The Islamic University of Gaza

Deanship Research and Postgraduate

Faculty of Education

Master of Curriculum &Teaching Methods

الجامعـــــــة الإســـلاميــة بغـزة

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

كليـــــــــة التـــربيـــــــــــة

ماجستير مناهــج وطرق تدريـــس

فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي

The Effectiveness of an Educational Environment Based on Participatory Learning in Science Teaching in Developing verbal Problem Solving Skills Among Students Eighth Grade

إِعدَادُ البَاحِثَة

مها خليل موسى

إِشرَافُ

الأستاذ الدُكتُور

محمد عبد الفتاح عسقول

قُدمَ هَذا البحثُ اِستِكمَالاً لِمُتَطلباتِ الحُصولِ عَلى دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ

فِي المناهج وطرق التدريس بِكُلِيةِ التربية فِي الْجَامِعَةِ الإِسلامِيةِ بِغَزة

ربيع الآخر/1443هـ – نوفمبر/2021م

إقـــــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي

The Effectiveness of an Educational Environment Based on Participatory Learning in Science Teaching in Developing Verbal Problem- Solving Skills Among Students Eighth Grade

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرّسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرّسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل الآخرين لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

I understand the nature of plagiarism, and I am aware of the University's policy on this.

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted by others elsewhere for any other degree or qualification.

Student's name:	مها خليل موسى	اسم الطالب:
Signature:		التوقيع:
Date:		التاريخ:

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية بغزة
Islamic University of Gaza

الرقم ج س.غ/٣٥/..... عمادة البحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي: ١١٥٠

التاريخ Date ٢٠٢١/١٢/٢٩م

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة عمادة البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ **مها خليل إبراهيم موسى** لنيل درجة الماجستير في كلية **التربية**/ قسم **مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي

The effectiveness of an educational environment based on participatory learning in science teaching in developing verbal problem-solving skills among students of the eighth grade

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم **الاربعاء ٢٤ جمادي الأولى ١٤٤٣هـ** الموافق **٢٠٢١/١٢/٢٩م** الساعة **الواحدة مساءً**، في **قاعة مؤتمرات مبنى اللحيدان** اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

أ. د. محمد عبدالفتاح عسقول	**مشرفاً ورئيساً**	.....
أ. د. صلاح أحمد الناقة	**مناقشاً داخلياً**	.....
أ.د. حسن عبد الله النجار	**مناقشاً خارجياً**	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحثة درجة الماجستير في **كلية التربية/قسم مناهج وطرق تدريس.**

واللجنة إذ تمنحها هذه الدرجة فإنها توصيها بتقوى الله تعالى ولزوم طاعته وأن تسخر علمها في خدمة دينها ووطنها.

والله ولي التوفيق،،،

عميد البحث العلمي والدراسات العليا

أ. د. يوسف ابراهيم الجيش

ملخص الدّراسة

هدفت الدّراسة إلى: التعرف على فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

منهج الدّراسة: اتبعت الدّراسة كل من المنهج الوصفي التّحليلي، والمنهج التّجريبي.

عينة الدّراسة: تكونت عينة الدراسة من(76) طالبة من طالبات الصف الثامن، وزعت على المجموعة التجريبية(38) طالبة، والمجموعة الضابطة (38) طالبة.

أداة الدّراسة: اختبار مهارات حل المسائل اللفظية.

أهم النّتائج التي توصلت اليها الدّراسة:

– وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (α =0.01) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي لمهارات حل المسائل اللفظية وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

– وجود فاعلية للبيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني بدرجة كبيرة على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصّف الثامن الأساسي بناءً على معامل الكسب بلاك.

أهم التّوصيات التي أوصت الدّراسة بما يأتي:

- ضرورة استخدام استراتيجيات وطرق تدريس حديثة وهادفة ومتنوعة لما لها من أثر في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية.
- توظيف التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس مواد أخرى.

كلمات مفتاحية: فاعلية، بيئة التعلم التشاركي الالكتروني ، مهارات حل المسائل اللفظية.

Abstract

This study aimed : to determine the effectiveness of an educational environment based on electronic participatory learning in science teaching in developing verbal problem-solving skills for eighth grade female students .

Study method : The study followed both the descriptive analytical method and the experimental method .

The study sample : consisted of (76) eighth-grade female students, distributed to an experimental group of (38) female students, and a control group of (38) female students.

The study tool : involved using the test of verbal problem-solving skills.

The most important results reached by the study are as follows:

- There are statistically significant differences at the level ($\alpha = 0.01$) between the mean scores of the experimental and control groups students in the post test of verbal problem-solving skills, in favour of the experimental group.
- The educational environment based on electronic participatory learning is highly effective in developing verbal problem-solving skills of eighth grade female students based on the Blake's Gain Coefficient.

The most important recommendations of the study are the following:

- The need to use modern, targeted and diverse strategies and methods of teaching because of their impact on developing verbal problem-solving skills.
- Employing electronic participatory learning in teaching other subjects.

Key words : Effectiveness, Electronic Participatory Learning Environment, Verbal Problem-Solving Skills .

بِسْمِ اللّهِ الرَّحْمَـنِ الرَّحِيم

﴿ فَأَمَّا الزبد فَيَذْهَبُ جُفَآءً وَأَمَّا مَا يَنفَعُ
الناس فَيَمْكُثُ فِي الأرض﴾

صَدَقَ اللهُ العَظِيم

[الرعد: 17]

الإهداء

إلى سيد المرسلين المبعوث رحمة للعالمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم **وعلى أله وصحبه** أجمعين.

إلى الطيف الذي لا يغيب عن حياتي، إلى من أسقاني حب العلم والخير، إلى القلوب الطيبة الحنونة، إلى روح أبي وأمي الأعزاء رحمهما الله وأسكنهما الفردوس الأعلى من الجنة.

إلى سندي وقوتي في الدنيا، وملاذي وعوني بعد الله عز وجل ، إخوتي وأخواتي الأعزاء.

إلى أزواجهم وزوجاتهم وأولادهم الكرام.

إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل.

أهدى لكم هذا الجهد المتواضع.

مها خليل موسى

شكرٌ وتقديرٌ

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الخلق و إمام المرسلين نبينا محمد وعلى أله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلي يوم الدين.

قال تعالى: (رَبِّ أَوْزِعْنِيٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِيٓ أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ). (سورة النمل : 19)

الحمد والشكر لله تبارك وتعالى أولاً وأخيراً الذي منّ عليّ من فضله وكرمه وأعانني على إتمام هذا البحث المتواضع.

ثم أتقدم بالشكر إلى الجامعة الإسلامية بغزة وعمادة الدراسات العليا وكلية التربية عميداً ونائباً وأساتذة.

وأتقدم بالشكر والتقدير إلى الدكتور الفاضل محمد عسقول لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة وعلى ما بذله من جهد وارشاد وتوجيه في كتابة هذا البحث وإخراجه في صورته النهائية جزاه الله خيراً.

وأتقدم بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة الدكتور صلاح الناقة (مناقشاً داخلياً)، والدكتور حسن النجار (مناقشاً خارجياً) .

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير للسادة المحكمين الذين قاموا مشكورين بتحكيم أداة الدراسة.

والشكر موصول الى كل من ساهم في انجاز هذه الدراسة فإن لم تسعهم السطور وسعتهم ذاكرتي جزاهم الله عني خير الجزاء.

وأخيراً أدعو الله عز وجل أن يتقبل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، فما كان من توفيق فمن عند الله وما كان من زلل فمن نفسي ومن الشيطان.

الباحثة : مها خليل موسى

فهرس المحتويات

إقـــرار .....أ

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير .....ب

ملخص الدّراسة .....ت

Abstract .....ث

الإهداء .....ح

شكرٌ وتقديرٌ .....خ

فهرس المحتويات ..... د

فهرس الأشكال.....ش

فهرس الملاحق .....ص

الفصل الأول: الإطار العام للدّراسة 2

مقدمة الدّراسة:.....2

مشكلة الدراسة: 5

أسئلة الدراسة: 5

فرضيات الدراسة:.....5

أهداف الدراسة: 6

أهمية الدراسة: 6

مصطلحات الدراسة: 6

حدود الدراسة: 7

الفصل الثّاني: الإطار النّظري 9

مقدمة: 9

أولاً: البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني:.....9

تعريف بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني:..... 9
مميزات البيئة التعليمية الإلكترونية الجيدة:..... 10
أنواع البيئات التعليمية: 11
مفهوم التعلم التشاركي والحاجة له:..... 11
أسس التعلم التشاركي: 12
مميزات التعلم التشاركي: 12
مفهوم التعلم التشاركي الإلكتروني والحاجة له:..... 13
الأسس النظرية لبيئة التعلم التشاركي الالكتروني:..... 14
أهمية التعلم الالكتروني التشاركي: 14
استراتيجيات التعلم الالكتروني التشاركي:..... 16
أدوات التعليم التشاركي الإلكتروني: 17
مميزات التعلم التشاركي الإلكتروني: 18
خصائص التعلم التشاركي الإلكتروني: 19
مراحل ونماذج التعلم التشاركي الإلكتروني:..... 20
نموذج التعلم التشاركي الإلكتروني 22
نموذج ADDIE: 23
ثانياً: مهارات حل المسألة اللفظية:..... 24
تعريف المهارة: 24
تعريف المسألة:..... 24
مسألة العلوم:..... 25
شروط المسألة: 25
تعريف المسألة اللفظية: 26
خصائص حل المسألة اللفظية: 26
مهارات حل المسألة اللفظية 27

مراحل حل المسألة اللفظية: 28
استراتيجيات حل المسألة اللفظية: 31
أهمية حل المسألة اللفظية: 31
العوامل المؤثرة في حل المسألة اللفظية: 32
الصعوبات التي تواجه المتعلمين في حل المسألة اللفظية: 32
أسباب ضعف المتعلمين في حل المسألة اللفظية في العلوم: 33
دور المعلم في عملية حل المسائل اللفظية: 34
تنمية قدرة المتعلمين على حل المسائل اللفظية: 34
الاستفادة من الإطار النظري: 35
الفصل الثّالث: الدّراسات السّابقة 37
المحور الأول: الدراسات التي تناولت البيئة القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني: 37
المحور الثاني : الدراسات التي تناولت مهارات حل المسائل اللفظية : 48
تعقيب عام على الدراسات السابقة: 57
ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة: 58
الفصل الرابع: إجراءات الدراسة 60
منهج الدراسة: 60
تصميم الدراسة: 60
مجتمع الدراسة: 61
عينة الدراسة: 61
متغيرات الدراسة: 61
أدوات ومواد الدراسة: 61
أولاً: قائمة مهارات حل المسائل اللفظية: 61
ثانياً: اختبار مهارات حل المسائل اللفظية: 63
ضبط متغيرات الدراسة: 70

التكافؤ بين مجموعتي الدراسة:..... 70
أولاً: التحصيل في مادة العلوم والحياة: 70
ثالثاً: البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي: 72
رابعاً: دليل المعلم: 79
الأساليب الإحصائية المستخدمة: 80
الفصل الخامس: نتائج الدراسة مناقشتها وتفسيرها 82
أولاً: الإجابة عن السؤال الأول..... 82
ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني..... 83
ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث 83
رابعاً: الإجابة عن السؤال الرابع..... 86
ملخص نتائج الدراسة:..... 88
توصيات الدراسة:..... 88
مقترحات الدّراسة:..... 88
المصادر والمراجع 91

فهرس الجداول

جدول (4.1) توزيع أفراد عينة الدراسة 61
جدول (4.2) الجدول النسبي لمهارات حل المسائل اللفظية..... 63
جدول(4.3) معامل الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار وارتباطه بالدرجة الكلية للاختبار 66
جدول(4.4) معاملات ارتباط درجة المجال بالدرجة الكلية الاختبار 66
جدول(4.5)معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار القيم 68
جدول (4.6) نتائج معاملات الثبات للاختبار قبل وبعد التعديل 69
جدول (4.7) نتائج الاختيار القبلي لمجموعتي الدراسة..... 71
جدول (5.1) مهارات حل المسائل اللفظية المراد تنميتها 82
جدول (5.2) قيمة(t) ومستوى دلالتها لدرجات المجوعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار
..... 84
جدول(5.3): مستويات حجم التّأثير 85
جدول(5.4): قيمة مربع إيتا($\eta 2$)) وحجم التّأثير 85
جدول(5.5): نسبة معدل الكسب بلاك لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية..... 87

فهرس الأشكال

شكل (2.1): مراحل تنفيذ التعليم التشاركي عبر الويب (زيتون، 2003م) 20
شكل (2.2) مراحل تنفيذ التعلم التشاركي عبر الويب (مهدي والأستاذ والجزار ،2012م) 21
شكل(2.3): نموذج (حبيش، عبد الرازق، بسيوني ،2012م) لتصميم استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي.
..... 22
شكل رقم (2.4) : نموذج ADDIE..... 23
الشكل (4.1) : التصميم التجريبي للدراسة 60
الشكل (4.2) : مراحل تصميم البيئة التعليمية..... 76
الشكل (4.3) البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي 77
الشكل (4.4) هيكلة تنفيذ الدرس وفق التعلم التشاركي الإلكتروني 78

فهرس الملاحق

ملحق(1): أسماء السّادة المحكمين..... 104

ملحق(2): قائمة مهارات حل المسائل اللفظية في صورتها النهائية 105

ملحق(3): خطاب تحكيم اختبار مهارات حل المسائل اللفظية 106

ملحق(4): الاختبار في صورته النهائية 108

ملحق(5) روابط الفيديو الشارح و نماذج التقييم الذاتي الالكتروني و الفيديو الداعمة للدروس الوحدة 115

ملحق(6): نماذج حل الطالبات لبطاقات التعلم الذاتي على مجموعة الواتس الرئيسية 116

ملحق(7): نماذج حل الطالبات لأوراق العمل التي تضم حل المسائل اللفظية على مجموعات الواتس الصغيرة السبعة..... 117

ملحق(8): نماذج حل الطالبات للتقييم الذاتي الالكتروني..... 118

ملحق(9): نماذج مناقشة الطالبات في حل أوراق العمل التي تضم حل المسائل اللفظية على مجموعات الواتس الصغيرة السبعة..... 119

ملحق(10): نماذج من الأنشطة والمواد التعليمية المرسلة على مجموعة الواتس الرئيسية ومجموعات الواتس الصغيرة السبعة والفصل الافتراضي 120

ملحق(11): بطاقات التعلم الذاتي 122

ملحق(12): بطاقات العمل(1 الى 7) 124

ملحق(13): دليل المعلم..... 131

الفصل الأول

الإطار العام للدّراسة

الفصل الأول: الإطار العام للدّراسة

مقدمة الدّراسة:

أدى التقدم الهائل في التكنولوجيا الحديثة والتقنيات المتطورة في توفير بيئات التعلم الإلكتروني والتعلم عبر الإنترنت وبيئات التعلم الافتراضي التي تسهم في تقدم المتعلمين في التعلم وفق قدراتهم ووفق طرق وأساليب تتناسب معهم كما تتيح للمعلم متابعة المتعلمين وتقييمهم كل هذا بما يتفق مع خصائص العصر الرقمي، وانبثقت من بيئات التعلم الإلكتروني بيئات التعلم التشاركي التي تمنح الطلبة فرص التفاعل الاجتماعي والمشاركة الجماعية ومشاركة المعرفة فيما بينهم ويعد التعليم التشاركي الإلكتروني أسلوب تعليمي تفاعلي وساعد ظهور وسائل التواصل الاجتماعي وسهولة الوصول إليها وسهولة استخدامها جعلتها تدخل العملية التعليمية.

يتميز التعليم الإلكتروني التشاركي بأنه متمركز حول المتعلم ويتيح التفاعل بين الطلاب، كما ويتم من خلال بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي إشراك جميع المتعلمين في أنشطة التعلم والتعليم مع التركيز على التحفيز والتعلم النشط وتستخدم أدوات التشارك في مساعدة المتعلمين على العمل والتعلم عبر الويب من خلال تبادل الأفكار.

وتعد بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني من البيئات التي يمكن من خلالها توظيف أدوات وإمكانيات الإنترنت المختلفة ولاسيما وسائل التواصل الاجتماعي في تنمية المهارات المختلفة وذلك اذا تم بناءها بشكل مناسب وفعال وتوظيفها بشكل أمثل لخدمة بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني.

يعد التعلم التشاركي من أهم الاستراتيجيات التي أثبتت تميزها وأهميتها التعليمية، حيث أنها توفر للمشاركين فرصة للتعلم ومشاركة مصادر المعلومات المتنوعة، فضلاً عن إمكانية تبادل الخبرات فيما بينهم، حيث لا يقتصر الهدف الرئيسي للتعلم التشاركي على اكتساب المعرفة ومشاركتها فحسب بل يتعدى ذلك إلى اكتساب الفرد على بناء المعرفة بطرق مبتكرة ومتنوعة (Paavola, & Lipponen, & Hakkarainen, 2004)

يرى بافولا وآخرون(Paavola et al, p.577) نقلاً عن (عبد العاطي،2015م) أن التعلم التشاركي من أهم الاستراتيجيات التي أثبت تميزها وأهميتها في توفير فرصة للمشاركين للتعلم ومشاركة مصادر المعلومات المتنوعة، فضلاً عن إمكانية تبادل الخبرات فيما بينهم

وأدى فرض توظيف التعلم التشاركي في العملية التعليمية عوامل عدة منها يعتبر التعلم التشاركي مدخلا أو استراتيجية للتعليم، يعمل فيه المتعلمون معا في مجموعات صغيرة أو كبيرة لإنجاز مَهمة أو تحقيق هدف تعليمي مشترك، حيث يتم اكتساب المعرفة و المهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك.

ويعرف التعلم التشاركي بأنه أسلوب من أساليب التعلم التي تقوم على مشاركة المتعلم بفاعلية في العملية التعليمية وتحقيق مخرجاتها، أي أنه لا يعتمد على المعلم كمصدر أول وأخير للمعلومة، ولا يعتمد على فئة قليلة من الطلاب يكون لها الفاعلية والنشاط داخل الحلقة أو غرفة الصف دون غيرهم، بل يعتمد على تفعيل جميع الطلبة بجميع قدراتهم العقلية والدراسية لذلك نجد كثيراً من المربين والمدربين يسمونه (التعلم النشط)، وتعرف استراتيجية التشارك داخل المجموعة بأنها استراتيجية للتعلم يعمل فيها المتعلمون معاً في مجموعات صغيرة ويتشاركون في إنجاز مهام محددة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، بهدف اكتساب المعرفة والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، وذلك يهدف إلى مشاركة المتعلمين في توليد وبناء المعرفة وليس مشاركتها (خميس،2003م).

وأشار الشناق(2001م) إلى أن بيئة التعلم التشاركي تدعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين، من خلال الخبرات والآراء والمناقشات الهادفة، ويركز على توليد المعرفة وليس استقبالها (الغول، 2012م، ص302).

ومن أهم النظريات التي اهتمت بذلك النظرية البنائية، حيث يتوافق التعلم التشاركي مع مبادئ النظرية البنائية حيث يكون المتعلم محوراً للعملية التعليمية، بجعله يبحث ويجرب ويكتشف، كما أنها تهتم بعقل المتعلم والعمليات التي تتم داخله، فتولد مستويات متعمقة من المعرفة في إطار قائم على التفاعلات الاجتماعية. و تعتبر النظريةُ الاتصاليةُ جوهرَ الشبكاتِ الاجتماعيةِ باعتبارها انعكاسا للبيئة الاجتماعية للمتعلمين والمرتبطة بالتقنيات الحديثة، التي تعجز نظريات التعلم التقليدية عن تفسير طبيعة التعلم الذي يحدث في إطارها.

وهذا يعنى أن دور المتعلم في عملية التعليم والتعلم قد تغير، من مستقبل سلبي للمعلومات إلى متعلم فعال ومشارك، وبالتالي فقد تغير دور المعلم هو الآخر من كونه مصدراً للمعلومات إلى ميسر ومنظم ومخطط لعملية التعليم.

وهناك العديد من الدراسات السابقة والتي من خلالها أظهرت أهمية التعليم التشاركي الإلكتروني في العملية التعليمية وأثره في مراحل تعليمية مختلفة ومن هذه الدراسات دراسة

عليان(2021م)، ودراسة خطاب(2021م) ودراسة محمود(2020م)، ودراسة عبد الوهاب (2020م) ودراسة نبهان(2018م).

يرى التربويين أن أهم أهداف تعليم العلوم في أي مرحلة من مراحل التعليم المختلفة إكساب الطلاب استراتيجيات مناسبة ومتنوعة لحل المسألة الفيزيائية ويتطلب ذلك استبصار العلاقات الموجودة بين أجزاء المسألة والخروج بالحل المطلوب(عبده،2012م، ص14).

كما يمثل حل المسألة لدى الطلبة نوعاً من الإثارة والحماس مما يدفعهم لاستخدام ما لديهم من معلومات ومهارات وخبرات مروا بها للوصول إلى الحل المناسب والصحيح للمسألة.

ويمكن الاستنتاج من الدراسات ذات العلاقة بأن المسألة موقف يحتاج حلاً أو برهاناً أو تفسيراً أو إجابة، ويعرفها بعض الباحثين على أنها موقف محير ينظر إليه الشخص الذي يقوم بالحل على أنه مشكلة(المشهراوي، 2003م، ص35).

وهناك عوامل متعددة تؤثر في قدرة الطالب على حل المسألة منها استراتيجيات حل المسألة وهي الاستراتيجيات التي يستخدمها الطالب عند حله للمسألة، وقد تتنوع من المحاولة والخطأ، واستدعاء معلومات وحقائق سابقة إلى استراتيجيات تحليلية منظمة(عبده، 2012م، ص16).

يواجه معظم الطلاب صعوبة في حل المسائل اللفظية في العلوم كما يواجه المعلمون صعوبة في تدريسها، ويعود السبب في ذلك أن حل المسألة اللفظية يتطلب مهارات تفكير عليا، وبحكم عمل الباحثة كمعلمة علوم للصف الثامن الأساسي لاحظت أن الطالبات يواجهن صعوبة في حل المسائل اللفظية في العلوم التي تتطلب توظيف القوانين الرياضية.

حيث اتضح للباحثة من خلال اطلاعها للأدب التربوي والدراسات السابقة– في حدود علم الباحثة– أنه لم تتوفر دراسات سابقة في بيئتنا المحلية في قطاع غزة تناولت فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، وتأمل الباحثة أن تكون هذه الدراسة إسهاماً متواضعاً وانطلاقة خلاقة نحو تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى الطلبة وتعزيزها مما ستسفر عنه الدراسة من نتائج يستعين بها المختصون وكل من يهمه الأمر.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟

أسئلة الدراسة:

- ما مهارات حل المسائل اللفظية المراد تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟
- ما ملامح البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التّجريبية ودرجات الطالبات في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات حل المسائل اللفظية البعدي؟
- هل تحقق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي فاعلية أكبر من(1.2) وفق معدل الكسب لبلاك؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن السؤال الثالث تمت صياغة الفرض التالي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التّجريبية ودرجات الطالبات في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات حل المسائل اللفظية البعدي.
- لا تحقق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي فاعلية أكبر من(1.2) وفق معدل الكسب لبلاك.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد مهارات حل المسائل اللفظية المراد تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
- التعرف على ملامح البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.
- التعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار حل المسائل اللفظية البعدي.
- الكشف عن فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

أهمية الدراسة:

تتحدد أهمية الدراسة في النقاط التالية :

- قد تبصر القائمين على العملية التعليمية بأهمية تنمية مهارات حل المسائل اللفظية
- قد تدفع القائمين على المناهج بأهمية مهارات حل المسائل اللفظية من خلال المناهج الدراسية.
- قد تساعد معلمي العلوم في كيفية تدريس مهارات حل المسائل اللفظية.
- قد تزيد من دافعية الطالبات في تعلم مهارات حل المسائل اللفظية.
- قد تفتح المجال أمام الباحثين لإجراء بحوث أخري ذات علاقة بالدراسة.

مصطلحات الدراسة:

فاعلية:

هي الأثر الذي تحدثه البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية ويمكن التعبير عنه إحصائياً.

بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني :

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها شكل من أشكال التعلم القائم على التكامل بين المكونات المادية والبشرية يحقق التفاعل الإيجابي لدى الطلبة ويساعدهم على تنمية المهارات والمفاهيم لديهم لتحقيق الأهداف التعليمية بمساعدة التكنولوجيا.

مهارات حل المسائل اللفظية:

بأنها تعبير لفظي يتطلب خبرة سابقة أو مكتسبة تمكن الطالبة من تحديد المشكلة الرئيسية للوصول إلى الحل الصحيح والتأكد من مدى ملاءمته لما هو مطلوب، وتتمثل بالمهارات التالية: تلخيص السؤال مع الرسم، تحديد المعطيات بالرموز، تحديد المطلوب، توحيد وحدات القياس، تحديد القانون المناسب، توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل.

حدود الدراسة:

الحد الموضوعي:

تركز الدراسة على فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية في الوحدة السادسة (الحركة الموجية والصوت) من كتاب العلوم والحياة الفصل الدراسي الثاني للصف الثامن الأساسي.

الحد الزماني:

تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2020-2021م.

الحد البشري:

تقتصر الدراسة على طالبات الصف الثامن الأساسي بمدارس وكالة الغوث الدولية بمنطقة رفح.

الحد المكاني:

تم تطبيق الدراسة في محافظة رفح في إحدى مدارس وكالة الغوث الدولية.

الفصـل الثّانـي

الإطار النّظري

الفصل الثّاني: الإطار النّظري

مقدمة:

لابد أن يحرص المعلمون على تطبيق التعلم التشاركي لما له من فوائد كثيرة تنعكس على التحصيل العلمي للمتعلمين ولكي تتحقق النتائج المرجوة من هذا التعلم يجب أن تكون البيئة التعليمية مناسبة لتطبيقه، وفي ظل الأوضاع الراهنة وانتشار جائحة كورونا كان لابد من الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هذا الجانب وتطبيق التعلم التشاركي الإلكتروني لنعزز مفاهيم التعلم بدلاً من التلقين في جميع المواد الدراسية ومن أهمها العلوم وتنمية قدرات المتعلمين في حل المسائل اللفظية بالاعتماد على هذا التعلم، وفي ضوء اطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة لذلك يتناول هذا الفصل بالشرح محورين هما : محور البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني، ومحور مهارات حل المسألة اللفظية.

المحور الأول : البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني:

تعريف بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني:

تعرف بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنها: " بيئة تعلم إلكترونية عبر الإنترنت تستخدم بعض أدوات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التشاركي، لتدمج بين مفهوم وخصائص كلاً من التعلم الإلكتروني والتعلم التشاركي في بيئة تفاعلية اجتماعية تشاركية" (السيد،2013م).

أما علي (2013م) فعرفها بأنها:" بيئة للتعليم والتعلم قائمة على توظيف مواقع الشبكات الاجتماعية، حيث يتعلم فيها المتعلمون في مجموعات صغيرة من خلال تبادل الآراء، ومشاركة الأفكار والمعلومات لبناء معرفة جديدة لتحقيق أهداف ومهام تعليمية مشتركة".

عرفها أبو حليمة (2018م، ص11) بأنها: "مجموعة العوامل المادية والبشرية التي تحيط بعملية تعلم الطالب والتي تؤثر في زيادة سرعة وفعالية التعلم لديه وتدعيم هذه البيئة بموقع إلكتروني يحتوي على المختبر الافتراضي والفيديوهات والروابط الإلكترونية التي تمكن الطالب من التعلم بإتقان".

بينما عرفتها دراسة الغامدي وعافشي(2018م) بأنها: "مجموعة من الإجراءات والوسائل والاستراتيجيات التعليمية التي تساعد على بناء وإنتاج المعرفة وليس استقبالها من خلال المشاركة المتبادلة بين المعلم والمتعلمون".

وعرفها النجار (2019م، ص28) بأنها "مناخ تعليمي يرتكز على منظومة متكاملة تضم العوامل المادية والبشرية التي تقوم المعلمة بتصميمها، محققة التفاعل الإيجابي بينها وبين الطالبات، إضافة لمساعدتهم على ضبط سلوكهم وتصرفاتهم على النمو الذي يحقق الأهداف التعليمية".

وكذلك عرفت بأنها "بأنها المناخ المحيط بعملية التعلم، ويشمل المكونات الفيزيقية والبشرية، وهي أحد العناصر الهامة في بناء عمليات التعلم وتعزيزها وإثرائها ونجاحها في تحقيق التعلم الفعال(بدوان، 2020م، ص17).

ويلاحظ مما سبق تعدد تعريفات بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني، ولكن اجتمعت جميعها على التشارك بين التعلم الإلكتروني والتعلم التشاركي، واجمعت أن الطالب هو محور العملية التعليمية، وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة علي(2013م) في توظيف وسائل التواصل الاجتماعي، واجتمعت جميعها على أنها: شكل من أشكال التعلم القائم على التكامل بين المكونات المادية والبشرية يحقق التفاعل الإيجابي لدى الطلبة ويساعدهم على تنمية المهارات والمفاهيم لديهم لتحقيق الأهداف التعليمية.

مميزات البيئة التعليمية الإلكترونية الجيدة:

تشترك البيئات التعليمية الجيدة، باختلاف أنواعها(الحربي، 2016م)، بالتالي:

1. بيئة آمنة ومريحة ومنظمة للطلبة: بحيث لا تشكل خطراً أو تهديداً عليهم، بحيث تتيح فرص التعليم الفردي والتعاوني بين الطلبة، بحيث تراعي حاجات الطالب وقدراته.
2. هادفة: بحيث تكشف للطلبة أهدافها وتطلعاتها وما تركز عليه وتسعى لإنجازه.
3. إيجابية: تقوم على الاتصال الفعال والتعاون بين الطلبة أنفسهم، وبين الطلبة ومعلمهم.
4. واقعية: تقدم للطلبة مشكلات حقيقية ترتبط بالبيئة المحيطة بهم، وتسعى لتحفيز تفكيرهم من أجل حل هذه المشكلات.

يتضح للباحثة أن البيئة التعليمية الجيدة سواء إلكترونية أو غير إلكترونية يجب أن تتصف بما سبق بالإضافة إلى أن تكون بسيطة وغير مقعدة، أيضاً أن تتصف بالمرونة، أيضاً تساعد الطلبة في الوصول لمصادر المعلومات، وتكون مسؤولية الطالب في جماعية وفردية.

أنواع البيئات التعليمية:

يمكن تصنيف البيئات التعليمية إلى ثلاث أنواع وهي:

1. البيئة التعليمية الواقعية وتعرف على أنها " البيئة التي تضمن التفاعل الإيجابي المعزز بإجماع المعلم مع طلابه وجهاً لوجه فتعمل على تطوير قدرات الطلبة وزيادة معدلات نجاحهم" (طلبة، 2014م)، ويلاحظ مما سبق بأنها تلك البيئة التي تكون داخل الغرفة الصفية ويتفاعل فيها المعلم مع الطلبة.
2. البيئة التعليمية المدمجة: وهي " طريقة من طرائق التعليم والتعلم يدمج فيها التعليم الإلكتروني والتعلم التقليدي، بإعداد برنامج يعتمد على التقنيات الحديثة دون التخلي عن التعلم التقليدي، بحيث تناسب خصائص الطلبة واحتياجاتهم وطبيعة المادة التعليمية".(أبو شحادة، 2016م)، و يلاحظ مما سبق بأنها وسيلة دمج التعليم التقليدي والإلكتروني باستخدام تقنيات حديثة كالحاسوب وشبكات الإنترنت بحيث تتناسب واحتياجات الطلبة.
3. البيئة التعليمية الإلكترونية:" شكل من أشكال التعليم عبر شبكة الإنترنت يتم من خلالها إدارة عملية التعليم وتنظيمها بحيث تقدم المواد التعليمية المختلفة للمتعلمين ومن ثم مشاركتهم في الحوار والمناقشة بينهم وبين المعلم أو مع بعضهم البعض من خلال موقع أو بيئة التعلم التشاركي"(عبد المجيد وإبراهيم، 2018م).

وقد استخدمت الباحثة في دراستها البيئة التعليمية الإلكترونية أو ما تسمى بالتعلم التشاركي الإلكتروني بسبب انتشار فايروس كورونا، وهي حل سريع في هذه الفترة للوصول إلى تطوير أداء الطلبة وأن يكونوا جاهزين للتعلم وكذلك تنمية مهارات التعاون والتفاعل والمشاركة الالكترونية.

مفهوم التعلم التشاركي والحاجة له:

يعرف التعلم التشاركي بأنه شكل من أشكال التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين حيث أنهم يعملوا في مجموعات صغيرة يتشاركون في انجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة من خلال أنشطة جماعية في جهد منسق (Edman, 2011).

والكثير من النظريات التربوية أكدت على التعلم النشط والفعال، وهذا النوع من التعلم يمكن أن يتحقق من خلاله بيئة التعلم التشاركي، والتي تراعي الأنشطة التعليمية التي تتضمنها هذه البيئة وتشمل عمل المتعلمين معاً في جمع المصادر وإضافة قيمة عقلية إليها.

لذلك أكد برادفور وآخرون (Bradford et al, 2016) على أن استخدام طرق واستراتيجيات التعلم المتمركز حول المتعلم تزيد من اندماج المتعلمين في التعلم، مما يحسن من نواتج تعلمهم ويزيد من دافعيتهم ورغبتهم في التعلم على عكس طرق التعلم التقليدية، والتي تعمل على عزوف كثير من المتعلمين، وعدم اندماجهم في العملية التعليمية.

ومن التعريف السابق والآراء اجتمعت جميعها على أن التعلم التشاركي بأنه شكل من أشكال التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين حيث إنهم يتشاركون بالأنشطة الجماعية لتحقيق الأهداف.

أسس التعلم التشاركي:

هناك مجموعة من الأسس والمبادئ التي يجب توافرها حتى يتحقق التعلم بشكل أفضل وضحتها دراسة حبيش وعبد الرازق والبسيوني (2012م) تتمثل في التالي:

1. اختيار الأدوات والتكنولوجيات وتوظيفها باستخدام طرق تدريس مناسبة.
2. التنفيذ الناجح لطرق التدريس الحديثة والتي تزيد من فهم الطلاب تعتمد على جودة التعلم التشاركي.
3. عمل صورة رقمية لتخزين ونشر المحتوى التشاركي ليسهل فهمه.
4. يعتبر التحفيز من أهم العناصر لتصميم برامج التعلم التشاركي.

وتضيف الباحثة أن التخطيط الجيد من أهم الأسس والمبادئ لنجاح علمية التعلم التشاركي.

مميزات التعلم التشاركي:

هناك العديد من المميزات للتعلم التشاركي حددتها دراسة حبيش وعبد الرازق والبسيوني(2012م):

1. استخدام مصادر المعلومات مع توجيه المتعلمين نحو التوصل الى المعلومة من مصادرها المختلفة وفهمها وتنظيمها.
2. تحقق أهدافها التعليمية من خلال إضافة قيمة لهذه المصادر بتمثيلها من قبل الطلاب وإضافتها لمعارفهم الخاصة.
3. الدمج بين المعارف المختلفة من المتدربين والخبراء مما يساعد على مواكبة التطورات العلمية في المجالات المختلفة.
4. تشجيع وإبراز دور المتدربين فرادى أو جماعة.

وتضيف الباحثة أن من أهم مميزات التعلم التشاركي اشاركه للطالب حيث يكون دور الطالب فعال ونشيط، وذلك من خلال تنمية التفكير والاستنتاج والبحث، فيكون الطالب مرسل ومستقبل خلال عملية التعلم.

مفهوم التعلم التشاركي الإلكتروني والحاجة له:

ظهر مصطلح التعلم التشاركي الإلكتروني نظراً لحاجة المتعلمين للتفاعل الاجتماعي، حيث أوضح (Deperleukleo, 2013:328) أن السمة الاجتماعية والتشاركية هي المميزة لبرمجيات التعلم الإلكتروني التشاركي باعتباره الجيل الثاني من التعلم الالكتروني.

ويعرف التعلم التشاركي الإلكتروني بأنه: "نمط من التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين، حيث يعملون في مجموعات صغيرة، يتشاركون في إنجاز مهمة، أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، من خلال أنشطة جماعية، في جهد منسق باستخدام خدمات، وأدوات الاتصال والتواصل المختلفة عبر الويب، ومن ثم فهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها" (الغول، 2012م).

وعرفه زيتون (2013م) بأنه: "أحد استراتيجيات للتعلم النشط ذي المعنى وذلك بوصفه عملية تعلم بديلة لنظام التعلم التقليدي حيث يتم تكوين مجموعات تعلم صغيرة، لكي يعمل المتعلمون سوى الفرض لتحقيق أقصى إفادة تعليمية ممكنة للمتعلم، لأنه كلما تعاون أكثر انعكس ذلك على تحصيله".

ويعرف بأنه "علم من العلوم المعنية بدراسة كيف يتمكن المتعلمون من التعلم بمساعدة أجهزة الكمبيوتر أو بمساعدة التقنيات لضمان تحسين عملية التعلم وتوظيف العمل الجماعي حتى يستطيع المتعلمون مناقشة أفكارهم وطرح آرائهم، مما يتيح عملية تبادل للأفكار والمعلومات المتعلقة بموضوع التعلم" (Stahl and Suthers, 2006:5).

ويركز التعلم التشاركي الإلكتروني على المجالات التربوية، ويستخدم من قبل متعلمين مختلفين أو متباينين يعملون في نفس موضوع التعلم عبر أجهزة الكمبيوتر المتفرغة من مكتب رئيسي أو عن طريق الشبكات المختلفة، حيث يهدف إلى تدعيم المتعلمين وبناء المعارف الجديدة بشكل فعال أثناء عملية العلم (الخالدي، 2007م).

ويلاحظ مما سبق تعدد تعريفات التعلم التشاركي الإلكتروني، ولكن اجتمعت جميعها على أنه شكل من أشكال التعلم التي تمكن المتعلمين من تحقيق الأهداف المنشودة من خلال

التشارك الاجتماعي الإلكتروني بمساعدة التكنولوجيا عن طريق تبادل الأفكار والمعلومات الخاصة بموضوع التعلم.

الأسس النظرية لبيئة التعلم التشاركي الالكتروني:

يرتكز التعلم التشاركي على العديد من النظريات كما حددها الغول (2012م)، وعبد العاطي (2015 م)، وعبد القادر (2016م) وهي:

1. نظرية النمو الاجتماعي لفيجوتسكي: حيث يرى أن التفاعل الاجتماعي يلعب دوراً أساسياً في تطوير الادراك لدى الطفل وهذا ينطبق على التعلم التشاركي الإلكتروني حيث يتعلم الطالب من خلال تفاعله مع زملائه ومع بيئة التعلم.
2. نظرية المرونة المعرفية: وتؤكد هذه النظرية على أن المتعلم لابد أن يتناول المعلومة لمعرفة شيء ما أو حل مشكلة معينة و بهذا يتحقق تعليماً أبقى أثراً بعيداً عن التلقين وهذا ما يتحقق بتطبيق التعلم التشاركي الالكتروني.
3. نظرية الحوار: تؤكد هذه النظرية على أن الحوار بين المشاركين في المجموعة يمدهم بفائدة تختلف في النوع والدرجة من شخص لآخر وأن هذا الحوار يمر بثلاث مستويات تبدأ بمناقشة عامة ثم مناقشة الموضوع ثم التحدث عن التعلم الذي تم حدوثه.
4. النظرية البنائية: تؤكد على سيكولوجية المعرفة التي تساعد المتعلم في المعالجة النشطة للمعلومات وتحديد خطوات تعلمه في بيئة تعليمية نشطة تتوافر فيها مصادر تعلم متنوعة.

وترى الباحثة مما سبق يتضح أن نجاح التعلم التشاركي الالكتروني يرتكز على التفاعل الاجتماعي والحوار بين المتعلمين من خلال المشاركات النشطة والفعالة بالإضافة الى المعرفة السابقة و الدافعية والتي تعمل بدورها في اكتساب المعارف الجديدة وتحقيق أهداف تعليمية محددة.

أهمية التعلم التشاركي الإلكتروني :

أهمية التعلم التشاركي الإلكتروني تكمن في استخدام الطلاب لمصادر المعلومات في بحثهم، وتوجيه جهودهم نحو التوصل إلى المعلومات من مصادر التعلم المختلفة، وجمعها وتنظيمها، وهذا يساعد في إضافة قيمة إلى هذه المصادر، وذلك من خلال تداول الطلاب لها، وبناء تمثيلات لمعارفهم الخاصة لتحقيق أهداف تعليمية محددة، كما يعمل على تزويد الطلاب بمساندة معرفية لمساعدتهم في بناء أنشتطهم وتعلمهم، ويسهم في تشارك الطلاب في

المعلومات، فيتصلون معاً، وينسقون الأنشطة فيما بينهم، ويتعاونون في بناء المنتوجات المعرفية (خميس، 2013م).

كذلك يساعد التعلم التشاركي الإلكتروني المتعلمين في كيفية تنظيم مصادر المعلومات، وينمي لديهم القدرة على استخدامها، وتنمية لديهم مهارات البحث عن المعلومة للوصول إليها من أكثر من مصدر، ويسهم في تنمية العمل الجماعي لديهم، من خلال الأدوات التفاعلية، وهذا يساعد في تنمية المهارات البحثية لديهم (Yang and Tzuo, 2011:23).

وقد تبين أن أهمية التعلم التشاركي الإلكتروني بالنسبة للمتعلمين أنهم يستطيعوا الاستفادة التعليمية من أدوات التواصل المتاحة لتطوير مهاراتهم المختلفة التي تعتمد على مبدأ الاستماع والملاحظة قبل الممارسة، حيث يستطيع التعلم التشاركي الإلكتروني من خلال الأدوات المصاحبة لها توفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب المتعلم وتغمره بها ليتعامل مع موضوعات تعلمه بطريقة طبيعية.

وقد أشارت الباز (2016م) إلى أن استخدام التعلم التشاركي الالكتروني يسهم في تنمية القدرة على:

1. التواصل الكتابي عبر الويب: وذلك من خلال التواصل الكتابي مع الاخرين، وتصحيح أخطاء الكتابة، والرد على تعليقاتهم المختلفة.
2. معالجة الأفكار: وتتم عن طريق تقديم أفكار جديدة، وتحليلها، وتقييمها، ونقدها، وصياغة الحجج والأدلة بطريقة مقنعة.
3. التفاعل مع الآخرين: وتتم بصورة متعددة منها: إسهامات الاقران، والاستماع باهتمام في أثناء (الشات)، واستخدام كلمات أو رموز او إشارات توضح التجاوب مع الاخرين، واحترام قواعد المشاركة في المحادثة والالتزام بها، والنقاش مع أفراد المجموعة حول إجراءات تنفيذ المهمة.
4. إدارة الوقت: وذلك من خلال وضع خطة زمنية لتنفيذ كل مهمة بدقة، واختيار موعد محادثة يناسب المجموعة، واحترام موعد المحادثة، والالتزام بالوقت المحدد لتنفيذ المهمة.
5. تحمل المسئولية: فأثناء التعلم التشاركي الإلكتروني يتم حث الزملاء على التشارك وإنجاز المهام، والالتزام بالقواعد الأخلاقية للعمل في المجموعة، والتكيف مع الدور المنوط به كل طالب في المجموعة، والاستعداد لتبادل الأدوار في المجموعة، والمثابرة والتحمل وصولاً للهدف.

6. التوجه الإيجابي نحو التعلم.

وقد تبين للباحثة أن استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني يسهم في تنمية العديد من المهارات لدى المشاركين ويؤكد على حث جميع المشاركين على التشارك في إنجاز المهام والتكيف مع الدور المناط لكل شخص في المجموعة للوصول للهدف المراد.

استراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني :

تتعدد استراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني ومن خلال اطلاع الباحثة على العديد من الدراسات ومنها: الغول (2012م) والعنزي (2013م) والباز (2016م) تم استخلاص عدد من الاستراتيجيات، ويمكن توضيحها في الآتي:

1. استراتيجية التعلم من خلال الاتصال بين الأشخاص: تعتمد هذه الاستراتيجية على صياغة فكرة واحدة عامة يقوم أفراد المجموعة بالاستجابة لهذه الفكرة المطروحة معتمدين على خبراتهم وقدراتهم المعرفية، وتنقسم هذه الاستراتيجية إلى التالي:

- طريقة تبادل التدريس: تعتمد هذه الاستراتيجية على تبادل التدريس وهو جزء من إجراءات العمل داخل المجموعة، من خلال تدعيم التشارك بين الطالب والمعلم حيث يقوم كل متعلم بدور المعلم من تلخيص وقراءة الفقرات ولإدارة المناقشات الخاصة بموضوع التعلم بهدف تحسين قدرات المتعلم وانعكاسها على المعرفة وتنمية قدرته على طرق اكتسابها.
- طريقة جيسو: تعتمد هذه الطريقة على تنظيم التعلم بتنفيذ مجموعة من الخطوات أو المراحل وإحداث نوع من التفاعل بين أفراد المجموعة وصولاً إلى النتائج المطلوبة.

2. استراتيجية فكر – شارك: تعتمد هذه الاستراتيجية على تقسيم المتعلمين إلى أزواج، بحيث يقوم كل منهما بالتفكير معاً للوصول إلى حل للمشكلة المطروحة ثم كتابة الحل الذي تم التوصل إليه، وبعد ذلك تتم مشاركة هذا الحل ومناقشته مع باقي أفراد المجموعة قبل عرضه.

3. استراتيجية محاكاة التعلم التشاركي: وهي قائمة على تكامل بيئة التعلم عبر الويب مع بيئة التعلم الصفي، فكل منهما يكمل الآخر من خلال محاكاة التعلم التشاركي القائم على الويب للتعلم الصفي وذلك باستخدام أدوات التواصل والتشارك المتزامن وغير المتزامن عبر الويب.

4. استراتيجية المنتج التشاركي: استراتيجية قائمة على العمل الجماعي التشاركي بين مجموعة من المتعلمين من خلال شبكة الإنترنت بتقنياتها الاتصالية يتقاسمون فيها الأهداف

والأنشطة ويتبادلون الخبرات والمعلومات التي تساعدهم في الوصول إلى منتج نهائي مستخدمين في ذلك أدوات التواصل المختلفة.

تنقسم استراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني تبعاً لطبيعة التفاعل بين المجموعات إلى نوعين (مهدي، الجزار، الأستاذ، 2012م).

- **التعلم التشاركي داخل مجموعة :**

منظومة من الإجراءات المتداخلة المتكاملة التي تتم عبر الإلكتروني بهدف إدارة المشاركات التعليمية بين أعضاء مجموعة التعلم ، حيث تعمل كل مجموعة داخليا بشكل منفصل عن المجموعات الأخرى عن طريق أدوات محددة من ويب 2.0 مع وجود توجيهي وإرشادي من المدرب ، للوصول للأهداف التي حددت مسبقاً.

- **التعلم التشاركي بين المجموعات:**

منظومة من الإجراءات المتداخلة المتكاملة التي تتم عبر الويب بهدف إدارة المشاركات التعليمية بين أعضاء مجموعة التعلم داخليا ، وتتم عن طريق أدوات محددة من ويب 2.0 مع منحها صلاحية الاستفادة من خبرات المجموعات الأخرى.

ويرى عبد العاطي (2015م) أن كلتا الاستراتيجيتين تكاد تكونا واحدة من حيث الهدف والخطوات و أدوات التفاعل و التشارك والأدوار والتوزيع الزمني، وتختلفان فقط في توزيع الأفراد والمجموعات.

ويلاحظ مما سبق أن جميع استراتيجيات التعلم التشاركي تعتمد على إشراك المتعلم وجعله مرسلاً ومستقبلاً خلال التعلم، وترتكز على إشراكه فردياً وجماعياً وتمكنه من التغذية الراجعة المستمرة لعملية التعلم.

أدوات التعليم التشاركي الإلكتروني:

وأشار أبو موسى (2008م) إلى مجموعة من المكونات التي لابد من توافرها في البيئة التعليمية لتساعد في تطبيق التعليم التشاركي الإلكتروني منها:

1. توفر شبكات انترنت ومختبرات.
2. وجود وسائل تعليمية متنوعة تناسب طبيعة المحتوى.
3. وجود صف افتراضي كبديل عن الصف التقليدي يشارك فيه المعلم والمتعلم محتوى العملية التعليمية في نفس الوقت.

4. أنشطة متنوعة تناسب التعليم الإلكتروني وتحقق الأهداف المتوقعة.
5. التعاون وذلك من خلال التواصل والنقاش بين المعلم والمتعلم عبر الإنترنت.

كما أشار علي (2016م) إلى أدوات التعلم التشاركي الإلكتروني وضحها كالتالي :

- المدونات (Blog): التي تعد من أهم الأدوات وأكثرها نموا وانتشارا فهي وسيلة جديدة تحفز الطلاب على المشاركة في العملية التعليمية من خلال ابداء آرائهم وتعليقاتهم حول الخبرات التي لها علاقة بموضوع التعلم ومحررات الويب التشاركية (Wiki) وهي تمثل محررات قاعدة بيانات متشعبة وتسمح بالتبادل المعرفي من خلال وجهات النظر المختلفة مما يثري خبرات زائريها كما أن محتواها دائم التجدد بشكل سريع يتلاءم مع التكنولوجيا.
- Webcasting: وهو تطبيق لمفهوم التعلم الجماعي المشترك والتدوين الصوتي والمرئي.
- (Podcasting – Videocasting): وهو يتيح للمتعلمين التعبير عن أفكارهم وآرائهم من خلال الصوت والصورة.
- شبكات التواصل الاجتماعية: وهي تتيح للمتعلمين الفرصة للتواصل مع بعضهم ومن أشهرها وأكثرها استخداماً : الفيسبوك و الواتس آب و اليوتيوب والجوجل بلس وغيرها وهي يمكن أن توفر بيئة مناسبة لتطبيق التعلم التشاركي لمختلف الأفراد والجهات والمؤسسات التعليمية.

وتستنتج الباحثة مما تقدم أن أدوات التعلم التشاركي الالكتروني تمتاز بالتنوع فبعضها سمعي أو مرئي فقط والبعض الآخر سمعي ومرئي في الوقت نفسه وبعضها يستخدم بشكل مباشر أو متزامن والبعض الآخر يستخدم بشكل غير مباشر أو غير متزامن.

وترى الباحثة أن وجود هذه الأدوات وغيرها من الأدوات العديدة التي أكد عليها التربويون تعمل على خلق بيئة تعليمية متكاملة وتضيف الكثير من المتعة والتشويق مع بقاء أثر التعلم بالإضافة إلى اكتساب الخبرات التعليمية الالكترونية في تحقيق الأهداف المرجوة في التعليم وفي حياتهم اليومية.

وفي هذه الدراسة الحالية تم استخدام الواتس آب والفصل الافتراضي بما تمتاز به من خصائص التفاعل والنشاط ودعم العمل التشاركي والاندماج ضمن مجموعات وغيرها من الإمكانيات التربوية التي تنطوي عليها هذه الشبكات.

مميزات التعلم التشاركي الإلكتروني:

يعتبر التعلم التشاركي عبر الإنترنت طريقة فعالة لتحسين وتطوير القدرة على حل المشكلات، وقد ذكر تشام وآخرون (2005، Chapm et al) بأن هناك علاقة قوية بين

تكوين علاقات اجتماعية بين المتعلمين بالإنترنت وعمق التعلم وأكدوا أن المتعلمين يكتسبون من خلال عملهم الجماعي مهارات التطبيق والتحليل والتركيب وتقويم المعلومات وهذا ما يحتاجونه في عالم العمل في المستقبل وذهب شو (Shaw ،2006) إلى أن المهارات المكتسبة من خلال تجربة العمل التشاركي الإلكتروني تكون أعلى عندما يكون عمل الفريق في بيئة التعلم الالكترونية، كما ذكر أن مجموعات التعلم التشاركي الإلكتروني لديها نسبة أعلى في الاحتفاظ بالمعلومات، وهم أكثر دافعية للتعلم، وأكثر مساندة لزملائهم، وأكد على أهمية إيجاد أنشطة اجتماعية في بيئات التعلم الافتراضية، حيث أن التواصل الاجتماعي من خلالها يوفر فُرصاً للعمل الجماعي الخالي من التعقيدات وحالات الفشل، ويساهم في تسهيل عمل المجموعات بشكل منســـــق وتشاركـــي إلى أن العلاقات الاجتماعية على الإنترنت تكون أكثر عمقاً وتركيزاً من العلاقات وجهاً لوجه.

خصائص التعلم التشاركي الإلكتروني:

هناك العديد من الخصائص التي ترتبط بالتعلم التشاركي الإلكتروني كما جاء في دراسة خميس(2003م، ص15) و خلف الله(2016م، ص10) وهي:

1- التفاعل بين المتعلمين ومعرفة دور كل فرد في المجموعة ليكمل النشاط.
2- لكل فرد مسئوليته الفردية عن اتقان ما تعلمه من خلال نشاطه وتفاعله.
3- يطبق الكثير من النظريات التربوية مثل التعلم التعاوني والخبرات الموزعة والتعلم القائم على المصادر والمشروعات.
4- ينمي ويطور العلاقات الاجتماعية بين الدارسين.
5- توفير فرص التفاعل وأدوات التشارك التي تحقق أنماط التفاعل المختلفة.

وترى الباحثة أن هناك العديد من الخصائص للتعلم الإلكتروني التشاركي لأنه أكثر فاعلية وانسانية وتشاركية حيث يبين دور كل من المعلم والطالب في تحقيق الهدف المراد من العملية التعليمية مع توفير بيئة تعلم تعمل على تشجيع المتعلمين على العمل الجماعي وتبادل المعرفة والخبرات أثناء تنفيذهم للمهام التشاركية.

مراحل ونماذج التعلم التشاركي الإلكتروني:

يشير زيتون (2003م) إلى مراحل التعلم التشاركي وترى الباحثة أنها متناسبة أيضاً مع مراحل التعلم التشاركي الإلكتروني وقد تمثلت في ستة مراحل كما هو موضح في الشكل التالي:

شكل (2.1): مراحل تنفيذ التعليم التشاركي الإلكتروني (زيتون، 2003م)

بينما يرى مهدى والأستاذ والجزار (2012م) أن التعلم التشاركي الإلكتروني يمر بعدة مراحل وهي:

1. **توليد فكرة:**

تشمل هذه العملية:

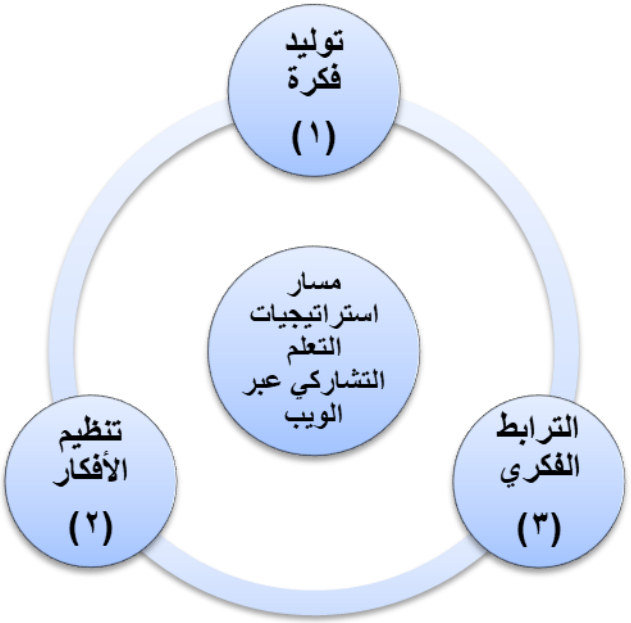
- **التقاط المعرفة:** فردياً أو جماعياً من مصادر التعلم المختلفة.
- **إنتاج فكرة:** يعيد المتعلم إنتاج ونشر الفكرة التي استقبلها من مصادر التعلم المختلفة بأسلوبه الشخصي وحسب فهمه ، ويعرضها على مجموعته بشكل فردي.

2. **تنظيم الأفكار:**

يتم التحاور بين أعضاء المجموعة بهدف إيجاد خط مشترك بينهم.

3. **الترابط الفكري:**

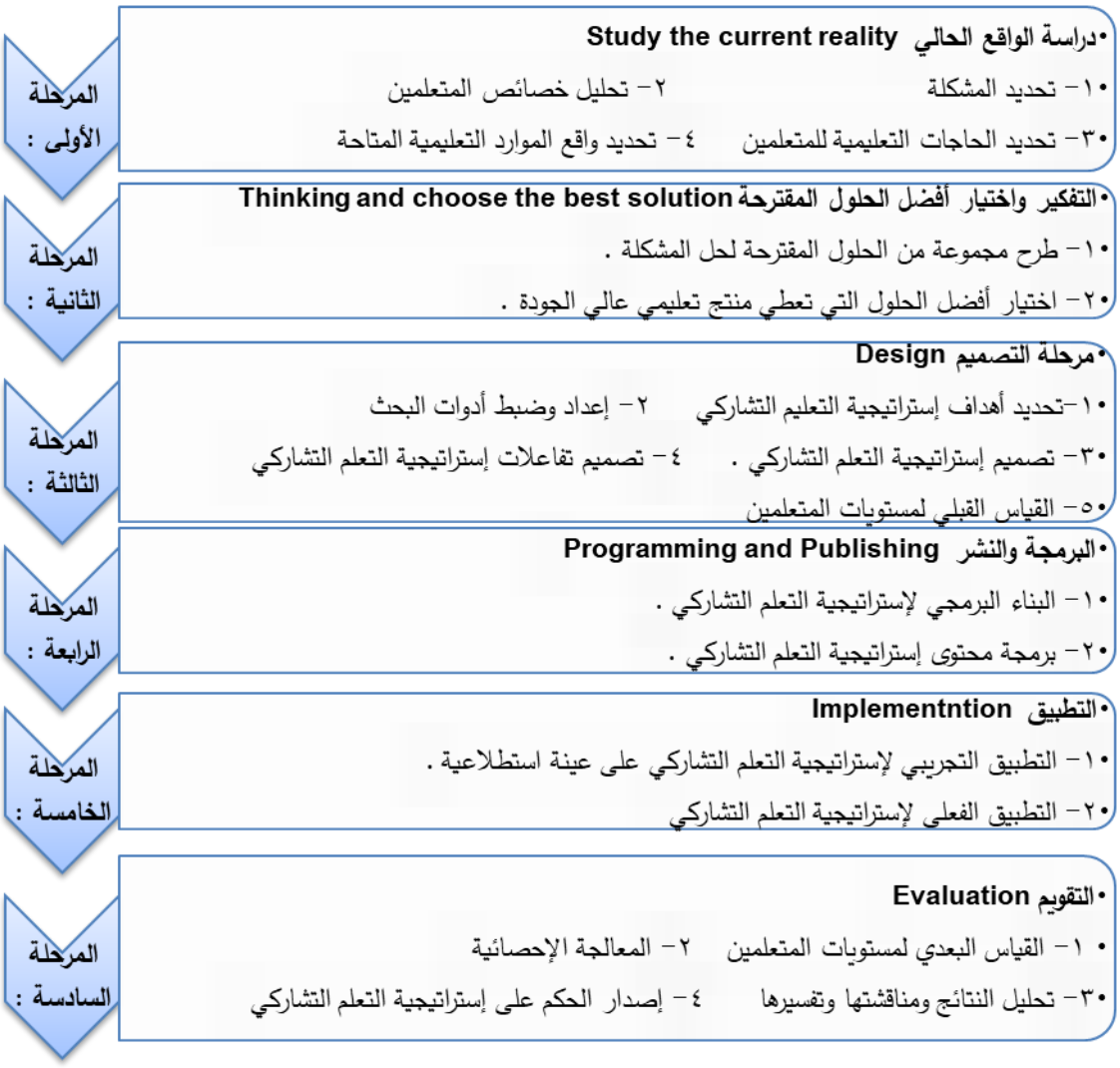
نتيجة لتنظيم الأفكار، تنتج فكرة واحدة مترابطة تمثل كافة أعضاء المجموعة، ووضع كل طالب نفسه في مكانه المناسب.



شكل (2.2) مراحل تنفيذ التعلم التشاركي عبر الويب (مهدي والأستاذ والجزار ،2012م)

نموذج التعلم التشاركي الإلكتروني :

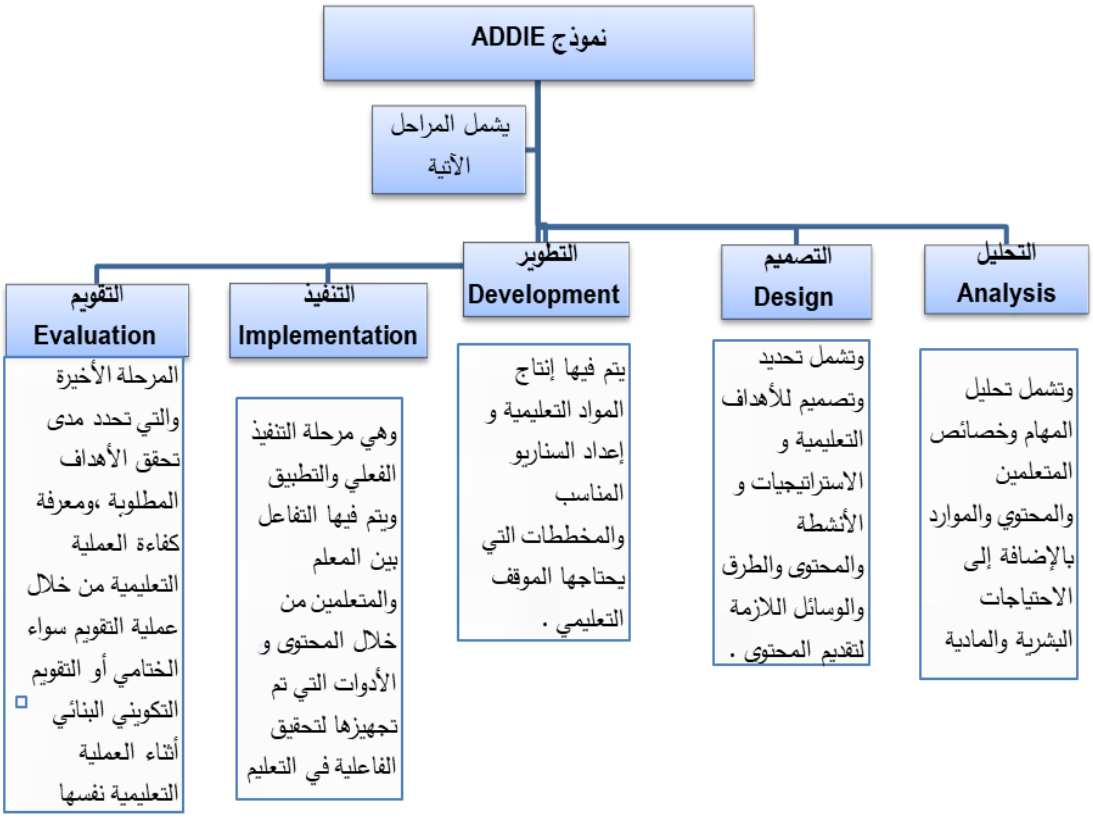
عمليات تعديل مستمرة (ستة مراحل)



شكل(2.3): نموذج (حبيش، عبد الرازق، بسيوني ،2012م) لتصميم استراتيجية التعلم التشاركي الإلكتروني.

نموذج ADDIE:

يعتبر هذا النموذج الأكثر استخدماً، فكل حرف فيه اختصاراً للتحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم، فهو نموذج مثالي لتطوير العملية التعليمية وهو يعتمد على التصميم التعليمي، والشكل التالي، يوضح مراحله:



شكل رقم (2.4) : نموذج ADDIE

المحور الثاني : مهارات حل المسألة اللفظية:

تعد مادة العلوم من أهم المواد الدراسية التي تدرس في المدراس، لكونها ترتبط بمجالات معرفية مختلفة، وقد يواجه المتعلمين الكثير من المشكلات في طريقة حل المسألة اللفظية، والتي تحتاج للدراسة باعتبارها أحد الأهداف الأساسية في تدريس العلوم و الرياضيات، لذلك كان من الضروري البحث في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية في العلوم لكي يكونوا قادرين على حل المسألة وبالتالي يصبح لديهم القدرة على حل المشكلات بطريقة أفضل.

تعريف المهارة:

عرفت العديد من الدراسات المهارة فعرفها العساف (2019م، ص46) بأنها: "النشاط المعقد الذي يتطّلب فترة من التدريب المقصود والممارسة المنتظمة بحيث تؤدى بطريقة ملائمة"

وتعرف بأنها "القدرة على إنجاز المهام العملية بدقة وسرعة، وهي تتطلب الفهم وحسن التصور عند تغير العوامل المؤثرة في أدائها ومراعاة التتابع في استخدام الأدوات لتحقيق الهدف المراد تحقيقه" (اللولو والأغا، 2009م، ص349).

ويعرفها حمودة (2019م، ص44) بأنها: "قدرة المتعلم على تحديد المعطيات والمطلوب من المسألة العلمية واستخدام مهاراته الرياضية في الوصول إلى الحلول الممكنة".

كما ويعرفها العربيد (2010م، ص23) بأنها: "قيام الفرد بعمل ما بحيث يؤدى هذا العمل بأقل وقت ممكن وإتقان عالي".

ويلاحظ مما سبق تعدد تعريفات المهارة، ولكن اجتمعت جميعها على أنها مجموعة من الخبرات والمعارف التي تمكن الفرد من القدرة على إنجاز العمل بأقل وقت وأعلى جودة.

تعريف المسألة:

هناك العديد من المفاهيم المتنوعة للمسألة فيعرفها أبو أسعد (2010م، ص182) بأنها: "موقف يواجه الفرد ولا يكون لديه حل جاهز في حينه".

كما وتعرف بأنها: "مهمة معقدة أكثر من التمرين فلا يتم حلها بطريقة مباشرة وتحتاج إلى إبداع من الفرد" (العالول،2012م، ص14).

وقد عرفها (النمراوي، 2014م) بأنها: "موقف بحاجة إلى حل أو سؤال بحاجة إلى جواب، وفي كلتا الحالتين تكون المسألة موقفاً جديداً يواجه الفرد، ولا يكون عند الفرد حل جاهز في حينه".

ويلاحظ مما سبق أن تعريفات المسألة اجتمعت جميعها على أنها موقف يواجه الفرد وبحاجة إلى حل.

مسألة العلوم:

تعرف بأنها: "موقف جديد ومميز يواجه المتعلم، ولا يكون له حل جاهز لدى المتعلم في حينه"(الكسواني والبكري، 2002م، ص118).

ويعرفها حمام وعساف (2006م) بأنها "موقف رياضي أو حياتي جديد يتعرض له الفرد فيفكر في حله، ليس له حل جاهز".

وكذلك عرفت على أنها: "مشكلة أو مواقف تواجه الفرد، أو مجموعة من الأفراد، ويحتاج إلى حل، ولا يرى الفرد طريقاً واضحاً أو ظاهراً للتوصل إلى الحل المنشود" (أبو زينة،2011م، ص305).

أما أبو شمالة (2012م،ص352) فعرفها بأنها: "موقف يتطلب تفكيراً يتحدى الفرد ليصل إلى الحل".

ومما سبق تستنتج الباحثة أن التعريفات السابقة للمسألة تدور حول موقف محير أو مشكلة يتعرض لها الفرد تحتاج إلى التفكير وصولاً للحل.

وأيضا يلاحظ بأنها مشكلة تواجه طالبة الصف الثامن وتقوم بالاستعانة بمعطيات المسألة لتصل إلى الحل.

شروط المسألة:

حدد عفانة والسر وأحمد والخزندار (2012م، ص،141) شروط المسألة بالتالي:

1. أن يكون المتعلم على وعي بالمسألة، وينبغي أن يكون له هدف محدد، ولديه دافع قوي لتحقيقه.
2. أن يوجد عائق يمنع المتعلم من تحقيق هدفه، وتتطلب إزالته والقيام بخطوات محددة.

3. أن يحاول المتعلم الوصول للهدف ببعض المحاولات، حيث يقوم بتحديد المشكلة ومعالمها، فتتضح له المسألة، وتبين له وسائل مختلفة تصلح فرضيات أو حلولاً فيختبرها ليرى جدواها. وتضيف الباحثة أن من شروط المسألة أن تكون واضحة شكلاً ومضموناً وتحديد المطلوب.

تعريف المسألة اللفظية:

وتعرف بأنها: "تعبير لفظي يشير إلى موقف مشكل من واقع الحياة، وتتطلب حلاً لا يكون جاهزاً لدى المتعلمين بشكل مباشر، ويتطلب المرور بمراحل متعددة، مع استخدام المعارف والمهارات الرياضية التي تعلمها مسبقاً" (الثبيتي، 2011م، ص15).

وعرفها آل مداوي (2016م، ص295) بأنها: "موقف رياضي لفظي ينتهي بسؤال محدد دون أن يدل ذلك السؤال على نوع العملية المستخدمة في الحل، وقد يكون هذا العمل يستلزم عملية حسابية أو أكثر".

وعرفت بأنها: "مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي يقوم بها المتعلم أثناء حل المسألة اللفظية والوصول إلى الحل الصحيح، وهي سلوك يقوم من خلاله المتعلم بربط خبراته السابقة التي تعلمها في مواقف عديدة من قبل المعلومات الواردة بالمشكلة التي امامه مستخدماً مهارات حل المسألة" (سالم وعبيدات، 2011م، ص133).

كما ويعرفها أبو زينة (2011م، ص286) بأنها: "عملية يستخدم فيها المتعلم معلوماته السابقة ومهاراته المكتسبة، لتلبية موقف غير عادي يواجهه، وعليه أن يعيد تنظيم ما تعلمه سابقاً ويطبقه على الموقف الجديد الذي يواجهه، كما ويتطلب القدرة على تحليل وتركيب عناصر هذا الموقف".

ويلاحظ مما سبق تعدد تعريفات المسألة اللفظية ، ولكن اجتمعت جميعها على أنها تعبير لفظي يتطلب خبرة سابقة أو مكتسبة للوصول إلى الحل الصحيح.

خصائص حل المسألة اللفظية:

تعتبر المسائل اللفظية فرصة لتعلم مهارات التفكير عن طريق ما يتعلمه المتعلمين من خصائص ومهارات رياضية حددها الكيلاني (2016م) كما يلي:

1. تمثل حاجة أو أكثر من حاجات المتعلم تعتمد على اختيار العملية الحسابية المناسبة التي تؤدي للإجابة الصحيحة.

2. لا يعتمد حلها على مجرد الاسترجاع، وإنما على إعادة تشكيل العناصر المتضمنة بالمسألة لمعرفة ما بينها من علاقات مختلفة، بمعنى أن الحل يقوم على التفكير المنطقي السليم.
3. سؤال يحتاج إلى إجابة لا يشار فيه إلى العملية الحسابية التي يجب استخدامها للوصول إلى الإجابة.
4. سؤال يتطلب تفكيراً في توظيف المعلومات المعطاة للوصول إلى الهدف، وهو حل المسألة.

وأضاف كل من محمد(2007م) وعبيدات وأبو السميد(2010م) خصائص أخرى لحل المسألة اللفظية، تتمثل في الآتي:

1. تقدم التعلم كمشكلة مترابطة مستندة إلى حاجات المتعلمين ومشكلاتهم من خلال مسائل رياضية لفظية من واقع الحياة.
2. تعتمد على خبرات المتعلم السابقة، وتوظيفها في البحث عن حلول لمشكلات جديدة باستخدام استراتيجية حل المسائل اللفظية والربط بينها وبين المواد الدراسية المختلفة، حتى تساعد المتعلمين على التكيف مع مشكلات الحياة وحلها.

ويتضح مما سبق أن هناك العديد من الخصائص التي يحتاجها المتعلمين لتساعدهم في حل مشكلاتهم من خلال مسائل لفظية من واقع الحياة.

مهارات حل المسألة اللفظية

تتمثل مهارات حل المسألة اللفظية كما وضحها أبو شمالة (2012م، ص354) في التالي:

1. **قراءة المسألة وفهمها:** وذلك من خلال عرض المسألة بلغة واضحة ومفهومة تناسب مستوى المتعلمين، ويجب على المعلم التأكد من فهم الطلاب للمسألة التي تواجههم من خلال:
   - إعادة صياغة المسألة بلغة المتعلم.
   - تحديد المعطيات والمطلوب في المسألة.
   - رسم توضيحي للمسألة.
2. **ابتكار خطة الحل:** وتتطلب هذه الخطوة تنظيم المعلومات المعطاة بشكل سهل وبالتالي يستطيع المتعلمين ملاحظة الترابط فيما بينها، وبالتالي قد يتبين للمتعلمين فكرة الحل تدريجياً، ودور المعلم هنا كشف الغموض الذي يتعرض له المتعلمين للوصول إلى الحل، كطرحه للأسئلة التي تزيل الغموض، أو يعرض مسألة سابقة ذات صلة.

3. **تنفيذ الحل:** وهذه خطوة سهلة إذا أدركها المتعلم إدراكاً صحيحاً وتوفرت لديه المهارة اللازمة لذلك.
4. **مراجعة الحل:** يتم التحقق من صحة الحل من خلال الخطوات التالية:
   - خطوات الحل العكسية.
   - اللجوء إلى طريقة أخرى في حل المسألة.

كما أكد محمد علي (2008م، ص258) المهارات اللازمة لحل المسائل كما يلي:

1. صياغة المسألة بأسلوب الطالب.
2. تحديد الكميات الفيزيائية ورموزها ووحدات قياسها.
3. ترجمة المسألة إلى رسم تخطيطي مبسط.
4. تحديد المعطيات والمطلوب في المسألة.
5. تحديد القانون المستخدم في حل المسألة.
6. تحديد القوانين الوسيطة اللازمة لحل المسألة.
7. التعويض في القوانين والتوصل إلى حل.
8. التحقق من صحة الحل.
9. تحديد المعنى الفيزيائي للناتج النهائي للمسألة.

وتوصلت الباحثة بناءً على ما سبق أن مهارات حل المسألة اللفظية تكمن في قدرة الطالبة على تحديد المشكلة الرئيسية وكتابة القانون الذي سوف تستخدمه وكذلك التأكد من منطقية الناتج ومدى ملاءمته لما هو مطلوب.

مراحل حل المسألة اللفظية:

ذكر كل من العربيد (2010م،) والصادق (2001م)، أن هناك أربع مراحل لحل المسالة الفيزيائية والرياضية وفقاً لجورج بوليا، وهي كالتالي:

المرحلة الأولى: فهم المشكلة:

1. ما المطلوب؟
2. ما المعطيات؟
3. هل تحتاج المسألة رسماً توضيحياً؟
4. ما الرموز المناسبة للمعطيات؟
5. هل توجد علاقة بين المعطيات والمطلوب؟

المرحلة الثانية: وضع خطة الحل: كون المتعلم بدأ يبحث عن وجود علاقة بين المعطيات والمطلوب فيبدأ بوضع خطة الحل عن طريق التساؤلات التالية:

1. هل حدث لي مشكلة مشابهة لها؟
2. هل واجهت نفس المشكلة بصيغة أخرى؟
3. هل بإمكانك تنظيم البيانات بشكل أسهل؟
4. هل تستطيع إعادة صياغة المشكلة؟
5. هل احتجت كل المعطيات؟

المرحلة الثالثة: تنفيذ الخطة:

1. تنفيذ الخطة من خلال التأكد من كل خطوة.
2. هل بإمكانك أن تبرهن أنها صحيحة؟
3. هل استخدمت كل المعطيات؟

المرحلة الرابعة: مراجعة الحل:

4. هل بإمكانك التأكد من صحة الحل؟
5. هل الحل يحقق كل شروط المشكلة؟
6. هل يمكن أن يكون هناك حلول أخرى؟
7. هل توصلت لقاعدة عامة يمكن تطبيقها؟

وأكدت العديد من الدراسات الأخرى كدراسة إيمان (2015م) وأنور وعبد الله والحياوي (2012م) وسعاد (2011م) ومحمد جمال (2010م) أن مهارات حل مسائل العلوم تتمثل في التالي وفقاً لكل مرحلة من مراحل حل المسألة:

مهارات مرحلة قراءة المسألة: وتتضمن المهارات التالية:

1. مهارة استخراج المعطى.
2. مهارة استخراج المطلوب.
3. مهارة تحديد المعلومات الناقصة والزائدة في المسألة.
4. مهارة توضيح العلاقة بين المعطيات والمطلوب.

مهارات مرحلة وضع خطة الحل: وتتضمن المهارات التالية:

1. مهارة التعبير عن المجهول بمتغير أو رمز.
2. مهارة ترجمة المسألة اللفظية الى صيغة رياضية.
3. مهارة تحديد الاستراتيجيات والقوانين المناسبة للحل.

4. مهارة تكوين المعادلة الجبرية.

مهارات مرحلة تنفيذ الخطة: وتتضمن المهارات التالية:

1. مهارة استخدام الاستراتيجيات المناسبة.
2. مهارة ترتيب خطوات الحل.
3. مهارة ربط العلاقة بين المعطيات والمطلوب.
4. مهارة الرسم الدقيق والواضح.
5. مهارة حل المعادلة الجبرية.
6. مهارة إيجاد النواتج العددية للحل والوصول على قيم المتغيرات أو الرموز.

مهارات مرحلة مراجعة الحل والتحقق من صحته: وتتضمن المهارات التالية:

1. مهارة الإجابة عن سؤال المسألة.
2. مهارة اجراء المقارنات الرياضية للنواتج.
3. مهارة التأكد من صحة الحل.
4. مهارة تقييم استراتيجية الحل المعطاة.
5. مهارة مراجعة الحل وشروط المسألة وسؤالها.

وقد تبنت الباحثة المهارات الآتية لحل المسائل اللفظية في العلوم لأنها تتناسب مع محتوى الدراسة ومع مستوى طالبات الصف الثامن الأساسي وهي:

1. تلخيص السؤال مع الرسم: تمثيل وإعادة صياغة المسألة على شكل رسم موضح عليه النقاط الرئيسية بلغة الطالب.
2. تحديد المعطيات بالرموز: تحديد المفاهيم والقيم المعطاة في المسألة وتحويلها إلى رموز لتساعد الطالب على الحل.
3. تحديد المطلوب: التوصل إليه كنتيجة لحل المشكلة.
4. توحيد وحدات القياس: التأكد من المسائل اللفظية أن جميع وحدات القياس متجانسة.
5. تحديد القانون المناسب: اختيار القانون المناسب من حيث المعطيات والمطلوب لتساعد الطالب في حل المسألة.
6. توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل: التعويض في القانون في خطوات متسلسلة وكذلك التأكد من الخطوات والعمليات الحسابية من خلال الحل بطريقة عكسية أو اللجوء لطريقة أخرى لحل المسألة.

استراتيجيات حل المسألة اللفظية:

أشار القطشان (2016م) أن المسائل اللفظية تمثل وسطاً مناسباً لممارسة التفكير الرياضي بأشكاله المختلفة مثل: التفكير المنطقي والكمي والاستقرائي والاستدلالي وإدراك الأنماط واستراتيجيات الحل تنقسم الى نوعين رئيسين:

أولاً: الاستراتيجيات اللغوية:

وهي تؤكد على فهم المسألة كمنظومة لغوية ويكون فيها لمثل هذا الفهم دورا محوريا في حل المسألة ويستند هذا النوع من الاستراتيجيات الى أحد المذهبين الرئيسين في علم النفس المعرفي وهو ما يعرف بالمذهب السيكولوجي ومن رواده تشومسكي وينظر أصحاب هذا المذهب الى النشاط العقلي على أنه نوع من الحوار الداخلي بين الفرد ونفسه ويتطلب هذا النوع النظر بإمعان وتفكير الى مسألة أقل تعقيداً.

ثانياً: الاستراتيجيات الشكلية:

وفيها تمثيل المسألة بصريا جانبا محوريا في إجراءات الحل ويستند هذا النوع من الاستراتيجيات الى المذهب السيكوحركي ومن بين رواده بياجيه وينظر أصحاب هذا المذهب الى أن النشاط هو نتاج المدخلات البصرية والادراكية.

وقد اعتمدت الباحثة الاستراتيجية اللغوية والشكلية في المسألة اللفظية لأن فيها يتدخل عامل التفكير البصري.

أهمية حل المسألة اللفظية:

حيث أكدت دراسات كثيرة منها دراسة علاء المرسي(2003م) وأبو زينة (2003م) على أهمية تعلم المسائل اللفظية لما لها من أهمية كبرى لعدة أسباب:

1. تساعد على اكتساب مفاهيم ومهارات جديدة واستخدامها في مواقف أخرى جديدة.
2. تعمل على تكامل المعلومات وطرق التفكير وتطبيق القوانين والتعميمات في مواقف جديدة.
3. تعتبر وسيلة لتنمية قدرات المتعلمين على التخيل والتحليل والتركيب وإثارة الفضول الفكري.
4. تحفز المتعلمين على التعلم إثارة الدافعية.
5. يعطي دافعية كبيرة للمتعلمين في طرق حل المشكلات ووضع خطة للحل وكذلك مراجعة الحل والتأكد من صحة النتائج التي يتوصل إليها.

ومن خلال ما سبق يمكن القول بأن الفائدة أو الأهمية الكبرى لحل المسائل اللفظية تكمن في تنمية أنماط تفكير صحيحة عند الطلاب تمكنهم من تصور المشكلة ككل وإدراك المعلومات المعطاة لهم وتدريبهم على استخدام الأسلوب العلمي الأمثل في التفكير لحل المسائل اللفظية

والمواقف الحياتية التي تواجهه، لذلك يجب على المعلم ألا يقف بالتلميذ عند فهم المسألة المحسوسة بل عليه أن يتخذ من المسائل المحسوسة سلماً للوصول إلى المسائل اللفظية والتفكير المجرد هو الغاية التي يصل إليها الطالب.

العوامل المؤثرة في حل المسألة اللفظية:

تعتبر عملية حل المسائل اللفظية عملية معقدة بحيث تتفاعل مع بعضها البعض بصورة معقدة، مما يجعلها من أعقد النشاطات التي يمارسها الإنسان، لذلك قام العديد من الباحثين التربويين في الرياضيات والعلوم بإبراز العوامل التي تؤثر على حل المسائل اللفظية لتفاديها وعدم الوقوع فيها.

حيث أشار كل من أبو ناموس(2003م) وعطيفي (2011م) بمجموعة من العوامل المؤثرة في حل المسائل اللفظية وهي كالتالي:

1. طريقة تقديم وعرض المسألة.
2. طول المسألة.
3. مستوى التذكر والفروق الفردية بين التلاميذ.
4. الحصيلة المعرفية للتلاميذ من المهارات والمعلومات والمفاهيم الأساسية.
5. التركيز على التعلم بالمعنى والفهم.

الصعوبات التي تواجه المتعلمين في حل المسألة اللفظية:

حدد زيتون (2002م، ص302) مجموعة من الصعوبات التي تواجه المتعلمين في حل المسائل الرياضية اللفظية، التي تعوق الأداء الناجح في حل المسألة اللفظية، فيما يلي:

1. توحيد وحدات المسألة.
2. تحديد القوانين الرياضية اللازمة لحل المسألة.
3. التعبير عن المعنى اللفظي في صورة رياضية.
4. تمثيل الرسومات البيانية.
5. ترجمة المسألة على رسم تخطيطي مبسط
6. الاستفادة من نتائج تحقيق المطلوب الأول في الوقوف على المطلوب الثاني.
7. تحديد خطوات حل المسألة غير المباشرة.
8. تطبيق ما تعلمه الطالب في الحياه اليومية.

كما يرى عبد الحميد (2004م، ص302)، وسليمان (2014م)، وفايز (2013م)، وعريفج وسليمان (2005م، ص158) أن الطلاب يواجهون مجموعة من الصعوبات عند حل مسائل العلوم أهمها:

1. توحيد وحدات المسألة.
2. تحديد القوانين اللازمة لحل المسألة.
3. التحويلات الرقمية للكميات الفيزيائية.
4. التعبير عن المعنى الفيزيائي في صورة رياضية.
5. التطبيق في القوانين لحل المسألة.
6. عدم التمكن من مهارات القراءة، بالإضافة إلى ضعف في حصيلة الطالب اللغوية من المفردات.

وترى الباحثة أنه قد توجد مشكلات أخرى قد تواجه الطلبة منها: أنه قد تكون مفاهيم خاطئة لدى الطلبة خلال مرحلتهم الدراسية السابقة مما ينعكس سلباً على تحديد المعطيات والمطلوب، والمعلومات الهائلة السابقة التي تجعل عملية استرجاع المادة والقوانين صعبة على الطالب.

أسباب ضعف المتعلمين في حل المسألة اللفظية في العلوم:

أكد المشهراوي (2003م) على أن معظم أسباب الضعف في القدرة على حل المسائل اللفظية، تتمثل في التالي:

1. ضعف في مهارة القراءة بالإضافة إلى ضعف في حصيلة المتعلم اللغوية من المفردات.
2. عدم القدرة على استيعاب المسألة وكذلك على تمييز الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المسألة وتفسيرها.
3. الإخفاق في اختيار الخطوات التي ستتبع حل المسألة وعدم القدرة على معالجة المسألة.
4. عدم التمكن من المبادئ والقوانين والمفاهيم والعمليات ومعاني بعض المصطلحات الفيزيائية ومهارات العمليات الحسابية الأساسية.
5. صعوبة اختيار الأساليب المناسبة واستذكار المعلومات الأساسية وضعف القدرة على التسلسل في خطوات الحل.
6. صعوبة التخمين والتقدير للحصول على الجواب الصحيح.

وترى الباحثة أن من أسباب ضعف الطلبة في حل المسائل اللفظية في العلوم ضعف البنية المعرفية لدى الطلبة، والكم الهائل من المعلومات الذي يجعل استرجاع المعلومات والقوانين عبئاً على الطالب، الضعف في فهم المسألة وتفسيرها، وأيضاً الضعف في العمليات الحسابية أثناء الحل.

دور المعلم في عملية حل المسائل اللفظية:

على المعلم أن يكون على دراية ووعي في اختيار المسائل اللفظية لكونها ضرورية في إكساب المتعلمين مهارات حل المسائل اللفظية، وتنمية مهارات التفكير لديهم، ليتمكنوا من النجاح في حلها، حيث أن هناك عدة معايير يجب أن توضع في الاعتبار عند انتقاء المسائل من قبل طرحها للمتعلمين(عطيفي، 2011م، ص691)، ومن أهمها: أن تكون المسألة مهمة، أن يدخل في سياق المسألة أشياء حياتية وحقيقية، أو محاكاة واضحة لأشياء حقيقية، أن تطرح المسألة فُرصاً لمستويات مختلفة من الحلول.

تنمية قدرة المتعلمين على حل المسائل اللفظية:

يمكن تنمية قدرة المتعلم على حل المسائل اللفظية من خلال طرق تساعده على ذلك كما يرى العالول(2012م) أن هذا الأمر يتم من خلال ما يلي:

1. التكيف مع المسائل أي معرفة موقع المسألة من معارف المتعلم.
2. استحضار المزيد من المادة الفكرية والمعلومات.
3. تعويد الطالب على حل المسائل بطرق مختلفة.
4. تحسين قدراتهم في اختيار الفرضيات وتشجيعهم على الاستفسار.
5. تفهم المسألة جيداً.
6. تحديد الأهداف الأساسية والفرعية الخاصة بالمسألة.
7. استعادة المعلومات المناسبة للمسألة من الذاكرة.
8. التفكير في الإجراءات المناسبة.
9. والتأكد من صحة الحل من خلال مراجعة الخطوات حتى نهاية المسألة.

وترى الباحثة أن دور المعلم وتنمية قدرة المتعلمين على حل المسائل اللفظية تساعدهم وسهل عليهم التعامل مع أي مسألة مهما كانت صعبة ومعقدة، فيستطيع الطالب فهم المسألة والوصول إلى الحل و وكذلك الاستعانة بالبرامج والألعاب الالكترونية التي تتيح للطالب التعامل مع الارقام والرموز بشكل ممتع وشيق مما يزيد لديه الدافعية للتعلم كذلك اعطاء الطالب فرصة

لتحليل المسألة أمام زملائه مما يترتب عليه الوصول للفهم العميق وتصويب المفاهيم الخاطئة عند الطالب في نفس الوقت.

الاستفادة من الإطار النظري:

بعد الاطلاع والاستفادة من الدراسات التربوية والأبحاث التي تناولت التعلم التشاركي الإلكتروني ومهارات حل المسائل اللفظية تبين للباحثة أهمية استخدام وتوظيف التعلم التشاركي الإلكتروني في العلمية التعليمة، أيضاً جاء اهتمام الباحثة بمهارات حل المسائل اللفظية من خلال ما لها من دور كبير في المساعدة في حل المشكلات، واكساب المفاهيم والمهارات والمعلومات وتنمية التفكير لدى الطالبات.

ومن خلال عرض الاطار النظري والاستعانة بالدراسات والبحوث التربوية استفادت الباحثة كثيراً وذلك كان على النحو التالي:

- التوصل لمفهوم التعلم التشاركي الإلكتروني وأهميته وأهدافه.
- التعرف على أسس وأنواع التعلم التشاركي الإلكتروني.
- بلورة فكرة البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني والاستفادة في الخطوات الإجرائية للدراسة.
- التوصل إلى مفهوم مهارات حل المسائل اللفظية من خلال التعريفات المختلفة وصياغة مفهوم إجرائي للدراسة.
- التعرف على خصائص ومراحل حل المسألة اللفظية.
- التعرف على أهمية حل المسائل اللفظية.

ومن خلال ما سبق تمكنت الباحثة من تكوين فكرة عن البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني وكيفية توظيفها في تدريس العلوم والحياة، واختيار مهارات حل المسائل اللفظية الأكثر مناسبة للمادة والطالب.

الفصل الثّالث

الدّراسات السّابقة

الفصل الثّالث: الدّراسات السّابقة

يتناول هذا الفصل استعراضاً لبعض الدراسات السابقة التي ساهمت في إثراء الدراسة، وقد تم تصنيف تلك الدراسات إلى محورين موضح كما يلي:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت البيئة القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت مهارات حل المسائل اللفظية.

وقد قامت الباحثة بترتيب عرض الدراسات في المحاور السابقة حسب التسلسل الزمني لها من الأحدث الى الأقدم، وبعد استعراض الدراسات السابقة قامت الباحثة بالتعقيب على كل محور من المحاور السابقة بشكل خاص من حيث (الهدف والمنهج والعينة والأدوات والنتائج)، وأيضاً توضيح أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة لكل محور من المحاور السابقة بشكل خاص، ثم التعقيب على الدراسات بشكل عام وتوضيح ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.

المحور الأول: الدراسات التي تناولت البيئة القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني:

عليان (2021م)

هدفت الدراسة الى معرفة صورة برنامج قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي وقياس فاعليته في تنمية مهارات البحث عن المعلومات والدافعية للتعلم لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي وتم استخدام المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (52) تلميذ من تلاميذ الصف السادس، ومن أدوات الدراسة قائمة بمهارات البحث عن المعلومات وبرنامج قائم على التعلم الالكتروني التشاركي واختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمهارات وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي ومقياس لقياس الدافعية للتعلم، وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمهارات ولبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي ولمقياس لقياس الدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية.

خطاب (2020م)

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات القراءة التحليلية للخطاب الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الزقازيق، وتم استخدام المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي ذي مجموعة الواحدة، وعينة

الدراسة تكونت من (15) طالباً وطالبة من طلبة الدبلوم المهني تخصص المناهج وطرائق التدريس اللغة العربية، ومن أدوات الدراسة تم إعداد قائمة مهارات القراءة التحليلية ودليل الطالب ودليل المحاضر واختبار مهارات القراءة التحليلية للخطاب الأكاديمي، وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات القراءة التحليلية للخطاب الأكاديمي ككل وفي كل بعد رئيس على حدة لصالح القياس البعدي.

الصمادي (2020م)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التعلم التشاركي (الإلكتروني) في تنمية مفاهيم ومهارات التنور التكنولوجي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة اليرموك، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (40) طالب وطالبة من طلبة برنامج الماجستير في المناهج وطرق التدريس، وتمثلت أدوات الدراسة في استبيان لقياس الوعي بمفاهيم التنور التكنولوجي وبطاقة ملاحظة لقياس درجة امتلاك الطلاب لمهارات التنور التكنولوجي، وأظهرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,05) في مقياس الوعي بمفاهيم التنور التكنولوجي و مقياس مهارات التنور التكنولوجي لصالح التطبيق البعدي.

عبد الوهاب (2020م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية بيئة إلكترونية تشاركية متمايزة قائمة على التقنيات التحفيزية في تنمية مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية والطموح الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي والمنهج التطويري، وتكونت عينة الدراسة من (33) طالب من طلاب كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم، وتمثلت أدوات الدراسة بقائمة مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية وبيئة الكترونية تشاركية متمايزة قائمة على التقنيات التحفيزية وبطاقة تقييم إنتاج المتاحف الافتراضية ومقياس الطموح الأكاديمي، وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية في القياس البعدي لبطاقة تقييم إنتاج المتحف الافتراضي وبين مستوى الاتقان المطلوب (80%) لصالح المجموعة التجريبية كما يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الطموح الأكاديمي لصالح القياس البعدي.

محمود (2020م)

هدفت الدراسة الى التعرف أثر استخدام استراتيجيتي التعلم الالكتروني التشاركي والحوسبة السحابية في تنمية مهارات البحث العلمي وذلك لطلبة الدراسات العليا بكلية الفنون الجميلة جامعة أسيوط، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (30) طالباً وطالبة

(مجموعتين متكافئتين)، وتمثلت مواد وأدوات الدراسة بقائمة المهارات البحثية التي تم دراستها في مقرر أصول ومناهج البحث لطلبة الدراسات العليا واختبار تحصيلي و برنامج الكتروني يتضمن المقرر وبطاقة ملاحظة الأداء، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق القبلي والبعدي لقائمة المهارات البحثية والاختبار التحصيلي واختبار الأداء لصالح التطبيق البعدي ووجود أثر لاستخدام الاستراتيجيتين في تنمية مهارات البحث العلمي.

الزهراني (2019م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية وحدة تعليمية باستخدام التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس الرياضيات لتنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الأول المتوسط، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط بمجمع السيدة عائشة بنت أبي بكر بالباحة، وتمثلت أداة الدراسة باختبار حل المسألة اللفظية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

علي (2019)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم الالكتروني التشاركي وحجم المجموعات على التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتم استخدام المنهج شبه التجريبي و المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (40) طالب من طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم في كلية التربية جامعة المنصورة، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار تحصيل الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات انتاج الانفوجرافيك وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات انتاج الانفوجرافيك، وأظهرت النتائج عدم وجود فرق دال احصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الأربع في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات انتاج الانفوجرافيك ترجع الى أثر التفاعل بين استراتيجيات التعلم الالكتروني التشاركي (المنتج التشاركي و محاكاة المنتج التشاركي) وحجم مجموعات التشارك (صغيرة ومتوسطة).

القصاص (2019م)

هدفت الدراسة إلى قياس تأثير برنامج مقترح قائم على التعلم التشاركي ومن خلال بيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات التحدث الشاملة والمهارات الفرعية لتلاميذ المرحلة الإعدادية باللغة الإنجليزية، وتم استخدام المنهج التجريبي (المجموعة التجريبية الواحدة)، وتكونت عينة الدراسة

من (41) طالب من طلاب الصف الأول الاعدادي من إحدى مدارس القاهرة، وتمثلت أدوات الدراسة بقائمة لتحديد مهارات ومجالات التحدث المطلوبة واختبارات التحدث القبلية والبعدية واستبانة معايير لمهارات التحدث، وأظهرت النتائج حجم الأثر الكبير على تنمية مهارة التحدث الشاملة والمهارات الفرعية مما يؤكد على فاعلية البرنامج المقترح المستخدم لذلك.

الغامدي وعافشي (2018م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (12) طالبة تم اختيارهن من مقرر استراتيجيات تدريس الرياضيات وتقييمها بكلية التربية، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار التفكير الناقد (30) فقرة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في اختبار التفكير الناقد الكلي تعزى لطريقة التدريس.

السعدي ومحمد(2018م)

هدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم للمرحلة الإعدادية، واتبع الباحثان المنهج التجريبي، وأجري البحث على عينة من المعلمين تخصص علوم، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين في الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات توظيف الفصول الافتراضية القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي وكذلك وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتوظيف الفصول الافتراضية القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

سمرة والنجار (2018م)

هدفت الدراسة الكشف عن أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم الالكتروني التشاركي (المنتج التشاركي– محاكاة الويب للفصل التقليدي) في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات تصميم وإنتاج المقررات الالكترونية والتفكير الابتكاري لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى، وتم استخدام المنهج الوصفي والتجريبي، وتكونت عينة الدراسة من طلاب كلية العلوم الاجتماعية جامعة أم القرى، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار تحصيلي وقائمة مهارات وبطاقة ملاحظة للأداء العملي للمهارات واختبار تورانس للتفكير الابتكاري، وأظهرت النتائج أن كل من

استراتيجية المنتج التشاركي ومحاكاة الويب له تأثيره وفاعليته في تنمية جوانب التعلم التي تم تناولها بالبحث كما أن محاكاة الويب كانت لها تأثير أكبر من المنتج التشاركي في تنمية تلك الجوانب.

نبهان(2018م)

هدفت الدراسة الكشف عن فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظات غزة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي والوصفي، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار المفاهيم التكنولوجية واستبانة القيم، وتكونت عينة الدراسة من (83) طالبة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار المفاهيم التكنولوجية واستبانة القيم لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

فاكوموجبون و بولاجي (Fakomogbon & Bolaji 2017)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر أنماط التعلم التشاركي على مستوى أداء الطلبة في بيئة تعليمية متنقلة، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (36) طالباً من طلبة المدارس الثانوية وأدوات الدراسة الاختبار المعرفي وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نتائج الاختبار البعدي للطلبة.

حجازي ومهدي (2016م)

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية استراتيجية في التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب على تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (20) طالبة من كلية التربية بجامعة الأقصى، وتمثلت أدوات الدراسة بمقياسي الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم، وأظهرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية وأبعاد مقياس الكفاءة الاجتماعية ومقياس الدافعية للتعلم لدى الطالبات.

عبد القادر (2016م)

هدفت الدراسة إلى قياس أثر التعلم التشاركي القائم على الجيل الثاني للويب في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الالكترونية لطالبات الصفوف الأولى وفق نمط تعلمهن، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (21) طالبة من

طالبات كلية التربية جامعة حائل، وتملثت أدوات الدراسة باختبار تحصيل وبطاقة ملاحظة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائياً بين التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

بيكو و فيتانيج (Bikowski & Vithanage,2016)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الكتابة التشاركية عبر الويب في تنمية مهارات الكتابة باللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة الجامعية بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الجامعية، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار مهارات، وأظهرت النتائج إلى وجود تأثير إيجابي للكتابة التشاركية عبر الويب في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية وأن الكتابة التشاركية لها تأثير إيجابي موازنة بالكتابة الفردية.

حسن (2015م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية والاتجاه نحوه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي والوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (30) من أعضاء هيئة التدريس، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التربوية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التربوية لصالح التطبيق البعدي.

الدسوقي (2015 م)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الاتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم بجامعة المنيا، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من 26 طالباً وطالبة من طلبة دبلوم خاص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة المنيا،وتمثلت أدوات الدراسة بمقياسي فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الاتقان، وأظهرت النتائج أن التعلم التشاركي عبر الويب أدى إلى ارتفاع مستوى فاعلية الذات الأكاديمية ومستوى دافعية الاتقان لدى طلاب عينة الدراسة .

أورورا وكيرارو وواتشنج (Orora, Keraro& Wachanga, 2014)

هدفت الدراسة التعرف إلى استخدام التعلم الالكتروني التعاوني استراتيجية لتعزيز الابداع لدى الطلبة في المدارس الثانوية البيولوجية في مدارس مختارة في ناكورو مقاطعة كينيا، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مدارس مختارة وتتكون من مجموعتين تجريبية و ضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار التحصيل، وأظهرت النتائج أن استخدام التعلم الإلكتروني التعاوني في تدريس علم الأحياء في المدارس الثانوية يشجع على الإبداع لدى المتعلمين وهذا يعني أن يتم تشجيع المتعلمين على التفكير في طرق بديلة أخرى للنظر في القضايا بدلاً

من اتباع الطرق الروتينية وأيضاً رجحت الدراسة أن يرافق الارتفاع في قدرات المتعلمين الًبداعية ارتفاع في مستوى الإنجاز أيضاً.

شاين في وشياجو (2012م Chin – Fei & Chia – Ju)

هدفت الدراسة الكشف عن تأثيرات التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية دافعية التعلم لدى الطلبة، وتم استخدام المنهج التجريبي والوصفي، وتكونت عينة الدراسة مكونة من(81) طالباً من طلبة الصف الخامس الأساسي موزعين على مجموعتين المجموعة التجريبية عددها (41) طالباً والمجموعة الضابطة (40 طالباً)، وتمثلت أدوات الدراسة باستبيان التحفيز والمقابلات، وأظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية أظهرت نتائج وبشكل أكبر من المجموعة الضابطة لدوافع تعلم العلوم باستخدام التعلم التشاركي عبر الويب.

التعقيب على الدراسات السابقة التي تناولت المحور الأول (البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني):

أولاً: الأهداف:

لقد تنوعت المجالات التي هدفت الدراسات السابقة إلى التعرف على نتائجها وآثارها حيث بعضها تناول الفاعلية سواء كان بيئة أو برنامج أو وحدة.

– فاعلية برنامج قائم على التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات البحث عن المعلومات و الدافعية للتعلم مثل دراسة عليان (2021م).

– فاعلية التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات القراءة التحليلية للخطاب الأكاديمي مثل دراسة خطاب(2020م).

– فاعلية بيئة الكترونية تشاركية متمايزة قائمة على التقنيات التحفيزية في تنمية مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية والطموح الأكاديمي مثل دراسة عبد الوهاب (2020م).

– فاعلية وحدة تعليمية باستخدام التعلم التشاركي (الإلكتروني) في تدريس الرياضيات لتنمية مهارة حل المسائل اللفظية مثل دراسة الزهراني (2019م).

– فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية مهارات التفكير الناقد مثل دراسة الغامدي وعامش (2018م).

– فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني عبر الويب في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية مثل دراسة نبهان (2018م).

– فاعلية استراتيجية في التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب على تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم مثل دراسة حجازي و مهدي(2016م).

– بعض الدراسات تناولت دراسة أثر استراتيجية أو برنامج مثل أثر استخدام استراتيجية التعلم التشاركي (الإلكتروني) في تنمية مفاهيم و مهارات التنور التكنولوجي مثل دراسة الصمادي (2020م).

– أثر استخدام استراتيجيتي التعلم الإلكتروني التشاركي والحوسبة السحابية في تنمية مهارات البحث العلمي مثل دراسة محمود (2020م).

– قياس تأثير برنامج مقترح قائم على التعلم التشاركي ومن خلال بيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات التحدث الشاملة والمهارات الفرعية باللغة الانجليزية مثل دراسة القصاص (2019م).

– أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم الالكتروني التشاركي و حجم المجموعات على التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك مثل دراسة علي (2019م).

– تصميم برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم مثل دراسة السعدي و محمد (2018م).

– أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم الالكتروني التشاركي (المنتج التشاركي – محاكاة الويب للفصل التقليدي) في تنمية التحصيل المعرفي و مهارات تصميم و إنتاج المقدرات الإلكترونية و التفكير الإبتكاري مثل دراسة سمرة و النجار (2018م).

– أثر أنماط التعلم التشاركي على مستوى أداة الطلبة في بيئة تعليمية متنقلة مثل دراسة فاكو مو جبون و بولاجي (2017م).

– أثر التعلم التشاركي القائم على الجيل الثاني للويب في تنمية مهارات تصميم و انتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية مثل دراسة عبد القادر (2016م).

– أثر الكتابة التشاركية عبر الويب في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية (بيكو و فيتا نيج، 2016م).

– أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوي في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوه مثل دراسة حسن (2015م).

– أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الاتقان مثل دراسة الدسوقي (2015م).

– أثر استخدام استراتيجية التعلم الالكتروني التعاوني في تعزيز الأبداع في مادة الاحياء (Orora, Keraro& Wachanga, 2014).

– تأثيرات التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية دافعية التعلم

(Chin – Fei & Chia – Ju 2012م).

وقد توافقت الدراسة الحالية بشكل عام مع بعض الدراسات السابقة في هدف التعرف على فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني مثل دراسة عبد الوهاب (2020م)، والغامدي و عافش (2018م) ولكن اختلفت باقي الدراسات في استخدامها التعلم التشاركي الإلكتروني كبيئة تعليمية و ليست استراتيجية أو برنامج أو وحدة في التطبيق و أيضاً اختلفت في المتغير التابع ماعدا دراسة الزهراني (2019م) فقد توافقت معها في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية.

ثانياً: المنهج:

تنوعت المناهج التي استخدمت في هذه الدراسات حيث تم استخدام المنهج التجريبي كما جاء في عليان (2021م)، والعمادي (2020م)، وخطاب (2020م)، ومحمود (2020م)، والقصاص (2019م)، والزهراني (2019م)، والسعدي و محمد (2018م)، وفاكو مو جبون و وبولاجي (2017م)، وأورورا و آخرون (2014م) وبيكو و فيتا نيج (2016م)، ودراسات تم استخدامها للمنهج التجريبي و الوصفي مثل دراسة سمرة و النجار (2018 م) ونبهان (2018م) ودراسة شاين في و شياجو (2012م)، ودراسات تم استخدامها المنهج شبه التجريبي مثل دراسة عبد الوهاب (2020م) و الغامدي وعافشي (2018م)، و حجازي و مهدي

(2016م)و، عبد القادر (2016م)، والدسوقي (2015م)، دراسات تم استخدامها المنهج شبه التجريبي و الوصفي مثل دراسة علي (2019م)، ودراسة حسن (2015م).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات التي استخدمت المنهج التجريبي والوصفي التحليلي.

ثالثاً: عينة الدراسة:

لقد تنوعت الدراسات السابقة في العينات التي تم اختيارها منها اقتصر على طلبة المرحلة الابتدائية كطلاب الصف السادس مثل دراسة عليان (2021م) ، ودراسات تناولت طلاب الخامس كدراسة شاين في و شياجو (2012م)، ومنها اقتصر على طلبة المرحلة الاعدادية مثل طلاب الصف السابع مثل دراسة القصاص (2019م) ودراسات تناولت طلاب الصف الثامن كدراسة نبهان (2018م)، ومنها اقتصر على طلبة المرحلة الثانوية مثل دراسة الزهراني (2019م) وفاكوموجبون وبولاجي (2017 م) وأوروا وآخرون (2014م)، ومنها أقتصر على طلبة الجامعات والدبلوم مثل دراسة عبد الوهاب (2020م) وعلي (2019م)، وسمرة و النجار (2018م)، والغامدي وعافشي (2018م)، وحجازي ومهدي (2016م)، وعبد القادر (2016م)،وبيكو وفيتا نيج (2016م)، والدسوقي (2015م)، ومنها اقتصر على طلبة الدراسات العليا مثل دراسة خطاب (2020م)، ومحمود (2020م)، الصمادي (2020م)، ومنها اقتصر على عينة من المعلمين مثل دراسة السعدي ومحمد (2018م)، وحسن (2015م).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة نبهان (2018 م) في تناولها لطالبات الصف الثامن كعينة للدراسة اختلفت مع باقي الدراسات الأخرى في ذلك.

رابعاً: أدوات الدراسة:

اختلفت أدوات الدراسة السابقة حسب هدف الدراسة بعض الدراسات استخدمت الاختبار سواء (تحصيل، معرفي، قياس مهارات) مثل دراسة خطاب (2020م)، والزهراني (2019م)، والغامدي وعافشي (2018م)، وفاكوموجبون وبولاجي (2017م)، وأوروا وآخرون (2014م)، وبيكوو فيتانيج (2016م)، ودراسات تم استخدام فيها الاختبار ومقياس لمتغيرات متنوعة وبطاقة ملاحظة مثل دراسة عليان (2021م)، وحسن (2015م)، دراسات تم استخدام فيها الاختيار وبطاقة ملاحظة مثل دراسة محمود (2020م)، وعلي (2019م)، والسعدي ومحمد (2018م) وسمرة والنجار (2018م)، وعبد القادر (2016م)، دراسات تم استخدام فيها الاختبار والاستبانة مثل دراسة القصاص (2019م)، ونبهان (2018م)، دراسة تم استخدام فيها مقياس لمتغيرات

متنوعة مثل حجازي ومهدي (2016م)، والدسوقي(2015م)، دراسة تم استخدام فيها مقياس وبطاقة التقييم مثل عبد الوهاب (2020م)، دراسة تم استخدام فيها الاستبيان و بطاقة الملاحظة مثل الصمادي (2020م)، دراسة تم استخدام فيها الاستبيان و المقابلات مثل شاين في وشياجو (2012م).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تم استخدام فيها الاختبار لقياس المهارات و اختلفت مع باقي الدراسات الأخرى.

خامساً: النتائج:

معظم الدراسات أظهرت نتائج إيجابية في استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني سواء كان تحقق فاعلية أو أثر استخدام (بيئة تعليمية، وحدة تعليمية، برنامج، استراتيجية) وتأثيرها الإيجابي على متغيرات تابعة مختلفة، بإستثناء دراسة علي (2019م) ودراسة الغامدي وعافشي (2018م) أظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة للمحور الأول (بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني):

1. تنظيم الإطار النظري.
2. التعرف على العديد من المصادر و المراجع التي تثري الدراسة الحالية.
3. من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة تم توضيح كيفية استخدام بيئة تعليمة قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني.
4. إعداد دليل المعلم وفقاً لبيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني.
5. اختيار منهجية الدراسة.
6. اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.
7. مقارنة نتائج الدراسة الحالية و تفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.

المحور الثاني : الدراسات التي تناولت مهارات حل المسائل اللفظية :

جندية (2021م)

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعليم المدمج في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (17) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر بمدرسة هاشم عطا الشوا الثانوية للبنات بغزة، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار حل المسألة الفيزيائية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

النزواني (2021م)

هدفت الدراسة التعرف على نتائج استراتيجية تدريسية مقترحة لرفع مستوى مهارات طلاب الصف الثامن الأساسي بالنسبة للتمثيل الجبري والهندسي للمسائل الرياضية اللفظية وحلها، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (205) طالباً وطالبة من ثمان مدارس بمنطقة الظاهرة، وتمثلت أدوات الدراسة باختبارين تشخيصيين في وحدتي الهندسة والجبر واستبانة موجهة لمشرفي ومعلمي الرياضيات للصف الثامن الأساسي للتعرف على أسباب ضعف مهارات تمثيل المسائل اللفظية وحلها، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية وتفوق الطالبات غالباً على الطلاب وكانت قوة تأثير الاستراتيجية كبيراً.

الخزيم (2020م)

هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية استراتيجية **PQ4R** في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (54) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط بمدرسة النعمان بن بشير المتوسطة بمحافظة البكيرية (السعودية)، وتم إعداد اختباراً لحل المسائل الرياضية اللفظية كأداة للدراسة ،وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي.

عبد الرؤوف (2020م)

هدفت الدراسة إلى التحقق من تأثير التفاعل بين تدريس الفيزياء المستند إلى نظرية الذكاء الناجح وأنماط نظام الإنيجرام **Enneagram** في تنمية مهارات التفكير المنتج وحل المسائل الفيزيائية وخفض العبء المعرفي المصاحب لها لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتم استخدام التصميم شبه التجريبي القائم على التصميم العاملي (**x3**2) وعينة الدراسة تكونت من (86) طالباً من الصف الأول الثانوي بمدارس محافظة كفر الشيخ وصنفت إلى (6) مجموعات بمعدل مجموعتين رئيسيتين وفقاً للمعالجة التدريسية وثلاث مجموعات فرعية داخل المجموعة الواحدة وفقاً لنمط نظام الإنيجرام، وتمثلت مواد وأدوات الدراسة باختبار مهارات التفكير المنتج واختبار مهارات حل المسائل الفيزيائية مع تقنين مقياس **(NASA- TLX)** للعبء المعرفي وبرنامج تدريسي ودليل المعلم، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المنتج واختبار مهارات حل المسائل الفيزيائية و مقياس **(NASA- TLX)** للعبء المعرفي ترجع الى اختلاف المعالجة التدريسية واختلاف أنماط نظام الإنيجرام كما وجد تأثير دال احصائياً لدى طلاب مجموعة البحث.

عسيري وحسانين (2020م)

هدفت الدراسة على التعرف أثر استخدام استراتيجية النمذجة في تدريس الرياضيات في تنمية التفكير التوليدي وحل المسائل اللفظية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمدينة نجران بمدرسة ثابت بن قيس بتصلال، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (66) طالباً، وتمثلت أداة الدراسة باختبار تحصيلي في حل المسائل اللفظية واختبار التفكير التوليدي ودليل المعلم وأوراق عمل الطلاب، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارين لصالح المجموعة التجريبية.

النفيعي (2020م)

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية مقترحة في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة الابتدائية، وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدرسة البجادية التابعة لمحافظة الدوامي (السعودية) وعددهم (49) طالباً، وتم اعداد اختبار تحصيلي

كأداة للدراسة وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بدرجة كبيرة.

الزهراني (2019م)

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة، وتم استخدام المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (59) طالباً من طلاب الصف الأول متوسط في مدرسة الملك فهد بمنطقة الباحة، وتمثلت أداة الدراسة باختبار للمسائل اللفظية الرياضية وكذلك دليل للمعلم وكتاب للطالب، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

الشهري (2019م)

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استراتيجية فكر – زاوج – شارك في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية واختزال قلق حلها لدى طلاب الصف الأول المتوسط، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (61) طالباً بالصف الأول المتوسط بإحدى مدارس البنين الحكومية بإدارة تعليم أبها، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية ومقياس قلق حلها، وتوصلت النتائج إلى قائمة بالمهارات المناسبة للعينة لحل المسائل الرياضية اللفظية، وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية للأداتين لصالح المجموعة التجريبية وكان حجم الأثر كبيراً ويوجد علاقة ارتباطية عكسية متوسطة بين درجات العينة في مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية وقلق حلها.

الطوالبة والعياصرة (2019م)

هدفت الدراسة إلى قياس أثر تدريس وحدتين دراسيتين في الرياضيات قائمتين على الربط بين الرياضيات والعلوم في تنمية مهارات التفكير العليا وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (75) طالباً من طلاب الصف الثامن في مدرسة حسين الطوالبة الثانوية الشاملة للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء بني كنانة في محافظة اربد الأردن، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم استخدام مقياس مهارات التفكير العليا واختبار حل المسألة الرياضية اللفظية كأداة للدراسة، وأظهرت النتائج عدم وجود أثر دال احصائياً لتدريس الوحدتين القائمتين على الربط بين الرياضيات والعلوم في

تنمية مهارات التفكير العليا ووجود أثر دال احصائياً لتدريس هاتين الوحدتين في تنمية مهارة حل المسألة الرياضية اللفظية.

العوله والشايع (2019م)

هدفت الدراسة إلى تقديم نموذج مقترح قائم على التفكير ما وراء المعرفي لحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب مقررات الفيزياء الأولية بجامعة الملك خالد، وتم استخدام المنهج المعتمد على التصميم **(DBR)** وأسلوب دراسة الحالة، وتكونت عينة الدراسة من (36) طالباً من طلاب مقرر المدخل الى علم الفيزياء في كلية العلوم بجامعة الملك خالد السعودية، وتمثلت أدوات الدراسة في مجموعة من الاختبارات التطبيقية والفترية (الفصلية) وكذلك اختبار بعدي تحصيلي في نهاية التطبيق كما تضمنت إجراء مقابلات فردية مع عينة مصغرة من الطلاب ومع أستاذ المقرر وإضافة إلى مذكرة ملحوظات الباحث الصفية والتسجيلات الصوتية والفيديوهات، وأظهرت النتائج أن النموذج أسهم في تحسن حل الطلاب للمسائل الفيزيائية وذلك من خلال تطوير بعض المهارات المرتبطة بالتفكير ما وراء المعرفي لديهم.

أرفودنا وماستونغ ومهارليكا (Arifuddina,M. Mastuangh, Maharlika, 2018 م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تحسين مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الفيزياء في جامعة إندونيسيا، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من(92) طالباً معلماً في الفيزياء في كلية تدريب المعلمين في جامعة مانجكورات، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية، وأظهرت النتائج إيجابية لصالح استراتيجية المناقشة في التعليم المباشر.

جبر (2018م)

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر توظيف المخططات المفاهيمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة، واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (76) طالبة من الصف السادس الأساسي في مدرسة الشاطئ الإعدادية (ج)، وتمثلت أداة ومواد الدراسة في بناء مخططات المفاهيم ودليل المعلم القائم على المخططات المفاهيم و اختبار مهارات حل المسائل اللفظية وأظهرت النتائج أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

ريدي وبنشا (Reddy, &Panach, 2017)

هدفت الدراسة إلى التعرف على آثار وصعوبات حل المسألة لدى الطلبة في الفيزياء ودراسة العوامل المؤثرة فيها في الهند، وتم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (303) طالباً من طلاب كلية التربية في الفيزياء وتمثلت أدوات الدراسة بالاستبانة، وأظهرت النتائج أن مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى الطلبة ضعيفة وأن عدم فهم المسألة من العقبات الرئيسية في مجال مهارات حل المسألة الفيزيائية وأن ارتفاع معدل الضعف في الفيزياء يكون بسبب عدم قدرتهم على فهم الأساسيات.

سراج (2017م)

هدفت الدراسة الى الكشف عن فاعلية نموذج ايديال **(IDEAL)** في حل المسائل الفيزياء على تنمية مهارات التفكير التأملي وحل المسألة الفيزيائية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوي في الفيزياء، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (68) طالبة من الصف الأول الثانوي من مدرستي الثانوية بنات القديمة والرياضية التابعة لشبين الكوم التعليمية، وتمثلت أدوات ومواد الدراسة بقائمة واختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية وقائمة واختبار مهارات التفكير التأملي ودليل المعلم ومقياس الاتجاه نحو مسائل الفيزياء، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية واختبار مهارات التفكير التأملي ومقياس الاتجاه نحو مسائل الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً موجبة ودالة احصائياً بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية ودرجاتهن في اختبار مهارات التفكير التأملي ودرجاتهن في مقياس الاتجاه نحو مسائل الفيزياء.

دحلان (2016م)

هدفت الدراسة على التعرف على فاعلية توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى تلامذة الصف الثالث الأساس بغزة، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (70) تلميذاً وتلميذة من الصف الثالث في مدرسة خان يونس الابتدائية المشتركة(أ)، وتمثلت أدوات ومواد الدراسة في بناء القصص الرقمية ودليل المعلم القائم على القصص الرقمية واختبار مهارات حل المسألة اللفظية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية للذكور والإناث.

الصم والشامي والحدابي (2016م)

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارة حل المسائل الفيزيائية لدى طلبة الصف الثاني ثانوي علمي في محافظة صنعاء واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء، وتم استخدام المنهج التجريبي المسمى بمنهج المجموعات المتكافئة، وكونت عينة الدراسة من (77)من طلبة الصف الثاني ثانوي علمي، وتمثلت أدوات الدراسة بمقياس مهارة حل المسائل الفيزيائية ومقياس الاتجاه نحو مادة والفيزياء كما تم تصميم برنامج محاكاة حاسوبي لتدريس وحدتي الكهرباء والمغناطيسية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية للمقياسين لصالح المجموعة التجريبية ووجود فروق ذات دلالة إحصائية للمقياسي حسب المستوى الدراسي (فوق المتوسط ، دون المتوسط لصالح المجموعة التجريبية بشكل عام في كلا المستويين.

القطشان (2016م)

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية نموذجي الفورمات **(4MAT)** والتعلم التوليدي في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية بوحدة الكهرباء المتحركة في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، وتم استخدام المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (90) طالبة من طالبات الصف التاسع بمدرسة بنات غزة الإعدادية (أ) للاجئات، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار المسائل اللفظية ودليل المعلم ودليل الطالب وفق نموذج الفورمات والتعلم التوليدي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الفورمات والتعلم التوليدي.

كولب يرتسون (Culbertson,2012)

هدفت الدراسة التعرف على أثر استخدام النمذجة التعليمية في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف العاشر بولاية أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين إحداهما تجريبية بلغت (263) وأخرى ضابطة بلغت (94) طالباً، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية، وأظهرت النتائج عن وجود فروق دالة احصائياً في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية لصالح المجموعة التجريبية.

هوبر (Huber,2011)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التدريس التبادلي على حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الرابع في بريطانيا، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (227) طالباً موزعين على مجموعتين الأولى تجريبية مكونة من (109) طالباً والثانية ضابطة مكونة من (118) طالباً، وتمثلت أدوات الدراسة باختبار تحصيل وأظهرت النتائج أن التدريس التبادلي عزز قدرة الطلبة في حل المسألة الرياضية.

التعقيب على الدراسات السابقة التي تناولت المحور الثاني(مهارات حل المسائل اللفظية):

أولاً: الأهداف:

إن الهدف من الدراسات التي تناولت حل المسائل اللفظية قد تنوعت، حيث هدفت العديد من الدراسات إلى التعرف على أثر متغيرات مختلفة على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية مثل :

- أثر استراتيجيات متنوعة مثل استراتيجية تدريسية مقترحة مثل دراسة النزواني (2021م) والنفعي(2020م)، واستراتيجية (PQ4R) كما جاء في دراسة الخزيم (2020م)، والنمذجة مثل دراسة عسيري و حسانين (2020م)، و فكر– زواج – شارك في دراسة الشهري (2019م)، المشكلات التعليمية في دراسة الزهراني (2019م)، المناقشة في دراسة أرفودنا و آخرون (2018م)، المخططات المفاهيمية في دراسة جبر (2018م)، والنمذجة التعليمية في دراسة كولب يرتسون (2012م).
- والتحقق من فاعلية متغيرات مختلفة مثل فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعليم المدمج في دراسة جندية (2021م)، فاعلية نموذج مقترح قائم على التفكير ما وراء المعرفي في دراسة العولة (2019م)، فاعلية استخدام نموذج التعلم المواد الغير منظمة في دراسة سرهيد (2018م)، فاعلية نموذج إيديال في دراسة سراج (2017م)، فاعلية نموذج الفورمات والتعلم التوليدي في دراسة القطشان (2016م)، فاعلية توظيف القصص الرقمية في دراسة دحلان (2016م).
- ودراسات أخرى تناولت متغيرات أخرى مختلفة مثل: التحقق من تأثير التفاعل بين تدريس الفيزياء المستند إلى نظرية الذكاء الناجح و أنماط الإينجرام في دراسة عبد الرؤوف (2020م)، وأثر تدريس وحدتين دراستين قائمتين على الربط بين الرياضيات و العلوم في

دراسة الطوالبة و العياصرة (2019م)، وآثار وصعوبات حل المسألة ودراسة العوامل المؤثرة في دراسة ريدي وبنشا (2017م)، وأثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في دراسة الصم و الشامي (2016م)، وأثر استخدام التدريس التبادلي في دراسة هوبر (2011م).

وقد اختلفت جميع الدراسات السابقة في الهدف مع الدراسة الحالية حيث هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الالكتروني في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية.

ثانياً: المنهج:

وقد تنوعت الدراسات من حيث المنهج المستخدم حيث تم استخدام المنهج التجريبي مثل دراسة الخزيم (2020م)، وأرفودنا وآخرون (2018م)، وجبر (2018م)، وسرهيد (2018م)، والصم والشامي (2016م)، ودحلان (2016م)، وكولب يرتسون (2012م)، وهوبر (2011م)، و دراسات تم استخدمت المنهج التجريبي و الوصفي مثل دراسة العولة والشايع (2019م)، والقطشان (2016م)، و دراسات استخدمت المنهج شبه التجريبي مثل دراسة النقيعي (2020م)، وعسيري والحسانين (2020م)، وعبد الرؤوف (2020م)، والطوالبة والعياصرة (2019م)، والزهراني (2019م)، ودراسات استخدمت المنهج شبه التجريبي والوصفي مثل النزواني (2021م)، وجندية (2021م)، والشهري (2019م)، وسراج (2017م)، بينما هناك دراسات استخدمت المنهج الوصفي فقط كما جاء في دراسة ريدي وبنشا (2017م).

وقد اتفقت الدراسات الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت المنهج التجريبي والوصفي.

ثالثاً: عينة الدراسة:

تنوعت الدراسات التي تناولتها لعينة الدراسة منها ما اقتصر على طلبة المرحلة الإبتدائية مثل: طلاب الصف الثالث كدراسة دحلان (2016م)، وطلاب الصف الرابع كدراسة النفيعي (2020م)، وهوبر (2011م)، وطلاب الصف السادس جبر (2018م)، ودراسات تناولت المرحلة الإعدادية مثل: طلاب الصف الثامن كدراسة النزواني (2021م)، والطوالبة والعياصرة (2019م) وطلاب الصف التاسع كدراسة القطشان (2016م)، وبعض الدراسات اقتصرت على طلبة المرحلة الثانوية مثل طلاب الصف الأول ثانوي مثل دراسة جندية (2021م)، وعبد الرؤوف (2020م)، وعسيري والحسانين (2020م)، والشهري (2019م)، والزهراني (2019م)، وسراج (2017م)، و كولب يرتسون (2012م)، وطلاب الصف الثاني ثانوي مثل دراسة الخزيم

(2020م)، والصم والشامي (2016م)، بينما دراسة سرهيد (2018م) كانت العينة طلاب الخامس العلمي، وبعض الدراسات اقتصرت على طلبة الجامعة تخصص فيزياء مثل دراسة العولمة والشايع (2019م)، وأرفودنا و آخرون (2018م)، وريدي وبنشا (2017م).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت الصف الثامن.

رابعاً: أدوات الدراسة:

تنوعت الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة منهم من استخدم الاختبار (سواء تحصيل، معرفي، قياس مهارات) مثل دراسة جندية (2021م)، والخزيم (2020م)، والنقيعي (2020م)، وعسيري وحسانين (2020م)، والزهراني (2019م) وأرفودنا وآخرون (2018م)، وجبر (2018م)، والقطشان (2016م)، ودحلان (2016م)، وكولب يرتسون (2012م)، وهوبر (2011م).

ودراسات استخدمت الاختبار والاستبانة مثل دراسة النزواني(2021م)، ودراسات تم استخدام فيها الاختبار ومقياس لمتغيرات متنوعة مثل: دراسة عبد الرؤوف (2020م) والشهري (2019م)، والطوالبة والعياصرة (2019م) وسرهيد (2018م)، وسراج (2017م).

ودراسات تم استخدام فيها الاختبار والمقابلات الفردية مثل دراسة العولمة والشايع (2019م)، ودراسات اقتصرت فقط على استخدام المقياس مثل دراسة الصم والشامي (2016م)، ودراسات اقتصرت فقط على استخدام الاستبانة مثل دراسة ريدي وبنشا (2017م)، وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت اختبار قياس المهارات.

خامساً: نتائج الدراسة:

جميع الدراسات السابقة التي تم تناولها أظهرت نتائج ايجابية في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية على الرغم من تنوع الاستراتيجيات وطرق التدريس التي تم استخدامها في تلك الدراسات كمتغيرات مستقلة ولكن دراسة ريدي وبنشا (2017م) كانت وصفية أظهرت النتائج لها أن مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى الطلبة ضعيفة ويكون بسبب عدم قدرتهم على فهم الأساسيات.

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في النتائج الإيجابية لدى الطلبة في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية واختلفت الدراسة الحالية في استخدام البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني كمتغير مستقل للدراسة .

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة للمحور الثاني (مهارات حل المسألة اللفظية):

1. تنظيم الإطار النظري.
2. اختيار مهارات حل المسألة اللفظية المراد تنميتها ملائمة للصف الثامن من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة.
3. بناء اختبار مهارات حل المسألة اللفظية.
4. اختيار منهجية الدراسة.
5. اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.
6. مقارنة نتائج الدراسة الحالية و تفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

بعد استعراض الدراسات السابقة تبين ما يلي:

7. أجريت الدراسات السابقة في فترات زمنية متباينة مما يدل على تزايد الاهتمام باستخدام الفكر البنائي في العملية التربوية.
8. كما تم الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء هيكلية الدراسة الحالية.
9. و في ضوء ما سبق تنوعت الأهداف التي سعت الدراسات السابقة الى تحقيقها و قد اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في استخدام البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني (كمتغير مستقل) ومهارات حل المسألة اللفظية (كمتغير تابع).
10. معظم الدراسات تنوعت في اتباع المنهج سواء كان (تجريبي – شبه تجريبي – وصفي) و أما الدراسة الحالية اتبعت المنهج التجريبي والوصفي.
11. تنوعت العينة بين الدراسات السابقة في تناولها لمراحل مختلفة (الابتدائية – الإعدادية – الثانوية – الجامعية – الدراسات العليا – المعلمين) و أما الدراسة الحالية فقد تناولت المرحلة الإعدادية طالبات الصف الثامن الأساسي.
12. تنوعت أدوات الدراسة في الدراسات السابقة ما بين (الاختبار سواء معرفي أو تحصيلي مهارات – بطاقة الملاحظة – الاستبانة – المقياس لمتغيرات مختلفة – المقابلات) ولكن معظمها اتفق على أداة الاختبار وهذا يتفق مع الدراسة الحالية حيث تم استخدام اختبار مهارات حل المسألة اللفظية.

7. كما اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في النتائج الايجابية و اهمية التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية متغيرات تابعة مختلفة.
8. كما اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أهمية مهارات حل المسالة اللفظية و لكن اختلفت في طريقة المعالجة حيث تم استخدام بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني.

ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

1. تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في دراسة فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الالكتروني في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية.
2. تميزت الدراسة الحالية في تناولها وحدة (الحركة الموجية و الصوت) من كتاب العلوم للصف الثامن (الجزء الثاني) وطبقت في الفصل الثاني للعام (2020-2021م).
3. تميزت الدراسة الحالية في طبيعة العينة و مجتمعها حيث شملت عينة من البيئة الفلسطينية و هن طالبات الصف الثامن الأساسي في مدارس وكالة الغوث في مدينة رفح.
4. إعداد دليل المعلم وفق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني.
5. بناء أداة دراسة من اختبار مهارات حل المسألة اللفظية إلكترونياً.
6. جاءت هذه الدراسة كواقع يعالج مشكلة عدم دوام الطلاب و إغلاق المدارس وذلك بسبب وباء كورونا (كوفيد 19).

الفصل الرّابع

إجراءات الدّراسة

الفصل الرابع: إجراءات الدراسة

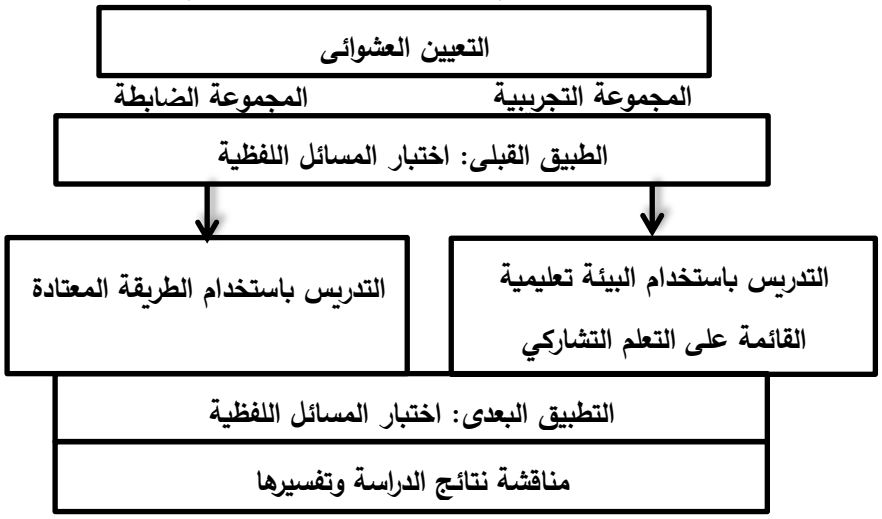
تناولت الباحثة في هذا الفصل الإجراءات التي قامت بها لتحقيق أهداف الدراسة وتتضمن منهج الدراسة وتصميمها وعينة الدراسة وأدوات ومواد الدراسة والأساليب الإحصائية وفيما يلي تفصيل ذلك:

منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة في دراستها المنهج الوصفي التحليلي في تحليل المحتوى وتحديد حاجة الطالبات لمهارات حل المسائل اللفظية المراد تنميتها ويعرف "،"بأنه المنهج الذي يدرس ظاهرة أو حدثاً أو قضية موجودة حالياً، يمكن الحصول منها على معلومات تجيب عن أسئلة البحث دون تدخل الباحث فيها" (الأغا والأستاذ، 2008م، ص83)، والمنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة الهدف من الدراسة ومشكلتها ويعرف المنهج التجريبي بأنه "منهج يدرس ظاهرة حالية مع إدخال تغيرات في أحد العوامل أو أكثر ورصد نتائج هذا التغير" (الأغا والأستاذ، 2008م، ص83).

تصميم الدراسة:

اتبعت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعتين المجموعة الضابطة والتجريبية حيث درست المجموعة التجريبية باستخدام البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية والشكل التالي يوضح التصميم المتبع في الدراسة:



الشكل (4.1) : التصميم التجريبي للدراسة

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الثامن الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية، واللواتي يدرسن مادة العلوم في الفصل الثاني للعام الدراسي(2020-2021).

عينة الدراسة:

اختارت الباحثة العينة بالطريقة العشوائية وتم اختيار مدرسة بنات رفح الإعدادية (د)، وبلغ عدد العينة (76) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، وقسمت أفراد العينة عشوائياً إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وبلغت (38) طالبة درست التعلم التشاركي ومجموعة ضابطة بلغ عددها (38) درست بالطريقة الإعتيادية والجدول التالي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة:

جدول (4.1) توزيع أفراد عينة الدراسة

المدرسة	الصف	الشعبة	المجموعة	العدد	المجموع الكلي
بنات رفح الاعدادية(د)	الثامن	7	الضابطة	38	76
		8	التجريبية	38	

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: التعلم التشاركي الإلكتروني.

المتغير التابع: مهارات حل المسائل اللفظية.

أدوات ومواد الدراسة:

- قائمة مهارات حل المسائل اللفظية.
- اختبار مهارات حل المسائل اللفظية.
- البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي.
- دليل المعلم.

أولاً: قائمة مهارات حل المسائل اللفظية:

قائمة مهارات حل المسائل اللفظية:

قامت الباحثة بإعداد قائمة مهارات حل المسائل اللفظية اللازمة لطالبات الصّف الثامن الأساسي، وقد سار إعداد القائمة وفق الخطوات الآتية:

تحديد الهدف من القائمة:

هدفت القائمة إلى تحديد مهارات حل المسائل اللفظية المناسبة لطالبات الصّف الثامن الأساسي، والتّعرف إلى درجة أهمية هذه المهارات ومناسبتها للطالبات من خلال أراء المختصين في المناهج وطرق التّدريس، ومشرفين تربويين ومعلمين العلوم والحياة من أجل تنميتها من خلال البيئة القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني.

مصادر إعداد القائمة:

تم إعداد القائمة الخاصة بمهارات حل المسائل اللفظية، واشتقاق مادتها اللازمة لطالبات الصّف الثامن الأساسي من خلال:

1. البحوث والدّراسات السّابقة المرتبطة بمهارات حل المسائل اللفظية ذات الصلة بالموضوع والدّراسة الحالية.
2. أوجه النّظر لدى بعض معلمين ومشرفين العلوم والحياة.
3. كتب طرائق تدريس العلوم.
4. دليل المعلم في تدريس العلوم والحياة للصّف الثامن الأساسي.
5. كتاب (العلوم والحياة) المقرر على الصّف الثامن الأساسي.

القائمة بصورتها الأولية:

تكونت قائمة مهارات حل المسائل اللفظية من (6) مهارات لحل المسائل اللفظية هي:

1. تلخيص السؤال مع الرسم.
2. تحديد المعطيات بالرموز.
3. تحديد المطلوب.
4. توحيد وحدات القياس.
5. تحديد القانون المناسب.
6. توظيف القانون المناسب و التأكد من صحة الحل .

صدق القائمة:

بعد إعداد قائمة مهارات حل المسائل اللفظية بصورتها المبدئية، عرضت على مجموعة من المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس ملحق (3) وذلك لإبداء آرائهم حول:

- مدى مناسبة المهارة لمستوى طالبات الصف الثامن الأساسي.

- وضوح الصياغة اللغوية.
- حذف أو تعديل أو اضافة ما ترونه مناسباً.

الصورة النهائية للقائمة:

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون، توصلت إلى القائمة النهائية لمهارات حل المسائل اللفظية ملحق (2) .

ثانياً: اختبار مهارات حل المسائل اللفظية:

الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى امتلاك طالبات الصف الثامن الأساسي لمهارات حل المسائل اللفظية.

تحديد وحدة الدراسة:

تم تحديد وحدة الدراسة المراد الكشف عن مهارات حل المسائل اللفظية بالوحدة السادسة الحركة الموجية والصوت من كتاب العلوم والحياة للصف الثامن الأساسي للفصل الدراسي الثاني.

تصميم الجدول النسبي :

تم تحديد الوزن النسبي لكل مهارة من مهارات حل المسائل اللفظية كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (4.2) الجدول النسبي لمهارات حل المسائل اللفظية

المهارة	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
تلخيص السؤال مع الرسم	5	%20.8
تحديد المعطيات بالرموز	3	%12.5
تحديد المطلوب	3	%12.5
توحيد وحدات القياس	3	%12.5
تحديد القانون المناسب	5	%20.8
توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل	5	%20.8
المجموع	24	%100

صياغة مفردات الاختبار:

تم صياغة بنود الاختبار بحيث كانت:

1. تراعي الدقة اللغوية والعلمية.

2. ممثلة للمهارات المراد قياسها(مهارات حل المسائل اللفظية).
3. مناسبة لمستوى طالبات الصف الثامن الأساسي.
4. خالية من الغموض.
5. التدرج من السهل إلى الصعب.

وضع تعليمات الاختبار:

بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها قامت الباحثة بوضع تعليمات الاختبار التي تهدف إلى شرح فكرة الإجابة عن الاختبار في أبسط صورة ممكنة، وتحديد درجة كل سؤال، وقد راعت الباحثة عند وضع التعليمات كالآتي:

1. بيانات خاصة بالطالبات: الاسم والشعبة.
2. تعليمات خاصة بوصف الاختبار.
3. تعليمات خاصة بكيفية إجابة الطالبات عن الاختبار.

الصورة الأولية للاختبار:

قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات حل المسائل اللفظية في صورته الأولية المكون من (24) سؤال كتابة فقرات الاختبار تم عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين وذلك لإبداء رأيهم بالاختبار ملحق (4).

صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار اتبعت الباحثة ثلاث طرق وهي:

1. عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين.
2. تطبيق الاختبار استطلاعياً على عينة استطلاعية.
3. حساب صدق الاختبار من خلال حساب الاتساق الداخلي للاختبار.

أولاً: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين :

المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعددهم (7) ملحق (1) بهدف التأكد من صدق الاختبار وصلاحيته كأداة لقياس مدى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية ملحق (3) وطلب منهم إبداء رأيهم فيما يلي:

- مناسبة الاختبار لمستوى طالبات الصف الثامن الأساسي.
- مناسبة الاختبار لمحتوى مادة العلوم.

- صحة فقرات الاختبار لغوياً.
- مناسبة السؤال للمهارة المراد تنميتها(مهارات حل المسائل اللفظية).
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسب.

وبناءً على توصيات المحكمين قامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة ليصبح الاختبار في صورته النهائية ملحق (4).

ثانياً: تطبيق الاختبار استطلاعياً على عينة استطلاعية:

طبقت الباحثة الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي واختيرت العينة بطريقة عشوائية بغرض التأكد من صلاحية أداة الدراسة والتأكد من صدق وثبات الأداة ، وكان الهدف أيضاً من التجربة الأولية للاختبار ما يلي:

أ. التعرف إلى مدى صلاحية تعليمات الاختبار.

ب. التعرف إلى مدى وضوح الأسئلة في الاختبار.

ت. حساب الزمن المناسب لإجراء الاختبار.

تحديد الزمن المناسب لتطبيق الاختبار.

في ضوء التجربة الاستطلاعية تم حساب الوقت اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار وذلك من خلال المعادلة التالية:

$$\text{زمن الإجابة} = \frac{\text{زمن انتهاء أول خمس طالبات} + \text{زمن انتهاء آخر خمس طالبات}}{\mathbf{10}}$$

$$\text{زمن الإجابة} = \frac{200 + 100}{10} = 30$$

ثالثاً: حساب صدق الاختبار من خلال حساب الاتساق الداخلي للاختبار:

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار كما هو موضح في الجدول (4.3)، وحساب معامل الارتباط بين درجة كل مجال(بعد) والدرجة الكلية للاختبار كما هو في جدول (4.4):

جدول(4.3) معامل الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار وارتباطه بالدرجة الكلية للاختبار

رقم السؤال	معامل الارتباط	قيمة sig	رقم السؤال	معامل الارتباط	قيمة sig
1-	.736**	.001	13-	.565**	.001
2-	.825**	.001	14-	.639**	.001
3-	.726**	.001	15-	.537**	.001
4-	.720**	.001	16-	.431**	.009
5-	.816**	.001	17-	.736**	.001
6-	.413**	.010	18-	.692**	.001
7-	.784**	.001	19-	.542**	.002
8-	.603**	.001	20-	.835**	.001
9-	.488**	.002	21-	.476**	.007
10-	.795**	.001	22-	.825**	.002
11-	.465**	.003	23-	.562**	.003
12-	.563**	.001	24-	.723**	.001

**دالة عند 0. 01 *دالة عند 0. 05

- قيمة(ر) الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة(0.01)=0.456

يتضح من الجدول السابق أن جميع فقرات الاختبار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على أن فقرات اختبار مهارات حل المسائل اللفظية تتمتع بصدق اتساق داخلي مناسب، ليظهر الاختبار في صورته النّهائية من (24).

جدول(4.4) معاملات ارتباط درجة المجال بالدرجة الكلية للاختبار

م	المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	تلخيص السؤال مع الرسم	.878**	.001
2	تحديد المعطيات بالرموز	.742**	.001
3	تحديد المطلوب	.961**	.001
4	توحيد وحدات القياس	.861**	.001
5	تحديد القانون المناسب	.683**	.001
6	توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل	.683**	.001

**دالة عند 0. 01 *دالة عند 0. 05

- قيمة(ر) الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة(0.01)=0.456
- قيمة(ر) الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة (0.05) = 0.355

تحليل إجابات أسئلة الاختبار :

حساب معامل الصعوبة والتمييز :

لكي تحصل الباحثة على معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار حل المسائل اللفظية قامت بتقسيم الطالبات إلى مجموعتين مجموعة عليا ضمت (27%) من مجموع الطالبات اللواتي حصلن على أعلى الدرجات في الاختبار ومجموعة دنيا ضمت 27% من مجموع الطالبات اللواتي حصلن على أدنى الدرجات في الاختبار وقد بلغ عدد كل مجموعة (10) طالبات .

معامل الصعوبة:

ويقصد بمعامل الصعوبة: "النسبة المئوية من الطلاب الذين أجابوا عن السؤال إجابة خاطئة، حيث قامت الباحثة بحساب درجة صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار" باستخدام المعادلة الآتية(أبو دقة،2008م،ص170) ، وقامت الباحثة بحساب معامل الصعوبة وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة خاطئة}}{\text{عدد التلاميذ الكلي}}$$

معامل التمييز:

يقصد بمعامل تمييز الفقرات :"هي قدرة الفقرة على التّمييز بين الطّلاب الذين يتمتعون بقدر أكبر من المعارف والطّلاب الأقل قدرة في مجال معين من المعارف" (ملحم،2005م، 239)، وقامت الباحثة بحساب معامل التّمييز وفق المعادلة التالية (أبو دقة،2008م، ص172):

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{نصف عدد الأفراد في المجموعتين}}$$

جدول(4.5)معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1-	0.38	0.41	13-	0.34	0.42
2-	0.54	0.39	14-	0.38	0.53
3-	0.43	0.31	15-	0.52	0.42
4-	0.32	0.37	16-	0.37	0.35
5-	0.53	0.45	17-	0.38	0.47
6-	0.42	0.39	18-	0.39	0.33
7-	0.36	0.46	19-	0.34	0.40
8-	0.42	0.52	20-	0.37	0.38
9-	0.33	0.42	21-	0.43	0.31
10-	0.53	0.45	22-	0.39	0.46
11-	0.36	0.41	23-	0.39	0.32
12-	0.31	0.43	24-	0.51	0.41
المتوسط				0.405	0.4

من خلال قراءة جدول (4.8) يتضح للباحثة أن :

- معاملات الصعوبة تراوحت ما بين (0.26-0.53) وبلغ متوسط معامل الصعوبة الكلي للاختبار(0.405)، وحسب ما يراه المختصون في القياس والتقويم أن فقرات الاختبار يجب أن تكون متدرجة في صعوبتها أي تتراوح بين (20%-80%) ، وبناء على ذلك تبقى الباحثة على جميع فقرات الاختبار، وذلك لمناسبة مستوى درجة صعوبة الفقرات، حيث كانت معاملات الصعوبة أكثر من(0.2) وأقل من (0.8) لجميع الفقرات

- تراوحت جميع معاملات التمييز لفقرات الاختبار ما بين(0.31-0.53) بين إجابات الفئتين العليا والدنيا، وقد بلغ متوسط التمييز الكلي(0.4) وحسب ما يراه المختصين في القياس والتقويم أن معامل التمييز الجيد يتجاوز قيمة (0.4) بينما اذا تراوحت بين (0.2-0.4) فإن معامل التمييز لا بأس به(علام،2000م،ص289) ، وبناء على ما سبق تبقى الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

ثبات الاختبار:

وللتحقق من ثبات الاختبار استخدمت الباحثة الطرق التالية:

أ. التجزئة النصفية :

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث قامت الباحثة بتجزئة الاختبار إلى جزئين: الفقرات ذات الأرقام الفردية، والفقرات ذات الأرقام الزوجية، ثم تم حساب معامل ارتباط " **سبيرمان بروان** " باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) بين النصف الأول من الاختبار والذي تمثله الفقرات الفردية والنصف الثاني والذي تمثله الفقرات الزوجية، والجدول التالي يوضح المعامل الكلي لثبات الاختبار:

جدول (4.6) نتائج معاملات الثبات للاختبار قبل وبعد التعديل

عدد الفقرات	الدرجة الكلية للاختبار	الارتباط قبل التعديل	معامل الثبات المعدل سبيرمان بروان
24	24	0.78	0.87

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات تساوي(0.78)، ثم جرى تعديل قيمة الثبات باستخدام معادلة سبيرمان براون وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{2r}{r+1}$$

حيث أن r معامل الارتباط، فأصبح معامل الثبات(0.87) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحثة إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

ب.كودر ريتشاردسون 20 :

لقد استخدمت الباحثة طريقة أخرى من طرق حساب معامل الثبات وهي معادلة كودر ريتشاردسون 20، حيث كان معامل الثبات للاختبار ككل وفقًا للمعادلة التالية:

$$\text{معامل كودر ريتشاردسون } 20 = 1 - \frac{\text{م (م} - \text{ك)}}{\text{ع}^2 \text{ ك}}$$

حيث إن م: المتوسط ك: عدد الفقرات $ع^2$: التباين

وكانت قيمة معامل كودر ريتشاردسون 20 للدرجة الكلية للاختبار ككل كانت(0.84) وهي قيمة عالية، مما يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات، مما يؤكد صلاحية استخدام الاختبار في الدراسة الحالية بطمأنينة.

ضبط متغيرات الدراسة:

التكافؤ بين مجموعتي الدراسة:

أولاً: التحصيل في مادة العلوم والحياة:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين التّجريبية والضّابطة، تم استخدام اختبار(ت) للكشف عن دلالة الفروق بين مجموعتي الدّراسة، المجموعة التّجريبية والمجموعة الضّابطة في تحصيل مادة العلوم والحياة لدرجات الفصل الدّراسي الأول للعام (2020-2021م)، والجدول التّالي يوضح ذلك:

جدول(4.15): نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات التّحصيل في مادة العلوم والحياة للمجموعتين التّجريبية والضّابطة

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيم "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة النهائية لمادة العلوم والحياة	التّجريبية	38	32.8	8.6	0.38	0.704	غير دالة إحصائياً
	الضّابطة	38	31.7	8.9			

قيمة(t) الجدولية عند درجة حرية (df=74) ومستوى دلالة 0.01=2.63

يتضح من الجدول السّابق أن قيمة (ت) الجدولية أكبر من قيمة (ت) المحسوبة، وهذا يعني أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المجموعة التّجريبية والمجموعة الضّابطة في متغير التّحصيل في مادة العلوم؛ وهذا يدل على وجود تكافؤ بين المجموعتين الضّابطة والتّجريبية وعليه فإن الباحثة تطمئن إلى تطبيق أدوات الدّراسة دون وجود تأثير لمتغيرات دخيلة.

ثانياً: ضبط المتغير التابع(مهارات حل المسائل اللفظية)

للتأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية قامت الباحثة بتطبيق الاختبار القبلي على مجموعتي الدراسة والجدول التالي يوضح نتائج التطبيق القبلي:

جدول (4.7) نتائج الاختيار القبلي لمجموعتي الدراسة

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيم"ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
تلخيص السؤال مع الرسم	التجريبية	38	1.4	0.49	1.8	0.01	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	38	1.6	0.47			
تحديد المعطيات بالرموز	التجريبية	38	1.02	0.28	1.87	0.01	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	38	0.9	0.28			
تحديد المطلوب	التجريبية	38	1.09	0.55	0.55	0.01	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	38	1.02	0.56			
توحيد وحدات القياس	التجريبية	38	0.96	0.27	1.6	0.01	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	38	0.95	0.26			
تحديد القانون المناسب	التجريبية	38	1.3	0.5	2.5	0.01	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	38	1.6	0.48			
توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل	التجريبية	38	1.4	0.46	2.5	0.01	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	38	1.6	0.48			
الاختبار ككل	التجريبية	38	7	2.2	1.35	0.01	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	38	7.7	2.3			

قيمة(t) الجدولية عند درجة حرية (df=74) ومستوى دلالة 0.01=2.63

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (t) المحسوبة أقل من قيمة (t) الجدولية، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وهذا يعني تكافؤ المجموعتين في متغير مهارات حل المسائل اللفظية في الاختبار القبلي المعد لهذه الدراسة.

ثالثاً: البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي:

تصميم البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بتصميم البيئات التعليمية اعتمدت الباحثة النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE) شكل (2-4) حيث يعتبر أساس كل نماذج التصميم التعليمي وهو أسلوب نظامي لعملية التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمة ذات كفاءة وفاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف، ويتكون من خمس مراحل رئيسة كما يلي:

أولاً: مرحلة التحليل Analysis:

تعتبر حجر الأساس لجميع المراحل، وقد تضمنت هذه المرحلة العديد من الخطوات كما يلي:

- تحديد المشكلة التعليمية وطرق معالجتها باستخدام البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني، حيث تمثلت المشكلة التعليمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.
- تحديد المادة الدراسية التي سيتم تصميمها كمحتوى دراسي.
- تحليل الفئة المستهدفة: حيث قامت الباحثة بتحليل خصائص طالبات الصف الثامن الأساسي حيث تتراوح أعمارهن بين (13-14) عام، بالإضافة إلى تجانس مستوى التحصيل العام لديهن في العلوم.
- تحليل الأهداف العامة للتعلم: في ضوء خصائص طالبات الصف الثامن الأساسي قامت الباحثة بوضع الأهداف العامة التي تود تحقيقها عند تطبيق البيئة التعليمية التى توظف التعلم التشاركي الإلكتروني ملحق (13).
- تحديد متطلبات بيئة التعلم : تم تحديد متطلبات بيئة التعلم والتي قامت الباحثة بتوفيرها.

ثانياً: مرحلة التصميم Design:

اهتمت هذه المرحلة بوضع مخطط وتصور لتصميم البيئة التعليمية حيث بناء وإنتاج المحتوى و تمثلت هذه المرحلة بالخطوات التالية:

- صياغة الأهداف التعليمية الإجرائية ملحق (13).
- تحديد طرق التدريس المناسبة بناء على الأهداف.

- تصميم تقويم مناسب لقياس مهارات حل المسائل اللفظية من خلال بيئة تعليمية توظف التعلم التشاركي الإلكتروني.
- بناء قائمة بمهارات حل المسألة اللفظية ملحق (2).
- تصميم أدوات الدراسة المتمثلة في اختبار لقياس مهارات حل المسألة اللفظية ملحق (4).
- تحديد محتوى البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني.
- تجهيز بطاقات التعلم عن بعد ملحق (11) وروابط الفيديو الشارح وروابط نماذج التقويم لها الخاصة بهذه الوحدة من منصة التعليم الإلكتروني الخاص بالوكالة ملحق (5) .
- اختيار الفيديوهات المناسبة والداعمة لشرح الدروس من خلال اليوتيوب وإرسال هذه الروابط الى مجموعة الواتس وأيضاً الفصل الافتراضي (للتأكيد لوصولها للطالب) ولاستخدام من خلاله (Google Meet).
- تجهيز أوراق عمل ملحق (12) وملخصات لتوضيح المفاهيم والقوانين والأمثلة والمسائل اللفظية ودروس البوربوينت وصور تضم شرح موضح على السبورة خاصة بدروس هذه الوحدة وأيضاً الاستعانة بالكتاب المدرسي .

ثالثاً: مرحلة التطوير Development:

يتم في هذه المرحلة ترجمة عملية التصميم من مخططات إلى أنشطة ومواد تعليمية عن طريق الأنشطة اللازمة لعملية التنفيذ من أجل تنمية مهارات حل المسائل اللفظية وتشمل:

- إعداد بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني وتطويرها بناء على آراء الخبراء والمختصين شكل (3-4) .
- حيث تم إنشاء مجموعة الواتس الرئيسية (التجريبية والضابطة) و(7) مجموعات واتس خاصة صغيرة لطالبات المجموعة التجريبية لتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية من خلالها باستخدام بيئة قائمة على التعلم التشاركي، حيث تضم كل مجموعة واتس صغيرة (6) طالبات تضم القائد للمجموعة حسب الخطوات الستة لمهارات حل المسائل اللفظية تشرف عليها الباحثة .
- أيضاً تم انشاء فصل افتراضي منها للتأكيد على وصول المواد التعليمية للطالبات ولاستخدام وعمل محادثة (Google Meet) من خلاله.
- إعداد دليل المعلم و يحتوي دليل المعلم على الآلية التي يتم فيها تنفيذ الدروس المتعلقة في الوحدة السادسة (الحركة الموجية و الصوت) من كتاب العلوم و الحياة للصف الثامن

الفصل الدراسي الثاني في ضوء البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني ملحق (13).

رابعاً: مرحلة التطبيق Implementation:

في هذه المرحلة تم تنفيذ التعلم التشاركي الإلكتروني بهدف تنمية مهارات حل المسائل اللفظية ومعرفة مدى استيعاب الطالبات واتقانهن للأهداف وتتضمن هذه الإجراءات التطبيق القبلي لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية، حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار القبلي ثم شرح الدروس للمجموعة التجريبية من خلال التعلم التشاركي الإلكتروني شكل (4-4)، حيث تمثلت بالخطوات التالية:

- إضافة الطالبات إلى مجموعات الواتس الخاصة بهم (التجريبية والضابطة)، والفصل الافتراضي فقط للتأكيد على وصول المواد التعليمية للطالبات وللاستفادة منه في عمل محادثة (Google Meet).
- إرسال بطاقات التعلم الذاتي ملحق (11) وروابط الفيديو الشارح وروابط نماذج التقويم لها الخاصة بكل درس من دروس هذه الوحدة من منصة التعليم الالكتروني الخاصة بالوكالة.
- إرسال روابط الفيديوهات الداعمة و المناسبة لهذه الدروس من اليوتيوب (من مواقع مختلفة مثل وزارة التربية و التعليم و غيرها) ملحق (5) .
- إرسال أوراق العمل ملحق (12) والملخصات وأسئلة للمناقشة لتوضيح المفاهيم والقوانين والأمثلة لدروس هذه الوحدة وأيضاً الاستعانة بالكتاب المدرسي.
- أيضاً ارسال صور تضم شرح موضح على السبورة لدروس هذه الوحدة ودروس بوربوينت.
- إرسال الواجبات والمهام المطلوب إنجازها ملحق (10) .
- متابعة و شرح الدروس واستقبال أعمال و استفسارات الطالبات وتم توضيح ذلك في ملحق (6) و (8) .
- بعد الانتهاء من شرح كل جزء من دروس الوحدة على مجموعة الواتس الرئيسية يتم إرسال مسألة لفظية خاصة بهذا الجزء على مجموعات الواتس الصغيرة السبعة الخاصة بطالبات المجموعة التجريبية لتطبيق حل المسائل اللفظية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني ملحق (7) .
- حيث في كل مجموعة واتس خاصة صغيرة يتم المشاركة في حل السؤال بين أفراد المجموعة الواحدة عن طريق توزيع القائد الخطوات الستة لمهارات حل المسألة اللفظية على أفراد المجموعة و النقاش في الحل للتوصل إلى الحل ثم إرسال كل طالبة في المجموعة

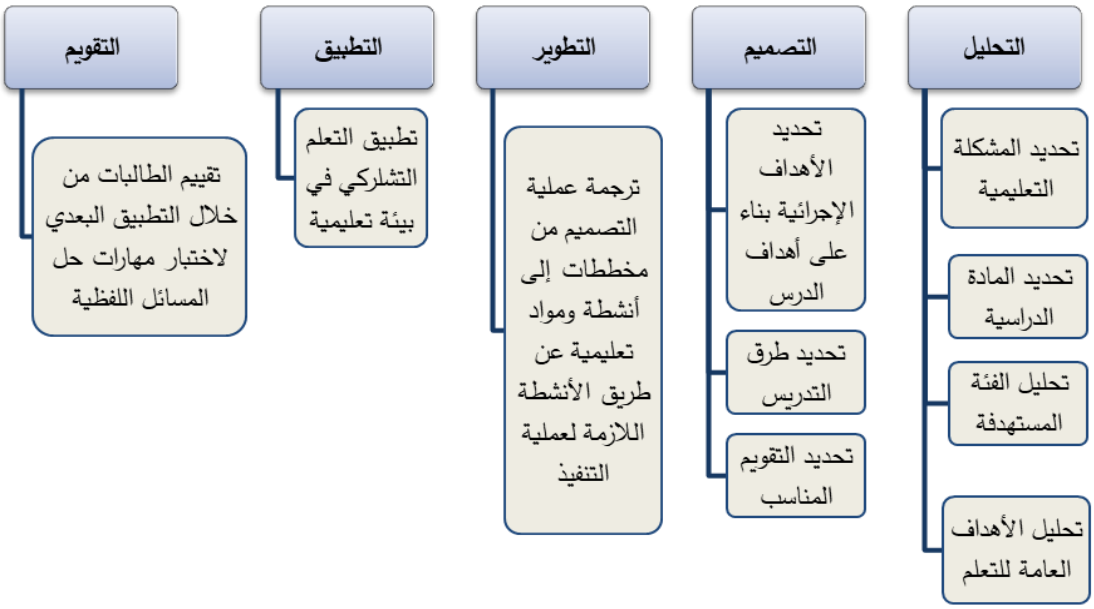
الحل بالخطوات الستة خلال وقت زمني يتم تحديده و يتم الإشراف و المتابعة على كل مجموعة أثناء النقاش في الحل للتوجيه و يتم تقييم حلول الطالبات و تقديم تغذية الراجعة وهكذا حتى يتم الانتهاء من تدريس جميع أهداف الوحدة ملحق (9).

- عمل محادثة (Google Meet) لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة ملحق (10).

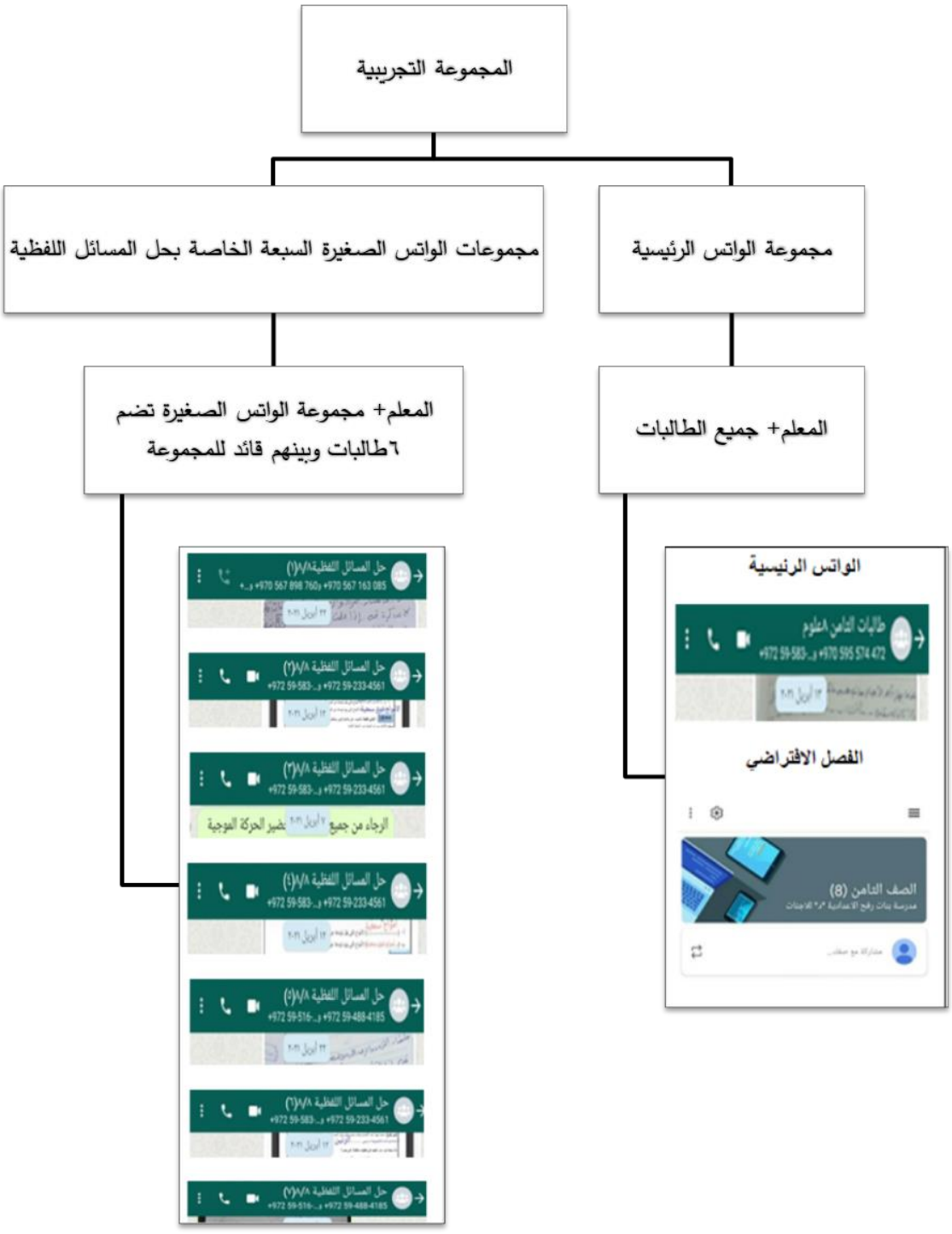
خامساً: مرحلة التقويم Evaluation:

تعد هذه المرحلة أسلوب وطريقة للحكم على البيئة التعليمية وهي مرحلة تحقق التغذية الراجعة، حيث يمكن للباحثة تغيير جزءاً من المواقف والمحتوى الدراسي الذي أنتجته، أو تطويرها ولقد قامت الباحثة بعدة بخطوات من أجل تقويم البيئة:

- ضبط محتوى البيئة التعليمية التي توظف التعلم التشاركي الإلكتروني والتحقق من مناسبة الأنشطة التعليمية لكل درس.
- تقويم الطلبة ويتم من بداية الدرس و يستمر حتى نهايته ، من خلال تقييم انجاز المهام والواجبات ونماذج التقويم و حلول المسائل اللفظية من قبل الطالبات و توضيح نقاط القوة والضعف وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لذلك.
- تقييم الطالبات من خلال التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية.



الشكل (4.2) : مراحل تصميم البيئة التعليمية



الشكل (4.3) البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني

الشكل (4.4) هيكلة تنفيذ الدرس وفق التعلم التشاركي الإلكتروني

رابعاً: دليل المعلم:

دليل المعلم هو المرشد والمساعد الذي يستعين به المعلم في تنفيذ الدروس بمرونة.

إن عملية إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة السادسة "الحركة الموجية والصوت" من كتاب العلوم والحياة الفصل الدراسي الثاني للصف الثامن الأساسي من خلال البيئة التعليمية القائمة على التشاركي الإلكتروني، يتطلب من الباحثة القيام بإعداد دروس الوحدة وتقديمها من خلال البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني، ملحق (13)، وهذا يتطلب من الباحثة السير عبر الخطوات التالية:

أ. تحديد الأهداف: تشمل الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.

ب. الاطلاع على محتوى الوحدة السادسة "الحركة الموجية والصوت" من كتاب العلوم والحياة الفصل الدراسي الثاني للصف الثامن الأساسي.

ت. الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة بالتعلم التشاركي الإلكتروني.

ث. الاطلاع على الخصائص العامة للطالبات:

- طالبات الصف الثامن الأساسي.
- يتراوح متوسط عمر الطالبات (13) سنة.
- قدرات الطالبات العقلية والنفسية والثقافية.

ج. تصميم البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني:

وفقاً لما سبق ذكره قامت الباحثة بعرض تلك الدروس المصممة بواسطة البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي على صورة دليل للمعلم، ملحق (13)، والذي يحتوي على العناصر التالية:

- نبذة مختصرة عن البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني.
- نموذج تصميم البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني ويضم الأهداف العامة والخاصة للوحدة السادسة "الحركة الموجية والصوت" من كتاب العلوم والحياة الفصل الدراسي الثاني للصف الثامن الأساسي وتصور يوضح ملامح البيئة التشاركية الالكترونية و آلية التنفيذ.
- تخطيط وتنفيذ الدروس وفق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني لتنمية مهارات حل المسألة اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

- حيث تضمنت خطة كل درس على الآتي :
- الأهداف التعليمية.
- المتطلب السابق وقياسه.
- إجراءات تنفيذ الدرس تضم دور المعلم والمتعلم.
- أساليب التقويم.
- أوراق العمل (تضم المسائل اللفظية).

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- التكرارات والنسب المئوية .
- معامل ارتباط بيرسون لإيجاد الاتساق الداخلي .
- طريقة التجزئة النصفية لحساب معامل الثبات .
- معامل كودر ريتشاردسون (20) لحساب معامل الثبات.
- اختبار (t) لمجموعتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفروق بين متوسط الدرجات في التطبيق القبلي والبعدي .
- معامل مربع إيتا لحساب حجم الأثر.
- نسبة الكسب المعدل بلاك لقياس الفاعلية .

الفصل الخامس

نتائج الدّراسة

الفصل الخامس: نتائج الدراسة مناقشتها وتفسيرها

يتناول هذا الفصل نتائج أسئلة الدراسة ومناقشتها حيث استهدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق أدوات الدراسة التي تم توضيحها في الفصل الرابع، ويتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها حيث تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة بيانات الدراسة وسيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها، ومن ثم تقديم التوصيات والمقترحات.

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على:

ما مهارات حل المسائل اللفظية المراد تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم؟

من خلال اطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة تم إعداد قائمة مهارات حل المسائل اللفظية وعرضت على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس والتي تتمثل فيما يلي:

جدول (5.1) مهارات حل المسائل اللفظية المراد تنميتها

المهارة	التعريف الإجرائي
تلخيص السؤال مع الرسم	قدرة الطالبة على تمثيل واعادة صياغة المسألة على شكل رسم موضح عليه النقاط الرئيسية بلغة الطالب.
تحديد المعطيات بالرموز	قدرة الطالبة على تحديد المفاهيم والقيم المعطاة في المسألة وتحويلها إلى رموز لتساعد الطالب على الحل.
تحديد المطلوب	قدرة الطالبة على التوصل إليه كنتيجة لحل المشكلة.
توحيد وحدات القياس	قدرة الطالبة على التأكد من المسائل اللفظية أن جميع وحدات القياس متجانسة.
تحديد القانون المناسب	قدرة الطالبة على اختيار القانون المناسب من حيث المعطيات والمطلوب لتساعد الطالب في حل المسألة.
توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل	قدرة الطالبة على التعويض في القانون في خطوات متسلسلة وكذلك التأكد من الخطوات والعمليات الحسابية من خلال الحل بطريقة عكسية أو اللجوء لطريقة أخرى لحل المسألة.

يتضح من الجدول السابق أن مهارات حل المسائل اللفظية المراد تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي تتركز في (6) مهارات هي(تلخيص السؤال مع الرسم، تحديد المعطيات بالرموز، تحديد المطلوب، توحيد وحدات القياس، تحديد القانون المناسب، توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل)، وأن هذه المهارات أساسية ويجب امتلاكها عند حل أي مسألة لفظية .

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على:

ما ملامح البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟

بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت البيئات التعليمية والتعلم التشاركي الإلكتروني قامت الباحثة ببلورة الفكرة التي ستتناولها للتعرف على فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن، كما هو موضح بالفصل الرابع حيث بينت فيه الإجراءات التي من خلالها تم بناء الوحدة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم، حيث اعتمدت الباحثة النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE) الذي تكون من خمس مراحل: التحليل، والتصميم، التطوير، والتطبيق، والتقويم.

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التّجريبية ودرجات الطالبات في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات حل المسائل اللفظية البعدي؟

وللإجابة على هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضية ونصها:

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية وقريناتهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية البعدي.

تم التوصل إلى إجابة على السؤال من خلال التجربة الميدانية للدراسة، وتطبيق أداتها(اختبار مهارات حل المسائل اللفظية) حيث تم تطبيقه على المجموعة الضابطة والتجريبية، ثم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام البرنامج الإحصائي(SPSS)، وذلك لحساب الفروق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل

المسائل اللفظية، وفيما يلي تفصيل لذلك من خلال تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء فرضية الدراسة، لهذا قامت الباحثة بوضع الفرضية لاختبارها.

يوضح الجدول التالي قيمة(t)، ودلالتها الإحصائية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية:

جدول (5.2) قيمة(t) ومستوى دلالتها لدرجات المجوعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيم"ت"	قيمة الدلالة
تلخيص السؤال مع الرسم	التجريبية	38	3.6	0.8	3.8	0.01
	الضابطة	38	2.9	0.8		
تحديد المعطيات بالرموز	التجريبية	38	2.5	0.5	6.89	0.01
	الضابطة	38	1.7	0.52		
تحديد المطلوب	التجريبية	38	2.5	0.55	5.83	0.01
	الضابطة	38	1.8	0.56		
توحيد وحدات القياس	التجريبية	38	3	0.49	12.5	0.01
	الضابطة	38	1.6	0.49		
تحديد القانون المناسب	التجريبية	38	3.6	0.89	3.98	0.01
	الضابطة	38	2.8	0.86		
توظيف القانون المناسب	التجريبية	38	3.5	0.85	3	0.07
	الضابطة	38	2.9	0.89		
الاختبار ككل	التجريبية	38	19	4.1	5.25	0.01
	الضابطة	38	14	4.2		

قيمة(t) الجدولية عند درجة حرية (df=74) ومستوى دلالة 0.01=2.63

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للاختبار ككل للمجموعة التجريبية بلغ(19) وهو أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة(14)، وأن قيمة (ت) المحسوبة

بلغت(5.25) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبناءً على ذلك يرفض الفرض الصفري ويقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي لمهارات حل المسائل اللفظية وذلك لصالح المجموعة التجريبية، كذلك قامت الباحثة بحساب حجم التأثير على اعتبار أنه من الأساليب الإحصائية الهامة حيث يركز حجم التأثير على حجم الفروق أو قوة العلاقة بين المتغيرات بغض النظر عن مستوى الدلالة الإحصائية (عفانة،2000م،ص28). ولمعرفة ما إذا كانت الفروق نتيجة الصدفة أم هي فعلاً تأثير البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني أم نتيجة الصدفة، استخدمت الباحثة مربع إيتا ($\eta 2$) لحساب حجم التأثير، وذلك باستخدام المعادلات التالية (عفانة،2000م،ص42):

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وعن طريق($\eta 2$) يمكن حساب القيمة التي تعبر عن حجم التأثير للبرنامج باستخدام المعادلة التالية:

$$d = \frac{2\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1-\eta^2}}$$

والجدول التالي يوضح مستويات التّأثير وفقاً لمربع إيتا($\eta 2$)

جدول(5.3): مستويات حجم التّأثير

حجم التّأثير	صغير	متوسط	كبير
مربع إيتا($\eta 2$)	0.01	0.06	0.14
D	0.2	0.5	1.1

جدول(5.4): قيمة مربع إيتا($\eta 2$)) وحجم التّأثير

قيمة (ت) المحسوبة	η^2	D
5.25	0.34	2

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ($\eta 2$) بلغت (0.34) وهي درجة كبيرة، وكانت قيمة(d) (2) وهي درجة كبيرة، وهذا يدل أن تأثير المتغير المستقل " البيئة التعليمية القائمة

على التعلم التشاركي" كان كبير على المتغير التابع" مهارات حل المسائل اللفظية"، وتعزو الباحثة النتيجة إلى:

- أن البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني كان لها أثر كبير على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية ومما يشير إلى أن نتيجة اختبار(t) هي فروق حقيقية تعود إلى متغيرات الدراسة ولا تعود إلى الصدفة.
- وأن البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني تلبي احتياجات الطالبات حسب قدراتهم مع تقديم التغذية الراجعة .
- وتسهم في تنمية العديد من المهارات لدى الطالبات وتؤكد على حث جميع الطالبات على التشارك في إنجاز المهام والتكيف مع الدور المناط لكل طالبة في المجموعة للوصول للهدف المراد.

رابعاً: الإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على:

هل تحقق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي في تدريس العلوم في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي فاعلية أكبر من(1.2) وفق معدل الكسب لبلاك؟

وللإجابة على السؤال تم صياغة الفرضية التالية: لا تحقق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس العلوم في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي فاعلية أكبر من(1.2) وفق معدل الكسب لبلاك.

تم استخدام معدل الكسب بلاك لقياس فاعلية البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي في تدريس العلوم في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، وذلك للمقارنة بين المتوسط القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية، وذلك حسب المعادلة : (السيد،2002،ص47)

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}}$$

حيث ص: متوسط درجات الطّالبات في التّطبيق البعدي.

س: متوسط درجات الطّالبات في التّطبيق القبلي.

د: القيمة العظمي لدرجة المهارة.

والجدول التّالي يوضح ذلك:

جدول(5.5): نسبة معدل الكسب بلاك لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية

اختبار مهارات حل المسائل اللفظية	المجموعة	متوسط درجات التّطبيق القبلي	متوسط درجات التّطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل	المستوى الاحصائي
	التّجريبية	7	19	1.2	فعّالة

من خلال الجدول السّابق يتضح أنه نسبة الكسب المعدل (1.2) وهي نسبة كبيرة، وبذلك يتضح أن الفروق بين التّطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المسائل اللفظية ترجع لتوظيف البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني وتعزو الباحثة النتيجة إلى :

- أن هذه النتائج تشير إلى فاعلية البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية .
- حيث يستطيع التعلم التشاركي الإلكتروني من خلال الأدوات المصاحبة لها توفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب المتعلم وتغمره بها ليتعامل مع موضوعات تعلمه بطريقة طبيعية مع اتقان ما تعلمه من خلال نشاطه وتفاعله.
- وأن البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني تعمل على التوجه الإيجابي نحو التعلم وتلبي احتياجات الطالبات وتراعي الفروق الفردية مع تقديم التغذية الراجعة .
- ولأنها أكثر فاعلية وتشاركية حيث تبين دور كل من المعلم والطالب في تحقيق الهدف المراد من العملية التعليمية مع توفير بيئة تعلم تعمل على تشجيع المتعلمين على العمل الجماعي وتبادل المعرفة والخبرات أثناء تنفيذهم للمهام التشاركية.

وبذلك تمت الإجابة على جميع أسئلة الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها وتوصلت إلى فاعلية البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عليان،2021م)، و(عبد الوهاب، 2020م)، و(العمادي، 2020م)، و(خطاب، 2020م)، (محمود،2020م)، و(القصاص، 2019م)، و(الزهراني، 2019م)، و(علي، 2019م)، و(السعدي و محمد، 2018م)، و(الغامدي ، وعافشي ، 2018م)، و(سمرة و النجار ، 2018 م)، و(نبهان، 2018م)، و(فاكو مو جبون و وبولاجي، 2017م)، و(بيكو و فيتا نيج، 2016م)، و(حجازي و مهدي، 2016م)، و(عبد القادر، 2016م)، و(الدسوقي، 2015م)، (حسن ، 2015م)، و(أورورا و آخرون، 2014م)،

و(شاين في وشياجو، 2012م) التي تناولت التعلم التشاركي الإلكتروني، وتختلف مع دراسة علي(2019م) ودراسة الغامدي وعافشي(2018م).

ملخص نتائج الدراسة:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α =0.01) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضّابطة والمجموعة التّجريبية في الاختبار البعدي لمهارات حل المسائل اللفظية وذلك لصالح المجموعة التّجريبية.
- وجود فاعلية للبيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني بدرجة كبيرة على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصّف الثامن الأساسي بناءً على معامل الكسب بلاك.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدّراسة فإن الباحثة توصي بما يلي :

- توفير بيئة تعليمية مناسبة لتوظيف التعلم التشاركي الإلكتروني.
- ضرورة استخدام استراتيجيات وطرق تدريس حديثة وهادفة ومتنوعة لما لها من أثر في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية.
- توظيف التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس مواد أخرى.
- تدريب المعلمين والطلبة على استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني.
- مراعاة توافر المسائل اللفظية في الاختبارات الشهرية والفصلية لما لها من أهمية كبيرة.

مقترحات الدّراسة:

في ضوء نتائج الدّراسة وتوصياتها يمكن تقديم بعض المقترحات لإجراء دراسات أخرى، ومنها:

- دراسة صعوبات التمكن من التدريس من خلال التعلم التشاركي الإلكتروني.
- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لصفوف ومراحل دراسية أخرى.
- دراسة فاعلية البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني على متغيرات أخرى مثل المفاهيم العلمية، والمهارات الحياتية.
- دراسة أثر استراتيجيات أخرى حديثة على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية.

- دراسة لتحديد الاحتياجات التّدريبية اللازمة للمعلمين في مجال تخطيط دروس العلوم في صفوف المرحلة الأساسية وتنفيذها وتقويمها في التعلم التشاركي الإلكتروني.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

القرآن الكريم

المراجع العربية:

أبو أسعد، صلاح. (2010م). *أساليب تدريس الرياضيات*، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الأغا، احسان والأستاذ، محمود. (2008م). *مقدمة في تصميم البحث التربوي*، غزة: مكتبة الرنتيسي.

إيمان، علي. (2015م). *فاعلية برمجية وسائط فائقة في تنمية مهارة حل المسائل الفيزيائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة بريدة*. المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

الباز، مروة (2016م). *فاعلية مقرر الكتروني مقلوب في تنمية مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة ومهارات التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية*. جامعة بورسعيد.

بدوان، خديجة. (2020م). *فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات الإنشاءات الهندسية لدى طالبات الصف العاشر* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.

البكري، أمل و الكسواني، عفاف. (2002م). *أساليب تعليم العلوم والرياضيات*، ط2. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

الثبيتي، فوزية عبد الرحمن. (2011م). *تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

أبو حليمة، محمد (2018م). *فاعلية بيئة تعليمية قائمة على المحاكاة في تنمية المعرفة المفاهيمية والإجرائية في مادة العلوم لدى طالب الصف التاسع الأساسي* (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

جبر، هبة. (2018م). *أثر توظيف مخططات المفاهيم في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة

جندية، أروى. (2021م). *فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم المدمج في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة

حبيش، داليا و عبد الرازق، السعيد و البسيوني، محمد. (2012م). فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب، لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الالي، *المجلة العلمية، كلية التربية بالمنصورة*، ص52.

حسن، نبيل. (2015م). *أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى*. كلية التربية جامعة بنها النوعية.

حمودة، تغريد. (2013م). *أثر استراتيجية الدعائم التعليمية في تنمية المفاهيم و مهارات حل المسائل الفيزيائية لدى طالبات الصف العاشر بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، فلسطين.

حنتولي، تغريد. (2016م). *واقع التعلم الإلكتروني في جامعة النجاح الوطنية ودوره في تحقيق التفاعل بين المتعلمين من وجهة نظر طلبة كلية الدراسات العليا برامج كلية التربية وأعضاء هيئة التدريس* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

الخزيم، خالد. (2020م). فاعلية استخدام استراتيجية PQ4R في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. *مجلة العلوم التربوية .لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية*. (22)، 15- 52.

خطاب، عصام. (2020م). فاعلية التعليم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات القراءة التحليلية للخطاب الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية. *المجلة التربوية لجامعة سوهاج*، (80)، 979-1042.

خلف الله، محمد. (2016م). فاعلية استخدام التعلم التشاركي والتنافسي عبر المدونات الالكترونية في اكساب طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم مستقلين- معتمدين مهارات توظيف تطبيقات الجيل الثاني للويب في التعليم. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس السعودية*، 70، 20- 304.

خميس، محمد عطية. (2013م): *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: دار السحاب.

خميس، محمد. (2003م). *منتجات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: دار الكلمة.

دحلان، براعم. (2016م). *فاعلية توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى تلامذة الصف الثالث الأساس بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.

الدسوقي، وفاء. (2015م). أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. (62)، 129-162.

أبو دقة، سناء. (2008 م). *القياس والتقويم الصفي المفاهيم والاجراءات لتعلم فعال*، غزة: مكتبة آفاق للطباعة والنشر.

الزهراني، أحمد وعسيري، خالد (2019م). فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية في تنمية حل المسائل اللفظية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة. *مجلة أسيوط، 35*(2)، 1-46.

الزهراني، مشاعل. (2019م). فاعلية وحدة تعليمية باستخدام التعلم التشاركي في تدريس الرياضيات لتنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الأول المتوسط. *مجلة القراءة والمعرفة*، (212)، 161-191.

زيتون، عايش. (2003م). *أساليب تدريس العلوم*. ط6. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، كمال. (2002م). *تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية*. القاهرة: عالم الكتب للنشر.

أبو زينة، فريد. (2003م). *مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسه*، العين: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

أبو زينة، فريد. (2011م). *مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسه*، عمان: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

سالم، محمد، وعبيدات، يحيى (2011): حل المسائل الرياضية اللفظية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى عينة من العاديين وذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة علم النفس*، (144)، 331-371.

سراج، سوزان. (2017م). فاعلية نموذج إيديالIDEAL في حل المسائل الفيزيائية على تنمية التفكير التأملي ومهارات حل المسألة الفيزيائية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. (9)، 361-432.

سرهيد، حيدر. (2018م). فاعلية استخدام نموذج التعلم المواد غير المنظمة في تحصيل المفاهيم الفيزيائية وحل أنماط مختلفة من المسائل الفيزيائية وتنمية التفكير السابر لدى طلاب الصف الخامس العلمي، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (93)، 23-46.

سلامة، عبد الحافظ. (2003م): أساليب تدريس العلوم والرياضيات، عمان: دار اليازوري.

سليمان، فهد. (2014م). صعوبات حل المسائل الفيزيائية لدى طلاب مقررات الفيزياء الأولية بجامعة الملك سعود. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية جامعة السلطان قابوس*، 8(2)، 272-289.

سمرة، عماد والنجار، محمد. (2018م). أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم التشاركي في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى وتفكيرهم الابتكاري. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، (9)، 332-403.

السيد، همت عطية. (2013م). *فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*(رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة عين شمس، القاهرة.

أبو شمالة، فرج إبراهيم. (2012م). أثر بعض المتغيرات البنائية للمسائل الرياضية اللفظية في القدرة على حلها لدى طلاب كلية مجتمع تدريب غزة. *مجلة جامعة الأزهر بغزة*، *14*(1)، 345-380.

الشهري، ظافر.(2019م). أثر استخدام استراتيجية فكر زاوج شارك على تنمية مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية واختزال قلق حلها لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة العلوم التربوية جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز*، *4*(2)، 97-126.

الصم، عبد اللطيف والشامي، عبد الله والحدابي، داود. (2016م). أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمي مهارة حل المسألة الفيزيائية لدى طلبة الصف الثاني الثانوي واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*. *5*(7)، 114-135.

الصمادي، محارب. (2020م). أثر استخدام استراتيجية التعلم التشاركي في تنمية مفاهيم ومهارات التنور التكنولوجي لدى طالبة الدراسات العليا بجامعة اليرموك. *مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية*. (19)، 6-41.

الطوالبة، بهاء الدين والعياصرة، أحمد. (2019م). أثر تدريس وحدتين في الرياضيات قائمتين على الربط بين الرياضيات والعلوم في تنمية مهارات التفكير العليا وحل المسألة الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. *مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث*، *5*(2)،39-40.

العالول، رنا. (2012م). *أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، غزة.

عبد الحميد، كمال. (2004م). *تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية*، القاهرة: عالم الكتب.

عبد الرؤوف، مصطفى. (2020م). التفاعل بين تدريس الفيزياء المستند إلى نظرية الذكاء الناجح وأنماط نظام الإنيجرام Enneagram وتأثيره في تنمية مهارات التفكير المنتج وحل المسائل الفيزيائية وخفض العبء المعرفي المصاحب لها لدى طلاب المرحلة الثانوية. *الجمعية المصرية للتربية العلمية*. *23*(4)، 45-192.

عبد العاطي، حسن. (2015م). *أثر التفاعل بين استراتيجيتين لتقصي الويب واستراتيجيتين للتعلم الإلكتروني لتنمية مهارات التصميم التعليمي عبر الويب بين الطلاب والمعلمين بجامعة الطائف*. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد. الرياض.

عبد القادر، دياب. (2016م). التعلم التشاركي القائم على الجيل الثاني للويب وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية لطالبات الصفوف الأولي وفق نمط تعلمهم. *المجلة التربوية المتخصصة*، *5*(1)، 172-207.

عبد الوهاب، سلوى. (2020م). فاعلية بيئة إلكترونية تشاركية متمايزة قائمة على التقنيات التحفيزية فيتنمية مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية والطموح الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية تكنولوجيا التعليم*، *30*(8)، 115-194.

عبود، أنور وعبد الله، عبد الرازق والحياوي، محب الدين. (2012م). أثر أنموذج الموجة المقترح في إكساب طلبة الصف الخامس العلمي مهارات حل المسألة الفيزيائية وتنمية اتجاهاتهم نحو الفيزياء. *مجلة كلية التربية الأساسية جامعة بابل*، (8)، 297-315.

عبيدات، ذوقان وأبو السميد، سهيلة. (2010). *استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين دليل المعلم والمشرف التربوي العملية للطلاب المعلمين*، عمان: دار الفكر.

العربيد، محمد. (2010م). *أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.

عريفج، سامي و سليمان، نايف. (2005م). *أساليب تدريس الرياضيات والعلوم*، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

العساف، جمال. (2019م). *مهارات الحياة*، عمان: دار إثراء للنشر والتوزيع.

عسيري، محمد وحسانين، حسن. (2020م). أثر استخدام استراتيجية النمذجة لتدريس الرياضيات في تنمية التفكير التوليدي وحل المسائل اللفظية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة نجران. *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوي، 31*(2)، 199-242.

عطيفي، زينب. (2011م). *أثر استخدام استراتيجية مقترحة معينة على قراءة المسائل اللفظية الرياضياتية على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وعلى تعديل الاتجاه نحو المسألة اللفظية لديهم*. المؤتمر العلمي الرابع لكلية العلوم التربوية التربية والمجتمع الحاضر والمستقبل، جرش: جامعة جرش.

عفانة، عزو والسر، خال وأحمد، منير والخزندار، نائلة. (2012م). *استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام*، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عفانة، عزو. (2000م). *حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحث التربوية والنفسية. مجلة البحوث والدراسات التربوية والفلسطينية*، (3)، 29-58.

علام، صلاح الدين. (2000 م). *القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة*، القاهرة: دار الفكر العربي.

علي، هشام. (2019م). أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وحجم المجموعات على التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية بالمنصورة، 2*(105)، 626-678.

علي، محمد حمدان. (2013م). تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء اجتماعي في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب. دراسات عربية في التربية وعل النفس، رابطة التربويين العرب، 35(3)، 72-125.

عليان، الشيماء. (2021م). برنامج قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات البحث عن المعلومات والدافعية للتعلم لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي. *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، 37*(1)، 175-209.

العولة، عبد العزيز. (2019م). نموذج مقترح قائم على التفكير ما وراء المعرفي لحل المسألة الفيزيائية لدى طلاب مقررات الفيزياء الأولية بجامعة الملك خالد، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة، 8*(11)، 117-135.

الغامدي، منى و عافشي، ابتسام.(2018م). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 26*(2)، 83-105.

الغول، ريهام. (2012). فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التشاركي في تنمية مهارات استخدام بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدى معاوني أعضاء هيئة التدريس. *مجلة كلية التربية بالمنصورة، 1*(78)، 287-329.

فايز، خالد. (2013م). صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظات غزة من وجهة نظر المعلمين. *مجلة جامعة الأقصى سلسلة العلوم الإنسانية، 17*(1)، 77-106.

القصاص، حسين وزاهر، عايدة وخاطر، أميرة. (2019م). برنامج مقترح لتنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء التعلم التشاركي وفي بيئة التعلم المدمج، *مجلة البحث العلمي في التربية، 15*(20)، 251-281.

القطشان، فدوى. (2016م). *فاعلية نموذجي الفورمات والتعلم التوليدي في تنمية مهارات حل المسألة اللفظية بوحدة الكهرباء المتحركة في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، غزة.

اللولو، فتحية والأغا، إحسان. (2009م). *تدريس العلوم في التعليم العام*، غزة: مكتبة الطالب الجامعي.

محمد الصادق، إسماعيل. (2001م). *طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات*. القاهرة، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

محمد، جمال. (2010م). *أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية، غزة.

محمد، حنفي. (2007م). *تعليم وتعلم الرياضيات بأساليب غير تقليدية*، الرياض: مكتبة الرشد.

محمود، عيد. (2020م). استخدام استراتيجيتي التعلم التشاركي الإلكتروني والحوسبة السحابية في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية الفنون الجميلة بجامعة أسيوط. *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، 36*(3)، 1-41.

مداوي، نوره. (2016م). أثر استخدام التعلم التعاوني في تنمية حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات. 19*(3). 287-325.

المشهراوي، عفاف. (2003م). *فاعلية برنامج مقترح لتنمية القدرة على حل المسائل الجبرية اللفظية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.

ملحم، سامي. (2005 م). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

مهدي، حسن والأستاذ، محمود والجزار، عبد اللطيف. (11-12-إبريل-2012م). *استراتيجيات التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر إلكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب2 وأثرهما على جودة المشاركات: دراسة تجريبية بكلية التربية جامعة الأقصى.* المؤتمر العلمي الثالث عشر بعنوان تكنولوجيا التعليم الإلكتروني- اتجاهات وقضايا معاصرة، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. 146-185.

أبو موسى، مفيد. (2008م). *أثر استخدام التعليم المزيج على تحصيل طلبة التربية في الجامعة العربية المفتوحة في مقرر التعليم بمساعدة الحاسوب واتجاههم نحوه.* الأردن: الجامعة العربية المفتوحة.

نبهان، أسماء. (2019م). *فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظات غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة

النجار، تهاني. (2019م). *فاعلية بيئة تعليمية قائمة على نموذج التعلم التفارغي في مبحث العلوم لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.

النزواني، مجيد. (2020م). استراتيجية مقترحة لرفع مستوى مهارات التمثيل الجبري والهندسي للمسائل اللفظية وحلها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في منطقة الظاهرة بسلطنة عمان. *المجلة العربية للتربية النوعية*، (19)، 389-436.

النفيعي، ضواي. (2020م). أثر استراتيجية مقدمة في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات*، 23(6)،277-300.

المراجع أجنبية:

Arifuddina,M. Mastuangh, Maharlika, I.(2018). Improving problem solving skill in direct instruction model, *Interational Journal of science(IJSBAR)*, 35(3), 348-353.

Bikowski, D,&Vithange,R. (2016). Effects of Web-Based Collaborative writing on Individual L2writing Development language, *learning Technlogy,1* (20), 79-99.

Culbertson,R. (2012). *The Effect of Emphasizing Intentional Problem Solving in a Modeling Instruction physics Classroom* (Un Puplished master Dissertation), Arizona State, Uneversity/A.U.S

Edman, E. (2010). *Implementation of formative assessment in the classroom.* (Un Published Doctoral Dissertation), saint Louis University.

Fakomogbon, M&Bolaji,H. (2017). Effects of Collaborative Learning styles on Performance of Students in aUbiquitous Collaborative Mobile learning Environment. *Contemporarg educational technology*,*8*(3),268-279.

Huber,C. (2011). *The Impact of Reciprpcal Teaching on Mathemtics Problems Solving for Grade4 Students* (Unpublished Doctoral Dissertation). Connecticut state University.

Omar, Deperleukleo, (2013) the effectivneness and experiences of blended learning approadies to computer programming education, comput app. *Eng. Educ*. (21), 328-342.

Orora,W &Keraro, F &Wachanga,S. (2014). Using Cooperative E-Learning to Enhance Students Creativity of Selected School in Nakuru country, Kenya. *International Journal of Education and Practice, 2*(6), 137-146.

Reddy,M &Panach, B. (2017). Students Problem solving Difficulties and Implications in Physics: An Empirical study on Influencing Factors. *Journal of Education and Practice*, *8*(14), 59-62.

Stahl, G, koschmann, T, & suthers, D. (2006). *computer supported collaborative learning: An historical perspective*.. In R.K.Sawyer (Ed), combridge handbook of the learning sciences. Cambridge, UK: combridge university press retrieved {13 jul 2017}.

Yang, C., and Tzuo, P. (2011). Use Web Quest As Universal Design for Learning Tool to Enhance Teaching and Learning in Teacher Preparation Programs. *Journal of College Teaching and Learning*, *8*(3), 3-21**.**

المـــلاحـق

ملحق(1): أسماء السّادة المحكمين

م	الاسم	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	أ. أشرف أبو شهلة	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	مشرف تربوي لدى وكالة الغوث الدولية
2	أ. هبة جمعة	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	مشرف تربوي لدى وكالة الغوث الدولية
3	أ. محمد عواد	بكالوريوس علوم	مشرف تربوي لدى وكالة الغوث الدولية
4	أ. ألاء وادي	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	معلمة لدى وزارة التربية والتعليم
5	أ. رانيا موسى	بكالوريوس رياضيات	معلمة لدى وكالة الغوث الدولية
6	أ. أسماء عوض الله	بكالوريوس علوم	معلمة لدى وكالة الغوث الدولية
7	أ. جيهان أبو عون	بكالوريوس علوم	معلمة لدى وكالة الغوث الدولية

ملحق(2): قائمة مهارات حل المسائل اللفظية في صورتها النهائية

المهارة	التعريف الإجرائي
تلخيص السؤال مع الرسم	قدرة الطالبة على تمثيل واعادة صياغة المسألة على شكل رسم موضح عليه النقاط الرئيسية بلغة الطالب.
تحديد المعطيات بالرموز	قدرة الطالبة على تحديد المفاهيم والقيم المعطاة في المسألة وتحويلها إلى رموز لتساعد الطالب على الحل.
تحديد المطلوب	قدرة الطالبة على التوصل إليه كنتيجة لحل المشكلة.
توحيد وحدات القياس	قدرة الطالبة على التأكد من المسائل اللفظية أن جميع وحدات القياس متجانسة.
تحديد القانون المناسب	قدرة الطالبة على اختيار القانون المناسب من حيث المعطيات والمطلوب لتساعد الطالب في حل المسألة.
توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل	قدرة الطالبة على التعويض في القانون في خطوات متسلسلة وكذلك التأكد من الخطوات والعمليات الحسابية من خلال الحل بطريقة عكسية أو اللجوء لطريقة أخرى لحل المسألة.

ملحق(3): خطاب تحكيم اختبار مهارات حل المسائل اللفظية

الأستاذ / ة..... المحترم / ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

<u>الموضوع / طلب تحكيم</u>

تقوم الباحثة بدراسة علمية بعنوان فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي في تدريس العلوم في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، وذلك استكمالا لمتطلب الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الجامعة الإسلامية.

أعدت الباحثة اختبار مهارات المسائل اللفظية الالكتروني في الوحدة السادسة الحركة الموجية والصوت من كتاب العلوم والحياة للصف الثامن الفصل الثاني من نوع الاختيار من متعدد، إيماناً بأهمية رأيكم لذا ارجو من سيادتكم التكرم بتحكيم اختبار مهارات حل المسائل اللفظية في ضوء خبرتكم في هذا المجال من حيث :

1-السلامة العلمية واللغوية.

2- مطابقته للمحتوى وشموليته.

3- مدى مناسبة فقرات الاختبار لمهارات حل المسألة اللفظية.

4- الحذف ، الإضافة ، التعديل لما تراه مناسب.

الشكر والتقدير لحسن تعاونكم

الباحثة / مها خليل موسى

تبنت الباحثة المهارات الآتية لحل المسائل اللفظية في العلوم لأنها تتناسب مع محتوى الدراسة ومع مستوى طالبات الصف الثامن الأساسي وهي:

المهارة	التعريف الإجرائي
تلخيص السؤال مع الرسم	قدرة الطالبة على تلخيص السؤال مع الرسم
تحديد المعطيات بالرموز	قدرة الطالبة على تحويل المسألة اللفظية إلى معطيات بسيطة على شكل رموز دالة على المفاهيم التي تتضمنها المسألة اللفظية
تحديد المطلوب	قدرة الطالبة على تحديد المشكلة الرئيسية للمسألة
توحيد وحدات القياس	قدرة الطالبة على تحديد وحدات القياس التي تتضمنها المسألة اللفظية بحيث تكون متجانسة ومتناسبة مع بعضها البعض
تحديد القانون المناسب	قدرة الطالبة على تحديد القانون المناسب
توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل	قدرة الطالبة على توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل

تصميم الجدول النسبي: تم تحديد الوزن النسبي لكل مهارة من مهارات حل المسائل اللفظية كما يوضحه الجدول التالي

المهارة	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
تلخيص السؤال مع الرسم	5	%20.8
تحديد المعطيات بالرموز	3	%12.5
تحديد المطلوب	3	%12.5
توحيد وحدات القياس	3	%12.5
تحديد القانون المناسب	5	%20.8
توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل	5	%20.8
المجموع	24	%100

ملحق(4): الاختبار في صورته النهائية

الاسم :..... الشعبة :.....

عزيزتي الطالبة: الرجاء قراءة التعليمات التالية قبل الإجابة على الاختبار.

- يهدف هذا الاختبار الالكتروني إلى قياس مدى امتلاكك لمهارات حل المسائل اللفظية في الوحدة السادسة "الحركة الموجية والصوت" من كتاب العلوم والحياة للصف الثامن الفصل الثاني.
- زمن الاختبار (30) دقيقة.
- الدخول الى رابط الاختبار الفترة الأولى من الساعة (11- 12) مساءً ثم يغلق أما الفترة الثانية من الساعة (5 – 6) مساءً ثم يغلق.
- الدخول الى الاختبار مرة واحدة.
- عند الدخول الى رابط الاختبار يجب كتابة الاسم وتحدد الشعبة من الخيارات.
- يتكون هذا الاختبار من (24) فقرة من نوع الاختيار من متعدد موزعة على ستة مهارات ويتفرع عن كل مهارة عددا من الفقرات.
- قراءة الفقرة بعناية حيث يجب الإجابة على الفقرات حسب المطلوب فقط واختيار الإجابة الصحيحة.
- لا يوجد من الخيارات المتعددة إلا إجابة واحدة صحيحة تحت كل سؤال لذا اجتهدي في اختيار هذه الإجابة.
- في المهارة السادسة : توظيف القانون المناسب في ايجاد الحل يجب الحل بالخطوات الستة وارسال الخطوات ورقي على الخاص في فترة تقديمك خلال الساعة المحددة ولا يسمح التأخير في الارسال.
- عدد الدرجات (24) درجة لكل فقرة درجة ولا تظهر العلامة.
- بعد الانتهاء من حل الاختبار يجب الضغط على كلمة ارسال.
- درجتك في الاختبار ستخضع للتحليل الاحصائي الخاص بالباحث ولا تحتسب في تحصيلك الأكاديمي.

وأتمنى النجاح والتوفيق للجميع

اختبار مهارات المسائل اللفظية

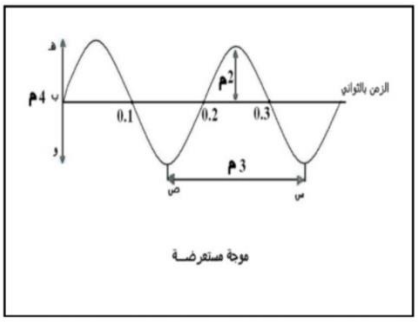
رابط اختبار مهارات المسائل اللفظية الالكتروني :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfgnNVlgayt60CYKmnuZj4-o6CC4x_fKogByYNaNx1as6Nw5w/viewform

أجيبي عن الأسئلة التالية لكي تحصلي على علامة مميزة :

أولاً : تلخيص السؤال مع الرسم :

1) في الرسم المقابل أي العبارات الآتية صحيحة :



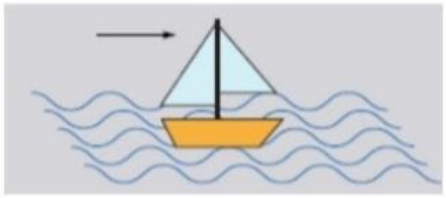
أ) الطول الموجي 2م والسعة 3م

ب) الطول الموجي 3م والسعة 2م

ج) الطول الموجي 3م والسعة 4م

د) الطول الموجي 4م والسعة 3م

2) في الشكل وضع قارب على سطح الماء عند انتشار الموجات فإن القارب سيتحرك بالنسبة لاتجاه انتشارها :



انتشارها:

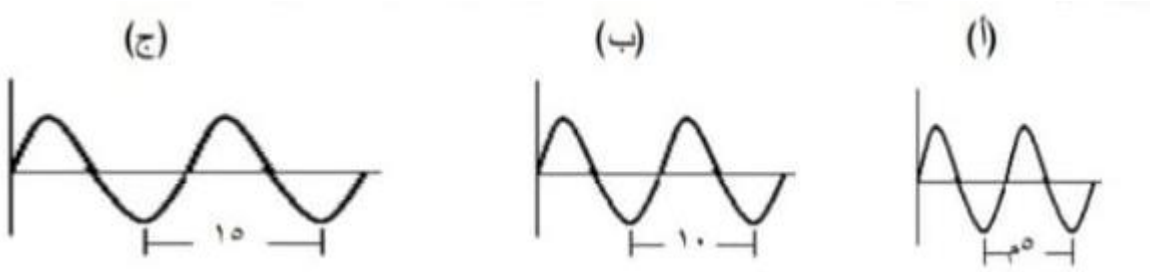
أ- نحو اليمين. →

ب- نحو اليسار. ←

ج- للأمام والخلف. ←→

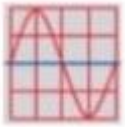
د- للأعلى والأسفل. ↑ ↓

3) في الشكل الآتي تردد الموجات الثلاثة (30) هيرتز ، أي الموجات أسرع انتشاراً :

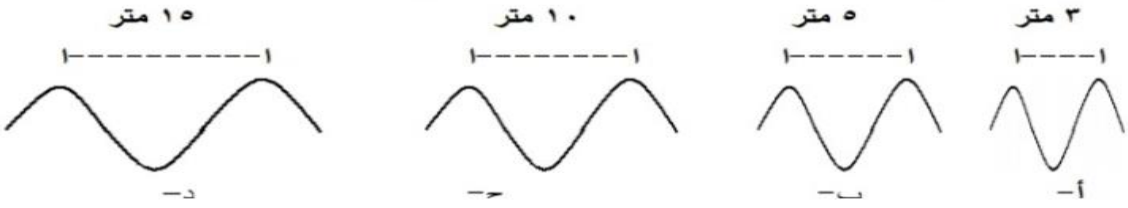


أ) الموجة أ ب) الموجة ب ج) الموجة ج د) متساوية

4) تم توصيل ميكروفون في جهاز رسم الذبذبات ، وتمثيل الموجة الصوتية الناتجة عن مولد الذبابات فكان شكل الموجة الناتجة مماثلاً للخط البياني في الشكل ، فإذا زاد تردد الموجات الصوتية فإن الخط :



5) الأشكال البيانية الآتية توضح أربع موجات صوتية ، فإذا علمت أن سرعة الصوت في الهواء (330 متر/ ثانية) فأي موجة منها تحدث أكبر عدد من الاهتزازات في الثانية الواحدة ؟



ثانياً : تحديد المعطيات بالرموز :

6) يقف شخص على بعد (20) متر من شوكة رنانة ترددها (300) هيرتز فإذا كانت سرعة الصوت في الهواء (340) م/ ث ، احسبي طول الموجة بين الشخص والشوكة الرنانة :

أ) ف ، ت ، ل　　ب) ع ، د ، ل

ج) ف ، د ، ع　　د) ع ، ت ، ل

7) المعطيات بالرموز هي : احسبي تردد موجة صوتية تحت الماء طولها الموجي (2) متر ، علماً بأن سرعة الصوت في الماء (1400) م/ث :

أ) ل ، س　　ب) ف ، ع

ج) ف ، س　　د) ل ، ع

8) المعطيات بالرموز هي : أطلق صوت من باخرة نحو قاع المحيط فسمع صداه بعد ثانية وكانت سرعة الصوت في الماء تساوي (1450) م/ ث فإن عمق المحيط :

أ) ن ، س　　ب) ز ، س

ج) ز ، ع　　د) ن ، ع

ثالثاً : تحديد المطلوب بالرموز :

9) المطلوب بالرموز هو : شوكة رنانة تهتز بمعدل (5120) اهتزازة في زمن (20) ثانية فإن تردد الشوكة وكذلك زمنها الدوري على الترتيب :

أ) ت ، ز　　ب) د ، ز

ج) ت ، ن　　د) د ، ن

10) المطلوب بالرموز هو : رمى رجل حجراً في بئر فسمع صداه بعد (2) ثانية ، فإذا كانت سرعة الصوت في الهواء(340) م/ث ، احسبي عمق البئر :

أ) ع　　ب) ق

ج) ف　　د) م

11) المطلوب بالرموز هو : موجة صوتية تردها (200) هيرتز ، وطولها الموجي في الهواء (1.7) متر ، فإذا كانت سرعة هذه الموجة في الماء(1500) م/ث ، فإن طولها الموجي في الماء هو :

أ) ف في الهواء　　ب) ل في الماء

ج) ف في الماء　　د) ل في الهواء

رابعاً : توحيد وحدات القياس :

12) وحدة القياس هي : ما مقدار الزمن الدوري لنبضات قلب لاعب كرة قدم إذا علمت أن قلبه ينبض (90) نبضة في الدقيقة :

أ) 90 × 90 ثانية　　ب) 90 × 30 ثانية

ج) 90 × 60 ثانية　　د) 90 × 120 ثانية

13) وحدة القياس هي : تبث إذاعة فلسطين على أحد الموجات العاملة بتردد (91) ميغا هيرتز فإذا كانت أمواج البث تسير بسرعة مقدارها (3 ×10اس 8) م/ ث (سرعة الضوء) احسبي الطول الموجة التي تبث عليها إذاعة فلسطين :

أ) 91 × 10 اس 3 هيرتز　　ب) 91 × 10 اس 5 هيرتز

ج) 91 × 10 اس 8 هيرتز　　د) 91 × 10 اس 6 هيرتز

14) وحدة القياس هي : موجة لا سلكية ترددها (10) كيلو هيرتز احسبي الطول الموجي لها؟ (علماً أن سرعة انشار موجات اللاسلكي (3.33 X10 اس 8) متر / ثانية) :

أ) 10 × 10 اس 6 هيرتز　　ب) 10 × 10 اس 2 هيرتز

ج) 10 × 10 اس 3 هيرتز　　د) 10 × 10 اس 5 هيرتز

خامساً : تحديد القانون المناسب :

15) القانون المناسب في هذا السؤال : موجة صوتية طولها الموجي (12) م وسرعة الصوت (340) م/ ث فإن تردد الموجة :

أ) د = ل ÷ ع　　ب) د = ع ÷ ل

ج) ت = ع × ل　　د) د = ل × ع

16) القانون المناسب في هذا السؤال : جسم مهتز تردده (20 ذبذبة / ث) فإن زمنه الدوري هو :

أ) ز = 1 ÷ ت ثانية　　ب) ن = د ثانية

ج) ز = ت ثانية　　د) ن = 1 ÷ د ثانية

17) القانون المناسب في هذا السؤال : شوكة رنانة تهتز بمعدل (400) دورة في زمن قدره (40) ثانية فإن ترددها :

أ) ت = عدد الدورات × الزمن　　ب) د = عدد الدورات × الزمن

ج) ت = عدد الدورات ÷ الزمن　　د) د = عدد الدورات ÷ الزمن

18) القانون المناسب في هذا السؤال : أراد مزارع تقدير عمق ماء في بئر فأصدر صوت فسمع صداه بعد مرور(0.2) ثانية اذا علمت أن سرعة الصوت في الهواء(340) م/ ث فإن الماء يبعد عن حافة البئر ؟

أ) ف= ع ÷ ز　　ب) ف = (ع × ز) ÷2

ج) ع = ف ÷ ز　　د) ف = ع ×2ز

19) القانون المناسب في السؤال : يقف شخص على بعد (20) متر من شوكة رنانة ترددها (300) هيرتز فإذا كانت سرعة الصوت (340) م/ث ، احسبي الزمن الذي يحتاجه الصوت للوصول إلى ذلك الشخص :

أ) ن = ع × ف　　ب) ن = ع ÷ ف

ج) ف = ع × ز　　د) ز = ف ÷ ع

سادساً : توظيف القانون المناسب و التأكد من صحة الحل :

ملاحظة : يجب ارسال خطوات الحل ورقي على الخاص في فترة تقديمك خلال الساعة المحددة ولا يسمح التأخير في الارسال.

20) شوكة رنانة تهتز بمعدل (1200) اهتزازة في الدقيقة ، فإن ترددها يساوي :

أ) 200 هيرتز　　ب) 20 هيرتز

ج) 800 هيرتز　　د) 400 هيرتز

21) احسبي سرعة الموجة الصوتية لبث إذاعة إذا علمت أن تردد موجتها (4) ميجاهيرتز، وطول موجتها الصوتية (0.005) متر :

أ) 2000 م/ ث　　ب) 200 م/ ث

ج) 20 م/ ث　　د) 20000 م/ ث

22) جسم مهتز تردده (١) كيلو هيرتز فإن زمنه الدوري يساوي :

أ) 01، 0 ثانية　　ب) 0.001 ثانية

ج) 1، 0 ثانية　　د) 1000 ثانية

23) احسبي تردد موجة صوتية طولها الموجي = (0.5) متر و سرعة الصوت في الهواء = (340) م/ ث :

أ) 340 هيرتز ب) 680 هيرتز

ج) 50 هيرتز د) 800 هيرتز

24) أطلق رجل صوت نحو جبل أمامه فسمع صداه بعد (4 ث) و كانت سرعة الصوت في الهواء (340) م/ ث فإن بعد الرجل عن الجبل :

أ) 340م ب) 680 م

ج) 1360م د) 344م

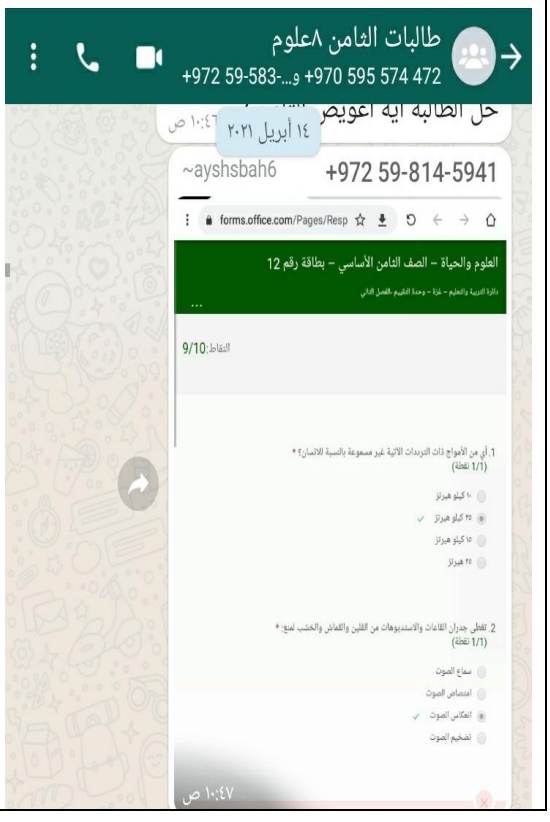
ملحق(5) روابط الفيديو الشارح و نماذج التقييم الذاتي الالكتروني و الفيديو الداعمة لدروس الوحدة

	روابط الفيديو الشارح من المنصة التعليمية للوكالة الغوث الدولية اقليم غزة	روابط نموذج التقييم الذاتي الكتروني من منصة التعليمية للوكالة الغوث الدولية اقليم غزة	روابط الفيديوهات الداعمة
1	https://youtu.be/PyQlwCLI-L0	https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUM1o1REg2MjdWWk1ZQllRMlRWQllYMFZDTCQlQCN0PWcu	https://youtu.be/s4xN2sY3qZc
2	https://youtu.be/OhPKSvI3Smw	https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUMkVJWERWNk9GTEcyMlY0S1VHOTFLUkJIWCQlQCN0PWcu	https://youtu.be/IrYbJz9PgC4
3	https://youtu.be/WZqkLf85luE	https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUQlIxNFY1SjFYVzNYSTRFSTdSTDBFRldDMSQlQCN0PWcu	tthps://youtu.be/tRNu4AeOp2E
4	https://youtu.be/tuD-JdkyqMY	https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUMThOREM4WEk5TjlLU1hZMjkxNVpYWlNWUSQlQCN0PWcu	https://youtu.be/Vwa-rI1d2Ww
5	https://youtu.be/EcfiCnyfQOA	**روابط داعمة لدروس الوحدة الحركة الموجية والصوت من مواقع تعليمية مختلفة :** https://www.youtube.com/watch?v=WGnSqdETufI - **الحركة الموجية (الحركات الاهتزازية)** https://drive.google.com/drive/folders/1yWMimUGLtGeVWQkFe9d6-VvcVQ0Yfn1u?usp=sharing - **الحركة الموجية والصوت فيديوهات** https://drive.google.com/drive/folders/1SWLS5A4ygpAJxfF52aanJmiNXCpn0s23?usp=sharing	https://youtu.be/eVJ38Trsxtg https://youtu.be/WInqLYEBt6k

ملحق(6): نماذج حل الطالبات لبطاقات التعلم الذاتي على مجموعة الواتس الرئيسية

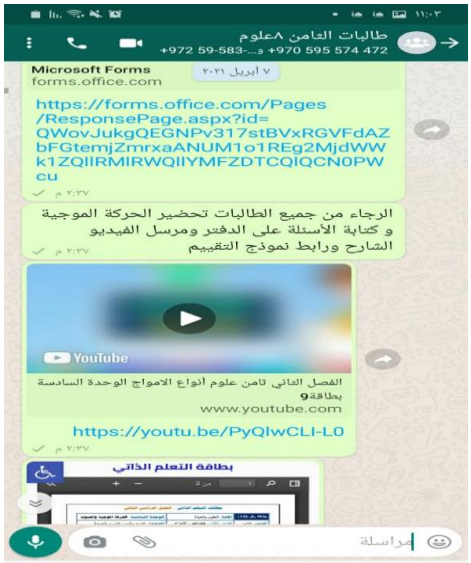
ملحق(7): نماذج حل الطالبات لأوراق العمل التي تضم حل المسائل اللفظية على مجموعات الواتس الصغيرة السبعة

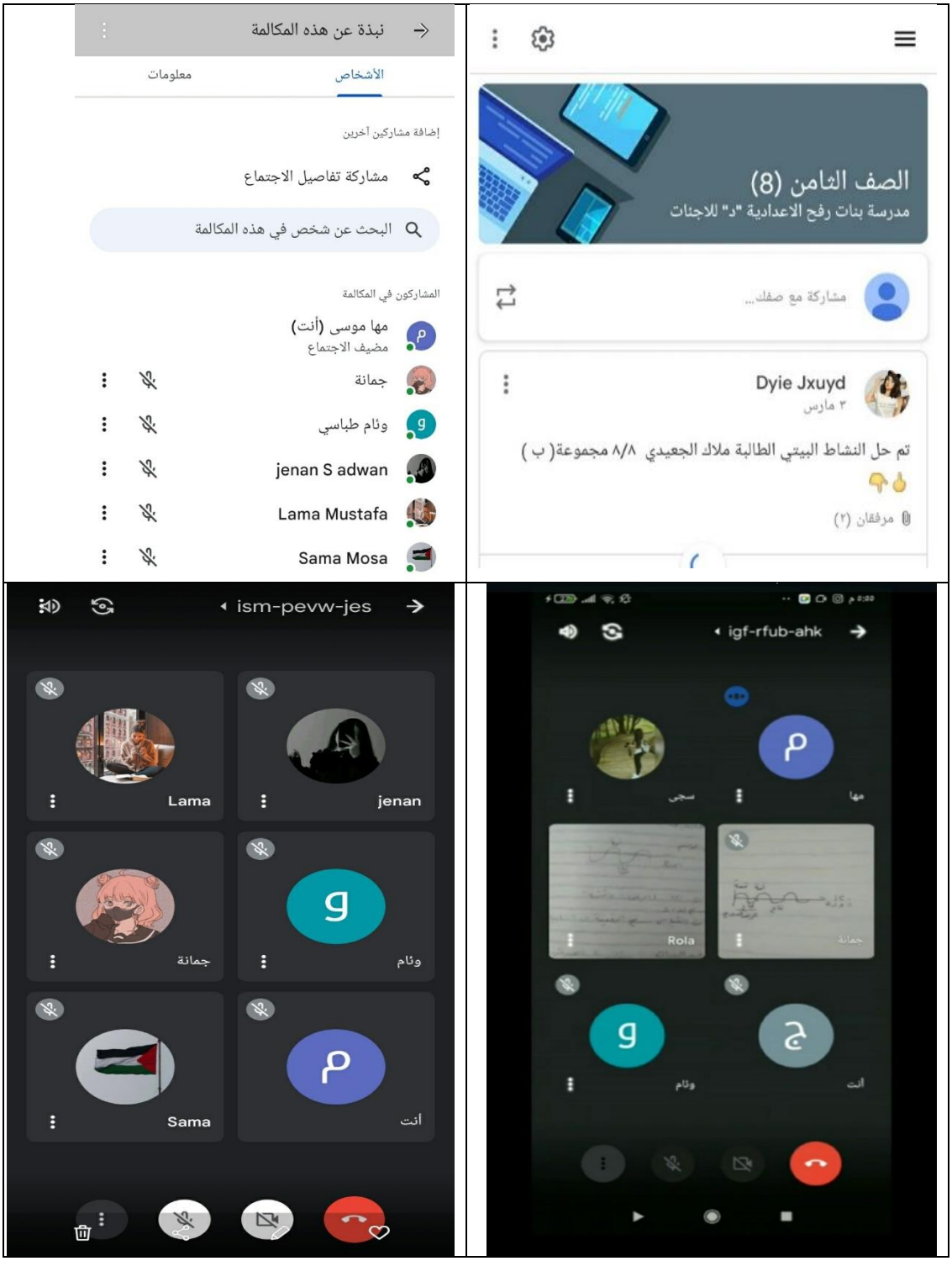
ملحق(8): نماذج حل الطالبات للتقييم الذاتي الالكتروني



ملحق(9): نماذج مناقشة الطالبات في حل أوراق العمل التي تضم حل المسائل اللفظية على مجموعات الواتس الصغيرة السبعة

ملحق(10): نماذج من الأنشطة والمواد التعليمية المرسلة على مجموعة الواتس الرئيسية ومجموعات الواتس الصغيرة السبعة والفصل الافتراضي




نبذة عن هذه المكالمة
الأشخاص
معلومات
إضافة مشاركين آخرين
مشاركة تفاصيل الاجتماع
البحث عن شخص في هذه المكالمة
المشاركون في المكالمة
مها موسى (أنت)
مضيف الاجتماع
جمانة
وئام طباسي
jenan S adwan
Lama Mustafa
Sama Mosa
الصف الثامن (8)
مدرسة بنات رفح الاعدادية "د" للاجئات
مشاركة مع صفك...
Dyie Jxuyd
٣ مارس
تم حل النشاط البيتي الطالبة ملاك الجعيدي ٨/٨ مجموعة(ب)
مرفقان (٢)
ism-pevw-jes
Lama
jenan
جمانة
وئام
Sama
أنت
igf-rfub-ahk
مها
Rola
وئام
أنت

ملحق(11): بطاقات التعلم الذاتي

بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الثاني

بطاقة رقم:(9)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة السادسة: الحركة الموجية والصوت
الصف: الثامن	الدرس الأول: خصائص الأمواج	الموضوع: أنواع الأمواج

الأهداف

1. يعرّف مفهوم الموجة.
2. يذكر تعريفاً لكل من" القمة – القاع – التضاغط – التخلخل".
3. يقارن بين خصائص الموجة المستعرضة والموجة الطولية.

المحتوى العلمي أعزائي الطلبة: تلاحظ الخارطة المفاهيمية الآتية:

الموجة

((اضطراب اهتزازي يحدث في وسط ما وينتقل في اتجاه معين))

تنقسم الأمواج حسب حركة جزيئات الوسط بالنسبة لخط انتشار الموجة الى

أمواج مستعرضة | أمواج طولية

وهي أمواج تتحرك فيها جزيئات الوسط عمودية على خط الانتشار وتتكون من:

قمم/ اقصى ازاحة لجزيئات الوسط للاعلى.

قاع/ اقصى ازاحة لجزيئات الوسط للاسفل.

وهي أمواج تتحرك فيها جزيئات الوسط باتجاه موازٍ لخط الانتشار وتتكون من:

تضاغط/ تقارب جزيئات الوسط من بعضها.

تخلخل/ تباعد جزيئات الوسط عن بعضها.

نشاط (1) أعزائي الطلبة، للتعرف على مفهوم الموجة المستعرضة أرجو منكم تنفيذ نشاط (2) الوارد في الكتاب المدرسي صفحة (29) ونشاط (3) الوارد صفحة (30) ومن ثم الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أكمل ما يلي:

1- من الأمثلة على الأمواج المستعرضة أمواج ..... وأمواج .....

2- تتكون الموجة المستعرضة من..... و.....

نشاط (2) أعزائي الطلبة، يمكنكم تنفيذ نشاط (4) الوارد في الكتاب المدرسي صفحة (31) للتعرف على مفهوم الموجة الطولية، ومن ثم استخدم ما تعلمت في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة مما يلي:

1- (.....) اضطراب يحدث وينتقل في اتجاه معين ناقلاً معه الطاقة.

2- (.....) أمواج تحتاج لوسط مادي للانتشارها وتتكون من تضاعطات وتخلخلات.

3- (.....) منطقة تتقارب فيها جزيئات الوسط من بعضها.

نشاط (3) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة مما يلي:

1- ما اتجاه حركة جزيئات الوسط بالنسبة لخط انتشار الموجة الطولية؟

أ) عمودي ب) موازٍ ج) يعمل بزاوية 60 د) توازي.

2- جميع ما يلي موجات مستعرضة ما عدا:

أ) أمواج الماء ب) أمواج الصوت ج) أمواج الضوء د) أمواج الحبل.

نشاط (4) أكمل المقارنة الآتية:

وجه المقارنة	الموجة المستعرضة	الموجة الطولية
اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط		موازٍ لخط انتشارها
مكوناتها		
أمثلة	أمواج الماء، أمواج.....	
شكل توضيحي للموجة		

نشاط تفوق فسر العبارة الآتية:

1- تعد الأمواج المائية في مياه البحار والمحيطات أمواج مستعرضة، أما أمواج الصوت فهي طولية.

.....

.....

.....

.....

بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الثاني

بطاقة رقم:(10)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة السادسة: الحركة الموجية والصوت
الصف: الثامن	الدرس الأول: خصائص الأمواج	الموضوع: التردد والزمن الدوري للموجة

الأهداف

1. يذكر الخصائص العامة للموجات.
2. يذكر تعريفاً لكل من:

" الزمن الدوري – التردد– سعة الموجة – الطول الموجي".

3. يوظف العلاقة بين سرعة الموجة وترددها وطولها الموجي في حل مسائل حسابية.

المحتوى العلمي أعزائي الطلبة، لوصف موجة بشكل صحيح يجب التعرف على المفاهيم الآتية:

- **الزمن الدوري للموجة** هو الزمن اللازم لعمل دورة كاملة أو "هو الزمن بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين" ويقاس بوحدة الثانية ويرمز له بالرمز (ن).
- **سعة الموجة:** هي أقصى إزاحة عمودية للموجة عن المحور الأفقي.
- **تردد الموجة:** هو عدد الدورات (الاهتزازات) الكاملة التي تحدث في الثانية الواحدة ويقاس بوحدة (الهيرتز) ويرمز له بالرمز (د). التردد هو مقلوب الزمن الدوري ويتم حسابه من العلاقة:

$$\text{التردد} = \frac{\text{عدد الموجات}}{\text{الزمن الكلي}} \quad ، \quad \text{التردد} = \frac{1}{\text{الزمن الدوري}} \quad ، \quad \text{ويعبر عنه رمزياً } (د) = \frac{1}{ن}$$

- **الطول الموجي:** ويرمز له بالرمز (ل) وهو المسافة التي تقطعها الموجة في دورة واحدة، أو هو المسافة بين قمتين متتاليين أو قاعين متتاليين.
- **سرعة الموجة:** هي المسافة التي تقطعها الموجة في الثانية الواحدة وتقاس بوحدة (م / ث) ويرمز لها بالرمز (ع)

تحسب سرعة الموجة رياضياً من العلاقة التالية:

سرعة الموجة = الطول الموجي × التردد

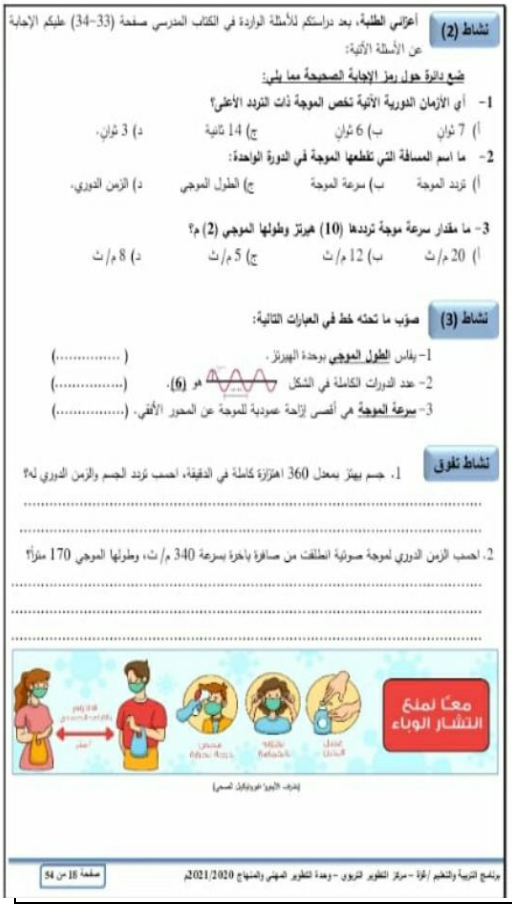
نشاط (1) اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة مما يلي:

1- (.....) الزمن اللازم لعمل دورة كاملة.

2- (.....) أقصى إزاحة عمودية للموجة عن المحور الأفقي.

3- (.....) عدد الدورات الكاملة التي تحدثها الموجة في الثانية الواحدة.

4- (.....) المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين.



نشاط (2) أعزائي الطلبة، بعد دراستكم للأمثلة الواردة في الكتاب المدرسي صفحة (33-34) عليكم الإجابة عن الأسئلة الآتية:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة مما يلي:

1- أي الأزمان الدورية الآتية تخص الموجة ذات التردد الأعلى؟

أ) 7 ثوانٍ ب) 6 ثوانٍ ج) 14 ثانية د) 3 ثوانٍ.

2- ما اسم المسافة التي تقطعها الموجة في الدورة الواحدة:

أ) تردد الموجة ب) سرعة الموجة ج) الطول الموجي د) الزمن الدوري.

3- ما مقدار سرعة موجة ترددها (10) هيرتز وطولها الموجي (2) م؟

أ) 20 م/ث ب) 12 م/ث ج) 5 م/ث د) 8 م/ث

نشاط (3) صوّب ما تحته خط في العبارات التالية:

1- يقاس الطول الموجي بوحدة الهيرتز. (.....)

2- عدد الدورات الكاملة في الشكل هو (6). (.....)

3- سرعة الموجة هي أقصى إزاحة عمودية للموجة عن المحور الأفقي. (.....)

نشاط تفوق

1. جسم يهتز بمعدل 360 اهتزازة كاملة في الدقيقة، احسب تردد الجسم والزمن الدوري له؟

.....

.....

2. احسب الزمن الدوري لموجة صوتية انطلقت من صافرة باخرة بسرعة 340 م/ث، وطولها الموجي 170 متراً؟

.....

.....

.....

بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الثاني

بطاقة رقم:(11)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة السادسة: الحركة الموجية والصوت
الصف: الثامن	الدرس الثاني: أمواج الصوت	الموضوع: أمواج الصوت

الأهداف

1. يصنع تعريفاً لمفهوم الصوت.
2. يستنتج كيفية نشأة الصوت.
3. يميز بين انتقال الصوت في الأوساط المختلفة.

Safatschool.com

المحتوى العلمي أعزائي الطلبة، يُعدّ الصوت وسيلة تخاطب وتفاهم بين الناس فكل صوت تسمعه يحرك في داخلك شعوراً معيناً وينتقل الصوت في الهواء على شكل أمواج طولية تنشأ من اهتزاز جسم ما وتتكون الأمواج الصوتية من تضاغطات وتخلخلات متتابعة. كما أن الصوت بحاجة إلى وسط مادي لينتقل خلاله ولا ينتقل مطلقاً في الفراغ.

نشاط (1) أعزائي الطلبة، بمكنكم إجابة السؤال الآتي:

اكتب المصطلح العلمي:

1- (.....) أمواج طولية تتكون من تضاغطات وتخلخلات متتابعة تنشأ من اهتزاز جسم ما.

نشاط (2) أعزائي الطلبة، للتعرف أكثر إلى خصائص الصوت نفذ معي النشاط الآتي:

1- أمسك بورقة من دفترك وضعها على مستوى واحد من الفم وعلى مسافة 30 سم تقريبا.

2- تحدث بصوت عال في اتجاه الورقة، لاحظ ما يحدث؟ .....

3- ماذا تستنتج؟ .....

4- بالرجوع إلى الكتاب المدرسي صفحة (36) وقراءة الفقرة في نهاية الصفحة.

أكمل الفراغ:

ينشأ الصوت نتيجة اهتزاز..... وينقطع عند..... عن الاهتزاز، ويصل إلى الأذن على شكل..... و..... وهذا بسبب اهتزاز طبلة الأذن، ثم انتقاله لأجزاء الأذن..... ثم الأذن..... ثم إلى ..... الذي يفسر الصوت.

نشاط (3) أعزائي الطلبة:

الجدول الآتي يبين سرعة الصوت في بعض المواد حسب الحالة الفيزيائية، أجب عن الأسئلة الآتية:

الوسط	السُرْعَة
الهواء	٣٤٠ متراً / ثانية
المادة	١٤٥٠ متراً / ثانية
الحديد	٥١٠٠ متر / ثانية

Hazemsakeek.net

1- سرعة الصوت في المواد الصلبة (أكثر / أقل) من المواد السائلة؟
.....

2- سرعة الصوت في المواد السائلة (أكثر / أقل) من المواد الغازية؟
.....

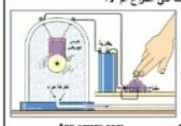
- ومن خلال ملاحظة الجدول صفحة (39) وقراءة الفقرة أعلى الجدول من الكتاب في نفس الصفحة.

ضع خطاً تحت الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1-أي الأوساط المادية الآتية تكون فيها سرعة الصوت أقل: (الهواء ، الماء ، الصخور ، الحديد)

2- كم تبلغ سرعة الصوت في الهواء؟ (50م/ث، 340 م/ث، 1400 م/ث، 5000 م/ث)

"عزيزي الطالب الشكل الآتي يوضح كيفية تفريغ الهواء، وهل ينتقل الصوت في الفراغ أم لا"


App.emaze.com

1- هل نسمع صوت الجرس قبل تفريغ الهواء؟ .....

2- هل نسمع صوت الجرس بعد تفريغ الهواء؟ .....

السبب؟ .....

الاستنتاج: .....

علل: لا نسمع أصوات الانفجارات الهائلة التي تحدث في الفضاء الخارجي.
.....

نشاط تفوق

ناقش العبارة الآتية:

لا يستطيع رواد الفضاء التحدث مع بعضهم البعض على سطح القمر إلا بوساطة أجهزة اتصال خاصة مهما كان بعضهم قريباً من بعض.

السبب/ .....

بطاقات التعلم الذاتي – الفصل الدراسي الثاني

بطاقة رقم:(12)	المادة: العلوم والحياة	الوحدة السادسة: الحركة الموجية والصوت
الصف: الثامن	الدرس الثاني: أمواج الصوت	الموضوع: ظاهرتا الصدى والرنين

الأهداف

1. يُعرّف كلاً من (الصدى – الرنين).
2. يستنتج كيفية حدوث ظاهرتي الصدى والرنين.
3. يميز بين شروط ظاهرتي الصدى والرنين.

المحتوى العلمي أعزائي الطلبة، تنعكس الأمواج الصوتية عند سقوطها على بعض الأجسام وتزيد للسمع مرة أخرى من مكان إصدارها وهذا ما يحدث عند إصدار الصوت بين جبلين أو بين بنايتين أو في الصالات الفارغة ويسمى الصوت المنعكس بالصدى ويُسمع بعد زوال الصوت الأصلي. لكل جسم تردد خاص به يسمى التردد الطبيعي للجسم وعندما يهتز أحد الأجسام بتردد مغاير مساوٍ للتردد الطبيعي لجسم آخر قريب منه فإن الجسم الآخر يبدأ بالاهتزاز. وهذا ما يسمى بالرنين.

Bezrlan.com
ارتدادات الصوت في غرفة فارغة

Alihabg.com
ظاهرة الرنين

نشاط (1) أعزائي الطلبة، بعد دراسة نشاط (6) من الكتاب المدرسي صفحة (39) أجب عن السؤال الآتي:

اكتب المصطلح العلمي:

1- (.....) ظاهرة انعكاس الصوت عند سقوطه على بعض الأجسام.

نشاط (2) أعزائي الطلبة، لماذا لا تسمع صدى صوت لجميع الأصوات الصادرة؟ للتعرف على تفسير ذلك عليكم قراءة صفحة (40)، ومن ثم الإجابة عن السؤال الآتي:

علّل لما يأتي:

1. لا تسمع صدى الصوت إذا كانت المسافة بين مصدر الصوت والحاجز أقل من 17 متر.
السبب/.....

2. تغلف جدران الاستوديوهات والقاعات الكبيرة بمواد ليفية كالقماش والخشب.
السبب/.....

أعزائي الطلبة ، بعد ملاحظة الجدول ص (41) وقراءة النص المرفق يمكن الإجابة على السؤال التالي:

اكتب المصطلح العلمي المناسب:

أ- (.....) الأمواج التي يقل تردداها عن المدى المسموع.

ب-(.....) الأمواج التي يزيد تردداها عن المدى المسموع.

نشاط (3) أعزائي الطلبة، للتعرف على ظاهرة الرنين يمكنكم دراسة نشاط (9) الوارد في الكتاب المدرسي صفحة (42)، ومن ثم الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أكمل الفراغ: عندما يهتز أحد الأجسام بجانب جسم ساكن، فإن الجسم الساكن يبدأ بالاهتزاز إذا كان له نفس .....، وهذا ما يسمى .....

ماذا يحدث لو: سار الجنود في خطوات منتظمة على جسر؟

يحدث: .....

نشاط (4) أعزائي الطلبة، بعد قراءة الجدول الآتي الذي يوضح شروط حدوث كلاً من ظاهرتي الصدى والرنين، يمكنكم الإجابة عن السؤال الذي يليه:

شروط حدوث ظاهرة الصدى	شروط حدوث ظاهرة الرنين
1. الفترة الزمنية بين إصدار الصوت وسماع صداه لا تقل عن 0.1ث.	1. وجود جسمين أحدهما ساكن والآخر مهتز.
2. المسافة بين مصدر الصوت والحاجز لا تقل عن 17م.	2. أن يكون للجسمين نفس التردد الطبيعي.
3. سقوط الموجة الصوتية على سطح كبير كالجبال.	

Alihabg.com

- ضع خطاً تحت الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- ظاهرة اهتزاز جسم ساكن بتأثير جسم مهتز بجانبه له نفس التردد الطبيعي (الصدى ، الرنين ، التأثير، الشحن).

2- أقل مسافة بين الشخص والجدار ليستطيع سماع صدى صوته بوضوح (17كم ، 17سم ، 17م ، 17ملم).

نشاط تفوق ناقش العبارتين الآتيتين:

1- باعتبارك مهندس للديكور وضح كيف يمكن منع ظاهرة الصدى داخل قاعات الأفراح والتصوير.
.....

2- إذا علمت أن الخفاش ضعيف البصر فكيف له أن يصطاد ليلاً أو السير دون الاصطدام بحواجز.
.....

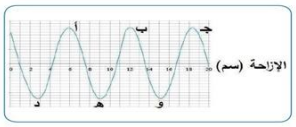
ملحق(12) : بطاقة عمل(1) الحركة الموجية وتردد الموجة

السؤال الأول :

أ- اكتبي المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

1- الحركة الناتجة عن اهتزاز جزيئات الوسط (.....)

2- عدد الاهتزازات أو الدورات الكاملة في الثانية الواحدة وتقاس بالهيرتز أو دورة / ثانية (.....)



ب- أكملي:1- عدد الدورات الكاملة في الشكل المقابل هو ....

2-ميجاهيرتز = ...هيرتز. بينما كيلو هيرتز = ...هيرتز.

السؤال الثاني :

أجيبي عن الأسئلة التالية بتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية:

- تلخيص السؤال مع الرسم.
- تحديد المعطيات بالرموز.
- تحديد المطلوب.
- توحيد وحدات القياس.
- تحديد القانون المناسب .
- توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل.

1- عند سماعك صوتا مزعجاً من بعوضة وأنت نائم فإن البعوضة تحرك جناحيها بمعدل 600مرة في الدقيقة، احسبي تردد الصوت الناتج عن حركة جناحي البعوضة ؟

2- احسبي تردد موجة إذاعية إذا علمت أن طولها الموجي (300م) و سرعة الضوء = 300 ألف كم/ ث ؟

بطاقة عمل(2) الزمن الدوري

السؤال الأول :

أ. اكتبي المصطلح العلمي الدال على العبارة مما يلي :

1. الزمن اللازم لعمل دورة كاملة ويقاس بالثانية (.....).

ب. أكملي :

1. يرتبط الزمن الدوري للموجة مع التردد حيث يساوي ..... تردد الموجة.
2. يوجد علاقة عكسية بين الزمن الدوري و..... الموجة وعلاقة .....بين الزمن الدوري وطول الموجة.

السؤال الثاني :

أجيبي عن الأسئلة التالية بتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية – تلخيص السؤال مع الرسم

- تحديد المعطيات بالرموز
- تحديد المطلوب
- توحيد وحدات القياس
- تحديد القانون المناسب
- توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل

1. تكمل موجة (150) دورة كل دقيقة أحسبي الزمن الدوري لهذه الموجة؟

2. شوكة رنانة تهتز بمقدار (500) دورة في 20 ث أوجدي التردد و الزمن الدوري؟

3. احسبي الزمن الدوري لموجة صوتية سرعتها 340 م/ ث وطولها الموجي 10 سم؟

بطاقة عمل(3) الطول الموجي واتساع الموجة

السؤال الأول :

أ. اكتبي المصطلح العلمي الدال على العبارة مما يلي :

1. المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعدتين متتاليتين ويقاس بالمتر(.....).
2. المسافة بين تضاغطين متتاليين أوتخلخلين متتاليين ويقاس بالمتر (.....).
3. المسافة التي تقطعها الموجة خلال الزمن الدوري لها ويقاس بالمتر(.....).
4. أقصى إزاحة تصل إليها جزيئات المادة عن موقعها الأصلي وتقاس بالمتر(.....).

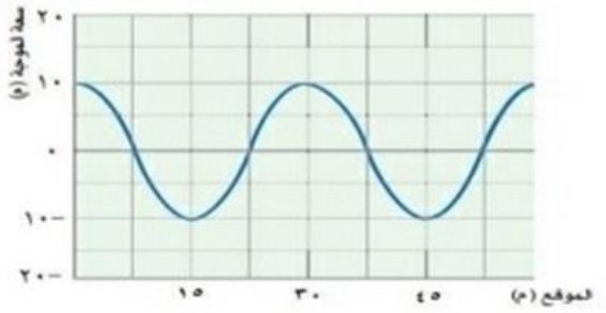
السؤال الثاني :

أجيبي عن الأسئلة التالية بتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية – تلخيص السؤال مع الرسم

- تحديد المعطيات بالرموز
- تحديد المطلوب
- توحيد وحدات القباس
- تحديد القانون المناسب
- توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل

1. تبث إحدى الإذاعات موجة ترددها (100ميغا هيرتز) وبسرعة 3×10أس 8 م/ث احسبي طولها الموجي ؟

2. يمثل الرسم البياني المجاور موجة مستعرضة لنابض زنبركي حدد على الرسم و استخرجي قيمة كل من : أ. الطول الموجي ب. اتساع الموجة



–اذا كانت سرعة الموجة 600م / ث احسبي : ج. تردد الموجة د. الزمن الدوري.

بطاقة عمل(4) سرعة الموجة

السؤال الأول:

أ. اكتبي المصطلح العلمي الدال على العبارة مما يلي :

1. المسافة التي تقطعها الموجة في الثانية وتقاس م / ث (.....)

ب- في الشكل المقابل :

يوجد علاقة رياضية بين سرعة الموجة وطولها الموجي وتردد الموجة

حيث سرعة الموجة (ع) = ...

السؤال الثاني :

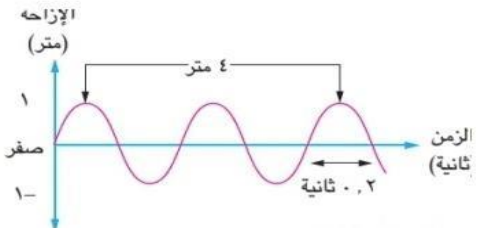
أجيبي عن الأسئلة التالية بتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية - تلخيص السؤال مع الرسم

- تحديد المعطيات بالرموز
- تحديد المطلوب
- توحيد وحدات القياس
- تحديد القانون المناسب
- توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل

1. شوكة رنانة تهتز بتردد قيمته 8 كيلو هيرتز، الطول الموجي لها قيمته 04، 0متر

احسبي سرعة انتشارها في الهواء ؟

2. يمثل الرسم البياني المجاور موجة مستعرضة لنابض زنبركي حددي على الرسم و استخرجي قيمة كل من :



أ. سرعة الموجة. ب. الطول الموجي. ج . سعة الموجة

د. تردد الموجة هـ . الزمن الدوري

بطاقة عمل(5) أمواج الصوت

السؤال الأول :

أ. اكتبي المصطلح العلمي الدال على العبارة مما يلي :

1. أمواج ميكانيكية طولية تنشأ من اهتزاز جسم ما تتكون من تضاغطات وتخلخلات (.....)

ب. عللي :

1. لا نسمع أصوات الانفجارات التي تحدث في الشمس.
2. ينتقل الصوت في المواد الصلبة بسرعة أكبر من المواد السائلة.

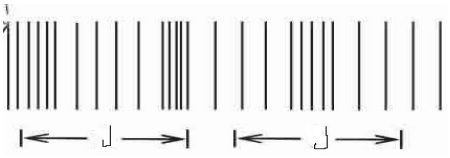
السؤال الثاني :

أجيبي عن الأسئلة التالية بتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية – تلخيص السؤال مع الرسم

- تحديد المعطيات بالرموز
- تحديد المطلوب
- توحيد وحدات القياس
- تحديد القانون المناسب
- توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل

أ. ما مقدار سرعة موجة صوتية ترددها 5 كيلو هيرتز وطولها الموجي 15 متر ؟

ب. يمثل الرسم المجاور موجة صوتية ناتجة عن اهتزاز شوكة رنانة في الهواء حددي على الرسم و استخرجي قيمة كل من :



1. حددي التضاغط والتخلل على الرسم.
2. احسبي طول الموجة الصوتية علما بأن ترددها 800 هيرتز وسرعتها في الهواء 340 م / ث.

بطاقة عمل (6) ظاهرة الصدى

السؤال الأول :

أ. اكتبي المصطلح العلمي الدال على العبارة مما يلي :

1. الصوت المنعكس عن حاجز ويكن سماعه بعد زوال الصوت الأصلي (.....)
2. مواد لينة قادرة على الاهتزاز وامتصاص الطاقة الصوتية (.....)

ب. أكملي :

1. من الشروط الازمة لحدوث ظاهرة الصدى .....و.....

السؤال الثاني :

أجيبي عن الأسئلة التالية بتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية – تلخيص السؤال مع الرسم

- تحديد المعطيات بالرموز
- تحديد المطلوب
- توحيد وحدات القباس
- تحديد القانون المناسب
- توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل

أ. يريد راعي أغنام أن يقدر انخفاض مستوى سطح الماء في بئر توازي فجلس على باب البئر وأصدر صوتا فسمع صوته مرة أخرى بعد مرور (0.4) ثانية هل تستطيعي مساعدة الراعي في حساب بعد مستوى سطح الماء في البئر علما بأن سرعة الصوت في الهواء (340) م/ث؟

ب. أطلق صوت من باخرة نحو قاع المحيط فسمع صداه و كانت سرعة الصوت في الماء تساوي (1450) م/ث و عمق المحيط (43,5) كم احسبي زمن الصدى ؟

ح. أصدر شخص يقف على بعد (200) متر من جدار عال صوت سمع صداه بعد مضي (0.6) ثانية، احسبي سرعة الصوت في الهواء في ذلك الوقت ؟

بطاقة عمل(7) ورقة المدى المسموع وظاهرة الرنين

السؤال الأول :

أ. اكتبي المصطلح العلمي الدال على العبارة مما يلي :

1. الأمواج التي يتراوح ترددها بين 20هيرتز الى 20 كيلو هيرتز (.....).
2. الأمواج التي يقل ترددها عن 20 هيرتز (.....).
3. الأمواج التي تزيد ترددها عن 20 كيلو هيرتز (.....).
4. اهتزاز جسم بتأثير جسم آخر مهتز له نفس التردد الطبيعي (.....).

ب- أكمل :

1. تستخدم الأمواج فوق السمعية في مجالات مختلفة مثل ..... و.....

السؤال الثاني :

أجيبي عن الأسئلة التالية بتطبيق مهارات حل المسائل اللفظية - تلخيص السؤال مع الرسم

- تحديد المعطيات بالرموز.
- تحديد المطلوب.
- توحيد وحدات القياس.
- تحديد القانون المناسب.
- توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل.

أ. في الشكل المجاور اهتزت الشوكة الرنانة (أ) بتردد (2) كيلو هيرتز فنتج عن ذلك اهتزازاً رنيناً صادر عن الشوكة الرنانة (ب) فأوجدي كلا من :

(أ) (ب)

1. مقدار تردد الشوكة الرنانة (ب). 2. الطول الموجي لكلاهما علماً بأن سرعة الصوت في الهواء 340 م / ث.

ملحق(13): دليل المعلم

أخي المعلم، أختي المعلمة...

نضع بين أيديكم دليل المعلم الذي جاء متمماً للصورة التي رسمتها الخطوط العريضة لتدريس الوحدة السادسة الحركة الموجية والصوت الفصل الثاني من كتاب العلوم والحياة للصف الثامن الأساسي وفق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني التي انعكست على شكل سياقات حياتية وأنشطة بنائية وتطبيقية معتمدة منهجية النشاط ليكتمل المشهد برمته.

ويأتي دور المعلم مكملاً ورئيساً لتحمل مسؤولية تعليم وتعلم الطلبة وتعميق الوعي بالمفاهيم والعلاقات والنظريات وادراكها وتوظيفها في المجالات كافة.

محتويات الدليل:

- نبذة مختصرة عن البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني.
- نموذج تصميم البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني ويضم الأهداف العامة والخاصة لوحدة الحركة الموجية والصوت وتصور يوضح ملامح البيئة التشاركية الالكترونية و آلية التنفيذ.
- تخطيط وتنفيذ الدروس وفق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني لتنمية مهارات حل المسألة اللفظية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

- حيث تضمنت خطة كل درس على الآتي :
- الأهداف التعليمية.
- المتطلب السابق وقياسه.
- إجراءات تنفيذ الدرس تضم دور المعلم والمتعلم.
- أساليب التقويم.
- أوراق العمل (تضم المسائل اللفظية).

أولاً : نبذة مختصرة عن البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الالكتروني :

وتعرفه الباحثة إجرائياً شكل من أشكال التعلم التي تمكن المتعلمين من تحقيق الأهداف المنشودة من خلال التشارك الاجتماعي الإلكتروني بمساعدة التكنولوجيا عن طريق تبادل الأفكار والمعلومات الخاصة بموضوع التعلم.

حيث يهدف إلى تدعيم المتعلمين وبناء المعارف الجديدة بشكل فعال أثناء عملية التعلم، **واستخدام التعلم التشاركي الالكتروني يسهم في تنمية القدرة على:**

1. التواصل الكتابي عبر الويب: وذلك من خلال التواصل الكتابي مع الآخرين، وتصحيح أخطاء الكتابة، والرد على تعليقاتهم المختلفة.
2. معالجة الأفكار: وتتم عن طريق تقديم أفكار جديدة، وتحليلها، وتقييمها، ونقدها، وصياغة الحجج والأدلة بطريقة مقنعة.
3. التفاعل مع الآخرين: وتتم بصورة متعددة منها: إسهامات الاقران، والاستماع باهتمام في أثناء (الشات)، واستخدام كلمات أو رموز او إشارات توضح التجاوب مع الاخرين، واحترام قواعد المشاركة في المحادثة والالتزام بها، والنقاش مع أفراد المجموعة حول إجراءات تنفيذ المهمة.
4. إدارة الوقت: وذلك من خلال وضع خطة زمنية لتنفيذ كل مهمة بدقة، واختيار موعد محادثة يناسب المجموعة، واحترام موعد المحادثة، والالتزام بالوقت المحدد لتنفيذ المهمة.
5. تحمل المسئولية: فأثناء التعلم التشاركي الالكتروني يتم حث الزملاء على التشارك وإنجاز المهام، والالتزام بالقواعد الأخلاقية للعمل في المجموعة، والتكيف مع الدور المنوط به كل طالب في المجموعة، والاستعداد لتبادل الأدوار في المجموعة، والمثابرة والتحمل وصولاً للهدف.
6. التوجه الإيجابي نحو التعلم.

استراتيجيات التعلم الالكتروني التشاركي:

تم استخلاص عدد من الاستراتيجيات، ويمكن توضيحها كما يلى:

1. استراتيجية التعلم من خلال الاتصال بين الأشخاص: وتنقسم هذه الاستراتيجية إلى طريقة تبادل التدريس و طريقة جيسو.
2. استراتيجية فكر – شارك.
3. استراتيجية محاكاة التعلم التشاركي.
4. استراتيجية المنتج التشاركي.

أنواع التعلم التشاركي الإلكتروني:

حيث تنقسم استراتيجيات التعلم التشاركي الالكتروني تبعا لطبيعة التفاعل بين المجموعات الى نوعين :

1- التعلم التشاركي داخل مجموعة:

منظومة من الإجراءات المتداخلة المتكاملة التي تتم الكترونيا بهدف إدارة المشاركات التعليمية بين أعضاء مجموعة التعلم حيث تعمل كل مجموعة داخليا بشكل منفصل عن المجموعات الأخرى عن طريق أدوات محددة الكترونيا مع وجود توجيه وارشاد من المدرب للوصول للأهداف التي حددت مسبقاً.

2- التعلم التشاركي بين المجموعات:

منظومة من الإجراءات المتداخلة المتكاملة التي تتم الكترونيا بهدف أدارة المشاركات التعليمية بين أعضاء مجموعة التعلم داخليا وتتم عن طريق أدوات محددة الكترونية مع منحها صلاحية الاستفادة من خبرات المجموعات الأخرى.

ويرى أن كلتا الاستراتيجيتين تكاد تكونا واحدة من حيث الهدف والخطوات وأدوات التفاعل والتشارك والأدوار والتوزيع الزمني وتختلفان فقط في توزيع الأفراد والمجموعات.

وفي هذه الدراسة الحالية تم تطبيق الاستراتيجية الأولى وهي التعلم التشاركي داخل مجموعة.

الخطة الزمنية المقترحة للتدريس وفق البيئة التعليمية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني:

الدرس	الاسبوع
أولاً: أنواع الأمواج – الحركة الموجية وأهميتها الأمواج المستعرضة والطولية	الأسبوع الأول
ثانياً : خصائص الأمواج – تردد الموجة – الزمن الدوري – اتساع الموجة – الطول الموجي – سرعة الموجة	الأسبوع الثاني
ثالثا : أمواج الصوت – نشأة الصوت – سلوك الصوت في الأوساط المختلفة – الفراغ – المواد الصلبة والسائلة – العوامل المؤثرة في سرعة الصوت	الأسبوع الثالث
رابعاً : ظاهرة الصدى – الشروط اللازمة لحدوث الصدى – امتصاص الصوت	الأسبوع الرابع
خامساً : المدى المسموع – الدون سمعي والفوق سمعي – التردد الطبيعي– ظاهرة الرنين	الأسبوع الرابع

ثانيا : نموذج تصميم بيئة تعليمية قائمة على التعلم التشاركي الالكتروني .

المبحث	الصف	عنوان الوحدة	عدد الأسابيع
العلوم	الثامن	الحركة الموجية والصوت	4 أسابيع (15حصة)

الفكرة العامة للوحدة:
التعرف على مفهوم الموجة والحركات الدورية وأنواع الموجات وآلية انتقالها وأمثلة وتطبيقات عليها من خلال المسائل اللفظية وظواهر مرتبطة بها وارتباطها بحياتنا اليومية

الأهداف العامة :

1. المقارنة بين أنواع الأمواج من حيث الخصائص.
2. التعرُف إلى أهمية الحركة الموجيةّ في حياتنا.
3. استنتاج خصائص الموجة من الرسم البياني.
4. تطبيق مسائل لفظية عن التردد والزمن الدوري.
5. تطبيق مسائل لفظية على العلاقة بين سرعة الموجة وترددها وطولها الموجي.
6. التعرف إلى العلاقة بين سرعة الصّوت وخصائص الوسط المادي الذي ينتقل فيه.
7. حلّ مشكلات من مواقف حياتية على ظاهرة الصدى.
8. تطبيق مسائل لفظية عن ظاهرة الصدى.
9. تصميم نموذج انتقال الصوت في أوساط ماديةّ مختلفة.

المعارف	مهارات	القيم والاتجاهات
الأمواج المستعرضة ، الأمواج الطولية ، الزمن الدوري ، التردد ، اتساع الموجة ، الطول الموجي للموجة، سرعة الموجة ، الصدى، التردد الطبيعي ، الرنين	-اتصال وتواصل - حوار وعمل في مجموعات - حل المسائل اللفظية والتعلم بالعمل التشاركي - البحث والتعلم بالمشروع	- تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى في الكون والظواهر الطبيعية - تقدير العلم - وجهود العلماء - احترام الأقران - رغبة في دراسة الفيزياء

المهام التعليمية الرئيسية في الوحدة	ادوات التقويم
- تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الخاصة بالوحدة بالخطوات الستة - انجاز المهام المطلوبة (أوراق العمل - بطاقات التعلم الذاتي - نماذج التقويم الالكتروني – أنشطة وأسئلة الكتاب المدرسي – أبحاث – اعداد فيديو قصير للأنشطة) - متابعة روابط الفيديوهات الشارحة والداعمة للدروس والمشاركة في المناقشات ولقاءات الجوجل ميت	-أوراق العمل - بطاقة التعلم الذاتي - نماذج التقويم الذاتي الالكترونية - أسئلة المناقشة والكتاب المدرسي و انجاز فيديو قصير للأنشطة وأبحاث - الاختبار

عنوان الجزء	الاهداف التعليمية التعلمية	مجموعة الواتس الرئيسية (تضم طالبات المجموعة التجريبية 38 طالبة مع المعلم)	مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية(تضم كل مجموعة 6 طالبات من المجموعة التجريبية مع المعلم)
الأول: أنواع و خصائص الأمواج	– تستنتج أهمية الأمواج في حياتنا اليومية. – تصنف الأمواج حسب حركة جزيئات الوسط المادي. – تستنتج تعريف الأمواج المستعرضة. تعدد أمثلة على الأمواج المستعرضة. – تتعرف سبب حدوث أمواج البحار والمحيطات. – تستنتج مفهوم الموجة الطولية. – تعدد أمثلة على الأمواج الطولية.	*** دور المعلم:** – بعد انضمام الطالبات للمجموعة الرئيسة للواتس ساحة المشاركة والنقاش (والفصل الافتراضي للتأكيد لوصول المواد التعليمية للطالب). – يتم توضيح التعليمات والية التعامل والارسال في انجاز المهمات في هذه المجموعة. – التمهيد للدرس وتوجيه الطالبات لقراءة الدرس من الكتاب المدرسي وتحديد الجزء المراد شرحه. – ارسال بطاقات التعلم الذاتي وروابط الفيديوهات الشارحة وروابط نماذج التقويم الذاتي من منصة الوكالة التعليمية.	*** دور المعلم والطالب:** –بعد انضمام الطالبات في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية (ساحة المشاركة والنقاش لحل المسائل اللفظية) – يتم توضبح التعليمات والية التعامل والارسال في انجاز المهمات في هذه المجموعات – بعد الانتهاء من شرح كل جزء من دروس الوحدة على مجموعة الواتس الرئيسية يتم ارسال ورقة عمل تضم مسائل لفظية خاصة بهذا الجزء على مجموعات الواتس الصغيرة السبعة الخاصة بطالبات

عنوان الجزء	الاهداف التعليمية التعلمية	مجموعة الواتس الرئيسية (تضم طالبات المجموعة التجريبية 38 طالبة مع المعلم)	مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية(تضم كل مجموعة 6 طالبات من المجموعة التجريبية مع المعلم)
	– تقارن بين الأمواج المستعرضة والأمواج الطولية – تعرف التردد والزمن الدوري للموجة. – تكتب العلاقة الرياضية بين التردد والزمن الدوري. – تستنتج التردد من خلال الرسم البياني. – تحل مسائل لفظية عن التردد والزمن الدوري. – تستنتج مفهوم الطول الموجي. – تستنتج العلاقة بين سرعة الموجة والطول الموجي. – تحل مسائل لفظية عن سرعة الموجة والطول الموجي والتردد. – تتعرف الى خصائص الصوت – تتعرف طريقة انتقال الصوت في الهواء. ********** – تقارن بين الأمواج المستعرضة والأمواج الطولية – تعرف التردد والزمن الدوري للموجة. – تكتب العلاقة الرياضية بين التردد والزمن الدوري. – تستنتج التردد من خلال الرسم البياني. – تحل مسائل لفظية عن التردد والزمن الدوري. – تستنتج مفهوم الطول الموجي. – تستنتج العلاقة بين سرعة الموجة والطول الموجي. – تحل مسائل لفظية عن سرعة الموجة والطول الموجي والتردد. – تتعرف الى خصائص الصوت – تتعرف طريقة انتقال الصوت في الهواء. **********	– إرسال روابط فيديوهات تعليمية داعمة للدروس من اليوتيوب من مواقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية و غيرها من المواقع التعليمية. –عرض صور لشرح بعض الدروس على السيورة ودروس بوربوينت. – وارسال ملخصات توضح النقاط والمفاهيم والقوانين الرئيسية في الوحدة – وارسال أوراق عمل خاصة بدروس الوحدة ، – واجراء نقاش وحوار مع الطالبات حول النقاط الصعبة والرئيسة من خلال طرح أسئلة نقاشية واستقبال الإجابات من قبل الطالبات. – متابعة أنشطة الكتاب المدرسي وارسال الحل من قبل الطالبات. – تحفيز الطالبات على المشاركة في تصوير فيديو قصير يوضح بعض الأنشطة مثل حركة الموجة المستعرضة والطولية. – تكليف الطالبات باجراء أبحاث. – تحديد وقت زمني محدد لارسال وإنجاز المهام المطلوبة سابقا من قبل الطالبات وذلك للتقييم ورصد	المجموعة التجريبية لتطبيق حل المسائل اللفظية القائمة على التعلم التشاركي الإلكتروني. –حيث في كل مجموعة واتس خاصة صغيرة يتم المشاركة في حل السؤال بين أفراد المجموعة الواحدة عن طريق توزيع القائد الخطوات الستة لمهارات حل المسألة اللفظية على أفراد المجموعة و النقاش في الحل للتوصل إلى الحل من خلال أدوات التحاور المرئي أوالصوتي أوالكتابي ثم ارسال كل طالبة في المجموعة الحل بالخطوات الستة خلال وقت زمني يتم تحديده و يتم الإشراف و المتابعة والتوجيه على كل مجموعة أثناء النقاش في الحل. – يتم تقييم حلول الطالبات و تقديم تغذية الراجعة و ارسال الحلول النموذجية لحل الأسئلة اللفظية المطلوبة للتصويب وهكذا حتى يتم الانتهاء من تدريس جميع أهداف الوحدة . – عمل محادثة Google Meet) لمجموعات الواتس

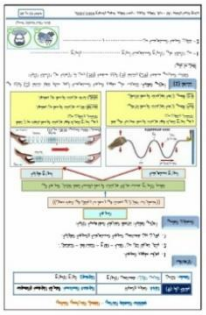
عنوان الجزء	الاهداف التعليمية التعلمية	مجموعة الواتس الرئيسية (تضم طالبات المجموعة التجريبية 38 طالبة مع المعلم)	مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية(تضم كل مجموعة 6 طالبات من المجموعة التجريبية مع المعلم)
الثاني: أمواج الصوت	– تستنتج عملياً سبب نشأة الصوت . – تستنتج عدم انتقال الصوت في الفراغ . – تستنتج انتقال الصوت في المواد الصلبة. – تستنتج انتقال الصوت في السوائل. – تقارن سرعة انتقال الصوت في المواد المختلفة. – تحدد العوامل التي تعتمد عليها سرعة الصوت في المواد عمليا. – تستنتج العلاقة بين معامل مرونة الوسط وسرعة الصوت. – تستنتج مفهوم الصدى. – تستنتج الطالب شروط حدوث صدى الصوت – تحل مشكلة صدى الصوت في المسارح و الاستديوهات . – تحل مسائل لفظية متعلقة بظاهرة الصدى	المشاركات. إرسال حلول لبطاقات التعلم الذاتي واوراق العمل وأنشطة الكتاب المدرسي لتصويب الطالبات. – متابعة واستقبال أعمال الطالبات والمشاركات وتقديم التوجيه والإرشاد والدعم والتعزيز والاجابة على الاستفسارات المرسلة. – تقيم أعمال الطالبات ورصد الطالبات المشاركات في سجل خاص وتقديم التغذية الراجعة والتعزيز وحصر الطالبات الغير مشاركات والمقصرات للتنبيه على المشاركة والحل بالتواصل مع ولي الأمر. ********** *** دور الطالب:** – قراءة الدرس المحدد من الكتاب المدرس . – متابعة الفيديوهات المرسلة وهي الشارحة للدروس من منصة التعليم للوكالة وأيضا الفيديوهات الداعمة للدروس من اليوتيوب من مواقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية وغبرها من المواقع التعليمية المرسلة . انجاز المهام المطلوبة سواء حل	الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة. – الإجابة على استفسار الطالبات وتقديم التعزيز و حصر الغير مشاركات للتنبيه على المشاركة والحل. – دور الطالب : – قراءة الدرس المحدد من الكتاب المدرس. – متابعة الفيديوهات المرسلة وهي الشارحة للدروس من منصة التعليم للوكالة وأيضا الفيديوهات الداعمة للدروس من اليوتيوب من مواقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية وغبرها من المواقع التعليمية المرسلة. انجاز المهام المطلوبة سواء حل بطاقات التعلم الذاتي، أوراق العمل، نماذج التقييم الذاتي، تنفيذ أنشطة وأسئلة الكتاب المدرسي، إجراء أبحاث، المشاركة في النقاشات والحوار والأسئلة المطروحة من

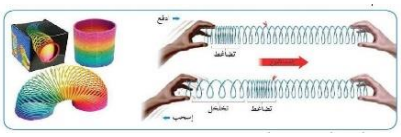
عنوان الجزء	الاهداف التعليمية التعلمية	مجموعة الواتس الرئيسية (تضم طالبات المجموعة التجريبية 38 طالبة مع المعلم)	مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية(تضم كل مجموعة 6 طالبات من المجموعة التجريبية مع المعلم)
	– تتعرف مدى تردد الصوت المسموع. – تقارن بين تردد الدون سمعية والمدى المسموع والفوق سمعية. – تستنتج تطبيقات على الدون سمعية والفوق سمعية. – تعرف التردد الطبيعي. –تختبر ظاهرة الرنين –تعرف ظاهرة الرنين. –توضح شرط حدوث ظاهرة الرنين. –تفسر بعض الظواهر المتعلقة بظاهرة الرنين	بطاقات التعلم الذاتي – أوراق العمل – نماذج التقييم الذاتي – تنفيذ أنشطة وأسئلة الكتاب المدرسي – اجراء أبحاث – المشاركة في النقاشات والحوار والأسئلة المطروحة من قبل المعلم . –المشاركة في تصوير فيديو قصير يوضح بعض الأنشطة مثل حركة الموجة المستعرضة والطولية . –ارسال جميع المهام المطلوبة في الوقت الزمني المحدد . – تصويب الأخطاء في المهام المطلوبة وذلك بمتابعة الحلول النموذجية للمهام المرسلة من قبل المعلم . –ويتم التحاور من خلال أدوات التحاور المرئي أو الصوتي أو الكتابي.	قبل المعلم، المشاركة في تصوير فيديو قصير يوضح بعض الأنشطة مثل حركة الموجة المستعرضة والطولية، إرسال جميع المهام المطلوبة في الوقت الزمني المحدد، تصويب الأخطاء في المهام المطلوبة وذلك بمتابعة الحلول النموذجية للمهام المرسلة من قبل المعلم. –ويتم التحاور من خلال أدوات التحاور المرئي أوالصوتي أوالكتابي .

عدد الأسبوع: الأول **الدرس الأول: أنواع الأمواج**

المتطلب السابق: أمثلة للحركة الموجية مثل : قذف حجر في بركة ماء

قياس المتطلب السابق: ماذا يحدث عند قذف حجر في بركة ماء؟

الأهداف التعليمية	دور المعلم	دور المتعلم	التقويم
1- أن تتعرف للمقصود بالموجة والحركة الموجية 2-أن توضح المقصود بخط انتشار الموجة وحركة جزيئات الوسط 3- أن تستنتج أهمية الأمواج في حياتنا اليومية 4- أن تصنف الأمواج حسب حركة جزيئات الوسط المادي	**دور المعلم في مجموعة الواتس الرئيسية:** - تقديم تمهيد للطالبات عن موضوع هذه الوحدة السادسة وعنوانها وماذا تضم من دروس وعن الموضوع الأول منها وهو أنواع الأمواج. - استقبال إجابات الطالبات عن سؤال المتطلب السابق للوصول لتعريف الموجة و الحركة الموجية وخط الانتشار وحركة جزيئات الوسط وذلك من خلال المناقشة على المجموعة وتقديم التغذية الراجعة. - إرسال رقم النشاط (1) صفحة (28) من الكتاب المدرسي ومطالبة الطالبة بدراسته ومن ثم تستنتج أهمية الأمواج في حياتنا ولمعرفة المزيد عن الأهمية مطالبة الطالبة بإعداد بحث عن ذلك. - إرسال رقم النشاط (2و 3و4) صفحة (29 و30 و31) من الكتاب المدرسي ومطالبة الطالبة بدراسة وتنفيذ هذا الجزء الذي يضم أنواع الأمواج المستعرضة والطولية و تحقق الأهداف. - إرسال بطاقة التعلم الذاتي التي تضم الموضوع الأول أنواع الأمواج والتي تحقق جميع الأهداف التعليمية المذكورة ورابط الفيديو الشارح لها(1)	**دور المتعلم في مجموعة الواتس الرئيسية:** - متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية على مجموعة الواتس الرئيسية (والفصل الافتراضي للتأكيد لوصولها للطالب) - دراسة الدرس وتنفيذ الأنشطة التعليمية المحددة من الكتاب المدرسي. - المشاركة في النقاش في حل المتطلب السابق وغيرها من الأسئلة المطروحة واعداد البحث عن أهمية الأمواج في حياتنا اليومية.	حل بطاقة التعلم الذاتي (أنواع الأمواج) 

	https://youtu.be/PyQlwCLI-L0 ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (1) لها من المنصة التعليمية لوكالة الغوث https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUM1o1REg2MjdWWk1ZQlIRMlRWQlIYMFZDTCQlQCN0PWcu – ارسال روابط داعمة للدرس من موقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (1) https://youtu.be/s4xN2sY3qZc	– مشاهدة الفيديو الشارح والفيديو الداعم للدرس – الإجابة على البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي وارسال الحلول الى المجموعة خلال الفترة الزمنية المحددة.	حل نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (أنواع الأمواج). المشاركة في مناقشة الأسئلة المطروحة واعداد البحث عن أهمية الأمواج في حياتنا اليومية.
5- أن تستنتج المقصود بالموجة المستعرضة			
6-أن تعدد امثلة على الأمواج المستعرضة	– مطالبة الطالبة بتتبع بشكل متسلسل أنشطة البطاقة التعليمية وأنشطة الكتاب المدرسي بالاستعانة بالفيديو الشارح لهما حيث : 		
7- أن تستنتج المقصود بالموجة الطولية	– نشاط (1) يحقق الوصول لتعريف الموجة المستعرضة ومكوناتها و الشكل والأمثلة عليها. 	مراجعة الاجابات النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة.	إنجاز تصوير فيديو قصير يوضح نشاط حركة الموجة المستعرضة والطولية بواسطة حبل أو نابض زنبركي مشدود.
8- أن تعدد امثلة على الأمواج الطولية	– نشاط (2) يحقق الوصول لتعريف الموجة الطولية ومكوناتها والشكل و والأمثلة عليها. – نشاط (3 و 4) يحقق الوصول للمقارنة بين الأمواج المستعرضة والطولية والتمكن من حل نشاط التفوق في نهاية البطاقة.		
9- أن تقارن بين الأمواج المستعرضة والأمواج الطولية	– ارسال روابط توضح الحركة الموجية المستعرضة والطولية (1).		

	– ارسال ملخص للمفاهيم العلمية وصور توضح شرح على السبورة للموضوع الأول أنواع الأمواج. – مطالبة الطالبات بالمتابعة وارسال حلول البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي خلال فترة زمنية محددة. – استقبال المشاركات والمهام المطلوبة من الطالبات والتقييم عليهم في سجل خاص بعد انتهاء المدة الزمنية المحددة . – إرسال الإجابة النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي لتقديم التغذية الراجعة. – تحفيز الطالبات على تصوير فيديو قصير يوضح نشاط حركة الموجة المستعرضة والطولية بواسطة حبل أو نابض زنبركي مشدود. – الإجابة على استفسار الطالبات وتقديم التعزيز وحصر الغير مشاركات للتنبيه على المشاركة والحل.	- المشاركة في تصوير فيديو قصير يوضح نشاط حركة الموجة المستعرضة والطولية بواسطة حبل أو نابض زنبركي مشدود.	

روابط داعمة لدروس الوحدة الحركة الموجية والصوت من مواقع تعليمية مختلفة :

https://www.youtube.com/watch?v=WGnSqdETufI

الحركة الموجية (الحركات الاهتزازية)

https://drive.google.com/drive/folders/1yWMimUGLtGeVWQkFe9d6-VvcVQ0Yfn1u?usp=sharing

الحركة الموجية والصوت فيديوهات

https://drive.google.com/drive/folders/1SWLS5A4ygpAJxfF52aanJmiNXCpn0s23?usp=sharing

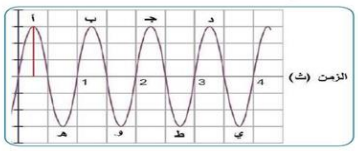
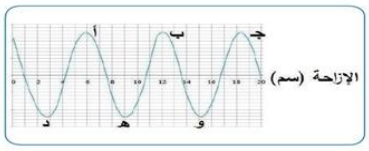
.

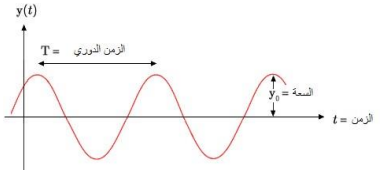
عدد الأسبوع: الثاني الموضوع الثاني: خصائص الأمواج

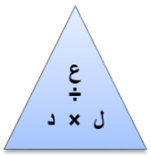
المتطلب السابق: شكل الموجة المستعرضة و الطولية.

قياس المتطلب السابق: وضحي بالرسم شكل الموجة المستعرضة والطولية؟

الأهداف التعليمية	دور المعلم	دور المتعلم	التقويم
1- أن توضح المقصود بتردد الموجة وزمنها الدوري 2-أن تربط تردد الموجة وزمنها الدوري بعلاقة رياضية	**دور المعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** - تقديم تمهيد للطالبات عن الموضوع الثاني خصائص الأمواج. - استقبال إجابات الطالبات عن سؤال المتطلب السابق وتقديم التغذية الراجعة - إرسال رقم صفحة (32 و33 و34) من الكتاب المدرسي ومطالبة الطالبة بدراسة هذا الجزء وتنفيذ الأنشطة (5و6) والأمثلة التي تضم خصائص الأمواج ومن ثم استنتاج المفاهيم والقوانين. - إرسال بطاقة التعلم الذاتي التي تضم الموضوع الثاني خصائص الأمواج ورابط الفيديو الشارح لها (2) https://youtu.be/OhPKSvI3Smw - ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (2) لها من المنصة التعليمية لوكالة الغوث. - إرسال روابط داعمة للدرس من موقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2) https://youtu.be/IrYbJz9PgC4 - مطالبة الطالبة بتتبع بشكل متسلسل أنشطة البطاقة التعليمية وأنشطة الكتاب المدرسي بالاستعانة بالفيديو الشارح لهما حيث :	**دور المتعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية على مجموعة الواتس الرئيسية (والفصل الافتراضي للتأكيد لوصولها للطالب). دراسة الدرس وتنفيذ الأنشطة التعليمية المحددة من الكتاب المدرسي. المشاركة في النقاش في حل المتطلب السابق وغيرها من الأسئلة المطروحة	حل بطاقة التعلم الذاتي (خصائص الأمواج).

3–أن تحدد الوحدة المستخدمة في قياس تردد الموجة 4 –أن توضح المقصود باتساع الموجة 5–أن توضح المقصود بطول الموجة 6–أن تستنتج المقصود بسرعة الموجة 7– أن تربط علاقة رياضية بين سرعة الموجة وطولها وترددها	 –نشاط (1) يحقق الوصول لتعريف تردد الموجة والزمن الدوري والعلاقة الرياضية بينهما ، وحدات القياس و كيفية تمثيلهم على الرسم.  –نشاط (2) يحقق الوصول لتعريف الطول الموجي واتساع الموجة وسرعة الموجة ، و حدات القياس و كيفية تمثيلهم على الرسم والقوانين الخاص بهم. – من خلال نشاط (1و 2) وأمثلة الكتاب المدرسي (33و34) تتمكن الطالبة من الوصول للعلاقة الرياضية بين سرعة الموجة والطول الموجي و تردد الموجة 0 ويجب تنبيه الطالبات لذلك. – نشاط (3) ونشاط التفوق يحقق الوصول لتطبيق القوانين وحساب قيم تردد الموجة والزمن الدوري وطول الموجة وسرعة الموجة. – ارسال ملخص للمفاهيم العلمية التردد و الزمن الدوري و الطول الموجي واتساع الموجة وسرعة الموجة مع رسم يوضح كل منهما والقوانين مع التأكيد على كيفية رسم الأمواج وصور توضح شرح على السبورة للموضوع الثاني خصائص الأمواج. – مطالبة الطالبات بالمتابعة وارسال حلول البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي خلال فترة زمنية محددة	مشاهدة الفيديو الشارح والفيديو الداعم للدرس. الاجابة على البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي وارسال الحلول الى المجموعة خلال الفترة الزمنية المحددة. مراجعة الاجابات النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة.	حل نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (خصائص الأمواج). المشاركة في مناقشة الأسئلة المطروحة.

8–أن تحل مسائل لفظية عن التردد والزمن الدوري	– استقبال المشاركات والمهام المطلوبة من الطالبات والتقييم عليهم في سجل خاص بعد انتهاء المدة الزمنية المحددة – ارسال الإجابة النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي لتقديم التغذية الراجعة. – الإجابة على استفسار الطالبات وتقديم التعزيز وحصر الغير مشاركات للتنبيه على المشاركة والحل. ********** **– دور المعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** –ارسال القوانين الخاصة بحساب تردد الموجة والزمن الدوري والطول الموجي واتساع الموجة و سرعة الموجة وكيفية تمثيلهم على الرسم ووحدات القياس وتحويلات القياس وذلك من خلال درس بوربوينت .  * تردد الموجة (هيرتز) = عدد الدورات الكاملة / الزمن * تردد الموجة = 1 / الزمن الدوري ويعبر عنه رمزيا د = 1 / ن *الزمن الدوري (ثانية) = 1 / تردد الموجة ويعبر عنه رمزيا ن = 1 / د	********** **دور المتعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية. المتابعة في مجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات المجموعة للوصول للحل و من خلال أدوات التحاور المرئي أو الصوتي أو الكتابي. انجاز المهمة الخاصة به في حل المسألة اللفظية والاجابة على أوراق العمل (1و2و3و4) المرسلة.	حل أوراق العمل (1 ،2 ،3، 4) (تضم حل المسائل اللفظية).

9- أن تحل مسائل لفظية عن سرعة الموجة وطولها وترددها	* سرعة الموجة (م / ث) = الطول الموجي / الزمن الدوري ويعبر عنه رمزيا ع = ل / ن  *سرعة الموجة (م / ث) = الطول الموجي × تردد الموجة ويعبر عنه رمزيا ع = ل × د إرسال حل أمثلة الكتاب المدرسي صفحة (33 و34) وأمثلة أخرى تطبيق على هذه القوانين مع توضيح آلية الحل بالخطوات الستة لحل المسألة اللفظية وهي - تخليص السؤال مع الرسم - تحديد المعطيات بالرموز - تحديد المطلوب - توحيد وحدة القياس - تحديد القانون المناسب - توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل. -ارسال أوراق العمل(1 ،2 ،3، 4) التي تضم تطبيق على القوانين السابقة مع توضيح يجب إرسال الحل بالخطوات الستة لحل المسألة اللفظية خلال فترة زمنية محددة لكل ورقة عمل. -المتابعة في كل مجموعة واتس صغيرة قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات	وارسال الحل الى مجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به خلال الفترة الزمنية المحددة. مراجعة الإجابة النموذجية لأوراق العمل (1و2و3و4) التي تضم حل المسائل اللفظية المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة.	المشاركة في **Google Meet** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة.

	المجموعة وتقديم التوجيه والإرشاد وتقديم التعزيز من خلال أدوات التحاور المرئي أوالصوتي أوالكتابي. –استقبال الحلول المرسلة وارسال الإجابة النموذجية لحل الأسئلة لتقديم التغذية الراجعة. – عمل محادثة **(Google Meet)** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة .	المشاركة في **Google Meet** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة .	

ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (2) لها من المنصة التعليمية لوكالة الغوث.

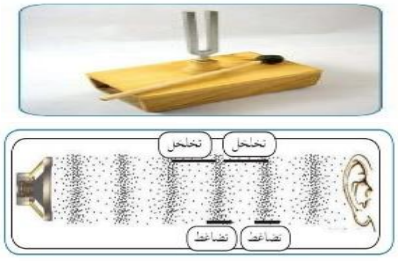
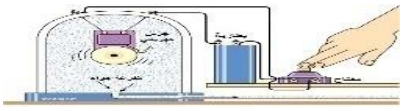
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUMkVJWERWNk9GTEcyMlY0S1VHOTFLUkJIWCQlQCN0PWcu

عدد الأسبوع: الثالث الموضوع الثالث: أمواج الصوت

المتطلب السابق: أمثلة من الحياة توضح نشأة الصوت.

قياس المتطلب السابق: ماذا ينتج عن تصفيق اليدين.

الأهداف التعليمية	دور المعلم	دور المتعلم	التقويم
1- أن تتعرف إلى خصائص الصوت	**دور المعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** تقديم تمهيد للطالبات عن الموضوع الثالث أمواج الصوت. استقبال إجابات الطالبات عن سؤال المتطلب السابق للوصول كيفية نشأة الصوت وخصائص الصوت وتقديم التغذية الراجعة. إرسال رقم صفحة (35 و36 و37 و38) من الكتاب المدرسي ومطالبة الطالبة بدراسة هذا الجزء والأنشطة التي تضم أمواج الصوت. إرسال بطاقة التعلم الذاتي التي تضم الموضوع الثالث أمواج الصوت ورابط الفيديو الشارح لها(3).https://youtu.be/WZqkLf85luE	**-دور المتعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** - متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية على مجموعة الواتس الرئيسية (والفصل الافتراضي للتأكيد لوصولها للطالب). دراسة الدرس وتنفيذ الأنشطة التعليمية المحددة من الكتاب المدرسي.	حل بطاقة التعلم الذاتي (أمواج الصوت).
2- أن توضح كيف ينشأ الصوت	ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (3) لها من المنصة التعليمية لوكالة الغوث. - ارسال روابط داعمة للدرس من موقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (3) وروابط توضح الأنشطة العملية. tthps://youtu.be/tRNu4AeOp2E	المشاركة في النقاش في حل المتطلب السابق وغيرها من الأسئلة المطروحة.	

3- أن تستنتج تعريف الصوت 4- أن تختبر حاجة الصوت لوسط ناقل 5- أن تفسر سبب عدم سماع صوت انفجارات في الفضاء 6-أن تختبر انتقال الصوت في المواد الصلبة والسوائل	مطالبة الطالبة بتتبع بشكل متسلسل أنشطة البطاقة التعليمية وأنشطة الكتاب المدرسي بالاستعانة بالفيديو الشارح لهما حيث :  تحديد نشاط (1) و(2) من بطاقة التعلم الذاتي و من ص (36) من الكتاب المدرسي من خلاله تستنتج الطالبة تعريف الصوت ونشأته و خصائصه.  – لمعرفة الطالبة والتوصل أن الصوت لا ينتقل في الفراغ ويحتاج لوسط مادي للانتقال يتم تحديد نشاط (3) من بطاقة التعلم الذاتي ومن ص (37) من الكتاب ثم طرح سؤال فكر على المجموعة. (أن تفسر سبب عدم سماع صوت انفجارات في الفضاء) ومطالبة الطالبات النقاش في الحل وتقديم التغذية الراجعة. –تحديد نشاط (3و4) ص (37و38) من الكتاب المدرسي من خلاله تختبر الطالبة انتقال الصوت في المواد الصلبة والسوائل وتحفيز الطالبات على تصوير فيديو قصير يوضح هذه الأنشطة وإرساله. – لتحديد العوامل التي تعتمد عليها سرعة الصوت والعلاقة بمرونة الوسط يتم تحديد نشاط (3) من بطاقة التعلم الذاتي ومن ص (39) من الكتاب	مشاهدة الفيديو الشارح والفيديو الداعم للدرس. الإجابة على البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي وارسال الحلول الى المجموعة خلال الفترة الزمنية المحددة. مراجعة الاجابات النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج. التقويم الذاتي المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة.	حل نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (أمواج الصوت) المشاركة في مناقشة الأسئلة المطروحة. انجاز فيديو قصير يوضح نشاط تختبر انتقال الصوت في المواد الصلبة والسوائل.

الوسط	السرعة
الهواء	٣٤٠ متراً / ثانية
الماء	١٤٥٠ متراً / ثانية
الحديد	٥١٠٠ متر / ثانية

7–أن تحدد العوامل التي تعتمد عليها سرعة الصوت في المواد 8– أن تحل مسائل لفظية عن سرعة الموجة الصوتية وطولها وترددها وزمنها الدوري	ومطالبة الطالبة بدراسة الجدول الموضح به سرعة الصوت في الأوساط المادية والمطالبة في المقارنة بينهم من خلال النقاش على المجموعة. – مطالبة الطالبات بالمتابعة وارسال حلول البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي خلال فترة زمنية محددة. – استقبال المشاركات والمهام المطلوبة من الطالبات والتقييم عليهم في سجل خاص بعد انتهاء المدة الزمنية المحددة. – إرسال الإجابة النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي لتقديم التغذية الراجعة. – الإجابة على استفسار الطالبات وتقديم التعزيز وحصر الغير مشاركات للتنبيه على المشاركة والحل. ********** **– دور المعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** – متابعة ارسال حل أمثلة لتطبيق على القوانين ما يخص الموجة الصوتية من خصائص مع توضيح آلية الحل بالخطوات الستة لحل المسألة اللفظية وهي - تخليص السؤال مع الرسم - تحديد المعطيات بالرموز - تحديد المطلوب - توحيد وحدة القياس - تحديد القانون المناسب - توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل. أرسال ورقة العمل(5) التي تضم تطبيق على القوانين السابقة مع توضيح يجب ارسال الحل بالخطوات الستة لحل المسألة اللفظية خلال فترة زمنية محددة لكل ورقة عمل.	المشاركة في تصوير فيديو قصير يوضح نشاط تختبر انتقال الصوت في المواد. الصلبة والسوائل ********** **– دور المتعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية 0 المتابعة في مجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات المجموعة للوصول للحل من خلال أدوات التحاور المرئي أوالصوتي أوالكتابي.	حل ورقة العمل(5) (تضم حل المسائل اللفظية)

	– المتابعة في كل مجموعة واتس صغيرة قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات المجموعة وتقديم التوجيه والإرشاد وتقديم التعزيز من خلال أدوات التحاور المرئي أوالصوتي أوالكتابي. –استقبال الحلول المرسلة وارسال الإجابة النموذجية لحل الأسئلة لتقديم التغذية الراجعة. – عمل محادثة **(Google Meet)** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة .	انجاز المهمة الخاصة به في حل المسألة اللفظية. والاجابة على ورقة العمل المرسلة (5) وارسال الحل الى المجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به خلال الفترة الزمنية المحددة مراجعة الإجابة النموذجية لورقة العمل (5) التي تضم حل المسائل اللفظية المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة. المشاركة في **Google Meet** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة.	

ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (3) لها من المنصة التعليمية لوكالة الغوث:

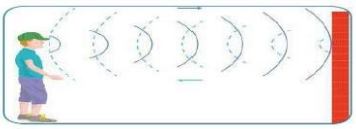
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUQlIxNFY1SjFYVzNYSTRFSTdSTDBFRldDMSQlQCN0PWcu

عدد الأسبوع : الرابع الموضوع الرابع : ظاهرة الصدى

المتطلب السابق : أمثلة على ارتداد الصوت من الحياة اليومية.

قياس المتطلب السابق : ماذا يحدث عند اصدار صوت في غرفة فارغة؟

الأهداف التعليمية	دور المعلم	دور المتعلم	التقويم
1-أن توضح سلوك الصوت في الأوساط المختلفة 2-أن توضح المقصود بصدى الصوت	**دور المعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** تقديم تمهيد للطالبات عن الموضوع الثاني ظاهرة الصدى، استقبال إجابات الطالبات عن سؤال المتطلب السابق للوصول الى معرفة الصدى وتقديم التغذية الراجعة. - توضيح للطالبات سلوك الصوت في الأوساط المختلفة التي تم دراستها سابقا (هواء و الأوساط الصلبة والسائلة) وهذا يعتبر نفاذ الصوت وسوف نتعرف في هذا الموضوع على انعكاس وامتصاص الصوت. إرسال رقم نشاط (6 و7) صفحة (39و40) من الكتاب المدرسي ومطالبة الطالبة بدراسة وتنفيذ هذا الجزء الخاص بضاهرة الصدى. - إرسال بطاقة التعلم الذاتي التي تضم الموضوع الرابع ظاهرة الصدى ورابط الفيديو الشارح لها (4) https://youtu.be/tuD-JdkyqMY ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني لها (4) من المنصة التعليمية لوكالة الغوث - ارسال روابط داعمة للدرس من موقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (4) https://youtu.be/Vwa-rl1d2Ww	**دور المتعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية على مجموعة الواتس الرئيسية (والفصل الافتراضي للتأكيد لوصولها للطالب). دراسة الدرس وتنفيذ الأنشطة التعليمية المحددة من الكتاب المدرسي.	حل بطاقة التعلم الذاتي(ظاهرة الصدى). حل نموذج التقويم الذاتي الالكتروني(ظاهرة الصدى).

	– ارسال ملخص للمفاهيم العلمية وصور توضح شرح على السبورة للموضوع ظاهرة الصدى. – مطالبة الطالبة بتتبع بشكل متسلسل أنشطة البطاقة التعليمية وأنشطة الكتاب المدرسي بالاستعانة بالفيديو الشارح لهما حيث :	المشاركة في النقاش في حل المتطلب السابق وغيرها من الأسئلة المطروحة .	المشاركة في مناقشة الأسئلة المطروحة.
3–أن تستنتج شروط حدوث صدى الصوت	 – تحديد نشاط (1) من بطاقة التعلم الذاتي و نشاط (6) من ص (39) من الكتاب المدرسي من خلاله تستنتج الطالبة تعريف ظاهرة الصدى و شروط حدوث صدى الصوت. 	مشاهدة الفيديو الشارح والفيديو الداعم للدرس.	
4–أن توضح امتصاص الصوت في الأوساط المرنة	 – تحديد نشاط (2) من بطاقة التعلم الذاتي و نشاط (7) من ص (40) من الكتاب المدرسي من خلاله تستنتج الطالبة طرق منع حدوث الصدى وتوضح امتصاص الصوت في الأوساط المرنة	الإجابة على البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي وارسال الحلول الى المجموعة خلال الفترة الزمنية المحددة .	
5–أن تقترح طرق منع حدوث صدى الصوت	– لمعرفة الطالبة والتوصل الى أن تقترح طرق منع حدوث صدى الصوت يتم طرح سؤال فكر على المجموعة . (أن تفسر سبب تغليف جدران الاستوديوهات بالفلين والجلد) ومطالبة الطالبات النقاش في الحل ومن ثم تقديم التغذية الراجعة. – مطالبة الطالبات بالمتابعة وارسال حلول البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي	مراجعة الإجابات النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة.	

6-أن تحل مسائل لفظية متعلقة بظاهرة الصدى	خلال فترة زمنية محددة. – استقبال المشاركات والمهام المطلوبة من الطالبات والتقييم عليهم في سجل خاص بعد انتهاء المدة الزمنية المحددة – ارسال الإجابة النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي لتقديم التغذية الراجعة. – الإجابة على استفسار الطالبات وتقديم التعزيز وحصر الغير مشاركات للتنبيه على المشاركة والحل. ********** **- دور المعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** ارسال أمثلة محلولة بمسائل لفظية متعلقة بظاهرة الصدى من خلال القانون * سرعة الموجة (م / ث) = المسافة / (زمن الصدى ÷ 2) ويعبر عنه رمزيا ع = ف / (ز ÷ 2) *المسافة (م) = سرعة الموجة × زمن الصدى/ 2 * زمن الصدى (ثانية) = المسافة / سرعة الموجة مع توضيح زمن الصدى = (هو زمن الصوت المنعكس عن حاجز لمسافتين ذهاب واياب)	********** **دور المتعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية. المتابعة في مجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات المجموعة للوصول للحل من خلال أدوات التحاور المرئي أو الصوتي أو الكتابي. انجاز المهمة الخاصة به في حل المسألة اللفظية والإجابة على ورقة العمل المرسلة.	حل ورقة العمل(6) (تضم حل المسائل اللفظية).

	مع توضيح آلية الحل بالخطوات الستة لحل المسألة اللفظية وهي : - تخليص السؤال مع الرسم - تحديد المعطيات بالرموز - تحديد المطلوب - توحيد وحدة القياس - تحديد القانون المناسب - توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل. إرسال ورقة العمل رقم (6) التي تضم تطبيق على القانون السابق مع توضيح يجب ارسال الحل بالخطوات الستة لحل المسألة اللفظية خلال فترة زمنية محددة. - المتابعة في كل مجموعة واتس صغيرة قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات المجموعة وتقديم التوجيه والإرشاد وتقديم التعزيز من خلال أدوات التحاور المرئي أوالصوتي أوالكتابي. استقبال الحلول المرسلة وارسال الإجابة النموذجية لحل الأسئلة لتقديم التغذية الراجعة. – عمل محادثة **(Google Meet)** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة.	وإرسال الحل الى المجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به خلال الفترة الزمنية المحددة. مراجعة الإجابة النموذجية لورقة العمل (6) التي تضم حل المسائل اللفظية المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة. المشاركة في **Google Meet** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة.	

ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (4) لها من المنصة التعليمية لوكالة الغوث.

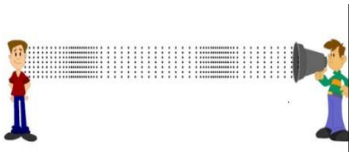
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUMThOREM4WEk5TjlLU1hZMjkxNVpYWlNWUSQlQCN0PWcu

عدد الأسبوع: الرابع الموضوع الخامس: المدى المسموع وظاهرة الرنين

المتطلب السابق: آلية السمع.

قياس المتطلب السابق: ماذا يحدث عند سقوط موجة صوتية على غشاء الطبلة في داخل الأذن؟

الأهداف التعليمية	دور المعلم	دور المتعلم	التقويم
1- أن توضح المقصود بالمدى المسموع ودون السمعي وفوق السمعي 2- أن تقارن بين تردد المدى المسموع ودون السمعي وفوق السمعي	**دور المعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** تقديم تمهيد للطالبات عن الموضوع االخامس المدى المسموع وظاهرة الرنين. - استقبال إجابات الطالبات عن سؤال المتطلب السابق وتقديم التغذية الراجعة لمعرفة آلية السمع . -ارسال رقم النشاط (8 و9) صفحة (41 و42) من الكتاب المدرسي ومطالبة الطالبة بدراسة وتنفيذ هذا الجزء الذي يضم المدى المسموع وظاهرة الرنين. -ارسال بطاقة التعلم الذاتي التي تضم الموضوع المدى المسموع وظاهرة الرنين والتي تحقق جميع الأهداف التعليمية المذكورة ورابط الفيديو الشارح (5) لها https://youtu.be/EcfiCnyfQOA - ورابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني لها (5) من المنصة التعليمية لوكالة الغوث. - ارسال روابط داعمة للدرس من موقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (5) وروابط توضح الأنشطة العملية. https://youtu.be/eVJ38Trsxtg	**دور المتعلم في مجموعة الواتس الرئيسية :** - متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية على مجموعة الواتس الرئيسية (والفصل الافتراضي للتأكيد لوصولها للطالب). دراسة الدرس وتنفيذ الأنشطة التعليمية المحددة من الكتاب المدرسي.	حل بطاقة التعلم الذاتي (المدى المسموع وظاهرة الرنين) حل نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (المدى المسموع وظاهرة الرنين).

3–أن تستنتج تطبيقات على الدون سمعية والفوق سمعية 4–أن توضح المقصود بالتردد الطبيعي 5–أن تختبر ظاهرة بالرنين	– ارسال درس بوربوينت يضم المفاهيم العلمية وصور توضح شرح على السبورة للموضوع الخامس المدى المسموع وظاهرة الرنين. – مطالبة الطالبة بتتبع بشكل متسلسل أنشطة البطاقة التعليمية وأنشطة الكتاب المدرسي بالاستعانة بالفيديو الشارح لهما حيث :  –تحديد نشاط (2) من بطاقة التعلم الذاتي و نشاط (8) ص (41) من الكتاب المدرسي من خلاله تستنتج الطالبة تعريف المدى المسموع والدون سمعي والفوف سمعي. – أيضا لمعرفة الطالبة والتوصل للمدى المسموع والدون سمعي والفوف سمعي تم طرح سؤال فكر على المجموعة (أن تفسر يتخاطب النمل بصوت لا يسمعه الانسان) وأن تذكر دليلا من القران الكريم على ذلك. – وأيضا يتم طرح سؤال آخر للمناقشة أن تستنتج تطبيقات على الدون سمعية والفوق سمعية من الحياة اليومية. –تحديد نشاط (3) من بطاقة التعلم الذاتي و نشاط (9) ص (42) من الكتاب المدرسي من خلاله تستنتج الطالبة تعريف التردد الطبيعي و ظاهرة الرنين وشرط	المشاركة في النقاش في حل المتطلب السابق وغيرها من الأسئلة المطروحة. مشاهدة الفيديو الشارح والفيديو الداعم للدرس الإجابة على البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي وارسال الحلول الى المجموعة خلال الفترة الزمنية المحددة. مراجعة الاجابات النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة	المشاركة في مناقشة الأسئلة المطروحة. انجاز فيديو قصير يوضح نشاط تختبر ظاهرة الرنين.

	حدوثه وتختبر ظاهرة الرنين.		
6-أن تكتب تعريف ظاهرة رنين		المشاركة في تصوير فيديو قصير يوضح نشاط تختبر ظاهرة الرنين	
7-أن توضح شرط حدوث ظاهرة الرنين	- لاختبار ظاهرة الرنين تم تحفيز الطالبات على تصوير فيديو قصير يوضح نشاط (9) ص (42) من الكتاب المدرسي وارساله مع توضيح لتنفيذ النشاط استبدال الشوكات الرنانة المتماثلة بأمثلة أخرى من البيت مثل ملاعق متماثلة.	مشاهدة الفيديو الداعم لحل أسئلة الوحدة السادسة الحركة الموجية والصوت و حل أسئلة الوحدة و مراجعة الاجابات النموذجية لها المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة.	حل أسئلة الوحدة السادسة الحركة الموجية والصوت.
8-أن تفسر بعض الظواهر المتعلقة بظاهرة الرنين	- لمعرفة الطالبة والتوصل لتفسير بعض الظواهر المتعلقة بظاهرة الرنين تم طرح سؤال فكر على المجموعة (أن تفسر يمنع القائد جنوده من السير بانتظام أثناء عبورهم الجسر)، ومطالبة الطالبات النقاش في الحل ومن ثم تقديم التغذية الراجعة. - مطالبة الطالبات بالمتابعة وارسال حلول البطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي خلال فترة زمنية محددة. - استقبال المشاركات والمهام المطلوبة من الطالبات والتقييم عليهم في سجل خاص بعد انتهاء المدة الزمنية المحددة. - ارسال الإجابة النموذجية للبطاقة التعليمية ونموذج التقويم الذاتي لتقديم التغذية الراجعة. - مطالبة الطالبات بحل أسئلة الوحدة وارسال الحل على المجموعة خلال فترة زمنية محددة للتقييم . - ارسال رابط فيديو داعم يوضح حل أسئلة الوحدة السادسة الحركة الموجية والصوت من موقع وزارة التربية والتعليم الفلسطينية لتقديم التغذية الراجعة	إنجاز بحث عن التلوث الضوضائي والضجيج و كتابة تقرير حوله مع التركيز على آثاره في الصحة السمعية والنفسية للأفراد الين يتعرضون له	انجاز بحث عن التلوث الضوضائي والضجيج و كتابة تقرير حوله مع التركيز على آثاره في الصحة السمعية والنفسية للأفراد الذين يتعرضون له.

9–أن تحل مسائل لفظية عن ظاهرة الرنين وسرعة الموجة الصوتية وطولها وترددها وزمنها الدوري	https://youtu.be/WInqLYEBt6k – الإجابة على استفسار الطالبات وتقديم التعزيز وحصر الغير مشاركات للتنبيه على المشاركة والحل – ملاحظة تم تجهيز ملزمة داعمة لدروس الوحدة السادسة الحركة الموجية والصوت تضم أهم المفاهيم العلمية والأسئلة الخاصة بدروس الوحدة ومسائل لفظية محلولة بالخطوات الستة خاصة بقوانين الوحدة و تسليمها للطالبات. –مطالة الطالبات بإنجاز بحث عن التلوث الضوضائي والضجيج و كتابة تقرير حوله مع التركيز على آثاره في الصحة السمعية والنفسية للأفراد الذين يتعرضون له ********** **– دور المعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** – متابعة ارسال حل أمثلة لتطبيق على القوانين ما يخص ظاهرة الرنين والموجة الصوتية من خصائص مع توضيح آلية الحل بالخطوات الستة لحل المسألة اللفظية وهي - تخليص السؤال مع الرسم - تحديد المعطيات بالرموز - تحديد المطلوب - توحيد وحدة القياس - تحديد القانون المناسب - توظيف القانون المناسب والتأكد من صحة الحل. –إرسال ورقة العمل (7) التي تضم تطبيق على القوانين السابقة مع توضيح يجب ارسال الحل بالخطوات الستة	********** **دور المتعلم في مجموعات الواتس السبعة الصغيرة الخاصة لحل المسائل اللفظية :** متابعة التعليمات والمرسل من مواد تعليمية المتابعة في مجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات المجموعة للوصول للحل من خلال أدوات التحاور المرئي أو الصوتي أو الكتابي انجاز المهمة الخاصة به	حل ورقة العمل (7) (تضم حل المسائل اللفظية).

	لحل المسألة اللفظية خلال فترة زمنية محددة لكل ورقة عمل. - –المتابعة في كل مجموعة واتس صغيرة قائد المجموعة أثناء توزيع الأدوار للخطوات الستة لحل المسألة اللفظية ومتابعة نقاشات المجموعة وتقديم التوجيه والإرشاد وتقديم التعزيز من خلال أدوات التحاور المرئي أو الصوتي أو الكتابي. –استقبال الحلول المرسلة وارسال الإجابة النموذجية لحل الأسئلة لتقديم التغذية الراجعة. – عمل محادثة **(Google Meet)** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة	في حل المسألة اللفظية. الإجابة على ورقة العمل المرسلة (7) إرسال الحل الى المجموعة الواتس الصغيرة الخاصة به خلال الفترة الزمنية المحددة. مراجعة الإجابة النموذجية لورقة العمل (7) التي تضم حل المسائل اللفظية المرسلة من قبل المعلم للتصويب والتغذية الراجعة. المشاركة في **Google Meet** لمجموعات الواتس الخاصة الصغيرة السبعة التجريبية بشكل منفصل لكل مجموعة تضم أفراد المجموعة الواحدة فقط لمناقشة و توضيح حلول المسائل اللفظية الصعبة.	

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=QWovJukgQEGNPv317stBVxRGVFdAZbFGtemjZmrxaANUMThOREM4WEk5TjlLU1hZMjkxNVpYWlNWUSQlQCN0PWcu

رابط نموذج التقويم الذاتي الالكتروني (5) من المنصة التعليمية للوكالة