وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة د. مولاي الطاهر – سعيدة –

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

شعبة: علوم تربية **تخصص:** إرشاد وتوجيه

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر LMD

بعنوان:

صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أساتذة المادة

(دراسة ميدانية حول عينة من أساتذة مادة الفيزياء بثانويات ولاية سعيدة)

إعداد الطالب:

مولود حمان

إشراف الأستاذ:

عمر العالم

السنة الجامعية: 2019/2018

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة د. مولاي الطاهر – سعيدة –

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

شعبة: علوم تربية تخصص: إرشاد وتوجيه

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر LMD

بعنوان:

صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أساتذة المادة

(دراسة ميدانية حول عينة من أساتذة مادة الفيزياء بثانويات ولاية سعيدة)

إعداد الطالب

مولود حمان

إشراف الأستاذ:

عمر العالم

الأستاذ بن معاشو رئيسا

الأستاذ صوالحـــية مناقشا

الأستاذ عمر العالم مشرفا ومقررا

السنة الجامعية: 2019/2018

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على رسوله الكريم سيدنا محمد بن عبد الله عليه أزكى الصلوات وأتم التسليم، ثم أما بعد...

الحمد لله كثيرا والشكر لله بكرة وأصيلا ، الحمد لله الذي وفقني لما يحبه ويرضاه، الحمد لله حتى يبلغ الحمد منتهاه...

يطيب لي أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من قدم لي يد المساعدة من أساتذة وطلبة وإداريين وأصدقاء...

كما أتقدم بالشكر والتقدير للأستاذ المشرف عمر العالم...

هذا ولا ننسى أن نشكر أعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بمناقشة مذكرتي إن شاء الله تعالى

وما توفيقي إلا بالله، عليه توكلت وإليه أنيب وهو رب العرش العظيم...

والحمد لله رب العالمين.

أهدي ثمرة جهدي إلى والدي رحمه الله...

إلى نبع الحنان، من تحت قدميها الجنان، من سهرت الليالي وتعبت من أجل نجاحي ووقوفي أمامكم في هذا المكان، أمي الحبيبة...

إلى والدتي الثانية أم مروة حفظها الله ورعاها وطيب عيشها وستر جميع أهلها

إلى كل أفراد عائلتي الكريمة...

كما أهدي هذا العمل إلى أستاذتي المحترمة عايش صباح، وإلى جميع زملائي في الصف

متمنيا لهم التوفيق والنجاح في حياتهم

☒ ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أساتذة المادة تعزى إلى الخبرة، ومحاولة معرفة وجود فروق أو عدم وجود فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول الصعبات التي تواجههم في تدريس الفيزياء أثناء تصميم الدرس وأثناء إنجازه (تطبيقه) وفقا لمتغير الخيرة.

حيث أجرى الباحث الدراسة على عينة تمثلت في مدرسي مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية بولاية سعيدة، حيث بلغت العينة (80) أستاذا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، وذلك خلال العام الدراسي 2019/2018.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لإجراء هذه الدراسة، وذلك ببناء استبيان احتوى على (46) فقرة موزعة على بعدين هما (صعوبات في تصميم التدريس، صعوبات في إنجاز التدريس)، وقد كشفت نتائج الدراسة على ما يلي:

- لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.
- توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.
- توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

☒ Study Summary:

The present study aimed to identify the difficulties of teaching physics in the secondary stage from the point of view of the professors of the subject due to the experience and to try to know the existence of differences or the absence of statistically significant differences in the views of the professors about the difficulties they face in teaching physics during the lesson design and during its (implementation) According to the good variable.

Where the researcher conducted the study on a sample represented in physics teachers in the secondary stage in the state of Saida, where the sample (80) teachers were chosen in a simple random way, during the academic year 2018/2019.

The researcher used the analytical descriptive method to conduct this study by constructing a questionnaire containing (46) paragraphs distributed over two dimensions (difficulties in teaching design, difficulties in teaching achievement).

The results of the study revealed the following:

- There are no statistically significant differences in the views of the teachers on the difficulties of teaching physics subject to experience.
- There are statistically significant differences in the views of the professors about the difficulties of design physics lesson attributed to the experience.
- There are statistically significant differences in the views of the teachers on the difficulties of completing the physics course due to the experience.

فهرس المحتويات:

-البسـملة.....(أ)

-شكر وتقديـر.....(ب)

-الإهـداء.....(ج)

-ملخص الدراسة.....(د)

-فهرس المحتويات.....(هـ)

-فهـرس الجـداول.....(و)

-فهـرس الأشـكال.....(ي)

-فـهرس الملاحـق.....(ز)

-المقدمة.....(ح)

الجانب النظري:

الفصل الأول: الإطار العام للإشكالية

1. مشكلة الدراسة.....(02)

2. فرضيات الدراسة.....(03)

3. أهداف الدراسة.....(03)

4. أهمية الدراسة.....(03)

5. تحديد التعاريف الإجرائية.....(04)

6. الدراسات السابقة.....(04)

7. حدود الدراسة.....(08)

الفصل الثاني: التدريس

- تمهيد

1. مفهوم التدريس.....(11)

2. الفرق بين التدريس والتعليم.....(13)

3. العلاقة بين التدريس والتعليم.....(13)

4. مكونات عملية التدريس.....(14)

5. خصائص التدريس الجيد.....(15)

6. أهمية المدرس في عملية التدريس.....(16)

7. تحليل العملية التدريسية.....(17)

8. تصميم التدريس.....(19)

9. مهارات تنفيذ التدريس.....(23)

- خلاصة.....(29)

الفصل الثالث: تدريس العلوم

- تمهيد

1. مفهوم العلم.....(31)

2. طبيعة العلوم وماهيتها.....(32)

3. أهداف العلم.....(33)

4. أهداف تدريس العلوم.....(33)

5. الأهداف التربوية في تدريس العلوم.....(36)

6. بعض الطرق المستخدمة في تدريس العلوم.....(44)

أولا: طريقة المحاضرة..... (44)

ثانيا: طريقة المناقشة..... (46)

ثالثا: الطريقة الاستجوابية.....(47)

رابعا: طريقة حل المشكلات..... (48)

خامسا: طريقة العروض العملية..... (48)

- خلاصة.....(50)

الجانب التطبيقي:

الفصل الرابع: الإجراءات الميدانية للدراسة

- تمهيد

الجزء الأول: الدراسة الاستطلاعية.....(52)

1. أهداف الدراسة.....(52)

2. عينة الدراسة الاستطلاعية.....(53)

3. مجال الدراسة.....(53)

4. إجراء الدراسة.....(53)

5. الخصائص السيكومترية للأداة.....(54)

6. نتائج الدراسة الاستطلاعية.....(60)

الجزء الثاني: الدراسة الأساسية.....(60)

1. منهج الدراسة.....(60)
2. أهداف الدراسة.....(60)
3. مجتمع الدراسة.....(60)
4. متغيرات الدراسة.....(61)
5. إجراءات الدراسة.....(62)

الفصل الخامس: عرض ومناقشة النتائج

- تمهيد

1. عرض نتائج الفرضية.....(64)
1.1. عرض نتائج الفرضية العامة.....(64)
1.2. عرض نتائج الفرضية الجزئية الأولى.....(64)
1.3. عرض نتائج الفرضية الجزئية الثانية.....(64)
2. تحليل الدلالة الإحصائية للنتائج.....(64)
3. مناقشة النتائج.....(66)
4. التوصيات والاقتراحات.....(68)

- قائمة المراجع.....(71)

- قائمة الملاحق

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	أبعاد الاستبيان	54
02	عينة المحكمين	54
03	التعديلات التي أدلت بها عينة المحكمين على فقرات الاستبيان	56
04	مدى كفاية التعليمات كما يراها الأساتذة المحكمين	57
05	مدى كفاية البدائل المستخدمة في الاستبيان	57
06	مدى كفاية البيانات العامة في الاستبيان	58
07	مواصفات العينة من حيث الخبرة	58
08	نتائج صدق المقارنة الطرفية	59
09	نتيجة ثبات الأداة باستخدام ألفا كرونباخ	59
10	القيمة الخاصة بالصدق الذاتي للاستبيان	59
11	أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغير الخبرة	61
12	نتائج الفرضية العامة	64
13	نتائج الفرضية الجزئية الأولى	65
14	نتائج الفرضية الجزئية الثانية	66

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	مكونات مهارة التدريس	24
02	الترتيب الهرمي لأقسام المجال المعرفي	37
03	أقسام المجال الانفعالي	40
04	تصنيف سمبسون للأهداف النفس حركية	42
05	مواصفات العينة من حيث الخبرة	61

فهرس الملاحق	
رقم الملحق	عنوان الملحق
01	مخرجات spss لاختبار T-test للفرضية العامة
02	مخرجات spss لاختبار T-test للفرضية الجزئية الأولى
03	مخرجات spss لاختبار T-test للفرضية الجزئية الثانية
04	الاستمارة قبل التعديل (التحكيم)
05	الاستمارة بعد (التعديل) التحكيم
06	رخصة إجراء تربص ميداني من مديرية التربية إلى الطالب
07	رخصة إجراء تربص ميداني من مديرية التربية إلى مدراء الثانويات بولاية سعيدة

المقدمة:

يقاس التقدم الحضاري لأمة من الأمم بمدى تقدمها في ميادين العلم، فنحن نعيش اليوم عصر التقدم العلمي. وقد أطلق على عصرنا هذا تسميات عديدة، فقيل أنه عصر الذرة والقنابل الذرية، وقيل أنه عصر الصواريخ والأقمار الصناعية وغزو الفضاء ...الخ. وبالنظر في كل هذه المسميات نجد أنها تنتمي إلى فرع هام من فروع العلم هو علم الفيزياء. (لحواطي، بولغرابل، 2004: 01).

وقد اتفقت معظم الآراء على أن المدرسة مسؤولة بشكل مباشر في إعداد وتكوين الطالب للحياة كمواطن في المجتمع بالدرجة الأولى، وهذا يوجب على مناهج العلوم عامة ومناهج الفيزياء بصفة خاصة أن تقدم المحتوى المعرفي بشكل وظيفي، حتى يتمكن الطالب من توظيف تلك المعرفة لحل مشكلاته، ولهذا تهدف الفيزياء إلى تنمية قدرات الطلاب على حل كل ما يواجههم من مشكلات حياتية. كما تهدف إلى مساعدتهم على فهم الظواهر الفيزيقية وتفسيرها.

ولم يقتصر تأثير العلوم والفيزياء خصوصا على تغيير مظاهر البيئة المادية فحسب، بل أثرت كذلك على عاداتنا وتقاليدنا وسلوكاتنا وحياتنا، حيث لم يبق شيئا في حياتنا لم تتدخل فيه الفيزياء وتتناوله بالتعديل والتطوير. لذا ينبغي أن يتطور تدريس الفيزياء في مدارسنا تطورا يرمي إلى تخليصه من أخطاء الدراسة التقليدية اللفظية، والسعي إلى جعل المواد الدراسية أكثر صلة بحياة الطالب وبواقعه المعاش لكي لا يشعر الطالب بأن الفيزياء مادة جافة لا جدوى من دراستها.

وفي ظل عصر العلم والتقنية يشهد تدريس الفيزياء اهتماما كبيرا وتطويرا مستمرا لمعرفة طبيعة ومحتوى مادة الفيزياء ومعرفة مستوى الطلاب وخصائصهم العقلية والجسمية والوجدانية ومعرفة طرائق وأساليب تنفيذ المعرفة العلمية. ويؤكد المختصون على أن لكل فرع من فروع العلم طبيعته الخاصة به تميزه عن غيره من العلوم الأخرى ولما كانت مادة الفيزياء فرع من فروع العلم فإن لها طرائق تدريس تميزها عن غيرها، كون طبيعة تدريس الفيزياء تختلف عن باقي المواد الأخرى، وذلك لوجود عدد من المفاهيم الطبيعية المجردة غير المحسوسة. وقد أظهرت العديد من الدراسات قصورا في استراتيجيات وطرق تدريس الفيزياء خاصة في المرحلة الثانوية، حيث يهتم المدرس بتقديم كم كبير من المعلومات والقوانين والحقائق للطلاب ومطالبتهم بحفظها وترديدها، الأمر الذي جعل خللا في هذه المادة وظهور مجموعة من الصعوبات التي تواجه المدرس عند تدريسه لمادة الفيزياء.

ولما كانت الفيزياء من المواد الصعبة التي تتطلب جهودا كبيرة، فإن تحديد صعوبات تدريس هذه المادة بداية من تصميم الدرس إلى إنجاز الدرس داخل القسم يعد عاملا هاما من عوامل نجاح تدريسها.

وانطلاقا من أهمية التعرف على الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء كونها من المواد العلمية ذات الأهمية الكبرى جاءت الدراسة الحالية للتعرف على تلك الصعوبات واقتراح الحلول الملائمة لها. وفي أثناء تغطية مختلف نواحي الدراسة واجهت الباحث عدة صعوبات عند إجراءه لهذه الدراسة كان من أبرزها قلة المراجع على مستوى مكتبة الكلية، إضافة إلى الوضع السياسي الراهن الذي أثر سلبا على إجراء الباحث للدراسة الميدانية بسبب الإضرابات والاحتجاجات المتواصلة في المؤسسات التربوية بما فيهم المدارس الثانوية والجامعات. وللتعمق أكثر في هذه الدراسة تم عرض خمسة فصول مبنية على أسس منهجية بالشكل الآتي:

الفصل الأول: الذي جاء تحت عنوان الإطار العام للإشكالية، يمثل الجانب التمهيدي للدراسة، حيث تم التطرق في هذا الفصل إلى الإطار العام للإشكالية بداية من عرض مشكلة الدراسة التي تمخض عنها بدورها مجموعة من التساؤلات تمثلت في إشكالية البحث، ثم تم عرض فرضيات الدراسة وتحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة بها وتعريفها إجرائيا، ثم ذكر أهمية الدراسة وأهدافها، أما الثلث الأخير من هذا الفصل فخصصناه لعرض الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة، وختاما للجانب التمهيدي تم التطرق إلى حدود الدراسة.

الفصل الثاني: الذي تمحور حول التدريس، من خلال هذا الفصل قمنا بالتعرف على مفهوم التدريس والفرق بينه وبين التعليم، ثم معرفة العلاقة بينهما، مرورا بعد ذلك إلى مكونات عملية التدريس، خصائص التدريس الجيد، أهمية المدرس في عملية التدريس، تحليل العملية التدريسية، تصميم التدريس، مهارات تنفيذ التدريس. وفي نهاية هذا الفصل تم إيجاز كل هذه العناصر في شكل خلاصة.

الفصل الثالث: الذي جاء تحت عنوان تدريس العلوم، حيث يغطي هذا الفصل التعرف على مفهوم العلم، طبيعة العلوم وما هيتها، أهداف العلم وأهداف تدريس العلوم، الأهداف التربوية في تدريس العلوم، قبل أن نستعرض في الأخير بعض الطرق المستخدمة في تدريس العلوم بتعريف كل طريقة مع ذكر ايجابياتها وسلبياتها. وفي نهاية الفصل تم تلخيص ما تم التطرق إليه بشكل موجز.

الفصل الرابع: الذي تناول الإجراءات الميدانية للدراسة، حيث تم تقسيمها إلى جزئين تناولنا في الجزء الأول الدراسة الاستطلاعية وفي الجزء الثاني الدراسة الأساسية، حيث نجد في هذا الفصل كل الإجراءات المنهجية

من وصف للمنهج المستخدم والهدف من الدراسة وكذا وصف مجتمع وعينة الدراسة مرورا إلى استعراض أداة الدراسة ثم التحليل السيكومتري والمعالجة الإحصائية للبيانات. حتى نصل بذلك إلى مجموعة من النتائج التي تحصلنا عليها من خلال إجراء هذه الدراسة.

الفصل الخامس: وهو الفصل الأخير من هذه الدراسة، والذي جاء تحت عنوان عرض ومناقشة النتائج حيث يتم من خلاله تحليل وتفسير البيانات واختبار فرضيات الدراسة، ثم حوصلة النتائج التي تم التوصل إليها. ليتم في النهاية وضع خاتمة شاملة لهذه الدراسة تمثلت في عرض مجموعة من التوصيات والاقتراحات كحلول وخطوات لمحاولة التغلب على صعوبات التدريس التي تواجه مدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية.

الجانب النظري:

الفصل الأول: الإطار العام للإشكالية

1. مشكلة الدراسة
2. فرضيات الدراسة
3. أهداف الدراسة
4. أهمية الدراسة
5. تحديد التعاريف الإجرائية
6. الدراسات السابقة
7. حدود الدراسة

1. مشكلة الدراسة:

يعد علم الفيزياء من أكثر العلوم المعروفة حول العالم، وقد تزايد الاهتمام به في العقد الأخير بسبب ما شهده هذا العصر من سرعة وتطور في عدة مجالات خاصة في المجالين التكنولوجي والتربوي. ذلك أن علم الفيزياء من العلوم التي ساهمت بشكل كبير في تقدم الدول، وبالرغم من أهميته إلا أننا نلاقي بعض الصعوبات التي تقف عائقا في تحقيق التقدم في هذا المجال، وقد يرجع السبب إلى الاعتقاد بأن علم الفيزياء علم معقد ومفاهيمه غامضة، لكن المشكلة الأكبر لا تنطوي بشكل رئيسي في ثنايا هذا الاعتقاد، بل في التعثر في تعليم هذه المادة وهو الأمر الذي يجعل المشكلة أكثر تعقيدا.

ويعتبر الأستاذ العنصر الرئيسي في تنفيذ العملية التعليمية، فهو المنفذ الفعلي للسياسة التربوية، وقد يواجه الأستاذ عدة مشاكل أثناء تنفيذ هذه العملية بسبب عدة معوقات قد تعزى إلى طرائق التدريس التي يستخدمها، أو إلى طبيعة الكتاب المدرسي الذي يستعمله، أو ربما قد ترجع إلى قلة الوسائل والأجهزة والأدوات التي يحتاجها في عملية التدريس، أو قد تكون المشكلة في فكرة يسطرها التلاميذ في أذهانهم مفادها أن علم الفيزياء علم معقد وصعب، وترجع المشكلة كذلك إلى المدرس أيضا إذا ضعفت كفاءته وتكوينه. ومما لاشك فيه أن قصور أي في جانب من الجوانب المتدخلة في عملية التدريس سيشكل حتما صعوبة في فهم التلاميذ لمحتوى مادة الفيزياء، إضافة إلى الصعوبة التي يجدها المدرس في عملية التدريس وإيصال المعلومة إلى تلاميذه بصورة سليمة وسهلة وواضحة.

وقد أجريت عدة دراسات وأبحاث سابقة في هذا الصدد أبرزها دراسة (سعد قدوري 2016) التي استهدفت التعرف على صعوبات تدريس مادة البصريات الهندسية في قسم الفيزياء في الكلية التربوية المفتوحة من وجهة نظر الطلبة، وطبق الباحث هذه الدراسة على عينة من طلبة المرحلة الثانوية للعام الدراسي 2012-2013 بالكلية التربوية المفتوحة في قسم الفيزياء. وقد أجرى (يحي بن حمد 2013) دراسة استهدفت التعرف على صعوبات تدريس الفيزياء بالمملكة العربية المتحدة كما يراها كل من المعلمين والطلاب. حيث تم تطبيق البحث على عينة من (165) طالب من طلاب المدرسة الثانوية بجدة، إضافة إلى (65) معلم من معلمي مادة الفيزياء بعدد من المدارس الثانوية. كما أجريت كذلك دراسات أجنبية في هذا المجال أهمها دراسة (fester ,2006) التي هدفت إلى تحديد مشكلات مدرسي المرحلة الثانوية لمادة الفيزياء، وقد طبق البحث على عينة تكونت من (800) مدرس ومدرسة تخرجوا حديثا من برامج إعداد المدرسين في الفيزياء في ولاية أوكلاهوما.

ولذلك قام الباحث بالخوض في طرح هذه المشكلة من أجل التقصي عن صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة. وعلى ضوء ما سبق نطرح التساؤل التالي:

*** إشكالية الدراسة:**

– هل توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة؟

2. فرضيات الدراسة:

أ) الفرضية العامة:

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيةٍ في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

ب) الفرضيات الجزئية:

– توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

– توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

3. أهداف الدراسة:

لا تخلو أي دراسة بحثية علمية من أهداف مسطرة تحققها من خلال النتائج التي تخرج بها أو الحقائق التي تكشف عنها وهذه الأهداف هي:

– تقديم هذه الدراسة لنيل شهادة ماستر في علوم التربية تخصص إرشاد وتوجيه.

– التعرف على صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة.

– محاولة التعرف على وجود فروق أو عدم وجود فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول الصعوبات التي تواجههم في تدريس الفيزياء أثناء تصميم الدرس وأثناء إنجازه وتطبيقه طبقا لمتغير الخبرة.

– الاهتمام بهذا البحث لأنه يعتبر أحد أسس التخطيط التربوي وتقويم المناهج الدراسية والذي ينبغي أن يجلب اهتمام كل المختصين والباحثين في الميدان التربوي.

– حاجة الميدان التعليمي الملحة إلى البحوث التي تزود كل القائمين على التعليم بنتائج علمية عن حقيقة الميدان وخصائصه وحاجياته، وضرورة أخذها بعين الاهتمام.

– التعمق في البحث واكتساب معارف جديدة في هذا الموضوع سواء للباحث أو المختصين في المجال التربوي.

4. أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة الحالية في كونها تبحث في ما يلي:

– الكشف عن الصعوبات التي تواجه أستاذ مادة الفيزياء أثناء تصميم وإنجاز الدرس في ظل العملية التدريسية التي تركز على ترسيخ المفاهيم والأفكار في أذهان الطلاب وتزويدهم بجملة من الخبرات التي تجعلهم قادرين على حل المشكلات التي تواجههم.

– يشكل التعرف على وجهات نظر الأساتذة وآرائهم حول الصعوبات التدريسية لمادة الفيزياء والمعوقات التي يواجهونها عند التدريس والتي تعوق أداء أدوارهم أحد الخطوات الرئيسية لإصلاح المنظومة التربوية والتطوير للعملية التعليمية التعلمية، وإعادة نظر المختصين التربويين في بناء مناهج وطرق واستراتيجيات تدريس هذه المادة.

– يشكل التعرف على وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس الفيزياء والتي تؤثر سلبا على أداء أدوارهم في الابتعاد عن الأساليب التدريسية القديمة والتنويع في الاستراتيجيات والطرائق المتبعة في تنفيذ العملية التعليمية.

– الاستفادة من الدراسة الحالية في كونها أول دراسة أجريت في جامعة سعيدة تبحث في صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة، على حد علم الباحث.

5. تحديد التعاريف الإجرائية:

5.1. الصعوبة: هي العقبات التي تواجه أستاذ التعليم الثانوي في تدريس مادة الفيزياء والتي يمكن التغلب عليها.

5.2. التدريس: هو العمليات التي يقوم بها أستاذ التعليم الثانوي لمادة الفيزياء لإحداث ما يمكن من تعلمات لدى التلاميذ من مهارات ومبادئ وقوانين ذات صلة بمحتوى منهاج الفيزياء الموجه لهذه الفئة.

5.3. صعوبة التدريس: هي كل ما يعترض أستاذ مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من معوقات وظروف وعوامل تؤثر سلبا على أدائه للعملية التعليمية أثناء تصميمه وإنجازه للدرس.

5.4. المرحلة الثانوية: هي المرحلة الثالثة في النظام التعليمي في الدولة الجزائرية، تسبقها المرحلتين الابتدائية والمتوسطة مدتها ثلاث سنوات، تنتهي بامتحان شهادة البكالوريا وتليها المرحلة الجامعية.

5.5. الأستاذ: هو كل شخص يزاول مهنة تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية، وهو العنصر الرئيسي الذي يقوم بتصميم الدروس والتخطيط لها وإنجازها للقيام بالموقف التعليمي.

6. الدراسات السابقة:

أجريت عدة دراسات تناولت صعوبات ومعوقات تدريس مادة العلوم الفيزيائية خاصة في المرحلة الثانوية سواء من وجهة نظر الأساتذة أو من وجهة نظر الطلاب أنفسهم ، حيث تعد المرحلة الثانوية من أهم مراحل الأطوار التعليمية التي يمر بها الطلاب خلال مسيرتهم الدراسية، خاصة في ظل التطورات التي يشهدها العالم في السنوات الأخيرة في المجال العلمي والتربوي، وللحصول على أكثر صورة من الجانب المنهجي قام الباحث بتجميع أكبر قدر من البحوث والدراسات السابقة التي ترتبط إلى حد ما بموضوع الدراسة الحالية الذي تناول مشكلة صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة، هذا وقد راعى الباحث الترتيب الزمني الذي جرت به تلك الدراسات والأبحاث التي حصل عليها من الدراسات القديمة إلى الدراسات الأكثر حداثة، حيث تمثلت أهم هذه الدراسات فيما يأتي:

1) دراسة يحي بن حمد الظاهري (2013):

التي كانت بعنوان صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والطلاب. حيث استهدفت الدراسة الحالية التعرف على ما يلي:

أ- التعرف على صعوبات تدريس الفيزياء في المملكة العربية السعودية كما يراها كل من المعلمين والطلاب.

ب- التعرف على أوجه الاتفاق وأوجه الاختلاف بين آراء كل من الطلاب والمعلمين في تحديد هذه الصعوبات.

وقد تم تطبيق البحث على (280) طالب من طلاب المدارس الثانوية في جدة، و(80) معلم من معلمي الفيزياء بعدد من المدارس الثانوية، وقد تم استبعاد الاستبيانات غير المستوفاة، وأصبح عدد المجموعة التي شملتها الدراسة (165) طالب و(65) معلم. مستخدما المنهج الوصفي، وذلك بإعداد استبانتين للتعرف على صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، قدمت الاستبانة الأولى للمعلمين المدرسين لمادة الفيزياء بالمدارس الثانوية بمنطقة جدة، أما الاستبانة الثانية فقدمت لمجموعة من طلاب الصف الثاني والصف الثالث ببعض المدارس الثانوية بمنطقة جدة. وخلصت نتائج البحث إلى ما يلي:

1- أن نسبة كبيرة من المعلمين أجابت بأن الفيزياء بصفة عامة يصعب تدريسها وتعدد فروعها يزيد من هذه الصعوبة. وأن مستوى معلومات الكتاب المدرسي لا يمثل صعوبة بدرجة قليلة، وأغلبهم أجاب أن الوسائل التعليمية غير كافية بالمدارس وأن الفصول غير معدة جيدا لاستخدام الوسائل التعليمية.

2- نسبة كبير من المعلمين أجاب بأن الطلاب ليس لديهم رغبة حقيقية لدراسة الفيزياء وذلك بدرجة متوسطة أو قليلة وهذا بالطبع يمثل صعوبة في تدريس الفيزياء.

3- أما بالنسبة للاستبانة التي طبقت على الطلاب فأغلبهم أجاب بأن الفيزياء من العلوم التي يصعب فهمها وأن المعلومات الفيزيائية تنسى بسرعة، وأن تعدد موضوعاتها يزيد من صعوبتها، وأنه يوجد معلومات كثيرة في الكتاب المدرسي ويصعب فهمها، وكثرة القوانين الفيزيائية وعدم توضيح الكثير منها، وذلك بدرجة عالية أو متوسطة.

4- أجاب الطلاب بأن عدم وجود مختبر بالمدرسة لا يمثل صعوبة أو يمثل صعوبة بدرجة قليلة، كما أجاب مجموعة كبيرة من الطلاب بأن المعلم لا يلم بموضوعات المنهج كما ينبغي، ولا يوضح القوانين كما ينبغي بدرجة عالية أو متوسطة.

5- وجود فروق دالة إحصائيا بين مستوى استجابات الطلاب والمعلمين للبنود (طبيعة علم الفيزياء، الكتاب المدرسي، المختبر، التقويم، المعلم). (الظاهري، 2013: 88 - 100).

2) دراسة سعد قدوري (2016):

كان عنوان دراسته صعوبات تدريس مادة البصريات الهندسية في قسم الفيزياء في الكلية التربوية المفتوحة من وجهة نظر الطلبة. استهدفت الدراسة التعرف على صعوبات تدريس مادة البصريات الهندسية في قسم الفيزياء في الكلية التربوية المفتوحة من وجهة نظر الطلبة. وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واحتوت عينة

الدراسة على (23) طالب وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية في الكلية التربوية المفتوحة للعام الدراسي (2012-2013) في قسم الفيزياء.حيث قام الباحث بإعداد استبانة مكونة من (25) صعوبة، موزعة على (05) مجالات للتعرف على الصعوبات التي تواجه الطلبة في تدريس مادة البصريات الهندسية، وقد طبق الباحث الاستبانة بصيغتها النهائية على عينة البحث والبالغ عددهم (23) طالب وطالبة. توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها:

1- أن أهم الصعوبات التي تواجه الطلبة هي أن هنالك استراتيجيات حديثة متبعة عند وضع أهداف مادة البصريات الهندسية.

2- أن أغلب الطلبة يشعرون بعدم أهمية هذه المادة هم من غير اختصاص هذه المادة.

3- العمل على النهوض بمستوى التدريس في مادة البصريات الهندسية من خلال إضفاء صبغة الحداثة على المادة.

4- العمل على تطوير موضوعات مادة البصريات من خلال زيادة الأمثلة والتمارين وزيادة عدد ساعات التدريس.

5- العمل على تفعيل التقنيات التعليمية وفق التكنولوجيا الحديثة وتخصيص مختبرات خاصة بالمادة تحتوي على أجهزة تقنية حديثة.

6- مقارنة ومتابعة مناهج الدول المجاورة والاستفادة من خبراتهم. (حدود، 2016: 171- 184).

3) دراسة عادل كمال شبيب (2017):

التي كانت حول صعوبات تطبيق الاتجاهات الحديثة لتدريس مادة الفيزياء في المدارس المتوسطة لمحافظة بغداد من وجهة نظر مدرسي ومدرسات الفيزياء. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على صعوبات تطبيق الاتجاهات الحديثة لتدريس مادة الفيزياء في المدارس المتوسطة لمحافظة بغداد من وجهة نظر مدرسي ومدرسات الفيزياء. وقد استخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (127) مدرس ومدرسة في مديرية تربية الكرخ الثالثة، مستخدما الاستبيان كأداة لجمع البيانات بعد تطبيقه على المدرسين والمدرسات ممن لديهم خبرة (05) سنوات فما فوق بعد التأكد من صدق وثبات المقياس (الأداة)، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن الصعوبات قد كانت وفق الترتيب الآتي:

1- الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية للاتجاهات الحديثة للتدريس.

2- الصعوبات المتعلقة بالمنهج.

3- الصعوبات المتعلقة بالطلبة.

4- الصعوبات المتعلقة بالمدرس. (شبيب، 2017: 471).

4) دراسة محمد دحام ياسين العلواني (2018):

التي كانت تحت عنوان (صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المدرسين في محافظة الأنبار/ العراق)، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية في محافظة الأنبار من وجهة نظر المدرسين. وقد احتوت عينة الدراسة على (79) مدرس ومدرسة في محافظة الأنبار بالعراق، بحيث تم استخدام المنهج الوصفي المسحي وتطوير استبانه لقياس صعوبات تدريس مادة الفيزياء وتم التحقق من ثباتها وصدقها، ومنه توصلت نتائج الدراسة إلى:

1- أن مجال الوسائل التعليمية جاء بالمرتبة الأولى من حيث صعوبات التدريس، في حين جاء مجال الأهداف بالمرتبة الأخيرة.

2- لم تظهر أي فروق فردية ذات دلالة تبعا لمتغير الجنس.

3- عدم وجود فروق فردية ذات دلالة تبعا لمتغير الخبرة. (العلواني، 2018: 42- 47).

5) دراسة (fester ,2006):

التي كانت بعنوان مشكلات مدرسي المرحلة الثانوية لمادة الفيزياء في ولاية أوكلاهوما من وجهة نظر المدرسين أنفسهم، وقد هدفت دراسة (فاستر) إلى تحديد مشكلات مدرسي المرحلة الثانوية لمادة الفيزياء في ولاية أوكلاهوما، واشتملت عينة الدراسة على (80) مدرس ومدرسة تخرجوا حديثا من برامج إعداد المدرسين في الفيزياء في ولاية أوكلاهوما، استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي وإعداد استبانه لمعرفة المشكلات التي تواجه مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء في ولاية أوكلاهوما من وجهة نظرهم. أوضحت نتائج الدراسة ما يلي:

1- أن المشكلات تم تحديدها في ستة مجالات وأن المشكلات التي تقع في مجال التعليم والمسائل الشخصية هي أكثر المشكلات التي تواجه المدرسين.

2- أن مجال التعليم وزملاء العمل من أكثر المجالات المغلقة والمزعجة للمدرسين، وقد اعتمدوا على مصادر عدة لكي يقللوا من حدة المشكلات التي تواجههم. (العلواني، 2018: 15).

- **التعليق والمناقشة:** من خلال عرض الدراسات السابقة يمكن التوصل إلى ما يلي:

1. أكدت الدراسات في معظم نتائجها أن أكثر الصعوبات التي تعوق عملية تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية قد تعود إلى المشكلات المتعلقة بالوسائل التعليمية والمناهج الدراسية وكذا المشكلات المتعلقة بالطالب نفسه، والمشكلات المتعلقة بمدرس مادة الفيزياء.

2. تتفق الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث الهدف العام منها وهو التعرف على صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية، كما اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث:

– **المدة الزمنية:** حيث استغرقت هذه الدراسة حوالي ستة (06) أشهر، على عكس الدراسات السابقة التي فاقت أو قلت مدتها الزمنية مقارنة بالدراسة الحالية.

– **عينة الدراسة:** حيث اختلف حجم عينة الدراسة الحالية مع عينات الدراسات الأخرى، إضافة إلى أن بعض الدراسات السابقة استخدمت عينتين مختلفتين تمثلت في مجموعة من الطلاب ومجموعة أخرى من مدرسي المادة على عكس الدراسة الحالية.

- **موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:**

من خلال التعرض لمجموعة من الدراسات السابقة التي انصبت حول صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة، حاولت على إثر هذه الدراسات واستنادا على نتائجها طرح تساؤل جديد كانت صياغته كالآتي:

– هل توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية تعزى إلى الخبرة ؟

لذا اختار الباحث أن يكون هذا التساؤل ليكون مشكلة بحث، ومن خلال ذلك قام الباحث بدراسة ميدانية وصفية مسحية للتعرف على صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة.

وعليه يمكن أن يكون لهذه الدراسة دورا واضحا في لفت انتباه المختصين في المجال التربوي ومعدي المناهج الدراسية في تدريس العلوم خاصة في مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية، وقد تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات ذات الصلة التي سبق عرضها بأنها تجري في بيئة جديدة وهي المدارس الثانوية بمدينة سعيدة، بحيث أنه لم تجرى أي دراسة من هذا النوع على حد علم الباحث في هذه المدينة، لهذا كان جليا الخوض في طرح هذه المشكلة وإجراء دراسة حول صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة.

7. حدود الدراسة:

7.1. حدود مكانية: المدارس الثانوية بمدينة سعيدة بالدولة الجزائرية.

7.2. حدود بشرية: أساتذة المرحلة الثانوية لمادة الفيزياء.

7.3. حدود موضوعية: تغطي الدراسة الحالية صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة.

7.4. حدود زمانية: تم إنجاز هذه الدراسة في بداية السداسي الثاني للسنة الجامعية 2018- 2019، حيث أجريت الدراسة الميدانية في الفترة الممتدة من نهاية شهر فيفري إلى بداية شهر أبريل، أي حوالي شهر ونصف تقريبا.

الفصل الثاني: التدريس

- تمهيد

1. مفهوم التدريس

2. الفرق بين التدريس والتعليم

3. العلاقة بين التدريس والتعليم

4. مكونات عملية التدريس

5. خصائص التدريس الجيد

6. أهمية المدرس في عملية التدريس

7. تحليل العملية التدريسية

8. تصميم التدريس

9. مهارات تنفيذ التدريس

- خلاصة

تمهيد:

كان التدريس وما يزال موضع أهمية كبيرة في تنفيذ العملية التعليمية داخل المؤسسات التربوية، حيث يقف نجاح عملية التعلم على كيفية تنفيذ عملية التدريس بداية من تصميم التدريس وصولا إلى تنفيذ التدريس داخل الصف الدراسي.

وقد تناول الباحث في الفصل الحالي مفهوم التدريس والفرق بينه وبين التعليم، والعلاقة التي تربط بين هاذين المفهومين، ثم تطرق إلى مكونات عملية التدريس والتعرف على خصائص التدريس الجيد، إضافة إلى تبيان أهمية المدرس في عملية التدريس، إضافة إلى تحليل العملية التدريسية، وكيفية تصميم التدريس وما هي العوامل المؤثرة في التصميم، وما مواصفات التصميم الجيد للخطط التدريسية ؟، إضافة إلى ذكر مراحل التصميم ومهارات تنفيذ التدريس ومكوناتها، مختتما هذا الفصل بإبراز أهم مهارات تنفيذ التدريس.

1. مفهوم التدريس:

لمصطلح التدريس مفاهيم عديدة، وتعريفات متنوعة، ويعتبر لفظ "التدريس" من أكثر الألفاظ شيوعا واستعمالا في الحياة العملية والاجتماعية، حيث انتشر التعليم لدى جميع فئات المجتمع وطبقاته، وزاد إقبال الناس عليه وصار يقام في مؤسسات كثيرة ومختلفة، وبوسائل متنوعة ومتباينة، ومع ذلك فلو سألت عن معنى "التدريس"، لوجدت إجابات متعددة ومتفاوتة. (زيتون، 2003: 25).

ويمكن تحديد مفهوم التدريس لغة واصطلاحا من خلال بعض الكتابات التي تناولت هذا المفهوم:

1.1. لغة:

– **"التدريس"** من درس، فيقال: درس الشيء يدرسه درسا ودراسة، كأنه عائده حتى انقاد لحفظه. وقيل: درست أي قرأت كتب أهل الكتاب، ودارستهم: ذاكرتهم، ويقال: درست السورة أو الكتاب أي: ذللته بكثرة القراءة حتى حفظته. (زيتون، 2003: 27).

– تشتق عملية التدريس من الفعل درس فيقال درس الكتاب ونحو أي قام بتدريسه، وتدارس الكتاب ونحوه: درسه وتعهد بالقراءة والحفظ لئلا ينساه. (شاهين، 2011: 05).

– يقصد بالفعل درس Teach في الإنجليزية أن تعطي دروسا للطلاب لمساعدتهم على تعلم شيء ما بإعطائهم معلومات عنه. (شاهين، 2011: 05).

2.1. اصطلاحا:

بالرغم من الشيوع الهائل لمصطلح التدريس في حياتنا التدريسية، وبالرغم من ألفتنا به، اعتقدنا أنه من المصطلحات المعروفة، التي لا يمكن الرجوع إليها، إلا أن الحقيقة عكس ذلك تماما لتداخل مفهوم هذا المصطلح مع مفاهيم أخرى.

كان ينظر للتدريس على أنه من الأمور الخاصة " إن التدريس هو مجموعة المهارات والخطط والفنون التي يمكن ممارستها. (السمرائي، 1991: 75).

ويمكن تلخيص مفهوم التدريس في أربع اتجاهات هي:

– **الاتجاه الأول:** التدريس عملية تواصل لغوية مدبرة مقصودة، هادفة يديرها المعلمون في حجرات الدراسة ويوفرون فيها كافة الخبرات المربية لكي يحتك بها المتعلمون، ليستقوا منها آثارا خبرية عقلا ووجدانا ومهارة فيعدل سلوكهم إلى نحو لم يكن لديهم من قبل التفاعل مع الخبرات. (قاجة، بن سكيرفة ، 2011: 676).

يركز هذا الاتجاه على أن التدريس عملية مقصودة، وهادفة يديرها المعلم من أجل تعديل سلوك المتعلم.

– **الاتجاه الثاني:** التدريس عملية يتم من خلالها تنظيم كل من المتعلم والمعلم والمنهج وغيرها من المتغيرات بصورة نسقية بغية تحقيق أهداف محددة سلفا. (قاجة، بن سكيرفة ، 2011: 677).

يتفق هذا الاتجاه مع الاتجاه الأول في كون التدريس عملية منظمة إلا أنه أضاف مكونات التدريس.

– **الاتجاه الثالث:** إن التدريس مهنة لكونه ينطبق عليه معظم أو كل معايير المهنة مثله في ذلك كمثل الطب والهندسة، بل ويؤكدون أنه المهنة الأم لأنها تسبق جميع المهن وهي لازمة لها إذ تعتبر المصدر الأساسي الذي يمدها بالعناصر البشرية المؤهلة علميا واجتماعيا وفنيا وأخلاقيا. (قاجة، بن سكيرفة، 2011: 677).

لا يعتبر هذا الاتجاه بأن التدريس مهنة فقط وإنما يؤكد على أنه المهنة الأم.

– **الاتجاه الرابع:** التدريس مجال معرفي منظم. (قاجة ، بن سكيرفة ، 2011: 677).

فالتدريس حسب هذا الاتجاه لا يعتمد على الصدفة أو العشوائية وإنما يسير وفق مجال معرفي منظم.

من خلال هذه المفاهيم نستنتج أن التدريس عملية منظمة، وهادفة يتفاعل فيها المعلم مع المتعلمين بغية تحقيق أهداف محددة سلفا.

2. الفرق بين التدريس والتعليم:

يعرف التعليم (Henderson et lainner): بأنه معالجة مدخلات التعليم (غرفة الدراسة والتجهيزات والوقت والمتعلمين والمادة ...) بواسطة أسلوب تعليمي محدد لينتج في النهاية التغيير السلوكي المطلوب لدى التلاميذ. ويعتبر التعليم إحدى حالات التدريس التي يعتمد فيها إيصال المعلومات على التفاعل بين المعلم والطالب، وهو نوع من أنواع التدريس يتضمن تفاعلا حيا وواقعيا. (فاتحي، 2016: 164).

ويعرف التعليم: بأنه عملية مقصودة أو غير مقصودة، مخططة أو غير مخططة تتم داخل المدرسة أو غير المدرسة في زمن محدد أو غير محدد ويقوم بها المعلم أو غير المعلم بقصد مساعدة الفرد على التعلم واكتساب الخبرات. (عرفة، 2005: 08).

أما التدريس غير التعليم، لأن التدريس يعني الأخذ والعطاء أو الحوار والتفاعل بينما لا يعني التعليم سوى العطاء من جانب واحد وهو المعلم في حالة التعليم، وبعبارة أخرى فإن المعلم يقدم معلومات للمتعلم يعرفها هو دون غيره، وبذلك فإن موقف المتعلم يكون سلبيا يتقبل فيه ما يعرض له دون المشاركة في أي شيء.

أما التدريس فكلمة تنطوي على المشاركة في الوصول إلى حقيقة هدف التدريس، ففي التدريس تعليم للطرق والأساليب التي يتمكن بواسطتها الدارس في الوصول إلى الحقيقة وليس تدريس الحقائق فقط. (فاتحي، 2016: 164).

وقد فرق بعض الباحثين بين مفهومي "التعليم" و " التدريس" بالنظر إلى تفاعل عناصر العملية التعليمية الثلاثة وهي المعلم والمتعلم والمنهج الدراسي، فإذا بذل المعلم جهدا أكبر في عملية التعليم وأصبح أكثر فعالية ونشاطا من المتعلم فإن هذه العملية تسمى باسم "التعليم"، أما إذا بذل المتعلم نشاطا أكبر وارتفعت فعاليته وتحققت فيه نتائج عملية التعليم فإن هذه العملية تسمى "التعلم". أما إذا كان التفاعل إيجابيا وكبيرا بين العناصر الثلاثة: المعلم والمتعلم والمنهج الدراسي، وتطلب هذا التفاعل نشاطا عقليا راقيا من قبل المعلم والمتعلم على حد سواء، فإن هذه العملية تسمى "التدريس". (الكثيري، 2009: 63).

3. العلاقة بين التدريس والتعليم:

لبيان العلاقة بين التدريس والتعليم "التدريس وسيط يهدف إلى تحقيق التعلم"، لذلك يرى (جانيه وبرجز) أن الهدف من التدريس هو دعم عملية التعلم، إذ ينبغي أن تضمن أحداث التدريس علاقة مناسبة وثيقة عما يحدث داخل المتعلم، عند حدوث التعلم لذلك لا بد من أن توضع في الاعتبار الخصائص المرغوبة في الأحداث التدريسية التي تسهم في عمليات التعلم لدى الطلبة.

ويفترض (كيج وبرلاينر) أن نظرية التدريس أعم من نظرية التعلم إذ أن نظرية التعلم تعالج الطرائق والأساليب التي يتعلم من خلالها الطالب. في حين تعالج نظريات التدريس الطريق التي يستخدمها المدرس ليحدث التغيير أو التعديل في سلوكه، ويضيف (كيج وبرلاينر) كذلك أن نظريات التعلم لا تقدم حلولا للمشاكل والقضايا التي يواجهها المدرس في غرفة الصف، ويقترحان استبدال نظريات التعلم بنظريات التدريس. (جابر، 2005: 83).

ويرى منظرو التعلم: أن نظريات التدريس تهدف إلى الشرح والتفسير والتنبؤ والضبط للشروط البيئية التي يحدث ضمنها تعلم العضوية (إنسانا وحيوانا) ولا تعطي وصفا تفصيليا واضحا عن كيفية حدوث التعلم داخل المتعلم، وهذا ما نادى به (جانييه) في كتابه "شروط التعلم، 1999"، لأن تصميم التعلم وفق شروط محددة ومضبوطة لتحقيق المقدرات التي تم التخطيط لها، إنما يهدف لإحداثها تغييرات مرغوبة داخل التعلم.

وعند (كوجك 1977) فإن العلاقة بين التدريس والتعليم كالعلاقة بين ما تهدف إليه عملية التدريس وهو تحقيق التعليم، بما يتضمنه من تغيير وتعديل في سلوك المتعلم، والتدريس مرآة تعكس ظاهرة التعلم، لأنه يعكس بوضوح الطرق التي استعملها المدرس في التعلم. وحدوث التعلم يعتبر معيارا يدل على نجاح المدرس في الآثار التي تركها المدرس على خبرات التلاميذ وميزاتهم الشخصية. (جابر، 2005: 84).

4. مكونات عملية التدريس:

أولا: المعلم:

يلعب المعلم أدوارا عدة متداخلة ومتشابكة فيما بينها، ولكن العديد من نشاطات المعلم التدريسية يمكن أن تقع ضمن ثلاثة وظائف تصف ماذا يمكنك – بوصفك مدرسا – عمله لتحدث التعلم المرغوب فيه وتغير من سلوك التلاميذ وتعزز تقدمهم وتطورهم، وتلك الوظائف هي:

أ– خبير التعليم: إن دور المدرس المهم والبارز يتمثل في كونه متخصصا أو خبيرا تعليميا، أي هو الشخص الذي يخطط التعلم ويرشده ويقومه، وهذا الدور يعتبر دورا جوهريا له. كما يجب عليه كمتخصص تعليمي وضع قرار مسبق يحدد فيه ماذا يعلم؟ وما المواد التعليمية المستخدمة واللازمة لعملية التدريس؟ وما طريقة التدريس التي تناسب المحتوى المختار وكيف يمكنه تقويم مدخلات التعلم؟.

ب– القائد: الوظيفة الثانية و والمهمة للمدرس هي إنشاء بيئة التعلم وإدارتها. وتقع على عاتق المدرس مسؤولية تنظيم الحجرة الدراسية، من مقاعد وإعلانات ولوحة بيانات وكتب إضافية وخارجية وتشجيع الإطلاع.

ج– المرشد: ينبغي أن يكون المدرس حساسا للسلوك الإنساني، ويجب أن يعد للمسؤولية وبناء العقول، وخاصة عندما تعترض المشكلات السلوكية طريق تعلم التلاميذ ونموهم، فينبغي عليه أن يدرك أنه يتعامل مع بشر

من تلاميذ وآباء وموجهين وزملاء، لذا عليه تكوين علاقات إنسانية طيبة ومهيأة للعمل مع تلك المجموعات في كافة الظروف، وهذا يتطلب منه فهما لنفسه ودوافعه ورغباته من جهة، وفهما للآخرين من جهة أخرى. (زيتون، 2003: 79- 80).

ثانيا: المتعلم:

إذا كان المعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية، فإن التلميذ (الطالب) المتعلم هو المستهدف من وراء هذه العملية، حيث تسعى التربية إلى توجيه التلميذ وإعداده للمشاركة في حياة الجماعة مشاركة مثمرة، ولكي يتحقق ذلك يجب معرفة احتياجات المتعلم وسلوكه. (زيتون، 2003: 81).

ثالثا: المادة الدراسية:

تمثل االمادة الدراسية الرسالة التي ترسل للمتعلم من خلال تفاعله مع المعلم وفي أثناء مشاركته الفعالة مع جميع مكونات المنهج بمفهومه الشامل. وتعتبر المادة الدراسية ركنا أساسيا في عملية التدريس، ولا يستطيع أحد أن يقلل من قيمتها أو أهميتها، فبدون معلومات لا يمكن أن نتصور أن هناك معرفة حقه. (زيتون، 2003: 84).

رابعا: بيئة التعلم (البيئة الصفية):

نقصد ببيئة التعلم: جميع العوامل المؤثرة في عملية التدريس، وتسهم في تحقيق مناخ جيد للتعلم يجري فيه التفاعل المثمر بين كل من المعلم والمتعلم والمادة الدراسية، وتيسر أداء المعلم لرسالته وتزيد من اعتزاز المتعلم بمدرسته والولاء لمجتمعه. (زيتون، 2003: 85).

5. خصائص التدريس الجيد:

يتصف التدريس باعتباره علم تطبيقي ومهمة إنسانية بالخصائص التالية:

1- مراعاة الخلفية المعرفية للتلميذ، وقدراته وإمكاناته واهتماماته، وحاجاته العلمية والنفسية والاجتماعية، فهذه المراعاة تتيح تفاعلا مبصرا لكل من المعلم والتلميذ، حيث أن التلميذ يمثل محور العملية التربوية وأن مراعاة حاجاته المختلفة يؤدي إلى إنتاج مجتمع مدرسي جيد تنعكس نتائج إنجازاته وسلوكياته على المجتمع العام بالنمو الإيجابي والاستمرار والتناغم.

2- أن يتناسب التدريس مع حالة التلميذ العقلية والقيمية والجسمية، ويستخدم مع ذوي الاحتياجات الخاصة طرقا تختلف عن التلاميذ العاديين.

3- تنمية كفايات التلاميذ وتأهيلهم للحاضر والمستقبل، ويجب على المعلم ألا يحصر نفسه في دراسة الماضي وتعليمه لذاته، بل يستخدمه كوسيلة لفهم حوادث الحاضر والمستقبل والتنبؤ بها.

4- إثارة تفكير التلميذ وتنمية ميوله وقدراته.

5- تحفيز التعاون بين التلاميذ وتشجيع العمل الفريقي.

6- احترام شخصية التلميذ وتنميتها.

7- التعليم عن طريق إثارة المشكلات والبحث عن حلولها بطرق علمية.

8- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وتوفير فرص التعلم المناسبة للميول والقدرات المختلفة.

9- توفير الوسائل التعليمية التي تساعد على الفهم الكامل للدرس.

10- إثارة النواحي الوجدانية نحو المدرسة والعمل المدرسي وممارسة العادات والتقاليد المرغوبة.

11- التدرج في التدريس بالانتقال من المعلوم إلى المجهول، ومن السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد.

12- المرونة والقابلية للتعديل والتغيير حسبما تقتضيه ظروف الموقف التعليمي ومجرياته.

13- الكشف عن طاقات التلاميذ ومواهبهم وتشجيعهم على استخدامها، وحثهم على المشاركة والقيام بمسؤولياتهم وإثارة ما يجول في أذهانهم من آراء وعواطف وميول.

14- التدريس الجيد هو عملية صقل وبناء إنساني تستخدم مع التلاميذ مواقف تربوية تتطلب منهم جهدا جادا وفكرا أصيلا.

15- الإبداع والتجديد وتشجيع تنويع الآراء والحلول.

16- توفير البيئة التعليمية المحفزة للمبادرات والمسؤوليات الفردية، والتخمين والتنبؤ والافتراض من قبل التلاميذ دون شعورهم بالخوف أو التردد. (الحريري، 2010: 23- 24).

6. أهمية المدرس في عملية التدريس:

يعتبر المدرس حجر الزاوية في العملية التربوية، وذلك لما يحمله من أعباء وأدوار كبيرة تقع على عاتقه بالإضافة إلى أنه المصدر الرئيسي لنقل المعارف والمعلومات، فهو الذي يساهم في تربية الأجيال الصاعدة وتهيئتهم للحياة المستقبلية، ومهما حدث من تطورات فإنه لا يمكن الاستغناء عنه، فهو من يهتم بالتقدم العلمي، وهو

العامل المهم في العملية التعليمية التعلمية، لأنه يعد أكبر مدخلات العملية التربوية وأخطرها من حيث أنه يحدد نوعية التعليم واتجاهه وبالتالي نوعية مستقبل الأجيال وحياة الأمة. (فاتحي، 2016: 178).

فتطور المناهج وترجمتها إلى واقع النشاط التربوي وتطوير الطرائق والأساليب التعليمية وأساليب التقويم إنما يعتمد على المعلم من حيث كفاياته ووعيه لماهامه وإخلاصه في أدائها، فهو العنصر المنشط للعملية والمتغير الرئيسي لها، ويرجع نجاح عملية التعليم إلى دور المعلم بما تمثل نسبته 60%، في حين أن ما تمثله العناصر الأخرى من أركان عملية التعليم كالمناهج المدرسية والإدارة لا يتجاوز ما نسبته 40%. (فاتحي، 2016: 178).

وتتمثل أهمية المدرس في العملية التعليمية التعلمية من خلال ما يلي:

– **إدراته للتعلم الصفي:** من خلال وضع الضوابط والقواعد الكفيلة والمساعدة على الحوار والمناقشة الجادة بأسلوب تربوي، ومثل هذا النوع من المواقف يعد مجالا خصبا لتربية الفرد وليس فقط تلقينه للمعارف.

– **المدرس كمصدر للأسئلة:** إذ أن كثرة طرح الأسئلة بأسلوب صحيح تعمل على إثارة العمليات العقلية أثناء التعليم وهذا ما يؤثر على نوعية التعلم.

– **المدرس كموجة للتعلم:** حيث يقوم بعملية التوجيه وضبط المواقف التعليمية وذلك في الاتجاه الذي تحدده الأهداف التربوية. (فاتحي، 2016: 179).

7. تحليل العملية التدريسية:

يمكن تقسيم عملية التدريس إلى ثلاثة مراحل أساسية هي:

– مرحلة التخطيط أو ما قبل التفاعل

– مرحلة التنفيذ أو التفاعل

– مرحلة ما بعد التنفيذ (مرحلة التقويم والمتابعة)

1.7. مرحلة التخطيط:

لا بد لكل صاحب عمل أن يعد العدة لعمله اليومي، هذه هذه المرحلة التي تسبق التدريس ومنها يحدد المدرس الأهداف العملية التدريسية، ومستوى المادة المدرسة، ويدرس خصائص الفئة المتعامل معها، ويقوم بالإجابة على النقاط التالية:

– الهدف من وحدة التدريس

- موضوع الدرس

- من هم الذين نتعامل معهم

بمعنى أنه يتساءل حول: لماذا أدرس ؟ ماذا أدرس ؟ ومن أدرس ؟

هذا ولا ننسى أنه يجب على المدرس أن يأخذ في اعتباره البدائل المتنوعة التي تجعل من المدرس مرن أثناء الممارسة مما يجعل سير الدرس جيد وغير عشوائي.

ويساعدنا رسم الخطة على تأدية ثلاثة وظائف أساسية تتمثل في:

- مساعدة المدرس في تنظيم أفكاره.

- الخطة المكتوبة تعتبر سجل نشاط التعليم والتعلم يمكن الرجوع إليه عند النسيان.

- وسيلة يستعين بها المدرس في متابعة الدرس وتقويمه.

ولبناء الخطة يجب على المدرس أن يتخذ القرار عن موضوع الدرس إضافة إلى مراعاة النقاط التالية:

- الكم، الجودة، الترتيب، المكان، وقت البدء، التوقيت والإيقاع، الدوام، وقت التوقف، الراحة، الانتهاء، أوضاع الجسم، المظهر، التواصل، معالجة الأسئلة، الإجراءات التنظيمية، مناخ الفصل، الإجراءات والمواد التقويمية. (قزقوز، 2017: 05).

حيث تعد مرحلة التخطيط هي مرحلة النشاط الذهني للمدرس الذي يهدف إل تحديد الأهداف واختيار أفضل السبل لتحقيقها. فهي مرحلة خالية من التفاعل وذلك لأنها تتم خارج الفصل كما أنها تمثل نشاطا منطقيا مقصودا يبدو فيه الموقف التدريسي على أنه موقف سهل ومنسجم الحلقات. (مدكور، 2001: 225).

2.7. مرحلة التنفيذ:

تبدأ بمواجهة المدرس بتلاميذه، ولذلك فهي مرحلة تفاعل حي، وهي مرحلة سريعة بأحداثها وما كان يبدو منطقيا في مرحلة التخطيط يصبح موقفا سيكولوجيا معقدا. (مدكور، 2001: 225).

بحيث تعبر هذه المرحلة عن ما يريد المدرس القيام به وإنجاز ما خططه في المرحلة السابقة، حيث يقوم فيها المدرس بأخذ قرارات معينة حول كيفية إيصال المعلومات للتلاميذ، وتشمل قرارات التنفيذ ما يلي:

- التنفيذ أو الأداء (الالتزام).

- القرارات التي تتخذ بخصوص التعديل أو الإضافة (المرونة).

- الشرح، تجزئة المعلومات.

- عرض معلومات الدرس، التدريب عليها، تقديمها.

- استخدام التغذية الراجعة. (قزقوز، 2017: 06).

3.7. مرحلة ما بعد التنفيذ (التقويم والمتابعة):

إن القرارات التي تتخذ في هذه المرحلة لها علاقة بعملية تقويم مستوى الأداء، أي تحقيق الأهداف التعليمية وذلك بالقياس والتقويم، وهنا نجيب على التساؤل السابق: ما مدى تحقيق الأهداف ؟ أي التعرف على مدى تعلم التلاميذ وفق ما حدده المدرس، حيث يساعد التقويم على:

- معرفة جوانب الخطأ والصواب.

- الرضا وتحقيق الإشباع عندما يؤدي المدرس عمله بنجاح.

- الحكم على مدى كفاية طرائق المدرس.

- إصدار الأحكام على ما سبق.

- استخدام نتائج التقويم لتحقيق الأغراض ووضع الدرجات وكتابة التقارير بهدف تحسين عمليتي التعلم والتعليم. (قزقوز، 2017: 06-07).

حيث يقف المدرس في هذه المرحلة على مدى تأثيره في التلاميذ وبالتالي فإنه يكون نظرة دقيقة على مدى فاعلية التدريس ويحاول أن يستفيد بهذه المتابعة في عملية التدريس. (مدكور، 2001: 225).

8. تصميم التدريس:

1.8. مفهوم تصميم التدريس:

- عرفه (برانش) بأنه عملية مخططة لمواجهة التفاعلات العديدة بين المحتوى والوسائل التعليمية والمعلم والمتعلم والبيئة التعليمية خلال زمن محدد. (زيد، الحوامدة ، 2011: 04).

– عرفه (محمود داود الربيعي) على أنه: النظام الذي يسير عليه المعلم فيما يلقيه على الطلبة من دروس وما يبعثهم على إلى تحصيله من مهارة ونشاط حتى يكتسبوا الخبرة النافعة والمهارة اللازمة والمعلومات المختلفة من دون إسراف في الوقت والجهد وبشكل يقربهم من الأغراض التي ترمي إليها العملية التعليمية.

ومما تقدم يمكننا أن نعطي مفهوما شاملا للتصميم التدريسي على أنه خطوات علمية متكاملة ومنظمة ومتداخلة ومتسلسلة ومترابطة ذات طبيعة مستمرة تستلزم متطلبات كثيرة تؤدي إلى تحقيق أهداف محددة لنوع معين من المتعلمين خلال فترة زمنية محددة.(زيد، الحوامدة ، 2011: 04).

2.8. العوامل المؤثرة في تصميم التدريس:

هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في عملية تصميم التدريس نبرزها كما يلي:

أ) **فيما يتعلق بالمعلم:** يشمل هذا البند قدرات المعلم العلمية والثقافية والتربوية والفنية، وعلاقته بالتلاميذ ومدى ثقتهم به وقابلياتهم للتفاعل معه، وعلاقته بالإدارة المدرسية وأجهزتها المساعدة.

ب) **فيما يتعلق بالتلاميذ:** والمقصود بذلك قدرات التلاميذ واستعداداتهم وحاجاتهم واهتماماتهم، إضافة إلى علاقتهم بالمادة الدراسية وميولهم الإيجابية أو السلبية نحوها، وعلى عددهم في حجرة الصف.

ج) **فيما يتعلق بالمدرسة:** على المرحلة التعليمية وخصائصها، والفكر التربوي السائد فيها وتطبيقاته في النمط الإداري، وتنظيم المناهج والنشاطات التربوية، والإمكانات المدرسية المتاحة، المادية مهنا والبشرية.

د) **فيما يتعلق بالمادة الدراسية:** أي طبيعة المادة الدراسية وخاصيتها، وأهدافها العامة وعلاقة المادة الدراسية بالمواد الدراسية الأخرى من حيث الأهداف والطبيعة.

هـ) **فيما يتعلق بالدرس:** ويعني موضوع الدرس فيما إذا كان تطبيقيا أو نظريا، وأهدافه الخاصة وصلته بالخبرات السابقة للتلاميذ.

و) **فيما يتعلق بالزمن:** أي توقيت بدء الدراسة ومدتها، وتوقيت زمن الدرس في الجدول الدراسي ومدة الدرس المقررة. (الحريري، 2010: 25- 26).

وهناك عوامل أخرى تؤثر على عملية تصميم التدريس تتمثل في الآتي:

– سنوات الخبرة التي قضاها المدرس في ممارسة التدريس، وخلفيته الدراسية ومستوى تأهيله، ومدى حماسه لمهنة التدريس، وقدرته على تطوير ذاته وتلقي الدورات التدريبية ونمطه الشخصي في ممارسته لمهنة

التدريس، وعلاقته بزملائه وأولياء الأمور، إضافة إلى خلفيته الاقتصادية والاجتماعية التي قد تؤثر سلبا أو إيجابا على تصميم التدريس.

– مدى صعوبة أو سهولة المادة الدراسية، وقدرتها على تشويق التلاميذ وتحفيزهم وإثارة حماسهم للتفاعل معها. ومدى تنوع موضوعات الدرس والنشاطات والتمارين المصاحبة والتي تتوافق مع الفروق الفردية في بنائها ومستوى صعوبتها أو سهولتها.

– حجم حجرة الدراسة وحسن ترتيبها وتنظيمها وتجهيزها وجودة الإنارة والتهوية فيها، ووجود مساحات كافية ليتحرك فيها التلاميذ ويتنقلوا دون إرباك، وكيفية تنظيم جلوس التلاميذ سواء بشكل فردي أم بشكل جماعي. (الحريري، 2010: 26).

3.8. مواصفات تصميم الخطط التدريسية الجيدة:

– الأخذ في الاعتبار الإمكانات المادية والفنية المتوافرة في المدرسة عند وضع الخطة الدراسية لمادة ما (ممكنة التحقيق).

– أن تتصف الخطة التدريسية بالمرونة بحيث تسمح بإمكانية التعديد والتغير تبعا للمتغيرات والمواقف المستجدة (المرونة).

– أن تكون الخطة ممكنة التحقيق والتنفيذ في الواقع المدرسي والبعد عن المثالية صعبة التنفيذ (الواقعية).

– أن تتميز الخطة بالشمول للعناصر والمواقف والنشاطات التعليمية (الشمول).

– مراعاة مبدأ التكامل بين الخبرات التعليمية والوحدة بين أنواع الخطط التدريسية ونماذجها ومستوياتها المختلفة (التكامل).

– أن تتميز بالتطور والتجديد والتحديث ومراعاة التطورات الدائمة في المجال التربوي (التطوير). (براون، البغدادي، البغدادي، 2005: 161).

4.8. مراحل تصميم التدريس:

تمر عملية تصميم التدريس بمراحل أساسية، تتضمنها معظم نماذج التدريس، وهي كالآتي:

أولا: مرحلة التحليل الشامل:

في هذه المرحلة يتم تحليل البيئة التعليمية المحيطة بالبرنامج المراد تصميمه، وتحديد المشكلة من خلال إظهار الحاجات اللازمة وتحويلها إلى معلومات تفيد في تطور عملية التدريس. وتتضمن هذه المرحلة أيضا تحديد الإمكانات البشرية والمادية المتوفرة والمواد اللازمة، وتحديد خصائص المتعلمين وحاجاتهم واستعداداتهم وقدراتهم واتجاهاتهم ودافعيتهم، والأهداف العامة والخاصة التي ينبغي تحقيقها، كما يتم تحليل المحتوى التعليمي وتحديد الخبرات والمتطلبات اللازمة لتعليمه.

ثانيا: مرحلة التصميم:

في هذه المرحلة يتم تحديد أفضل المعالجات والمخططات التعليمية واختيارها، كما تضمن تنظيم أهداف المادة التعليمية، وإعداد الاختبارات، وتنظيم محتوى المادة، وتخطيط عملية التقويم.

كما يتم في هذه المرحلة تصميم للبيئة المحيطة بالبرنامج وما تتضمنه من مواد وأجهزة ووسائل تعليمية تم إعدادها وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على السير وفقا لتحقيق الأهداف المحددة. (زيد، الحوامدة، 2011: 30).

ثالثا: مرحلة التطوير والإنتاج:

يتم في هذه المرحلة ترجمة تصميم التدريس والتدريب إلى مواد تعليمية حقيقية واستراتيجيات عرضها، والوسائل التعليمية اللازمة، وتنظيم الأنشطة المرافقة، وعملية التقويم. وينبغي أن تخضع المادة التعليمية عند إنتاجها وتطويرها لعمليات التقويم لتحديد درجة فاعليتها ومناسبتها للمعلمين قبل التطبيق النهائي لها.

رابعا: مرحلة التنفيذ:

يتم في هذه المرحلة التدريس والتنفيذ الفعلي للبرنامج، وبدء التدريس الصفي، باستخدام المواد التعليمية المعدة مسبقا، وضمان سير جميع النشاطات بكل جودة وفعالية.

خامسا: مرحلة التقويم:

تعد مرحلة التقويم من المراحل المهمة في أي برنامج تدريسي، فهي تقدم المعلومات عن مقدار ما تم تحقيقه من أهداف البرنامج وفعالية عناصر العملية التعليمية ومكوناتها المختلفة. من هنا لا بد أن يكون التقويم عملية مستمرة في أثناء محصلة التنفيذ لاكتشاف المشكلات والصعوبات التي تواجه تنفيذ البرنامج، وتحديد مواضع الضعف، كي يتمكن المصمم من تحسين البرنامج وتعديله وتطويره. (زيد، الحوامدة، 2011: 31).

9. مهارات تنفيذ التدريس:

1.9. تعريف مهارات تنفيذ التدريس:

أ) **تعريف المهارة:** هي مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي بهدف تحقيق أهداف معينة، وتظهر هذه السلوكيات من خلال الممارسات التدريبية للمعلم في صورة استجابات انفعالية أو حركية أو لفظية تتميز بعناصر الدقة والسرعة في الأداء والتكيف مع ظروف الموقف التدريسي. (الصيفي، 2008: 39).

ب) **تعريف المهارات التدريسية:** تعرف مهارة التدريس بأنها: القدرة على أداء عمل أو نشاط معين ذي علاقة بتخطيط التدريس، تنفيذه، تقويمه، وهذا العمل قابل للتحليل لمجموعة من السلوكيات (الأداءات) المعرفية أو الحركية أو الاجتماعية، ومن ثم يمكن تقييمه في ضوء معايير الدقة في القيام به وسرعة إنجازه والقدرة على التكيف مع المواقف التدريسية المتغيرة بالاستعانة بأسلوب الملاحظة المنظمة، ومن ثم يمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية. (زيتون، 2000: 12).

ج) **تعريف مهارات تنفيذ التدريس:** هي قدرة المعلم على تطبيق ما خطط له، حيث يتميز سلوكه في هذه المرحلة بالتفاعل مع تلاميذه، بغرض تحقيق أهداف الدرس، ويتطلب ذلك من المعلم قدرة كبيرة على الشرح وطرح الأسئلة، واستخدام السبورة وغيرها. (عرفة، 2005: 17).

2.9. مكونات مهارات التدريس:

أولا: المكون المعرفي:

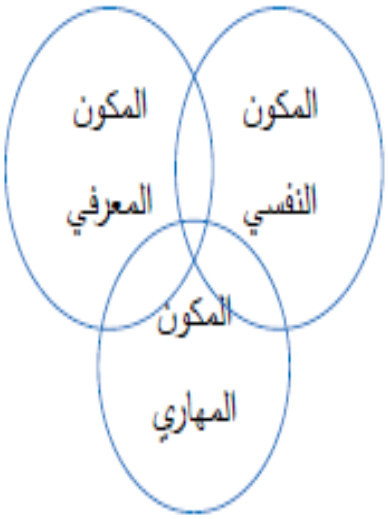
يتمثل المكون المعرفي في محتوى المهارة الذي يشمل مواصفات لمهارة التدريسية وكيفية أدائها، وأسسها النفسية والتربوية ومناسبتها للتلاميذ، ولأهداف المادة الدراسية ومحتواها، إلى جانب مواضع استخدامها، وأهم الأساليب المناسبة لاستخدامها في الموقف التعليمي، ثم أهم المشكلات التي يمكن أن تواجه المعلم في أثناء تنفيذه لتلك المهارة التدريسية، وأساليب التغلب على هذه المشكلات، وتتضح أهمية الجانب المعرفي عند بداية التعلم للمهارة التدريسية، وقبل القيام بتنفيذها. (عرفة، 2005: 17).

ثانيا: المكون المهاري:

ويتمثل في أسلوب المعلم في أداء مهارة التدريس، وتنفيذ الأساليب المناسبة لها، خلال الموقف التعليمي والتي تتناسب مع أهداف المادة الدراسية ومحتواها، بما يساهم في تحقيق تلك الأهداف، ومساعدة التلاميذ على التعلم. (عرفة، 2005: 29).

ثالثا: المكون النفسي:

يتمثل في رغبة المعلم في تعلم المهارة التدريسية المطلوبة، وإحساسه بأهميتها و اقتناعه بدورها في سلوكه. وفي أدائه كمعلم يقوم بإدارة الموقف التعليمي من خلال مجموعة من الأداءات التي تشكل في مجملها المهارة التدريسية. (عرفة، 2005: 32)



الشكل (01): يوضح مكونات مهارة التدريس.

3.9. أهم مهارات تنفيذ التدريس:

ترتيب هذه المهارات لا يعني بالضرورة أن تكون متسلسلة، بل أنها قد تكون متداخلة في أحيان كثيرة، وتتمثل أهم مهارات تنفيذ الدرس فيما يلي:

– مهارة تهيئة التلاميذ:

تهدف أهمية عملية التهيئة إلى تحقيق أهداف متنوعة منها، تركيز انتباه التلاميذ على المادة التعليمية الجديدة كأسلوب لضمان اندماجهم في الأنشطة الصفية، حيث إن من أهم وظائف المعلم أن يستثير دافعية التلاميذ للتعلم، ولن يتحقق له ذلك إلا بتهيئتهم لبدء دورة جديدة من النشاط التعليمي، بعد أن أوصلهم معلم الحصة السابقة إلى نقطة الغلق والإشباع. وتهدف التهيئة أيضا إلى إيجاد إطار مرجعي لتنظيم الأفكار والمعلومات التي سيتضمنها الدرس، فإن إعطاء التلاميذ مقدمة عن محتوى الدرس أو عما هو متوقع منهم، يساعدهم على فهم الدرس وتحقيق ما هو مطلوب منهم، وكذلك تساعد التهيئة على توفير الاستمرارية في العملية التعليمية، عن طريق ربط موضوع الدرس بما سبق أن تعلمه التلاميذ وبخبراتهم السابقة. والتهيئة لا تقتصر على بداية الدرس، لأن الدرس يحتوي على عدة أنشطة متنوعة يحتاج كل منها إلى تهيئة مناسبة حتى يكون الانتقال من نشاط تعليمي لآخر انتقالا تدريجيا، ولضمان تحقيق الهدف من هذا النشاط الجديد. (التميمي، 2016: 204- 205).

– مهارة الشرح:

وهي امتلاك المعلم قدرات معرفية وتربوية وثقافية وأساليب لغوية يتمكن بها من توصيل شرحه للتلاميذ بيسر وسهولة، ويتضمن ذلك استخدام عبارات متنوعة ومناسبة لقدرات التلاميذ العقلية. ويرى الزهراني (1422) أن مهارة الشرح من المهارات الرئيسية الأساسية للمعلم لما لها من أهمية في إيضاح وتفسير لمحتويات الدرس من معلومات، ومفاهيم يصعب على التلاميذ فهمها، وإتقان المعلم لهذه المهارة وتمكنه منها يساعده في تحقيق أهداف الدرس. (الزهراني، 2001: 59).

– مهارة تقديم الدرس:

وهي عبارة عن خلق جو مناسب للتعلم من خلال الإثارة الفكرية والتشويق للتلاميذ بحيث يكون في حالة ذهنية وانفعالية وجسمية ملائمة للتعلم. (عرفة، 2005: 201).

وهناك ثلاثة أنواع لتقديم الدرس:

1. التقديم الموجه: ويهدف المعلم من خلاله إلى إثارة تفكير التلاميذ نحو عناصر الدرس الذي سيتعلمه.

2. التقديم الرابط: ويهدف المعلم من خلاله إلى ربط المادة السابقة للتعلم والمادة الجديدة للتعلم.

3. التقديم القياسي: ويهدف من خلاله المعلم إلى دراسة ما تم تعلمه من قبل الولوج إلى تعلم جديد. (عرفة، 2005: 203).

– مهارة الغلق:

معنى الغلق: يشير الغلق إلى تلك الأفعال والأقوال التي تصدر عن المعلم والتي يقصد بها أن ينتهي عرض الدرس بنهاية مناسبة.

ويستخدم المعلمون الغلق لمساعدة التلاميذ على تنظيم المعلومات في عقولهم مما يتيح لهم استيعاب ما. والغلق يساعد في جذب انتباه التلاميذ وتوجيههم لنهاية الدرس، ولكي يحقق المعلم هذه الوظيفة ينبغي عليه أن يخطط لعملية الغلق أثناء إعداده لخطة الدرس، ولكننا نجد أن كثيرا من المعلمين ينهمك في الشرح والحديث حتى يدق الجرس معلنا نهاية الدرس دون أن تتم عملية الغلق بالصورة التي ينبغي أن تكون، فنرى المعلم في مثل هذه الحالات ينهي درسه بما يعده غلقا كأن يقول، حسنا دق الجرس، سوف نكمل الموضوع فيما بعد، يكفي هذا اليوم، فلنترك كتبنا ونخرج لنستمتع بالفسحة، هل يوجد من يسأل ؟ حسنا هيا بنا ننتقل إلى الفصل التالي. إن ما تنقله مثل هذه العبارات هو أن الدرس انتهى، فمثل هذا الغلق يتجاهل حقيقة أساسية هي أن التعليم الفعال يعتمد على التتابع المنظم والسليم لعناصر عرض الدرس ومن هنا فإن أهم مقومات التتابع الفعال أن يوفر تغذية راجعة، لكي يعرف المعلم والتلاميذ ما تم إنجازه. (التميمي ، 2016: 206).

– مهارة التفاعل بين المعلم والتلاميذ:

المقصود بمهارة التفاعل هو مجموعة الأداءات التدريسية التي تحدث داخل الصف الدراسي بين المعلم وتلاميذه بهدف إثارة دافعية التلاميذ نحو الدرس، ورفع كفاءة العملية التدريسية، والتي يمكن ملاحظتها، وتسجيلها، وتحليلها. (عزوز وآخرون، 2005: 104).

أهمية التفاعل بين المعلم والتلاميذ:

1. يساعد المعلم على تطوير طريقته للتدريس، عن طريق إمداده بمعلومات حول كل من سلوكه التدريسي داخل الصف، ومعايير السلوك المرغوب فيه.

2. يزيد من حيوية التلاميذ في الموقف التعليمي، إذ يعمل على تحريرهم من حالة الصمت والسلبية والانسحابية إلى حالة البث والنشاط، والمناقشة والتفاعل، وتبادل وجهات النظر حول أي موضوع أو قضية صفية. (عزوز وآخرون، 2005: 39- 40).

3. يساعد التلاميذ على اكتساب اتجاهات إيجابية نحو المعلم ونحو المادة الدراسية، بل ونحو زملائهم، حيث ينمي لديهم مهارة الاستماع والتعبير والمناقشة، وذلك بما يوفره المعلم لتلاميذه من أمن وعدالة وديمقراطية.

4. يرفع من مستوى تحصيل التلاميذ، ويقوي تعلمهم، من خلال قيامهم بشرح بعض النقاط للتلاميذ الأقل قدرة منهم. (عزوز وآخرون، 2005: 40).

– مهارة إدارة الوقت:

تحتاج مهارة إدارة الوقت إلى فن وحكمة وحسن تخطيط لأن الوقت المحدد للتعلم مقيد ببرنامج زمني، مما يستوجب الحذر والدقة في استخدام الوقت الذي سيؤثر سلبا على سير العمل فيما حدث فيه أي خلل أو سوء تخطيط وتنظيم. (الحريري، 2010: 166).

وبما أن الوقت مورد ثمين لا يمكن استرجاعه ولا تخزينه ولا تمديده، واليوم المدرسي محدد بوقت لا يمكن إطالته، وكل مدرس محصور بوقت أيضا، فإنه من واجب المعلم استغلال الوقت بشكل جيد بإتباع الخطوات الآتية:

1. تقسيم العمل وتوزيع المسؤوليات لاختصار الوقت، دون اللجوء إلى إعطاء تعليمات يومية حول الأعمال المطلوبة، فكل معلم يعرف مسؤولياته وواجباته اليومية، كذلك التلاميذ يعرف كل منهم مسؤولياته ومهامه في إدارة الصف منذ اليوم الأول لبدء الدراسة.

2. ترتيب الأعمال ابتداء من الأهم والأكثر إلحاحا ثم الشروع بعمل المهم، إذ أن القيام بمجموعة من الأعمال في آن واحد يتسبب في مضيعة الوقت وبالتالي إلى التخبط وسوء الإنتاج.

3. ترتيب الأعمال والمهام الصعبة والمعقدة والتي تحتاج إلى تفكير وهدوء، قبل المهام الروتينية اليومية.

4. وضع جدول زمني لإنجاز المهام وتخصيص وتخصيص الوقت اللازم لكل مهمة بالدقيقة.

5. استغلال أوقات الانتظار أو الركود في عمل شيء، مخطط له مسبقا، كقراءة كتاب أو الرد على بعض الاستفسارات الكتابية.

6. معرفة أنواع مضيعات الوقت وطرق علاجها والحذر من الوقوع في أحدها. (الحريري، 2010: 167).

– مهارة صياغة وطرح الأسئلة:

أ) مهارة صياغة الأسئلة: وتظهر في تلك لمهارة قدرة المعلم على صياغة الأسئلة، واستخدام أنواع مختلفة منها إلى جانب مراعاة التدرج في مستوياتها وأساليب إلقائها، وبما يحقق الاستفادة الكاملة من الموقف التعليمي. (عرفة، 2005: 32).

ب) مهارة طرح الأسئلة: لا تتوقف كفاءة الأسئلة على حسن صياغتها فحسب، وإنما تعتمد أيضا على كيفية توجيهها. والمقياس الحقيقي لفاعلية السؤال هو ما يثيره من استجابات ابتكارية قد يكون السؤال جيدا في صياغته ويثير التفكير الابتكاري عند التلاميذ، وعلى الرغم من ذلك فإن إجاباتهم لا تحقق المستوى المطلوب، وربما يعود ذلك إلى عدم ألفة التلاميذ بالأسئلة التي تقيس التفكير الابتكاري لديهم، أو يعود إلى الطريقة غير الدقيقة التي يوجه بها المعلم السؤال. (إبراهيم وآخرون، 2005: 80).

إن طرح الأسئلة داخل غرفة الصف في كل طريقة من طرائق التدريس أمر ضروري وهام، فلا يجوز للمعلم أن ينفرد بنفسه في إعطاء المعلومات للطلاب دون أن يشاركهم في الموقف التعليمي، فالأسئلة داخل غرفة الصف تشكل نشاطا هاما لا يجوز للمعلم أ يغفله، أو يهمله، وهناك فرق بين طرح الأسئلة كطريقة تدريس وبين طرح الأسئلة كنشاط فبينما تتضمن الطريقة على إستراتيجية متكاملة، فإن النشاط هو جزء من التكتيك الذي يستخدمه المعلم في تنفيذ الطريقة. (الفرح وآخرون، 2006: 199).

– مهارة استخدام السبورة:

السبورة أداة من الأدوات التي تساعد المعلم وتلاميذه في عملية التعلم والتعليم وحسن استخدامها من قبل المعلم يزيد من تشويق التلاميذ وجاذبيتهم نحو الدرس، ومازال كل منا يتذكر معلما أو أكثر في حياته من الذين يجيدون استخدام السبورة وبارعين في تنظيمها وجعلها فاعلة في الدرس. وأيضا هناك نماذج سلبية لمعلمين لم يعيروا السبورة اهتماما لأنهم لا يملكون مقومات استخدامها. (عرفة، 2005: 278).

– وظائف استخدام السبورة:

– إبراز تصميم الدرس بصورة عامة.

– تسجيل التعريفات المهمة وأفكار الدرس الرئيسية.

– تسهيل عملية الشرح من خلال التحليل اللغوي والأمثلة والرسوم والأشكال.

– التخفيف من الطابع التجريدي في الشرح.

– إثبات موضوع الدرس.

– تشجيع التلاميذ على الاستجابة من خلال التسجيل على السبورة. (عرفة، 2005: 278).

نستخلص من خلال كل هذا أن أن مهارات تنفيذ التدريس متداخلة ومترابطة ويصعب الفصل بينها في أحيان كثيرة، ولهذا فإن المدرس لا يستطيع الانتقال من مهارة دون إتقان ما قبلها من مهارات، فإتقان مهارة الشرح مثلا

لا يتم إلا بإتقان مهارة تهيئة التلاميذ، ونلاحظ من خلال هذا العرض أن تلك المهارات قد تتكرر عدة مرات خلال الموقف التعليمي الواحد، وذلك بتعدد النشاطات التي يقوم بها المعلم.

خلاصة:

من خلال عرضنا لهذا الفصل نستنتج أن نجاح عملية التدريس تقف على الدور الذي يلعبه المدرس أثناء تصميمه وتخطيطه للدرس، وداخل غرفة الصف أثناء إنجازه لعملية التدريس، فهو العنصر الأساسي في هذه العملية، فهو المعلم والمشرف والمنسق والفاعل والمدير والخبير، فعليه أن يحلل محتوى المنهج من بداية العام الدراسي ليحدد الطرق والاستراتيجيات، والأنشطة، والأساليب، والأهداف، والوسائل المناسبة التي تتناسب مع أنماط طلابه، وتساعده على أداء مهنته بالشكل المطلوب.

الفصل الثالث: تدريس العلوم

- تمهيد

1. مفهوم العلم

2. طبيعة العلوم وماهيتها

3. أهداف العلم

4. أهداف تدريس العلوم

5. الأهداف التربوية في تدريس العلوم

6. بعض الطرق المستخدمة في تدريس العلوم

أولا: طريقة المحاضرة

ثانيا: طريقة المناقشة

ثالثا: طريقة الاستجوابية

رابعا: طريقة حل المشكلات

خامسا: طريقة العروض العملية

- خلاصة

تمهيد:

تشهد عملية تدريس العلوم في العصر الحديث اهتماما كبيرا وتطورا مستمرا، وذلك من أجل النهوض المعرفي ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية لهذا العصر، ولعل كل هذا الاهتمام والتطوير المستمر يستمد أصوله من طبيعة العلم باعتبار هذا الأخير العمود الرئيسي وحجر الزاوية في التربية العلمية وتدريس العلوم. وسنتطرق من خلال هذا العرض إلى ماهية العلم وطبيعته، وأهداف العلم بصفة عامة وتدريس العلوم بصفة خاصة، ثم التطرق إلى الأهداف التربوية في تدريس العلوم، وبعض الطرق المستخدمة في تدريس هاته العلوم.

1. مفهوم العلم:

اشتقت كلمة العلم من Science وجمعها العلوم من الكلمة اليونانية Scientia التي تعني المعرفة، أي امتلاك الفرد للمعرفة بدلا من سوء الفهم والجهل، وكي نمتلك المعرفة كنا نضطر إلى دراسة ساعات طويلة من أجل حفظ المادة الدراسية والتقدم لامتحان فيها، وقد تبقى في الذاكرة مدة طويلة ولكن الفرد ينسى تلك التعاريف إذا مر زمن طويل عليها. لذلك كان يعرف العلم أنه هيكل منظم من المعرفة. (الهويدي، 2010: 23).

ويمكن تعريف العلم بأنه ما يقوم به العلماء. وهناك تعريفات متعددة للعلم تعكس اختلاف النظرة إلى طبيعة العلم لكنها مهما اختلفت يمكن حصرها في المجالات التالية:

– **العلم بناء معرفي:** ويعني ذلك أن العلم جسم منظم من المعرفة العلمية يتضمن مجموعة من الحقائق، والمفاهيم والمبادئ، والقوانين، والقواعد، والنظريات العلمية التي تساعدنا في تفسير الظواهر الطبيعية والكونية وهذه النظرة تميل إلى المعنى التقليدي في تعريف العلم. (عياش، الصافي، 2007: 12).

– **العلم طريقة في البحث والتفكير:** العلم طريقة منظمة في البحث والتقصي والاكتشاف، والمعرفة العلمية نسيج متكامل من المفاهيم والمبادئ العلمية يكونها العالم في ضوء ملاحظاته المنظمة وتجاربه العلمية المضبوطة لفهم الظواهر الطبيعية أو البيولوجية التي يسعى لاكتشافها وتطويرها وذلك من خلال توظيف منهجية بحثية في التفكير والتطبيق.

– **العلم مادة وطريقة:** يتضمن هذا التعريف جانبي العلم (المادة والطريقة) فالعلم تكامل بين المادة العلمية (المعرفة العلمية والطريقة)، (المنهج العلمي) العلم له جانبان (المادة والطريقة) لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر. (عياش، الصافي، 2007: 13).

2. طبيعة العلوم وماهيتها:

إن المهمة الأولى التي يسعى إليها تدريس العلوم هي تعميق فهم المعلم والمتعلم لطبيعة العلم. فالعلم ليس مجرد مجموعة متراكمة مفككة من الحقائق العلمية تم تنظيمها في فروع علمية معينة مثل الكيمياء والفيزياء والرياضيات، وإنما هو جسم من المعرفة العلمية المنظمة التي أمكن التوصل إليها باستخدام المنهجية العلمية التي تقوم أساسا على الاستقصاء والاستكشاف والبحث في الظواهر الطبيعية. ومما سبق نتوصل إلى أن فهم طبيعة العلم التي ينبغي أن تعكس فهم مفهوم العلم نفسه. (يوسف صالح، 2016: 08).

– ماهية بعض المواد العلمية:

أ) ماهية الفيزياء:

– الفيزياء physics هي العلم الذي يدرس المادة والطاقة. وتدرس الفيزياء خواص المادة والطاقة والتغيرات والتفاعلات التي تحدث بينهما. وتتعلق كل من المادة والطاقة ببعضهما البعض، وتؤثران في بعضهما بعضا مع مرور الوقت. (أفندي، 2013: 06).

– الفيزياء هي علم يبحث في الطاقة والمادة وتفاعلاتها معا وهذا البحث أساسه التجربة القائمة على القياس والفكر الفيزيائي قائم على استعمال العقل في إدراك وتفسير الظواهر الطبيعية المختلفة. (سويلم، وآخرون، 2011: 12).

– وتعرف أيضا أنها علم تحويل الطاقة والمادة وعلاقتها بالميكانيكا والصوتيات والبصريات والكهرباء والمغناطيسية والإشعاع والتركيب الذري والظواهر النووية والكيميائية. (بدر، 2000: 113).

ب) ماهية الرياضيات:

– الرياضيات علم الدراسة المنطقية لكم الأشياء وكيفها وترابطها، كما أنها علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرياضية. وهي واحدة من أكثر أقسام المعرفة الإنسانية فائدة وإثارة. ويعزى سبب صعوبة كلمة رياضيات إلى المواضيع العديدة التي تشملها كالجبر والهندسة. (لعجال، 2015: 79).

– يعرف المكتب العالمي للبحوث في الرياضيات بأنها: هي إحدى مبتكرات العقل البشري المنبثق من خبرة التفكير التحليلي، أي التفكير الذي يقوم بتجزئة خبرة معقدة إلى مركبات بسيطة ثم البحث عن العلاقة بين المركبات. (سوفي، 2011: 102).

3. أهداف العلم:

يهدف العلم إلى تحقيق الأغراض التالية:

– **الوصف والتفسير**: يهدف العلم مبدئيا إلى وصف الظواهر الطبيعية أو البيولوجية المحيطة بالإنسان. إلا أن مجرد وصف الظاهرة مهما كان رائعا أو دقيقا، فإنه لا يؤدي إلى فهم ما نقصده بالظاهرة أو معرفة أسباب حدوثها أو كيفية حدوثها والعوامل المؤثرة فيها. فتمدد الأجسام بفعل التسخين يعتبر في جوهره وصفا يبين لنا ماذا يحدث للمعادن إذا سخنت، ولكنه لا يفسر لنا كيف تتمدد المعادن ؟ ولهذا يفسر تمدد المعادن بالحرارة، إذ أن الحرارة تثير جزيئات المادة وتسبب زيادة ملحوظة في حركة جزيئات المادة، وبالتالي كلما زادت حركة جزيئات المادة تتدافع الجزيئات بعيدا عن بعضها وتأخذ حيزا (حجما) أكبر. (زيتون، 2005: 25).

– **التنبؤ**: ويعني التوقع أي توقع حدوث الظاهرة مثال على ذلك ماذا لو قربنا قضيب المغناطيس من إبرة مصنوعة من الحديد ؟ إن التوقع يعتمد بالتأكيد على الوصف والتفسير، لذلك نتوقع أن الإبرة المغناطيسية التي تتخذ اتجاه شمال – جنوب مغناطيسي سوف لا تتجه بذلك الاتجاه إذا وضعت بالقرب من قطع حديدية، وذلك بسبب تأثيرها على القطع الحديدية ومغنطتها والتي ستؤثر بدورها على الإبرة المغناطيسية. (الهويدي، 2010: 42).

– **الضبط والتحكم**: ويعني الضبط والتحكم بالمتغيرات، وتزداد قدرة الإنسان على الضبط والتحكم بالمتغيرات كلما زاد فهمه وتفسيره للظواهر الطبيعية. فإذا عرفنا أن احتراق المواد القابلة للاحتراق لا يمكن أن يتم إلا بوجود الأكسجين، فإنه يمكننا التحكم بعملية الاحتراق وذلك عن طريق زيادة أو إنقاص كمية الأكسجين. (الهويدي، 2010: 42).

4. أهداف تدريس العلوم:

تتحدد أهداف تدريس العلوم في عدة نقاط سيبرزها الباحث خلال هذا العرض، وذلك بتوضيح الأهداف العامة والخاصة لتدريس العلوم التي تسطرها الهيئات المتخصصة في تحديد هاته الأهداف. وقد تباينت أهداف تدريس العلوم منذ نشأت المدارس النظامية تبعا لتطور النظرة إلى التربية وإلى المعلم من قبل القائمين على السياسات التعليمية، وتبعا لنظرتهم إلى تدريس العلوم على وجه الخصوص. وسنسلط الضوء على نوعين من أهداف تدريس العلوم:

أولا: الأهداف العامة لتدريس العلوم:

وهي أهداف أو غايات عامة، أوسع وأصعب قياسا من الأهداف الخاصة التي سنأتي على ذكرها فيما بعد، وتأتي الأهداف العامة كما يشير زيتون (2004) على شكل عبارات وجمل غير محدودة بفترة زمنية، ويفترض أنها تغطي جوانب التعلم الثلاثة (المعرفية، الوجدانية، والنفس حركية) عند المتعلم، وعليه توصف الأهداف العامة كما يلي:

– أهداف إستراتيجية لتدريس العلوم: ترتبط بتخطيط عام أو بفلسفة تربوية علمية عامة شاملة لتدريس العلوم والتربية العلمية.

– أهداف طويلة المدى: يحتاج تحقيقها إلى فترة زمنية طويلة أو غير محددة نسبيا (فصل أو سنة أو مرحلة تعليمية معينة) كما في الأمثلة التالية:

– يستخدم الطريقة العلمية في حل المشكلات العملية التي تعرض عليه.

– يكتسب الاتجاهات العلمية.

– يشغل أوقات الفراغ بالهوايات العلمية المختلفة. (أبو عاذرة، 2012: 117).

ولقد حددت الأهداف العامة لتعليم العلوم في اجتماع نظمته (اليونسكو) عام 1971، إجابة عن السؤال (لماذا تعلم العلوم ؟) إذ ينبغي تعليم العلوم بكيفية تشجع المتعلمين على:

– فهم محيط الإنسان، وتطبيق مجمل المعارف والتجارب الإنسانية في معالجة المشكلات التي يطرحها هذا المحيط.

– فهم الطرائق العلمية كاستثمار المعطيات، وممارسة التفكير المنطقي الموضوعي التحليلي الناقد.

– اللجوء إلى الممارسة التجريبية، واكتساب كفاءة تصور التجارب وتنفيذها، والقيام بالمشاهدات وتسجيل المعطيات واستنساخ النتائج وصياغة التعميمات والتحقق من صدقها.

– استعمال لغة بسيطة وموجزة، كاستخدام الرياضيات والمعادلات الرمزية عند شرح الوقائع وتقييمها.

– تحسين كفاءة الطلبة في أخذ الدروس من التجارب، وقيامهم بنقد أعمالهم بأنفسهم، وإقرارهم بأخطائهم واحترام رأي الآخرين.

– التعرف على نظم المفاهيم، وتعلم خبرات المواد العلمية المختلفة وتطبيقاتها وعلاقتها فيما بينها، والتعود على الفهم لا الحفظ غيبا.

– العمل على نماذج علمية مع التعرف على فوائدها وحدود استعمالها.

– العناية بدراسة العلوم وأثر ذلك في نمو المجتمع وتطوره.

– ممارسة المعارف والطرائق العلمية علميا في مواجهة المشكلات اليومية.

– اكتساب الشعور بالمسؤولية الاجتماعية. (يوسف صالح، 2016: 27 – 28).

ثانيا: الأهداف الخاصة:

وهي أهداف آنية أقل شمولا وأسهل قياسا من الأهداف العامة، ويعبر عنها بجملة أو عبارة قصيرة محددة تحدد بشكل نوعي السلوك (الأداء)الذي ينبغي أن يظهره التعلم، كدليل على أن التعلم قد حدث، وعليه توصف الأهداف الخاصة كالآتي:

– أهداف تدريسية ترتبط بالتخطيط والتنفيذ اللازمين لتدريس موضوعات علمية على مستوى الدروس اليومية (أو الوحدة التعليمية) المقررة في تدريس العلوم.

– أهداف محددة (قصيرة المدى) يحتاج تحقيقها إلى فترة زمنية قصيرة نسبيا (حصة دراسية مثلا).

– أهداف أولية (أساسية) لتحقيق الأهداف العامة الكبرى، وبالتالي فإن مجموعة الأهداف (الخاصة) بموضوع معين (وحدة تدريسية مثلا) يمكن أن تترابط معا لكي تحقق في النهاية هدفا عاما يؤمل من ذلك الموضوع أو الوحدة التدريسية.

– أهداف (تكتيكية)، وبالتالي تسمح بوجود اختلافات واجتهادات بين معلمي العلوم في تنفيذها أو تحقيقها نظرا لاختلاف كفاية معلمي العلوم سواء في إعدادهم أم في أساليب تدريسهم أم في الإمكانات المادية المتوافرة في المدرسة. (أبو عاذرة، 2012: 118).

وفي ما يلي أمثلة لأهداف (خاصة) في تدريس العلوم:

– يرسم خلية حيوانية ويضع أسماء الأجزاء على الرسم.

– يستخدم ميزان الحرارة لقياس درجة حرارة الماء.

– يميز بين المركب والمخلوط.

- يلاحظ أثر الحامض في ورقة عباد الشمس. (أبو عاذرة، 2012: 118).

5. الأهداف التربوية في تدريس العلوم:

التربية عملية مخططة ومقصودة، تهدف إلى إحداث تغييرات إيجابية مرغوب فيها في سلوك المتعلمين. والأهداف حجر الزاوية في العملية التعليمية التعلمية، وهي بمثابة التغيرات المراد إحداثها في سلوك المتعلمين بنتيجة عملية التعلم. وعليه، ولكي تكون العملية التعليمية التعلمية عملا علميا منظما وناجحا، لابد أن تكون موجهة نحو تحقيق أهداف وغايات محددة ومقبولة، ويعتبر وضوح هذه الأهداف والغايات ودقتها ضمانا لتوجيه عملية التعليم والتعلم بطريقة علمية منظمة، وبالتالي تحقيق الأهداف المنشودة.

5.1. تعريف الأهداف التربوية:

– الأهداف: هي مجموعة السلوكات والتغيرات والانجازات التي يراد تحقيقها عند حدوث تعلم ما، وتوجد أهداف عامة على مستوى عال من التجريد يحتاج إنجازها وقتا طويلا، وأهداف على مستوى الدرس أو الحصة الواحدة ويطلق عليها اسم الأهداف الإجرائية، وبين الأهداف العامة والأهداف الإجرائية أهداف أخرى تسمى الأهداف الوسيطة وهي أهداف على مستوى المادة الدراسية. (زايدي، 2009: 35).

وتعرف الأهداف التربوية على أنها وصف لتغير سلوكي نتوقع حدوثه في شخصية التلميذ نتيجة مروره بخبرة تعليمية وتفاعله مع موقف تدريسي. (أمباركي، 2015: 34).

كما تعرف الأهداف التربوية بأنها أكثر جوانب الموقف التعليمي أهمية والأساس لبناء المنهج المدرسي، فهي الدليل لواضع المنهج ليشتق منها الأهداف التعليمية، ومن ثم المحتوى الذي يساعده على تحقيق هاته الأهداف، والطرق المناسبة التي يقدم بها المحتوى، والوسائل المعينة التي تسهم في تحقيق التغير المرغوب إحداثه في سلوك التلاميذ ومشاعرهم، وأفكارهم نتيجة تفاعلهم مع المواقف التعليمية، مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف المتوقعة منهم. (علي الشهري، 2008: 22).

5.2. تصنيف الأهداف التربوية:

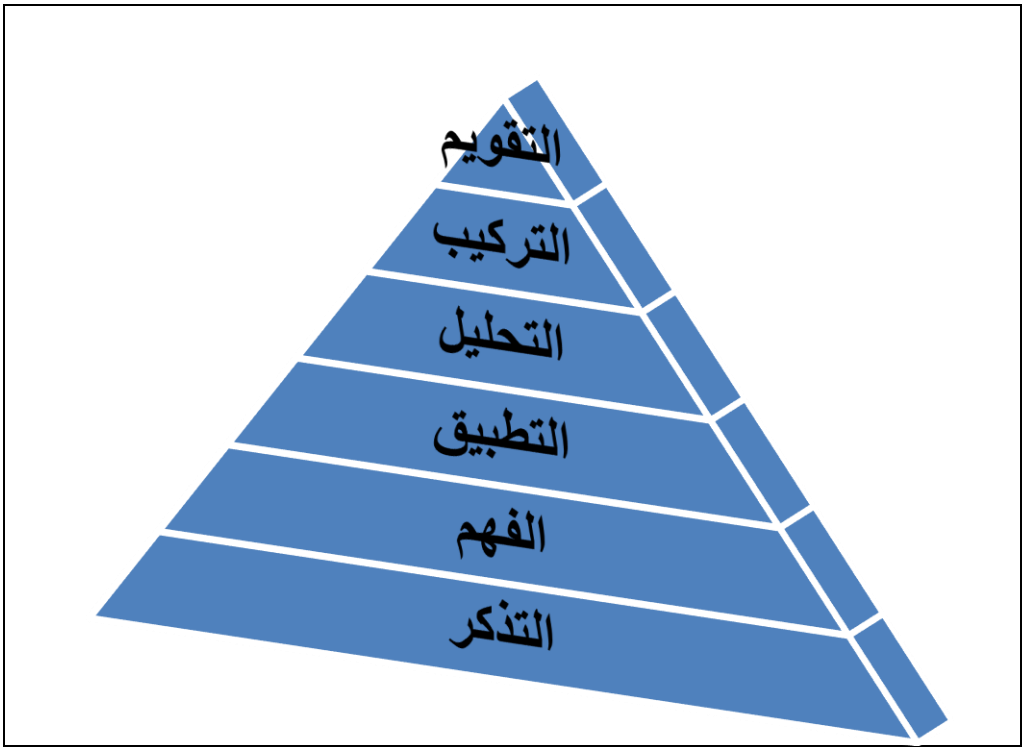
يذكر الأدب التربوي النفسي أنه قد قامت محاولات كثيرة لتصنيف الأهداف التربوية التي يمكن الاستفادة منها في تحديد الأهداف التدريسية (التعليمية) في تدريس العلوم، ومن أشهر هذه التصنيفات وأكثرها انتشارا واستخداما ما قدمه بلوم وآخرون (1983) حيث صنفوا الأهداف التربوية إلى ثلاثة مجالات:

أولا: المجال المعرفي:

ويعرف أنه ذلك المجال الذي يكتسب فيه الطالب معرفة عقلية وذهنية تتعلق بمعلومات ونظريات وحقائق وغيره من المعرفة التي تتطلب منه إعمال العقل والتفكير وتشغيل الذاكرة.

مثال: أن يقرأ الطالب، وأن يحلل، وأن يفترض، وأن يفسر، وأن يقارن، وأن يصمم، وأن يكتشف، ...الخ من الأهداف التي تندرج تحت النمط المعرفي الإدراكي. (دروزه، 2011: 2561).

ويتضمن المجال المعرفي الأقسام التالية:



– الشكل(02): يمثل الترتيب الهرمي لأقسام المجال المعرفي

ويوضح الشكل رقم (02) الترتيب الهرمي لأقسام المجال المعرفي حيث يعتبر كل مستوى متطلبا سابقا للمستوى الذي يليه، وفيما يلي توضيح لكل مستوى من هذه المستويات:

1. مستوى التذكر والمعرفة: يشتمل السلوكات التي تلعب فيها الذاكرة الدور الأساسي، بحيث يتعرف المتعلم على المادة والأفكار والظواهر، والسلوك المرتقب عند استرجاع المعارف، يكون جد شبيه بالسلوك الذي كان لدى التلميذ في بداية اكتسابه للمعارف، ويرتقب منه حين اكتساب المعارف أن يحفظ عددا من المعطيات، ثم لابد أن يكون قادرا على استرجاعها في الموقف المناسب. وينطلق الترتيب المتبع في تصنيف المعرفة من السلوكات البسيطة نحو سلوكات متزايدة بشكل أكثر تعقيدا وتجريدا، وهكذا فإن معرفة الجزئيات أو المعطيات المفردة تتطلب استعادة

عناصر معلومات يمكن عزلها واسترجاعها منفصلة، حين تتطلب معرفة الكليات أو التمثلات المجردة ومعرفة العلاقات المتبادلة بين المعطيات. (العطوي ، 2010: 35).

وبصياغة أخرى يعرف هذا المستوى بأنه القدرة على استرجاع الجزئيات، والكليات والعمليات والأنماط والحقائق والرموز، والأسماء، والتواريخ، والعناوين، والمصطلحات، والألقاب والأمثلة، وكافة المعلومات التي تتطلب الحفظ والاستظهار وتذكر المعلومات الجزئية والكلية. (دروزه، 2011: 2562).

مثال: أن يذكر، أن يعدد، أن يعرف، أن يسمي، أن يكمل، أن يسترجع، أن يحدد، أن يقرأ...

2. مستوى الفهم: يشتمل لفظ الفهم أهدافا وسلوكات واستجابات تطابق فهما دقيقا للرسالة المتضمنة في إرسالية ما، فعندما يبلغ المتعلم هذا المستوى من الفهم، فهذا معناه أن يكون بإمكانه تحويل الرسالة إما ذهنيا أو بالفعل إلى صياغة مماثلة، ويمكن كذلك تقديم إجابات موسعة لما تتضمنه الرسالة، أو تخليصها في شكل آخر، كما يمكن أيضا الخروج بفكرة عامة أو مبدأ من إطاره الأصلي وتعميمه على وضعيات أو معطيات مماثلة وبالتالي تأكيد تطابقه للرسالة الأصلية. (العطوي ، 2010: 36).

باختصار يعرف مستوى الفهم بأنه القدرة على الاستيعاب والإدراك وهضم المعلومات والأفكار حيث يكون الفرد هنا قادرا على إدراك المفاهيم، والقواعد، والمبادئ، والقوانين والأفكار العامة، وفهمها واستيعابها وترجمتها إلى صيغ مغايرة. (دروزه، 2011: 2563).

مثال: أن يفهم، أن يفسر، أن يشرح، أن يعيد صياغة نص، أن يحول من صيغة إلى أخرى أن يترجم، أن يلخص، أن يشتق، أن يستخرج، أن يعلل...

3. مستوى التطبيق: لكي نستطيع تطبيق قانون أو نظرية، يجب أولا تحقيق عملية الفهم، ويتجلى الفرق بينهما في كون عملية التطبيق تتطلب أكثر من مجرد معرفة وفهم قانون معين، أي أن ينطبق القانون وهو يواجه بذلك مشكلة جديدة لم يتعرف من قبل على طرق حلها. ولكن فهمه الأولي هو المساعد على ترجمته العملية، فالمتعلم إذن يظهر الفهم إذا ما كان قادرا على اللجوء إلى التجريد، ويظهر القدرة على التطبيق إذا ما أثبت أنه بإمكانه تطبيق التجريد تطبيقا سليما. (العطوي ، 2010: 36).

ويعرف أيضا مستوى التطبيق بأنه القدرة على استخدام الأفكار المجردة المتعلمة سابقا وتوظيفها في مواقف مادية محسوسة جديدة يراها المتعلم لأول مرة. كأن يستخدم المتعلم الفكرة العامة المتعلمة أو القانون، أو الإجراء في مواقف تعليمية جديدة غير التي تعلم فيها.

مثال: أن يطبق، أن يوظف، أن يستخدم، أن يصنف الأمثلة إلى فئات، أن يحل المسائل الحسابية باستخدام القانون المتعلم، أن يعرب الجمل، أن يصنع وفق مقاييس أن يصلي...الخ. (دروزه، 2011: 2563).

4. مستوى التحليل: هو تفكيك العناصر المكونة لموضوع ما، بشكل يؤدي إلى توضيح تسلسل أفكارها والعلاقات التي تربطها: وكيفية تنظيمها، مما يساعد على فهم بنيتها والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة.

ويشمل ذلك قيام المتعلم بتحديد الأجزاء وتحليل العلاقات بينهما. وتمثل نواتج التعلم هنا مستويات ذهنية أعلى مما هو عليه في مستوى التطبيق والفهم. لأنها تتطلب إدراكا وفهما أكثر عمقا لكل بنية. (العطوي ، 2010: 36).

وبصياغة أخرى يعرف هذا المستوى بأنه القدرة على تجزئة المركب أو الموقف إلى عناصره وتحليل الكل إلى الأجزاء التي يشتمل عليها، والقدرة على رؤية التفاصيل والعلاقات التي تربط فيما بينها.

مثال: أن يحلل القصيدة إلى الأفكار التي تتكون منها، أن يحلل التجربة إلى الخطوات التي تشتمل عليها أن يفكك جهازا...الخ. (دروزه، 2011: 2563).

5. مستوى التركيب: يحدد التركيب هنا على أنه تأليف للعناصر والأجزاء، حيث أن المطلوب هنا من المتعلم هو وضع أجزاء المادة التعليمية في قالب واحد، أو مضمون جديد نابع من تفكيره وتخطيطه، بشكل يؤدي إلى وضع تصميم أو بنية لم تكن واضحة من قبل. وهنا تبرز فردية المتعلم، حيث عليه أن ينتج عمل شخصي ويضع خطة عمل مناسبة متبعا الإجراءات الموضحة والمساعدة على إنجاز العمل. (العطوي ، 2010: 37).

يعرف التحليل بأنه القدرة على تجميع الأجزاء في كل متكامل وفق مبدأ معين، ورؤية النسق الذي يحكم بين الأجزاء في وحدة واحدة، وهو عكس التحليل. (دروزه، 2011: 2563).

مثال: أن يصمم، أن يفترض، أن يحل المشكلة، أن يستنتج، أن يكتشف، أن يدرك العلاقة، أن يخترع...الخ. (دروزه، 2011: 2563).

6. مستوى التقويم: يشكل التقويم قمة هرم (بلوم) المعرفي، حيث المطوب من المتعلم أن يحكم على قيمة المواد التعليمية وعلى الأحداث والوضعيات وكل ما يواجهه من مواقف حياتية، في ضوء معايير خاصة بالتنظيم، ومعايير خارجية تتعلق بالهدف من التقويم، وقد يحدد المتعلم بنفسه هذه المعايير أو يقوم بتطويرها.

كما قد تعطى له من جانب المعلم أو غيره، وتمثل النتائج التعليمية في هذا المستوى إلى درجة في التنظيم الهيكلي المعرفي، لأنها تتضمن في الغالب عناصر من جميع المستويات السابقة، بالإضافة إلى أحكام بالقيمة معتمدة على معايير واضحة ومحددة. (العطوي ، 2010: 37).

ويعرف بأنه القدرة على وصف الأشياء، وتثمينها، ووزنها، وتقويمها والحكم عليها، وإبداء الرأي فيها، من خلال الرجوع إلى محكات ومعايير معينة صادقة وموضوعية، ومن ثم اتخاذ القرار بشأنها.

مثال: أن يحكم على ديمقراطية المناقشة، وأن يقيم الحوار الجاري، أن يعطي رأيه في قضية معينة...الخ. (دروزه، 2011: 2563).

ومع أن التقويم يمثل قمة المجال المعرفي، لكنه ليس بالضرورة المرحلة الأخيرة في التفكير أو حل مسألة ما، فيمكن أن تكون عملية التقويم تمهيدا لاكتساب معرفة جديدة، أو محاولة جديدة للفهم، أو التطبيق أو التحليل أو التركيب بصيغ جديدة. (العطوي ، 2010: 37)

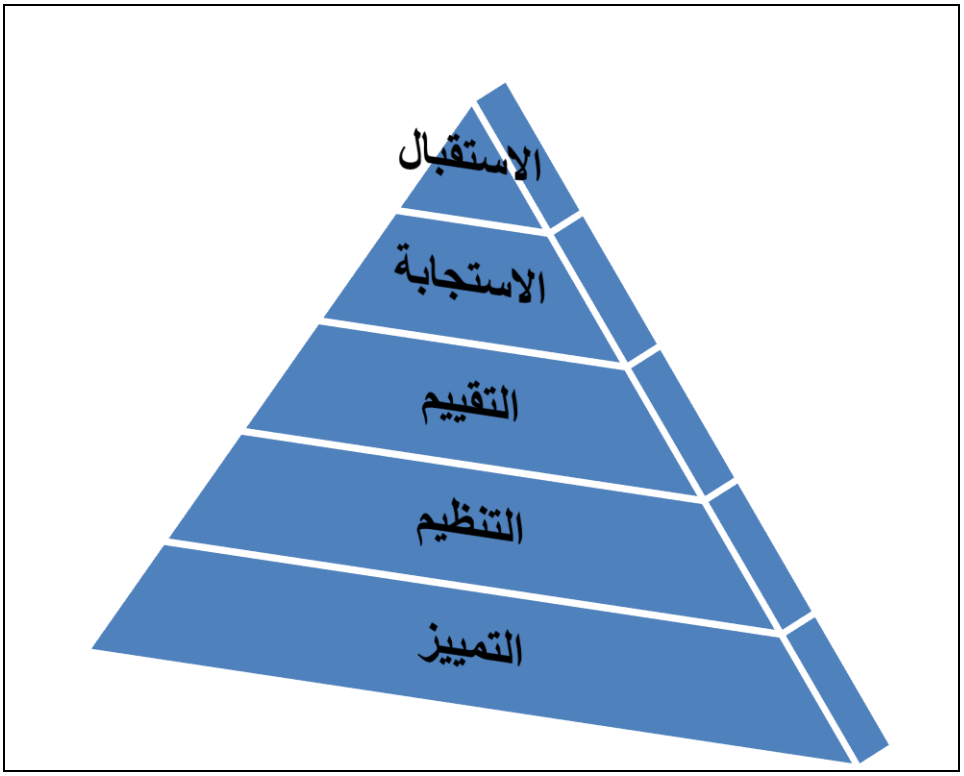
هذه المستويات الستة التي تكلم عنها " بلوم Bloom " والتي دعا المعلم أن يراعيها لدى وضعه للأهداف التعليمية؛ هي التي تعد الطالب بأن يكون قادرا على التعلم ومفكرا، ومحللا، ومستنتجا، ومبدعا. (دروزه، 2011: 2563).

ثانيا: المجال الانفعالي (الوجداني العاطفي):

ويعرف بأنه ذلك المجال الذي يكتسب فيه الطالب الأخلاق، والمبادئ، والاتجاهات، والروحانيات، والجماليات، وغيرها من الأعمال التي تتطلب العواطف والوجدانيات والروحانيات.

مثال: أن يقدر، يحترم، يتعاون، يحب، يصدق، يفرح، يتذوق، يشعر، يثمن، ...الخ من الأهداف التي تندرج تحت المجال الوجداني. (دروزه، 2011: 2562).

والشكل التالي يوضح أقسام المجال الانفعالي:



– الشكل رقم (03) يوضح أقسام المجال الانفعالي

وقد صنف كراتواهل وآخرون (1904) الأهداف الانفعالية إلى خمس فئات هي:

1. مستوى الاستقبال : يبين علام (1983) أنه بهذا المستوى يكون المتعلم على درجة من الحساسية بوجود ظواهر أو مثيرات معينة، أي يكون راغبا في استقبالها والانتباه لها. ومن الأفعال المستخدمة في هذا المستوى: يشارك، يقبل، يجيب، يختار، يستخدم، يفصل. (الهويدي، 2010: 67).

2. مستوى الاستجابة: يبين جرادات (1992) أن المستوى الفرعي يتضمن تلك الأهداف التي تتصل بقبول التلاميذ لاستجابات الغير والميل إلى الاستجابة والقناعة بالاستجابة. ومن الأفعال المستخدمة في هذا المجال: يمتثل، يطيع، يوافق، يسمع، يرغب، يبين، يقرر، يهتف، يطابق. (الهويدي، 2010: 67).

3. مستوى التقييم: يرى كراثواهل (1964) أن ما تشمله هذه الفئة يتفق مع مفاهيم الاعتقاد أو الاتجاه في علم النفس الاجتماعي حيث يظهر الطالب سلوكه بدرجة كافية من الاتساق في المواقف الملائمة. وسلوك الفرد ليس محكوما بالانصياع أو الطاعة، إنما نتيجة التزام الفرد بقيمة أو اتجاه. ومن الأفعال السلوكية في هذا المستوى: يزيد الكفاءة المقاسة، يتخلى، يهجر، يتبع، يساند، يختار، يعترض، يناقش، يقرر. (الهويدي، 2010: 67).

4. مستوى التنظيم: يعرف رشيد (1987) التنظيم أنه قدرة الفرد على تنظيم القيم في نسق ومعرفة العلاقات التي بين القيم وبناء نظام قيمي يقتنع به ويتغير هذا النسق تدريجيا كلما ظهرت قيمة جديدة. ومن الأفعال المستخدمة في هذا المستوى: يناقش، يشرح، يعرف، يربط، يركب، يكون فلسفة، يضع نظرية على، يقارن، يوحد. (الهويدي، 2010: 68).

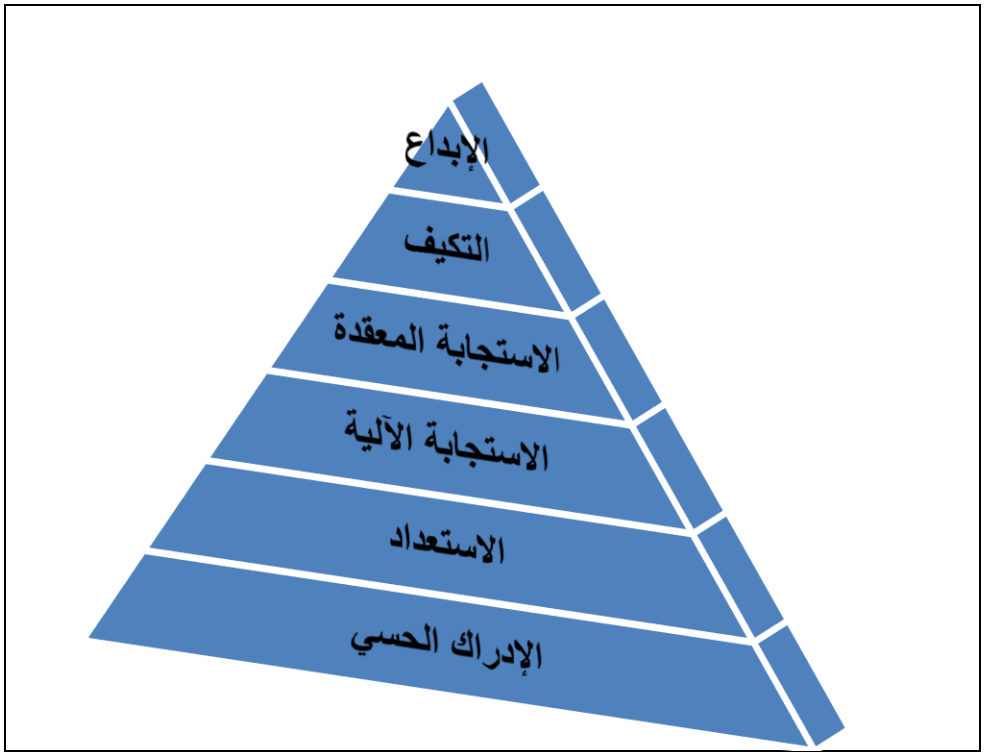
5. مستوى التمييز: يشير أبو زينة (1992) أن المتعلم في هذا المستوى يكون نظاما قيميا يحكم سلوكه لفترة طويلة ويحدد له نمط حياته. ومن الأفعال التي تستخدم في هذا المستوى: يغير، يكمل، يتطلب، يبتكر، يستمع، يعدل، ينشئ، يسأل، يهذب، يعمم، يميز، يبرر. (الهويدي، 2010: 68).

ثالثا: المجال النفس حركي:

ويعرف بأنه ذلك المجال الذي يكتسب فيه الطالب مهارات حركية وإجراءات عملية وغيرها من الأعمال التي تتطلب استخدام العضلات وتوافقها مع الجهاز العصبي الحسي. (دروزه، 2011: 2562).

مثال: أن يكتب الطالب، وأن يعزف، وأن يعدو، وأن يزرع، وأن يطبع، وأن يجري تجربة، وأن يرسم، وأن يلون...الخ من الأهداف التي تندرج تحت المجال النفس حركي. (دروزه، 2011: 2562).

ويعد تصنيف سمبسون للأهداف الحركية الأكثر شيوعا وانتشارا والأسهل فهما وتطبيقا منبين التصنيفات المختلفة، حيث وضع تصنيفا هرميا متدرجا، كما يظهر من الشكل التالي: (عبيدات، أبو السميد، 2007: 54).



– الشكل رقم (04) يوضح تصنيف سمبسون للأهداف النفس حركية.

وفيما يلي عرض يوضح الأهداف مع تقديم أمثلة على مختلفها:

1. الإدراك الحسي: الحواس هي أدوات الحصول على إدراكاتنا، فنحن نستخدم جميع حواسنا أو معظمها بين وقت وآخر لتزويدنا بالمدركات وأحداث الحركات الجسمية الملائمة. ومن الأفعال المرتبطة بالإدراك الحسي: الاختيار، التميز، الرقص، المشي، الرسم، الركض، القفز...الخ. (عبيدات، أبو السميد، 2007: 54).

2. الاستعداد: يعرف الاستعداد بأنه إمكان القيام بعمل ما سواء كان العمل جسميا أو عقليا أو انفعاليا. والاستعدادات من محركات السلوك. ولذلك يهتم المعلمون بتنمية هذه الاستعدادات وتطويرها إلى قدرات عملية. وما يعنينا هنا هو الاستعدادات المرتبطة بالقدرات الحركية. ومن يمتلك الاستعدادات يقوم بالحركات المرتبطة به مثل: يمارس، يرغب، يتحمس، يتطوع، يشارك، يركب، يفكك، يجري تجارب، يزن، يصنع، يؤدي، يلعب...الخ.(عبيدات، أبو السميد، 2007: 55).

3. الاستجابة الآلية: بعد أن يمارس الطالب العمل أو الأداء أكثر من مرة، فإن هذه الممارسة تصبح عادة فيؤدي الحركات بشكل تلقائي ودون جهد.

إن أبرز أهداف التعليم هو الوصول إلى درجة إتقان الأداء، بحيث تصبح الاستجابة آلية ويؤدي الطالب المهارة دون تكلف أو جهد يذكر. ومن أمثلة أهداف الاستجابة الآلية:

أن يمارس سلوكات حركية مثل:

- يخيط، يصبح، يكتب، يقص، يركض، يرقص، يعزف...الخ
- يستخدم القاموس.
- يمثل، يلعب، يتوازن، يرسم أشكالا...
- يخطط، يؤدي دورا...الخ. (عبيدات، أبو السميد، 2007: 56 – 57).

4. الاستجابة المعقدة: وهي القدرة على أداء المهارات بدرجة عالية من الإتقان والدقة والسرعة، وبأقل درجة من الجهد والتعب والخوف من الفشل. ومن الأمثلة على الاستجابة المعقدة، القيام بحركات مهارية في مجالات دقيقة مثل: أعمال التطريز، الفسيفساء، دقة التصويب في الرقابة، دقة الحركات في الرقص، حسابات معقدة، رسومات وخرائط...الخ. (عبيدات، أبو السميد، 2007: 57).

5. التكيف: في هذا المستوى يقوم الطالب بعد إتقانه الشديد للمهارة، بممارستها مع شيء من التجديد والتطوير والقدرة على اكتشاف الأخطاء والعيوب في مدى إتقان الآخرين بهذه المهارة، أو من يجري تعديلا على طريقة عزف أو رمي كرة أو استخدام آلة أو جهاز، حين يمارس الآخرون هذه المهارات. فالطالب حين يتقن مهارة ويكون قادرا على تكييفها وتعديلها يمارس السلوكات التالية:

- يكتشف الخطأ في أداء الأغنية، لحن، تمثيل...
- يعدل من سلوكات آخرين يؤدون حركات خاطئة.
- يعيد خطوات تجربة علمية ما. (عبيدات، أبو السميد، 2007: 58).

6. الإبداع: وهي القدرة على تطوير الحركات وأداء المهارات المختلفة، كالفنان الذي يخرج عن النص في مسرحية. أو المطرب الذي يعيد تشكيل اللحن، ويسبق العازفين، أو الرياضي فالإبداع هو الخروج عن الحركات المألوفة، وتأديتها بأسلوب جديد. ومن الأمثلة التدريسية على هذه المهارة:

- يصمم الطالب لوحة جديدة.
- يضيف حركة جديدة إلى تمرين.
- يقيس سرعة، مسافة، زمنا بطريقة جديدة. (عبيدات، أبو السميد، 2007: 58 - 59).

6. بعض الطرق المستخدمة في تدريس العلوم:

إن طرق التدريس عديدة ومتنوعة ويصعب تحديد طريقة واحدة مناسبة لتدريس جميع العلوم، فكل طريقة لها إيجابيات وسلبيات تجعلها مناسبة لكل درس، فقد تكون طريقة معينة فعالة لدرس من الدروس وتكون غير فعالة في دروس أخرى، لذا وجب على المدرس أن يحدد بدقة طرق التدريس التي يستخدمها عند قيامه بالعملية التدريسية بغرض إيصال المعلومات وتبسيط الأفكار، فاختيار طرق التدريس المناسبة لها أهمية كبيرة لأنها تساعد على اكتساب الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات وذلك عن طريق إيصال المعلومات والمعارف والتي تساعد بدورها على فهم المناهج والدروس.

– مفهوم طريقة التدريس:

– عرفها الدكتور سام عمار بأنها: شكل من أشكال تنظيم التدريس تنظيما يتفق مع الغاية التي نرمي إليها، ومع بنية ما نريد تعليمه، ومع الفكرة التي نحملها عن نفسية المتعلمين، وتهدف إلى فاعلية التدريس وكفايته. وبهذا المعنى تكون الطريقة عامة أو خاصة بمادة معينة، ولكنها تظل ذات خطوات محددة واضحة تمنحها خصوصيتها وتميزها من سواها عن الطرائق. (ينال، 2015: 21).

وسنتطرق في هذا العرض لأهم طرق تدريس العلوم ومعرفة مزايا كل طريقة وتحديد سلبياتها أو الانتقادات الموجهة لها، وسنعرضها كالآتي:

أولا: طريقة المحاضرة:

هي الطريقة التي تستند على المعلم وما يقوم به من إلقاء طوال الوقت المخصص للدرس مع الاستعانة أحيانا بالسبورة أو بوسائل تعليمية أخرى، وعلى الرغم مما تتعرض له هذه الطريقة من نقد كبير أكثر من أي طريقة أخرى من طرائق التدريس، فإنها لا تزال تستخدم استخداما واسعا. ويرجع ذلك إلى رغبة المعلم في نقل المعلومات منه مباشرة إلى المتعلمين اختصارا للوقت من جهة وتغطية لكميات كبيرة من المعلومات من جهة ثانية، وفي طريقة المحاضرة يفترض المعلم أن المتعلمين قادرين على استقبال المعارف استنادا إلى خبراتهم السابقة كما يفترض أن المتعلمين قادرين على ترتيب نقاط المحاضرة بشكل يسمح لهم بالفهم والإدراك. (عياش، محمود الصافي، 2007: 96- 97).

– مزايا طريقة المحاضرة:

1- الاقتصاد من وقت التدريس: فنظرا لطول المقررات الدراسية في معظم مناهجنا العربية، فإن قيام المعلم باستخدام تلك الطريقة يضمن تغطية أجزاء المقرر في زمن محدد، ومن ثم إكساب التلاميذ لحد معقول من المعارف المرغوبة.

2- الاقتصاد من التجهيزات الخاصة حيث توفر طريقة المحاضرة في استخدام التجهيزات والأدوات، كما تقلل من عدد المختبرات اللازمة والتي تعتمد عليها في التدريس في فصول المدرسة.

3- تعليم عدد كبير من المتعلمين من زمن محدود إذ يمكن عن طريق المحاضرة التدريس لمجموعات كبيرة من المتعلمين، ويتلاءم ذلك مع التدريس بالجامعات أحيانا كثيرة. (جابر، 2009: 161).

– عيوب طريقة المحاضرة:

1- لا تراعي الفروق الفردية فالمعلومات تقدم إلى المتعلمين جميعا دون استثناء وبنفس الطريقة والوسيلة.

2- لا يتفاعل الطلبة خلال المحاضرة ويبقى موقفهم سلبيا يتلقون فقط من جانب واحد مما يشتت انتباههم ويسيطر عليهم الملل

3- لا تقدم للطلبة فرص التعلم استنادا إلى الخبرة المباشرة بل تعتمد على الإلقاء اللفظي. (عياش، الصافي، 2007: 98).

4- يبذل المحاضر جهدا كبيرا في تحديد الأهداف والمحتوى التعليمي واختيار الأنشطة والإجراءات والوسائل اللازمة لإيصال المحتوى إلى المتعلمين، وتقويم ما تحقق من أهداف من محاضرته.

5- يكاد التواصل اللفظي والفكري يقتصر على المعلم وحده، وبهذا تكاد تنعدم وسائل الاتصال في هذين المجالين والمتعلقة بالملتقى، وقد ثبت أن للتواصل أثرا في إحداث التعلم وتحقيق أهداف التعليم حيث تهمل دور الوسائل التعليمية مثل: النماذج والمجسمات والرسوم في عملية التعلم.

6- دور المتعلم في أسلوب المحاضرة هو دور مقصور على الاستماع فهو لا يشارك في أي جزء من أجزاء عملية التعلم، ومن المعلوم أن التعليم يكون أبعد أثرا إذا شارك المتعلم في تعليم نفسه وغيره بذاته.

7- لا تصلح طريقة المحاضرة لتنفيذ بعض أهداف ومحتوى المنهج الذي يتضمن المجال الأدائي أو الحركي حيث تركز على الجانب المعرفي في أدنى مستوياته وتهمل التعلم الأدائي والانفعالي. (جابر، 2005: 160).

ثانيا: طريقة المناقشة:

وهي أسلوب تعليمي تعلمي معدل لحد كبير عن طريقة التدريس بالمحاضرة أو الإلقاء، وذلك لأنها تعتمد من حيث المبدأ، على لون من ألوان الحوار الشفوي بين معلم العلوم وطلبته. وتعتبر طريقة المناقشة بوجه عام، من الطرق الجيدة التي تضمن اشتراك الطلبة اشتراكا ايجابيا في العملية التعليمية التعلمية في تدريس العلوم. والمبدأ الذي تقوم عليه هو: أن يشترك معلم العلوم مع طلبته في طرح المادة التعليمية (العلمية) لمناقشتها، وبالتالي فهمها وتفسيرها وتحليلها وتقويمها. وقد تتضمن المناقشة مادة علمية معينة أو موضوعا علميا جديدا، أو فكرة علمية معينة، أو موقفا تعليميا مشكلا...الخ. ولهذا ينظر إلى المناقشة كطريقة تدريس شائعة في تعليم العلوم وتعلمها وخاصة إذا ما أحسن إعدادها وتنظيمها وقيادتها وتنفيذها من قبل المعلم سواء بسواء. (زيتون، 2005: 203).

– مزايا طريقة المناقشة:

1- تجعل المتعلمين في موقف إيجابي حيث يشاركون بشكل فعال في الدرس وهذا يساعدهم على الفهم السليم والتعليم الصحيح.

2- تحفز الطلاب وتحرك دوافعهم وتثير اهتمامهم.

3- تعمل على إكساب المتعلمين مهارات المشاركة والتعاون.

4- تساعد المتعلمين على اكتساب مهارات تحديد المشكلات وطرحها وكيفية حلها.

5- تؤمن الجو المناسب لإثارة الحلول المبدعة.

6- تجعل المتعلم أكثر قدرة على توجيه الدرس حول حاجات الطلاب واهتماماتهم الفعلية.

7- تؤمن للمعلم والمتعلم فرصته للتقويم الفوري للدرس. (عياش، الصافي، 2007: 100).

– عيوب طريقة المناقشة:

1- لا تعتمد على الخبرات الحسية المباشرة فقد توصل الطلاب إلى مفاهيم مبتورة أو خاطئة لاعتمادها على لغة لفظية عالية التجريد.

2- تشجع الطلاب على التخمين وهذا ما يجعل إجاباتهم إذا كانت صحيحة عائدة إلى المصادفة وليس على فهم صحيح وخاصة عندما تكون الأسئلة غير محددة وغير مصاغة صياغة جيدة.

3- تشتت انتباه الطلاب وخاصة إذا كانت أسئلة المعلم كثيرة.

4- قد تؤدي إلى الفوضى والإجابات الجماعية ومقاطعة الإجابات وخاصة إذا لم يحسن المدرس إدارة الصف والسيطرة على النظام. (عياش، الصافي، 2007: 100).

ثالثا: الطريقة الاستجوابية:

وتسمى طريقة الأسئلة، وهي طريقة قديمة قدم التربية نفسها، يقوم فيها المدرس بإلقاء الأسئلة على المتعلمين. ولا تزال هذه الطريقة من أكثر طرق التدريس شيوعا حتى يومنا الحاضر، وليس ذلك إلا دليلا على أن هذه الطريقة تعتبر أداة طيبة لإنعاش ذاكرة المتعلمين، ولجعلهم أكثر فهما، بل ولتوصيلهم إلى مستويات عالية من التعليم. (مركز نون، 2011: 85).

- إيجابيات الطريقة الاستجوابية:

1. يستطيع المعلم أن يتعرف على كثير من الأمور التي تدور في أذهان المتعلمين، وذلك من خلال إجاباتهم عن أسئلته.

2. يمكن للمعلم أن يكتشف ما إذا كان متعلموه يعون شيئا من الحقائق حول موضوع الدرس أم لا.

3. يستطيع المعلم من خلال طريقة الأسئلة أن ينمي في متعلميه القدرة على التفكير.

4. يستطيع المعلم من خلال طريقة الأسئلة أن يستثير الدافعية في التعلم عند طلابه. (مركز نون، 2011: 87).

- سلبيات الطريقة الاستجوابية:

1. إذا لم ينتبه المعلم إلى عنصر الوقت، فقد ينتهي الوقت قبل أن ينتهي ما خطط له أو لإنجازه.

2. قد يتورط بعض المعلمين في الضغط على بعض المتعلمين بالأسئلة الثقيلة، ما قد ينفرهم من الدرس.

3. هناك بعض المتعلمين قد يبادر المعلم بالعديد من الأسئلة بحيث يصرفونه عن توجيه الأسئلة إليهم، ومن ثم لا يعرف مستواهم الحقيقي.

4. إذا انشغل المعلم بالإجابة عن أسئلة المتعلمين، فإن ذلك قد يجره بعيدا عن بعض نقاط الدرس الأساس. (مركز نون، 2011: 88 - 89).

رابعا: طريقة حل المشكلات:

هي طريقة من طرق التدريس يتم فيها التعليم عن طريق إثارة مشكلة في أذهان المتعلمين بصورة تدفعهم إلى التفكير العلمي الهادف للوصول إلى حلول مدروسة لهذه المشكلة، كما يرى (جون دوي) أن المشكلة هي حالة شك وتردد تتطلب القيام بعمل من أجل استكشاف الحقائق التي تساعد على حلها. (حثروبي، 2012: 109).

– مميزات طريقة حل المشكلات:

1. تنقل طريقة حل المشكلات دور المتعلم في العملية التعليمية نقلة نوعية من الدور السلبي إلى الدور الإيجابي الذي يصبح بدوره محور العملية التعليمية.

2. تتفق طريقة حل المشكلات مع طبيعة عملية التعلم التي تتطلب وجود هدف يسعى المعلم إلى تحقيقه.

3. تحقق طريقة حل المشكلات وظيفة أوجه التعلم المختلفة سواء تلك المتعلقة بالمعرفة العلمية أو المهارات العملية مما يزيد من درجة التشويق الداخلي للتعلم الصفي لدى الطلاب.

4. تتفق طريقة حل المشكلات وتتشابه مع مواقف البحث العلمي التي تستخدم فيها الطريقة العلمية في البحث والتفكير أو ما تسمى بالمنهجية العلمية في البحث والتفكير.

5. ممارسة الطلبة لطرق العلم وعملياته الأساسية والمتكاملة التي تتضمنها المنهجية العلمية. (يوسف صالح، 2016: 56).

– عيوب طريقة حل المشكلات:

1. تكون المشكلات التي يحس بها الطالب غير ذات قيمة.

2. من المحتمل أن لا يصل الطالب إلى حل المشكلات بنفسه.

3. وقت الدراسة لا يكفي لدراسة جميع أجزاء المحتوى الدراسي باستخدام طريقة حل المشكلات حيث أن هذه الطريقة تحتاج إلى وقت وجهد كبيرين. (يوسف صالح، 2016: 57).

خامسا: طريقة العروض العملية:

توجد عدة تعاريف للعروض العملية كإحدى طرق تدريس العلوم، ومن هذه التعاريف ما يلي:

– العرض العملي هو الطريقة أو العملية التي يستخلص التلاميذ من خلالها المعلومات.

- العرض العملي هو الإجراءات التي يتخذها المعلم وسيلة، كي يشاهد التلاميذ كيفية إجراء عمل ما حتى يقوموا به بأنفسهم بعد ذلك.

- ويمكن تعريف العروض العلمية بأنها تلك الخبرات التعليمية التي يخطط لها المعلم ويقدمها أمام التلاميذ بهدف توضيح فكرة ما، أو قانون ما، أو ظاهرة علمية ما. (عودة، السعدني، 2018: 262).

- مزايا العروض العملية:

1. توفير قدر مشترك من الخبرات التعليمية لجميع التلاميذ في الفصل أو في المعمل، مما يزيد من انتباههم وفعاليتهم في الموقف التعليمي.

2. مواجهة مشكلة ازدحام الصفوف بالتلاميذ وقلة الوقت المتاح لمعلم العلوم.

3. تلافي تعرض التلاميذ لبعض الأخطار أو الأضرار فيما لو قاموا بالتجارب والتدريبات العملية بأنفسهم.

4. توفير كثير من الجهد الذي يبذل في تدريس العلوم مقارنة بطرق التدريس الأخرى كالدروس العملية في تدريس العلوم. (عودة، السعدني، 2018: 262).

- عيوب العروض العملية:

1. إذا لم يتمكن التلاميذ من مشاهدة العروض العملية بوضوح في الفصل أو في المعمل، فإن هذا العرض لا يحقق فائدة تعليمية.

2. يصعب تدريس كثير من الموضوعات في العلوم من خلال العروض العملية، وخاصة تلك الخبرات التي تحتاج إلى أن يستخدم التلاميذ فيها حواس الشم واللمس والتذوق وغيرها، وهذه الخبرات تحتاج إلى التعلم من مواقف حية مباشرة. (عودة، السعدني، 2018: 262).

خلاصة:

من خلال عرض هذا الفصل نستخلص أن تدريس العلوم يتطلب من المدرسين تحديد أهداف واضحة واستخدام طرق تدريس مناسبة تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ، وتسهل على المدرس توصيل المعلومات والأفكار إلى طلابه بشكل بسيط، وتجعل المادة العلمية أسهل وأبسط وأكثر سلاسة، ولا يجب على المدرس الاقتصار على طريقة واحدة في التدريس لأنها قد تكون فعالة في درس وغير فعالة في درس آخر، لذا وجب عليه الاختيار الدقيق لطريقة التدريس حسب محتوى الدرس الذي سيقدمه.

الجانب التطبيقي:

الفصل الرابع: الإجراءات الميدانية للدراسة

- تمهيد

الجزء الأول: الدراسة الاستطلاعية

1. أهداف الدراسة
2. منهج الدراسة
3. عينة الدراسة
4. مجال الدراسة
5. إجراء الدراسة
6. الخصائص السيكومترية للأداة
7. نتائج الدراسة الاستطلاعية

الجزء الثاني: الدراسة الأساسية

1. أهداف الدراسة
2. مجتمع الدراسة
3. متغيرات الدراسة
4. إجراء الدراسة

تمهيد:

يعد الجانب التطبيقي امتدادا للجانب النظري حيث يدعم ما جاء به نظريا، وللوصول إلى الهدف المنشود تطلب الأمر القيام بدراسة استطلاعية تتبعها دراسة أساسية، وقد تمثل هذا الجانب في الإجراءات المنهجية المتبعة في إجراء وتنفيذ الدراسة لمعرفة صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة. حيث يسعى الباحث من خلال هذا الفصل إلى إعطاء نظرة تكاملية عن مجريات الدراسة الميدانية، وذلك بتحويل المعطيات النظرية إلى حقائق إجرائية تفيد في تحقيق الهدف العلمي الذي أجريت من أجله هذه الدراسة.

الجزء الأول: الدراسة الاستطلاعية

تعتبر الدراسة الاستطلاعية مرحلة هامة في البحث العلمي، وهي جوهر بناء البحث، وذلك نظرا لارتباطها المباشر بالميدان، فالدراسة الاستطلاعية تعمل على مساعدة الباحث لاختيار الأدوات المناسبة لجمع البيانات ، وكذا العينة المناسبة للدراسة ، كما تساعده على معرفة كيفية التعامل مع أدوات البحث، ولهذا يمكننا أن نقول إن الدراسة الاستطلاعية هي مرحلة أولية تسبق الدراسة الأساسية.

1. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الاستطلاعية إلى بناء أداة مستحدثة، حيث تمثلت هذه الأداة في استمارة تكونت بدورها من بعدين يحتوي كل بعد على مجموعة من الفقرات، تتضمن هذه الفقرات صعوبات تدريس الفيزياء التي تواجه أساتذة المادة عند قيامهم بعملية تصميم وإنجاز التدريس. والتي قد صورها الباحث في عينة عشوائية ضمت أساتذة مادة الفيزياء في التعليم الثانوي، وكذا أساتذة التعليم الجامعي تخصص علوم التربية وعلم النفس، وذلك بغرض تحكيم الأداة وتعديلها لتكون جاهزة لإجراء الدراسة.

ويمكن تلخيص أهداف الدراسة في النقاط التالية:

- التعرف على متغيرات المشكلة كصعوبة تدريس الفيزياء وصعوبة تعلمها وتقويم التحصيل ومشكلات أخرى تواجه المدرسين بصفة عامة.
- قياس الخصائص السيكومترية للأداة بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية.
- توفير الشروط التي يتم بموجبها بناء أداة جمع البيانات والتي تستخدم لاحقا في الدراسة الأساسية.
- التعرف على ما يمكن أن يواجه الباحث من تحديات وصعوبات ميدانية كالظروف التي جرت فيها عملية توزيع الاستمارات.
- ضبط مصطلحات مفتاحية لها علاقة بمشكلة الدراسة كالفرق بين التعليم والتدريس والفرق بين الصعوبة والعائق.

– كما تهدف الدراسة الاستطلاعية أيضا إلى جمع اكبر قدر ممكن من المعلومات والدراسات السابقة على موضوع الدراسة وكذلك التجريب والتدريب.

2. منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأكثر توافقا مع أهداف الدراسة وإجراءاتها، وذلك لمعرفة صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أساتذة المادة في عينة من ثانويات ولاية سعيدة.

3. عينة الدراسة الاستطلاعية:

تمثلت عينة الدراسة الاستطلاعية في أساتذة مادة الفيزياء للمرحلة الثانوية بولاية سعيدة، حيث بلغ عددهم (30) أستاذا وأستاذة.

4. مجال الدراسة:

أ) **المجال المكاني**: أجريت الدراسة في ثانويات ولاية سعيدة بطابعها الحضري والشبه الحضري والريفي.

ب) **المجال الزمني**: تم إنجاز هذه الدراسة في السنة الجامعية 2019/2018 بداية من شهر جانفي، وتم الشروع في العمل الميداني مع نهاية شهر فيفري من خلال تصميم الاستبيان وتحكيمه وتعديله، وعرضه في صيغته النهائية وتوزيعه على عينة الدراسة، ثم تفريغ البيانات في جداول ثم المعالجة الاحصائية والتحليل وتفسير النتائج مع بداية شهر مارس إلى غاية شهر ماي.

5.إجراء الدراسة: لإجراء الدراسة قام الباحث بالخطوات التالية:

5.1. جمع مادة الأداة:

تم إعداد الاستبيان لمعرفة صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أساتذة المادة، حيث يضم هذا الاستبيان في فقراته مجموعة من الصعوبات التي يمكن أن تواجه أساتذة مادة الفيزياء عند تصميم وإنجاز التدريس، وقد احتوى الاستبيان على بعدين، تمحور البعد الأول حول صعوبات تصميم التدريس، بينما تمحور البعد الثاني حول صعوبات إنجاز التدريس، حيث يضم البعد الأول (21) فقرة، ويضم البعد الثاني (22) فقرة، وبعد توزيعها على عينة الدراسة يقوم الأساتذة بوضع الاستجابات المناسبة التي يراها كل واحد منهم. وقد تم اشتقاق فقرات الاستمارة من خلال ما يأتي:

– الاطلاع على مجموعة من الأدبيات والدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة.

– الاستعانة ببعض أساتذة علوم التربية وعلم النفس في بناء فقرات الاستبيان.

– الاعتماد على القراءة الشخصية وآراء بعض زملاء التخصص في اقتراح بعض الفقرات التي لها صلة بالموضوع.

5.2. وصف الصيغة الأولية للأداة: قام الباحث بتحليل الصيغة الأولية للاستمارة من خلال:

– تقسيم الاستمارة إلى بعدين، كان البعد الأول تحت عنوان صعوبات في تصميم التدريس، أما البعد الثاني فكان تحت عنوان صعوبات في إنجاز التدريس.

– اشتمل البعد الأول على (21) فقرة، بينما اشتمل البعد الثاني على (22) فقرة قبل تحكيم الأداة وبعد جمع فقرات الاستبيان تم توزيعه إلى بعدين كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول (01) يوضح أبعاد الاستبيان

البعد	الفقرات
البعد الأول: صعوبات في تصميم التدريس	21
البعد الثاني: صعوبات في إنجاز التدريس	22

6. الخصائص السيكومترية للأداة:

قبل تطبيق الأداة لابد من التأكد من صلاحيتها ومعرفة مدى صدقها وثباتها وذلك باتباع الخطوات التالية:

6.1. صدق المحكمين:

تمثلت عينة المحكمين في أساتذة التعليم الجامعي تخصص علوم التربية وعلم النفس، حيث تمثلت هذه العينة في مجموعة تتألف من (07) أساتذة، وذلك لإبداء آرائهم ووجهات نظرهم حول فقرات الاستمارة والتأكد من صدق كل فقرة من حيث أنها تقيس ما وضعت لقياسه، وكذا تقديم ملاحظات حول الصياغة اللغوية للفقرات ومدى وضوحها. والجدول الآتي يبين يوضح أسماء الأساتذة المحكمين ومجال تخصصهم ومكان عملهم:

الجدول(02) يبين عينة المحكمين

اسم ولقب المحكم	مجال التخصص	مكان العمل
س. ورغي	علوم تربية	جامعة سعيدة
ل. جغوبي	علوم تربية	جامعة سعيدة
ص. عايش	علم النفس	جامعة الشلف
ع. بكري	علم النفس	جامعة سعيدة
ع. عينو	علوم التربية	جامعة سعيدة
ز. أحمد	علوم التربية	جامعة وهران
ف. أحمد	علوم التربية	جامعة وهران

من خلال الجدول رقم (04) الذي يوضح عينة المحكمين حسب اسم ولقب المحكم ومجال تخصصه ومكان عمله تم تحكيم الاستمارة وتقديم عدة ملاحظات كحذف العبارات غير الواضحة أو تعديلها، ومدى كفاية التعليمات (كافية أو غير كافية) وملاحظات أخرى تم أخذها بعين الاعتبار.

وقد تم عرض الاستبيان على عينة الأساتذة المحكمين المشار إليهم أعلاه ضمن تخصصات علوم التربية وعلم النفس، وتم الحصول على مجموعة من الملاحظات والاقتراحات التي تم على وفقها إدخال تعديلات ضرورية على الاستبيان.

وسيتم عرض التعديلات والاقتراحات والتوجيهات التي اقترحها الأساتذة المحكمين من خلال ما يأتي:

أ) التعديلات التي أدلت بها عينة المحكمين على فقرات الاستمارة:

وقد تم عرضها في جدول على التالي:

الجدول (03) يوضح التعديلات التي أدلت بها عينة المحكمين على فقرات الاستمارة

مجال التحكيم	إجابات الأساتذة المحكمين								إقتراحات الأساتذة المحكمين
فقرات البعد الأول	تقيس	النسبة المئوية %	لا تقيس	النسبة المئوية %	واضحة	النسبة المئوية %	غير واضحة	النسبة المئوية %	
من 01 إلى 04	07	100	00	00	07	100	00	00	تعديل لغوي
05	06	85.7	01	14.2	06	85.7	01	14.2	تعديل الفقرة
من 06 إلى 20	07	100	00	00	07	100	00	00	تعديل لغوي
21	07	100	00	00	07	100	00	00	تحذف (مكررة في الفقرة 09)
فقرات البعد الثاني	تقيس	النسبة المئوية %	لا تقيس	النسبة المئوية %	واضحة	النسبة المئوية %	غير واضحة	النسبة المئوية %	**إقتراحات الأساتذة المحكمين**

من 01 إلى 04	07	100	00	00	07	100	00	00	+
05	07	100	00	00	07	100	00	00	تحذف (قريبة من الفقرة 11 في البعد الأول)
من 06 إلى 12	07	100	00	00	07	100	00	00	+
13	06	85.7	01	14.2	05	71.4	02	28.5	تعديل الفقرة
14	06	85.7	01	14.2	06	85.7	01	14.2	تعديل الفقرة
15	07	100	00	00	07	100	00	00	+
16	07	100	00	00	07	100	00	00	تحذف (مكررة في الفقرة 1)
17	06	85.7	01	14.2	06	85.7	01	14.2	تعديل الفقرة
18	07	100	00	00	07	100	00	00	+
19	06	85.7	01	14.2	06	85.7	01	14.2	تعديل الفقرة
20	06	85.7	01	14.2	06	85.7	01	14.2	تعديل الفقرة
21	07	100	00	00	07	100	00	00	+
22	07	100	00	00	07	100	00	00	تحذف (مكررة في الفقرة 6)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (06) أن الفقرات (من 1 إلى 4 ومن 6 إلى 21) في البعد الأول كانت واضحة وتقيس بنسبة 100%، وقد تم الإبقاء عليها كما هي إضافة إلى إجراء بعض التعديلات الطفيفة عليها وحذف الفقرة (21) لأنها مكررة في الفقرة (9). أما الفقرة (5) فقد بلغت نسبة وضوحها 85.7%، وقد تم تعديلها والإبقاء عليها لأنها تقيس بنسبة 85.7%، وفي البعد الثاني اتضح أن الفقرات (من 1 إلى 12، 15،16، 22) تقيس وواضحة بنسبة 100%، وحذف الفقرة (5) القريبة من الفقرة (11) في البعد الأول، وكذا حذف الفقرة (16) المكررة في الفقرة (1)، وحذف الفقرة (22) المكررة في الفقرة (6)، أما الفقرة (13) فقد كانت غير واضحة بنسبة 28.5% وعليه تم إجراء التعديل عليها كما اقترحه الأساتذة المحكمين والإبقاء عليها لأنها تقيس بنسبة 85.7%، أما الفقرات (14، 19، 20) فقد بلغت نسبة وضوحها وقياسها 85.7% لكل فقرة، وعليه تم إجراء بعض التعديلات والإبقاء عليها. إضافة إلى اقتراح الأساتذة المحكمين لمجموعة من الفقرات، تم عرضها بالشكل التالي:

* البعد الأول:

- أجد صعوبة في انتقاء الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس.
- أجد صعوبة في صياغة خلاصة أو قاعدة للدرس.
- أجد صعوبة في استخدام الكتاب المدرسي أثناء تحديد الأهداف.
- أجد صعوبة في تصميم الدرس في ظل افتقار المؤسسة إلى المختبرات الملائمة لتدريس الفيزياء.
- أجد صعوبة في ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية لمادة الفيزياء.
- أجد صعوبة في التحضير اليومي للدرس.

* البعد الثاني:

- أجد صعوبة في الإجابة على أسئلة المتعلمين.
- أجد صعوبة في التعامل مع التلاميذ المشاغبين.

الجدول (04) يبين مدى كفاية التعليمات كما يراها الأساتذة المحكمين

مجال التحكيم	إجابات الأساتذة المحكمين				إقتراحات الأساتذة المحكمين
	ملائمة	النسبة	غير ملائمة	النسبة	
التعليمات	06	%85.7	01	%14.2	إضافة الموضوع الذي تقيسه الأداة

ب) ملاحظات المحكمين على مدى كفاية التعليمات:

يتضح من خلال الجدول أن الأساتذة المحكمين وافقوا على التعليمات بنسبة (85.7%)، وعليه فإنه وبناءا على اقتراحاتهم تم تعديل التعليمة بإضافة الموضوع الذي تقيسه الأداة.

ج) البدائل المناسبة لهذا الاستبيان:

تم الاعتماد على سلم ليكرت الخماسي ذي الأبعاد المتساوية، فهو سلم تقدير يحدد خمسة خيارات والتي تمثلت في: تشكل صعوبة كبيرة جدا، تشكل صعوبة كبيرة، تشكل صعوبة متوسطة، تشكل صعوبة قليلة، لا تشكل صعوبة. والجدول الآتي يوضح مدى موافقة الأساتذة المحكمين على كفاية هذه البدائل.

الجدول رقم (05) يوضح مدى كفاية البدائل المستخدمة في الاستبيان

مجال المحكمين	إجابات الأساتذة المحكمين				اقتراحات الأساتذة المحكمين
	كافية	النسبة %	غير كافية	النسبة %	

البدائل	07	100	00	00	

من خلال الجدول أعلاه يتضح أنه قد تم الاتفاق على كون البدائل كافية بنسبة (100%)، وعليه ستبقى هذه البدائل كما هي.

د) البيانات العامة للاستبيان: كانت البيانات المستخدمة واضحة وكافية وقد وافق جميع المحكمين على صحتها وكفايتها كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول رقم (06) يبين مدى كفاية البيانات العامة في الاستبيان

مجال المحكمين	إجابات الأساتذة المحكمين				اقتراحات الأساتذة المحكمين
	كافية	النسبة %	غير كافية	النسبة %	
البيانات العامة	07	100	00	00	

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن الأساتذة المحكمين قد وافقوا على كفاية البيانات العامة بنسبة (100%)، وعليه تبقى البيانات كما هي.

5.2. خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية:

تمثلت عينة الدراسة الاستطلاعية في (30) أستاذا وأستاذة لمادة الفيزياء تم اختيارها بطريقة قصدية تتوزع حسب مواصفاتها كما يلي:

الجدول رقم (07) يبين مواصفات العينة من حيث الخبرة

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 7 سنوات	8	%26.7
من 7 سنوات فأكثر	22	%73.3
المجموع	30	%100

من خلال الجدول يتبين أن أغلب أفراد العينة زادت خبرتهم عن (7 سنوات فأكثر) بنسبة قدرت بـ (73.3%)، أما الأفراد الذين لديهم خبرة (أقل من 07 سنوات) فقد بلغت نسبتهم (26.7%).

5.3. صدق المقارنة الطرفية:

تم حساب صدق المقارنة الطرفية من خلال ترتيب استجابات الأفراد تنازليا باستخدام البرنامج الإحصائي (spss)، وقد تم حساب T-test لاستخراج الفروق بين الدرجات العليا والدرجات الدنيا كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (08): يبين نتائج صدق المقارنة الطرفية

	العينة	متوسط حسابي	انحراف معياري	ت المحسوبة	درجة الحرية	ت الجدولية	مستوى الدلالة
الفئة العليا	8	193.25	9.004	11.849	14	2.977	0.01
الفئة الدنيا	8	147.38	6.232				

من خلال الجدول نلاحظ أن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (11.849) وعند مقارنتها مع قيمة (ت) المجدولة والتي تساوي (2.977) عند درجة حرية (14) ومستوى الدلالة (0.01)، يمكن القول أن الأداة تتمتع بقدرة تمييزية.

5.4. ثبات أداة الدراسة:

تم استخراج معامل ثبات الأداة، باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) كما يبين الجدول التالي:

الجدول رقم (09) يبين نتيجة ثبات الأداة باستخدام ألفا كورنباخ

عدد الفقرات	معامل الثبات
46	0.853

من خلال الجدول أعلاه يتبين أن قيمة معامل ثبات ألفا كورنباخ قد بلغت (0.853) وهي قيمة جيدة، ومنه يتبين أن قيم معامل الثبات للفقرات تجاوز قيمة 0.8.، وبالتالي لا داعي لحذف أي فقرة من فقرات أداة البحث، إذن فإن أداة الدراسة تتمتع بثبات مقبول وهذا يجعله قابلا ومناسبا لأغراض البحث.

5.5. الصدق الذاتي للأداة:

من المعروف أن الصدق الذاتي هو الجذر التربيعي للثبات، فبعد حساب معامل الثبات الذي بلغت قيمته (0.853) نقوم بعملية حساب جذره التربيعي.

$$\sqrt{0.853} = 0.923$$

الجدول رقم (10) القيمة الخاصة بالصدق الذاتي للاستبيان

عدد الفقرات	الصدق الذاتي
46	0.853

يتضح من خلال حساب الجذر التربيعي أن معامل الصدق الذاتي للاستبيان بلغت (0.923) وهي قيمة عالية ومقبولة تدل بوضوح إلى أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة صدق عالية من الصدق الذاتي.

6. نتائج الدراسة الاستطلاعية:

من خلال إجراء الدراسة الاستطلاعية الحالية توصل الطالب إلى مجموعة من النتائج أهمها:

- بناء صيغة معدلة للاستمارة بغرض استخدامها في عملية جمع البيانات في الدراسة الأساسية.
- التعرف على جوانب أخرى حول صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية.
- ضبط المفاهيم الإجرائية اللازمة.
- ضبط الدراسات السابقة.

الجزء الثاني: الدراسة الأساسية:

بعد الدراسة الاستطلاعية وإعداد الاستبيان في صورته النهائية من خلال آراء المحكمين بتعديل أو حذف الفقرات أصبحت أداة البحث جاهزة للتطبيق على عينة الدراسة.

1. أهداف الدراسة: يسعى الطالب من وراء إجراء الدراسة الأساسية الحالية إلى:

- فحص واختبار فروض الدراسة أي التحقق من صحتها أو خطئها.

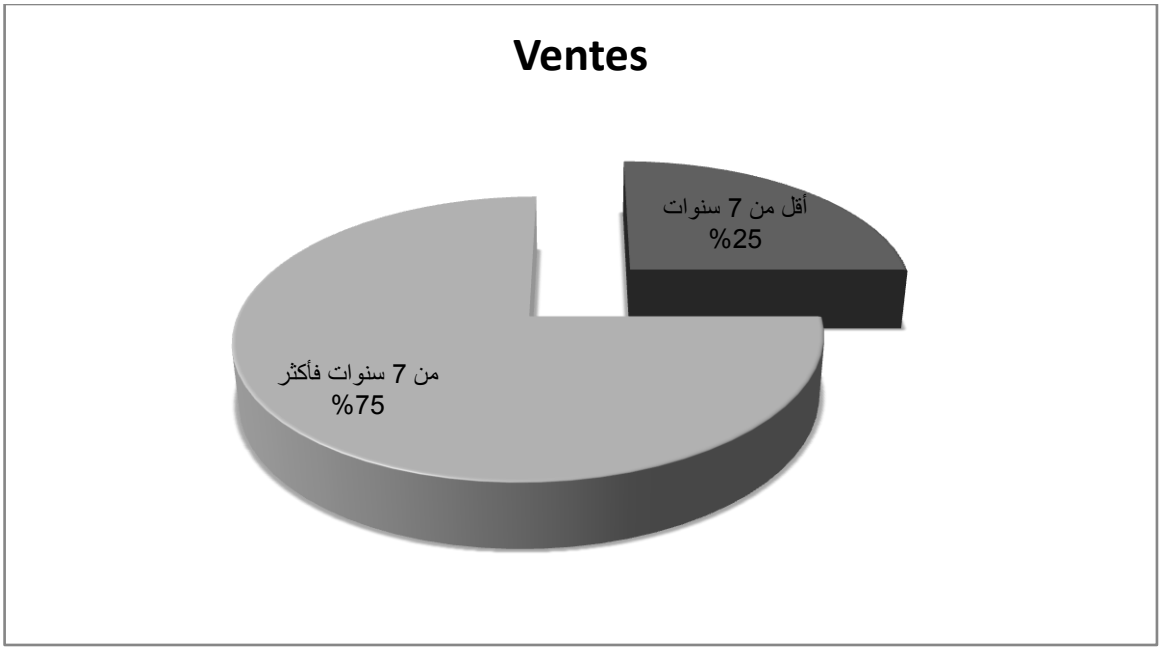
2. مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من أساتذة التعليم الثانوي بحسب النظام التربوي الجزائري، وقد تم اختيار عينة الدراسة الأساسية من أساتذة مادة الفيزياء بثانويات ولاية سعيدة، حيث بلغ حجم العينة المختارة (80) أستاذا وأستاذة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة. والجدول الآتي يوضح لنا أفراد العينة الأساسية تبعا لمتغير الخبرة.

الجدول (11) يوضح أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغير الخبرة

متغير الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أكثر من 07 سنوات	20	%25
أقل من 07 سنوات	60	%75
المجموع	80	%100

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن أغلب أفراد عينة الدراسة كانت خبرتهم أكثر من 07 سنوات بنسبة بلغت 75%، في حين قدرت نسبة أفراد العينة الذين تقل خبرتهم عن 07 سنوات 25%.



الشكل رقم (05) يبين مواصفات العينة من حيث الخبرة.

من خلال الشكل رقم (02) يتضح لنا أن أغلب أفراد العينة زادت خبرتهم عن (07 سنوات فأكثر).

3. متغيرات الدراسة:

تشتمل الدراسة على متغير أساسي هو: صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أساتذة المادة، ليتفرع تساؤل الدراسة إلى سؤالين هما:

1. هل هناك فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم التدريس تعزى إلى الخبرة.

2. هل هناك فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز التدريس تعزى إلى الخبرة.

حيث يتضمن الاستبيان المقدم إلى الأساتذة المدرسين لمادة الفيزياء بعدين يتمثل البعد الأول في الصعوبات التي قد تواجه أستاذ مادة الفيزياء عند تصميم التدريس، فيما يتمثل البعد الثاني في الصعوبات التي قد تواجه هذا الأخير عند عملية إنجاز التدريس، ويقاس المتغير بإجابة الأستاذ على المقياس المعد لأغراض البحث.

4. إجراءات الدراسة:

لإجراء الدراسة قام الطالب باتباع الخطوات الآتية:

- تم إعداد مقياس صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أساتذة المادة ليتم تطبيقه على عينة الدراسة.
- تم تحديد عينة الدراسة من جميع أساتذة مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية والتي بلغ عددها 17 مؤسسة بولاية سعيدة.
- تم تجريب المقياس على عينة من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة الأساسية للتحقق من الخصائص السيكومترية للأداة (الاستبيان).
- تم رصد استجابات عينة الدراسة لتحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية (spss 22) والإجابة على أسئلة البحث.

ومن خلال عرض نتائج الدراسة الحالية تم التأكد من:

1. **الفرضية العامة:** قبول الفرض الصفري القائل أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة، ورفض الفرض البديل.

2. **الفرضية الجزئية الأولى:** نقبل الفرض الصفري القائل أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة .

3. **الفرضية الجزئية الثانية:** نقبل الفرض الصفري القائل أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة .

الفصل الخامس: عرض ومناقشة النتائج

- تمهيد

1. عرض نتائج الفرضية

1.1. عرض نتائج الفرضية العامة

1.2. عرض نتائج الفرضية الجزئية الأولى

1.3. عرض نتائج الفرضية الجزئية الثانية

2. تحليل الدلالة الإحصائية للنتائج

3. مناقشة النتائج

4. التوصيات والاقتراحات

تمهيد:

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة ومناقشتها بعد عملية التحليل الإحصائي بواسطة برنامج الحزمة الإحصائية (spss 22) بالإضافة إلى تقديم مجموعة من الاقتراحات والتوصيات وفقا للنتائج المتحصل عليها.

1. عرض نتائج الفرضية:

1.1. عرض نتيجة الفرضية العامة: أشارت الفرضية العامة بعد إجراء الدراسة إلى ما يلي:

- لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

1.2. عرض نتيجة الفرضية الجزئية الأولى: أشارت الفرضية الجزئية الأولى بعد إجراء الدراسة إلى ما يلي:

- توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

1.3. عرض نتيجة الفرضية الجزئية الثانية: أشارت الفرضية الجزئية الأولى بعد إجراء الدراسة إلى ما يلي:

- توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

2. تحليل الدلالة الإحصائية للنتائج:

2.1. التحليل الإحصائي لنتيجة الفرضية العامة:

الجدول (12) يبين نتائج الفرضية العامة

الخبرة	العينة	متوسط حسابي	انحراف معياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الحكم
أقل من 7 سنوات	20	177.95	17.413	1.440	78	0.154	دال
أكثر من 7 سنوات	60	170.65	20.295				

من خلال الجدول يتضح أن المتوسط الحسابي للأساتذة الذين تقل خبرتهم 7 سنوات بلغ (177.95) بانحراف معياري قدر بـ (17.413)، في حين أن من كانت خبرتهم أكثر من 7 سنوات قد بلغ متوسطهم الحسابي (170.65) بانحراف قدره (20.295) في حين نجد أن قيمة "ت" بلغت (1.440) عند درجة حرية (78) ومستوى دلالة (0.154)، من هنا يتضح أن مستوى الدلالة أكبر من (0.05) وعليه نقبل الفرض الصفري القائل أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة، وعند النظر إلى المتوسطات الحسابية نجد أن هناك فروقا ولكن هذه الفروق غير دالة.

2.2. التحليل الإحصائي لنتيجة الفرضية الجزئية الأولى:

الجدول (13) يبين نتائج الفرضية الجزئية الأولى

الخبرة	العينة	متوسط حسابي	انحراف معياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الحكم
أقل من 7 سنوات	20	99.10	9.531	0.965	78	0.337	دال
أكثر من 7 سنوات	60	95.62	15.129				

من خلال الجدول نلاحظ أن المتوسط الحسابي للأساتذة ا لذين خبرتهم أقل من 7 سنوات بلغ (99.10) بانحراف معياري قدر بـ (9.531)، في حين أن الأساتذة الذين كانت خبرتهم أكثر من 7 سنوات قد بلغ متوسطهم الحسابي (95.62) بانحراف قدره (15.129) بينما قيمة "ت" بلغت (0.965) عند درجة حرية (78) ومستوى دلالة (0.337)، من هنا يتضح أن مستوى الدلالة أكبر من (0.05) وعليه نقبل الفرض الصفري القائل لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة، وعند النظر إلى المتوسطات الحسابية نجد أن هناك فروقا ولكن هذه الفروق غير دالة.

2.3. التحليل الإحصائي لنتيجة الفرضية الجزئية الثانية:

الجدول (14) يبين نتائج الفرضية الجزئية الثانية

الخبرة	العينة	متوسط حسابي	انحراف معياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الحكم
أقل من 7 سنوات	20	78.85	10.609	1.543	78	0.127	دال
أكثر من 7 سنوات	60	75.03	9.228				

من خلال الجدول نلاحظ أن المتوسط الحسابي للأساتذة ا لذين خبرتهم أقل من 7 سنوات بلغ (78.85) بانحراف معياري قدر بـ (10.609)، في حين أن الأساتذة الذين زادت خبرتهم عن 7 سنوات قد بلغ متوسطهم الحسابي (75.03) بانحراف قدره (9.228) بينما قيمة "ت" بلغت (1.543) عند درجة حرية (78) ومستوى دلالة (0.337127)، من هنا نلاحظ أن مستوى الدلالة أكبر من (0.05) وعليه نقبل الفرض الصفري القائل لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة، كما نجد أن المتوسطات قد أشارت إلى وجود فروق ولكن هذه الفروق غير دالة.

3. مناقشة النتائج:

اعتمد الباحث في الدراسة الحالية على طرح التساؤل المتمثل في: (هل توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة ؟)، وطرح ثلاثة فرضيات لهذه الدراسة جاءت كالآتي:

- لا توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية تعزى إلى الخبرة.
- توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.
- توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

وبعد إجراء الدراسة بينت النتائج المتحصل عليها أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية تعزى إلى الخبرة ، وعليه

نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري القائل أنه لا توجد دلالة إحصائية. كما أوضحت نتائج الدراسة أنه توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تصميم درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة ، وبهذا نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل القائل أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05، كما بينت الدراسة أنه توجد فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات إنجاز درس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة، وعليه نقبل الفرض الصفري.

وبالتالي نلاحظ من خلال هذه النتائج أن أساتذة مادة الفيزياء يواجهون صعوبات في تدريس هذه المادة في المرحلة الثانوية باختلاف خبرتهم في ميدان التدريس، إلا أن هنالك فروق بين الأساتذة الذين تقل خبرتهم عن 07 سنوات وبين من تزيد خبرتهم عن ذلك أثناء عملية تصميم الدرس وأثناء عملية إنجازه وتقديمه للتلاميذ.

هذه النتائج تتفق مع معظم الدراسات السابقة التي تشابهت مع الدراسة الحالية إلى حد ما، فدراسة يحي بن حمد (2013) التي جاءت تحت عنوان (صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والطلاب) دلت نتائجها إلى أن المعلمين يواجهون عدة صعوبات أثناء تدريسهم لمادة الفيزياء، فيما أوضحت أيضا أن هناك فروق دالة إحصائيا بين مستوى استجابات الطلاب والمعلمين للبنود (طبيعة علم الفيزياء، الكتاب المدرسي، المختبر، التقويم، المتعلم).

أما دراسة العلواني (2018) التي كانت بعنوان (صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المدرسين في محافظة الأنبار/العراق) فقد خلصت نتائجها إلى عدم وجود فروق فردية ذات دلالة تبعا لمتغير الخبرة.

وحسب ما تم استعراضه من دراسات متوافقة لدراستنا، فإن هذه الدراسات تتفق مع نص الفرضية العامة للدراسة الحالية في بعض الجوانب، وذلك أنها أكدت على عدم وجود فروق دالة إحصائيا في وجهات نظر الأساتذة حول صعوبات تدريس مادة الفيزياء تعزى إلى الخبرة.

أما فيما يخص النتيجة التي توصل إليها الباحث من خلال الدراسة الأساسية وجمع البيانات وتحليلها إحصائيا فقد توافقت مع الفرضيات المقترحة قبل إجراء هذه الدراسة.

4. التوصيات والاقتراحات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها وضع الباحث مجموعة من التوصيات والاقتراحات رآها كحلول مساعدة على تسهيل عملية تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية ومحاولة التغلب على الصعوبات التي تواجه الأساتذة المدرسين لهذه المادة وتجاوز العقبات التي يجدونها أثناء عملية تصميم الدرس وأثناء عملية إنجازه. وقد تم عرض هذه الاقتراحات والتوصيات كما يلي:

- إبراز أهمية الفيزياء من قبل المدرسين لطلابهم وذلك عن طريق ما حققته البشرية من إنجازات وإبراز دور الفيزياء في المحافظة على تلك المنجزات وتدوينها، والعمل على ترغيب المادة للطلبة وتحقيق اتجاهات إيجابية لديهم من خلال التركيز على عنصر التشويق في عرض المادة وربط معلوماتها النظرية بالمواقف الحياتية واحتياجات الطلبة.
- عدم تكليف المدرس بأعمال إدارية كالحراسة في الساحة، وفي المطعم، وملء دفاتر الامتحان حتى يتفرغ لعملية التدريس فقط.
- التقليل من عدد الطلبة في القسم واستخدام طرق تتلاءم مع ازدحام الفصول بالطلبة كالتعلم عن طريق مجموعات، التعلم الذاتي، التعلم عن طريقة الاستكشاف، التعلم التعاوني.
- توعية أولياء الطلبة بأهمية مساعدة أولادهم في المنزل وحثهم على إنجاز واجباتهم المنزلية.
- توفير الكتب والمراجع وأدوات البحث داخل المؤسسة التربوية لمساعدة المدرسين على تصميم الدروس.
- الاهتمام بتوفير المخابر وتجهيزها بالأدوات المختبرية المطلوبة لتحقيق أعلى مستوى من الفهم لدى الطلبة في المادة، وتدريب المدرسين على كيفية استخدامها بشكل صحيح من خلال الدورات التدريبية وورش العمل.
- الاهتمام بالتعرف على التصورات البديلة الموجودة لدى الطلبة من المراحل الدراسية السابقة ونقاط الضعف لديهم في المادة ومحاولة إيجاد الحلول لها.
- زيادة اهتمام المشرفين على الاختصاص بالتعرف على أهم الصعوبات التي تواجه مدرسي الفيزياء وإيجاد حلول لتلافيها.

ومن خلال هذه الاقتراحات يوصي الباحث بأهمية إجراء بحوث ودراسات حول الصعوبات التي يواجهها المدرسين والطلاب في مادة الفيزياء، كإجراء دراسة للتعرف على الصعوبات التي يعاني منها الطلبة في مادة الرياضيات بوصفها متطلبا أساسيا لفهم مادة الفيزياء. إجراء دراسة تحليلية لمحتوى كتاب مادة الفيزياء والتعرف على كم ونوع الموضوعات التطبيقية التي يحتويها ومدى ملاءمتها لمستوى الطالب وحاجاته. إجراء دراسة حول الطرق والاستراتجيات التي يستخدمها المدرسين أثناء عملية التدريس وبناء الاختبارات والفروض في ظل الفروق الفردية بين الطلاب.

قائمة المراجع

*** قائـــــــمة المراجع:**

- أبو عاذرة، سناء محمد. (2012). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. (ط 01)، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

- أبو مشرف، إلهام. (2016). برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في تنمية مهارات تدريس الكتابة لمعلمي اللغة العربية في مرحلة التعليم الأساسي. أبو ظبي: المنهل.

- التميمي، ليث حمودي إبراهيم. (2016). مدى ممارسة الطلبة المطبقين في أقسام الجغرافية للمهارات اللازمة للتدريس. مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد (48)، 196 - 223.

- الحريري، رافدة. (2010). طرق التدريس بين التقليد والتجديد. (ط01)، عمان: دار الفكر.

- الزهراني، أحمد بن عوض خضران. (2001). مستوى أداء معلمي التربية الفنية في تحقيق أهداف تدريس النشاط الفني في المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية. جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

- السمرائي، عباس أحمد صالح. (1991). كفاءات تدريسية في طرائق تدريس التدريس الرياضية. جامعة بغداد.

- الصيفي، عاطف. (2008). المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث. عمان - الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

- الظاهري، يحي بن حمد. (2013). صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والطلاب. دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد (27)، الجزء الأول، 79 - 103.

- العطوي، آسية. (2010). صعوبات تطبيق المقاربة بالكفاءات في المدرسة الجزائرية من وجهة نظر معلمي التعليم الابتدائي. رسالة ماجستير منشورة، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية. جامعة فرحات عباس، سطيف.

- العلواني، محمد دحام ياسين. (2018). صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المدرسين في محافظة الأنبار/ العراق. رسالة ماجستير منشورة. كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

- الفرح، وجيه، ميشيل، دبابنة. (2006). أساسيات التنمية المهنية للمعلمين. (ط 01)، الأردن: دار الوراق للنشر والتوزيع.

- الكثيري، راشد. (2009). المدخل للتدريس. الرياض: مكتبة الملك فهد.

- الهويدي، زيد. (2010). أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية. (ط02)، الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

- أمباركي، سيدنا محمد. (2015). تقويم منهج اللغة العربية في المرحلة الثانوية للمدارس الفرنسية العربية العمومية في ضوء آراء مصممي مناهج التعليم النظامي للسنغال والقائمين عليها. رسالة دكتوراه منشورة. كلية التربية، جامعة المدينة العالمية، ماليزيا.

- بدر، أحمد. (2000). مقدمة في العلوم البحثية والتطبيقية. السعودية: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

- براون، جورج، البغدادي، محمد رضا، البغدادي، هيام محمد رضا. (2005). التدريس المصغر والتربية العملية الميدانية. (ط02)، القاهرة: دار الفكر العربي.

- جابر، وليد أحمد. (2005). طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية. (ط02)، عمان: دار الفكر.

- جابر، وليد أحمد. (2009). طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية. (ط03)، عمان: دار الفكر.

- جودت، أحمد سعادة، (2001). صياغة الأهداف التربوية والتعليمية في جميع المواد الدراسية. (ط01)، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- حدود، سعد قدوري. (2016). صعوبات تدريس مادة البصريات الهندسية في قسم الفيزياء في الكلية التربوية المفتوحة من وجهة نظر الطلبة. دراسات تربوية، العدد (34)، 171 - 186.

- دروزه، أفنان. (2011). درجة مراعاة المعلمين في مدارس محافظة قلقية لمستويات بلوم للأهداف المعرفية لدى تخطيطهم للتدريس. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). المجلد 25، العدد (10)، 2560 - 2582.

- زايد، سليمان العدوان، الحوامدة، محمد فؤاد. (2011). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق. (ط01)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- زايدي، فاطمة. (2009). تعليمية مادة التعبير في ضوء بيداغوجية المقاربة بالكفايات الشعبية الأدبية من التعليم الثانوي أنموذجا. مذكرة ماجستير منشورة. كلية الآداب واللغات. جامعة محمد خيضر، بسكرة.

- زيتون، حسن حسين. (2000). مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس. القاهرة: عالم الكتب.

- زيتون، عايش محمود. (2005). أساليب تدريس العلوم. (ط01)، عمان - الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- زيتون، كمال عبد الحميد. (2013). التدريس نماذجه ومهاراته. (ط 01)، جامعة الإسكندرية: عالم الكتب.

- سوفي، نعيمة. (2011). الاستراتيجيات المعتمدة من طرف الأستاذ داخل الصف ودورها في تنمية القدرة على التحكم في حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الطور المتوسط. رسالة ماجستير منشورة. كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة منتوري، قسنطينة.

- سويلم، محمد عطية، وآخرون. (2011). الفيزياء العامة. (ط08)، عمان: دار الفكر.

- شاهين، عبد الحميد حسن عبد الحميد. (2011). استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم. موقع ومنتدى دراسات وبحوث المعوقين. كلية التربية بدمنهور، جامعة الإسكندرية.

- شبيب، عادل كمال. (2017). صعوبات تطبيق الاتجاهات الحديثة لتدريس مادة الفيزياء في المدارس الثانوية لمحافظة بغداد من وجهة نظر مدرسي ومدرسات الفيزياء. مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد (52)، 471 - 490.

- عبيدات، ذوقان، أبو السميد، سهيلة. (2007). استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين دليل المعلم والمشرف التربوي. (ط01)، دار الفكر ناشرون وموزعون.

- عبيدات، ذوقان، أبو السميد، سهيلة. (2007). استرتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرون دليل المعلم والمشرف التربوي. (ط01)، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

- عرفة، محمود صلاح الدين. (2005). تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات. القاهرة: عالم الكتب.

- عرفة، محمود صلاح الدين. (2005). تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات. القاهرة: منشورات المنظمة العربية.

- عرفة، محمود صلاح الدين. (2005). تفريد تعلم مهارات التدريس بين النظرية والتطبيق. (ط01)، القاهرة: عالم المعرفة.

- عزوز، إبراهيم، عزوز، مجدي، حسب الله، محمد عبد الحليم. (2005). التفاعل الصفي مفهومه تحليله مهاراته. (ط02)، القاهرة: دار عالم الكتب.

- علي الشهري، علي بن صالح. (2008). تحليل الأسئلة التقويمية في كتب رياضيات المرحلة الابتدائية وفق المعرفية لبلوم. رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

- عودة، ثناء مليجي السيد، السعدني، عبد الرحمن محمد. (2018). مدخل إلى تدريس العلوم. (ط01)، القاهرة: دار الكتاب الحديث.

- عياش، أمال نجاتي، الصافي، عبد الحكيم محمود. (2007). طرق تدريس العلوم للمرحلة الأساسية. (ط01)، عمان – الأردن: دار الفكر ناشرون وموزعون.

- فاتحي، عبد النبي. (2016). الوضعية المهنية للمعلم في ضوء تدابير الإصلاح التربوي. رسالة دكتوراه منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة محمد خيضر بسكرة.

- قاجة، كلثوم، ابن سكيرفة، مريم. (2011). الصعوبات التي تواجه المعلمين في التدريس بالكفايات. ملتقى التكوين بالكفايات في التربية. جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، 674 – 689.

- قزقوز، محمد. (2017). محاضرات طرائق وأساليب تدريس التربية البدنية والرياضية. معهد العلوم الإنسانية والاجتماعية، المركز الجامعي نور البشير بالبيض.

- لحواطي، حنان، بولغرابل، وداد. (2004). أثر الفيزياء الحديثة في تطور الفكر البشري المعاصر. مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ تعليم متوسط، المدرسة العليا للأساتذة قسم الفيزياء، القبة القديمة الجزائر.

- لعجال، سعيدة. (2015). الفروق في أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بكل من الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. رسالة ماجستير منشورة. كلية العلوم الانسانية والاجتماعية والعلوم الاسلامية ، جامعة الحاج لخضر باتنة.

- مدكور، علي أحمد. (2001). مناهج التربية أسسها وتطبيقتها. (ط 01)، القاهرة: دار الفكر العربي.

- ميشيل، كمال عطا الله. (2002). طرق تدريس العلوم. (ط 02)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- ينال، يعقوب. (2015). طرائق التعلم والتعليم في القرآن الكريم وآراء المدرسين في تطبيقاتها العملية "دراسة تحليلية". رسالة دكتوراه منشورة. كلية التربية، جامعة دمشق.

- يوسف صالح، حسام. (2016). طرائق واستراتيجيات تدريس العلوم. (ط 01)، العراق: دار الكتب والوثائق الوطنية ببغداد.

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01)

```
T-TEST GROUPS=الخبرة
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=total
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T- test

Remarques

Sortie obtenue		13-APR-2019 19:25:41
Commentaires		
Entrée	Données	
	Jeu de données actif	
	Filtre	
	Pondération	
	Fichier scindé	
	N de lignes dans le fichier de travail	
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.
Syntaxe		T-TEST GROUPS= الخبرة /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=total /CRITERIA=CI(.95).

Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,08

Statistiques de groupe

	الخبرة	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
total	أقل من 07 سنوات	20	177,95	17,413	3,894
	أكثر من 07 سنوات	60	170,65	20,295	2,620

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes	
		F	Sig.	t	ddl
total	Hypothèse de variances égales	2,206	,142	1,440	78
	Hypothèse de variances inégales			1,555	37,619

Test des échantillons indépendants

		Test t pour égalité des moyennes			
		Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %
					Inférieur
total	Hypothèse de variances égales	,154	7,300	5,069	-2,792
	Hypothèse de variances inégales	,128	7,300	4,693	-2,204

Test des échantillons indépendants

		Test t pour égalité des moyennes
		Intervalle de confiance de la différence à 95 %
		Supérieur
total	Hypothèse de variances égales	17,392
	Hypothèse de variances inégales	16,804

الملحق رقم (02)

```
T-TEST GROUPS=الخبرة
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=التدريس.تصميم.في.صعوبات
  /CRITERIA=CI(.95)
```

T- test

Remarques

Sortie obtenue		13-APR-2019 19:32:24
Commentaires		
Entrée	Données	
	Jeu de données actif	
	Filtre	
	Pondération	
	Fichier scindé	
	N de lignes dans le fichier de travail	
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.
Syntaxe		T-TEST GROUPS= الخبرة /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=صعوبات.في.تصميم.التدريس /CRITERIA=CI(.95)

Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,02

Statistiques de groupe

	الخبرة	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
صعوبات.في.تصميم.التدريس	أقل من 07 سنوات	20	99,10	9,531	2,131
	أكثر من 07 سنوات	60	95,62	15,129	1,953

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes
		F	Sig.	t
صعوبات.في.تصميم.التدريس	Hypothèse de variances égales	9,398	,003	,965
	Hypothèse de variances inégales			1,205

Test des échantillons indépendants

		Test t pour égalité des moyennes		
		ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne
صعوبات.في.تصميم.التدريس	Hypothèse de variances égales	78	,337	3,483
	Hypothèse de variances inégales	52,415	,234	3,483

Test des échantillons indépendants

		Test t pour égalité des moyennes		
		Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
			Inférieur	Supérieur
صعوبات.في.تصميم.التدريس	Hypothèse de variances égales	3,608	-3,699	10,666
	Hypothèse de variances inégales	2,891	-2,316	9,283

الملحق رقم (03)

```
T-TEST GROUPS=الخبرة
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES= صعوبات في إنجاز التدريس
  /CRITERIA=CI(.95)
```

T- test

Remarques

Sortie obtenue		13-APR-2019 19:36:20
Commentaires		
Entrée	Données	
	Jeu de données actif	
	Filtre	
	Pondération	
	Fichier scindé	
	N de lignes dans le fichier de travail	
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.

Syntaxe		T-TEST GROUPS= الخبرة /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES= صعوبات في إنجاز التدريس /CRITERIA=CI(.95).
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,01

Statistiques de groupe

	الخبرة	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
صعوبات في إنجاز التدريس	أقل من 07 سنوات	20	78,85	10,609	2,372
	أكثر من 07 سنوات	60	75,03	9,228	1,191

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes
		F	Sig.	t
صعوبات في إنجاز التدريس	Hypothèse de variances égales	,037	,848	1,543
	Hypothèse de variances inégales			1,438

Test des échantillons indépendants

		Test t pour égalité des moyennes		
		ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne
صعوبات في إنجاز التدريس	Hypothèse de variances égales	78	,127	3,817
	Hypothèse de variances inégales	29,193	,161	3,817

Test des échantillons indépendants

		Test t pour égalité des moyennes		
		Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
			Inférieur	Supérieur
صعوبات في إنجاز التدريس	Hypothèse de variances égales	2,474	-1,109	8,742
	Hypothèse de variances inégales	2,655	-1,611	9,244