 (2) ، ص 125 – 159.**

العرنوسي، ضياء، ومجول، مشرق. (2013). **أثر استراتيجيتي المسرد الإملائي ونموذج فراير في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الإملاء. مجلة العلوم الانسانية، كلية التربية، جامعة بابل ، العراق. 10 (16) ، ص 227 – 238.**

العزاوي، علاء . (2012). **أثر أنموذج فراير في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الإملاء. مجلة الفتح، مصر ، 5 (51) ، ص 47 – 807.**

عطا الله، ميشيل. (2001). **طرق وأساليب تدريس العلوم**. ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

العطوي، عبد الله . (2011). **أثر التدريس باستخدام كل من الخرائط المفاهيمية وبرنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم بمنطقة تبوك . رسالة ماجستير منشورة ، جامعة مؤتة ، الأردن .**

علي، أشرف. (2010). **أثر استخدام التدريس التبادلي في تدريس الهندسة على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الهندسة لدى طلاب المرحلة الاعدادية وبقاء أثر تعلمهم. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، 5 (154) ، ص 111-173.**

علي، محمد . (2011). **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس** ، ط2 . دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان ، الأردن .

الغريبوي، زهور كاظم (2007). أثر نماذج هيلدا تابا وفراير ورايجلوث في اكتساب مفاهيم قواعد اللغة العربية واستبقائها وانتقال أثر التعلم لدى طالبات معاهد اعداد المعلمات .رسالة ماجستير منشورة ، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، العراق .

غزال، رولا .(2016). أثر توظيف نظام الفورمات في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير العلمي بمادة العلوم العامة لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

غضبان، حميد، و نهاد، شجن . (2014). أثر أنموذج فراير في اكتساب مفاهيم ومادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس لدى طلبة الصف الخامس الأدبي. مجلة كلية التربية ، جامعة واسط، العراق (17)2 ، ص 267 – 310.

الفتلاوي، سهيلة. (2003). المدخل إلى التدريس، ط1. دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

فراج، محسن. (2006). تعليم العلوم في الوطن العربي - بين جمود التلقين وعزوف المتعلمين، مجلة الفكر الإسلامي، 3(102)، ص150-155 .

فرحات، هبه؛ وعفيفي، أميمة؛ ومحمود، حسين . (2015). برنامج مقترح في الكيمياء قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط لتنمية المهارات العلمية والاتجاه نحو العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة التربية العلمية، مصر، 18(6)، ص 199 – 233

قاسم، سعاد. (2011). أثر الذكاء الاستراتيجي على عملية اتخاذ القرارات . رسالة ماجستير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

القرش، حسن، وعبد الرحمن، أحمد . (2010). فاعلية استخدام التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي والتحصيل والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي. مجلة كلية التربية ، عين شمس ، مصر، 4(34)، ص 29 – 84 .



قطامي، يوسف، و قطامي، نايفة . (2001). سيكولوجية التدريس ، ط1. دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان ، الأردن .

كاظم، أحمد، وزكي، سعد. (1975). **تدريس العلوم** ، ط1. دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر .

كوجك، كوثر . (2005). **الموسوعة المرجعية للتعلم النشط** ، الدليل المرشد للموسوعة المرجعية للتعلم النشط، مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية ، القاهرة .

اللامي، زينب . (2014). أثر أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. **مجلة جامعة كربلاء**، 13 (6)، ص 203-228.

اللبودي، منى . (2005). **تقويم كفايات التقويم الواقعي لدى معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية**، بحث منشور في **المؤتمر العلمي الخامس**، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، 135-174.

المانع، مانع. (2015). أثر استخدام طريقة التعلم بالمعلومة (Learn - I) في اكتساب الاتجاهات نحو مبحث العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية في دولة الكويت. **مجلة الثقافة والتنمية**، مصر، 16 (99) ص 155 - 204.

مصطفى، إحسان . (2013). أثر انموذج فراير في تنمية التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الخامس الاعدادي في مادة التربية الإسلامية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تكريت، العراق.

مصطفى، منصور. (2014). أهمية المفاهيم العلمية في تدريس العلوم وصعوبات تعلمها . **مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية**، جامعة الوادي، 1 (8)، ص 8-108.

ملحم، سامي . (2000). **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

ناظر، نوال. (2005). **أثر استخدام مدخل الاستقصاء الموجه في تدريس مادة الأحياء على تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة** . رسالة دكتورة غير منشورة، جامعة الأزهر ، القاهرة .

نزال، نصير . (2014). **أثر أنموذج فراير في اكتساب مفاهيم القياس والتقويم لدى طالبات معهد إعداد المعلمات**. مجلة كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، العراق 20 (83) ، ص 491-524.

نشواتي، عبد المجيد. (2003). **علم النفس التربوي**، ط4. عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

نشوان، يعقوب. (2001). **الجديد في تعليم العلوم** ، ط1. دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

نشوان، يعقوب. (1996). **اتجاهات طلبة جامعة صنعاء بكلية التربية والعلوم نحو أهمية العلم** ، مجلة التقويم والقياس النفسي والتربوي ،جامعة صنعاء، 267 (7) 199-215.

نصر الله، ريم. (2005). **العلاقة بين عمليات العلم والاتجاهات العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ومدى اكتساب التلاميذ لها** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين .

نوافلة، وليد، والعمرى، وصال. (2016). **أثر استخدام نموذج فراير التدريسي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساسي في مادة العلوم واتجاهاتهم نحوه**. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، سلطنة عمان ، 10 (3) ، ص 540-560.

هندي، محمد . (2002). أثر تنوع استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول الثاني الزراعي، بحث منشور في مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، 2(79) ، ص213-220.

الهوري، زيد . (2005). الأساليب الحديثة في تدريس العلوم، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين ، الإمارات .

هياجنة، أحمد . (2007). مدى استخدام معلمي اللغة العربية استراتيجيات التقويم البديل وأثر برنامج تدريبي في ممارستهم هذه الاستراتيجيات ، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية ، جامعة اليرموك ، عمان ،الأردن.

الوزان، بلسم . (2009). أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، العراق .

الويشي، فتحي . (2013). استراتيجيات التدريس بين النظرية والتطبيق، ط1. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر .

المراجع الأجنبية:

- Brassell, D. (2011). **Dare to Differentiate Vocabulary Strategies**. New York, the Guilford press.
- Carvalho, H. & West, C. (2011). **Advances in Physiology Education**, V.35, N.1.
- Casem. M. (2006). Active learning is not enough. **Journal of College Science Teaching**. 35 (6), May- Jun. pp 52-57. Retrieved on: 1/2006, Erice EJ752625.
- Costa, A, Garmston, R. (2001). **Cognitive Coaching: A FoundaTion for Renaissance schools**. Nor Wood, M A, Christopher Gordan PhDs .
- Fishman, B., Marx, R., Best, S., & Tal,. (2003). **Linking Teacher and student learning to improve professional development in systemic reform**. *Teaching and Teacher Education*, 19(6), 643-658
- Frayser & others. (1969). "Aschema for Testing the Level of Concept Mastery "Medision. **Wisconsin Research and Development Center for Cognitive Learning**. Working paper, no. 16.
- Frayser , D.A . (1970 ). **Effect Of Number Of Instances and Emphasis of relevant attribute Values on mastery of geometric Concepts by Fourth and Sixth Grade Children Wisconsin** , Research and development Center For Cognitive Learning Teach , no. 1 16.
- Guimaraest, H. M.. (2005). “**Teachers and students views and attitude towards new mathematics curriculum**”, *Journal for Educational Studies in Mathematics*, 26, 347-365.
- ILter, I. (2015). **The investigation of the effects of Frayer model on vocabulary knowledge in social studies**. *Elementary Education Online*, 14(3), 1106-1129.
- Joseph H. Holies . (2007). **Using Active Learning Techniques to Teach History Available** at <http://www.aiche.confex.com>, 3-10-2017.
- Kim, k. (2009). **Exploring Undergraduate Student Active Learning for Enhancing their Critical Thinking and Learning in A Large Class**. Unpublished doctoral Dissertation, The Pennsylvania State University, Pennsylvania State, USA.
- Labrosse, p. (2007). **Analysis of the effect of specific vocabulary instruction on high school chemistry students' knowledge and**

**understanding.** Unpublished doctoral dissertation, University of Massachusetts Lowell. Retrieved in 28 April 2015 from the website: [www.adsabs.harvard.edu/abs/2007PhDT40.L](http://www.adsabs.harvard.edu/abs/2007PhDT40.L).

Macceca, S. (2007). **Reading strategies for social studies.** Washington: Shell education.

Merrill, M.D., Tennyson, R. D., & Boley, L.O.(1992). Teaching Concepts an instructional design guide. **Educational Technology publications**, 2nd Edition, Newjersey.

Michael, W. & Mark, K. (2000). **Cognitive Posychology A student ,s Hand book.** Royal Hollowly, University of London , UK .

Nahampun, E.E., & Sibarani, B. (2014). **The effect of using Frayer model on students' vocabulary mastery.** General Journal of Applied Linguistics of FBS Untimed, 3(1), 1-8 .

Osborne, et al. (2003). "Attitudes towards science: a review of the literature and its implications", **International Journal of Science Education**, 25 (9): 1049-1079.

Petress, K. (2008). **What does Active Learning mean?** Education, V.128, N.4.

Poorya, P., Hassan, A., & Farzad, R. (2011). **“A predictive model for mathematical performance of blind and seeing students”**, Educational Research, 2 (2), 864 – 873.

Reiss, J. (2012). 120<sup>th</sup> **Content Strategies for English Language Learners.** Boston, Pearson Education, Inc.

Tandoğan, R. & Orhan, A. (2007). The Effects of problem – Based Active Learning in Science Education on Student>s Academic Achievement. Attitude and Concept learning. **Journal of Mathematics, Science & Technology Education**, 3 (1), 71- 81.

Taraban, R., Box, C., Myers, R., Pollard, R. & Bowen, C. (2007). Effects of Active Learning Experiences on Achievement, Attitudes, and Behaviors in High School Biology. **Journal of Research in Science Teaching**, 44 (7), 960- 979.

Teacher Resource Guid. (2006). **Florida center for reading research.**  
Retrieved in 8 May 2015 from the website:  
[http://www.fcrr.org/curriculum/PDF/G3-2/3-2TRG\\_2.pdf](http://www.fcrr.org/curriculum/PDF/G3-2/3-2TRG_2.pdf). TNR Font.

Trask, C.P. (2011). **Raising achievement of special education students through vocabulary instruction.** Lagrange University, Georgia .

# الملاحق

بسم الله الرحمن الرحيم

دليل المعلم

تدريس وحدة : أجهزة جسم الإنسان

الصف : الرابع الأساسي

الفصل الدراسي الأول

2018-2017 م



## ملحق رقم ( 1 )

تحليل محتوى الوحدة الأولى ( أجهزة جسم الإنسان ) من مقرر العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي

الوحدة	عنوان الدرس	الأهداف	الحقائق	المفاهيم	التعميمات
الوحدة الأولى	الدرس الأول :	1- أن يتعرف الطالب على المجموعات الغذائية من خلال تنفيذ نشاط(1) و(2)	* المجموعات الغذائية تضم مغذيات الطاقة والبناء والوقاية * مغذيات الطاقة تحتوي سكريات ونشويات وزيوت ودهون * مغذيات البناء تحتوي على البروتينات . * مغذيات الوقاية تحتوي فيتامينات وأملاح معدنية	المجموعات الغذائية مغذيات الطاقة مغذيات البناء ،مغذيات الوقاية ، سكريات ، نشويات ، زيوت ، دهون ، بروتينات ، أملاح معدنية ، الخضار ، الفواكه ، الحبوب ، اللحوم ، البقوليات ، النمو ،تعويض الأنسجة ، الوقاية .	* أغذية البناء تساعد الجسم على النمو . * أغذية الطاقة تساعد الجسم على القيام بالأنشطة اللازمة . * أغذية الوقاية تساعد في وقاية الجسم من الأمراض .
	الدرس الثاني :	3- أن يستنتج الطالب مفهوم الهرم الغذائي من خلال النشاط (1) 4- أن يستنتج الطالب أهمية الهرم الغذائي بعد تنفيذ النشاط (1) 5- أن يستنتج الطالب مفهوم الغذاء المتوازن	* يحتاج الجسم أغذية الطاقة بكميات أكبر من المجموعات الأخرى . * يحتاج الجسم أغذية الوقاية بكميات معتدلة	الهرم الغذائي ، الغذاء المتوازن ، أغذية الطاقة ، أغذية البناء ، أغذية الوقاية ، خضار ، فواكه ، الخبز	معرفة الهرم الغذائي يساعد في إعداد وجبة غذائية متوازنة

الوحدة	عنوان الدرس	الأهداف	الحقائق	المفاهيم	التعميمات
الوحدة الأولى	الدرس الثاني : الغذاء المتوازن	6- أن يعدّ الطالب وجبة غذائية متوازنة من خلال تنفيذ النشاط (2) .  7- أن يوضح الطالب العلاقة بين الهرم الغذائي والوجبة الغذائية المتوازنة بعد تنفيذ النشاط (2) .	*يحتاج الجسم أغذية البناء بكميات معتدلة .	الحبوب اللحوم ،الزيوت الدهون البقوليات .	معرفة الهرم الغذائي يساعد في إعداد وجبة غذائية متوازنة
	الدرس الثالث : حفظ الأغذية	8- أن يستنتج الطالب طرق حفظ الأطعمة بعد تنفيذ النشاط (1) و (2) .  9- أن يتعرف الطالب على طرق معرفة فساد الأطعمة المحفوظة من خلال الصور في النشاط (2) .  10- أن يقترح الطالب طرقاً مختلفة لحفظ الأطعمة	*تحفظ بعض الفواكه بطريقتي التسكر والتجفيف .  *تحفظ البندورة بطريقة التعليب .  *يحفظ السمك بطريقة التعليب *يحفظ الجبن بطريقة التعليب والتعليق والتعليق والتعليق .  * يحفظ الزيتون بطريقة التملح * تحفظ اللحوم بطريقة التجميد	حفظ الأغذية طعام فائض التعليب . التسكر تجميد التعقيم ، التملح التجفيف تاريخ الانتهاء العنب ، المشمش ، الجبن ، الزيتون ، البندورة ، فساد الأطعمة ،العفن	حفظ الأطعمة بطرق جيدة يمنعها من الفساد لأطول فترة ممكنة .

الوحدة	عنوان الدرس	الأهداف	الحقائق	المفاهيم	التعميمات
الوحدة الأولى	الدرس الرابع : الهضم والجهاز الهضمي	11- أن يتعرف الطالب على مفهوم عملية الهضم من خلال تنفيذ نشاط (1) و(2). 12- أن يستنتج الطالب مفهوم عملية الهضم بعد تنفيذ نشاط (1) و(2) . 13- أن يتعرف الطالب على أعضاء القناة الهضمية من خلال تنفيذ النشاط (3) . 14- أن يذكر الطالب ملحقات الجهاز الهضمي بعد تنفيذ نشاط (4) 15- أن يستنتج الطالب أهمية ملحقات الجهاز الهضمي بعد تنفيذ النشاط (4) . 16- أن يستنتج الطالب دور كل عضو من أعضاء القناة الهضمية بعد تنفيذ النشاط(5)	* الهضم هو تحويل الطعام من قطع كبيرة إلى صغيرة ثم إلى مواد يسهل امتصاصها .  * لا يستطيع الجسم الاستفادة من الطعام كما هو  * إفرازات المعدة الحمضية تساعد في عملية الهضم  * يقوم الفم بتقطيع الطعام إلى قطع صغيرة .	الجهاز الهضمي ، الهضم ، التقطيع ، الطحن ، الامتصاص، الافرازات  القناة الهضمية  ملحقات القناة الهضمية  الفم ، البلعوم ، المريء ، المعدة ، الأمعاء الدقيقة ، الأمعاء الغليظة ، الشرج الكبد البنكرياس .  العصارات ، البلع ، الغذاء المهضوم الفضلات الإخراج	

الوحدّة	عنوان الدرس	الأهداف	الحقائق	المفاهيم	التعميمات
الوحدّة الأولى	الدرس الرابع : الهضم والجهاز الهضمي .	17- أن يستنتج الطالب مراحل عملية الهضم الأربعة بعد تنفيذ النشاط (5) .			
		18- أن يتعرف الطالب إلى الأسنان المؤقتة من خلال تنفيذ نشاط (6) .	*الأسنان المؤقتة (اللبنية ) تستمر حتى السادسة من العمر .	الاسنان اللبنية ، قواطع ، أنياب ، أضراس ، ضواحك	تستبدل الأسنان اللبنية بعد سن السادسة .
		19- أن يستنتج الطالب سبب تسمية الأسنان اللبنية بالمؤقتة بعد تنفيذ نشاط (6) .	*عدد الأسنان اللبنية عشرون سنّاً	الأسنان الدائمة	
		20- أن يتعرف الطالب على عدد الأسنان اللبنية من خلال في الكتاب .	*يتم استبدال الأسنان اللبنية بعد سن السادسة .		
	21- أن يستنتج الطالب الفرق بين الأسنان اللبنية والأسنان الدائمة .	*عدد الأسنان الدائمة اثنان وثلاثون سنّاً .			

الوحدة	عنوان الدرس	الأهداف	الحقائق	المفاهيم	التعميمات
الوحدة الأولى	الدرس الرابع : الهضم والجهاز الهضمي	22- أن يلاحظ الطالب اختلاف الأجهزة الهضمية عند الحيوانات المختلفة من خلال الصور في النشاط (7)	*الأجهزة الهضمية مختلفة عند الحيوانات .	الأجهزة الهضمية ، الحيوانات ، الدجاجة ، السمكة ، الأرنب ، البقرة ، الأخرى .	لكل حيوان جهاز هضمي يختلف عن الحيوانات الأخرى .
	الدرس الخامس : صحة الجهاز الهضمي وسلامته	23- أن يستنتج الطالب المشكلات التي تصيب الجهاز الهضمي من خلال صور الأنشطة (1) و(2)	*تصاب الأسنان بالتسوس . *الإفراط في تناول الطعام يؤدي إلى مشاكل صحية مثل السمنة .	تسوس الأسنان ، النحافة ، السمنة ، النظافة ، أدوات الطعام ، الحركات العنيفة ، كسر الأشياء الصلبة ، مضغ الطعام ، الصحة ، التمارين الرياضية ، الغذاء الصحي .	نظافة الغذاء وأدواته تساعد في الحفاظ على سلامة الجهاز الهضمي . الاهتمام بنظافة الفم والأسنان يحافظ على سلامتها . الغذاء الصحي المتوازن يعمل على حماية الجهاز الهضمي.
	الدرس السادس : الجهاز التنفسي	24- أن يستنتج الطالب مفهوم عملية التنفس من خلال تنفيذ نشاط (1).	* الجهاز المسؤول عن تنظيم عملية التنفس هو الجهاز التنفسي .	الجهاز التنفسي	تعمل الأجهزة التنفسية لمختلف الحيوانات على تبادل الغازات بين الهواء والدم .

الوحد	عنوان الدرس	الأهداف	الحقائق	المفاهيم	التعميمات
الوحدة الأولى	الدرس السادس: الجهاز التنفسي	25- أن يتعرف الطالب على أجزاء الجهاز التنفسي من خلال تنفيذ النشاط (2) 26- أن يتتبع الطالب مسار الهواء عبر الجهاز التنفسي بعد تنفيذ نشاط (3). 27- أن يستنتج الطالب آلية عملية التنفس من خلال القيام بنشاط (4) 28- أن يلاحظ الطالب الاختلاف بين الأجهزة التنفسية للحيوانات المختلفة من خلال صور النشاط (5).	* يتكون الجهاز التنفسي من الأنف ، البلعوم ، الحنجرة، القصبة الهوائية ، الرئتان وعضلة الحجاب الحاجز . * يقوم القفص الصدري بحماية الرئتين . * يعمل الأنف على تنقية الهواء وترطيبه . * يعمل الجهاز التنفسي على تبادل الغازات بين الهواء والدم . * هبوط عضلة الحجاب الحاجز يؤدي إلى دخول الهواء إلى الرئتين . * ارتفاع عضلة الحجاب الحاجز يؤدي الى خروج الهواء من الرئتين.	الجهاز التنفسي ، القصبة الهوائية الحنجرة ، البلعوم الأنف ، الحجاب الحاجز ، القفص الصدري ، تبادل الغازات اتساع القفص الصدري ، الشهيق ، الزفير ، الأكسجين ، ثاني أكسيد الكربون .	تعمل الأجهزة التنفسية لمختلف الحيوانات على تبادل الغازات بين الهواء والدم . أجسام الحيوانات جميعها تحتاج الأكسجين .

الوحدۃ	عنوان الدرس	الأهداف	الحقائق	المفاهيم	التعميمات
الوحدۃ الأولى	الدرس السابع : صحة الجهاز التنفسى وسلامته	29- أن يستنتج الطالب طرق المحافظة على الجهاز التنفسى وسلامته . 30- أن يقترح الطالب طرق الوقاية من التلوث الهواء	اتساع القفص الصدري يساعد على دخول الهواء إلى الرئتين . * ضيق القفص الصدري يؤدي إلى خروج الهواء من الرئتين . * الهواء النقي يساعد في الحفاظ على سلامة الجهاز التنفسى .	تلوث البيئۃ	التمارين الرياضية تساعد في الحفاظ على صحة الجهاز التنفسى . تلوث البيئۃ يؤدي إلى مشكلات صحية للجهاز التنفسى . أغذية الوقاية تعمل على التخفيف من إصابة الجهاز التنفسى بالأمراض

## ملحق رقم (2)

### الدروس المعدة بإستراتيجية فراير

عنوان الدرس الأول : المجموعات الغذائية عدد الحصص : 4

الهدف العام : أن يتعرف الطالب إلى المجموعات الغذائية وأهميتها .

الأهداف الخاصة :

- 1- أن يذكر الطالب مصادر الغذاء مع أمثلة .
- 2- أن يذكر الطالب المجموعات الغذائية الثلاث.
- 3- أن يستنتج الطالب مفهوم مغذيات الطاقة .
- 4- أن يوضح الطالب أهمية مغذيات الطاقة .
- 5- أن يصنف الطالب مغذيات الطاقة .
- 6- أن يعطي الطالب أمثلة على مغذيات الطاقة .
- 7- أن يستنتج الطالب مفهوم مغذيات البناء .
- 8- أن يعطي الطالب أمثلة على مغذيات البناء .
- 9- أن يستنتج الطالب مفهوم مغذيات الوقاية .
- 10- أن يعطي الطالب أمثلة على مغذيات الوقاية .

الوسائل المستخدمة : الكتاب - السبورة - الطباشير - الصور - ورق مرسوم عليه شكل إستراتيجية فراير .

المفاهيم العلمية : مغذيات الطاقة - مغذيات البناء - مغذيات الوقاية .



## إجراءات التنفيذ :

### أولاً: التمهيد

ويكون عن طريق طرح سؤال حول ما يتناوله الطلبة عند الإفطار مع نقاش حول مصادر هذه المغذيات ثم تصنيفها إلى نباتية و حيوانية .

ثم تكليف الطلبة بذكر أسماء لمغذيات يعرفونها وتسجيل ذلك على السبورة ، ثم التوصل معهم إلى أن كثرة هذه الأطعمة يجعل ذكرها يحتاج إلى طريقة لتنظيمها في مجموعات حسب أهميتها وحاجة الجسم إليها .

ثم تعريف الطلبة بأن علماء التغذية صنفوا المغذيات إلى ثلاث مجموعات أساسية وهي مغذيات الطاقة والبناء والوقاية وكتابتها على السبورة .

### ثانياً: العرض

عرض على الطلبة الصور في نشاط (2) والتوضيح لهم المفاهيم ( مغذيات الطاقة ، البناء ، الوقاية ، ) باستخدام استراتيجية فراير .

<b>تعريف المفهوم :</b> مغذيات الطاقة : هي التي تزود الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بنشاطاته المختلفة .	<b>خصائص المفهوم :</b> تقسم مغذيات الطاقة الى مواد سكرية ونشوية والدهون والزيوت .
<b>الأمثلة الدالة :</b> مواد سكرية مثل العسل والمربى . مواد نشوية مثل البطاطا والأرز . مواد دهنية مثل الأفوكادو و الزبدة . الزيوت مثل زيت الزيتون والذره	<b>المفهوم</b> <b>مغذيات الطاقة</b>
<b>الأمثلة غير الدالة</b> البيض الحليب العدس	

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تتضمن مغذيات البناء البروتينات .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>مغذيات البناء : هي المغذيات التي تساعد في بناء أنسجة الجسم لينمو بشكل سليم ، وتعويض الخلايا التالفة باستمرار</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>شكولاته بسكويت</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الحليب ومشتقاته البقوليات الجافة مثل الفول اللحوم</p>

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تقسم مغذيات الوقاية الى الفيتامينات والأملاح المعدنية .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>مغذيات الوقاية : هي التي تعمل على وقاية الجسم من الأمراض .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>الشيبس الكولا</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الحليب ومشتقاته الموز التفاح</p>

**التقويم :** يتم إعطاء الطلبة نموذج إستراتيجية فراير وقيام الطلبة بتعبئة النموذج حسب المفهوم الموجود في الورقة .

عدد الحصص : 3

عنوان الدرس الثاني : الغذاء المتوازن

الهدف العام : أن يعدّ الطالب وجبة غذائية متوازنة .

الأهداف الخاصة :

- 1- أن يستنتج الطالب مفهوم الهرم الغذائي .
- 2- أن يستنتج الطالب مفهوم الغذاء المتوازن .
- 3- أن يوضح الطالب العلاقة بين الهرم الغذائي والوجبة الغذائية المتوازنة .
- 4- أن يعطي الطالب أمثلة على وجبة غذائية متوازنة .

الوسائل المستخدمة : الكتاب - السبورة - الطباشير - مجسم الهرم الغذائي - أوراق مرسوم عليها إستراتيجية فراير .

المفاهيم العلمية : الغذاء المتوازن .

إجراءات التنفيذ

أولاً : التمهيد

مراجعة الطلبة في الدرس السابق المجموعات الغذائية وذلك عن طريق طرح الأسئلة التالية :

- 1- أذكر أنواع المجموعات الغذائية ؟
- 2- ما المقصود بمغذيات الطاقة ، وما أهميتها ؟
- 2- أذكر أمثلة على مغذيات الطاقة ؟
- 3- ما المقصود بمغذيات البناء ، وما أهميتها ؟

4- أذكر أمثلة على مغذيات البناء ؟

5- ما المقصود بمغذيات الوقاية ، وما أهميتها ؟

5- أذكر أمثلة على مغذيات الوقاية ؟

### ثانياً : العرض

أعرض على الطلبة نشاط (1) الهرم الغذائي والتأمل في الصورة ، ثم طرح الأسئلة التالية على الطلبة

1- ماذا نسمي الشكل في الصورة ؟

2- ما أكبر مجموعة غذاء في الهرم الغذائي ؟

3- ما أصغر مجموعة غذاء في الهرم الغذائي ؟

4- أي مجموعة من بين المجموعات يحتاجها الإنسان بكميات كبيرة ؟

5- أي مجموعة من بينها يحتاجها الإنسان بكميات قليلة ؟

6- أي مجموعة من بينها يحتاجها الإنسان بكميات معتدلة ؟

7- ماذا نستفيد من ترتيب المجموعات الغذائية على شكل هرم ؟

ونستنتج أنه حتى ينمو جسم الإنسان نمواً سليماً ، ويقوم بنشاطاته المختلفة بانتظام لا بد من احتواء وجباته على المجموعات الغذائية الثلاث ، بالإضافة إلى الماء الذي يعد هاماً لحياة الإنسان .

لذلك قام خبراء التغذية بترتيب المجموعات الغذائية في نموذج يسمى ( الهرم الغذائي ) ، والذي يرشدنا إلى التسلسل في كمية المواد الغذائية التي نتناولها يومياً حسب حاجتنا إليها .

فنحن نحتاج إلى كمية أكبر من مغذيات الطاقة الموجودة في قاعدة الهرم ، ونقل الكمية كلما ارتفعنا إلى أعلى باتجاه رأس الهرم .



ثم أعرض على الطلبة نشاط ( 2 ) اختار وجبتي بتركيز حيث يتعاون أفراد كل مجموعة في اختيار وجبة غذائية ، وكتابة مكوناتها في الطبق الآتي ؟

ثم أطرح الأسئلة التالية على الطلبة وهي :

1- هل اشتملت هذه الوجبة على المجموعات الغذائية الثلاثة ؟

حيث يستنتج الطلبة مفهوم الغذاء المتوازن وهو الغذاء الذي يحتوي على نوع واحد على الأقل من المجموعات الغذائية الثلاث ، وبكميات مناسبة للجسم .

وهناك نماذج لوجبات غذائية متوازنة مثلاً وجبة الغذاء ( دجاج - أرز - ملوخية - ليمون ) .

ثم طرح السؤال التالي على الطلبة

\* ما العلاقة بين الهرم الغذائي والوجبة الغذائية المتوازنة ؟ ويتوصل الطلبة أن الهرم الغذائي يحدد الكميات اللازمة من المواد الغذائية حتى نحصل على غذاء متوازن .

ثم نقوم بتطبيق ما تم شرحه على إستراتيجية فراير

<p><b>خصائص المفهوم :</b> يحتوي الغذاء المتوازن على مغذيات الطاقة والبناء واحد على الأقل من المجموعات الغذائية الثلاث ، مالمقانة</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> الغذاء المتوازن : وهو الغذاء الذي يحتوي على نوع واحد على الأقل من المجموعات الغذائية الثلاث ، وبكميات مناسبة للجسم . .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> نقانق خبز</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> وجبة المجرة سلطة ، لبن</p>

**التقويم :** يتم إعطاء الطلبة نموذج إستراتيجية فراير وقيام الطلبة بتعبئة النموذج حسب المفهوم الغذاء المتوازن الموجود في الورقة .

الهدف العامة : أن يقترح الطالب طرق مختلفة لحفظ الأغذية .

الأهداف الخاصة :

1- أن يتعرف الطالب على طرق حفظ الأطعمة .

2- أن يستنتج الطالب طرق حفظ الأطعمة .

3- أن يوضح الطالب المقصود بحفظ الأطعمة .

4- أن يعدد الطالب الأطعمة المحفوظة في بيته .

5- أن يطبق الطالب طريقة حفظ الزيتون .

6- أن يتعرف الطالب على طرق فساد الأطعمة المحفوظة .

7- أن يقترح الطالب طرقاً مختلفة لحفظ الأطعمة .

الوسائل المستخدمة : الكتاب - السبورة - الطباشير - أطعمة محفوظة (علبة بندورة -فاصولياء-

زيتون ) وغيرها - أوراق مرسوم عليها إستراتيجية فراير .

المفاهيم العلمية : التسكير - التملح - التعليب - التجفيف .

إجراءات التنفيذ :

أولاً : التمهيدي

مراجعة الطلبة في الدرس السابق الغذاء المتوازن وذلك عن طريق طرح الأسئلة التالية :

1- ما المقصود بالغذاء المتوازن ؟

2- اذكر أمثلة على الغذاء المتوازن ؟

## ثانياً: العرض

أعرض النشاط (1) و (2) على الطلبة وتوجيه الأسئلة التالية:

1- كيف تحفظ اللحوم طوال شهر رمضان المبارك ؟

2- كيف نحفظ الفواكه مثل العنب والمشمش ؟

3- كيف نحفظ البندورة والسّمك ؟

4- كيف نحفظ الجبنة ؟

ويقوم الطلبة باستنتاج طرق حفظ الأطعمة وهي التسكر ،التجفيف ،التعليب ، التمليح ، التعقيم.

ثم توجيه السؤال التالي إلى الطلبة وهو ما المقصود بحفظ الأطعمة ونتوصل إلى الإجابة التالية وهي حفظ الأغذية عملية تُتخذ لتأخير الفساد الطبيعي للأغذية .

ثم طرح السؤال التالي على الطلبة ما معنى يعتبر التسكر من طرق حفظ الأطعمة ؟ مع إعطاء أمثلة على ذلك ؟ ونستخدم استراتيجية فراير في توضيح ذلك .

<b>تعريف المفهوم :</b> التسكر : وهو إضافة السكر للمواد الغذائية .	<b>خصائص المفهوم :</b> يقوم السكر بالتطرية ومعادلة التصلب الذي يُسببه الملح .
<b>الأمثلة الدالة :</b> العنب	<b>الأمثلة غير الدالة</b> البطاطا
<b>المفهوم</b> <b>التسكر</b>	



ثم طرح السؤال التالي على الطلبة ما معنى يعتبر التمليح من طرق حفظ الأطعمة ؟ مع إعطاء أمثلة على ذلك ؟ ونستخدم إستراتيجية فراير في توضيح ذلك .

<p><b>خصائص المفهوم :</b> يقوم الملح بإبطاء نمو الكائنات الحية الدقيقة والتخلص من بعض الماء الموجود في الغذاء.</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> التمليح : وهو إضافة الملح للمواد الغذائية .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> التفاح</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> البطاطا</p>

ثم طرح السؤال التالي على الطلبة ما معنى يعتبر التعليب من طرق حفظ الأطعمة ؟ مع إعطاء أمثلة على ذلك ؟ ونستخدم إستراتيجية فراير في توضيح ذلك .

<p><b>خصائص المفهوم :</b> عملية التعليب نفسها تشتمل على خمس عمليات أساسية هي: 1- التعبئة. 2- التسخين الابتدائي. 3- قفل العلب. 4- المعالجة الحرارية. 5- التبريد .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> التعليب : هي عملية وضع الأغذية في أوعية محكمة القفل تسمى إحداها علبه سواء كانت علبه من صفيح أو زجاج.</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> الترمس</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> السمك</p>

ثم طرح السؤال التالي على الطلبة ما معنى يعتبر التجفيف من طرق حفظ الأطعمة ؟ مع إعطاء أمثلة على ذلك ؟ ونستخدم إستراتيجية فراير في توضيح ذلك .

<p><b>خصائص المفهوم :</b> الحرارة ضرورية في عملية التجفيف حتى يفقد الغذاء معظم الماء الموجود فيه .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> التجفيف :وهو استخدام الحرارة في التجفيف لطرد الرطوبة من الغذاء</p>
<p><b>المفهوم التجفيف</b></p>	
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> الخيار</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الفاصولياء</p>

ثم اطلب من الطلبة إحضار زيتون وإتباع الخطوات الموجودة في الكتاب في عملية حفظ الزيتون بملح بلادي ثم عرض نشاط (2) على الطلبة والتعرف على طرق معرفة فساد الأطعمة المحفوظة من خلال الصور ومنها انتفاخ العلبه ، تغير لون الأطعمة ، وجود العفن ، انتهاء التاريخ .

التقويم : يتم إعطاء الطلبة نموذج إستراتيجية فراير وقيام الطلبة بتعبئة النموذج حسب أحد المفاهيم طرق حفظ الأطعمة الموجود في الورقة .

عنوان الدرس الرابع : الهضم والجهاز الهضمي عدد الحصص : 6

الهدف العام : أن يتعرف الطالب على الجهاز الهضمي وعملية الهضم .

الأهداف الخاصة :

- 1- أن يستنتج الطالب مفهوم عملية الهضم .
- 2- أن يستنتج الطالب أهمية عملية الهضم .
- 3- أن يتعرف الطالب على أجزاء الجهاز الهضمي .
- 4- أن يتعرف الطالب على مكونات القناة الهضمية بالترتيب .
- 5- أن يتعرف الطالب على ملحقات القناة الهضمية .
- 6- أن يعين الطالب أجزاء الجهاز الهضمي وملحقاته على الرسم .
- 7- أن يستنتج الطالب وظيفة ملحقات الجهاز الهضمي .
- 8- أن يذكر الطالب خطوات هضم الغذاء في الجهاز الهضمي .
- 9- أن يوضح الطالب دور كل عضو من أعضاء القناة الهضمية في عملية الهضم .
- 10- - أن يستنتج الطالب مفهوم الأسنان (اللبنية ) المؤقتة .
- 11 أن يستنتج الطالب سبب تسمية الأسنان اللبنية بالمؤقتة .
- 12- أن يذكر الطالب عدد الأسنان اللبنية (المؤقتة).
- 13- أن يستنتج الطالب مفهوم الأسنان الدائمة .
- 14 أن يذكر الطالب عدد الأسنان الدائمة .
- 15- أن يستنتج الطالب الفرق بين الأسنان اللبنية والأسنان الدائمة .

16 - أن يستنتج الطالب الأجهزة الهضمية عند الحيوانات مختلفة .

الأدوات المستخدمة : الكتاب - السبورة - الطباشير - بعض الفواكه ( تفاح ، موز ) - مجسم الجهاز الهضمي - ليمون - بسكويت - كيس - أوراق مرسوم عليها إستراتيجية فراير .

المفاهيم العلمية : عملية الهضم - القناة الهضمية - ملحقات القناة الهضمية - الفم - الأسنان - الغدد اللعابية - اللسان - البلعوم - المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة - الأسنان اللبنية المؤقتة - الأسنان الدائمة .

إجراءات التنفيذ :

أولاً : التمهيد

مراجعة الطلبة في الدرس السابق حفظ الأغذية وذلك عن طريق طرح الأسئلة التالية :

1- ما المقصود بحفظ الأغذية ؟

2- أذكر طرق حفظ الأغذية ؟

3- أذكر أمثلة على طرق حفظ الأغذية ؟

ثانياً : العرض

أعرض النشاط (1) على الطلبة وتطبيقه وذلك من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات وإعطاء مجموعة من الطلبة حبة التفاح كما هي ويقومون بأكلها والمجموعة الأخرى تقوم بأكل حبة التفاح بعد تقطيعه والمقارنة بين الطريقتين والتوصل مع الطلاب بأن عملية التقطيع تتم في الفم ونطبق النشاط نفسه على قطعة اللحم بأن الإنسان لا يستطيع أن يستفيد من الطعام كما هو بل يحتاج إلى تقطيعه إلى قطع صغيرة .

ثم تطبيق النشاط (2) مع الطلبة وذلك من خلال إحضار البسكويت ونقطيعه ووضعه في الكيس ثم وضع عليه عصير الليمون ثم الضغط عليه برفق ثم توجيه السؤال التالي إلى الطلبة ماذا نلاحظ ؟

ويستنتج الطلبة بأنه يحدث تغير في حجم وشكل البسكويت وبسبب المادة الحمضية تحول إلى مادة لزجة يسهل امتصاصها وأن المادة الحمضية تحول الطعام من جزيئات معقدة إلى مواد بسيطة (سائلة) ليسهل امتصاصها والاستفادة منها وأن عملية الهضم تشتمل على التقطيع في الفم و الطحن تتم في المعدة .

وباستخدام إستراتيجية فراير يكون كما يلي :

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>مراحل عملية الهضم هي تقطيع الطعام وتتم في الفم وطحن الطعام وتتم في المعدة .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>عملية الهضم : هي عملية تحول الطعام من قطع كبيرة إلى قطع صغيرة ثم إلى مواد يسهل امتصاصها</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>السمة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

ثم أعرض النشاط (3) على الطلبة وذلك بإحضار نموذج الجهاز الهضمي أو صورة وتوجيه الأسئلة التالية :

1- ما اسم الجهاز في الصورة ؟

2- اكتب أسماء أجزاء الجهاز الهضمي مرتبة ؟

الفم ، البلعوم ، المريء ، المعدة ، الأمعاء الدقيقة ، الأمعاء الغليظة ، الشرج .

وتوضيح للطلبة بأنه تشكل الأجزاء مع بعضها القناة الهضمية .

وباستخدام إستراتيجية فراير أقوم بتوضيح للطلبة ما يلي :

<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>القناة الهضمية : هي الممر الذي يسلكه الطعام منذ دخوله من فتحة الفم وحتى خروجه من فتحة الشرج</p>	<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تتكون القناة الهضمية من الفم ، البلعوم ، المريء ، المعدة ، الأمعاء الدقيقة ، الأمعاء الغليظة ، الشرج .</p>
<p><b>المفهوم</b></p> <p><b>القناة الهضمية</b></p>	
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>الضفدع</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

ثم أعرض النشاط (4) ملحقات الجهاز الهضمي وأطلب من الطلبة ملاحظة الصور وكتابة ملحقات القناة الهضمية في الفراغ وهي الغدد اللعابية ، الكبد ، البنكرياس وأقوم بتوضيح للطلبة بأن ملحقات الجهاز الهضمي تفرز مواد تساعد في عملية الهضم .

وباستخدام إستراتيجية فراير أقوم بتوضيح لهم مفهوم ملحقات القناة الهضمية كما يلي :

<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>ملحقات القناة الهضمية : هي عبارة عن غدد تفرز عصارات تساعد في هضم الطعام ولا يمر فيها الطعام .</p>	<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تتكون ملحقات القناة الهضمية من الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس .</p>
<p><b>المفهوم</b></p> <p><b>ملحقات القناة</b></p> <p><b>الهضمية</b></p>	
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>النملة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

ثم أعرض النشاط (5) على الطلبة رحلة الطعام وباستخدام إستراتيجية فراير أقوم بتوضيح لهم ما يلي :

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>يتم في الفم تقطيع وطحن الطعام بواسطة الأسنان ومن ثم يتم مزجه باللعاب وتقليبه باللسان .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الفم : وهو أول عضو من أعضاء القناة الهضمية وتوجد فيه الأسنان والغدد اللعابية واللسان</p>
<p><b>المفهوم</b></p> <p><b>الفم</b></p>	
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>الحمامة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تقوم بتقطيع وتمزيق وطحن الطعام</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الأسنان : هي عبارة عن قطع عظمية توجد في الفم</p>
<p><b>المفهوم</b></p> <p><b>الأسنان</b></p>	
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>الضفدع</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تقوم بفرز اللعاب الذي يقوم بترطيب الطعام في الفم</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الغدد اللعابية : هي عبارة عن غدد تفرز اللعاب في تجويف الفم .</p>
<p><b>المفهوم</b></p> <p><b>الغدد اللعابية</b></p>	
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>الصرصور</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

<p><b>تعريف المفهوم :</b> اللسان : عضو عضلي عريض يوجد في الفم</p>	<p><b>خصائص المفهوم :</b> يقوم اللسان بتذوق الطعام وتحريكه .</p>
<p><b>المفهوم</b> <b>اللسان</b></p>	
<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>	<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> العصفور</p>

<p><b>تعريف المفهوم :</b> البلعوم : وهو جزء من القناة الهضمية وهو عبارة عن تجويف عضلي .</p>	<p><b>خصائص المفهوم :</b> يقوم البلعوم بنقل الطعام إلى المريء .</p>
<p><b>المفهوم</b> <b>البلعوم</b></p>	
<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>	<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> السمكة</p>

<p><b>تعريف المفهوم :</b> المعدة : وهي عبارة عن كيس عضلي قوي ومرن يمكث فيها الطعام فترة من الزمن فيهضم الطعام هضماً جزئياً فيها .</p>	<p><b>خصائص المفهوم :</b> تفرز المعدة مادة حمضية تساعد في عملية الهضم وتحويل الطعام إلى مادة لزجة حتى يسهل امتصاصها .</p>
<p><b>المفهوم</b> <b>المعدة</b></p>	
<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>	<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> النملة</p>



<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تتكمّل عملية الهضم في الأمعاء الدقيقة بمساعدة مواد يفرزها الكبد والبنكرياس ، ويتم امتصاص الجزء المفيد منه .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الأمعاء الدقيقة : هي عبارة عن أنبوبة عضلية ملتوية يبلغ طولها حوالي 5-6 أمتار يتم فيها هضم الطعام كلياً وامتصاصه .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> السمة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>
<p><b>المفهوم</b> <b>الأمعاء الدقيقة</b></p>	

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>تقوم الأمعاء الغليظة بامتصاص الماء من الفضلات وتسهّل مرورها إلى الخارج عن طريق فتحة الشرج .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الأمعاء الغليظة : هي عبارة عن قناة واسعة عضلية طولها 180 سم</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> النحلة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>
<p><b>المفهوم</b> <b>الأمعاء الغليظة</b></p>	

ثم أطرّح السؤال التالي على الطلبة

\* ما هي مراحل عملية الهضم الأربعة ؟

واستنتاج الطلبة بأن مراحل عملية الهضم الأربعة هي :

1- تقطيع وطحن الطعام .

2- هضم الطعام وتحويله إلى مواد بسيطة .

3- امتصاص الطعام المهضوم .

4- إخراج الفضلات .

ثم أعرّض النشاط (6) أتعرف إلى أسناني وأعدّها على الطلبة وتوجيه الأسئلة التالية :

1- لماذا سميت الأسنان اللبنية (المؤقتة) بهذا الاسم ؟

2- كم عدد الأسنان اللبنية ( المؤقتة )؟

ومن خلال الحوار والمناقشة مع الطلبة وباستخدام إستراتيجية فراير نتوصل إلى مفهوم الأسنان اللبنية ( المؤقتة ) .

<p><b>تعريف المفهوم :</b> الأسنان اللبنية ( المؤقتة ) : هي الأسنان التي يتم تبديلها في عمر السادسة بأسنان جديدة .</p>	<p><b>خصائص المفهوم :</b> الأسنان اللبنية ( المؤقتة ) تساوي 8 اضراس و4 أنياب و 8 قواطع والمجموع 20 سنناً</p>
<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>	<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> الأسد</p>
<p><b>المفهوم</b> <b>الأسنان اللبنية</b> <b>( المؤقتة )</b></p>	

ثم أعرض صورة الأسنان الدائمة عند الإنسان البالغ وتأمل الصورة من قبل الطلبة وطرح الأسئلة التالية على الطلبة :

1- ما المقصود بالأسنان الدائمة عند الإنسان البالغ ؟

2- كم عدد الأسنان الدائمة عند الإنسان البالغ ؟

وباستخدام إستراتيجية فراير نقوم بتوضيح لهم ذلك .

<p><b>خصائص المفهوم :</b> الأسنان الدائمة عند الإنسان البالغ وعددها 32 سن وهي 12 ضرس و 12 أنياب و 8 قواطع وتساوي 32 سنناً</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> الأسنان الدائمة : هي الأسنان التي تبقى دائمة كما هي عند الإنسان البالغ</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> الخروف</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>

ثم طرح السؤال التالي على الطلبة ما الفرق بين الأسنان المؤقتة والأسنان الدائمة ؟

ثم أعرض النشاط (7) الجهاز الهضمي عند بعض الحيوانات واطلب من الطلبة ملاحظة الصور ومناقشتها والتوصل مع الطلبة أن الجهاز الهضمي عند الحيوانات مختلفة .

**التقويم :** : يتم إعطاء الطلبة نموذج إستراتيجية فراير وقيام الطلبة بتعبئة النموذج حسب أحد المفاهيم الهضم والجهاز الهضمي الموجود في الورقة .

### عدد الحصص : 3

### عنوان الدرس الخامس : صحة الجهاز الهضمي وسلامته

**الهدف العام :** أن يمارس الطالب سلوكيات إيجابية للحفاظ على الجهاز الهضمي .

#### الأهداف الخاصة :

1- أن يتعرف الطالب على مشكلات الجهاز الهضمي .

2- أن يقترح الطالب طرقاً للمحافظة على الجهاز الهضمي .

**الأدوات المستخدمة :** الكتاب - السبورة - الطباشير - أوراق مرسوم عليها إستراتيجية فراير .

**المفاهيم العلمية :** سوء التغذية - الغذاء الصحي .

#### إجراءات التنفيذ :

#### أولاً : التمهيد

أعرض النشاط (1) آه أسناني ومناقشة الطلبة بها وذلك من خلال توجيه الأسئلة التالية :

هل سبقت أن شعرت بالألم من أسنانك ؟ أسرد حادثة حول ذلك .

أقترح طرقاً للمحافظة على أسنانك سليمة .

ويستنتج الطلبة أن تنظيف الأسنان بالفرشاة والمعجون بعد كل وجبة ، وعدم كسر الأشياء الصلبة

بالأسنان ، وعدم الإكثار من تناول الحلويات والسكريات ومراجعة الطبيب الأسنان كل ستة شهور

تعتبر طرقاً للمحافظة على أسناني سليمة .

#### ثانياً : العرض

أعرض النشاط (2) مشكلات جهازي الهضمي والتعبير عن الصور كتابياً من قبل الطلبة ويستنتج

الطلبة أن من مشكلات الجهاز الهضمي هي السمنة ، ألم الأسنان ، مغص البطن ، النحافة الزائدة

وسببه سوء التغذية وأقوم باستخدام إستراتيجية فراير في توضيح مفهوم سوء التغذية .

<p><b>خصائص المفهوم :</b> يسبب سوء التغذية أمراض في الجهاز الهضمي ومن أعراضه شحوب في الوجه وعدم القدرة على مقاومة الأمراض .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> سوء التغذية : هو عدم تناسب كمية ونوع الغذاء مع حاجة الجسم</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> مضغ الطعام جيداً</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> السمنة</p>

ثم أعرض النشاط (5) غذائي صحي ونشاط (6) حقي في غذاء صحي والتعبير عن الصور شفوياً وكتابياً من قبل الطلبة ثم توضيح للطلبة مفهوم الغذاء الصحي باستخدام إستراتيجية فراير .

<p><b>خصائص المفهوم :</b> يحتوي الغذاء الصحي على المجموعات الغذائية الثلاث وهي الطاقة والبناء والوقاية ويكون معد بأدوات نظيفة ومتناسب مع حاجة الجسم .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> الغذاء الصحي : وهو الغذاء الذي يكون متوازناً ونظيفاً ومعد بأدوات نظيفة ومتناسب مع حاجة الجسم .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> تناول الفلافل على وجبة الإفطار والغذاء والعشاء .</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> المجدرة وسلطة</p>

**التقويم :** يتم إعطاء الطلبة نموذج إستراتيجية فراير وقيام الطلبة بتعبئة النموذج حسب أحد المفاهيم ( الغذاء الصحي ، سوء التغذية ) الموجود في الورقة .

#### عدد الحصص : 4

#### عنوان الدرس السادس : الجهاز التنفسي

**الهدف العام :** أن يتعرف الطالب على الجهاز التنفسي وآلية التنفس .

#### الأهداف الخاصة :

- 1- أن يتعرف الطالب على أجزاء الجهاز التنفسي بالترتيب .
  - 2- أن يعين الطالب أعضاء الجهاز التنفسي على رسم معطى .
  - 3- أن يستنتج الطالب مفهوم عملية الشهيق .
  - 4- أن يستنتج الطالب مفهوم عملية الزفير .
  - 5- أن يوضح الطالب وظائف أعضاء الجهاز التنفسي .
  - 6- أن يقارن الطالب بين عمليتي الشهيق والزفير .
  - 7- أن يستنتج الطالب الأجهزة التنفسية عند بعض الحيوانات مختلفة .
- المفاهيم العلمية :** الجهاز التنفسي - الأنف - الحنجرة - الرئتان - الحجاب الحاجز - الشهيق - الزفير .

#### إجراءات التنفيذ :

#### أولاً : التمهيد

أقوم بتطبيق النشاط (1) الرياضة صحة ونشاط مع الطلبة ثم توجيه السؤال التالي :

\* ألاحظ حركات صدرك في الحالتين ويستنتج الطلبة أنه عند دخول الهواء يتسع القفص الصدري وعند خروج الهواء أضيق القفص الصدري .

والجهاز المسؤول عن تنظيم عملية التنفس هو الجهاز التنفسي .

ثم أقوم بتوضيح للطلبة مفهوم الجهاز التنفسي باستخدام إستراتيجية فراير .

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>يلعب الجهاز التنفسي دوراً هاماً في عملية إنتاج الطاقة من المواد الغذائية من خلال عملية التنفس .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الجهاز التنفسي : هو مجموعة من الأعضاء تقع في التجويف الصدري تلعب دوراً هاماً في توفير الأكسجين اللازم لإنتاج الطاقة من المواد الغذائية من خلال عملية التنفس .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>السمكة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

ثانياً : العرض

أعرض النشاط (2) أجزاء الجهاز التنفسي على الطلبة والتأمل في الشكل ثم الإجابة عن الأسئلة التالية :

1- أكتب أجزاء الجهاز التنفسي بالترتيب ؟

2- ما الذي يقوم بحماية الرئتين ؟

3- ما أهمية الجهاز التنفسي ؟

ويتوصل الطلبة أن الجهاز التنفسي يتكون من الأنف ، البلعوم ، الحنجرة ، القصبة الهوائية ، الرئتان ، عضلة الحجاب الحاجز ، والذي يقوم بحماية الرئتين القفص الصدري وأما بالنسبة لأهمية الجهاز التنفسي من أجل إنتاج الطاقة من الغذاء .

ثم أعرض النشاط (3) رحلة الهواء في جسمي ومنتبع معاً رحلة الهواء عبر جهازي التنفسي من خلال المخطط الآتي :

1- أدخل إلى الأنف فيقوم بترطبيبي وتنقيتي من الغبار .

2- أنتقل إلى البلعوم الذي ينظم دخولي إلى الحنجرة .

3- تسهل الحنجرة دخولي إلى القصبة الهوائية .

4- أمر عبر القصبة الهوائية إلى الرئتين .

5- تقوم الرئتان بعملية تبادل الغازات بيني وبين الدم حيث يتم إدخال الأوكسجين إلى الدم ، وإخراج ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء .

ثم أقوم بتوضيح لهم المفاهيم باستخدام إستراتيجية فرير وذلك عن طريق طرح الأسئلة التالية :

\* ما هو الأنف ، وما هي وظيفته في الجهاز التنفسي ؟

يعد دخول الهواء عن طريق الأنف أفضل من دخوله عن طريق الفم ؟

<b>تعريف المفهوم :</b> الأنف : عضو غضروفي بارز وسط الوجه يدخل منه الهواء إلى ممرات الجهاز التنفسي .	<b>خصائص المفهوم :</b> وظيفة الأنف يقوم بتطيب وتنقية الهواء من الغبار
<b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان	<b>الأمثلة غير الدالة</b> النملة
<b>المفهوم</b> <b>الأنف</b>	

\* ما أهمية البلعوم في الجهاز الهضمي والتنفسي ؟ ويتم الإجابة عليه بأنه ممر مشترك للغذاء والهواء .

\* ما هي الحنجرة وما هي وظيفتها ؟

وباستخدام إستراتيجية فرير يتم توضيح ذلك للطلبة .



<p><b>خصائص المفهوم :</b> الحنجرة تساعد في النطق لاحتوائها على الأوتار الصوتية .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> الحنجرة : صندوق غضروفي تقع أسفل البلعوم وتقوم بتوصيل الهواء إلى القصبة الهوائية .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> النملة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>

\* ما هي الرئتان ؟ وما هي وظيفتها ؟

<p><b>خصائص المفهوم :</b> الرئتان تقوم بعملية تبادل الغازات بينها وبين الدم حيث يتم إدخال الأوكسجين إلى الدم وإخراج غاز أكسيد الكربون وبخار الماء .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b> الرئتان : هي عبارة عن عضو إسفنجي توجد في التجويف الصدري ويتم فيها تبادل الغازات بين الدم والهواء .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b> النحلة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b> الإنسان</p>

\* ما هو الحجاب الحاجز ؟ وما هو أهميته ؟

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>الحجاب الحاجز في عملية الشهيق يهبط إلى أسفل عملية الزفير يرتفع إلى أعلى .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الحجاب الحاجز: هو حاجز عضلي مقوس باتجاه تجويف الصدر يفصل التجويف الصدري التجويف البطني .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>الحمامة</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

**المفهوم**  
**الحجاب الحاجز**

ثم أعرض النشاط (4) آلية التنفس وتطبيق النشاط أمام الطلبة ثم توجيه الأسئلة التالية :

أسحب الغشاء المطاطي إلى الخارج كما في الشكل (أ) ماذا تلاحظ ؟

عند سحب الغشاء المطاطي ينتفخ البالون نتيجة دخول الهواء .

\* أضغط الغشاء المطاطي إلى الداخل كما في الشكل (ب) ماذا تلاحظ ؟

نلاحظ عند الضغط على البالون ينكمش البالون نتيجة خروج الهواء من البالون .

وبستنتج الطلبة مفهوم عملية الشهيق والزفير وباستخدام إستراتيجية فراير يتم توضيح ذلك .

<p><b>خصائص المفهوم :</b></p> <p>أثناء عملية الشهيق يهبط الحجاب الحاجز ، ويتسع القفس الصدري ، فيدخل الهواء الى الرئتين .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b></p> <p>الشهيق : عملية دخول غاز الأكسجين إلى الرئتين .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b></p> <p>الضفدع</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b></p> <p>الإنسان</p>

**المفهوم**  
**الشهيق**

<p><b>خصائص المفهوم :</b>  أثناء عملية الزفير يرتفع الحجاب الحاجز ، ويضيق القفص الصدري فيخرج الهواء من الرئتين .</p>	<p><b>تعريف المفهوم :</b>  الزفير : عملية خروج غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين .</p>
<p><b>الأمثلة غير الدالة</b>  الأفعى</p>	<p><b>الأمثلة الدالة :</b>  الإنسان</p>

**المفهوم**  
**الزفير**

ثم أعرض النشاط (5) الجهاز التنفسي عند بعض الحيوانات ويتوصل الطلبة أن الأجهزة التنفسية عند بعض الحيوانات مختلفة .

**التقويم :** يتم إعطاء الطلبة نموذج إستراتيجية فراير وقيام الطلبة بتعبئة النموذج حسب أحد المفاهيم ( الجهاز التنفسي ، الشهيق ، الزفير ، الأنف ، الرئتان ، الحنجرة ) الموجودة في الورقة .

## عنوان الدرس السابع : صحة الجهاز التنفسي وسلامته عدد الحصص : 2

**الهدف العام :** أن يستنتج الطالب بعض القواعد التي يجب إتباعها للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي .

### الأهداف الخاصة :

- 1- أن يتعرف الطالب على مفهوم صحة الجهاز التنفسي وسلامته .
  - 2- أن يقترح الطالب طرق للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي .
  - 3- أن يذكر الطالب أهم ملوثات الهواء الجوي .
  - 4- أن يصمم الطالب شعارات تساهم في حماية الجهاز التنفسي .
- المفاهيم العلمية :** صحة الجهاز التنفسي .

### إجراءات التنفيذ :

#### أولاً : التمهيدي

أقوم بمراجعة الطلبة في الدرس السابق ا الجهاز التنفسي وذلك عن طريق طرح الأسئلة التالية :

- 1- ما ذا نقصد بالجهاز التنفسي ؟
- 2- أذكر أعضاء الجهاز التنفسي، وظيفه كل عضو ؟

#### ثانياً : العرض

أعرض النشاط (1) هوائى نقي وصحي و (2) صفي صحي والتعبير عن الصور شفويًا وكتابياً ويتوصل الطلبة للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي لا بد من إتباع قواعد هامة في حياتنا ، منها :

1- تنفس الهواء النقي .

2- الابتعاد عن أماكن التلوث .

3- الاهتمام بزراعة الأشجار في حدائقنا وشوارعنا .

<b>تعريف المفهوم :</b> صحة الجهاز التنفسي : المحافظة على سلامة الجهاز التنفسي بإتباع طرق سليمة .	<b>خصائص المفهوم :</b> الجهاز التنفسي يكون سليماً وخالياً من الأمراض .
<b>المفهوم</b> <b>صحة الجهاز التنفسي</b>	<b>المفهوم</b> <b>صحة الجهاز التنفسي</b>
<b>الأمثلة الدالة :</b> تنفس الهواء النقي	<b>الأمثلة غير الدالة</b> تنفس الدخان الناتج عن التدخين .

ثم أعرض النشاط (3) من حقي العيش في بيئة صحية وتوجيه السؤال التالي إلى الطلبة :

في رأيك ، ما سبب ارتداء ديمه الكمامة ؟ ويتوصل الطلبة بأن هناك تلوث من دخان السيارات والشاحنات والمصانع .

ثم أطلب من الطلبة اقتراح طرقاً للوقاية من تلوث البيئة ، ومنها زراعة الأشجار ، إقامة المصانع بعيداً عن المناطق السكنية ، استخدام المواصلات العامة بدل من السيارات الخاصة .

ثم أطلب من الطلبة تصميم شعارات للمحافظة على البيئة وسلامة الجهاز التنفسي .

**التقويم :** : يتم إعطاء الطلبة نموذج إستراتيجية فراير وقيام الطلبة بتعبئة النموذج حسب مفهوم صحة الجهاز التنفسي الموجودة في الورقة .

ملحق رقم (3) أسماء المحكمين

الرقم	الاسم	طبيعة العمل	مكان العمل
1	أ.د سهيل صوالحة	قسم المناهج وأساليب التدريس	جامعة النجاح
3	أ.د كمال سلامه	قسم أساليب التدريس والارشاد النفسي	جامعة القدس المفتوحة / أريحا
2	أ.د معتصم مصلح	قسم المناهج وأساليب التدريس	جامعة القدس المفتوحة / رام الله
4	د. محسن عدس	قسم المناهج وأساليب التدريس	جامعة القدس
5	د. ايناس ناصر	قسم المناهج وأساليب التدريس	جامعة القدس
6	د. زياد قباجه	قسم المناهج وأساليب التدريس	جامعة القدس
7	د. بُعاد الخالص	قسم مناهج تدريس تربية ابتدائية	جامعة القدس
8	د. محمود رمضان	قسم المناهج وأساليب التدريس	جامعة النجاح
9	د. حسين حمائل	قسم أساليب تدريس وإدارة تربوية	جامعة القدس المفتوحة / رام الله
10	د. وليد الشيخ	مشرف تربوي	مديرية التربية والتعليم / أريحا
11	أ. أماني ريان	أساليب تدريس	جامعة القدس المفتوحة / أريحا
13	أ. باسمه الأسطه	معلمة علوم	مدرسة فاطمة الزهراء / أريحا
12	أ. جنان البرغوثي	قسم المناهج وأساليب التدريس	قسم المناهج / رام الله
15	شذى شكري	معلمة علوم	مدرسة عائشة أم المؤمنين / أريحا
14	منال أبو الريش	مشرفة تربوية	مديرية التربية والتعليم / أريحا
17	ميسون فايز	معلمة علوم	مدرسة الفرقان الإسلامية
16	نجله حمد	معلمة علوم	مدرسة عائشة أم المؤمنين / أريحا

## ملحق رقم(4): جدول المواصفات

مستوى الأهداف حسب تصنيف بلوم لوحدة " أجهزة جسم الإنسان " في العلوم والحياة

للفص الرابع الأساسي .

الرقم	الهدف	مستوى الهدف
1	أن يذكر الطالب مصادر الغذاء مع أمثلة .	معرفة وتذكر
2	أن يذكر الطالب المجموعات الغذائية الثلاث.	معرفة وتذكر
3	أن يستنتج الطالب مفهوم مغذيات الطاقة .	فهم واستيعاب
4	أن يوضح الطالب أهمية مغذيات الطاقة .	فهم واستيعاب
5	أن يصنف الطالب مغذيات الطاقة.	تحليل
6	أن يعطي الطالب أمثلة على مغذيات الطاقة.	تطبيق
7	أن يستنتج الطالب مفهوم مغذيات البناء	فهم واستيعاب
8	أن يعطي الطالب أمثلة على مغذيات البناء	تطبيق
9	أن يستنتج الطالب مفهوم مغذيات الوقاية.	فهم واستيعاب
10	أن يعطي الطالب أمثلة على مغذيات الوقاية .	تطبيق
11	أن يستنتج الطالب مفهوم الهرم الغذائي .	فهم واستيعاب
12	أن يستنتج الطالب مفهوم الغذاء المتوازن	فهم واستيعاب
13	أن يوضح الطالب العلاقة بين الهرم الغذائي والوجبة الغذائية المتوازنة	فهم واستيعاب
14	أن يعطي الطالب أمثلة على وجبة غذائية متوازنة	تطبيق
15	أن يتعرف الطالب على طرق حفظ الأطعمة	معرفة وتذكر
16	أن يستنتج الطالب طرق حفظ الأطعمة	فهم واستيعاب
17	3- أن يوضح الطالب المقصود بحفظ الأطعمة .	فهم واستيعاب
18	أن يعدد الطالب الأطعمة المحفوظة في بيته .	معرفة وتذكر
19	أن يطبق الطالب طريقة حفظ الزيتون .	تطبيق
20	أن يتعرف الطالب على طرق فساد الأطعمة المحفوظة	معرفة وتذكر
21	أن يقترح الطالب طرقاً مختلفة لحفظ الأطعمة	تركيب

الرقم	الهدف	مستوى الهدف
22	أن يستنتج الطالب مفهوم عملية الهضم .	فهم واستيعاب
23	أن يستنتج الطالب أهمية عملية الهضم .	فهم واستيعاب
24	أن يتعرف الطالب على أجزاء الجهاز الهضمي .	معرفة وتذكر
25	أن يتعرف الطالب على مكونات القناة الهضمية بالترتيب	معرفة وتذكر
26	أن يتعرف الطالب على ملحقات القناة الهضمية .	معرفة وتذكر
27	أن يعين الطالب أجزاء الجهاز الهضمي وملحقاته على الرسم .	تطبيق
28	أن يستنتج الطالب وظيفة ملحقات الجهاز الهضمي .	فهم واستيعاب
29	أن يذكر الطالب خطوات هضم الغذاء في الجهاز الهضمي .	معرفة وتذكر
30	أن يوضح الطالب دور كل عضو من أعضاء القناة الهضمية في عملية الهضم	فهم واستيعاب
31	أن يهتنتج الطالب مفهوم الأسنان ( اللبنية )المؤقتة .	فهم واستيعاب
32	أن يستنتج الطالب سبب تسمية الأسنان اللبنية بالمؤقتة .	فهم واستيعاب
33	أن يذكر الطالب عدد الأسنان اللبنية ( المؤقتة ) .	معرفة وتذكر
34	أن يهتنتج الطالب مفهوم الأسنان الدائمة .	فهم واستيعاب
35	أن يذكر الطالب عدد الأسنان الدائمة .	معرفة وتذكر
36	أن يستنتج الطالب الفرق بين الأسنان اللبنية والأسنان الدائمة	فهم واستيعاب
37	أن يستنتج الطالبالأجهزة الهضمية عند الحيوانات مختلفة	فهم واستيعاب
38	أن يتعرف الطالب على مشكلات الجهاز الهضمي .	معرفة وتذكر
39	أن يقترح الطالب طرقاً للمحافظة على الجهاز الهضمي .	تركيب
40	أن يتعرف الطالب على أجزاء الجهاز التنفسي بالترتيب .	معرفة وتذكر
41	أن يعين الطالب أعضاء الجهاز التنفسي على رسم معطى .	تطبيق
42	أن يهتنتج الطالب مفهوم عملية الشهيق .	فهم واستيعاب
43	أن يهتنتج الطالب مفهوم عملية الزفير .	فهم واستيعاب
44	أن يوضح الطالب وظائف أعضاء الجهاز التنفسي	فهم واستيعاب
45	أن يقارن الطالب بين عمليتي الشهيق والزفير .	تحليل
46	أن يستنتج الطالب الأجهزة التنفسية عند بعض الحيوانات مختلفة .	فهم واستيعاب



الرقم	الهدف	مستوى الهدف
47	أن يتعرف الطالب على مفهوم صحة الجهاز التنفسي وسلامته .	معرفة وتذكر
48	أن يقترح الطالب طرق للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي .	تركيب
49	أن يذكر الطالب أهم ملوثات الهواء الجوي .	معرفة وتذكر
50	أن يصمم الطالب شعارات تساهم في حماية الجهاز التنفسي	تركيب

### عدد الحصص والوزن النسبي لكل جزء من المحتوى

الدرس	المحتوى	عدد الحصص	الوزن النسبي
الأول	المجموعات الغذائية	4	16%
الثاني	الغذاء المتوازن	3	12%
الثالث	حفظ الأغذية	3	12%
الرابع	الهضم والجهاز الهضمي	6	24%
الخامس	صحة الجهاز الهضمي وسلامته	3	12%
السادس	الجهاز التنفسي	4	16%
السابع	صحة الجهاز التنفسي وسلامته	2	8%
المجموع الكلي		25	100%

$$\text{الوزن النسبي لكل درس} = \frac{\text{عدد حصص الدرس}}{\text{مجموع حصص الدروس}} \times 100\%$$

$$\text{الوزن النسبي للدرس الأول} = \frac{4}{25} \times 100\% = 16\%$$

جدول عدد الأهداف للمحتوى في كل مستوى من مستويات أهداف بلوم والوزن النسبي لها :

الرقم	مستوى الأهداف	عدد الأهداف	الوزن النسبي للأهداف
1	معرفة وتذكر	15	30%
2	فهم واستيعاب	22	44%
3	تطبيق	7	14%
4	مهارات عليا ( تحليل - تركيب - تقويم )	6	12%
	المجموع الكلي	50	100%

$$\text{الوزن النسبي للأهداف} = \frac{\text{عدد الأهداف لكل مستوى} \times 100\%}{\text{المجموع الكلي للأهداف}}$$

$$\text{الوزن النسبي لأهداف المعرفة والتذكر} = \frac{15}{50} \times 100\% = 30\%$$

$$\begin{aligned} & \text{عدد الفقرات} = 40 \text{ فقرة} \\ & \text{نسبة التركيز لكل خلية من خلايا جدول المواصفات} \\ & = (\text{نسبة الدرس} \times \text{نسبة مستوى الهدف}) \times \text{عدد الفقرات} \\ & = \frac{\quad}{100} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & ( 16\% \times 30\% ) \times 40 \\ & = \frac{1.92}{100} \text{ تقريباً } 2 \end{aligned}$$

نسبة التركيز لكل خلية من خلايا جدول المواصفات وفق الوزن النسبي للمحتوى والأهداف

مهارات عليا	تطبيق	فهم واستيعاب	معرفة وتذكر	الأهداف المحتوى
%12	%14	%44	%30	
0.76	0.89	2.81	1.92	الدرس الأول %16
0.57	0.67	2.11	1.44	الدرس الثاني %12
0.57	0.67	2.11	1.44	الدرس الثالث %12
1.15	1.34	4.22	2.88	الدرس الرابع %24
0.57	0.67	2.11	1.44	الدرس الخامس %12
0.76	0.89	2.81	1.92	الدرس السادس %16
0.38	0.44	1.40	0.96	الدرس السابع %8

جدول أعداد فقرات الاختبار في جدول المواصفات وفق الوزن النسبي للمحتوى والأهداف وعدد الفقرات .

المجموع الفقرات	مهارات عليا %12	تطبيق %14	فهم واستيعاب %44	معرفة وتذكر %30	الأهداف المحتوى
7	1	1	3	2	الدرس الأول %16
5	1	1	2	1	الدرس الثاني %12
5	1	1	2	1	الدرس الثالث %12
9	1	1	4	3	الدرس الرابع %24
5	1	1	2	1	الدرس الخامس %12
7	1	1	3	2	الدرس السادس %16
2	0	0	1	1	الدرس السابع %8
<b>40</b>	6	6	17	11	المجموع الفقرات

## ملحق رقم (5)

تحكيم تحليل المحتوى للوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان " في كتاب العلوم والحياة للصف الرابع  
الجزء الأول .

حضرة السيد / ة ----- المحترم / ة .

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم  
والحياة واتجاهاتهم العلمية وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب  
التدريس التربوية الابتدائية .

لذا ومن أجل اختبار فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة  
واتجاهاتهم العلمية، فقد أعدت الباحثة تحليل المحتوى للوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان " ،  
ونظراً لما عهدناهمكم من خبرة عملية وعلمية " فيوجى من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا التحليل  
وإبداء الرأي فيه وإضافة وحذف ما ترونه مناسباً .

مع الشكر والتقدير

## ملحق رقم (6)

تحكيم دروس العلوم والحياة التي تطبق العنوان ( دليل المعلم ) .

تحكيم تحضير الدروس بإستراتيجية فراير للوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان "

حضرة السيد / ة ----- المحترم / ة .

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس التربوية الابتدائية .

لذا ومن أجل اختبار فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية، فقد أعدت الباحثة دليل معلم للوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان " ، ونظراً لما عهدناه منكم من خبرة عملية وعلمية " فيوجي من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا التحضير وإبداء الرأي فيه وإضافة وحذف ما ترونه مناسباً .

مع الشكر والتقدير

## ملحق رقم (7)

تحكيم فقرات الاختبار التحصيل .

تحكيم فقرات الاختبار التحصيل للوحدة الأولى " أجهزة جسم الإنسان "

حضرة السيد / ة ----- المحترم / ة .

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس التربوية الابتدائية .

لذا ومن أجل اختبار فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية ، فقد أعدت الباحثة اختبار تحصيل لوحدة " أجهزة جسم الإنسان " ، ونظراً لما عهدناهم من خبرة عملية وعلمية " فيوجي من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا الاختبار وإبداء الرأي فيه وإضافة وحذف ما ترونه مناسباً .

مع الشكر والتقدير

## ملحق (8) اختبار التحصيل قبل التحكيم

بسم الله الرحمن الرحيم

اسم الطالب :----- المدرسة -----

الصف : الرابع / الشعبة :----- زمن الاختبار : (60 دقيقة )

### تعليمات الاختبار

عزيزي الطالب / الطالبة يتكون الاختبار من (5) أسئلة مجموعها (40) فقرة والعلامة الكلية (40) .

بين يديك اختبار تحصيل في مادة العلوم والحياة للصف الرابع في وحدة " أجهزة جسم الإنسان " والمطلوب قراءة الأسئلة بتمعن ثم الإجابة عليها في المكان المخصص .

السؤال الأول يتكون من (8) فقرات للاختيار من متعدد ولكل سؤال أربعة بدائل يرجى وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة .

السؤال الثاني يتكون من (5) فقرات في الجدول يرجى كتابة اسم العملية في المربع الموجود أمام العبارة .

السؤال الثالث يتكون من (9) فقرات على السلوكيات يرجى منك اختيار الإجابة عليها إما إيجاباً ( √ ) أو سلباً ( × ) .

السؤال الرابع يتكون من (8) فقرات يرجى تعبئة الفراغات بالكتابة .

السؤال الخامس يتكون من (10) فقرات يرجى منك كتابة اسم العضو واسم الجهاز الذي يقع فيه.



السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي : (8)علامات

1- أي مادة من المواد الغذائية الآتية تعد الأقل قيمة غذائية ؟



أ- ب- ج- د-

2- ما العضو الأكثر تضرراً من التدخين؟

أ- الرئتان ب- الأمعاء الدقيقة ج- الكبد د- البلعوم

3- ما العضو المشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي .

أ- المريء ب- اللسان ج- البلعوم . د- فتحة الشرج

4- عدد الأسنان للإنسان البالغ هو :

أ- 20 سنناً ب- 32 سنناً ج- 16 سنناً د- 30 سنناً

5- تتم عملية تبادل الغازات في الجهاز التنفسي في :

أ- الرئتين ب- القصبة الهوائية ج- الحنجرة د- البلعوم

6- المصدر الرئيس للحرارة في جسمي يأتي من :

أ- الملابس الصوفية ب- التمارين الرياضية ج- الطعام د- النوم

7- توجد الأوتار الصوتية التي تساعد على النطق في

أ- الحنجرة ب- الأنف ج- الرئتان د- القصبة الهوائية

8- شروط الغذاء الصحي أن يكون :

أ- متوازناً ب- نظيفاً ج- معد بأدوات نظيفة د- جميع ما ذكر

السؤال الثاني : أكتب /ي اسم العملية التي تدل عليها كل من العبارات الآتية: (5) علامات

الرقم	العبرة	العملية
1	إنتاج الطاقة من الغذاء	
2	تحويل المواد الغذائية إلى مواد بسيطة يمتصها الجسم ويستفيد منها	
3	دخول الأكسجين إلى الرئتين	
4	خروج ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين	
5	الغذاء الذي يحتوي على جميع المغذيات بكميات مناسبة للجسم	

السؤال الثالث : صنف السلوكيات الآتية إلى سلوك إيجابي بوضع إشارة (√) أو سلبي بوضع إشارة (×): (9 علامات )

- 1- أحرص على غسل الفواكه والخضار جيداً قبل تناولها ( )
- 2- أتناول الحلويات والشكولاته بكثرة ( )
- 3- أنظف أسناني يومياً بالفرشاة والمعجون قبل النوم ( )
- 4- أنتقل من جو دافئ إلى جو بارد فجأة ( )
- 5- أتناول البوظة بعد الطعام الساخن مباشرة ( )
- 6- أتناول طعامي وأنا ألعب ( )
- 7- أفتح النافذة لتهووية المكان ( )
- 8- أمضغ الطعام جيداً ( )
- 9- أبتعد عن أماكن الازدحام والتلوث ( )

السؤال الرابع : أملأ الفراغ فيما يلي : (8علامات )

1- مغذيات الطاقة هي : -----

مثل : ----- و -----


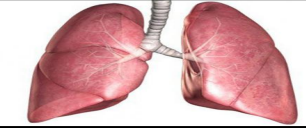
2- مغذيات الوقاية هي : -----

مثل -----

3- مغذيات البناء هي : -----

مثل ----- و -----

السؤال الخامس : أكمل الجدول الآتي : ( 10 ) علامة

اسم الجهاز	الوظيفة	اسم العضو	الصورة
	امتصاص الماء من الفضلات		
	تنقية وترطيب الهواء وتعديل درجة الحرارة .		
	تقوم بعملية تبادل الغازات بينها وبين الدم		
	تقوم بهضم الطعام وتحويله الى مادة لزجة .		
	توصيل الهواء الى الرئتين		

## ملحق (9) اختبار التحصيل بعد التحكيم

اسم الطالب :----- المدرسة -----

الصف : الرابع / الشعبة :----- زمن الاختبار : ( 60 دقيقة )

### تعليمات الاختبار

عزيزي الطالب / الطالبة يتكون الاختبار من (5) أسئلة مجموعها (40) فقرة والعلامة الكلية (40) .

بين يديك اختبار تحصيل في مادة العلوم والحياة للصف الرابع في وحدة " أجهزة جسم الإنسان " والمطلوب قراءة الأسئلة بتمعن ثم الإجابة عليها في المكان المخصص .

السؤال الأول يتكون من (8) فقرات للاختيار من متعدد ولكل سؤال أربعة بدائل يرجى وضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة .

السؤال الثاني يتكون من (5) فقرات في الجدول يرجى كتابة اسم العملية في المربع الموجود أمام العبارة .

السؤال الثالث يتكون من (8) فقرات على السلوكيات يرجى منك اختيار الإجابة عليها إما إيجاباً ( √ ) أو سلباً ( × ) .

السؤال الرابع يتكون من (13) فقرات يرجى تعبئة الفراغات بالكتابة .

السؤال الخامس يتكون من (6) فقرات يرجى منك كتابة اسم العضو واسم الجهاز الذي يقع فيه.

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي : (8)علامات

1- المادة التي لها أقل قيمة غذائية هي :



أ- ب- ج- د-

2- العضو الأكثر تضرراً من تناول الحلويات بكثرة؟

أ- الأسنان ب- الأمعاء الدقيقة ج- الكبد د- البلعوم

3- العضو المشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي .

أ- المريء ب- اللسان ج- البلعوم . د- فتحة الشرج

4- عدد أسنان الإنسان البالغ هو :

أ- 20 سنناً ب- 32 سنناً ج- 16 سنناً د- 30 سنناً

5- تتم عملية تبادل الغازات في الجهاز التنفسي في :

أ- الرئتين ب- القصبة الهوائية ج- الحنجرة د- البلعوم

6- المصدر الرئيس للحرارة في جسمي يأتي من :

أ- الملابس الصوفية ب- التمارين الرياضية ج- الطعام د- المدفأة

7- توجد الأوتار الصوتية التي تساعد على النطق في

أ- الحنجرة ب- الأنف ج- الرئتين د- القصبة الهوائية

8- شروط الغذاء الصحي أن يكون :

أ- متوازناً ب- نظيفاً ج- معد بأدوات نظيفة د- جميع ما ذكر

السؤال الثاني : أكتب /ي اسم العملية التي تدل عليها كل من العبارات الآتية: (5) علامات

الرقم	العبرة	العملية
1	إنتاج الطاقة من الغذاء	
2	تحويل المواد الغذائية إلى مواد بسيطة يمتصها الجسم ويستفيد منها	
3	دخول الأكسجين إلى الرئتين	
4	خروج ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين	
5	الغذاء الذي يحتوي على جميع المغذيات بكميات مناسبة للجسم	

السؤال الثالث : صنف السلوكيات الآتية إلى سلوك إيجابي بوضع إشارة (√) أو سلبي بوضع إشارة (×) في الفراغ المخصص لذلك : (8 علامات)

- 1- أحرص على غسل الفواكه والخضار جيداً قبل تناولها ( )
- 2- أتناول الحلويات والشكولاته بكثرة ( )
- 3- أنظف أسناني يومياً بالفرشاة والمعجون قبل النوم ( )
- 4- أنتقل من جو دافئ إلى جو بارد فجأة ( )
- 5- أتناول البوظة بعد الطعام الساخن مباشرة ( )
- 6- أتناول طعامي وأنا ألعب ( )
- 7- أفتح النافذة لتهوئة المكان ( )
- 8- أمضغ الطعام جيداً ( )

السؤال الرابع : أملأ الفراغ فيما يلي : (13 علامة )

- 1- مغذيات الطاقة هي : -----  
مثل : ----- و -----
- 2- مغذيات الوقاية هي : -----  
مثل -----
- 3- مغذيات البناء هي : -----  
مثل -----
- 4- يحفظ العنب بطريقة أ----- ب-----
- 5- يحفظ الزيتون بطريقة -----
- 6- من الأطعمة المحفوظة في بيتك بطريقة التجفيف مثل ----- والتعليب مثل -----
- 7- من طرق المحافظة على الجهاز الهضمي -----

السؤال الخامس : أكمل الجدول الآتي : ( 6 علامة )

الصورة	اسم العضو	الوظيفة	اسم الجهاز
		امتصاص الماء من الفضلات	
		يتم فيها تبادل الغازات	الجهاز التنفسي
		يتم فيها هضم الطعام وتحويله إلى مادة لزجة .	
	القصبة الهوائية	توصيل الهواء إلى الرئتين	

ملحق رقم (10) الإجابة النموذجية على اختبار التحصيل

السؤال الأول :

8	7	6	5	4	3	2	1
د	أ	ج	أ	ب	ج	أ	ب

السؤال الثاني :

1- التنفس      2- الهضم      3- الشهيق      4- الزفير      5- الغذاء المتوازن

السؤال الثالث :

1- √      2- x      3- √      4- x      5- x      6- x      7- √      8- √

السؤال الرابع :

1- مغذيات الطاقة هي : التي تزود الجسم بالطاقة للقيام بنشاطاته المختلفة مثل البطاطا والعدس وغيرها

2- مغذيات الوقاية هي : التي تعمل على وقاية الجسم من الأمراض مثل التفاح وغيرها

3- مغذيات البناء هي : التي تساعد في بناء أنسجة الجسم لينمو بشكل سليم ، وتعويض الخلايا التالفة باستمرار مثل اللحوم وغيرها .

4- يحفظ العنب بطريقة أ- التسكر      ب- التجفيف

5- يحفظ الزيتون بطريقة التملح والتعليب

6- من الأطعمة المحفوظة في بيتك بطريقة التجفيف مثل الملوخية والتعليب مثل البندورة وغيرها .

7- من طرق المحافظة على الجهاز الهضمي تنظيف الأسنان بالفرشاة والمعجون أو عدم كسر الأشياء الصلبة بالأسنان أو استخدام أدوات نظيفة في إعداد الطعام وغيرها .



السؤال الخامس :

اسم الجهاز	الوظيفة	اسم العضو	الصورة
<u>الجهاز الهضمي</u>	امتصاص الماء من الفضلات	<u>الأمعاء الغليظة</u>	
الجهاز التنفسي	يتم فيها تبادل الغازات	<u>الرئتين</u>	
<u>الجهاز الهضمي</u>	يتم فيها هضم الطعام وتحويله إلى مادة لزجة .	<u>المعدة</u>	
<u>الجهاز التنفسي</u>	توصيل الهواء إلى الرئتين	القصبة الهوائية	

انتهت الأسئلة

## ملحق رقم (11) استبانة الاتجاهات العلمية قبل التحكيم

بسم الله الرحمن الرحيم

اسم الطالب :----- المدرسة -----

الصف : الرابع / الشعبة :-----

عزيزي الطالب /ة

تقوم الباحثة بإجراء دراسة تجريبية بعنوان " فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية " وذلك كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس التربوية الابتدائية من جامعة القدس .

وتهدف هذه الاستبانة إلى التعرف على اتجاهاتك العلمية ، ويتكون هذا المقياس من ( 40 ) فقرة تتضمن

بعض المعلومات والآراء ، ويرجى منك أن تقرأ كل عبارة بشكل جيد وتبدي رأيك الخاص فيها باختيار إجابة واحدة من البدائل الخمسة للمقياس بالنسبة لكل عبارة وذلك بوضع علامة (x) في أحد الأعمدة الخمسة وذلك على النحو الآتي :

- العمود الأول أسفل كلمة " أوافق بشدة " إذا كان رأيك يتفق مع العبارة تماماً .
- العمود الثاني أسفل كلمة " أوافق " إذا كان رأيك يتفق إلى حد ما مع العبارة .
- العمود الثالث أسفل كلمة " محايد " إذا لم تتأكد من إعطاء رأي ، ولم تكن متأكداً من العبارة .
- العمود الرابع أسفل كلمة " أعارض إذا كان رأيك يتعارض مع العبارة .
- العمود الخامس أسفل كلمة " أعارض بشدة " إذا كان رأيك يتعارض تماماً مع العبارة .

- لا توجد إجابات خاطئة أو صحيحة ، ولكن إجابتك تعبر عن رأيك الشخصي أو شعورك بالنسبة للعبارة
- قبل تسليم المقياس تأكد من أنك لم تترك أي عبارة دون إجابة عليها .
- البيانات التي يتم الحصول عليها من المقياس سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط ، ولن يتم الإشارة إلى أسماء المشاركين .
- يتكون المقياس من قسمين .
- الآن أقرأ العبارات في الصفحات الآتية جيداً واجب عليها بعناية .
- أمل أن تكون إجابتك تعبر عن رأيك بصدق ، وحسب ما ترى أنه صحيح .

شكراً لتعاونكم

الرقم	بنود المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	أعارض بشدة	أعارض
1	أحب مشاهدة البرامج العلمية في التلفاز					
2	أشعر بالملل أثناء إجراء التجارب العلمية					
3	أرغب في زيارة المكتبة باستمرار بحثاً عن الموضوعات العلمية .					
4	أحاول فك الأشياء لأرى كيف تعمل .					
5	أتردد كثيراً في سؤال المعلم عن أي موضوع لا أفهمه .					
6	أشعر بالارتياح في حصة العلوم					
7	اشعر بالتوتر عندما يتحدث أحد معي عن موضوع يتعلق بموضوعات العلوم المختلفة .					
8	أحب قضاء وقت طويل في دراسة العلوم بالمدرسة .					
9	استطيع حل الواجبات الصعبة في دروس العلوم .					
10	أنفذ الأنشطة والتجارب المخبرية على نحو جيد في دروس العلوم .					
11	عندما أقوم بإجراء تجربة أدون النتائج كما رأيتها .					
12	عندما يسألني زميلي عن إجابة سؤال أعطيه إجابة خاطئة .					
13	أحب أن أنقل حل المسائل عن زملائي المجتهدين .					
14	يخيفني حضور حصص العلوم					

الرقم	بنود المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	أعارض بشدة	أعارض بشدة
15	أتردد في القراءة عن العلماء الغربيين					
16	أعترف بالخطأ عندما لا تكون إجاباتي خاطئة .					
17	أندمر من ذكر المعلم لأسماء الطلاب المتفوقين .					
18	أؤمن بصحة النتائج التي احصل عليها شخصياً فقط .					
19	أتمنى أن يكون هناك علماء فلسطينيون في مجالات العلوم المختلفة .					
20	أتمهل في كتابة نتائج التجربة التي أقوم بها					
21	استمتع بالتحدث عن العلوم مع الآخرين					
22	أسعى إلى أن أصبح معلماً للعلوم في المستقبل .					
23	استطيع ربط ما أتعلمه داخل حصص العلوم بالواقع الذي نعيشه .					
24	لا تصلح الحياة دون فهم العلوم .					
25	أهتم بفهم دروس العلوم التي أدرسها .					
26	أفضل الأعمال التي لا يلزمها مادة العلوم					
27	أستطيع البحث عن الأسباب الطبيعية للأحداث والظواهر والأشياء من حولي من خلال تعلمي لمادة العلوم .					
28	أشعر بأنني مجبر على دراسة مادة العلوم في المدرسة .					
29	أتمنى إلغاء حصص العلوم من الجدول الدراسي .					
30	أرى أن العلوم قد ساعدت في اكتشاف أشياء كثيرة ساهمت في راحتنا .					
31	أتمنى أن أدرس تخصص علمي في المستقبل					
32	أحب التفكير في الموضوعات العلمية					

الرقم	بنود المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	أعارض بشدة	أعارض بشدة
33	أحب أن أبحث عن موضوعات العلوم في الانترنت .					
34	أكره دراسة موضوعات العلوم في وقت فراغي .					
35	أشعر بالضيق لعدم توجيه المعلم أسئلة لي في حصة العلوم .					
36	أشعر بالمتعة أثناء دراستي لحصص العلوم والحياة .					
37	تسهم حصص العلوم في زيادة التعاون بين الطلاب .					
38	أحب أن أسأل عن كل موضوع في دروس العلوم .					
39	العلوم لا تفيدنا في حياتنا وإنما تجعلها أكثر صعوبة .					
40	أتمنى أن نتقدم في مجال العلوم حتى نكون مثل الدول المتقدمة .					

## ملحق رقم (12) استبانة الاتجاهات العلمية بعد التحكيم

بسم الله الرحمن الرحيم

اسم الطالب :----- المدرسة -----

الصف : الرابع / الشعبة :-----

عزيزي الطالب /ة

تقوم الباحثة بإجراء دراسة تجريبية بعنوان " فاعلية إستراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية " وذلك كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس التربوية الابتدائية من جامعة القدس .

وتهدف هذه الاستبانة إلى التعرف على اتجاهاتك العلمية ، ويتكون هذا المقياس من ( 20 ) فقرة تتضمن بعض المعلومات والآراء ، ويرجى منك أن تقرأ كل عبارة بشكل جيد وتبدي رأيك الخاص فيها باختيار إجابة واحدة من البدائل الخمسة للمقياس بالنسبة لكل عبارة وذلك بوضع علامة (x) في أحد الأعمدة الخمسة وذلك على النحو الآتي :

- العمود الأول أسفل كلمة " أوافق بشدة " إذا كان رأيك يتفق مع العبارة تماماً .
- العمود الثاني أسفل كلمة " أوافق " إذا كان رأيك يتفق إلى حد ما مع العبارة .
- العمود الثالث أسفل كلمة " محايد " إذا لم تتأكد من إعطاء رأي ، ولم تكن متأكداً من العبارة .
- العمود الرابع أسفل كلمة " أعارض إذا كان رأيك يتعارض مع العبارة .
- العمود الخامس أسفل كلمة " أعارض بشدة " إذا كان رأيك يتعارض تماماً مع العبارة .

- لا توجد إجابات خاطئة أو صحيحة ، ولكن إجابتك تعبر عن رأيك الشخصي أو شعورك بالنسبة للعبارة
- قبل تسليم المقياس تأكد من أنك لم تترك أي عبارة دون إجابة عليها .
- البيانات التي يتم الحصول عليها من المقياس سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط ، ولن يتم الإشارة إلى أسماء المشاركين .
- يتكون المقياس من قسمين .
- الآن أقرأ العبارات في الصفحات الآتية جيداً واجب عليها بعناية .
- أمل أن تكون إجابتك تعبر عن رأيك بصدق ، وحسب ما ترى أنه صحيح .

شكراً لتعاونكم



الرقم	بنود المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	أعارض بشدة	أعارض بشدة
1	أحب مشاهدة البرامج العلمية في التلفاز					
2	أشعر بالملل أثناء إجراء التجارب العلمية					
3	أرغب في زيارة المكتبة باستمرار بحثاً عن الموضوعات العلمية					
4	أحاول فك الأشياء لأكتشف كيف تعمل .					
5	أتردد كثيراً في سؤال المعلم عن أي موضوع لا أفهمه .					
6	أحب حصة العلوم والحياة					
7	أنفذ الأنشطة على نحو جيد في دروس العلوم					
8	أدون نتائج تجاربي العلمية					
9	أفضل مساعدة زملائي في تجارب العلوم					
10	أحب أن يساعدني زملائي المجتهدين في حل المسائل					
11	أعترف بالخطأ عندما تكون إجاباتي خاطئة .					
12	أندمر من ذكر المعلم لأسماء الطلاب المتفوقين .					
13	أتمنى أن يكون هناك علماء فلسطينيون في مجالات العلوم المختلفة					
14	أتمهل في كتابة نتائج التجربة التي أقوم بها					
15	استمتع بالتحدث عن العلوم مع الآخرين					
16	أسعى إلى أن أصبح عالماً في العلوم في المستقبل .					
17	أحب التفكير في الموضوعات العلمية					
18	أحب أن أبحث عن موضوعات العلوم في الانترنت .					
19	أتمنى أن نتقدم في مجال العلوم حتى نكون مثل الدول المتقدمة					
20	أرى أن العلوم قد ساعدت في اكتشاف أشياء كثيرة ساهمت في راحتنا .					

ملحق (13) مفتاح إجابة استبانة الاتجاهات العلمية

أعراض	أعراض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	رقم الفقرة
1	2	3	4	5	1
5	4	3	2	1	2
1	2	3	4	5	3
1	2	3	4	5	4
5	4	3	2	1	5
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	7
1	2	3	4	5	8
1	2	3	4	5	9
1	2	3	4	5	10
1	2	3	4	5	11
5	4	3	2	1	12
1	2	3	4	5	13
1	2	3	4	5	14
1	2	3	4	5	15
1	2	3	4	5	16
1	2	3	4	5	17
1	2	3	4	5	18
1	2	3	4	5	19
1	2	3	4	5	20

ملحق ( 14 ) كتاب تسهيل مهمة الطالبة من جامعة القدس إلى مديرية تربية وتعليم / أريحا

حضرة مديري المدارس المحترمين  
( عائشة ام المؤمنين ، الشهيد ياسر عرفات ، الفرقان الإسلامية )

تحية وبعد ،،

الموضوع : تسهيل مهمة الطالبة

سوزان حسن حلاطه

تهديكم مديرية التربية والتعليم أطيب الامنيات ، ونعلمكم أنه لا مانع من قيام الطالبة المذكورة اعلاه من جامعة القدس تخصص أساليب تدريس سماجستير من اجراء دراستها بعنوان " فاعلية استراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياه واتجاهاتهم العلمية " ، على ان يتم التنسيق المسبق معكم ولا يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية .

وتفضلوا بقبول الاحترام.....

بصر ابو كرش  
مدير التربية والتعليم العالي



نسخة : التعليم العام

ملحق ( 15 ) كتاب تسهيل مهمة الطالبة من مديرية تربية وتعليم / أريحا إلى المدارس  
المطبق فيها الدراسة .

حضرة السادة / مديرية التربية والتعليم المحترمين ،،  
أريحا

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة : سوزان حسن جلايطة ورقمها الجامعي (21520161) ، بدراسة تتعلق برسالة ماجستير  
بعنوان

" فاعلية استراتيجية فراير في تحصيل طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة واتجاهاتهم العلمية "

لذا نرجو من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه وذلك لتطبيق الدراسة خلال الفصل  
الدراسي الحالي .

شاكرين لكم حسن تعاونكم

د. ابراهيم عرمان  
متسقى كاتماج السالين التدريس  
2002

## فهرس الملاحق

- ملحق (1) تحليل محتوى الوحدة الأولى ( أجهزة جسم الإنسان) من مقرر العلوم والحياة للصف الرابع 113
- ملحق(2) الدروس المعدة بإستراتيجية فراير ..... 120
- ملحق(3) أسماء المحكمين..... 150
- ملحق(4) جدول المواصفات ..... 151
- ملحق(5) تحكيم تحليل المحتوى للوحدة الأولى لأجهزة الجسم الإنسان في كتاب العلوم والحياة للصف الرابع  
الجزء الأول..... 156
- ملحق (6) تحكيم دروس العلوم والحياة التي تطبق العنوان (دليل المعلم)..... 157
- ملحق(7) تحكيم فقرات اختبار التحصيل ..... 158
- ملحق(8) اختبار التحصيل قبل التحكيم..... 159
- ملحق(9) اختبار التحصيل بعد التحكيم ..... 163
- ملحق(10) الإجابة النموذجية على اختبار التحصيل ..... 168
- ملحق(11) استبانة الاتجاهات العلمية قبل التحكم..... 170
- ملحق(12) استبانة الاتجاهات العلمية بعد التحكم ..... 175
- ملحق(13) مفتاح إجابة استبانة الاتجاهات العلمية ..... 178
- ملحق (14) كتاب تسهيل مهمة الطالبة من جامعة القدس إلى مديرية تربية وتعليم/أريحا..... 179
- ملحق (15) كتاب تسهيل مهمة من مديرية تربية وتعليم أريحا إلى المدارس المطبق فيها الدراسة.... 180

## فهرس الجداول

- جدول (1.3) : توزيع عينة الدراسة تبعاً للجنس ( ذكور ، إناث ) والمجموعة ( تجريبية ، ضابطة )..66
- جدول (2.3): نتائج ثبات تحليل المحتوى ضمن شخصي .....71
- جدول (3.3) : نتائج ثبات تحليل المحتوى بين شخصي .....71
- جدول(1.4) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب  
طريقة التدريس.....76
- جدول(2.4) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في اختبار التحصيل القبلي والبعدي حسب  
الجنس.....77
- جدول (3.4): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب(ANCOVA) لمتغير التحصيل حسب طريقة  
التدريس والجنس والتفاعل بينهما . .....78
- جدول(4.4) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لاختبار متوسطات التحصيل لدى  
طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب طريقة التدريس.....79
- جدول(5.4) :المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لاختبار متوسطات التحصيل لدى  
طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب الجنس .....80
- جدول(6.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لاختبار متوسطات التحصيل لدى  
طلبة الصف الرابع في العلوم و الحياة حسب التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.....81
- جدول(7.4) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي حسب  
طريقة التدريس.....82

جدول(8.4) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي حسب الجنس.....83

جدول (9.4): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب(ANCOVA) لمتغير التحصيل حسب طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.....84

جدول(10.4) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب طريقة التدريس.....85

جدول(11.4) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف الرابع في العلوم والحياة حسب الجنس.....86

جدول(12.4) :المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمتغير الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف الرابع في العلوم و الحياة حسب التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.....87

## فهرس المحتويات

أ.....	إقرار:
ب.....	شكر وتقدير:
ج.....	الملخص
1.....	<b>الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأهميتها</b>
2.....	1.1 المقدمة
5.....	2.1 مشكلة الدراسة
6.....	3.1 أهداف الدراسة
6.....	4.1 أسئلة الدراسة
7.....	5.1 فرضيات الدراسة
7.....	6.1 أهمية الدراسة
8.....	7.1 حدود الدراسة
8.....	8.1 مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية
10.....	<b>الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة</b>
11.....	1.2 الإطار النظري
13.....	1.1.2 المفاهيم العلمية
17.....	2.1.2 التعلم النشط



34.....	3.1.2 إستراتيجية فراير.....
41.....	4.1.2 الاتجاهات العلمية.....
50.....	2.2 الدراسات السابقة.....
50.....	1.2.2 المحور الأول : الدراسات التي تتعلق بإستراتيجية فراير وأثرها في التدريس.....
55.....	2.2.2 المحور الثاني : الدراسات التي تتعلق بالتعلم النشط.....
61.....	3.2.2 التعقيب على الدراسات السابقة.....
64.....	<b>الفصل الثالث :طريقة الدراسة وإجراءاتها.....</b>
65.....	1.3 منهج الدراسة.....
65.....	2.3 مجتمع الدراسة.....
65.....	3.3 عينة الدراسة.....
66.....	4.3 المادة التعليمية.....
67.....	5.3 أدوات الدراسة.....
67.....	1.5.3 اختبار التحصيل الدراسي.....
68.....	2.5.3 استبانة الاتجاهات العلمية.....
70.....	6.3 إجراءات تطبيق الدراسة.....
72.....	7.3 متغيرات الدراسة.....
73.....	8.3 تصميم الدراسة.....
73.....	9.3 المعالجة الإحصائية.....

74.....	الفصل الرابع : عرض نتائج الدراسة.....
75.....	1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.....
82.....	2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.....
88.....	3.4 ملخص نتائج الدراسة.....
89.....	الفصل الخامس مناقشة النتائج والتوصيات.....
90.....	1.5 مناقشة النتائج.....
90.....	1.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.....
93.....	2.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.....
94.....	2.5 التوصيات والمقترحات.....
95.....	قائمة المصادر والمراجع.....
111.....	الملاحق.....
181.....	فهرس الملاحق.....
182.....	فهرس الجداول.....
184.....	فهرس المحتويات.....