

إقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:
فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (H-4) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم
بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة

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

DECLARATION

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

Student's name: اسم الطالب: حنان عبد الرحيم عبد الهادي سالم

Signature: التوقيع:

Date: التاريخ: 2015/1/19



الجامعة الإسلامية - غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم مناهج وطرق تدريس

**فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات
الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف
الثامن الأساسي بغزة**

رسالة ماجستير

مقدمة من الطالبة:

حنان عبد الرحيم عبد الهادي سالم

إشراف:

الأستاذ الدكتور: فتحية صبحي اللولو

عميد كلية التربية

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات نيل درجة الماجستير من قسم مناهج وطرق تدريس

في كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة

للعام 1435هـ / 2014م

نتيجة الحكم على أطروحة الماجستير



الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

هاتف داخلي ١١٥٠

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا

الرقم: ج. م. ع. ٢٥١٤ / ٢٠١٩

التاريخ: ٢٠١٩/١٠/١٩

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ حنان عبدالرحيم عبدالهادي سالم لبل درجة الماجستير في كلية التربية / قسم مناهج وطرق تدريس وموضوعها:

**فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (H - 4) في تنمية المهارات الحياتية
وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة**

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الأحد ٢٥ ذو الحجة ١٤٤٥ هـ، الموافق ٢٠١٩/١٠/١٩ الساعة الواحدة ظهراً بمبنى للبحوث، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

أ.د. فتحية صبحي اللولو	مشرفاً ورئيساً
د. صلاح أحمد النفاة	مناقشاً داخلياً
د. هشام عمر أبو جلمبو	مناقشاً خارجياً

وبعد المناقشة أوصت اللجنة بمنح الباحثة درجة الماجستير في كلية التربية بقسم مناهج وطرق تدريس.
واللجنة إذ تمنحها هذه الدرجة فبها توصيها بتقوى الله وكزوم طاعته وأن تسخر علمها في خدمة دينها ووطنها.

والله ولي التوفيق ،،،

مساعد نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا

٢٠١٩

د. فؤاد علي العاجز



قَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى
وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي
عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ

سورة النمل: الآية 19

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة التعرف على فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، ولتحقيق ذلك تم تحديد مشكلة الدراسة من خلال الأسئلة التالية:-

1. ما المهارات الحياتية المتضمنة في برنامج (4-H) والواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟
2. ما عمليات العلم الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟
3. ما البرنامج المقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على استبانة المهارات الحياتية؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم؟

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، فقد اعتمدت الباحثة على ثلاث أدوات في جمع البيانات وهي: (اختبار لعمليات العلم، وقائمة المهارات العلمية، واستبانة المهارات الحياتية)، وبعدها تم بناء البرنامج المقترح لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم، والذي عرض على مجموعة من المحكمين المختصين، وقد تم تطبيق هذه الأدوات على (88) طالبة من طالبات الصف الثامن بمدرسة حمامة الأساسية للبنات بغزة، مقسمة إلى مجموعتين؛ التجريبية (44)، والضابطة (44) طالبة.

ثم جمعت النتائج، وتم تحليلها إحصائياً باستخدام أساليب إحصائية متعددة بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي (SPSS). وأظهرت النتائج فعالية البرنامج المقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي درجات طالبات عينة البحث في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم، وفي استبانة المهارات الحياتية، وكلاهما لصالح المجموعة التجريبية.

في ضوء ذلك، فإن الباحثة أوصت بضرورة استخدام نموذج (4-H) في تعليم العلوم، مع إعادة تنظيم محتوى العلوم بحيث يوظف نموذج (4-H) وتدريب المعلمين على كيفية توظيفه بعقد دورات تدريبية لذلك، كما أوصت بضرورة الاهتمام بتنمية وقياس المهارات الحياتية لدى الطلبة بصورة مستمرة خاصة في مراحل التعليم الاساسي.

Abstract

The study aimed at identify the effectiveness and impact of a proposed program in light of (4-H) model in improving the life skills and science processes relating to the science subjects taught to the elementary 8th grade female students in Gaza, in order to achieve such a goal, the study problem has been defined through the following questions:

1. What life skills are included in the (4-H) program which needs to be further improved for the elementary 8th grade female students?
2. What are the science processes which need to be further improved for the elementary 8th grade female students?
3. What is proposed for improving the life skills and science processes in light of (4-H) model?
4. Are there any statistically significant differences between the average responses of the female students in the experimental group and those of the control group in reguoling to the life skills assessment scale?
5. Are there any statistically significant differences between the average scores of the female students in the experimental group and those of the control group reguoling to the science processes test?

To achieve the study results, the researcher used the semi-experimental method. The researcher adopted three data collection tools which include: (A test for science processes, a list containing life skills, life skills assessment scale), thereafter the proposed program was designed to develop the life skills and science processes and provided to a group of competent arbitrators. The tools were applied on 88 female students in the elementary 8th grade of Hamama Elementary Girls School in Gaza, the female students were divided into two groups; experimental group (44) and control group (44).

The results were gathered and analyzed by using various statistical methods such as SPSS statistical software. The results showed that in light of (4-H) model the proposed program proved to be effective in improving the life skills and science processes relating to the science subjects taught to the elementary 8th grade female students in Gaza, there were statistically significant differences at a level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the average scores of the female students of the study sample in the experimental group and those of the control group in the science processes test and life skills assessment scale, which showed that they were in favor of the experimental group.

In light of the current study results, the researcher recommended that it's an necessary to use the (4-H) model in teaching science subjects, taking into account the need to restructure the contents of the science subjects to make sure (4-H) model is fully integrated, she also indicated the need to conduct trainings for the teachers on how to employ such model by holding training courses. The researcher also recommended to pay attention to the development and assessment of life skills of students on a continuous basis especially during the elementary education stage.

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

قل إعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون

صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك... ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك...
ولا تطيب الآخرة إلا برحمتك... ولا تطيب الجنة إلا برويتك

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة... ونصح الأمة... إلى قدوتنا وحبیبنا... إلى من حثنا على
اتخاذ العلم سلاحاً... وجعل التماس العلم جهاداً... حيث قال "من سلك طريقاً يلتمس فيه علماً
سهل الله له طريقاً إلى الجنة"... سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى تاج رأسى وسر حياتي... إلى من كلله الله بالهبة والوقار... إلى من أحمل اسمه بكل
افتخار... إلى من أسأل الله راجياً أن يمد في عمره ليرى ثمرة جهده وطيب غرسه بعد طول
انتظار... إليك يا لؤلؤ الروح المكنون... والدى العزيز "ستبقى كلماتك نجوم أهدتني بها اليوم
وفى الغد وإلى الأبد، فكل فصاصة في شهاداتي تعترف بأنك سبب وجودها وسبب خلودها في
مدارك العلم بإذن الله".

إلى دائمة الحضور في خواطري... إلى من أثرتني على نفسها... إلى من تتضاءل الكلمات
خجلاً في بحر جمائلها... إلى التي رأني قلبها قبل عينيها... وحضنتني أحشائها قبل
يديها... أماه أحبك حباً لو وضع على حجر أصم لنطق تقديراً و عرفاناً لك.

إلى رفيق دربي... إلى من ابتسامته تحرك حياتي... الذي ساندني وهياً لى سبل الراحة حتي
خرجت هذه الرسالة إلى النور... أشكرك لتطلعائك لنجاحي بنظرات الأمل... زوجي الحبيب

إلى من يجري حبه في عروقي، وينبض بذكرهم فؤادي... إلى من كانوا لي عوناً وسنداً وبهم
استمد عزتي وإصراري... إخواني وأخواتي الأعزاء.

إلى من أرى التفاؤل بأعينهم... إلى من أمدوني بالدعاء وشجعوني على مواصلة درب العلم
والعلماء... أهل زوجي. متعمهم الله بصحة البدن وعافية النفس وحسن العمل وطول الأجل.

إلى أستاذتي المربية الأستاذة الدكتورة فتحية صبحي اللولو التي سقتني من نبع علمها وأفاضت
على من وفير خبرتها وغمرتني بسعة صدرها وما بخلت على بثمان وقتها. فبارك الله فيه
وجزاها الله عني خير الجزاء.

إلى أخواتي اللواتي لم تلهن أمة... إلى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء... إلى
ينابيع الصدق الصافي... إلى من معهم سعدت، وبرفقتهم في درب الحياة سرت... إلى من
كانوا معي على طريق النجاح والخير... إلى من عرفت كيف أجدهم، وعلموني أن لا
أضيعهم... صديقاتي.

إلى المرابطين في بيت المقدس وأكناف بيت المقدس
إلى أرواح الشهداء الذين رووا بدمائهم الزكية تراب الوطن الغالي
إلى الأسرى الذين ضحوا بزهرة شبابهم من أجل حرية وكرامة شعبهم وأرضهم ومقدساتهم
إلى هؤلاء جميعاً أهدي جهدي المتواضع سائلاً المولى التوفيق والرشاد والسداد.

شكر و تقدير

﴿ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي دُرِّيَّتِي ﴾ (الأحقاف: 15)

الحمد لله إليه يصعدُ الكلمُ الطيبُ، والعملُ الصالحُ يرفعه، والصلاةُ والسلامُ على خاتمِ النبيين، وإمامِ المرسلين سيدنا محمدِ الداعي إلى الله بإذنه، والهادي إلى صراطِ مستقيم، وبعد:

اللهم لك الحمدُ كما ينبغي لجلالِ وجهكَ على تعددِ نعمكَ وتتابعِ آلائك، لك الشكرُ بما أوليتني من روادفِ إحسانكَ وفضلِك، وأنعمتَ به عليَّ من إتمامِ لهذا العمل، رب اجعله قرينةً إليك.

واعترافاً لذوي الفضلِ بفضلهم، فإني أتوجه بجزيلِ الشكرِ والعرفانِ للأستاذة الدكتورة/ فتحية صبحي اللولو على تفضلها بالإشراف على رسالتي، وعلى حسنِ التوجيه والرعاية، حيث غمرتني برعايتها وبتشجيعها، وأحاطتني بتوجيهاتها، فاستقيتُ من بحارِ علمها، واستفدتُ من حسنِ خلقها وسعةِ صدرها، فلها مني كلُّ شكرٍ وتقديرٍ وعرقان، فأسألُ المولى ربَّ العرشِ العظيم أن يباركَ لها في وقتها وعمرها، وأن يسهلَ لها بعلمها طريقاً إلى الجنة، وأن ينفعَ الله بها الإسلامَ والمسلمين، وأن يجزيها خيرَ الجزاء.

كما أتقدمُ بالشكرِ والعرفانِ لأستاذي الفاضلين عضوي لجنة المناقشة؛ الدكتور/ هشام عمر جلمبو، والدكتور/ صلاح أحمد الناقة ؛ على ما بذلاه من جهدٍ كبير، وعناءٍ طويل في قراءة هذه الرسالة وإثرائها بالتوجيهاتِ النافعة والإرشاداتِ الصائبة، فجزاهما الله عني خيرَ الجزاء.

كما أتوجه بالشكرِ الجزيلِ إلى الصرحِ العلميِّ الشامخ/ الجامعة الإسلامية بغزة ممثلةً برئيسها الأستاذ الدكتور/ كمالين شعت، وكلِّ العاملين فيها على ما بذلوه لرفعةِ الجامعة وارتقائها.

ولا يفوتني في هذا المقام تقديم الشكر وبالغ التقدير للدكتور/ عائد الربيعي، والأستاذ/ محمد جواد الربيعي لما بذلاه من جهد في التحليل الإحصائي. وأخيراً أتقدمُ بالشكرِ إلى كلِّ من ساهمَ أو نصحَ أو أرشدَ أو شجعَ أو دعا لي لإخراج هذا العملِ إلى النور.

إلى كلِّ من ذكرت، ومن لم أذكر، أسألُ الله العظيم أن يجزيهم عني خيرَ الجزاء، ولهم جميعاً صادقَ الدعواتِ وعظيمَ الامتنانِ والتقدير، سائلةً المولى -عز وجل- أن يوفق الجميع لما يحبه ويرضاه.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	آية قرآنية
ب	ملخص الدراسة
ج	الإهداء
ح	شكر وتقدير
خ	قائمة المحتويات
س	قائمة الجداول
ش	قائمة الأشكال
ص	قائمة الملاحق
9-1	الفصل الأول: خلفية الدراسة
2	مقدمة الدراسة
6	مشكلة الدراسة
7	أهداف الدراسة
7	فروض الدراسة
8	أهمية الدراسة
8	حدود الدراسة
9	مصطلحات الدراسة
88-10	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
38-11	أولاً: المهارات الحياتية
11	تعريف المهارات الحياتية
15	الحاجة إلى تنمية المهارات الحياتية
16	أهمية المهارات الحياتية
23	تصنيفات المهارات الحياتية
28	خصائص المهارات الحياتية
30	العوامل المؤثرة في تنمية المهارات الحياتية
32	خطوات تنمية المهارات الحياتية

الصفحة	الموضوع
33	جوانب تعلم المهارات الحياتية
33	أهداف المهارات الحياتية في تدريس مبحث العلوم العامة
35	خصائص بيئة تنمية المهارات الحياتية
37	المعوقات والصعوبات التي تعيق تنمية المهارات الحياتية
56-39	ثانياً: عمليات العلم
39	تعريف عمليات العلم
40	خصائص عمليات العلم
42	تصنيف عمليات العلم
45	بعض عناصر عمليات العلم الأساسية والتكاملية
45	أولاً: الملاحظة (Observation)
47	ثانياً: القياس (Measuring)
49	ثالثاً: مهارة الاستنتاج (Deducting)
50	رابعاً: استخدام الأرقام (Using Number)
52	خامساً: التعريف الإجرائي (Operational Definition)
53	أهمية عمليات العلم
54	مناهج العلوم وإستراتيجياتها ودورها في إكساب الطلاب عمليات العلم:
55	دور معلم العلوم في تنمية عمليات العلم
87- 57	ثالثاً: برنامج (4-H)
57	الأسس التاريخية لبرنامج (4-H)
60	الأسس الفلسفية لبرنامج (4-H)
62	تعريف برنامج (4-H)
65	خصائص برنامج (4-H)
67	أهداف برنامج (4-H)
70	مبادئ برنامج (4-H)
72	أهمية برنامج (4-H)
74	مجالات برنامج (4-H)

الصفحة	الموضوع
76	الهيكل التنظيمي لبرنامج (4-H)
79	طرق تدريس المتعلمين في برنامج (4-H)
83	دور المعلم في عملية التدريس
84	تعريف نموذج استهداف المهارات الحياتية (4-H)
86	أهمية نموذج (4-H)
87	التعليم الفعال في برنامج (4-H)
118-88	الفصل الثالث: الدراسات السابقة
89	مقدمة
89	المحور الأول: الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية
98	المحور الثاني: الدراسات التي تناولت عمليات العلم
104	المحور الثالث: الدراسات التي تناولت نموذج (4-H)
112	التعقيب على الدراسات السابقة
152-117	الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات
117	منهج الدراسة
117	مجتمع الدراسة
117	عينة الدراسة
118	أدوات الدراسة
119	أولاً: اختبار عمليات العلم
130	ثانياً: قائمة المهارات الحياتية.
132	ثالثاً: استبانة المهارات الحياتية
151	خطوات الدراسة
151	المعالجة الإحصائية
167-154	الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتفسيراتها
154	نتائج السؤال الأول ومناقشتها
157	نتائج السؤال الثاني ومناقشتها
158	نتائج السؤال الثالث ومناقشتها

الصفحة	الموضوع
158	نتائج السؤال الرابع ومناقشتها
163	نتائج السؤال الخامس ومناقشتها
167	التوصيات و المقترحات
192 - 168	قائمة المراجع
168	- المراجع العربية
181	- المراجع الأجنبية
334 - 196	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1 - 4	عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة	118
2 - 4	دروس وحدة الحركة الموجية والصوت في كتاب العلوم للصف الثامن	119
3 - 4	يوضح حساب نسب ثبات تحليل عمليات العلم عبر الأفراد	121
4 - 4	يوضح حساب نسب ثبات تحليل المهارات الحياتية عبر الزمن	122
5 - 4	جدول مواصفات اختبار عمليات العلم	123
6 - 4	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار	125
7 - 4	جدول مواصفات اختبار عمليات العلم في صورته النهائية	126
8 - 4	معاملات ارتباط درجات مجالات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار	126
9 - 4	معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار	127
10 - 4	عدد فقرات اختبار عمليات العلم موزعة حسب مستويات الأهداف	128
11 - 4	معاملات ثبات الاختبار	129
12 - 4	عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشارد سون 21	130
13 - 4	قائمة المهارات الحياتية	131
14 - 4	الوزن النسبي لفقرات استبانة المهارات الحياتية	133
15 - 4	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية لفقراتها	134
16 - 4	مصفوفة معاملات ارتباط كل مجال من مجالات الاستبانة والمجالات الأخرى للاستبانة وكذلك مع الدرجة الكلية	135
17 - 4	يوضح معاملات الارتباط بين نصفي كل مجال من مجالات الاستبانة وكذلك الاستبانة ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل	136
18 - 4	يوضح معاملات ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات الاستبانة وكذلك للاستبانة ككل	137
19 - 4	نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل في مادة العلوم قبل تطبيق البرنامج	148

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
20 - 4	نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لعمليات العلم	144
21 - 4	نتائج اختبار "ت" T.test للمقارنة بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لاستبانة المهارات الحياتية	150
1 - 5	الوزن النسبي لفقرات مقياس المهارات الحياتية	154
2 - 5	الوزن النسبي لعمليات العلم	157
3 - 5	المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي	159
4 - 5	الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل استبانة من مقاييس حجم التأثير	160
5 - 5	قيمة "ت" و " η^2 " و "d" وحجم التأثير في الاستبانة الكلي	161
6 - 5	المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي	163
7 - 5	قيمة "ت" و " η^2 " و "d" وحجم التأثير في الاختبار الكلي	164

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1	نموذج (4-H)	84
2	يوضح الخطوات العشر للنموذج كيمب، والعلاقات بين كل خطوة والخطوات الأخرى	139

قائمة الملحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
194	قائمة المهارات الحياتية في صورتها النهائية	1
199	استبانة المهارات الحياتية في صورتها النهائية	2
204	اختبار عمليات العلم في صورتها النهائية	3
215	ورقة تسهيل مهمة طالبة ماجستير	4
216	قائمة بأسماء المحكمين	5
218	البرنامج المقترح	6
285	دليل المعلم	7

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

أولاً: مقدمة الدراسة

ثانياً: مشكلة الدراسة

ثالثاً: أهداف الدراسة

رابعاً: فروض الدراسة

خامساً: أهمية الدراسة

سادساً: حدود الدراسة

سابعاً: مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة:

يعتبر التطوير هو سنة الحياة فلا يمكن أن تستمر الحياة على وتيرة واحدة وإلا أصبحت الحياة مملة ولا معنى لها، فالعلم من المجالات الهامة التي تؤثر وتتأثر بعمليات التطور، إذ مع العلم تظهر أفراد، ومجتمعات بأفكار، وسلوكيات، ومتطلبات جديدة؛ وعليه فإن النظام التربوي في هذا الحال لا بد أن يكون في تطور مستمر ليواكب هذه المتطلبات.

وفي غضون المتطلبات والتحديات التي يشهدها هذا العصر بجميع ميادينه، يتم التساؤل في الأذهان عن كيفية اللحاق بمسيرة التطور وكيفية مواكبتها لأبعد الحدود وبكافة الإمكانيات المتاحة ومقاومة ما يواجهها من عقبات.

لذلك يقع على التربية دوراً كبيراً كونها أحد مجالات الحياة، وتعمل على الاستفادة من كل ماتوصل إليه العلم الحديث لمواجهة ما يعتريها من مشكلات تنظيمية وتربوية، لتعد مواطناً قادراً على التكيف مع متغيرات العصر، والتعامل مع مشكلاته وإنجازاته (الكحلوت، 2012: 2).

ويبين عبيد وعفانة (2003: 152) أن الهدف الأسمى للتربية هو الإعداد لمواجهة متطلبات المستقبل في عالم دائم التطوير والتغيير.

ولأن العقل البشري هو قوام الثورة العلمية والتكنولوجية الحديثة، أصبح من الضروري أن يكون الاستثمار الرئيسي هو مجال التعليم وتطوير المهارات البشرية وتنمية الكوادر والقدرات التي يستطيع بها الفرد التعامل مع مخرجات هذه الثورة التكنولوجية والتكيف مع نتائجها (الشرييني، 2005: 513).

من هنا جاءت الحاجة إلى تطوير التعليم، باعتباره الأداة القادرة على تطوير إمكانيات المواطن الفلسطيني بما يمكنه من التعامل مع هذه الثورة المعلوماتية والتكنولوجية وقد استلزم هذا التحدي وضع فلسفة جديدة لتطوير خطته وبرامجه وتجديد مضامينه وتحسين أساليبه وإستراتيجياته من الطفولة حتى التعليم الجامعي، لكي ينتج في النهاية جيل قادر على تنمية قدراته العقلية العليا، وبخاصة قدرته على الابتكار والتحليل، وقدرته على اكتساب المهارات الحياتية المتنوعة، وعلى تقدير الذات وتحمل المسؤولية، وأيضاً تمكين الشباب الفلسطينيين من توظيف طاقاتهم في أشياء إيجابية، وتمكنهم من حل المشكلات والتكيف النوعي مع الواقع،

والقدرة على إدارة الضغوط الحياتية. وتمكينهم كذلك من التعامل مع الواقع التنافسي في فرص العمل والتغيرات الاقتصادية والتحولات الاجتماعية والثقافية.

وتعد عملية اكتساب المهارات الحياتية من النواتج الهامة للمنهج في أي مرحلة دراسية، ولهذا الأمر يجب الاهتمام بالمهارات وتنميتها من خلال مواقف ونشاطات تعليمية يخطط لها عن قصد لتعليم الطلبة هذه المهارات، فتعلم المهارات الحياتية يحتاج إلى تدريس وممارسة (زيتون، 1999: 98).

لذا نلاحظ اهتمام دولي وإقليمي ومحلي بالمهارات الحياتية، فقد أوصى التقرير الختامي للقاء الثاني للجان السكانية والتنمية للدول العربية والأعضاء في المنتدى المنعقد في الأردن على أهمية تنمية المهارات الحياتية لدى اليافعين والشباب (منتدى برلماني أفريقيا والدول العربية للسكان والتنمية، 2001: 20-22). كما أبرز تقرير المدير العام عن تنفيذ توصيات المؤتمر الرابع لوزراء التربية والتعليم العرب المنعقد في بيروت 2004 أهمية التركيز على تنمية المهارات الحياتية (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2004: 15-18). وكذلك أكد المؤتمر الخامس لوزراء التربية والتعليم العرب حول التربية المبكرة للطفل العربي في عالم متغير على ضرورة تنمية المهارات الحياتية (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2006).

وعلاوة على ذلك ما اهتمت به وزارة التربية والتعليم العالي بفلسطين بضرورة دمج المهارات الحياتية في الخطط بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة، علماً بأن الوزارة طبقت مشاريع أخرى في مجال المهارات الحياتية، كمشروع: التعليم الشمولي والتعليم التكاملي (اليونيسيف، 2004: 6).

ويتطلب لتطبيق تلك التوجهات العالمية والمحلية إحداث تغييرات في طرائق التدريس والمناهج التربوية والوسائط التعليمية والمواد التعليمية، والاختبارات لدعم هذا التوجه، كما أن هناك العديد من المشاريع في كل من العالم المتقدم والعالم النامي تعطي الأدلة الواضحة للحاجة إلى توفير المهارات الحياتية الضرورية لتمكين الطلاب من التعامل مع المشكلات التي يواجهونها في الواقع المعيشي.

لذلك لقد حددت اليونيسيف (ESCAP, 2002: 17) مستويات عديدة لمهارات الحياة وهي: المهارات الأساسية السيكولوجية والاجتماعية، وتتضمن القيم الثقافية والاجتماعية، بالنسبة للمهارات المتعلقة بالمواقف فتشمل مهارات التفاوض، والإصرار، وحل النزاعات، وحل النزاعات، وتحمل المسؤولية، ومقاومة الضغوط السلبية.

وكما طرحت منظمة الصحة العالمية (WHO,2003: 11) عشرة مهارات حياتية وهي: اتخاذ القرار، حل المشكلة، التفكير الابتكاري، التفكير الناقد، والتواصل الفعال، ومهارات العلاقات الشخصية والبيئية، والوعي الذاتي، والتعاطف، وتحمل المشاعر والعواطف، وتحمل الضغوط.

كما طور مشروع وزارة التربية والعلوم والثقافة في أيسلندا عام 2004م منهاجاً قومياً لمهارات الحياة لمدارس لتدريس مهارات الحياة هي: معرفة الذات، التواصل، الابتكار، نمط الحياة، وحددت الأهداف النهائية لمهارات الحياة التي يجب تحقيقها من دراسة هذه الموضوعات (عبد السلام، 2009: 94).

وكان لمشروع (4-H) الذي صممه جامعة أيوا (Iowa) بالولايات المتحدة الأمريكية للتدريب على المهارات الحياتية أثر كبير على الملايين من الشباب على ممر أكثر من 100 عاماً، حيث يلبي الاحتياجات الأساسية للشباب -الانتماء والسيادة والاستقلال والكرامة- ويشترك في برنامج (4-H) أكثر من 80 بلداً، وينبع من برنامج (4-H) أربع فئات رئيسة لمهارات الحياة، وتبدأ جميعها بالحرف (H). وهي (الرأس Head، القلب Heart، اليدين Hands، الصحة Health).

ولقد اهتمت الكثير من الدراسات ببرنامج (4-H) ففي دراسة (Heinz & Astroth, 2002) مقارنة بين الطلبة المشاركين (4-H) والطلبة غير المشاركين (4-H) في ولاية مونتانا، تم العثور على أن الطلبة المشاركين في (4-H) أصبح لديهم القدرة على الانخراط بشكل أكبر في مدرستهم ومجتمعهم ومساعدة الآخرين، وعلاوة على ذلك فقد تطورت لديهم مهارات مفيدة وعملية مثل مهارات حفظ سجل جيد، وسهولة في التحدث أمام الآخرين، ومعرفة كيفية تنظيم عملهم، ومعرفة كيفية التخطيط للمستقبل، وإدارة الضغوط بحكمة.

كما أظهرت دراسة (Ferrari and et al.,2004) تصورات الآباء والأمهات من خلال المقابلات التي أجريت أن للبرنامج (4-H) دوراً إيجابياً في تطوير مهارات الحياة وخاصة في مجال المهارات الاجتماعية، وتعلم كيف تتعلم، والتنمية الشخصية من خلال الأبعاد الثلاثة (الثقة بالنفس، الرعاية الذاتية، إدارة الذات).

وتؤكد النظرة المتكاملة للعلم كمادة وطريقة، إلى أن للعلم ثلاثة مكونات أساسية تشمل نواتج العلم، طرق العلم وعملياته، واتجاهاته، وهذا يعني أن العلم ليس مجموعة من المعلومات فحسب، وإنما هو طريقة للبحث، واتجاه في التفكير، الأمر الذي يتطلب أن يتوجه الاهتمام عند

تدريس العلوم بالطرائق والمهارات والعمليات التي يتم التوصل بواسطتها إلى المعرفة العلمية، وهذا ما أكدته الرابطة القومية لتقدم العلوم حين أوصت في تقريرها أن يكون التدريب على الطريقة العلمية هدفاً من الأهداف الرئيسية لتدريس العلوم (الدرايعع، 1995: 54).

وحيث إن الأهداف الرئيسية لتعليم العلوم في المشاريع الحديثة لمعظم الدول مثل أمريكا وبريطانيا والسعودية ومصر وفلسطين، تركز على مساعدة الطلبة لاكتساب المهارات الحياتية وعمليات العلم ومهارات التفكير العلمي. فيما يتعلق بعمليات العلم، فإن أهميتها تظهر في دورها في تحليل العديد من مشكلات الحياة اليومية، واقتراح الحلول المناسبة لها، وذلك بالنظر إلى أن استخدامها لا يقتصر على العلماء، بوصفها أدوات الوصول إلى المعرفة العلمية، خصوصاً، وأنه يمكن تعلمها ونقلها إلى مواقف حياتية (العاني، 1996: 175).

وتُعد مناهج العلوم الجزء الفعال في التعليم التي تهتم بالمهارات الحياتية وعمليات العلم ذلك لأن إعداد النشء للتكيف مع التغيرات أثناء مرحلة النضج، ليكونوا قادرين على مواجهة التحديات على المستوى الفردي والجماعي، وقادرين على التعامل بشكل ناضج وعقلاني مع من حولهم، وقادرين على تحديد متى يقولون نعم ومتى يقولون لا عندما يتعرضون لمواقف علمية مختلفة.

لذا أوصت الرابطة القومية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية بضرورة تضمين عمليات العلم في مناهج العلوم واعتبارها أساساً من أسس بنائها وبضمان اكتساب الطلبة لهذه العمليات.

وقد تناولت دراسات عديدة، عالمية ومحلية موضوع عمليات العلم، ومنها دراسة (West, 2004) التي هدفت إلى معرفة مدى تحسن تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي بولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية، واكتسابهم لبعض عمليات العلم، وهناك دراسة درست علاقته بالنمط الاكتشافي مثل دراسة (رامي، 2009)، وأخرى هدفت الدراسة إلى تحديد عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم مثل دراسة (شحادة، 2008) ودراسة (أبو ججوح، 2008).

وترى الباحثة بأن عمليات العلم لها صلة وثيقة بالتطبيقات العلمية والتكنولوجية وتأثيرات المجتمعية يجب تنميتها عند طلاب المراحل الأساسية ويجب أن تتضمن جميع المواد الدراسية التي يدرسونها داخل المدرسة، بل ويجب ربطها بالمواقف الحياتية لكي توجه الطلاب إلى سلسلة من التصرفات الحياتية المبنية على أساس علمي طوال حياتهم.

ويشعر المتأمل في المنهاج الفلسطيني وجود العديد من المشكلات التي تواجه المعلم والطالب، ومن خلال ملاحظات الباحثة وعملها في تدريس العلوم، اتضح بصورة واضحة ضعف كبير لدى الطلبة في عمليات العلم تتمثل في عدم القدرة على الملاحظة والتصنيف والتفسير والتجريب، أيضاً وجود شرح كبير بين المنهاج وحياة الطالب، ومن خلال استطلاع آراء مشرفي ومعلمي العلوم للمرحلة الأساسية عن مدى امتلاك الطلبة لمهارات عمليات العلم والمهارات الحياتية، اتضح بأن استراتيجيات ونماذج التدريس المستخدمة لا تعمل على إكساب عمليات العلم والمهارات الحياتية بصورة سليمة لدى الطلبة، وأنهم بحاجة كبيرة لتنمية هذه المهارات من خلال برامج جديدة تلئم احتياجات الطلبة وبحاجة أيضاً إلى طرائق تدريس تفاعلية تركز على الجانب العملي الذي يرسخ المعلومات ويعزز روح العمل الجماعي والمشاركة الإيجابية لدى الطلبة، وترى الباحثة بأن المنهاج الفلسطيني المعاصر بحاجة ماسة إلى برامج تعليمية جديدة تمدنا بأفاق تعليمية واسعة التنوع، وتساعد طلابنا على إثراء معلوماتهم وجعلها جزء من كيانهم وحياتهم. كل هذا شكل حافزاً قوياً للخوض في موضوع الدراسة، ونبع منه إحساساً بالغاً بأهميتها، لتقضي فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة.

مشكلة الدراسة:

تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المهارات الحياتية المتضمنة في برنامج (4-H) والواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟
2. ما عمليات العلم الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟
3. ما البرنامج المقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على استبانة المهارات الحياتية؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة التعرف إلى ما يلي:

1. معرفة المهارات الحياتية المتضمنة في برنامج (4-H) والواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.
2. التعرف إلى عمليات العلم الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.
3. بناء برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.
4. التعرف إلى الفروق بين متوسطي استجابات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على استبانة المهارات الحياتية.
5. التعرف إلى الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم.

فروض الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفروض التالية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي استجابات طالبات في المجموعة التجريبية والطالبات في المجموعة الضابطة في استبانة المهارات الحياتية.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والطالبات في المجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم.

أهمية الدراسة:

اكتسبت الدراسة أهميتها من خلال ما يلي:

1. جاءت هذه الدراسة لمسايرة التوجهات الحديثة، والتي دعت إلى الاهتمام بدمج المهارات الحياتية في سياق المعايير القومية للتعليم، ومعايير تطوير المناهج والموضوعات العلمية المتضمنة في مادة العلوم والأنشطة التربوية لطلاب المراحل التعليمية المختلفة.
2. قد تفيد الخبراء وذوي الاهتمام بالتربية والتعليم الذين يقومون في الوقت الحاضر بموجة جديدة من إصلاحات المناهج الدراسية في فلسطين بهدف تخفيف التحديات والمشكلات التي تواجه مناهج العلوم.
3. تقدم هذه الدراسة برنامجاً لتدريس العلوم باستخدام برنامج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية، وفي تنمية بعض عمليات العلم، قد يفيد المشرفين التربويين ومعدّي الدورات لمعلمي العلوم بتزويدهم الطلاب بإجراءات وإستراتيجيات لجعل الخيارات السليمة تسهم في جعل الحياة العلمية ذات مغزي لديهم.
4. قد يستفيد الباحثون في مجال تدريس العلوم مما ستوفره هذه الدراسة من أدوات منها اختبار لعمليات العلم، واستبانة للمهارات الحياتية يمكن من خلالهما التعرف على مستويات أداء الطالبات.

حدود الدراسة:

حددت الدراسة بالحدود التالية:

1. **الحد الموضوعي:** اقتصرت هذه الدراسة على تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم في وحدة الحركة الموجية والصوت للصف الثامن الأساسي في ضوء برنامج مقترح قائم على نموذج (4-H).
2. **الحد المكاني:** تم تطبيق هذه الدراسة في مدرسة حمامة للبنات الأساسية في محافظة غرب غزة.
3. **الحد البشري:** تم تطبيق الدراسة على طالبات الصف الثامن الأساسي.
4. **الحد الزمني:** تم تطبيق الدراسة التجريبية في شهر فبراير إلى شهر إبريل في الفصل الثاني من العام الدراسي (2012/2013).

مصطلحات الدراسة:

تم تعريف مصطلحات الدراسة إجرائياً:

فعالية: مدى الكسب الذي يُحدثه استخدام نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، ويقاس بمدى بلاك للكسب المعدل.

برنامج (4-H): مجموعة من الخبرات التربوية التي تهدف إلى مساعدة الشباب لتنمية مهارة الحياة من خلال المواقف التي يتعرض لها، ليكون قادراً على توجيه نفسه، ويكون منتجا ومشاركا في مجتمعه، ويؤكد البرنامج (4-H) على أهمية دور المتعلمين في عملية التعلم والتعليم، ويقدم لمن تتراوح أعمارهم بين 5 - 18 عاماً، ويشتمل على أربع فئات رئيسة لمهارات الحياة، وتبدأ جميعها بالحرف (H)، ويشير كل حرف (الرأس Head، القلب Heart، اليدين Hands، الصحة Health).

نموذج (4-H): نموذج لتنمية قدرات المتعلمين عقلياً وعاطفياً واجتماعياً وعلمياً وتطويرهم من خلال برامج ومناهج توفر فرص تعليمية للطلاب للعيش حياة منتجة و مرضية داخل المجتمع

المهارات الحياتية: مجموعة من القدرات تجعل الفرد قادراً على التعامل بفاعلية مع متطلبات الحياة اليومية وتحدياتها، ليتفاعل بإيجابية مع الحياة وتتضمن مجموعة من القدرات والمهارات التي لا بد للفرد أن يكون متمكناً منها وهي: المهارات العقلية، والمهارات الاجتماعية، والمهارات اليدوية، والمهارات الصحية وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب بالمقياس المعد لذلك

عمليات العلم: مجموعة من القدرات والعمليات العقلية والمهارات المختلفة التي يستخدمها الطالب في وصف وتفسير الظواهر العلمية وحل المشكلات، وتحدد بالعمليات الخمسة التالية: (الملاحظة، القياس، استخدام الأرقام، الاستنتاج، التعريف الإجرائي)، وتقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار المعد لذلك.

طلبة الصف الثامن الأساسي: هم الطالبات من عمر 13-14 سنة، واللاتي يدرسن في الصف الثامن من التعليم الأساسي في مدارس الحكومة بغزة.

الفصل الثاني الإطار النظري

أولاً : المهارات الحياتية

ثانياً : عمليات العلم

ثالثاً : برنامج (4-H)

الفصل الثاني

الإطار النظري

تمهيد

تؤكد التوجهات العالمية والمحلية ضرورة تضمين مناهج العلوم العديد من المهارات الحياتية والمواقف البيئية الملحة والتي تدعو إلى التأمل والدراسة، نظراً لما تتسم به الحياة المعاصرة بالتعقد بحكم التطور التكنولوجي الهائل، وقلة الصلة بين ما يدرس في المدرسة وبين مواقف الحياة اليومية التي يصادفها التلميذ. وهذا يستلزم معه أن يوجه العلوم وأساليب تدريسه وأنشطته إلى إعداد التلاميذ للتكيف مع الحياة في أي بيئة أو مجتمع واكتسابه المهارات التي تمكنه من ذلك.

فاكتساب الطالب تعلم أكثر عن الرفاهية والحياة الصحية، وخاصة المهارات الحياتية المتضمنة السعادة العاطفية والمهارات الاجتماعية، ومهارات الحفاظ على الحياة تؤهله ليتعامل بكفاءة وثقة وقدرة على تحديات الواقع وربط حياته المدرسية بالبيئة المحيطة به، وقد يساعد ذلك على تحقيق التكامل في إعداد التلاميذ من النواحي العلمية والتطبيقية.

ومن هنا كان لا بد من إلقاء الضوء على المهارات الحياتية من حيث مفهومها، أهميتها، تصنيفها، خصائصها، وعواملها المؤثرة، وجوانبها، وأهدافها، خطواتها، وخصائص بيئة تنميتها، ودور كل من الأسرة والمعلم، وأخيراً معوقات تنميتها، واقتراحات لمعالجتها.

أولاً: المهارات الحياتية (Life Skill) :

المهارة في الأصل أن يؤدي الإنسان أي عمل بدقة وسرعة وفهم، وتقاس الدقة والسرعة عن طريق معايير أو أحكام يحددها المختصون في كل مجال، أما مسألة الفهم هذه تقع في نطاق العقل البشري، ففهم الإنسان لطبيعة عمله الذي يقوم به يساعده على عمله بدقة وسرعة، كما أن الآلة أو الأجهزة يمكن أن تقوم بأعمال بمنتهى الدقة وبمنتهى السرعة، ولكن هذا الفهم هو الذي يميز الإنسان عن الآلة مهما كان مستوى تطورها. وإذا نظرنا إلى مفهوم المهارة الحياتية نجد العديد من التعريفات، وذلك على النحو التالي:

يعرف هيجنر (Hegner, 1992: 25) المهارات الحياتية بأنها: مجموعة من المهارات المتصلة بالبيئة التي يعيش فيها الطفل وما يتعلق بها من معارف وقيم واتجاهات يتعلمها بصورة مقصودة ومنظمة عن طريق مجموعة من الأنشطة والتطبيقات العملية، وتهدف

إلى بناء شخصيته المتكاملة بما يمكنه من تحمل المسؤولية والتعامل مع مقتضيات الحياة اليومية بنجاح وتجعل منه فرداً صالحاً.

وفي حين عرفها هندريك (Hendrick, 1996: 19) المهارات الحياتية في نموذج (4-H) أنها المهارات التي تساعد على نجاح الفرد في العيش حياة منتجة ومرضية.

وقدم ليبرمان (Lieberman, 1998: 22) تعريفاً للمهارات الحياتية ينص على أنها: القدرة على حل المشكلات ومواجهة التحديات التي تواجه الفرد، والرغبة في تعديل أسلوب حياة الفرد والمجتمع، وتشمل قاعدة المهارات الحياتية: التعاون، الاتصال الشخصي، والتفكير في حل المشكلات.

ويعرفها كل من الباز و خليل (1999: 87) على أنها: الرغبة والمعرفة والقدرة على حل مشكلات أو مواجهة تحديات تواجه حياته اليومية أو إجراء تعديلات على أسلوب وحياة الفرد والمجتمع، وتضم المهارات المرتبطة بالعلوم المهارات الغذائية، المهارات الصحية، المهارات الوقائية، المهارات اليدوية، المهارات البيئية.

ويذكر مازن (2002: 344) بأنها: القدر اللازم للمتعلمين من المهارات اللازمة لهم لممارسة حياتهم اليومية ونشاطاتهم الحياتية مثل مهارات اتخاذ القرار وإدارة الوقت والجهد والمال وإدارة الصراع والتفاوض والتعامل مع الآخرين.

ويرى قسم التربية والتعليم (Department of Education, 2003: 19) بأنها: الدلائل والاستعدادات الحياتية اللازمة لتطوير قدرات الطلاب في مواجهة المواقف والتحديات التي يمر بها الطلاب والمجتمع؛ وذلك لتحسين نوعية وجودة الحياة من خلال تطوير المهارات المطلوبة، ومنها: المهارات الصحية، والمهارات التي تتطلب مواجهة القضايا البيئية.

وأشار اليونيسيف (2004: 20) إلى أنها: قدرة الطالب على القيام بسلوكيات تكيفية وإيجابية تمكنه من التعامل بفعالية مع متطلبات وتحديات الحياة الواقعية وتتضمن المهارات التالية: صنع القرارات وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والاتصال والتواصل الفعال، والعلاقات بين الأشخاص، ووعي الذات، والتعامل مع العواطف الضغوط.

وعرفتها اللولو (2005: 66) بأنها القدرات العقلية والوجدانية والحسية التي تمكن الفرد من حل مشكلات أو مواجهة تحديات تواجه حياته اليومية أو إجراء تعديلات على أسلوب وحياة الفرد والمجتمع، وتضم المهارات المرتبطة بالعلوم المهارات الغذائية، والمهارات الصحية، المهارات الوقائية، المهارات اليدوية، المهارات البيئية

كما عرفها إلين (Ellen, 2005: 28) بأنها قدرة الأفراد على التعامل بإيجابية مع مشكلات الحياة المتعددة، وأنها تشمل التفكير الإبداعي، اتخاذ القرار، اكتساب المعرفة، المسؤولية، مهارة الاتصال، تقدير وفهم الذات، التفاعل مع الآخرين.

ويعرفها منصور والشرييني (2005: 242 - 243) بأنها الأدوات التي تساعد الطلاب على تعلم كيفية التعامل والتفاعل مع المجتمع المحيط، وتحسن من علاقاتهم مع الآخرين، والتعامل مع الضغوط والروابط الأسرية، والثقة بالنفس، واحترام الذات والآخرين، والتواصل معهم، وتقبل المسؤولية.

ويذكر أبو حجر (2006: 10) بأنها هي المهارات المستمرة باستمرار الحياة والتي تسهم بشكل فاعل في إكساب المتعلم مجموعة من المهارات الأساسية التي تمكنه من التفاعل والتعامل مع صعوبات البيئة المحيطة، وتعزيز الإيجابيات بما يكفل له القدرة على التفكير الإبداعي والتفكير الناقد اتخاذ امتلاك وإتقان مهارات التعلم الذاتي التي تمكن المتعلم من التعلم في كل الأوقات وطول العمر داخل وخارج المدرسة وتجعل من المتعلم صديقاً للمدرسة.

أما حسين (2006: 11) فقد أشار إلى أن المهارات الحياتية تشتمل قدرة الفرد على الاختيار وتحمل المسؤولية الشخصية كما تتضمن استعداداً عقلياً للمفاضلة بين هذه الاختيارات إضافة إلى أنها تتضمن القدرة على تنفيذها.

وعرفها مسعود (2002: 50) على أنها: قدرات الفرد على السلوك التكيفي الإيجابي تجعله يتعامل بفاعلية مع متطلبات الحياة اليومية وتحدياتها.

وفي حين عرفتها سعد الدين (2007: 14) بأنها مجموعة من القدرات التي يكتسبها المتعلم بصورة مقصودة عن طريق مروره بخبرات منهجية تكنولوجية، تعينه على مواجهة المواقف والتحديات، وتتضمن عدة أبعاد مثل مهارات: حل المشكلة، إدارة الوقت، والسلامة والأمانة، اقتصادية، تكنولوجية الإنتاج والتصنيع.

وعرفها مكتب التربية العربي لدول الخليج (2007: 4) بأنها مجموعة من المهارات المتكاملة التي يتم اكتسابها للمتعلم وما يتصل بها من معارف وقيم واتجاهات تجعله شخصاً قادراً على تحمل المسؤولية والتعامل مع مقتضيات الحياة اليومية على مختلف الأصعدة الشخصية والاجتماعية والوظيفية بأعلى قدر ممكن من التفاعل الخلاق مع مجتمعه ومشكلاته.

فيعرفها عبد المعطي و مصطفى (2008: 18) بأنها: مجموعة من المهارات المرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها المتعلم، وما يتصل بها من معارف واتجاهات وقيم يتعلمها المتعلم بصورة مقصودة ومنظمة، عن طريق الأنشطة والتطبيقات العلمية، أو بصورة غير مقصودة بهدف بناء الشخصية المتكاملة بالصورة التي تمكنه من تحمل المسؤولية والتفاعل مع مقتضيات الحياة اليومية.

وأشار قشطة (2008: 47) إلى أن المهارات الحياتية هي قدرة الفرد على التعامل بإيجابية مع مشكلاته الحياتية سواء أكانت شخصية أو اجتماعية، وهذه المهارات تضم مهارات متنوعة منها: المهارات البيئية، المهارات الصحية، المهارات الغذائية، المهارات الوقائية، المهارات اليدوية.

ويذكر عبد الكريم (2009: 22) بأنها مجموعة من المهارات المرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها الفرد وما يتصل بها من معارف وقيم واتجاهات يتعلمها بصورة مقصودة ومنظمة عن طريق الأنشطة والتطبيقات العملية وتهدف إلى بناء شخصيته المتكاملة بصورة مقصودة التي تمكنه من تحمل المسؤولية والتعامل مع مقتضيات الحياة اليومية بنجاح وتجعله مواطناً صالحاً.

أما علي (2009: 26) فيعرفها بأنها مجموعة من السلوكيات التي تعتمد على معارف ومعلومات ومهارات يدوية واتجاهات وقيم، ويحتاج كل فرد إلى إتقانها وفقاً لعمره وطبيعته مجتمعه وموقفه في هذا المجتمع، ليتفاعل بإيجابية وموضوعية مع متغيرات العصر سواء أكانت مدركات معلومات أو مواقف أو مشكلات.

وتعرف عياد وسعد الدين (2010: 6) بأنها مجموعة من المهارات المرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها المتعلم، ويتعلمها بصورة مقصودة عن طريق مروره بخبرات منهجية تكنولوجية، تعينه على مواجهة المواقف والتحديات.

أما صايمة (2010: 38) فأشارت إلى أنها القدرة على التكيف والسلوك الإيجابي للمواقف المختلفة، التي تساعد المتعلم على التعامل مع متطلبات وتحديات الحياة اليومية، ومن أبرز المهارات الحياتية: المهارات اللغوية، الصحية، حل المشكلات واتخاذ القرار، ومهارة التعامل مع الذات.

كما أشارت يوسف (2010: 359) بأنها السلوكيات المرتبطة بحياة الطفل والتي ينبغي عليه اكتسابها لمواجهة متطلبات الحياة اليومية بنجاح، وليكون عنصراً إيجابياً ومؤهلاً لبناء مجتمعه.

في حين عرفها وافي (2010: 22) بأنها قدرة الفرد على التعامل بإيجابية مع مشكلاته الحياتية شخصية واجتماعية، وتشمل مهارات: إدارة الوقت، الاتصال الاجتماعي، حسن استخدام الموارد، التفاعل مع الآخرين، احترام العمل.

وأخيراً يعرف الأغا (2012، 76) بأنها المهام الأساسية الذهنية والأدائية المرتبطة بمبحث العلوم العامة، واللازمة لتعامل الطلاب بإيجابية وإتقان، ومن هذه المهارات: مهارة اتخاذ القرار، ومهارات البيئية الأدائية، ومهارات الاتصال والتواصل.

من خلال التعريفات السابقة يمكن أن تستخلص الباحثة ما يلي:

1. تتضمن المهارات الحياتية عدة مهارات عقلية وجسدية وأخرى نفسية.
2. تشمل هذه المهارات جميع مناحي الحياة، وجميع المراحل العمرية.
3. لا غنى للفرد عنها في تفاعله مع مواقف الحياة اليومية المختلفة.
4. تساعد الفرد على التكيف الإيجابي مع متطلبات الحياة اليومية ومشكلاتها.

وترى الباحثة من خلال ما سبق يمكن تعريف المهارات الحياتية تعريفاً إجرائياً على أنها: كفاءات الفرد على السلوك التكيفي الإيجابي التي تجعله يتعامل بفاعلية مع متطلبات الحياة اليومية وتحدياتها، وبالتالي فلا بد من هذا الفرد أن يكون متمكناً من مهارات أساسية وهي: المهارات العقلية، والمهارات الاجتماعية، والمهارات اليدوية، والمهارات الصحية.

الحاجة إلى تنمية المهارات الحياتية:

يرى الباحثون التربويون بأن المهارات الحياتية ضرورية للطالب في الوقت الحاضر، حيث إن المناهج الفلسطينية في صدد إصلاحات جديدة تقوم على أساس الأفكار والتوجهات الحديثة مثل العلم للجميع، والعدالة، والتركيز على التطبيقات العلمية، وربطها بحياة الطلاب اليومية.

ويؤكد بوشق (Bushong, 2009) على ضرورة تضمين المنهاج مهارات حياتية مثل مهارة التخطيط لمهنة المستقبل، وأكدت دراسة اللولو (2005) إلى ضرورة التركيز على

المهارات الحياتية الأكثر ملاءمة للحاجات النمائية للطلاب، بينما أكدت دراسة صايمية (2010) على ضرورة إبراز المهارات الحياتية في سياق المنهاج، وإكسابها للطلاب.

وفي ضوء ما سبق، تم الاستناد في الدراسة الحالية إلى تنمية المهارات الحياتية، وذلك للحاجة الملحة لحل المشكلات الحقيقية التي يواجهها العالم العربي في ضوء التحديات المتعددة، والتي من أبرزها ما يلي:

1. ضرورة تجاوز المجتمعات العربية لفجوة التخلف الحضاري.
2. ضعف دور المرأة التربوي نتيجة لتعقد الحياة الاجتماعية.
3. حاجة التربية في المجتمعات العربية إلى إصلاح، لأنها تعاني أزمت كميّة ونوعية.
4. حاجة كل فرد أن يتعلم عددا من المهارات الحياتية، نظرا لتعدد وتباين أنماط وأشكال الحياة.
5. حاجة الإنسان لأن يعيش حياته بشكل أفضل، وذلك مع الانفجار المعرفي والتغيرات التكنولوجية التي أوجدت ضرورة لامتلاك الفرد مهارات حياتية تمكنه من التكيف والتعامل بفاعلية وإيجابية مع هذه التغيرات.

أهمية المهارات الحياتية:

تكمن أهمية المهارات الحياتية في ارتباطها بشخصية المتعلم وتنمية أدواره في المجتمع، فهو يحتاج إلى مجموعة من المهارات الحياتية التي تمكنه من التواصل مع الآخرين والتفاعل معهم، وتعينه على تحقيق أهدافه، وتكفل له حياة اجتماعية جيدة، بقدر إتقان المتعلم المهارات الحياتية يكون تميزه في حياته أعظم.

وترى كوجك (1996: 93) ضرورة الاهتمام بالمهارات الحياتية، وتزويد كل متعلم بها، كي يستطيع أن يواجه المتغيرات والتحديات العصرية التي يتسم بها هذا العصر، وكذلك أداء الأعمال المطلوبة منه على أكمل وجه، فهذه المهارات تحقق له التعايش الناجح والتكيف والمرونة والنجاح في حياته العملية والشخصية.

ويتفق كل من هندي (2002: 53-54) و مسعود (2002: 53) على أن أهمية

اكتساب المهارات الحياتية كما يلي:

1. تحقق المهارات الحياتية التكامل بين المدرسة والحياة وتجسد وظيفية التعليم من حيث ربطه بحاجات المتعلمين ومواقف الحياة واحتياجات المجتمع.

2. إعطاء الفرد الفرصة، لأن يعيش حياته بشكل أفضل، خاصة في هذا العصر الذي يتسم بانفجار معرفي ومعلوماتي وتكنولوجي متلاحق، الأمر الذي يتطلب إعداد أفراد قادرين على التكيف والتفاعل بفاعلية مع هذه المتغيرات.
3. أنها تكسب المتعلم خبرة مباشرة عن طريق التفاعل المباشر بالأشخاص والظواهر، وتعطي للتعلم معنى وتوفر الإثارة والتشويق لارتباطها بواقعهم.

وأشار عبد الله (2003: 148) في النقاط التالية أهمية المهارات الحياتية:

1. تجعل الفرد قادراً على إدارة التفاعل الصحي بينه وبين الآخرين وبينه وبين البيئة والمجتمع.
2. تنمي لدى الفرد القدرة على اتخاذ القرار، فحسم المواقف واتخاذ القرارات في الوقت المناسب.
3. تمكن الفرد من المهارات العقلية اللازمة للحياة مثل مهارة حل المشكلات.
4. تمكن الفرد من المهارات الاجتماعية والتي تتمثل بالأنشطة والعلاقات الاجتماعية.
5. تمكن الفرد من العيش بشكل أفضل وتحسين أسلوب ونوعية حياته.

وتشير سعيد (2004: 68-69) إلى أن اكتساب المهارات الحياتية له أهمية خاصة

تتمثل في:

1. تكسب المتعلم ميلاً إلى العلم، حيث إن إتقان المهارات الأساسية في العلم يجعل المتعلم قادراً على طرق أبوابه، واستخدام تلك المهارات في الحصول على العديد من المعارف، مما يؤدي إلى زيادة اهتمام التلميذ بالعلم والتعمق في دراسته.
2. يعمل اكتساب المهارات بجانب اكتساب المعلومات على تعديل السلوك الذي يسعى إليه واضعو المناهج.
3. اكتساب مهارات حياتية والربط بينها وبين المعرفة يؤدي إلى تنمية النواحي الصحية والاجتماعية والروحية والعقلية لدى الفرد.

وفي حين يشير اسكاروس و عبد الموجود (2005: 22) إلى أهمية المهارات

الحياتية تتجسد فيما يلي:

1. أنها تجعل الفرد قادراً على إدارة التفاعل بينه وبين الآخرين في مجتمعه فالفرد لا بد أن تكون لديه مهارات الاتصال مما يساعده على عرض أفكاره وآرائه بإيجاز ووضوح.

2. إن تمكن الفرد من المهارات الحياتية وممارستها في مختلف المواقف يشعر الفرد بالاعتزاز والثقة.
3. امتلاك الفرد مهارة أعلى من مستواه يشجعه على الارتقاء بمستوى المهارة من أجل فتح آفاق جديدة للعمل.
4. إن كثرة المهارات الحياتية وتعددتها يجعل المرء محتاجاً إلى اكتسابها وممارستها في كافة مجالات الحياة.

وترى الشرفاوي (2005: 30-31) أن أهمية المهارات الحياتية تكمن في:

1. تكسب الفرد القدرة على تحمل المسؤولية والحفاظ على ما يتم اكتسابه من مهارات للمهارات الحياتية أهمية خاصة في المراحل الأولى في حياة المتعلمين ذلك أن الأطفال في هذه المراحل يتمتعون برغبة كبيرة في التفاعل مع المجتمع واكتساب الخبرات الواقعية.
2. تساعد المهارات الحياتية التلميذ على تعديل سلوكه في مواقف الحياة اليومية.
3. ترجع أهمية المهارات الحياتية إلى أنها مهارات أساسية لا غنى للفرد عنها ليس فقط إشباع حاجاته الأساسية من أجل البقاء ولكن أيضاً من أجل استمرار التقدم وتطوير أساليب الحياة في المجتمع.

وفي هذا الصدد يشير محمود (2007: 154) إلى أن أهمية المهارات الحياتية تتمثل في

1. المهارات الحياتية كثيرة ومتنوعة ويحتاجها الفرد في شتى مجالات حياته سواء في الأسرة أو في علاقاته بالآخرين، ومن ثم فإن امتلاك هذه المهارات هو سبيل لسعادته، وتقبله للآخرين والحياة معهم، وكذلك حب الآخرين له وتقديره لهم.
2. يتوقف نجاح الفرد في حياته بقدر كبير على ما يمتلكه من مهارات وخبرات حياتية، ومن ثم فالمهارات مهمة لكي يحقق الفرد نجاحه في حياته.
3. لا تقتصر أهمية المهارات الحياتية على أمور الحياة المادية، بل إنها ذات أهمية كبرى في الأمور العاطفية، إذ تمكن هذه المهارات الفرد من التعامل مع الآخرين وإقامة علاقات طيبة قائمة على الحب والمودة معهم.
4. تساعد الفرد على الربط بين الدراسة النظرية والتطبيق، وذلك لكشف الواقع الحياتي.
5. تضمين المهارات الحياتية فيما يتعلمه الفرد يساعد بصورة أو بأخرى في زيادة دافعية وحافز الفرد للتعلم.

وقدم (Butterwick, et al., 2006: 75-86) أهمية المهارات الحياتية بالنسبة

لل فرد من خلال ما يلي:

1. تساعد الفرد على تحقيق قدر كبير من الاستقلالية وتحمل المسؤولية.
2. ممارسة الفرد للمهارات الحياتية تمكنه من تحقيق المزيد من الثقة بالنفس.
3. تنمي لدي الفرد القدرة على التخطيط الجيد.
4. تساعد الفرد على تعديل سلوكه وفقاً لمواقف الحياة اليومية.
5. توفر للفرد قدراً كبيراً من المعارف الوظيفية التي تسير له النجاح في حياته اليومية.
6. تسهم في تنمية شخصية الفرد وصقل مواهبه وقدراته العقلية والبدنية إلى أقصى حد ممكن.
7. تمكن الفرد من التعامل مع الأسرة والمجتمع المحلى وكيفية اتخاذ القرار المناسب.
8. تساعد على تطوير فهم الذات لدى المتعلمين وذلك من خلال القدوة والنموذج.

وحددت سعد الدين (2007: 17) إلى أن أهمية المهارة الحياتية تتجسد في ما يلي

1. المساهمة في مواجهة التحديات اليومية التي تواجه الأفراد.
2. تحسين حياة الأفراد وتسهيلها من خلال إكسابهم المهارات اللازمة للحياة اليومية.
3. إكساب الفرد الثقة بالنفس ومساعدته على الارتقاء بقدراته وتحسين مستوى حياته.
4. تجاوز الفجوة العلمية والتكنولوجية، والتي تواجهها المجتمعات العربية وإعداد كوادر قادرة على المنافسة عالمياً.

أما عطية (2007: 61-62) فقد أوضح أهمية المهارات الحياتية فيما يلي:

1. تجعل من الفرد قادراً على التفاعل الصحي بينه وبين الآخرين وبينه وبين البيئة والمجتمع.
2. تمكن الفرد من المهارات الحياتية تشعر الفرد بالفخر وبالاعتزاز بالنفس.
3. توفر الإثارة والتشويق للمتعلمين لارتباطهم بواقعهم، كما تزودهم بفرص للحصول على المعلومات ذاتياً من مصادرها الأصلية.
4. تجعل من الفرد مقبلاً ومهتماً وحريصاً على عملية تعلم المهارات لكون أن كل مهارة من المهارات الحياتية لها أساس نظري يرتبط بجانب وجداني، وجانب آخر أدائي.
5. تعطي للتعلم معنى وتضفي عليه وضوحاً وواقعية، مما يمكن المتعلم من إدراك العلاقة بين ما يدرسه في غرفة الصف وما يواجهه من ظاهرة وأحداث.

- وأوضح أبو حجر (2006: 54) أن للمهارة الحياتية أهمية كبيرة تتمثل فيما يلي:
1. تسهم في تطور الذات والبحث في مواطن الضعف والقوة وترتبط بين المتعلم والمنهج والبيئة المحيطة، وتؤهل المتعلمين لتحمل المسؤولية والثقة بالنفس والقدرة على اتخاذ القرار لحل المشكلات التي تواجههم.
 2. تسهم في تطوير المناهج وتغيير نظرة المتعلم للمنهج حيث توفر وسائل تعليمية جديدة توسع مجال الحوار وتعمل على توثيق الصلة المحبة بين المتعلم و المؤسسة التعليمية.
 3. تسهم في تدريب المتعلمين على مهارات تحليل المشكلات والطلاقة والمرونة وأصالة البدائل الملائمة من الحلول.

- في السياق ذاته أوضح قشظة(2008:47)إلى أن أهمية المهارات الحياتية فيما يلي
1. تساعد الفرد على بناء قدرات الطالب الاجتماعية والنفسية بما توفر للطالب من دعم خلال المواقف والتغيرات المختلفة التي يمر بها.
 2. تؤهل الطلبة لتحمل المسؤولية والثقة بالنفس والقدرة على اتخاذ حل المشكلات من خلال التعامل مع المواقف الحياتية المختلفة.
 3. تكسب الفرد ميلا للعلم والتعمق في دراسته من خلال توثيق الصلة والمحبة بين الفرد والمدرسة.
 4. تسهل على الفرد وضع خطط لحياته، وتفسير كثير من الظواهر الطبيعية.

ويذكر رشوان (2009: 242) إلى أن اكتساب المهارات الحياتية له أهمية خاصة تتمثل في النقاط التالية:

1. تمكن المتعلمين من مهارات التفكير العليا والقدرة على اتخاذ القرار.
2. تنمي القدرة على استخدام إستراتيجيات فعالة لإدارة المعلومات وربط الخبرات.
3. تنظيم المعلومات وتفسيرها وتقديمها بطرق متنوعة.
4. استخدام عمليات التفكير بأساليب مجردة ومحسوسة.
5. تعزز قدرة الأفراد على المساهمة بفعالية في تنمية المجتمعات المحلية وتعزيز المصلحة.
6. تتحكم في المواقف الحياتية الخطرة والمحتملة.
7. تمكن الأفراد من فهم مبادئ الديمقراطية الخاصة بالحرية والعدل والمساواة.

ولقد ذكر عبد السلام (2009: 85) أن أهمية المهارة الحياتية تكتسب من خلال ما يلي

1. تعينه على حل مشكلاته الشخصية والاجتماعية والتعامل معها بوعي.
2. تكسبه ثقة في نفسه، وتشعره بالراحة والسعادة حين ينفذ أعماله بإتقان.
3. تكسبه حب الآخرين واحترامهم له وتقديرهم لعمله.
4. تمكنه من القيام بأعماله بنجاح.
5. تساعد على تطبيق ما يتعلمه علمياً.
6. تزيد دافعيته للتعلم.

كما أوضح إبراهيم (2010: 26) أهمية المهارات الحياتية بالنسبة للفرد في النقاط

التالية:

1. تساعد على إدراك الذات وتحقيق الثقة بالنفس.
2. تساعد على تحقيق قدر كبير من الاستقلال الذاتي.
3. تنمي القدرة على التعبير عن المشاعر وتهذيبها.
4. تكسب الفرد القدرة على التحكم الانفعالي.
5. تنمي التفاعل الاجتماعي، والاتصال الجيد مع الآخرين.
6. تنمي القدرة على مواجهة مشكلات الحياة.
7. توفر النمو الصحي الجيد للشخصية.
8. تنمي المشاعر الإيجابية داخل الفرد اتجاه ذاته، واتجاه الآخرين في مجتمعه.
9. تنمي القدرة على التخطيط الجيد للمستقبل.
10. تساعد على تنمية الابتكار والإبداع.

في حين أشارت نصر (2011: 28) إلى أن أهمية المهارات الحياتية تتجسد في ما

يلي:

1. تؤهل الفرد لتحمل المسؤولية والثقة بالنفس والقدرة على اتخاذ القرار وحل المشكلات من خلال التعامل مع المواقف الحياتية المختلفة.
2. تسهل على الفرد وضع خطط لحياته، وتفسير كثير من الظواهر الطبيعية.
3. تجعل الفرد قادراً على إدارة التفاعل الصحي بينه وبين الآخرين، وبينه وبين البيئة والمجتمع.

4. تعطي الفرد الفرصة لأن يعيش حياته بشكل أفضل خاصة في هذا العصر الذي يتسم بانفجار معرفي ومعلوماتي وتكنولوجي متلاحق.
5. تحسين حياة الأفراد وتسهيلها من خلال إكسابهم المهارات اللازمة للحياة اليومية.
6. تجاوز الفجوة العلمية والتكنولوجية والتي تواجهها المجتمعات العربية وإعداد كوادر قادرة على المنافسة عالمياً.
7. مساعدة الفرد على الارتقاء بقدراته وتحسين مستوى حياته.

وأخيراً حددت مرسى (2012: 359) أهمية المهارات الحياتية في النقاط التالية:

1. تساعد على إدراك الذات وتنمية الثقة بالنفس والقدرة على الإنجاز والمبادرة
2. تكسبه القدرة على تحمل المسؤولية وتوفر له قدراً كبيراً من الاستقلال الذاتي.
3. تنمي لديه القدرة على التعبير عن المشاعر وتهذيبها، وتكسبه القدرة على التحكم الانفعالي.
4. تنمي لديه التفاعل الاجتماعي الإيجابي والاتصال الجيد مع الآخرين
5. تنمي لديه القدرة على مواجهة مشكلات الحياة والتعامل معها بحكمة
6. توفر له النمو الصحي الجيد للشخصية.
7. تساعد على تطوير قدراته العقلية العليا المرتبطة بالابتكار والإبداع والاكتشاف والنقد والتحليل وحل المشكلات
8. إكسابه خبرة مباشرة من خلال إسقاط ما يتعلمه نظرياً على مواقف الحياة الواقعية من خلال خلق مواقف شبيهة بمواقف الحياة الحقيقية لإكسابه فهماً أفضل لها.

ومما سبق تظهر أهمية اكتساب المهارات الحياتية في أنها:

1. تمكن الفرد من المهارات الجديدة مما يساعده على استيعاب التكنولوجيا الحديثة.
2. تجعل المتعلم قادراً على التفاعل مع الحياة اليومية بكل إيجابياتها وسلبياتها.
3. ممارسة المهارات الحياتية في مختلف المواقف كما تشعر المتعلم بالفخر والثقة بالنفس وتعطيه المزيد من التعاملات مع الآخرين، وإقامة علاقات طيبة قائمة على الحب والمودة.
4. اكتساب المهارات بجانب المعلومات تفتح للمتعلم آفاقاً جديدة للعلم والعمل.
5. تجعل المتعلم ذا إحساساً بمشكلات مجتمعه وتولد لديه الرغبة والإيجابية في حلها.

6. تنمي لدى المتعلم القدرة على اتخاذ القرار في مرحلة مبكرة وحسم الموقف في الوقت المناسب.
7. تنمي مواهب المتعلمين، وذلك من خلال الأنشطة المضافة، وتركيز هذه الأنشطة على الابتكار والإبداع.
8. تساعد المتعلم على بناء قدرات نفسية واجتماعية وتسهم في تنمية شخصيته ومواهبه وقدراته العقلية والجسمية إلى أقصى ما يمكن.
9. تكسب الفرد القدرة على أداء عمله في يسر وسهولة بما أن المهارات الحياتية متصلة بواقع الفرد وحياته، إذ إن امتلاك تلك المهارات يجعل الفرد في مواقف حياتية أفضل، وهذا هو الفرق بين الفرد الذي يمتلك والذي لا يمتلك تلك المهارات.

تصنيفات المهارات الحياتية:

لما كانت حياة الإنسان تأخذ أنماطاً وأشكالاً متعددة ومختلفة فإن هذا أدى إلى تباين وتعدد المهارات اللازمة لمسايرتها. ومن هنا تعددت تصنيفات المهارات الحياتية على النحو التالي:

ومن هذه التصنيفات تصنيف ليديل وآخرون (Liddell et al.,1989: 217) حيث صنفها إلى مهارات تتعلق بالفرد نفسه وتضم فهم الذات، نمو الشخصية فهم المشاعر، والتعبير عنها، والتواصل مع الذات، مهارات تتعلق بحياة الفرد مثل: مهارات التخطيط، واتخاذ القرار، مهارات الإدارة والقيادة، المهارات الوظيفية، ومهارات تتعلق بالصحة.

كما صنفها هوسبون (Hospson & Scally,1991:16) إلى ثماني مهارات هي: مهارات التفكير، مهارات الإحساس والتعاطف مع الآخرين، مهارات العلاقات مع الآخرين، مهارات الدراسة، مهارات العمل، مهارات الترفيه، مهارات الصحة، وأضيف نيكسي (Nickse, 201: 1989) مهارتين إلى المهارات السابقة وهما مهارة تحقيق الذات، مهارة الوعي الاستهلاكي.

أما برنس (prince, 1995:173) صنف المهارات الحياتية إلى عدة تصنيفات للمهارات الحياتية منها: التفاعل مع الآخرين، وتجنب الأخطار، التعامل مع الخدمات الاجتماعية، الحصول على وظيفة، التغذية السليمة، ممارسة عادات صحية، إدارة الأموال، ترشيد الاستهلاك.

في حين صنف شينبه (Chinapah 1997: 22) المهارات الحياتية كما يلي:
مهارات المحافظة على الذات، المهارات الاجتماعية، المهارات المعرفية، المهارات اليدوية.
وقد اتفق (دواسون Dawson, 1999 و لين Lyn, 1998 و توربرت Torbert, 2001 و مصطفى، 2001 و عيسى، 2001 و عبد الرحمن، 2005) علي أن المهارات الحياتية الأساسية التي ينبغي إكسابها وتميئتها للمتعلمين هي:

1. مهارات صحية
2. مهارات بيئية
3. مهارات غذائية.
4. مهارات الأمان
5. مهارات الاستذكار
6. مهارات الاستماع والتحدث
7. مهارات اجتماعية
8. مهارات الاتصال
9. مهارات الاعتماد على النفس
10. مهارات اتخاذ القرار
11. المهارات اليدوية
12. مهارات تنظيم الوقت

أما خليل و الباز (1999: 86) قامو بتصنيفها إلى مهارات بيئية، ومهارات غذائية، ومهارات صحية، ومهارات وقائية، ومهارات يدوية.

كما حدد دونا أتسايد وآخرون (1999: 57) المهارات التي سيحتاجها الطلاب ليهيأوا للحياة في القرن الحادي والعشرين فيما يلي:

1. مهارات الاتصال
2. مهارات التفكير الناقد والاستدلال وحل المشكلات.
3. القدرة على ضبط الذات وتحمل المسؤولية والالتزام بالمبادئ الأخلاقية.
4. مهارات استخدام أجهزة الحاسب وأنواع التقنية الحديثة الأخرى.
5. المهارات المطلوبة لتحقيق النجاح في الوظيفة وتشتمل على مهارة إقامة علاقات إنسانية مع الآخرين
6. مهارات التكيف والمرونة.
7. مهارات التفاوض والقدرة على حسم الصراعات.
8. القدرة على إجراء البحث وتطبيق البيانات.
9. معرفة لغة أجنبية (القدرة على التحدث بأكثر من لغة).
10. مهارات القراءة الناقدة والفهم.

وكما قدم قسم التربية بولاية ديلاوير (Delaware Department of Education,) 2000 وهو مجموعة من المعايير التي صممت لتعكس الأداءات المتوقعة من الطلاب في خمسة مجالات مهمة للمهارات الحياتية هي: التواصل، والإدارة الشخصية، والمهارات الاجتماعية، والمهنية الوظيفية.

وقد قدم اللقاني و حسن (2001، 224) تصنيفاً آخر للمهارات الحياتية حسب مجالات التعامل الاجتماعي مثل: مهارة تحمل المسؤولية، مهارات الاتصال، مهارات التعامل المالي وإدارة العلاقات الشخصية، ومهارات اتخاذ القرار وحل المشكلات

بينما صنفتها كوجك (2001: 29-31) إلى تصنيف للمهارات الحياتية كما يلي:

1. مهارات انفعالية وتشمل: ضبط المشاعر، التحكم في الانفعالات، سعة الصدر والتسامح، وتحمل الضغوط بأشكالها وتنمية قوة الإرادة والقدرة على التكيف، وتقدير مشاعر الآخرين، والقدرة على مواكبة التغيير.
2. مهارات اجتماعية وتشمل: تحمل المسؤولية، واحترام الذات، والمشاركة في الأعمال الجماعية، والقدرة على تكوين علاقات، واتخاذ القرارات السليمة، والقدرة على التفاوض، أداء بعض الأعمال المنزلية والأسرية، وتقبل الخلافات، والقدرة على التواصل.
3. مهارات عقلية وتشمل: القدرة على التفكير الناقد، ومعرفة أفضل طرق لاستخدام الموارد، والقدرة على التعلم الذاتي والتعلم المستمر، والقدرة على التنبؤ بالأحداث، والقدرة على التخطيط السليم، والقدرة على البحث والتجريب، وإدراك العلاقات، والقدرة على الإبداع والابتكار.

أما مسعود (2002: 55) صنف المهارات الحياتية إلى : مهارة اتخاذ القرار، مهارة حل المشكلات، مهارة التفكير الإبداعي، مهارات التفكير الناقد، مهارات الاتصال الفاعل، مهارات الوعي بالذات، مهارة التعاطف، مهارة التعايش مع الانفعالات، مهارة التعايش مع الضغوط.

في حين حددت منظمة الصحة العالمية (2003: 11) المكتب الإقليمي لدول غرب الباسيفيك أن المهارات الحياة الأساسية وهي: اتخاذ القرار، وحل المشكلة، التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتواصل الفعال، ومهارات العلاقات الشخصية والبيئية، والوعي الذاتي، والتعاطف، وتحمل المشاعر والعواطف، وتحمل الضغوط، وضع الهدف، والإصرار، ومهارات التفاوض.

ولمسايرة التوجهات الحديثة بادرت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2003: 11-12) لتصنيف المهارات الحياتية إلى عشر مهارات أساسية هي: مهارات وعي الذات، مهارات التعاطف، مهارات اتخاذ القرار، مهارات حل المشكلات، مهارات الاتصال والتواصل، مهارات العلاقة بين الأشخاص، مهارات التفكير الإبداعي، مهارات التفكير النقدي، مهارات التعامل مع العواطف، ومهارات التعامل مع الضغوط.

أما مشروع وزارة التربية نيوجرسي (new jersey department of education,) (2004) المكون من أخصائي التربية في ولاية نيوجرسي في الولايات المتحدة الأمريكية، لقد ذكر أهمية كبيرة للمهارات الحياتية التكنولوجية وتأثيرها على المهنة المستقبلية للأفراد عند إعداد المعايير المنهجية لولاية نيوجرسي. من منطلق أن طلاب اليوم سيعملون خلال القرن الحادي والعشرين في حقل التقنية وتبادل المعلومات، والاتصالات، وزيادة المطالب للعمل، والتنافس العالمي لذا يحتاجون إلى مستويات متقدمة من المعرفة والمهارات للحصول على الوظائف. ليحققوا نجاحا مستمرا في أدوار الحياة المختلفة. ولقد تم إجراء مسحا للمهارات الحياتية الأساسية وتضمن المسح المهارات التالية: مهارات المهنة والتعليم التقني، مهارات التفكير الناقد، مهارات الاتصال، التطور الشخصي، المستهلك والميزانية الشخصية، السلامة والأمان.

ولقد صنفت اللولو وقشطة (2005: 666) المهارات الحياتية إلى مهارات التفكير، وتحقيق الذات، ومهارات الاتصال، والتواصل، والمهارات العلمية والتكنولوجية، ومهارات العمل، والمهارات الصحية.

وقد قسم باستين وفينينا (Bastian & Veneta, 2005:17) المهارات الحياتية إلى قسمين هما:

المهارات المعرفية والمهارات العملية وتتضمن المهارات المعرفية: القراءة، الكتابة، اتخاذ القرار، حل المشكلات، التخطيط لأداء الأعمال، مهارة التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

في حين حدد عبد الموجود و إسكاروس (2005: 98) ضمن سلسلة بحوث المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية أشاروا فيها إلى أن المهارات الحياتية اللازمة للمتعلمين هي: الوعي الاستهلاكي، والوعي الصحي، والوعي الاجتماعي، والوعي البيئي، والوعي بأساليب التفكير السليم، والوعي بالصحة الإنجابية.

وحددت اليونسيف (2005) المهارات التي تعتبر مهارات حياتية فيما يلي: مهارات التواصل الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص، مهارات التفاوض والرفض، مهارات تفهم الآخر والتعاطف معه، مهارات التعاون وعمل فريق، مهارات الدعوة لكسب التأييد، مهارات صنع القرار وحل المشكلات، مهارات التفكير الناقد، مهارات لزيادة المركز الباطني للسيطرة، مهارات إدارة المشاعر، مهارات إدارة التعامل مع الضغوط.

في حين أشار فريق التعليم المهني بقسم التعليم العام بولاية وسكونسن (Wisconsin, 2006 Department) إلى المهارات الحياتية، واعتبرها أهم مهارات الحياة بالنسبة للفرد وهي مهارات:

- حياتية أساسية وتشمل: مهارات الاتصال، الكتابة، الاتصال الشخصي والرسمي، القراءة
- حياتية تحليلية وتشمل: مهارات حل المشكلة، العلم والتقنية، البحث عن المعلومات.
- تأثيرية (فعالة) وتشمل: مهارات إدارة النزاع، المواطنة، مهارات تطوير المهنة، مهارات تحمل التغيير، ومهارات تنظيم الوقت، ومهارات فهم الذات.

أما مشروع بولاية يوتا (Utah state office of education, 2006: 2-7) الذي نفذته وزارة التربية في عام 2006 فقد صنفها إلى عدة مهارات حياتية أساسية:

1. مهارات الحياة الجمالية وتشمل: مهارات الاتصال مع النفس والآخرين، معرفة العناصر الجمالية، استخدام نظرية الإبداع، تمييز العناصر الجمالية في البيئة.
2. المهارات الحياتية الشخصية وتشمل: مهارات التفاعل مع الآخرين، التأثير في الآخرين، إدارة النزاعات مهارات القيادة.
3. مهارات الاتصالات وتشمل: الاستماع الجيد، استخدام تكنولوجيا تحسين الرسائل.
4. مهارات التفكير.
5. مهارات الوظيفية.

أما الحايك و وعدالله (2008: 167) قسما المهارات إلى خمسة محاور هي: المهارات البدنية، ومهارات الاتصال والتواصل، والمهارات الاجتماعية والعمل الجماعي، والمهارات النفسية والأخلاقية، ومهارات التفكير والاكتشاف.

وصنف عبد السلام (2009: 94) المهارات الحياتية إلى ثلاثة محاور:

1. مهارات وجدانية أو عاطفية مثل: ضبط المشاعر، سعة الصدر والتسامح، قوة الإرادة، المرونة والقدرة على التكيف، تقدير مشاعر الآخرين.
2. مهارات اجتماعية مثل: احترام الذات، القدرة على التفاوض والحوار، تقبل الاختلافات، أداء بعض الأعمال المنزلية والأسرية.
3. مهارات عقلية مثل: معرفة أفضل الطرق لاستخدام الموارد، القدرة على التنبؤ بالأحداث، القدرة على التعلم الذاتي والتعلم المستمر، القدرة على البحث والتجريب، إدراك العلاقات.

وأخيراً صنف إبراهيم (2012: 24) المهارات الحياتية إلى اثنتي عشرة مهارة أساسية هي: مهارة التعامل مع العواطف، الاتصال والتواصل، حل المشكلات، التفكير الناقد، التعامل مع الضغوطات، الصحة، اتخاذ القرار، التوعية الغذائية، إدارة الوقت، الثقة بالنفس والوعي بالذات، التعامل مع الآخرين، التفكير الإبداعي.

ومما سبق يتضح أنه من الصعب اعتماد معيار واحد لتصنيف المهارات الحياتية، وكذلك من الصعب حصرها، لأنها متنوعة بتنوع النشاطات الإنسانية نفسها. وفي هذه الدراسة استخدمت الباحثة نموذج (H-4) حيث يتضمن النموذج مهارات الحياة والتي تقسم إلى أربع فئات رئيسة تبدأ جميعها بالحرف (H): (الرأس Head، القلب Heart، اليدين Hands، الصحة Health).

خصائص المهارات الحياتية:

يتفق كل من عمران وآخرون (2001: 16) و أبو حجر (2006: 55)، و درويش (2011: 356) على أن للمهارات الحياتية مجموعة من الخصائص منها ما يلي:

1. التنوع والشمولية: فالمهارات الحياتية تشمل كل من الجوانب المادية وغير المادية المرتبطة بأساليب إشباع الفرد لاحتياجاته ولمتطلبات تفاعله مع الحياة وتطويرة لها.
2. أنها تختلف من مجتمع لآخر تبعاً لطبيعة كل مجتمع ودرجة تقدمه وتختلف من فترة زمنية لأخرى.
3. أنها تعتمد على الطبيعة التبادلية بين الفرد والمجتمع، ودرجة تأثير كل منهما على الآخر.
4. أنها تستهدف مساعدة الفرد على التفاعل الناجح مع الحياة وتطوير أساليب معاشته للحياة وما يتبع ذلك من ضرورة التفاعل مع مواقف الحياة بأساليب جديدة متطورة.

ويشير زيتون (2001: 5) إلى خصائص المهارات كما يلي:

1. أنها القدرة على أداء عمل أو عملية، هذا العمل تتكون من مجموعة من الأداءات أو العمليات الأصغر Sub Skills.
2. تتكون المهارة عادة من خليط من الاستجابات أو السلوكيات العقلية والاجتماعية والحركية.
3. تتطلب المهارة معرفة ومعلومات.

4. تنمي المهارة من خلال عملية التدريب Training أو الممارسة Practice.
 5. يتم تقييم الأداء المهاري بكل من معياري الدقة في القيام به والسرعة في الإنجاز معاً.
- كما يشير جونز (Jones, 1999: 125) إلى أن من خصائص المهارات الحياتية ما يلي:**
1. الاتجاه ويتمثل في الدافع والرغبة في القيام بالفعل.
 2. المعرفة وتتمثل في معرفة كيفية القيام بالأداء أو السلوك.
 3. الكفاءة وتتمثل في تنفيذ فعلياً بمعنى أن الشخص الماهر يؤدي العمل بكفاءة في كل الظروف المتغيرة.

- كما يحدد اللقاني و حسن (2001: 225-230) خصائص المهارات الحياتية فيما يلي**
1. تعتبر المهارات الحياتية في مجملها مهارات مهنية تؤهل التلاميذ لشغل أعمال تحتاج إلى مستوى متوسط من المهارات، كما أنها نوعية تختلف من فرد أو آخر حسب مجال التخصص أو العمل.
 2. تتسم هذه المهارات بأنها متجددة على الدوام.
 3. تحتاج المهارات الحياتية إلى توافر مادة علمية ومعلم متمكن وظروف وإمكانات مناسبة للتدريب.

- وتشير الشرفاوي (2005: 38 - 39) على أن خصائص المهارات الحياتية فيما يلي**
1. تساير المهارات الحياتية التطور التكنولوجي.
 2. المهارات الحياتية أحادية فردية كما أنها ارتقائية.
 3. المهارات الحياتية باعتبارها مهارات أساسية لاغنى للفرد عنها في تفاعله مع مواقف حياته اليومية.
 4. المهارات الحياتية معرفية تتمثل في كيفية القيام بالعمل، وتنفيذ الفعل تنفيذاً حرفياً

- كما يشير إبراهيم (2012: 28) إلى بعض الخصائص التي تميز المهارة وهي:**
1. عملية فيزيقية عقلية عاطفية.
 2. تتطلب المهارة قدراً من التدريب والاستخدام.
 3. تؤسس المهارة على عدد من المهارات الفرعية، التي يمكن تحديدها، واستخدامها منفصلة.
 4. يمكن استخدام المهارة في مواقف متعددة.

وانطلاقاً مما سبق يتضح أن المهارات الحياتية تتسم بمجموعة من الخصائص من أهمها:

1. المهارات الحياتية تراكمية كما أنها مترابطة وارتقائية.
2. متنوعة وشاملة بحيث تختلف من فرد لآخر حسب مجال التخصص أو العمل.
3. تخضع المهارات الحياتية لطبيعة العلاقة التآثرية التبادلية بين كل من الفرد والمجتمع.
4. الأداء المهاري يعتمد على المعرفة والمعلومات.
5. تتطلب الدقة والسرعة في الإنجاز.
6. المهارات الحياتية تحاكي الواقع من خلال تفاعل التلاميذ مع المواقف التعليمية والحقيقية
7. تختلف من مجتمع لآخر وفقاً لطبيعة المجتمع والفترات الزمنية التي يمر بها، ودرجة تقدمه ومتطلباته وتحدياته.
8. ترتبط المهارات الحياتية بالنواحي الاجتماعية وذلك وفقاً لطبيعة المجتمع وخصائصه، كما ترتبط بالنواحي الإنسانية وذلك لارتباطها بالإنسان.

العوامل المؤثرة في تنمية المهارات الحياتية:

توجد العديد من العوامل التي تساعد في اكتساب الفرد للمهارات الحياتية ومن هذه العوامل ما حددها كل من خليل و الباز (1999: 89)، إبراهيم (2012: 29) وهي:

1. العلاقات المدعمة: وجود العلاقات المدعمة يجعل الفرد يصر على اكتساب المهارة، أو يهمل تلك المهارة.
2. نماذج التقويم: قوة أو ضعف المهارة يتأثر بملاحظة الفرد لنماذج التقويم لأداء تلك المهارة.
3. تتابع الإثابة: وقد تكون هذه الإثابة أساسية مثل الحصول على التشجيع.
4. التعليمات: معظم تعليمات أداء المهارات الحياتية مكتسبة من البيت، ولكن هناك تعليمات لمهارات العمل والدراسة، والحفاظ على الصحة، وينبغي تعلمها بطريقة صحيحة خارج البيت.
5. إتاحة الفرصة: عندما يعتمد الفرد على الآخرين لأداء المهارات الحياتية يصعب اكتسابه لتلك المهارات.

6. التفاعل مع الأقران: قد يكون تعلم المهارات من الأقران مفيداً حسب طبيعة ومهارات هؤلاء الأقران.
7. مهارات التفكير: وهي تسهم بإيجابية في اكتساب، وتنمية المهارات الأساسية.
8. اعتبار نوع الجنس: يؤثر نوع الجنس على اكتساب نوعية معينة من المهارات.
9. المستوى الاجتماعي والثقافي.
10. وجود تحديات تواجه الفرد.

وحدد كل من عمران و آخرون (2001: 17) و (pan American Health Organization, 2001: 26-27) العوامل التي تدعم تنمية المهارات الحياتية، وهي:

1. مستوى نضج الطلاب.
2. قدرات الطلاب وخبراتهم المتنوعة في جميع مراحل الحياة.
3. المفاهيم المطلوب التدريب عليها.
4. الإمكانيات المتاحة.
5. توليد النماذج الإيجابية والسلبية.
6. تقويم الأداء.
7. اتخاذ الإجراءات المناسبة والملاءمة لاتخاذ القرارات.

في ضوء ما تقدم تلخص الباحثة عوامل دعم بيئة المهارات الحياتية فيما يلي:

1. وجود علاقات مدعمة أثناء اكتساب المهارات تؤثر إيجابياً في تعلم المهارة.
2. توفير فرص التوجيه الذاتي من خلال التساؤلات تشجيع التقويم الذاتي.
3. وضوح التعليمات تتيح الفرصة للمتعلم بممارسة المهارة بشكل صحيح.
4. أساليب التعزيز والتدعيم والإثابة تشجع المتعلم على الممارسة الفعالة للمهارة.
5. تنمية التفكير في جميع المواقف يساعد على الثقة بالذات وبالقدرات الشخصية، كما يساعد في تنمية مهارات حياتية مناسبة، والابتعاد عن الأخطاء.
6. وجود التحدي ينمي المهارات بشكل فعال ومؤثر.
7. المستوى الاجتماعي والثقافي، فكلما ازداد المستوى إزداد اكتساب المهارة.
8. استخدام أساليب التدريس الحديثة القائمة على ممارسة الفرد العمل بنفسه والاعتماد على ذاته في كافة المواقف تقوى من ثبات المهارة لديه.

خطوات تنمية المهارات الحياتية:

يذكر عبد الحميد (1983: 87) أن هناك ثلاث مراحل لتعلم المهارة هي:

1. مرحلة التقديم: وفيها يقدم المعلم بياناً بالمهارة، وتقديم المعارف حول هذه المهارة.
2. مرحلة الإنماء: وفيها يقدم الفرد المهارة مع المتابعة والتوجيه.
3. مرحلة التقويم: وفيها يقدم أداء الفرد للمهارة مع تعديل الأخطاء في الأداء إن وجدت.

بينما يرى لبيب وآخرون (1985: 79) أن تعلم المهارة يمر بخمس مراحل هي:

1. تحليل المهارة: أي تحليل العمل إلى أقل قدر من المراحل.
2. تقدير السلوك الأولي للمتعلم: أي تحديد مدى كفاية السلوك الأولي للمتعلم، لتعليم المهارة.
3. التدريب على وحدات عناصر المهارات، أو القدرات الأولية: وهذا بهدف إتاحة الفرصة للمتعلم لتعلم عناصر المهارات، ولتعلم عناصر المهارة الأولية.
4. وصف وعرض المهارة للمتعلم: عرض المهارة يوضح للمتعلم كيف يقوم بها، ويعد هذا العرض معياراً يمكن للمتعلم استخدامه للحكم على أدائه الخاص.
5. ممارسة المتعلم للمهارة: أي تكرار وحدوث التغذية المرتدة التصحيحية، وتهيئة التعزيز، وهي من الأجزاء الهامة في تعلم المهارات.

أما إبراهيم (2012: 31) حدد الخطوات اللازمة لتنمية المهارات الحياتية في النقاط التالية

1. التأكد من نقص المهارة لدى الأفراد، وأنهم في حاجة إلى تعلم هذه المهارات.
2. التأكد من فهم الأفراد لمعنى المهارة، وطبيعتها، وأهميتها، وكيف تؤدي.
3. تهيئة الأفراد وإعداد مواقف لتدريب الأفراد على ممارسة المهارة خلال المواقف.
4. بعد أن يكتسب الأفراد المهارة، ويتم التأكد من ذلك عند قيام الأفراد بممارستها خلال مواقف مختلفة للتأكد من انتقال أثر التعلم عبر مواقف مختلفة.
5. العمل على توفير أساليب الثواب والمكافأة كتغذية مرتدة من أجل مساعدة الأفراد على تصحيح أخطائهم، ومعرفة مدى اكتسابهم للمهارات، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تثبيت أثر تعلم المهارة.
6. متابعة الأفراد للتأكد من ممارستهم للمهارة بشكل مستمر.
7. زيادة دافعية الأفراد لتعلم المهارة وذلك من خلال توفير مواقف تزيد من خبرة الأفراد.
8. تشجيع الأفراد للاستمرار في برنامج تنمية المهارة لفترة طويلة، وذلك من أجل استخدام المهارة بكفاءة مما يولد السلوك الطبيعي لديهم.

وأخيراً ترى الجابري (1991: 64) بأن الخطوات التي يتم اتباعها لتنمية المهارات الحياتية لدى الفرد ما يلي:

1. التأكد من أن المتعلمين في حاجة إلى تنمية المهارات.
2. التأكد من فهم المتعلمين لماهية المهارة.
3. إعداد مواقف متنوعة للتدريب على ممارسة المهارة.
4. التأكد من ممارسة المتعلمين للمهارة التي تعلموها.
5. استمرار ممارسة المهارة.
6. تهيئة المواقف التعليمية التي تساعد المتعلمين على ممارسة المهارة.
7. استخدام المهارة بكفاءة لتوليد السلوك الطبيعي التلقائي.

جوانب تعلم المهارات الحياتية:

يلاحظ مما سبق أن المهارات الحياتية تنتم بمجموعة من الخصائص تضمنت العديد من الجوانب الحياتية المتنوعة التي يمكنها مساعدة التلاميذ على مواجهة المشكلات الحياتية بنجاح واتخاذ القرارات المناسبة اتجاهها. وفي السطور التالية عرض موجز لهذه الجوانب الثلاثة وذلك على النحو التالي:

1. الجانب المعرفي: فعندما يتعلم الفرد مهارة ما، فلا بد أن يكون ملماً بجميع الجوانب المعرفية المتصلة بهذه المهارة.
2. الجانب المهاري: وهو كيفية أداء هذه المهارات بطريقة عملية، ويمر الفرد العادي في الأداء خلال مراحل عمره المتتابعة بأداء ضعيف ثم متوسط ثم عادي ثم ماهر.
3. الجانب الوجداني: وهو يعد من أهم جوانب التعلم الإنساني الأساسية التي لا يمكن إهمالها وهو يتعلق بالاتجاهات والقيم والانفعالات.

أهداف المهارات الحياتية في تدريس مبحث العلوم العامة:

يذكر عبد السلام (2009: 83-84) بأنه يهدف تعليم المهارات الحياتية إلى:

1. تزويد الطلاب بإستراتيجيات لجعل الخيارات السليمة تسهم في جعل الحياة ذات معنى.
2. المهارات الحياتية هي القدرات التي تساعد على تعزيز الرفاهية العقلية والجدارة والكفاءة بالنسبة للشباب، لأنها تواجه واقع الحياة.
3. وهي تساعد الشباب على اتخاذ إجراءات إيجابية لحماية أنفسهم، وتعزيز الصحة وجعل العلاقة الاجتماعية ذات مغزى.

4. تعليم مهارات الحياة هي القيمة المضافة لبرنامج للشباب لفهم الذات والقدرة على تقييم مهاراتهم وقدراتهم في مجالات التطورات التي تمكنهم من تحليل قدرتهم على اختيار وظيفة أو مهنة بطريقة بناءة للغاية.
5. يتيح للشباب معرفة أشخاص آخرين، وتوفر لهم القدرة على التكيف مع البيئة واتخاذ قرارات مسئولة.
6. المهارات الحياتية تؤدي إلى الآثار التالية: التخفيف من السلوك العنيف وزيادة السلوك الاجتماعي السليم، وانخفاض سلوك تدمير الذات، وزيادة القدرة على التخطيط المسبق، واختيار حلول فعالة للمشاكل، وتحسين الصورة الذاتية.

بينما أشارت وزارة التربية والتعليم العمانية (2005: أ) أن الأهداف الخاصة بالمهارات الحياتية في التدريس، يجب أن يكون فيها الطلاب قادرين على ما يلي:

1. تقدير قيمة العمل المهني.
2. التعامل مع الأقران بشكل إيجابي.
3. تقدير أهمية ترشيد الاستهلاك والمحافظة على الموارد.
4. غرس قيم التعاون والتسامح والصدق والكرم والضيافة.
5. تطوير مهارات حُسن التصرف في المواقف الطارئة.
6. إكساب مهارات الاستخدام الجيد للمرافق العامة.
7. الثقة بالنفس عند مواجهة مواقف الحياة.
8. المساهمة في إدارة دخل الأسرة.
9. اكتساب مهارات وقيم العلاقات الإنسانية.
10. اكتساب مهارات إدارة الوقت واحترامه، واستغلال وقت الفراغ في الأعمال مثمرة.

بينما يرى الأغا و اللولو (2008: 87 - 94) بأن أهداف تدريس المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة وخصوصاً للمرحلة الأساسية في النقاط التالية:

1. مساعدة الطلاب على اكتساب المعارف العلمية بصورة وظيفية حيث يتم بناء المعارف استقصائياً من قبل الطلاب، وتوسيعها وربطها بحياتهم الواقعية، وبالتالي يصبح التعلم ذا معنى.
2. تنمية حل المشكلات لدى الطلاب، وذلك من خلال تحديد المشكلات ذات الصلة بحياتهم الواقعية وجمع المعلومات وتنظيمها، وصياغة الفروض واختبارها، والوصول إلى حلول جديدة.

3. توظيف مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية في مواقف حياتية لدى الطلاب.
4. تطوير قدرات الطلاب على الاستقصاء العلمي، وحل المشكلات، واتخاذ القرار.
5. تطور مهارات البحث والتعلم التعاوني لدى الطلاب.
6. تنمية قدرات الطلاب على الاتصال والتواصل من خلال التعبير الكتابي واللفظي.
7. اكتساب الطلاب لمهارات عملية (أدائية).

في ضوء ما سبق، تلخص الباحثة أهداف تدريس المهارات الحياتية فيما يلي:

1. تنمية ثقافة المتعلم بقدرته على التعامل بنجاح مع متغيرات الحياة المختلفة
2. توفر المهارات الحياتية تسهيلات كاملة ومتكاملة لتنمية قدرة الأفراد على العمل بفعالية ككائنات اجتماعية.
3. تمكين المتعلم من أجل فهم ذاته بوصفه شخصاً له قيمة وكرامة ومسؤولية شخصية.
4. تنمية قدرة المتعلم على التفكير العلمي والاستدلال المنطقي أثناء حل مشكلاته الحياتية.
5. توظيف المعارف العلمية في فهم البيئة وحمايتها، واستثمار مواردها، وتفسير ظواهرها.
6. مساعدة الطلبة على اكتساب عمليات العلم الأساسية والتكاملية بصورة وظيفية وذات معنى لحياتهم.
7. تنمية الاستقلالية الذاتية والإحساس بالمسؤولية لدى الأشخاص والمجموعات.
8. تطوير المهارات الحياتية لدى الفرد تساعده على ترجمة المعارف والمواقف والسلوك. مثل القدرة على الحد من المخاطر في الحالات الصعبة، واعتماد سلوك صحي لتحسين حياته.
9. تحقيق التنشئة الاجتماعية السليمة وإعداد الشباب للظروف الاجتماعية الثقافية شديدة التغيير وتدعيم مقومات المواطنة الصالحة وغرس مبادئ التربية من أجل زرع السلام في نفوس أفراد المجتمع.

خصائص بيئة تنمية المهارات الحياتية:

تتطلب احتياجات بيئة تنمية المهارات الحياتية إلى التركيز بشكل كبير على التعلم التجريبي النشط، بحيث يكون الطالب هو محور العملية التعليمية، وأن تبنى المهارات الحياتية في ضوء ميول واهتمامات واحتياجات الطالب، وتوظيف الطالب المعارف التي يمتلكها في

بيئته المعرفية، وتعدى الفرصة له لاستكشاف المواقف الحياتية في بيئة مهياة وآمنة، ويتحدد دور معلم العلوم في التوجيه والإشراف. (مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، 2005: 5). كما تتطلب بيئة تنمية المهارات الحياتية التركيز على التعلم الجماعي بحيث تتضمن المناقشات الفعالة بين معلم العلوم وطلابه، ولا خوف من أن يواجه معلم العلوم أثناء المناقشات أسئلة متشعبة قد تبعده عن مجال تخصصه، إذ يجب أن يكون مستعداً للتعلم مع طلابه، وبالتالي يتحسن أداء معلم العلوم تدريجياً في العملية التعليمية، والتمركز حول الطالب بحيث يتم مراعاة ميوله واهتماماته وقدرته واستعداداته، ويتضح فيما يلي دور كل من معلم العلوم والطلاب فيما يأتي: (سلامة وآخرون، 2009: 194 – 196)

ويذكر الأغا (2012: 82) بأن دور معلم العلوم يتمثل فيما يلي:

1. تهيئة المناخ الفعال داخل الحجرة الدراسية بصورة تدفع الطالب إلى التفكير المتميز والأصيل.
2. إثارة اهتمامات الطلاب تجاه الموضوعات المختارة.
3. التنظيم والإعداد لزيارة المواقع، وإعداد المواد والأدوات اللازمة للأنشطة التعليمية.
4. وربط الخبرات الجديدة التي يتعاون الطلاب على اكتسابها بالمهارات الحياتية.

وترى الباحثة أنه هناك مجموعة من الاعتبارات يجب أخذها في الحسبان من قبل المعلم و الأسرة حتى تنمي المهارات الحياتية لدى أبنائها، وهذه الاعتبارات هي:

دور المعلم في تنمية المهارات الحياتية لدى الجيل الصاعد:

1. إعداد الطالب ليكون عنصراً إيجابياً فاعلاً، ومؤهلاً لبناء شخصيته ومجتمعه.
2. تدريب الطالب على ممارسة مجموعة من المهارات الحياتية التي تؤهله للنجاح والتميز في حياته.
3. إعداد جيل يستطيع تطبيق النظم التكنولوجية المتطورة، التي تساعد التلاميذ على إحداث تغير جذري في مفاهيم وأساليب التعليم والتحول من التلقين والحفظ إلى التفكير والتأمل والتخيل والابتكار وتحقيق التنمية البشرية.
4. يجب على المعلمين تعليم الطلاب منذ الصغر على المهارات الحياتية من خلال أساليب حديثة مثل: اللعب أو تمثيل الدور، أو تعريضه لموقف أو مشكلة تتطلب حلاً، أو حكاية ذات مغزى، وكل ذلك لكي يستطيع الطالب التصرف بمفرده، فيحمي نفسه من أي خطر.

دور الأسرة في تنمية المهارات الحياتية لدى الأبناء:

1. على الأسرة أن تدرك أن الحماية الزائدة لابنها تضر بشخصية أكثر مما تفيده.
2. يجب أن تشجع الأسرة أبناءها على اتباع أسلوب التفاهم بالحوار والمناقشة.
3. يجب على الأسرة تسليم عصا القيادة لأنها مع متابعة خطواته عن قرب.
4. يجب على الأسرة قبول الفروق الفردية بين الأبناء.
5. يجب أن تشجع الأسرة أبنائها على الاستقلالية في التفكير.
6. يجب أن تتحلى الأسرة عن أساليب المعاملة الوالدية غير السوية للأبناء مثل: (القسوة - السخرية - التهديد.... إلخ).
7. يجب على الأسرة أن تقدم مثيرات متنوعة وكثيرة تتيح لأبنائها فرصة الابتكار والإبداع.
8. يجب أن تترك الأسرة العنان بالتدرج للابن في تولي إدارة شؤونه بنفسه.
9. يجب على الأسرة أن تتفهم طبيعة كل مرحلة عمرية للابن، وطبيعة المهارات التي يمكن أن يمتلكها في تلك المرحلة. (إبراهيم، 2010: 37)

المعوقات والصعوبات التي تعيق تنمية المهارات الحياتية:

- ويرى الجديبي (2010: 63) أن أهم العقبات التي تواجه تنمية المهارات الحياتية هي
1. عدم وجود المرجعية الإدارية المستقلة لتبني برامج ومشاريع التعليم المبني على المهارات الحياتية
 2. عدم وجود إستراتيجية شاملة لتعليم وتنمية المهارات الحياتية لدى طلاب التعليم العام عموماً وطلاب المرحلة الأساسية خصوصاً.
 3. غياب تفعيل وتطوير برامج النشاط المدرسي والإرشاد الطلابي، لتواكب تطلعات ومستجدات تعلمي المهارات الحياتية.
 4. ضعف الإمكانيات والتجهيزات المدرسية اللازمة لإقامة برامج تعليم تنمية المهارات الحياتية وغياب الشراكة المجتمعية لتنمية المهارات الحياتية.

وبالنسبة إلى إبراهيم (2010: 34) أشار إلى وجود بعض المعوقات منها:

1. عدم الاقتناع واستيعاب المهارات الحياتية.
2. ضالة دور ومشاركة المتعلمين في تصميم الأنشطة الإعلامية والتنقيفية وتنفيذها.
3. تكس حجات الدراسة بالمتعلمين.

4. طبيعة المعلم وحالته الاقتصادية والاجتماعية ومن ثم النفسية.
5. عدم إيلاء وسائل الإعلام الأهمية الدور المهارات الحياتية، وأثرها على المتعلمين وخاصة المراهقين منهم.

ترى الباحثة أن هناك العديد من المعوقات التي تواجه المهارات الحياتية منها ما يلي:

1. عدم تهيئة البيئة المدرسية لتطبيق المهارات الحياتية.
2. قلة خبرة الآباء والمعلمين والمربين بمتطلبات جوانب الحياة.
3. ندرة الكتب والمراجع والدراسات المتخصصة في المهارات الحياتية.
4. عدم التعاون بين الأسرة والمدرسة في تبادل المعلومات والبيانات الضرورية.
5. عدم القدرة على فصل الاحتياجات التعليمية والمتعلقة بالمنهج الدراسي عن الاحتياجات الشخصية المرتبطة بالحياة.
6. يقوم بعض الطلاب بعمل التجارب العلمية العملية بإتقان وحرفية لكن المشكلة بأنهم متقيدون بالكتاب المدرسي، ويكسلون في استخدام التكنولوجيا الحديثة في الاطلاع على المستجدات العلمية.

يقترح قشطة (2008: 52) بعض الاقتراحات التي تحسن المهارات الحياتية لدى

الطلاب ما يلي:

1. البحث عن الطرق التي تزيد من إحساس التلاميذ بالبيئة المحيطة بهم.
2. تشجيع الأفكار التي تصدر من التلاميذ.
3. توفير المصادر والخامات الضرورية لإنتاج وإخراج أفكار التلاميذ.
4. العروض العلمية حيث يتعلم التلاميذ الكثير من المهارات الحياتية عن طريقها.
5. الاهتمام الواعي بأسئلة الطلاب واقتراحاتهم.
6. تنمية التقييم الذاتي لدى الطلاب.

ترى الباحثة أنه يمكن إجراء بعض الجوانب التالية والتي تساهم في تحسين المهارات الحياتية لدى الطلاب ومنها: عقد ورش عمل ودورات تدريبية للطلاب تركز على المهارات الحياتية، وعدم الحكم السريع على الأفكار التي يقدمها الطلاب و الاهتمام بالإجابة عن جميع أسئلة واستفسارات التلاميذ واحترام مقترحاتهم ، ويجب أن يكون هناك تعاون بين الأسرة والمدرسة بحيث يتم تبادل المعلومات والبيانات التي تحتاج إلى اهتمام مشترك، وأخيراً توفير بيئات التعلم والمعامل الافتراضية للطلاب لإنتاج وإخراج أفكار التلاميذ.

ثانياً: عمليات العلم (Science Processes)

لقد اهتم كثير من الباحثين بعمليات العلم، التي تبقى صالحة متجددة من حيث فائدتها واعتمادها في معالجة المعلومات مهما كان نوعها، ويشير ستيرونبورغ steronborg من جامعة يسيل الأمريكية إلى الحقيقة بقوله: إن المعارف مهمة بالطبع، ولكنها غالباً ماتصبح قديمة، أما عمليات العلم فتبقى جديدة أبداً، وهي تمكننا من اكتساب المعرفة واستدلالاتها بغض النظر عن الزمان أو المكان أو المعرفة. (جروان، 1999: 16)

ولهذا جاء الإطار النظري الحالي ليعرفنا على مفهوم عمليات العلم وخصائصها وتصنيفها وأهميتها في تدريس العلوم، والتعريفات الإجرائية لعمليات العلم الأساسية والتكاملية، ودور كل من مناهج العلوم، ومعلم العلوم في إكساب التلاميذ عمليات العلم.

تعريف عمليات العلم:

تحل عمليات العلم مكانة مهمة في تدريس مبحث العلوم، والعلوم عبارة عن بناء إنساني ونشاط إنساني، تكون هذا البناء بسبب كل من جهد الإنسان وفضوله، وللتطوير هذا البناء العلمي الهائل نحتاج إلى تنمية قدرات تلاميذنا على التفكير العلمي للوصول إلى المعرفة العلمية وحل المشكلات التي قد تواجهه عن طريق اعتماد العمليات العلمية المختلفة.

وعلى الرغم بأن التربويين تمكنوا من ترجمة مهارات العقلية إلى مهارات سلوكية يمكن تدريب التلاميذ عليها وقياس مستواهم فيها، ومع ذلك لقد تعددت التعريفات وتتنوع التصورات لعمليات العلم اللازمة للبحث والاستقصاء وكيفية تضمينها في مناهج العلوم، ولكننا سوف نذكر بعض التعريفات، ومنها تعريف الخليلي وآخرون (1997: 67) اللذان عرفا عمليات العلم بأنها "مجموعة النشاطات العقلية التي يستخدمها العالم للوصول إلى المعرفة كالملاحظة وصياغة الفروض والتفسير والتنبؤ وصياغة التعليمات وغيرها".

أما زيتون (2000، 101) فقد أشار إلى أنها "مجموعة من القدرات والعمليات العقلية الخاصة اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي بشكل صحيح".

ويعرفها كل من النجدي وآخرون (2003: 336) على أنها: "تلك المهارات العقلية التي تتضمنها عملية البحث والاستقصاء التي يقوم فيها الفرد بجمع البيانات والمعلومات وتصنيفها وبناء العلاقات وتفسير البيانات والتنبؤ بالأحداث من خلال هذه البيانات من أجل تفسير الظواهر والأحداث الطبيعية".

وفي حين عرفتھا نصر الله (2005: 13) بأنها "مجموعة من القدرات والمهارات العقلية الخاصة، التي يمارسها الطلاب بهدف الوصول إلى المعلومات المرجوة بضرورة وظيفية" أما حسام الدين، ورمضان (2006: 98) فيعرفها على أنها "مجموعة من الممارسات والأفعال التي يؤديها العلماء ويمكن تدريب التلاميذ عليها أثناء أداء الأنشطة المختلفة للعلم من جهة، وأثناء الحكم على هذه النتائج من جهة أخرى".

أما بالنسبة لرزق (2006: 82) تعرفها بأنها "عمليات عقلية يمارسها الفرد أثناء التفكير العلمي حتى يصل إلى حل المشكلة التي يتعرض لها ويمارس نشاطاً لحلها".

وعرفها طه (2009: 162) بأنها سلسلة من العمليات العقلية الخاصة التي تتم وفقاً لتتابع معين في أثناء ممارسة الطالب لتقسي العلمي للموضوعات والظواهر العلمية".

وأشار السويدي (2010: 215) بأنها "عبارة عن مجموعة من الأنشطة والمهارات والعمليات العقلية التي يستخدمها الفرد في حل المشكلات العلمية ودراسة الظواهر الطبيعية، بغرض تفسيرها والوصول إلى المعرفة العلمية".

ويذكر القطراوي (2010: 41) بأنها هي "عبارة عن مجموعة من العمليات الذهنية والمهارات المتعددة والأنشطة المختلفة التي يسعى من خلالها الطالب لحل مشكلة علمية تواجهه وصولاً إلى النتائج".

ويعرفها أبو ججوح (2011: 1389) بأنها "الأنشطة المنظمة التي يقوم بها المتعلمون أثناء التوصل إلى النتائج الممكنة للعلم من جهة، وأثناء الحكم على هذه النتائج من جهة أخرى، والتي تمثل سلوك العلماء وهي قابلة للانتقال من موقف إلى آخر".

بالنظر إلى الآراء السابقة والمتعددة حول ماهية عمليات العلم، يمكن الاستنتاج بأن تعريف عمليات العلم إجرائياً بأنها: "مجموعة من القدرات والعمليات العقلية التي تستخدمها طالبة الصف الثامن الأساسي بهدف تفسير الظواهر العلمية، وحل المشكلات التي تواجهها في حياتها اليومية".

خصائص عمليات العلم:

يؤكد جانييه Gagne على أن عمليات العلم هي قدرات متعلمة ومهارات عقلية قائم على أساس البحث والاستقصاء العالمي، حيث تميزت هذه العمليات بعدد من الخصائص أوجزها جانييه في النقاط التالية:

1. عمليات تتضمن مهارات عقلية محددة يستخدمها العلماء والأفراد والطلبة لفهم الظواهر الكونية
2. سلوكاً محدداً يمكن تعلمه أو التدريب عليه.
3. عمليات يمكن تعليمها أو نقلها من الحياة، إذ إن العديد من مشكلات الحياة اليومية، يمكن تحليلها واقتراح الحلول المناسبة لها عند تطبيق مهارات عمليات العلم (النجدي وآخرون، 1999: 52).

أما علام (1995: 53 - 54) فقد حدد خصائص عمليات العلم كما يلي:

1. يمكن تحليلها إلى مهارات سلوكية، لأنها عبارة عن مجموعة معقدة من الأنشطة العقلية.
2. ينتقل أثر تعلم عمليات العلم من فرع علمي إلى فرع علمي آخر، وبذلك فهي تفيد الفرد في حياته اليومية.
3. يتم تعلم عمليات العلم عن طريق الممارسة الفعلية والأنشطة التطبيقية لها.
4. تكتسب عن طريق التشجيع وإتاحة الوقت الكافي لممارستها.
5. عندما يكتسب الفرد عمليات العلم فإنها تتعكس على سلوكه الذي يتبعه في حل المشكلات التي تواجهه.
6. تتيح الفرصة للمتعلم المشاركة الفعالة في عمليات التعلم عن طريق البحث أو النشاط العلمي الذي يقوم به.
7. يمكن للمتعلمين تعلم عمليات العلم بحيث تبدأ بأبسطها من الملاحظة وتندرج إلى أعقدها مثل التجريب، بحيث تقود كل خطوة إلى الخطوة التي تليها.

أورد أبو ججوح (2008: 1390) عدداً من الخصائص التي تتميز بها عمليات العلم ومنها

1. قدرات عقلية تعبر عن سلوك العلماء ومن يقتضي بهم من المعلمين والمتعلمين.
2. تناسب جميع فروع العلم، فهي لا تقتصر على مبحث بعينه، أو محتوى دراسي معين.
3. قابلة للانتقال من موقف إلى آخر، حيث أن جوهرها المهارة التي يمكن ممارستها في العديد من المواقف التي يمر بها الإنسان، في مختلف حياته.
4. تتكون لدى الفرد عن طريق التعلم وذلك من خلال القيام بسلسلة منظمة من الأنشطة المتنوعة.

5. يمكن أن تتحول عمليات العلم إلى عادات متأصلة في سلوك الفرد التي يتقن اكتسابها ومن ثمة ممارستها.
 6. تمثل عمليات العلم المكونات الأساسية للتقصي والتحقق العلمي، ولا يمكن الوصول إلى استنتاجات وتصورات عقلية صحيحة بدونها.
- من خلال تحليل الخصائص السابقة لعمليات العلم، يمكن التوصل إلى أبرز الخصائص التي تميزها بأنها:
1. مهارات عقلية سلوكية يمكن تعلمها أو التدريب عليها.
 2. تتميز بالعمومية حيث يمكن استخدامها في كافة فروع العلم.
 3. مهارات العلم مركبة يمكن تحليلها إلى مهارات بسيطة، ويتم تنميتها عن طريق التقصي والاكتشاف.
 4. تفاعل ديناميكي بين المعرفة العلمية ونتائجها، فتنتج المعرفة العلمية الجديدة من خلال عمليات العلم.
 5. تتميز بحلها ومعالجتها لمشكلات الحياة اليومية، لذلك أطلق عليها العلماء مهارات التعلم مدى الحياة.
 6. عملية تفكير منطقية يستطيع أن يقوم بها الجميع.

تصنيف عمليات العلم:

وجدت الباحثة أن معظم الكتابات والدراسات المتعلقة بتصنيف عمليات العلم تختلف في تصنيف عناصرها. وتذكر منها:

ومن هذه التصنيفات تصنيف عايش زيتون الذي قسم عمليات العلم إلى قسمين هما: عمليات علم أساسية وعمليات علم تكاملية، يضم القسم الأول عشر عمليات هي: الملاحظة، القياس، التصنيف، الاستنباط، الاستقراء، الاستدلال، التنبؤ، استخدام الأرقام، استخدام العلاقات الزمانية والمكانية، الاتصال، أما القسم الثاني فيتضمن خمس عمليات هي: تفسير البيانات، التعريفات الإجرائية، ضبط المتغيرات، فرض الفروض، التجريب. (زيتون، 1996: 103).

أما تصنيف المجلس القومي لمعايير وتقييم التربية العلمية (NCSESA 1994)، The National Commlttee on Science Education Standards and Assessment لعمليات العلم أخذ صورة متصل واحد يتجه نحو: فهم عملية الاستقصاء في العلوم، وتتمثل عمليات العلم في: صياغة الأسئلة الثرية، تخطيط التجارب، إتمام الملاحظات

المنظمة، تفسير وتحليل البيانات، استخلاص النتائج، الاتصال، تنسيق وإنجاز الاستقصاء الكلي. (German & Aram, 1996, 774)

في حين صنفها معهد التربية بوكالة الغوث الدولية عمليات العلم إلى اثنتي عشرة عملية في تدريس العلوم وهي: الملاحظة، التصنيف، الاستنتاج، التنبؤ، القياس، العلاقات الزمانية أو المكانية، الاتصال والتواصل، صياغة الفرضيات، التجريب، تميز المتغيرات، تفسير البيانات، بناء النماذج. (اللولو، 1997: 23 - 24)

أما كلوزماير (Klaus Meier) قام بتصنيف عمليات العلم إلى تسع هي: الملاحظة، الاستنتاج، التنبؤ، التصنيف، القياس، استخدام الأرقام، استخدام العلاقات المكانية والزمانية، الاتصال، ضبط المتغيرات (إبراهيم، 1999: 688)

وصنفها روبرت جانبيه (Robert Gagne) في ترتيب هرمي يتوافق مع مراحل النضج الإدراكي كما يلي: الملاحظة، التصنيف، استخدام العلاقات الزمانية أو المكانية، الاتصال، التنبؤ، الاستنتاج، التعريف الإجرائي، تكوين الفروض، تفسير البيانات، التحكم في المتغيرات، التجريب. (المقرم، 2001: 140)

ووضع (Donnelly & Jenkins, 2001: 67) عمليات العلم بجانب بعضها البعض في قائمة متصلة يبدأ من استخدام التمثيلات الرمزية، وينتهي بأداء الاستقصاءات، ويوجد بينهما أربع عمليات هي: استخدام الأجهزة والأدوات ووسائل القياس، ملاحظة المهام، والتفسير، والتطبيق، وتصميم التجارب.

وقد اتفق كلٌّ من علي (2002: 100 - 111) و الهويدي (2005: 26 - 35) على تصنيف عمليات العلم إلى عمليات علم أساسية وتضم ثماني عمليات وهي: الملاحظة، التصنيف، القياس، الاستدلال، التنبؤ، التواصل، استخدام الأرقام، استخدام علاقات المكان والزمان. وعمليات علم تكاملية وتضم خمس عمليات وهي: التعريف الإجرائي، ضبط المتغيرات، فرض الفروض، التصميم التجريبي، تفسير البيانات.

وصنفتها الرابطة الأمريكية لتطوير العلوم الجمعية American Association for the Advancement of Science (A.A.A.S) بتحديد عمليات العلم بثلاث عشرة عملية وقسمتها إلى نوعين هما:

• عمليات العلم الأساسية وهي: عمليات بسيطة نسبياً تأتي في قاعدة تعلم العمليات، إذ إن عمليات العلم تمثل تنظيمًا هرمياً تكون العمليات الأساسية في القاعدة، والعمليات التكاملية في القمة، ولذا تستخدم عمليات العلم الأساسية مع تلاميذ الصفوف الدراسية الأولية حيث يسهل عليهم اكتسابها وتشمل عمليات الأساسية ثمان عمليات هي: الملاحظة، القياس، التصنيف، الاتصال، استخدام الأرقام، التنبؤ، الاستنتاج، استخدام العلاقات الزمانية والمكانية.

• عمليات العلم التكاملية: وهي عمليات متقدمة وأعلى مستوى من عمليات العلم الأساسية في هرم تعلم العمليات العلمية، ولذا يحتاج تعلمها إلى نضج عقلي أكثر، وخبرة أكثر وتضم خمس عمليات وهي: التعريف الإجرائي، التجريب، تفسير البيانات، ضبط المتغيرات، صياغة الفروض. (Brotherton & Preece, 1996: 66) و (النجدي وآخرون، 1999: 53-66)

ولقد قدم وليفنجر (Wolifinger) تصنيفاً متطوراً لعمليات العلم يتناسب وما يجب أن يستخدمه التلاميذ من عمليات إذ قسمت عمليات العلم إلى ثلاث عمليات رئيسية هي:

- عمليات العلم الأساسية وتشتمل على: الملاحظة، التصنيف، الاتصال، علاقات المكان، الأسئلة الاجرائية، علاقات العدد.
- عمليات العلم السببية وتشتمل على: التفاعل والأنظمة، السبب والنتيجة، الاستدلال، التوقع، الاستنتاج.
- عمليات العلم التجريبية وتشتمل على: ضبط المتغيرات، صياغة الفروض، تفسير البيانات، التعريف الإجرائي. (عبد المنعم، 2008: 53)

ملاحظات الباحثة من التصنيفات السابقة لعمليات العلم:

1. معظم التصنيفات السابقة قسمت عمليات العلم إلى فئتين وهما عمليات العلم الأساسية، وعمليات العلم التكاملية، بينما البعض الآخر مثل (وليفنجر Wolifinger، 2000) إلى ثلاث فئات هي عمليات العلم الأساسية، التكاملية، التجريبية، والبعض الآخر اختلف اختلافاً تاماً في تصنيفه مثل (Donnelly & Jenkins, NCSESA 1994، 2001)

2. عمليات العلم تمثل تنظيمًا هرمياً متكاملًا، وتكون فيه عمليات العلم الأساسية في قاعدة الهرم، أما العمليات العلم المتكاملة تكون في قمة الهرم، ويتم تدريسها بما يتناسب مع العمر العقلي للتلاميذ، وهذا يعني أنها عمليات متماسكة ومتراكبة.

3. اعتمدت الباحثة على التصنيف الذي تضمنه التقرير الذي أعدته الرابطة الأمريكية لتطوير العلوم (A.A.A.S) لأنه تصنيف متكامل وشامل يتضمن أغلب التصنيفات الأخرى، كما أن العديد من الدراسات والآراء اتفقت على هذا التصنيف مثل (السويدي، 2010 والخريسات، 2009 والحسيني، 2010)

4. الدراسة الحالية اقتصرت على عمليات العلم الخمسة التالية: الملاحظة، القياس، استخدام الأرقام، الاستنتاج، التعريف الإجرائي، وذلك نظراً لأن محتوى موضوعي الحركة الموجية والصوت، والأنشطة المتضمنة بها تسمح باكتساب هذه العمليات، ويمكن لها أن تكون عاملاً في تنمية المهارات الحياتية، وهو الهدف من أجله قامت هذه الدراسة.

بعض عناصر عمليات العلم الأساسية والتكاملية:

أولاً: الملاحظة (Observation)

تحل هذه المهارة المكانة الأولى في اكتساب المعرفة لدى الإنسان، وذلك باعتماد حواسه بحسب المقولة بأن العلم يبدأ بالملاحظة المباشرة وينتهي بها.

كما أن الملاحظة تتمثل في المعلومات التي يحصل عليها المتعلم من خلال الحواس مباشرة، ويجب أن تتصف الملاحظة العلمية بالدقة والموضوعية والشمول، والملاحظة عملية مهمة جداً للبحث العلمي والدراسة العلمية وتدريب العلوم، فهي أساس لكثير من العمليات العقلية كالتصنيف أو فرض الفروض (اللولو، 1997: 14).

ولقد أشارت العديد من الآيات القرآنية الكريمة إلى وجود عملية الملاحظة يقول تعالى:

"أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبْلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ * وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ". [الغاشية: 17-20]

وفي آية أخرى إشارة إلى عملية الملاحظة. قال تعالى: { قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ ثُمَّ

انظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ}. [الأنعام: 11]

وهنا يبرز أن عملية الملاحظة تمثل عملية تفكير تتضمن المشاهدة والمراقبة والإدراك وتفتقر عادة بوجود سبب تستدعي تركيز الانتباه ودقة الملاحظة بهذا المعنى لا تمثل مجرد النظر للأشياء الواقعة أمام أبصارنا، فهدف الملاحظة قد يكون التركيز على التفاصيل أو جوهر الموضوع أو الاثنين معاً، إن الملاحظة الواعية التي يتم فيها اعتماد الحواس على نحو فعال تمثل مفتاح المعرفة، وأساس البحث العلمي، وتعد من أهم العمليات العلمية التي لا غنى عنها في البحوث التجريبية. (فتحي، 2007: 139 - 140)

وهناك عدة تعريفات للملاحظة في الأدب التربوي نذكرها على النحو التالي:

يعرف (Farre, 1968: 178) الملاحظة بأنها هي "طريقة مباشرة للنظر للأشياء والظواهر كما هي في الطبيعة".

ويعرفها (Gupta, 1978: 82) بأنها "عبارة عن استخدام كل الحواس الممكنة لتمييز خواص شيء معين أو ظاهرة معينة"، كما قال قونيا بأنها "رؤية الأشياء والظواهر بعقل متفتح"

وفي حين عرفها عفيفي (1996: 14) بأنها "انتباه مقصود ومنظم وضابط للظواهر أو الأحداث من أجل اكتشاف أسبابها وقوانينها باستخدام الحواس المختلفة وخاصة البصر سواء مجردة أو متعاونة مع الأجهزة الأخرى مثل المجهر".

ولقد ذكر زيتون (1999: 102) بأن الملاحظة هي "انتباه مقصود منظم ومضبوط للظواهر أو الأحداث أو الأمور بغية اكتشاف أسبابها أو قوانينها"

وأشار ميشيل (2001: 279) على أنها " قدرة الفرد العقلية التي تمكنه من اعتماد حاسة أو أكثر من حواسه في تفحص شيء أو حدث ما ثم وصفه وتسجيل نتائجه مباشرة بدقة وموضوعية وهي مهارة أساسية للفرد تمكنه من تعلم المهارات".

أما نصر الله (2005: 16) أشارت إلى أنها "عملية وصف دقيق للظواهر أو الأحداث تم تسجيل هذا الوصف بدقة للوصول إلى الحقائق والتعميمات والنظريات والقوانين التي تفسرها الظواهر العلمية".

وعرفها الخالدي (2007: 163) بأنها "انتباه منظم مقصود يمارسه المتعلم من خلال الحواس بغية اكتشاف الأسباب التي تجعل الظاهرة أو الحدث محل الدراسة يسلك سلوكاً معيناً".

مما سبق تستخلص الباحثة إلى أن تعريف عملية الملاحظة إجرائياً هو: انتباه مقصود ومنظم للأحداث والظواهر من أجل اكتشاف أسبابها وقوانينها باستخدام الحواس الخمس، والأجهزة العلمية.

الشروط اللازمة لإنجاح عملية الملاحظة وهي:

1. أن تكون الملاحظة مضبوطة ومنظمة وفاحصة، وتسجل بلغة سليمة عقب الملاحظة مباشرة(رشوان، 1987: 78).
2. أن يستخدم أدوات التي تساعد على دقة وضبط الملاحظة، والنظر لهذه الأدوات على أنها امتدادات حسية ليس لها مدركات خاصة (جابر، 1998: 49).
3. أن تسجل الملاحظة المباشرة بأسرع ما يمكن عقب الانتهاء منها و بأمانة.
4. أن ترتب الأحداث والمشاهدات وفقاً لترتيب حدوثها. (نصر الله ، 2005: 17).
5. ملاحظة كل العوامل التي لها أثر على أحداث الظاهرة بشكل موضوعي.
6. أن تكون الملاحظة الدقيقة كماً وكيفاً، وذلك بتكرار عملية الملاحظة.
7. التخطيط المناسب وتحديد الوقائع التي يراد ملاحظتها ومكانها وزمانها واحتياجات الأمن أثناء الملاحظة.
8. اعتماد أكبر عدد ممكن من الحواس مع الانتباه إلى الأخطار الناجمة عن اعتماد الحواس.

ثانياً: القياس (Measuring)

يعد القياس من عمليات العلم الأساسية الضرورية التي من المهم إكسابها للطلبة، ويرجع الكثير من فلاسفة العلوم التقدم الهائل في العلوم الطبيعية إلى استخدام القياس. (الخليلي وآخرون، 1996: 29)

فالقياس في دراسة العلوم وتدريبها يضيف الدقة إلى الملاحظة والتصنيف، ويضيف الوضوح والفاعلية لعمليات العلم الأخرى، لهذا لا بد من تدريب المتعلمين على استعمال أدوات القياس المختلفة في البحث والتجريب والاستكشاف لأجل إكسابهم تلك المهارة.

وجاءت عملية القياس في آيات قرآنية كثيرة ومنها، قوله تعالى: {خُدُوهُ فَعُلُوهُ} * ثُمَّ الْجَحِيم صَلُّوهُ * ثُمَّ فِي سِلْسِلَةٍ ذَرْعُهَا سَبْعُونَ ذِرَاعاً فَاسْلُكُوهُ}. [الحاقة:30-32]، والذراع من وحدات القياس.

وهناك عدة تعريفات للقياس في الأدب التربوي نذكرها على النحو التالي:
يعرفه (كلوز ماير وزملائه، 1976) باختيار أدوات معيارية للقياس واستخدامها بطريقة صحيحة في تحديد رقم الوحدات المعيارية للأشياء موضع القياس. (إبراهيم، 1999: 615)

أما زيتون (1999: 102) فيعرفه على أنه "استخدام أدوات ووسائل قياس مختلفة بدقة فهو عملية تحديد للسمات القانونية باستخدام أدوات ووسائل قياس مختلفة".
كما عرفها شلدان (2001: 30) بأنها: "قدرة التلميذ على استخدام أدوات قياس مقننة، لجعل ملاحظاته متصفة بالكمية، وكذلك القدرة على إجراء الحسابات الخاصة بالأدوات".

وفي حين عرفها عطا الله (2001: 319) بأنها "قدرة عقلية تمكن الفرد من اختيار أداة القياس والوحدات المناسبة للسمة التي يريد قياسها في ظاهرة طبيعية، ثم إعطاء قيمة عددية صحيحة ودقيقة لمقدار تلك السمة".

وتذكر نصر الله (2005: 16) على أنها: "عملية استخدام أدوات ووسائل مختلفة لتحديد قيام رقمية لبعض السمات، والوصول إلى المعلومات بصورة مجردة مثل استخدام أدوات وموازين وأجهزة علمية تزود الباحث بالمعلومات بصورة مجردة ودقيقة".

ويعرفها كل من البلوشي وآخرون (2009: 66) على أنها: "قدرة الطالب على قيامه بعملية القياس من خلال استخدامه أدوات قياس معيارية مختلفة أو يستخدم أشياء مألوفة كوحدات معيارية لإيجاد القيمة الرقمية، أو يعمل نماذج أو رسوم تقديرية".

ويعرفها علي (2010: 72) على أنها: قدرة التلميذ على استخدام أدوات قياس مقننة لجعل ملاحظة تتصف بالكمية وكذلك القدرة على إجراء الحسابات الخاصة بالقياس.

ويعرفها أيضاً أبو ججوح (2011: 1392) على أنها: "القدرة على اختيار أدوات القياس المناسبة لخاصية ما واستخدامها بدقة للحصول على معلومات كمية عن تلك الخاصية، مثل قياس الحجم والأطوال والكتل ودرجات الحرارة والسرعات وفروق الجهد"

وخلاصة ماسبق يمكن تعريف القياس بأنها: "القدرة على اختيار أدوات القياس المناسبة لخاصية ما، واستخدامها بدقة للحصول على معلومات كمية أو حسابات كمية عن تلك الخاصية".

ثالثاً: مهارة الاستنتاج (Deducting)

يعد الاستنتاج من الطرائق العلمية الأساسية في تطوير وتسهيل دراسة العلوم، إذ يحتاج المتعلم إلى قدرات عقلية تفكيرية عليا للوصول إلى مهارة الاستنتاج التي تمكنه من وضع التفسيرات لنتائج المشاهدة (الملاحظة)، ويتطلب منه ذلك استخدام خبراته السابقة المخزونة لديه حول المشاهدة نفسها.

بما أن عملية تدريس مهارة الاستنتاج معقد، فإن المعلم يحتاج فيه إلى استثمار ذكائه وتوظيف قدراته ليجعل المتعلم يتباهى بأنه يسلك سلوك العالم، وأنه مشاركاً نشطاً في عملية التدريس.

ولقد عبرت الآيات القرآنية الكريمة عن عملية الاستنتاج بشكل واضح وصريح، يقول الله تعالى: {فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصْعَدُ فِي السَّمَاءِ كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ}. [الأنعام: 125] ويستفاد من الآية الكريمة أنه كلما ارتفع الإنسان إلى أعلى يقل الضغط الجوي، بالتالي تقل كمية الأكسجين فيشعر الإنسان بالاختناق.

وهناك عدة تعريفات للاستنتاج في الأدب التربوي نذكرها على النحو التالي:

يعرفها زيتون (1999: 105) بأنها "عملية عقلية يتم فيها الانتقال من العام إلى الخاص ومن الكليات إلى الجزئيات كأن يتوصل الطالب من تعميم علمي معروف إلى نتائج جزئية خاصة"

وكما يعرف المجبر (2000: 27) بأنها "عملية عقلية يستطيع الفرد من خلالها الربط بين ملاحظاته ومعلوماته المتوافرة عن ظاهرة باستخدام معلومات سابقة عنها ثم يقوم بإصدار حكم معين يفسر به هذه الملاحظات، وبالتالي يصل المتعلم إلى نتائجه على أساس من الأدلة والحقائق المناسبة".

في حين يعرفها ميشل (2001: 287) بأنها: "هي قدرة الفرد العقلية التي تمكن من الربط بين ملاحظة عن شيء ما والمعلومات السابقة لديه للتوصل إلى سمات خافية في أو سمات لا تقبل أصلاً الملاحظة ليتثنى له وضع التفسيرات المناسبة لنتائج الملاحظة".

ويذكر جروان (2002: 287) أيضاً بأنها: "عملية تفكيرية تتضمن وضع الحقائق أو المعلومات بطريقة منظمة بحيث تؤدي إلى استنتاج القرار أو حل مشكلة".

أما الهويدي (2005: 36) فينظر إليه بأنه "هو استنتاج ذو علاقة بالسبب المؤدي إلى الملاحظة أوهو التعرف على خصائص شيء مجهول من خصائص شيء معلوم ويبدأ الاستبدال بالملاحظة".

وتعرفها نصر الله (2005: 19) بأنها: "عملية عقلية تهدف إلى الوصول إلى نتائج معينة تعتمد على أساس من الحقائق والأدلة المناسبة ويتم بواسطتها التوصل إلى حالات خاصة ومعروفة حيث يستنبط منها التلميذ معلومات جديدة تنطبق عليها القاعدة".

وأشار الخالدي (2007: 164) على أنها "عملية تهدف إلى التوصل إلى نتائج معينة تعتمد على أساس من الحقائق والأدلة المناسبة، وربط الملاحظات والمعلومات المتوافرة عن الظواهر بالمعلومات السابقة عنها، ثم يلي ذلك إصدار حكم معين تفسر به هذه الملاحظات".

أما شحادة (2008: 29) فأشار على أنها "عملية يتم من خلالها وضع التفسيرات بعد ملاحظة البيانات الناتجة من الحوادث والإجراءات للوصول إلى نتائج ذات أدلة كافية".

بناءً على ماسبق، يمكن القول بأن عملية الاستنتاج هي: عملية عقلية تتطلب من الطالبة القدرة على شرح أو تفسير الملاحظات التي تلاحظها بناءً على خبراتها السابقة، للوصول إلى دلالة علمية معينة.

رابعاً: استخدام الأرقام (Using Number)

تعد مهارة أو عملية استخدام الأرقام من العمليات التي تعتمد على توظيفها للعلاقات الكمية، وهذا يعطيها صفة المهارة الرياضية. وتهدف هذه العملية إلى قيام المتعلم باستخدام الأرقام الرياضية بطريقة صحيحة على القياسات والبيانات العلمية التي يتم الحصول عليها عن طريق استخدام أدوات القياس الأخرى. كما تتضمن استخدام الرموز الرياضية والعلاقات العددية بين المفاهيم العلمية المختلفة. ولذلك فلا بد أن يكون معلم العلوم واعياً بالعلاقة بين العلوم والرياضيات والتكامل بينها حتى يستطيع إكساب طلابه مهارة استخدام الأرقام والرموز في تدريس العلوم.

ولقد حفل القرآن الكريم بالآيات التي تشير إلى عملية استخدام الأرقام، يقول تعالى:
﴿يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثِيَيْنِ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثًا مِمَّا تَرَكَ
وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ وَلِأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِنْ كَانَ لَهُ وَلَدٌ فَإِنْ لَمْ

يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوَاهُ فَلِأُمِّهِ الثُّلُثُ فَإِنْ كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِأُمِّهِ السُّدُسُ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةِ يُوصِي بِهَا
أَوْ دَيْنٍ آبَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفَعًا فَرِيضَةٌ مِنَ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا
حَكِيمًا}. [النساء: 11]

ويستشف من الآيات الكريمة بأن عملية استخدام الأرقام تركز على إجراء العمليات الحسابية الخاصة بالظواهر والحالات المختلفة، وهي تربط بين العلم والرياضيات، وهي تشمل الدقة في تحديد الخصائص والتعبير عنها كميًا. (أبو ججوح، 2011: 15)

وهناك عدة تعريفات لاستخدام الأرقام في الأدب التربوي نذكرها على النحو التالي:

يعرفها زيتون (1999: 104) بأنها: "عملية عقلية تهدف إلى قيام الطالب باستخدام الأرقام الرياضية بطريقة صحيحة على القياسات والبيانات العلمية التي يتم الحصول عليها عن طريق الملاحظة أو الأدوات والأجهزة العمية الأخرى".

وعرفتها نصر الله (2005: 21) على أنها: "عملية عقلية يستخدم بواسطتها التلميذ الأرقام، ويجرى العمليات الحسابية على الأرقام بطرق مختلفة".

في حين عرفها أبو ججوح (2008: 1392) على أنها "القدرة على استخدام الأرقام الرياضية عند تطبيق العمليات الحسابية الأساسية بطريقة صحيحة على بيانات القياسات العلمية تم الحصول عليها عن طريق بقية عمليات العلم كما تتضمن استخدام الرموز الرياضية"

وعرفها شحادة (2008: 27) على أنها: "القدرة على معرفة مدلول الإعداد وتسميتها وترتيبها وإجراء التحويلات المرتبطة بها بطريقة صحيحة عند أخذ القياسات من الأدوات والأجهزة العلمية".

وتخلص الباحثة إلى أن عملية استخدام الأرقام هي: "القدرة على استخدام الأرقام والرموز والعلاقات الرياضية عند تطبيق العمليات الحسابية بطريقة صحيحة".

خامساً: التعريف الإجرائي (Operational Definition)

يعتبر التواصل بين المعلم وطلابه مهماً في أي عملية تدريس، ويعتمد على الاستعمال الدقيق للمصطلحات، وتعتبر صياغة التعريفات الإجرائية ذات أهمية كبير لوصول الطلاب إلى تعريف المصطلحات العلمية تعريفاً دقيقاً غير قاموسي، وذلك من خلال تحديد الإجراءات العلمية المنظمة أو بيان كيفية قياسها.

ولقد قدمت الآيات القرآنية الكريمة تعريفاً إجرائياً لصفات الوزير الذي يحتاج إليه سيدنا موسى عليه السلام، يقول الله تعالى قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي * وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي * وَاخْلُفْ عَقْدَةً مِن لِسَانِي * يَفْقَهُوا قَوْلِي * وَاجْعَلْ لِي وَزِيْرًا مِّنْ أَهْلِي * هَارُونَ أَخِي * اشْدُدْ بِهِ أَزْرِي * وَأَشْرِكْهُ فِي أَمْرِي * كَيْ نُسَبِّحَكَ كَثِيْرًا * وَنَذْكُرَكَ كَثِيْرًا * إِنَّكَ كُنْتَ بِنَا بَصِيْرًا. [سورة طه: الآيات 25- 35]

فالتعريف الإجرائي أكثر تفصيلاً ووضوحاً من التعريف الذي نحصل عليه من الكتب والقواميس، حيث إن التعريف الإجرائي يتضمن أموراً تلاحظ وتؤدي، بينما التعريف المجرد لا يؤدي إلى ذلك. (البلوشي وآخرون، 2009: 70)

وهناك عدة تعريفات للتعريف الإجرائي في الأدب التربوي نذكرها على النحو التالي:

يعرفها حمادة (1993: 104) على أنها "عملية وصف الحدث أو الجسم أو النظام بأوصاف يمكن أن تلاحظ أو أن تقاس بمعنى أنها عملية الأخبار بالتحديد عما يلاحظ أو يفعل عندما تعرف مادة أو مفهوم أو وحدة قياس أو عملية أو خاصية سواء كانت كمية أو كمية".

وقدم زيتون (1994: 105) تعريفاً للتعريف الإجرائي ينص على أنها: "تعريف المفاهيم والمصطلحات العلمية تعريفاً غير قاموسي، ويحدد المفهوم أو المصطلح من سلسلة الإجراءات العملية أو بيان كيفية قياسها".

أما القطراوي (2010: 46) فقد أشار إلى أن التعريف الإجرائي هو "إعطاء وصف كامل يمكن ملاحظته وقياسه لمفهوم أو مصطلح معين بحيث لا ينطبق هذا الوصف على مصطلح أو مفهوم آخر".

في حين يعرفها علي (2010: 75) على أنها "عملية أو نشاط يعبر عن صياغة محددة لجملة تصف الظاهرة أو الحدث أو الشيء بصورة قابلة للإجراء والملاحظة والقياس".

بناءً على ماسبق، يمكن خلاصة القول بأن عملية التعريف الإجرائي هي: "صياغة المفاهيم والمصطلحات العلمية على هيئة جُمَل تصف ظاهرة أو حدث أو شيء بصورة قابلة للإجراء والملاحظة والقياس".

أهمية عمليات العلم:

تتمثل أهمية عمليات العلم على اعتبارها تحقق العديد من أهداف العلوم حيث إنها تساعد الفرد على مواجهة مواقف الحياة اليومية بتفكير منظم، لذلك لابد من توجه إليها جهد مقصود لدراساتها وتدريب معلمي العلوم على ممارستها حتى يستطيعوا أن يؤدوا مسئوليتهم الوظيفية بشكل متكامل داخل الفصل وخارجه، فتنمية عمليات العلم لدى المتعلمين يرتبط بمدى نمو هذه المهارات لدى القائمين بتدريبتهم عليها، ومدى تمكنهم منها، كما ما تؤكد النظرة الحديثة للعلم التي تشمل التكامل بين الجانبين السلوكي والمعرفي.

يرى بعض العلماء بأن أهمية عمليات العلم ترجع إلى ما يلي:

1. تساعد المتعلمين على توسيع تعلمهم من الخبرة المباشرة بدلاً من أن تعطى لهم جاهزة.
2. تساعد على اكتشاف معلومات جديدة، وعلى تجميع المعرفة وتصنيفها عن طريق الفهم في داخل غرفة الصف وخارجها وليس عن طريق التلقين.
3. تساعد على تطوير المهارات المفيدة في المواد الأخرى.
4. زيادة قدرة المتعلمين في تحديد المتغيرات وضبطها ووضع الاستنتاجات ذات المعنى.
5. تنمية الاتجاهات العلمية عند المتعلمين مثل: حب الاستطلاع، والموضوعية، والتأني عند إصدار الأحكام وغيرها من الاتجاهات العلمية التي تهدف إليها مادة العلوم.
6. تنمية التفكير وذلك لأنها تعتمد على الملاحظة وتنظيم المعلومات في جداول وتفسيرها وإجراء التجارب وفرض الفروض واختيار الحل الأمثل والوصول إلى التعميم. (الهويدي،

(2005: 41)

و يرى البعض الآخر بأن أهمية عمليات العلم ترجع إلى ما يلي:

1. إن تنمية عمليات العلم لدى المتعلمين تنمي القدرة على انتقال أثر المعرفة إلى المواقف الجديدة وتنمي الأساليب المبتكرة في حل المشكلات والتي تزيد من القدرة على الاكتشاف والابتكار.

2. إن نعلم عمليات العلم يؤدي إلى قيام المتعلم بدور إيجابي في العملية التعليمية، والتعلم عن طريق البحث والاستقصاء والاكتشاف وتنمية بعض الاتجاهات العلمية والتفكير الناقد.
3. إن تدريب المتعلمين على عمليات العلم ينمي لديهم الطريقة العلمية والقدرة على التفكير العلمي عندما تصادفهم مشكلات في حياتهم اليومية.
4. أن تدريب المتعلمين على عمليات العلم يتيح لهم الفرصة للتفاعل مع الأدوات والأجهزة. (فرج وآخرون، 1999: 15)

بناءً على ما سبق، يتضح للباحثة أن أهمية اكتساب عمليات العلم فما يلي:

1. يتيح الفرصة للفرد للتوصل إلى أفكار جديدة ومجالاً خصباً للمناقشة والتساؤل أثناء ممارستهم للأنشطة المثيرة لاهتماماتهم وفضولهم.
2. تنمي قدرة الفرد على التعلم الذاتي والاعتماد على النفس، وهذا يؤدي إلى التعليم المستمر مدى الحياة.
3. تكسب الفرد القدرة على معالجة معلوماتهم من خلال طرق عمليات العلم المختلفة المستخدمة للتوصل إلى المعرفة.
4. تكسب الفرد العديد من الميول والاهتمامات والهوايات العلمية المفيدة.
5. تولد عمليات العلم الدافعية لدى الفرد، وتزيد ثقته بنفسه، والاحتفاظ بالمعلومات المتعلمة مدة أطول.
6. تنمي المهارات العقلية وذلك عن طريق جمع البيانات عن مسببات الظواهر وتحليلها والخروج بتفسيرات منطقية.
7. إذا كانت عمليات العلم تشكل عموداً فكرياً لطرائق تدريس العلوم، فمن البديهي أن يكون تعليمها هدفاً رئيساً من أهداف الأنشطة المقدمة للفرد.

مناهج العلوم وإستراتيجياتها ودورها في إكساب الطلاب عمليات العلم:

يؤكد المتخصصون في تدريس العلوم على ضرورة تطوير المناهج وإستراتيجيات التدريس بحيث تتضمن عمليات العلم في تخليق التدريس والتعلم، وذلك ليعتد الطلاب فرصاً لممارسة الأنشطة الاستقرائية والاستنتاجية، وحل المشكلات، وإجراء التجارب، وتفسير البيانات، كما يؤكد المتخصصون بأن محتوى كتب العلوم عندما يبنى ويؤسس على هذه الجوانب فهو

يطرح أسئلة تثير التفكير ويعرض الظواهر الطبيعية كما لو كانت لم تفسر بعد، ويكون الطالب إيجابياً.

ويتضح ذلك من خلال الدعوة التي أطلقتها الرابطة القومية أطلقتها الرابطة القومية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية ضرورة تضمين عمليات العلم Teacher (National Science Association (NSTA) في مناهج العلوم، بل اعتبار عمليات العلم أساساً من أسس بناء المناهج، وضمان تحقيق هذه العمليات. (Ulerick, 2000: -).

يمكن تلخيص مبررات اهتمام (NSTA) بعمليات العلم على النحو التالي:

- تبني المعرفة العلمية على الأساس القائل: إن الكون لم يخلق عبثاً، وإنما تحكمه قوانين دقيقة.
- تبني المعرفة العلمية على الملاحظة المنظمة والمناحة للبحث من قبل عامة الناس.
- يتقدم العلم من خلال بحث الجزئيات نقطة بنقطة.
- العلم قضية غير منتهية، وهناك الكثير مما يمكن اكتشافه عن سلوك الأشياء وعلاقتها المتداخلة.

كما قدمت الجمعية الأمريكية للتطوير العلمي (AAAS, 1996 American Association for the Advancement Science) وثيقة شاملة؛ لتحسين تعليم العلوم ممثلة بمشروع Bench marks for Science Literacy الذي حدد المبادئ الرئيسة لإيجاد الطالب المثقف عليمًا، والمتمثلة في التالي:

- تحديد ما يجب أن يعرفه الطلبة عن العلم بدقة.
- ينبغي على الطلبة أن يتعلموا المفاهيم العلمية، وليس قوائم بموضوعاتها.
- العلم مادة تجريبية، وليست مطلقة وتقوم على الدليل.

وفي ضوء ما تقدم يظهر ضرورة التركيز على عمليات العلم في الأنشطة العلمية والتجارب، لهذا وجدت الباحثة بأن هناك حاجة ماسة لإجراء هذه الدراسة التي من شأنها أن تكشف ضرورة تضمين عمليات العلم بكتاب العلوم للمرحلة الأساسية بفلسطين.

دور معلم العلوم في تنمية عمليات العلم:

أكدت الأدبيات التربوية والتربية العلمية في تدريس العلوم على نجاح العملية التعليمية يتوقف على السلوك التعليمي للمعلم، وهذا السلوك يتأثر إلى درجة كبيرة بمدى فهم المعلم

لطبيعة العلم الذي يقوم بتدريسه، ومدى امتلاك المعلمين أنفسهم قبل الخدمة وفي أثناءها للمهارات العقلية أو لا مما يعطي فرصة أكبر لتلاميذهم لاكتسابها.

وعندما أحست الدول المتقدمة بأهمية دور المعلم في تنمية عمليات العلم طبقت مناهج جديدة للعلوم في كل مراحل التعليم تعتمد على أسلوب العمليات، كما أصبح من أساسيات مناهج العلوم إعداد معلم العلوم.

ويوضح لنا علام (1998: 56 - 57) و سعيد (1999: 344) بعض النقاط

الأساسية التي يجدر بالمعلم القيام بها لإكمال دوره في تنمية عمليات العلم:

1. تحديد الأهداف التعليمية التي يريد إكسابها للتلاميذ، والتحضير الجيد للدرس بما يتضمن ذلك من تحديد الأهداف وتحديد العمليات العلمية وتحديد أسلوب التدريس المناسب.
2. مساعدة الطلاب في تنمية قدرتهم على الممارسة العملية والمناقشة.
3. تدريب الطلاب على استخدام عمليات العلم في مواقف تعليمية أخرى.
4. تحديد الصف الدراسي (العمر الزمني) التي يجب أن تتلاءم مع عمليات العلم ويفضل التركيز على عمليات العلم والاتجاهات العلمية خلال العام بأكمله.
5. تحديد العمليات العلمية الواجب تدريسها والتأكد من أن المعلم قد اكتسب العمليات العلمية الأساسية قبل أن يبدأ في تدريس العمليات التكاملية.
6. استخدام عمليات العلم في مواقف تعليمية جديدة.
7. تشجيع التلاميذ على توظيف عمليات العلم وإنهاء توظيفها في الوقت المناسب.
8. تقديم بعض الخبرات التمهيديّة بالطلاب لكي يثير لديهم باب الأسئلة والاحتمالات وتدعوهم للتفكير وذلك عن طريق عرض عملي أو طرح فكرة علمية أو نموذج مثير أو تجربة هادفة
9. تقويم اكتساب التلاميذ لعمليات العلم باستخدام أدوات تقييمية مناسبة.

وأيضاً يجب على المعلم مراعاة ما يلي عند تنمية عمليات العلم لدى الطلاب:

- أن تكون العمليات المستخدمة موضع التدريب أو الاكتساب تتلاءم مع العمليات المختارة.
- التأكد من اكتساب المتعلم للمهارات البسيطة التي تساعد في تعلم المهارات الجديدة.
- التدريب والممارسة والمناقشة للتلاميذ.
- تكرار تلك المهارات أثناء التدريس.

ثالثاً: برنامج (4-H):

كان شعور الدول النامية بالحاجة إلى نظم تربية متطورة الدافع الأكبر لتطوير مناهجها بشكل جذري، ولذلك نجد أن تلك الدول قد بدأت منذ أوائل الخمسينات في تنفيذ مشروعات عديدة، وتقديم برامج دراسية وعقد لقاءات علمية متخصصة ومؤتمرات دولية لهذا المجال، وقد صاحب هذا الأمر تغييراً وتطويراً في طرق التدريس، كما أن العاملين في ميدان المناهج آنذاك اجتهدوا بتطوير عدة برامج لتعليم المهارات، بل استطاع البعض أن يقدم نماذج توضيحية لهذه البرامج، ومنها نموذج (4-H) الذي صممه هندريكس Hendrick في جامعة Iowa.

الأسس التاريخية لبرنامج (4-H)

العقد الأول 1902-1912 «بداية برنامج (4-H):»

نشأت فكرة (4-H) في بداية القرن العشرين نتيجة لعزوف الشباب في المناطق الريفية عن العمل بالزراعة وانتقالهم إلى المدن سعياً للحصول على فرص عمل، الأمر الذي أقلق أهالي الولايات المتحدة بسبب فقدان أبنائهم، فحاول المعلمون الريفيون الوصول لهؤلاء الشباب من خلال فكرة "التعلم العملي" وهي نقطة جوهرية لإنشاء نوادي تحمل اسم (4-H) التي سعت إلى ربط التعليم الجامعي بالحياة الريفية. (Lee, B. 1995: 17)، ومن خلال عقد اجتماعات وأبحاث بين الأقاليم الريفية والمدنية لمناقشة تأثير (4-H)، كما أنه في هذه الفترة رأى الباحثون في مراكز جامعة "لاند جرانت" التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية والمربون والجمعيات والمتطوعون أن المتطوعين في المجتمع الزراعي لن يتقبلوا بسهولة الاكتشافات الزراعية الجديدة التي تجري في الجامعات الحكومية على النقيض وجد إن الشباب لديهم رغبة في تجريب الأشياء الجديدة وتبادل الخبرات والنجاحات مع الكبار فأصبحت برامج الشباب بطريقتها المبتكرة قادرة على إدخال التكنولوجيا جديدة للزراعة في مجتمعاتهم (National 4-H Headquarters, 2012)

العقد الثاني "1913-1922" «تنظيم (4-H)»

تم التشكيل الوطني في الفترة "1923-1932" بإقرار من قانون "سميث ليفر" الذي أنشأ لخدمة الإرشاد التعاوني "CES" (National Agricultural, 2010: 7)، ونص قانون سميث ليفر على رسمية برامج (4-H) في الولايات المتحدة مع التأكيد أيضاً على ضرورة إعطاء

اهتماماً متساوياً لكلا الجنسين في الأنشطة، في 1921 أصبحت برامج (4-H) تدعم القطاع الخاص والمنتسبين لهم. (Robbie B., 2012: 5)

العقد الثالث "1923-1932" «براءة اختراع واسم (4-H)

خلال هذا العقد تجاوز (4-H) المحيط الأطلسي وبدأ نمو برنامج (4-H) في أوروبا وبريطانيا والدينمارك وفنلندا والسويد والنرويج. في عام 1924 اكتسب برنامج (4-H) براءة اختراع للاسم والشعار، وفي عام 1927 تم اعتماد الاسم والشعار رسمياً في مؤتمر وطني في العاصمة واشنطن. (Lee, B. 1995: 19)

العقد الرابع "1933-1942" «بلوغ مرحلة النضج»

في إطار سعيها لتوسيع نطاق مشاريعها المتنوعة سعت دائرة الإرشاد الاتحادية واللجنة الوطنية لحشد تأييد ودعم لبرنامج (4-H)، ويأتي هذا التوسع تكميلاً للنجاح الذي حققه (4-H) في السنوات الأخيرة ولكن تقلصت مشاريع (4-H) التي كان مخططاً لها واقتصارها على مشاريع التغذية والمنتجات الزراعية، لدعم المجهود الحربي في بداية الحرب العالمية الثانية، وتحديد مسؤوليات المواطنة في جميع أنحاء البلاد تحت شعار "الغذاء من أجل الحرية". (2002 Georgia, M)

على الرغم من انضمام ملايين الشباب في المجهود الحربي إلا أنه زادت عضوية المشتركين في برامج (4-H) في نهاية 1942 حيث بلغ عدد المشتركين 1.5 مليون نسمة.

العقد الخامس "1943-1952" «بعد مرور خمسة أعوام على (4-H)

بدأت تغييرات عديدة في عام 1948 حيث كلفت برامج (4-H) فريقاً من الشباب الأمريكي للسفر إلى أوروبا ومجموعة من الأوروبيين جاؤوا إلى أوروبا في أول تبادل شبابي دولي، وفي ذلك الحين شارك آلاف من الشباب في برامج التبادل الدولية التابعة (4-H). في عام 1950 امتدت برامج (4-H) إلى المناطق الحضرية وأصبح تركيز (4-H) يتمحور حول النمو الشخصي للعضو. (N4H, 2005: 17)

العقد السادس (1953-1963) «التوسع على الصعيد الدولي»

واصل برنامج (4-H) توسعه على الصعيد الدولي والعالمي مع جماعات خاصة وبذلك أصبح البرنامج الأسرع والأكثر انتشاراً ومع تغيرات متطلبات العصر وسع نطاق الانضمام وبناء على ذلك زادت عدد الدول المشاركة.

وفي فترة الخمسينات وسع برنامج(4-H) نطاق الانضمام إليه حيث ضم فئة الأطفال التي تتراوح أعمارهم من 9-10 سنوات. وكما أن مواضيع (4-H) لم تتغير كثيراً عن السنوات السابقة إلا أن البرنامج بدأ التركيز بشكل اكبر على توضيح قيمة صنع القرار، وإتاحة الفرصة للنمو الشخصي للعضو، والتواصل الإيجابي و المواطنة، ومهارات القيادة، وتعلم كيفية التعلم، والقدرة على التكيف مع الغير(7: 2013, University of Illinois)

العقد السابع (1963-1973) «تحديات هذا العقد»

شهد هذا العقد بداية التعليم العلمي و برامج التبادل الدولية (Global Education and International Exchange programme)، ومن هذه البرامج STEM (العلوم والتكنولوجيا و الهندسة و الرياضيات). (Roger,R & Lesmeister, M, 2011: 4) في عام 1963 عقد برنامج(4-H) ورشات عمل تدريبية في المناطق الحضرية ونتج عن هذه الورشات تغيير المنهج المتبع حيث استبدلت طريقة التقويم التقليدية حيث دعت الأعضاء وأولياء الأمور وقادة العمل لتحقيق أهداف وتقييم نتائج جهود الأعضاء لتحديد أهداف مناسبة ووضع الخطط كانت أولى اهتمامات البرنامج في هذا العقد التركيز بشكل خاص على مشاركة الأقليات والشباب ذوي الدخل المنخفض والشباب ذوي العاهات الخلقية. (Georgia, Manchester: 2002)

العقد الثامن (1973-1983) «الاتجاه نحو(4-H)»

كان الاتجاه في هذا العقد نحو تنسيق وتطوير وتنظيم المناهج وإضافة مجموعة متنوعة من نماذج وبرامج جديدة مثل (المعسكرات اليومية، برامج التغذية EFNEP، برامج التخميم، وتجارب تخصيب اليورانيوم) ولقد وصلت هذه البرامج إلى أكثر المناطق الحضرية والشباب المعرضين للخطر). (7: 2013, University of Illinois)

في عام 1973 أضيف إلى الشعار الذي في وثيقة التعهد الوطنية التي اعتمدت عام 1927 عبارة "أنتمي إلى نادي و إلى المجتمع الذي أعيش فيه و إلى العالم ككل حيث أضيفت كلمة "عالمي"، و في عام 1980 أصدرت ولاية ويسكونسن بيان يهدف إلى ضرورة تنمية

الشباب و إكسابهم مهارات متنوعة وخبرات تعليمية لذلك قامت جامعة "أيوا" بوضع نموذج استهداف المهارات.

العقد التاسع (1983-1993) النموذج التجريبي

في العقد التاسع استكشاف التكنولوجيا الجديدة، وعصر الكمبيوتر أدى إلى تغير جذري في مهمة ورؤية برنامج (4-H)، حيث وضعت (4-H) أول خطة إستراتيجية وطنية تهدف الى خلق بيئات داعم للشباب وبالغين وتطوير الشباب ليصبحوا مواطنين منتجين ومحفزين من أجل التغير الإيجابي لتلبية احتياجات المجتمع المتنوعة والمتغيرة وهي تنص على ان (4-H) سوف تقدم لكل مجتمع رسمي وغير رسمي التعليم التجريبي والتي من شأنه تطوير مهارات الشباب في جميع مراحل الحياة وسميت بالخطة الإستراتيجية لفريق التعليم التجريبي المستمر. (Georgia, M. 2002)

الألفية الجديدة ل(4-H) 1993-2013"..... جعل الأفضل أفضل

في هذه الفترة انتشر برنامج (4-H) في جميع الولايات المتحدة الأمريكية الـ 50، وكذلك في 80 دولة من جميع أنحاء العالم، وأصبح بين المتعلمين اتصال وتبادل دولي مع نظرائهم في جميع المقاطعات وفي مختلف أنحاء البلاد، ومع بداية القرن 21، والاتجاهات المتغيرة في التركيبة السكانية والاقتصادية للدولة، وشح الموارد زادت من محاولات (4-H) لخدمة أكثر عدداً وتنوعاً من الأفراد، كما أنها بدأت تعيد تصميم البرامج والمشاريع لتلبية احتياجات المجتمع دائم التغيير، وكذلك جذب المتعلمين للانخراط في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات "STEM" ويتكيف وفقاً لاحتياجات ومصالح الأفراد والوضع المحلي (Van Horn, B., & 1998: 5) Flanagan, A.,

الأسس الفلسفية لبرنامج (4-H):

في حياة الإنسان مهارات وقدرات يتعلمها لتساعده في العيش حياة منتجة ومشجعة، وللحصول على الفائدة الكبرى من هذه المهارات لا بد من صقلها منذ الصغر في المدارس، حتى يتسنى للمتعم أن يطورها خلال مراحل نموه وحياته المختلفة، ومن الأسس التي يجب تضمينها للوصول إلى أفضل النتائج ما يلي:

يشير كلا من (Horton, R., & Hutchinson, S., et al., 1999: 5-11) إلى أن
الأسس الفلسفية (4-H) كما يلي:

1. جميع الطلبة لهم الحق في التعلم في بيئة آمنة.
2. جميع الطلبة لهم الحق في التعلم مدى الحياة.
3. يجب على الآباء و المعلمين و أعضاء المجتمع العمل معاً من أجل مصلحة الطالب لتعزيز أدائه.
4. يُمكن جميع الطلاب من أن يصبحوا طلاباً منتجين و قادرين على تحمل المسؤولية الشخصية واتخاذ خيارات الحياة الايجابية و تطوير مهارات التأقلم مع المجتمع.
5. مساندة المعلمين للطلبة تساعدهم على التغلب على العوائق التي تقف أمامه .
6. التفاعل و الاستمرارية و تنوع الخبرات التعليمية تنشئ طلبة يافعين لمجتمعاتهم.
7. ومن الأسس أيضاً تطوير عادات الاستجابة العاطفية والإدراك والتقدير في المواقف.
8. مساعدة الطلاب على حل المشكلات من خلال الإرشاد الفردي.
9. التشاور مع أولياء الأمور و الإدارة و المجتمع.

كما يشير (Wilson, J & Lockard, G., et al., 2006: 4-6) إلى أن
الأسس الفلسفية (4-H) كما يلي:

1. جميع الطلبة بدون استثناء لهم حق التعلم الدائم والأمن.
2. المنافسة جزء من الحياة وينبغي أن يكون معترف بها كصفة للإنسان ولكن المنافسة تتطلب تخطيطاً دقيقاً وضمانات عند استخدامها كأداة تعليمية.
3. تعزيز التنمية العقلية والجسدية والأخلاقية والاجتماعية للطلاب مما يساعدهم على تطوير شخصية الشباب من خلال المشاركة في المشاريع والأنشطة النافعة.
4. ضمان برامج تنمية للمتعلمين عالي الجودة من خلال بيئة تشجع على وجود علاقات مستدامة مع المعلمين.
5. هو برنامج للجميع بغض النظر عن العرق أو اللون أو العقيدة أو السن أو الدين أو الجنس أو الحالة الاجتماعية أو الإعاقة أو الحالة العامة أو التوجه الجنسي.

في حين أشار (Shank, S, &Pater, S.,et al., 2010: 11-13) إلى أن
الأسس الفلسفية (4-H) تتمثل في:

1. المساعدة في عمل خطة إستراتيجية لأنفسهم.
2. التنمية الاجتماعية والتعلم التعاوني من ركائز برنامج(4-H).
3. يركز على إكساب الطالب الرغبة في الاستجابة لاحتياجات وهموم الآخرين.
4. تهيئة أفضل الظروف لمواجهة التحديات الجديدة.
5. تساهم في تأسيس والحفاظ على علاقات في مستويات عديدة.
6. الأساس الجوهري يتمثل في إحداث تكيف يتلاءم مع حياة الآخرين.

وانطلاقاً مما سبق يتضح لنا أن (4-H) يتسم بمجموعة من الأسس الفلسفية منها أن المنافسة المخططة والمنظمة وسيلة تعليمية ناجحة، كما أن العلاقات الداعمة والتنمية الشاملة للطلبة تخلق بيئة تعليمية حسنة، وكلّ من تتوع الخبرات والاستجابة العاطفية والإرشاد الفردي والخطط الإستراتيجية تساند الطلبة على مواجهة التحديات وبناء العلاقات التي تهيئ ظروف مناسبة لتأقلم الطلبة مع مجتمعاتهم.

تعريف برنامج(4-H):

لقد تعددت التعريفات التي تناولت برنامج(4-H) ومنها:

يعرفها (National 4-H Headquarters, 2002: 22) بأنه برنامج تطوعي يتيح للمتعلمين الذين تتراوح أعمارهم بين 8-18 لتنمية قدراتهم، وتعلم مهارات حياتية من خلال "التعلم بالممارسة" وبدعم من الكبار، ويتضمن هذا البرنامج مجموعة من المشاريع التعليمية الممتعة، ويستخدم جودة المناهج لتحسين الأبحاث الحالية والمعرفة المتاحة.

وفي حين يعرفه (USDA, 2003: 34) بأنه برنامج تعليمي شبابي مهمته مساعدة المتعلم لاكتساب المعرفة وتنمية مهارة الحياة من خلال المواقف التي يتعرض لها ليكون قادراً على توجيه نفسه ويكون منتجا ومشاركا في مجتمعه.

أشار (Davis, 2003:13) إلى أنه منظمة تنموية تعليمية مهمتها إشراك الشباب للوصول إلى أقصى إمكاناتها والمضي قدما في مجال تنمية الشباب من خلال برامج التعلم التجريبي.

وعرفه (Alaoshi & Badr, 2007: 7) على أنه عبارة عن برنامج تعليمي تطوعي يهدف إلى مساعدة الشباب ليكونوا مواطنين منتجين من خلال برنامج مبني على أساس فلسفي- تجريبي. وهو يعلم جمهور الشباب من خلال العمل والتوجيه الذاتي وهذا يعني أنهم يحددون الأهداف التي ييغون الوصول إليها ووضع الخطط الهادفة للوصول إلى الغاية التي حددها.

وفي حين يعرفه (Astroth, A. 2007, 3) على أنه هو برنامج تنمية للشباب في الأمم المتحدة وهو أكبر من المدرسة ويضم أكثر من مليون عضو من المتعلمين يتعلمون من خلال المرح والتدريب العملي على الأنشطة التعليمية التي تدعمها أحدث البحوث في الجامعات التي تركز على ثلاثة مجالات وهي: الحياة الصحية، العلوم، الهندسة، التكنولوجيا. ويعتبر (4-H) من المؤسسات غير رسمية ومع ذلك له صلة مباشرة بكليات وجامعات الولايات المتحدة.

أما (Beckman, & Schultz, 2008: 13) فيعرفه بأنه برنامج تطوعي تربوي يجهز المدارس الرسمية ويزودهم بخبرات الحياة الواقعية وفرصة للشباب ليخططوا تعليمهم الخاص مع والديهم وبعض أصحابهم، وذلك لتكوين أفراد منتجين وقياديين في مجتمعاتهم وبرنامج (4-H) لديه فلسفة تجريبية ، حيث إن الشباب يتعلمون بالعمل أو الممارسة ويصبحون هم موجهين.

ويعرفه (Greve, V & Eirich, R., et al., 2008: 16) بأنه برنامج يضم مجموعة من المتعلمين يتعلموا ويكتسبوا مهارات مثل مهارة الحياة والمواطنة وذلك بدعم ورعاية من متطوعين كبار، حيث إنهم يمنحونهم فرصة للانتماء لمجموعة بشكل إيجابي ثم يحفز لديهم الاستقلال عن الكبار والأقران ومواجهة التحديات.

وأشارت (Elizabeth, 2009: 14) إلى أنه هو برنامج عالمي لتنمية مهارات المتعلمين وذلك من خلال أندية مجتمعية، إثراء المدارس، الأندية المشاركة مع المدرسة أو في المدرسة أو ما بعد المدرسة.

ويذكر (mith, & Schmitt-McQuitty, 2010: 12) بأنه برنامج تربوي يقوم بتدريب المتعلمين على القيادة و المواطنة من خلال مجموعة من أنشطة المهارات الحياتية

العلمية التي تعتمد على التعلم بالمرح للمتعلم من 9 سنوات إلى 19 سنة بعد انتهاء الدوام المدرسي وأثناء العطلة الأسبوعية.

أما (Whitehead, M., & Thorson, B., et al., 2011: 3) فيعرفه بأنه برنامج يُركز على اكتساب المتعلمين عدة مهارات مثل مهارة القيادة و المواطنة وحل المشكلات وتكوين صداقات جديدة لديهم ليجعلهم قادرين على إحداث تغيير في مجتمعاتهم.

كما أشار (volunteer leaders to 4-H, 2012: 2) بأنه برنامج تعليمي للشباب غير رسمي يعمل على إيجاد علاقة تعاونية بين الشباب و المتطوعين في الدولة والجامعات والحكومات المحلية والكليات والمؤسسات و وزارة الزراعة ويضم (4-H) الشباب والبالغين الذين يريدون تعلم المواطنة والقيادة والمهارات الحياتية الأخرى ، ويشارك البالغون الكبار العمل مع المتعلمين في توفير إطار لازم لبرنامج تنمية الشباب و مساعدتهم في تطوير المعارف والمهارات والمواقف التي تمكنهم من أن يصبحوا أعضاء منتجين و مساهمين في المجتمع.

ويعرفه (Roberson, 2012:4) بأنه برنامج تعليمي تطوعي مفتوح للجميع بغض النظر عن العرق أو اللون أو الحالة الاجتماعية أو العائلية

في حين عرفه (Elam, 2013) بأنه مجموعة من الأعمال التي يقوم بها المتعلم والتي تساعد في الانتقال من مستوى إلى مستوى أعلى وذلك من خلال الأعمال المنهجية، والمخيمات والزيارات والرحلات، والإنجازات المتميزة.

من خلال العرض السابق يمكن تعريف برنامج (4-H) تعريفاً إجرائياً على أنه: مجموعة من الخبرات التربوية التي تهدف إلى مساعدة الشباب لتنمية مهارة الحياة من خلال المواقف التي يتعرض لها، ليكون قادراً على توجيه نفسه، ويكون منتجا ومشاركا في مجتمعه، ويؤكد البرنامج (4-H) على أهمية دور المتعلمين في عملية التعلم والتعليم، ويقدم لمن تتراوح أعمارهم بين 5 - 18 عاماً، ويشتمل على أربع فئات رئيسة لمهارات الحياة، وتبدأ جميعها بالحرف (H)، وبشيركل حرف (الرأس Head، القلب Heart، اليدين Hands، الصحة Health).

الاسم والشعار:

عبارة عن صورة معترف بها عالمية، وتتكون من أربع أوراق برسيم خضراء مع جذع يميل إلى اليمين و يكتب باللون الأبيض أو الذهبي حرف H على كل ورقة في الشعار، وينص على أن:

- الرأس لتفكير أكثر وضوحاً.
- القلب لولاء أعظم.
- اليدين لخدمة أكبر.
- الصحة لحياة أفضل من أجل مجتمعي، وطني والعالم أجمع.

خصائص برنامج(4-H):

لقد تمكن برنامج(4-H) للوصول إلى منظور جديد في مجال تنمية الشباب، لما يمتاز به البرنامج من مرونة وكفاءة، ولتحقيق مكانة مرموقة (4-H) سعى الباحثون والعلماء لتحديد سمات وخصائص برنامج(4-H).

يشير (Betts, S.C. & Dalla, R.L, 1995: 142) على أن خصائص (4-H) فيما يلي:

1. السلامة و البنائية.
2. الإحساس بالانتماء والعضوية.
3. التقارب والعلاقات الجيدة المشتركة.
4. اكتساب الكفاءات وإتقان المهارات.
5. الاستقلال والسيطرة على بعض أجزاء من حياته.
6. القدرة على الوعي الذاتي وإيجاد فرص للتصرف على أساس الفهم.
7. الشعور بقيمة الذات.
8. القدرة على المشاركة.

ويشير (National 4-H, et al.,1999: 11) إلى أن خصائص(4-H) ما يلي:

1. كل متعلم بحاجة إلى الرعاية وعلاقات داعمة في حياته.
2. المشاركة في الأنشطة والهويات تحقق للمتعلمين توازن بين الفرح وخيبات الأمل.
3. خلق الفرص للشباب لتطوير المهارات والثقة والقيادة والانضباط وهو حجر الزاوية لبرنامج (4-H)
4. الاعتراف بالمسئولية عن رعاية الآخرين.
5. مساعدة الشباب على التركيز وتطوير أعمالهم لإثبات ذاتهم.
6. تقييم الروابط بين خدمة الشباب والمجتمع.

كما يشير (Granger, R.C. 2002: 149-164) إلى أن خصائص (H-4) فيما يلي:

1. رؤية المتعلم لنفسه على أنه نشط ومشارك في المستقبل من أجل تقرير المصير.
2. التركيز على النتائج الإيجابية المرجوة من المتعلمين وليس على النتائج السلبية للنظر إلى أن المتعلم مركز التنمية.
3. تعزيز إتقان مهارات الوعي الذاتي، والسيطرة على بعض أجزاء من حياته.
4. بناء المهارات والمعارف لدى المتعلم.
5. تعزيز مبدأ الجهود الجماعية .
6. تنمية القدرة على تصحيح الذات والتعلم بالممارسة.

يحدد (Kress, 2004: 2-3) أن ل (H-4) مجموعة من الخصائص منها ما يلي:

1. العلاقة الإيجابية مع البالغين وجود مثل هذه العلاقة ستساعد المتعلم في الاستفادة من خبرات من هو أكبر منه بالاستعانة بإرشاداته و توجيهاته.
2. بيئة آمنة - جسديا وعاطفيا - تمكن المتعلم من أداء النشاط والمشاركة فيه بحرية دون خوف من المشاهدين أو المشاركين في الأنشطة.
3. بيئة شاملة للتشجيع و الانتماء وذلك يعمل على تشجيع ودعم المتعلمين وعمل ردود فعل إيجابية.
4. بيئة مهتمة بالتعليم وإتقانه من خلال بناء المعارف والمهارات والمواقف واستخدام هذه المهارات بشكل متقن ومستوى الإتقان يعتمد على القدرة التنموية للطفل، ويتم تطوير هذه القدرة مع مرور الزمن.
5. فرصة لممارسة القيم وخدمة الآخرين :خدمة الآخرين وسيلة للتواصل مع والتفاعل مع المجتمع والعالم الذي يعيشه.
6. فرصة تقرير المصير أي أن المتعلم قادر على إحداث تأثير على حياته بدلا من أن يتأثر بالآخرين ويتمتع أيضا بالحكم الذاتي.
7. فرصة لرؤية نفسه بوصفه مشاركا نشطا في المستقبل تساعده في تشكيل خياراته الحياتية وتسهيل مشاركاته في المستقبل.
8. المشاركة في التعلم كمشاركة المتعلم في الموضوع الذي يفهمه من أجل بناء علاقات واتصالات لتطوير فهمه من خلال التأمل الذاتي وتصحيحه من خلال التعلم بالتجربة.

كما يحدد (Lerner, R. M., 2005: 5-6) إلى أن خصائص (4-H) كما يلي:

1. الحاجة إلى الانتماء: المتعلم بحاجة إلى عناية من قبل من حوله والتواصل مع الآخرين وهذا يتيح فرصة ليحس بالراحة الجسدية والعاطفية والأمان.
2. الحاجة إلى الإتقان: المتعلم في حاجة إلى الشعور بأنه قادر على حل المشاكل ومواجهة التحديات وبذلك يزيد من ثقته بنفسه أمام خيارات الحياة.
3. الحاجة إلى الاستقلال: المتعلم بحاجة لأن يكن قادراً على التأثير في الآخرين، وذلك من خلال عملية وضع القرار والعمل والانضباط الذاتي وتحمل المسؤولية.
4. الحاجة إلى الكرم: المتعلم بحاجة إلى الشعور بأن حياته لها معنى وهدف من خلال خدمة المجتمع وتقديم المساعدة للآخرين.

وانطلاقاً مما سبق يتضح للباحثة أن (4-H) تتسم بمجموعة من الخصائص من أهمها:

1. الشعور بالانتماء بما يشمل من علاقات اجتماعية مع الكبار البالغين.
2. إتاحة فرص ممارسة القيم و خدمة الآخرين.
3. توفير فرصة الحكم الذاتي ونشوئه.
4. توفير فرصة لإتقان المهارات والانخراط في التعلم.
5. ضمان السلامة الجسدية و العاطفية.
6. مساعدة الشباب لرؤية أنفسهم بشكل إيجابي في المستقبل.

أهداف برنامج (4-H)

يذكر (Waguespack, B., 1988: 12) بأن برنامج (4-H) يهدف إلى:

1. اكتساب مهارات الإلقاء الواثق من خلال العروض التقديمية والخطب خلال اللقاءات التعليمية (4-H).
2. تبادل المعلومات التي تعلموها مع الآخرين.
3. المشاركة في مشاريع خدمة المجتمع.
4. التدريب على مهارات القيادة والمواطنة والمهارات الحياتية في مكان آمن.
5. تعلم ممارسة اجتماعات ديموقراطية من خلال انتخاب أفراد المجموعات.
6. تعليم المتعلم كيفية وضع خطط ذات أنشطة ممتعة وترفيهية.
7. التواصل مع نفسه ومع الآخرين بكفاءة وفاعلية.

وأشار (Horton, R., & Hutchinson, S., et al., 1999 : 5-9) إلى أن الأهداف الخاصة برنامج (4-H)، يكون فيها الطلاب قادرين على ما يلي:

1. المساهمة في إدارة الموارد الطبيعية.
2. اكتساب مهارة إدارة الوقت و استغلال أوقات الفراغ خارج المدرسة.
3. تساعد الطلاب كي يصبحوا مواطنين صالحين ومنتجين.
4. يوجه الطلاب لوضع أهداف و خطط خاصة بهم.
5. تساهم في بناء شخصياتهم و خبراتهم من خلال تعليمهم فن القيادة، الحديث، الخطابة و الانسجام و التلاؤم مع التغيرات الحياتية.

بينما أشار (Phelps, 2005: 5-7) إلى أن أهداف برنامج (4-H) في النقاط التالية:

1. إيجاد بيئة تعليمية مشجعة ومريحة لجعل التعلم أكثر متعة أثناء تطوير المهارات.
2. تطور مهارات وممارسات ذات صلة بالبيئة.
3. تكسب الطالب العديد من المهارات مثل "القيادة، الثقة بالنفس، انضباط الشخصية التفكير النقدي" وغيرها من المهارات الحياتية.
4. ينظر الطلاب إلى أن المهارات عبارة عن أدوات حياتية متحركة تعمل بشكل جيد في الحياة.
5. ينمي لدى الطلاب نظرة إبداعية لحل المشكلات.
6. تعزيز السلوك الإيجابي وزرع القيم الحميدة القائمة على المحبة والاحترام بين الطلبة والعاملين في (4-H).
7. بناء علاقة فعالة بين الطلاب والمجتمع المحلي.

ويرى (Heck, K., & Subramaniam, A., et al., 2010: 7-9) بأن أهداف برنامج

(4-H) تتلخص في النقاط التالية:

1. تحقيق الرغبة في التعلم والقدرة على تطبيق العلم والتكنولوجيا.
2. يكتسب مهارات تعلم مدى الحياة وتطوير الكفاءات.
3. تعزز القدرة على اتخاذ قرارات ذكية لحل المشكلات وإدارة الشؤون الشخصية في عالم سريع التغير.
4. يكتسب اتجاهات إيجابية نحو الذات والشعور بقيمة الذات.
5. يُطور الإمكانيات من خلال السعي واكتساب الخبرات التعليمية والمهنية.

6. تحسين مهارات في التواصل والتعبير عن الذات.
7. تطوير العلاقات الشخصية الفعالة مع المعلمين والمتعلمين.
8. يحافظ على الصحة العقلية والبدنية المثلى.
9. يزيد القدرات القيادية.
10. يطور السلوك المقبول اجتماعياً والمعايير والقيم الشخصية للمعيشة.
11. يطور قدراتهم الإنتاجية.
12. استخدام الوقت بحكمة في تحقيق التوازن في الحياة والعمل وأوقات الفراغ والأسرة والمجتمع والنفس.

بينما يرى (Shank, & Pater, et al, 2010: 7-9) بأن أهداف (4-H) في النقاط التالية

1. تعليم واستخدام الممارسات المقبولة للصحة العقلية والجسدية والعاطفية والاجتماعية.
2. يكتسب الطالب المهارات والمعرفة في العلوم والتكنولوجيا.
3. يمكن الطالب من استكشاف وإيجاد فرص العمل.
4. يطور مهارات وممارسات ذات صلة بالبيئة.
5. يحصل على مفهوم إيجابي عن الذات.
6. يتعلم الطالب الاحترام والتواصل مع أشخاص آخرين.
7. ينشئ مواقف إيجابية تجاه إدارة أوقات الفراغ.
8. تعليم ممارسة المهارات مثل: القيادة والمواطنة والمشاركة في شئون المجتمع.

ويشير (volunteer leaders to 4-H, 2012: 3) إلى أن أهداف (4-H) تتمثل فيما يلي:

1. تقبل وتقديم الدعم الذاتي لنفسه وللآخرين في مواقف متعددة.
2. اتخاذ قراراته الشخصية والاجتماعية بسهولة ويسر.
3. المبادرة إلى إيجاد فرص لحياة أفضل.
4. التفاعل مع المجتمع الخارجي من خلال حقوقه وواجباته.
5. القيام بأعماله الخاصة بنفسه دون عوائق داخلية أو خارجية.
6. الانضمام لمشاريع المهارات الحياتية والسعي لتحقيق أهداف المشاريع كاملة.
7. أن يضعوا أهدافهم الخاصة بهم، وأن يضعوا الخطط لتحقيق هذه الأهداف.
8. يُطور الإمكانيات من خلال السعي و اكتساب الخبرات التعليمية و المهنية.
9. يُحسن مهارات التواصل و التعبير عن الذات.

- في ضوء ما سبق، تم استقصاء أهداف (4-H) من الأهداف السابقة، وتتنحصر فيما يلي:
1. تعليم المتعلم طرق اقتراح خطط، وتنفيذ مشاريع لتحسين المجتمع أو المساهمة في تحسين الآخرين.
 2. الوصول للسلام الداخلي والتصالح مع الذات ومع المجتمع.
 3. إيجاد بيئة تعليمية مشجعة و مريحة للتعلم.
 4. يطور مهارات و ممارسات ذات صلة بالبيئة.
 5. إكساب الطلبة مهارات الإلقاء الواثق من خلال العروض التقديمية والخطب.
 6. أن يتبادل الطلبة المعلومات التي تعلموها مع الآخرين.
 7. مساعدة الأشخاص على أن يعيشوا بنجاح أكثر وأن يوظفوا إمكاناتهم على نحو أفضل في أدائهم لأدوارهم المتعددة بوصفهم أعضاء في الأسرة والمجتمع والقوة العاملة بالمجتمع.

مبادئ برنامج (4-H):

يهدف برنامج (4-H) لتنمية الشباب ومساعدتهم ليصبح لديهم استعداد تام في مجال التنمية، وإتقان المجالات التي لها دور حيوي في مجتمعاتهم، وللوصول بالشباب إلى المستوى المنشود من إتقان المجالات التي أخطرت بعض البحوث و الدراسات بأنه يجب على كل فرد من المتعلمين أن يكون لديه بعض المبادئ التالية:

يذكر كلٌّ من (Murray, L., & Foster, W., 1998: 123- 259) أن المبادئ اللازمة لبرنامج (4-H) هي:

1. تمكين المتعلمين لتحقيق إمكاناتهم القصوى والعمل والتعلم بالشراكة مع المعلمين.
2. المتعلمون يجب أن يكون لديهم حق تقرير المصير وأهداف واضحة.
3. ليس بالضرورة أن تتجح نفس طريقة التعلم مع كل المتعلمين.
4. المتعلمون يجب أن يكونوا منمهمكين بنشاط في اختيار فعاليات التعلم .
5. التقييم الذاتي هو أبلغ أنواع التعليم.

أما (Roth, J.L., & Brooks-Gunn, J. 2003: 195- 223) حددوا المبادئ اللازمة لبرنامج (4-H) في النقاط التالية:

1. المتعلمون يتعلمون بشكل أفضل في جو من الدفء والقبول والطمأنينة.
2. يتطلب التعلم دافعين داخلي وخارجي والدافع الداخلي يأتي من الاحتياجات الأساسية الشخصية ومشاعر الذات والانتماء أما الدافع الخارجي يأتي من الحوافز والجوائز.
3. من أجل التعلم يجب على المتعلمين أن يكون لديهم أهداف محددة.
4. حيث إن لكل طالب قدرات خاصة هذا يفرض أسلوب تدريس خاص بكل طالب.
5. يجب على الشباب المشاركة في تنفيذ واختيار الأنشطة، لأن التعلم وسيلة لتحقيق الذات.
6. التقييم الذاتي القائم على الخبرة و هو النوع الأكثر وضوحاً في التقييم.

ويرى كل من (Deschenes, S., & McDonald, M., et al., 2004: 27- 48) بأن المبادئ التي يتم اتباعها في برنامج (4-H) هي:

1. (4-H) لا يعتبر بديلاً عن البيت أو دار العبادة أو المدرسة بل هو برنامج تعريفي مساند لها.
2. المتعلمون يجب أن يظهروا أفضل ما لديهم.
3. المنافسة ميل طبيعي وسمة عند البشر ويجب أن تعتبر ويؤخذ بها دون أن تؤثر على باقي الأساسيات.
4. تكريم المتعلم لا يجعله يتكبر على زملائه ومعلميه.
5. هناك دائماً أكثر من طريقة واحدة للقيام بالأمور.
6. كل متعلم يريد أن يلحظه الجميع ويكون مهماً لديهم ويشاد بأي إنجاز يقدمه.
7. التعلم عن طريق العمل أمر أساسي في أي برنامج تعليمي سليم وهو ميزة لأي برنامج تعليمي.
8. تعلم كيفية القيام بالمشروع مهم أكثر من إنجاز المشروع نفسه.
9. يتم تعلم وتثبيت الكثير من الأمور من خلال تعليمها للآخرين.
10. جعل الجيد رائعاً في أي عمل يقوم به المتعلم.
11. التغيير الإيجابي لتعلم ونمو وعمل المتعلمين.

وانطلاقاً مما سبق يبرز لنا مبادئ (4-H) في النقاط التالية:

1. المتعلمون يتعلمون بشكل أفضل في أجواء دافئة حماسية ومقبولة.
2. (4-H) برنامج تعزيزي قائم على التعلم بالممارسة.
3. إنجاز العمل يجب أن يكون مبنى على أسس سليمة.
4. كل متعلم له قدرات خاصة لذلك يجب التنوع في أساليب التدريس.
5. الدافع الداخلي أقوى من الدافع الخارجي.
6. المتعلم يجب أن يكون له أهداف ورؤية واضحة.
7. تعلم القيام بالشئ أهم من إنجازه.

أهمية برنامج (4-H)

تطوير الأفراد يعتني بتربية النشء من جميع النواحي وليس فقط معني بتنمية خاصية منفردة أو مشكلة. وتطور الأفراد يعتمد على تطور العائلة أو المجتمع. وتطور الأفراد مصمم للتركيز على النتائج الإيجابية التي ترغبها لهم، وبرنامج (4-H) يخلق فرص للأفراد لتطوير المهارات والمعرفة العلمية والحكمة من خلال الملاحظة، العمل، والعمل من خلال التجارب . التركيز على التعلم بالعمل لتطوير المهارات واكتساب الشعور بالمسؤولية ، والمبادرة وقيمة النفس . لذلك حدد الباحثون أهمية (4-H) كما يلي:

1. تنمية مهارات الاتصال والتواصل مع الآخرين واستخدام التكنولوجيا المتخصصة لتنمية مهارات القراءة والكتابة.
2. يصبح لدى الطالب تفكيره المستقل الذي يمكنه من تنمية العديد من المهارات منها: التفكير الناقد، حل المشكلات، اتخاذ القرارات.
3. تشجيع المتعلم ليكون مواطناً صالحاً من خلال تنمية مهارة: القيادة، العمل التطوعي، خدمة المجتمع.
4. مشاركة المتعلم في بناء مجتمعه من خلال مشاركته للعمل بجانب الكبار .
5. يساعد في زيادة الدافعية و التشويق من خلال التعلم التجريبي.
6. يزود المتعلم بخبرات حقيقية تساعد على التعلم الفعال و تدعم البناء المعرفي عنده و تربط التعلم في المدرسة بواقع الحياة.
7. يساهم في تحسين العملية التعليمية (Davis, S, 2003: 17-19)

وتشير (Heck, K., & Subramaniam, A. et al., 2010: 5-9) إلى أن أهمية (H-4) تتمثل فيما يلي:

1. توفير فرص الاتصال و التواصل التي تدعم المجتمعات المحلية.
2. تقديم مناهج دراسية قائمة على البحث العلمي.
3. تتيح الفرصة للتعامل مع الأدوات و الأجهزة.
4. تساعد على إدراك الذات و تحقيق قدر كبير من الاستغلال الذاتي.
5. توفير النمو الصحي الجيد للمتعلم.
6. يشجع الشباب على التفكير و التأمل في خبراتهم الحالية و إجراء اتصالات مع التجارب السابقة و المعارف من أجل توجيه العمل في المستقبل.

وفي حين يشير (Whitehead, M., & Thorson, B., et al., 2011: 3) إلى أهمية (H-4) تتجسد فيما يلي:

1. يساهم في تنمية الطلبة بشكل إيجابي من خلال تطوير المهارات التي يحتاجونها لخدمة مجتمعاتهم.
2. تساعد على إكساب الطلبة المهارات التي تعمل على تحسين نوعية حياتهم ومجتمعاتهم بشكل إيجابي.
3. تنمي قدرات المتعلمين المهنية بما توفره من إمكانات في المعرفة و البحث الميداني.
4. تعزيز وخلق روابط التي تجعل الفرد قادراً على الابتكار والتعلم المشترك للمضي قدماً.
5. مساعدة الشباب على التعرف على العلاقة بين الاستقلالية والمسئولين.
6. مواجهة التحديات الجديدة توفر للمتعلم فرصة لتعلم مهارات جديدة.

ومن هنا تبرز أهمية (H-4) في أنها:

1. تعمق لدى الفرد الإحساس بالعمل مما يزيد قدرته على الإنتاج من خلال توفير الفرصة و الخيارات و الدعم الكامل في المشاركة.
2. مساعدة الفرد على الارتقاء بقدراته و تحسين مستوى حياته.
3. تجعل الفرد قادراً على إدارة التفاعل بينه و بين الآخرين في مجتمعه.
4. يساعد الطلبة في اكتساب بعض المهارات غير المتضمنة في المناهج الدراسية المعتادة.

5. إكساب الطالب مهارات حياتية مثل مهارة الاتصال والتواصل والبحث العلمي والاستقلالية.

مجالات برنامج (H-4):

حددت البحوث خمسة مجالات للكفاءة التي يجب أن يتقنها الشباب لتطور إيجابي والتحضير لمرحلة النضج وهذه الكفاءات هي:

1. الصحة /الكفاءة المادية :

وجود المعارف والمواقف والسلوكيات المناسبة التي من شأنها ضمان الصحة الحالية والمستقبلية.

2. الشخصية /الكفاءة الاجتماعية:

وهي المهارات الشخصية مثل: القدرة على فهم العواطف وعملية البحث عن الذات والانضباط ومهارات التعامل مع الآخرين وتطوير مهارة استدامة الصداقة.

3. كفاءة المعرفة والمنطق والإبداع:

أن يكون لديه قاعدة واسعة من المعارف والمهارات وقدرة على تطبيق المعرفة وقدرة على التقدير وإظهار التعبير الإبداعي.

4. الكفاءة المهنية

تعني الفهم والوعي عن الحياة وخياراتها أي الإعداد الكافي للعمل والحياة الأسرية.

5. كفاءة المواطنة:

فهم لتاريخ وقيم الأمة والمجتمع والعرقية والتراث الثقافي والرغبة في أن تكون أخلاقياً ومساهمياً في مجالات جديدة. (Hendricks, P.A. 1998: 28)

أما (Diem, K., 2004: 4-5) فقد أوضح مجالات (H-4) فيما يلي:

1. تعزيز مهارات التعلم وذلك من خلال تنمية الفضول العلمي والتعامل مع التغيير وتحديد مصادر المعرفة.

2. تعزيز استخدام مهارة اتخاذ القرار وذلك من خلال الاستخدام الحكيم للوقت والمواهب والطاقة والمال وتحديد الأهداف والأولويات.

3. تطوير مفهوم الذات الايجابي ينشأ من اعتقاد المتعلم بأنه قادر على المساهمة والتعامل بنجاح مع القضايا التي تواجهه في حياته ويكون لها أثر إيجابي على حياته و حياة الآخرين

4. تعزيز التواصل مع الآخرين تنمي لدى المتعلم القدرة على فهم واحترام ما قيل مع الانفتاح على تطوير وجهة نظر أخرى وهذا يشمل: التواصل اللفظي وغير اللفظي للمهارات الاجتماعية مثل اللباقة تكوين صداقات التفاوض إدارة الصراع.

5. استجابة لاحتياجات الآخرين تبصر المتعلم بهوم الآخرين الذين يعيشون معه واتخاذ إجراءات مناسبة لحل مشاكلهم وهذا يشمل رعاية الآخرين بطريقة تحترم قيمهم واهتمامهم وقبول مسؤوليات فردية وجماعية.

وأوضح (Huebner, & McFarland M, 2002: 72) أن مجالات (H-4) تتمثل فيما يلي:

1. مجال تطوير القلب "التطور العاطفي"

القيم والمواقف التي تحدد كيفية التواصل مع الآخرين والعيش معهم والشعور بالقلق إزاءهم من خلال:-

- تعلم الانسجام مع الآخرين.
- تطوير المتعلمين كأفراد قادة في المجتمع.
- المشاركة في شؤون المجتمع.
- التعاون والتواصل الفعال مع أفراد المجتمع.

2. مجال تطوير الأيدي "التنمية الاجتماعية":

اكتساب مهارات مهنية وإتقانها ليفتخر المتعلم بما أنجزه و يطور العمل من خلال:

- تعلم قيمة العمل التطوعي و خدمة المجتمع.
- تعلم المواطنة و العمل الجماعي.
- ممارسة أخلاقيات المهنة.
- تقدير قيمة التنوع البشري.

3. مجال تطوير الصحة "التنمية المادية"

كسب و ممارسة المهارات الصحية للحماية و الرفاهية الذاتية و الاستفادة البناءة من وقت الفراغ من خلال :

- تطوير صورة ذاتية إيجابية.
- استخدام وقت الفراغ بصورة منتجة ومسؤولة.
- اتخاذ قرارات واعية حول الأنماط الصحية.

4. مجال تطوير الرأس " التطور المعرفي "

- اكتساب و ممارسة المهارات المعرفية والإبداعية و قدرات التفكير من خلال :
- التفكير بشكل مستقل.
 - تعلم كيفية اكتساب المعرفة.

وقد أوضح (Lerner, R. M. 2007: 17) مجالات (4-H) فيما يلي:

1. الحكم الذاتي وتبادل الأفكار والخبرات يزيد من دافعية المتعلم.
2. تعلم كيفية التعلم وذلك من خلال المشاركة والتخطيط للمشروع.
3. تطبيق المعرفة على الحالة الحقيقية بحيث تكون هذه المعرفة قابلة للتعميم.
4. تنمية الشعور بالمسؤولية الاجتماعية مما يحسن من المجتمع المحلي.
5. الشعور بالارتياح والسرور لتعلم مهارة جديدة وتقدير لاستكمال المهام.

في السياق ذاته أوضحت الباحثة أن مجالات (4-H) فيما يلي:

1. مجال التنمية الاجتماعية لإكساب الطالب مهارات مهنية ليفتخر الطالب بما ينجزه.
2. مجال التنمية المادية لإكساب الطالب مهارات صحية للحماية والرفاهية الذاتية.
3. مجال تطوير المعرفي إكساب الطالب مهارات معرفية وإبداعية وقدرات تفكير.
4. مجال تطوير العاطفي لإكساب الطالب الرغبة في الاستجابة لاحتياجات وهموم الآخرين.

الهيكل التنظيمي لبرنامج (4-H):

كانت بداية برنامج (4-H) تقليدية حتى عام 1900، اما اليوم فتبقى النوادي من الأساسيات الحيوية للبرنامج فان الأعضاء يلتقون بصورة منتظمة للعمل والتعليم والمرح ويصبحون جزءا من المجموعة التي يتعلمون فيها المهارات الاجتماعية كالتعلم على كيفية إدارة الاجتماع بصورة مرتبة ، وتطوير مهارة القيادة ويقوم المتعلمون بإدارة وتنظيم الخطط والفعاليات المفيدة لمجتمعهم والقيادة المقدمة من قبل المعلمين. (Huebner, A., & McFarland, M. 2000: 115)

مكونات الهيكل التنظيمي لبرنامج 4-H:

أولاً: النوادي: نادى (4-H) بمثابة الوسيلة الرئيسية التي تدعم برمجة المتعلمين في تنمية برنامج (4-H)، وفي حين أن لكل دولة سياسة خاصة بها، وهذا ينعكس بدوره على النوادي المنظمة فإن سياسات النوادي تتماشى مع المعايير التي تضعها المنظمات الوطنية في (4-H). (Families, 4-H, & Nutrition 2002: 52)، وهذه المعايير تستند على المناهج الدراسية والإجراءات في مجال البحوث، كما تستند على احتياجات الطفل والشباب وآبائهم.

سياسة الهيكل التنظيمي والعضوية في النوادي:

1. العضوية مفتوحة للجميع بغض النظر عن العرق والدين والجنس أو القومية أو السن أو الإعاقة.
2. المنتسبون تكون أعمارهم ما بين 9-19 سنة.
3. الالتحاق يكون في فترة زمنية معينة.
4. النوادي تنتخب هيئة إدارية مكونة من الرئيس - نائب الرئيس - سكرتير النادي - مسئول المالي، المؤرخ، المؤرخ، الإعلامي (الصحفي) - مسؤول النشاطات.
5. الأعضاء يجتمعون بصفة منتظمة بما فيها لقاءات متعلقة بالعمل والتعليم.
6. فلسفة النادي تكون قائمة على التعلم التجريبي والتعلم بالممارسة ويتم فيها تنمية مهارات الأفراد الاجتماعية والبرلمانية والقيادية.

ثانياً: البرامج المدرسية المكملة:

أنشطة تعليمية قصيرة المدى تنفذ عن طريق الممارسة التي تدرس بوساطة مدرسين والمرشدين والزائرين وتشمل على: المخيمات أو المعسكرات، المؤتمرات، المجاميع ذات الاهتمامات الخاصة، اللقاءات.

ثالثاً: جماعات المصالح الخاصة ب(4-H)

وهي عبارة عن مجموعة من المتعلمين تقدم لهم سلسلة من خبرات التعلم والمشاركة، وهي عادة ما تكون محددة في الموضوع والمحتوى والفترة الزمنية. وتمنح هذه الخبرات منظمة الأغذية الموسعة (EFNEP).

وهذه الجماعات الخاصة ليست جزءاً من المدرسة، ولا تقتصر على المناهج وعلى أعضاء النوادي إنما تشمل على المتطوعين الذين تتراوح أعمارهم 5-7، حيث تقدم فرص

التعلم المناسبة للفئة العمرية منفصلة عن المشاركين الأكبر سناً. Alaoshi, H & Badr, J, (2007: 7-9).

رابعاً: المدرسة الإثرائية (4-H)

هي مجموعات من المتعلمين يتلقون سلسلة من التعلم بالخبرة التابع لـ (4-H) بالتعاون مع مسئولين المدرسة وذلك خلال ساعات الدوام المدرسي بمعدل ست ساعات، حيث يتم بها دعم المناهج المدرسية من خلال تعليمات موظفي الإرشاد، والمتطوعين UDCE والمدرسين أو غيرهم من الموظفين في المدارس.

خامساً: الدراسة الفردية أو المستقلة (4-H)

هي عملية مشاركة المتعلمين في التعلم المخطط، الذي يحدث استقلالية للفرد عن إطار مجموعته الرسمية، ويكون هذا العمل موجهاً ذاتياً، وعادة ماتكون المشاركة محدودة من فئة الكبار باستثناء الآباء أو الموجهين، وتسمى بأسماء عدة ومنها الدراسة الذاتية، والدراسة المنزلية أو التوجيه مع الخبير.

سادساً: برامج التخيم (4-H)

تزود المشاركين بالخبرات التعليمية القيمة والمخطط لها من قبلهم، حيث يكتسب المشاركون الخبرات من خلال تجاربهم الحية في مواقع التخيم - Fox, K., 2010: 221- (225).

سابعاً: مجاميع الاهتمامات الخاصة:

تشمل الشباب الذي يركز على موضوع معين للبحث، ويمكن أن تشكل المجاميع في مختلف الأماكن والأزمنة مثل : بعد برامج المدرسة ، المخيمات الصيفية ، مؤتمرات في نهاية الأسبوع.

ثامناً: مجاميع تجهيز المدارس:

وهذه المجاميع تكون أو تدار خلال ساعات المدرسة أو بمساعدة مدرسين المدرسة أو إدارة المدرسة.

تاسعاً: البرامج مابعد المدرسة (4-H)

هي برامج تعليمية تُقدّم للمتعلمين خارج ساعات المدرسة، وعادة ما تكون في المدرسة أو غيرها من مراكز أو وكالات تابعة للمدارس، وهدفها الأساسي هو توفير الرعاية التعليمية والتنمية والخبرة للمتعلمين في حين عدم تواجد الآباء أو انشغالهم.

عاشراً: المشاريع والمناهج:

في البداية كل المشاريع كانت خاصة بالزراعة والاقتصاد المنزلي إما اليوم فإن المناهج تختص في مجال العلوم والهندسة والتكنولوجيا والرياضيات وكذلك على المواطنة والقيادة، والتصوير واللياقة البدنية والقيادة والمواطنة و معظم المناهج تركز على "العلم، الحياة الصحية، والمواطنة" (Rollins, S & Scanlon, 1992: 37).

طرق تدريس المتعلمين في برامج (H-4):

أشار (Wilson, J & Lockard, G, et al., 2006: 7-9) في النقاط التالية إلى أن طرق

تدريس المتعلمين في برامج (H-4) هي:

- التعلم بالممارسة: بتوجيه من الكبار. في مواقف الحياة الفعلية، مستعينين بأنشطة تفاعلية ممتعة وبطرق مختلفة.
- التصدر للقيادة: وتسلم المسؤوليات وتنظيم وتطوير واستغلال القدرات.
- العمل في المشاريع: يكتسبون المعارف والمهارات اللازمة لإنجاز ما يواجهونه في حياتهم.
- الإلقاء المؤثر: وينمون مهارات العرض والإلقاء والتحدث المؤثرة وزرع الثقة في النفس.
- التوثيق والتدقيق: لإنجازاتهم وتقدمهم وحكاية نجاحهم وكتابة سيرتهم الذاتية والحكم على تطورهم وما يلزمهم.
- الروح المرحية: من خلال الأنشطة الترفيهية والألعاب والأنشيد والفعاليات المجتمعية.
- الخدمة المجتمعية: حيث ينخرطون في الأنشطة المجتمعية والخدمات الاجتماعية ويقدمون الدعم والمساندة للمجتمع.
- المسابقات الوطنية: مشاركة في الأعمال التي توسع من وجهات نظرهم من خلال (الأندية، المسابقات، الاحتفالات.... الوطنية).
- المعارض والفعاليات: عرض إنجازاتهم في اللقاءات والمعارض المحلية والدولية، أو الفعاليات المجتمعية الأخرى مما يعطيهم شعوراً بالفخر والإنجاز.
- المشاركة في المخيمات: وماتوفره من أجواء تعليمية ومعايشة للطبيعة والتعايش الاجتماعي
- التبادل الدولي: أي ترتيب الانتقالات والتبادل بين المتعلمين والدول الأخرى
- المعارض: المشاركة في المعارض وتوضيح الإنجازات والمشاريع الخاصة بالطلبة
- إلقاء الخطب: حيث يختار متعلمين من مختلف الأعمار لإلقاء خطاب على مستوى الدولة.

- **الحكم والتشريع:** الزيارات للبرلمانات ومجالس الحكم والتشريع والتعلم منهم والمشاركة في تقديم الرأي.
- **برنامج المواطنة:** لمدة 6 أيام في الإجازة الصيفية للمتعلمين من عمر (15-19).
- **المؤتمر السنوي:** لتبادل البرامج والمشاريع والخطط والملاحظات والخبرات والتعارف.
- **ورشات العمل التدريبية:** للتدريب على بعض المشاريع الجديدة المطروحة.
- **المواد التدريبية:** إرسال بعض المواد التدريبية والأنشطة المتنوعة إلى معدي المناهج التعليمية.

في حين أشار (Alaoshi, H & Badr, J, 2007: 9-11) إلى أن طرق تدريس المتعلمين في برامج (4-H) تتمثل في النقاط التالية:

- **التبادل الدولي:** منظمات (4-H) من مختلف البلدان تتعاون مع بعضها البعض من خلال برنامج التبادل IFYE (4-H التبادل الشبابي). مع العديد من المنظمات المحلية، وهناك فرصة للسفر لبضعة أسابيع أو لمدة يومين أو ثلاثة أشهر في الخارج للعائلة المضيفة.
- المنظمات المحلية أيضا تنظم مخيمات صيفية ورحلات دولية إلى مختلف البلدان، من أجل التعاون في مجال التنمية، بما في ذلك مع البلدان في أفريقيا.
- **عمل المشروع:** يساعد المتعلمين على اكتساب المعرفة والمهارات ويتعلم من خلاله كيفية تحمل المسؤولية عن قراراتهم من خلال عمل مشاريع في المنزل، ويمكن للمتعلمين تطوير علاقات أقوى مع أولياء أمورهم بحيث تكون داعمة ومساعدة في توجيه المتعلمين.
- **عروض تقديمية:** عملية يعرض فيها المتعلم ما تعلمه أو ما أنجزه بشكل شفوي أمام غيره "presentation" وبذلك يكتسب المتعلم الثقة في الشخصية ويتعلم مهارة التحدث وتتطور لديه القدرات القيادية.
- **حفظ السجلات:** الاحتفاظ بسجلات دقيقة عن المتعلمين وهذا ضروري من أجل تقييم مشاريع وإنجازات المتعلمين.
- **الزيارات الميدانية:** يتعلم المتعلمون الاستمتاع بالحياة، والتوازن بين العمل والترفيه، وتطوير المهارات الاجتماعية من خلال التفاعل مع الآخرين.
- **المسابقات:** من خلال مشاركة المتعلمين في المسابقات تمكن المتعلمين من اكتساب مهارات التعلم التعاوني والتنافسي، وتقدم جوائز تقديراً لجهودهم.
- **المعارض:** يقوم المتعلمون بعرض نتائج مشروعاتهم وهذا يعطيهم الإحساس بالفخر والإنجاز

- تعلم الخدمة: تطوير شعور التعاطف تجاه الآخرين والرغبة في المشاركة في الأنشطة التي تفيد المجتمع.
- سفراء: حيث يحمل المتعلمون رسالة البرنامج إلى دولهم ومجتمعاتهم.
- التعليم التبادلي: حيث يتم التبادل بين طلاب من أندية مختلفة أو دول أخرى وبذلك يتعرف على معيشة الآخرين في الدول الأخرى وتوفير فرص لخلق صداقات دائمة.
- الجوائز: يتم مكافأة المتعلمين على إنجازاتهم وهذه الجوائز قد تكون شهادات، رحلات، منحاً دراسية.
- جمع التبرعات: يساهم المتعلمون بجمع اموال تقدم لناديهم من أجل تقديم فرص تعليمية إضافية.

وفي هذا الصدد يشير (Beckman, C & Schultz, L 2008: 13-15) إلى أن طرق

تدريس المتعلمين في برامج (4-H) تتمثل فيما يلي:

- الألعاب الثقافية
- تكون مؤثرة جداً على المتعلمين المشاركين في (4-H) فيتعلمون المواضيع ويستمتعون ويمرحون، وكما أنها ممكن أن تكون ممتعة لهم ولمعلمهم، عندما تكون الألعاب لأغراض تربوية.
- رحلات وسفريات:
- الرحلات والسفريات ممكن أن تكون طريقة جيدة لتعليم المتعلمين بتغيير المحيط وخلق خبرات تعليمية مترابطة وعلى أية حال إن رحلة صغيرة ممكن أن تخلق تحدي للمعلم والمتعلمين.
- تمثيل الأدوار:
- إن ممارسة المعرفة هي جزء مهم في تطوير (4-H) وبصورة عامة واحدة من الأدوات أو السيناريوهات التي تساعد في ذلك هي تمثيل الأدوار وهذه الأداة تعد المواقف التي تكون أقرب إلى الواقع.
- الفصول القصيرة:
- ويستخدم هذا النوع من الأساليب بكفاءة من قبل معلمين ومتخصصين (4-H) لتقديم معلومات تقنية حول المواضيع المطروحة وتستخدم هذه الطريقة من التعليم عادة في الفصول القصيرة.

- اجتماع المجموعات ذات الاهتمامات الخاصة:
- تشبه هذه الطريقة كثيراً الفصول القصيرة ماعدا أنها قد تكون لفترة اجتماعاً واحداً أو اجتماعين وهذه الاجتماعات تعقد من أجل المشاهدين أو الجمهور والذين لديهم اهتمام بموضوع خاص يتم تناوله خلال هذا الاجتماع .
- الجولات الميدانية واجتماعات يوم الحقل:
- وهي سلسلة من الاجتماعات الحقلية والإيضاحية والتي تنظم بالتتابع. إن اجتماعات يوم الحقل حازت على اهتمامات وشعبية كبيرة. ويمكن للجولة الميدانية أن تتركز في مشروع أو نشاط منفرد أو لتقييم التأثير المتراكم لعدد من الإيضاحات العملية.
- المراكز البيطرية:
- وهي وسيلة للتعلم من خلال التشخيص والعلاج وللعيادة عادة خبير أو متخصص والذي يساعد على تشخيص وتحليل المشكلة. ويمكن أن تستخدم العيادة لجلسة قصيرة ومركزة لمجموعة دراسية في حقل أو مجال متخصص من المعرفة البيطرية، والغرض من ذلك هو إعطاء المشورة حول مشكلة معينة.
- المنتديات النقاشية:
- وهي عملية نقاشية على مستوى المجموعة أو منتدى جماعي والذي يقوم به شخص أو شخصان بالتعبير عن آرائهم وتوضيحها وتقاسم المعرفة والأفكار أو المشاعر. وهي تستخدم لتقديم أو عرض المعلومات التقنية الجديدة ، وهي توظف لتطوير المواقف المرغوبة، وربط المعرفة بالمهارة وتعميق الفهم وابتغاء التوافق وبناء خطط العمل.
- جوائز وتقدير من برنامج (H-4):
- إن السباقات والمنافسات جزء من البرنامج. والمعلمون يقومون بعرض ما قاموا به من أنشطة أو منتجات في معارض، ويتم المنافسة بين المهارات المكتسبة وبين التقييم والتحكيم وإلقاء الكلمات ومشاهدة العروض.
- من خلال ما تقدم ترى الباحثة أن هناك طرقاً كثيرة يمكن استخدامها في برنامج (H-4) شريطة أن تلائم هذه الطريقة أو غيرها الموقف التعليمي التي تُنفذ خلاله حتى تعطي مردوداً إيجابياً ونتاجاً تعليمياً واضحاً، كما ترى أنه بإمكان توظيف برنامج (H-4) في تدريس مادة العلوم تحقيق أفضل النتائج، وإحداث نقلة نوعية في تحسين المهارات الحياتية لدى الطلبة.

دور المعلم في عملية التدريس:

كل معلم في برنامج (4-H) يجب عليه تفويض المهام والمسؤوليات لكافة المتعلمين، فكلما عملوا لأنفسهم كلما تعلموا أكثر، وهذه المبادئ ممكن أن تساعد المعلم على كسب ثقة المتعلمين في العملية التعليمية.

لذلك يذكر (Beckman & Schultz 2008: 27-29) بأن دور المعلم تتمثل فيما يلي:

- أن يبدأ الدرس بجلسة مناقشة لمعرفة استعدادات المتعلمين، كالسؤال عن ماذا يعرفون عن موضوع الدرس، وماذا يحبون أن يعرفوا.
 - أن يستثير المعلم حواس المتعلم (النظر، والشم، واللمس، الذوق، والسمع) كي يصبح التعليم أفضل.
 - أن يربط غير المعروف بالمعروف أفضل من ربطه بغير المعروف.
 - أن يحول الحقائق إلى مبادئ لتسهيل عملية التدريس.
 - أن يكون مرناً، وقادراً على التكيف مع خطة الدرس.
 - أن يكون متنوعاً في أسلوبه.
 - التمييز الفوري في جهود المتعلمين.
 - أن يكون متأكداً بأنه على قدر المسؤولية في وظيفته.
 - أن لا يتردد في تفويض المسؤوليات على المتعلمين.
 - أن يقوم بتشجيعهم ودعمهم.
- العمل مع المتعلمين يعتمد على نموهم وتقييمهم للبرنامج (4-H) وتفويض المهام والمسؤوليات يمكن أن يضاعف جهودهم ويبني علاقات إنسانية جيدة وبناء مجموعة أكثر فاعلية.

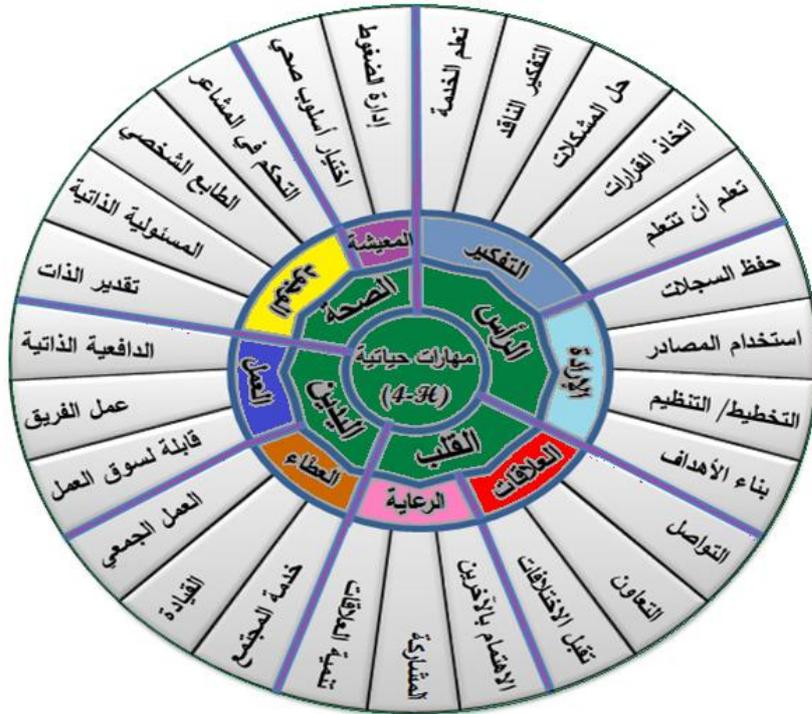
ويرى (Alaoshi & Badr, 2007: 32-37) بأن دور معلم يتمثل فيما يلي:

- تقديم الوصف الوظيفي للمهام والأعمال التي سيقوم بها المتعلم.
- تقديم التدريب الأولي للمتعلمين على هذه المهام والأعمال.
- إعلام المتعلمين بخطة وأنشطة وفعاليات النشاطات التعليمية.
- إشراك المتعلمين في الاجتماعات.
- المساعدة في الإعداد والتخطيط والتنفيذ والتقييم.
- إبقاء خطوط التواصل مفتوحة.
- مساعدة الطلبة على اكتشاف وفهم مشاكلهم ومساعدتهم في وضع الحلول الممكنة وتشجيع تبنيتها لها.

- وباعتبارهم منظمين فإنهم يساعدون الآخرين لفهم كيفية العمل في مجموعات وكيف يمكن أن يحسنوا واقع حالهم.
- وباعتبارهم قادة فإنهم متيقظون للحالات المؤثرة على سعادة ورفاهية الآخرين ومساعدتهم على إيجاد الحلول الناشئة عن تلك الحالات.
- تطوير مفهوم القيادة من خلال أنفسهم و لدى الأفراد الآخرين.

تعريف نموذج استهداف المهارات الحياتية (4-H)

لقد استخدم هذا النموذج في عام 1996 من قبل أخصائي التنمية البشرية (بات ريسه هندركس) في جامعة ايوا في الولايات المتحدة، للمساعدة في وضع تصور للمهارات الحياتية التي يمكن تطويرها من خلال المشاركة في برنامج (4-H) وتم تحديد فئات نموذج مهارات الحياتية (4-H) من خلال تقسيمه إلى أربع فئات كل منها تبدأ بحرف H وهي: (الرأس "Head"، القلب "Heart"، اليدين "Hands"، الصحة "Health")، ويُقدّم هذا النموذج لمساعدة ذوي الخبرة عند التخطيط لبرنامج معين أو عند التخطيط لعمل مناهج دراسية، ويقدم ما هو أفضل للمتعلمين لتعزيز شخصياتهم والعيش حياة منتجة ومرضية.



شكل رقم (1)

نموذج (4-H)

- يعرفه (U.S. Department of Labor", 1991: 9) نموذج (4-H) على أنه: سلسلة من المهارات و الكفاءات المهمة وذات صلة لإنشاء وتقييم المناهج الدراسية.
- وفي حين عرفه (Hendrick, 1998: 28) بأنه نموذج لتنسيق المهارات الحياتية على حسب الأعمار والمراحل التعليمية فعند بناء المناهج والبرامج تكون مناسبة تنموياً وفعالة في تحقيق النتائج المحددة.
- أما (Hendricks, Pat. 1999) فيعرفه على أنه: نموذج يتكون من 35 مهارةً حياتيةً، ولقد تم تحديد هذه المهارات أو الكفاءات باعتبارها ضرورية لتحقيق النجاح في حياة الأفراد.
- وقدم كلٌ من (Huebner, A., & McFarland, M. 2000: 115) تعريفاً لنموذج (4-H) على أنه: مجموعة من المهارات والكفاءات التي توفر للمتعلمين فرصة للتعلم الجيد وذلك من خلال المناهج والبرامج قائمة على التعلم بالممارسة.
- ويذكر (Fox, & Lodl, 2003:1) بأنه مجموعة من المهارات التي تمكن الشخص من العيش في مجتمع مترابط، وتزويده بالتوجيه الذاتي ليعمل بفعالية لتغيير عالمه.
- ويرى (Diem, K, 2004: 35) بأنه نموذج لتعزيز التنمية الشخصية وزيادة الجودة الشاملة لحياة المتعلمين الخاصة بهم، من خلال التعلم بالممارسة التي يطبق من خلال التعلم التجريبي.
- وعرفه (Norman, M. & Jordan, J. 2006) بأنه قدرة الفرد أن يتعلم ما من شأنه أن يساعدهم على النجاح والعيش حياة منتجة ومرضية ويتمثل في (الرأس، القلب، اليدين، الصحة)
- من خلال العرض السابق يمكن تعريف نموذج (4-H) تعريفاً إجرائياً على أنه: نموذج لتنمية قدرات المتعلمين عقلياً وعاطفياً واجتماعياً وعلمياً وتطويرهم من خلال برامج ومناهج توفر فرص تعليمية للطلاب للعيش حياة منتجة و مرضية داخل المجتمع.

أهمية النموذج (4-H):

يشير (Mashburn, Diane, 2009: 93-101) إلى أن نموذج (4-H) له أهمية خاصة تتمثل في:

- مساعدة الشباب على تحقيق إمكاناتهم الكاملة من خلال نهج إيجابي يعمل على تنمية مهارة الحياة.
- تقديم معلومات وممارسة المهارات على مستوى تنموي يتناسب مع الفئة المستهدفة.
- تنمية المهارات الحياتية بحيث تكون محددة و قابلة للقياس.
- تساعد المتعلم على اكتساب المعرفة و المهارات الحياتية و المواقف التي تعزز حياتهم.
- تمكن الفرد من إدارة العواطف و اتخاذ قرارات مسئولة.
- تكون لديهم دوافع ذاتية.
- تعزز الثقة بالنفس والوعي والتفاهم وتثري نموه الشخصي.
- تجعل المتعلم قادراً على التعبير عن مشاعره وآراءه وكذلك تحسين التبادلات اللفظية وغير اللفظية.

وفي حين يشير (Smith, H. & Schmitt-McQuitty, 2010: 81- 85) إلى أهمية نموذج (4-H) تتجسد فيما يلي:

- تكسبه القدرة على التفكير بعمق وبشكل نقدي لحل المشاكل.
- يخلق توازناً صحياً بين الوقت والطاقة تجاه المسائل الاجتماعية والميدانية.
- إثراء علاقات الشخصية والمهنية لدى المتعلم.
- تنمية مهارات الاتصال والعلاقات الشخصية.
- تنمي القدرة على التعبير عن الذات والاستماع إلى أداء الآخرين وتحسين التبادلات اللفظية وغير اللفظية.
- القدرة على التفكير بعمق وبشكل نقدي لحل المشاكل.
- القدرة على ادارة الوقت بشكل فعال من خلال تحديد الشيء المراد تنفيذه.
- خلق توازن صحي من الجهد والطاقة تجاه المسائل الموجودة في حياته.
- تنمية المهارات الحياتية تقدم الراحة والإنجاز والوفاء في جميع أنحاء الحياة.

- في السياق ذاته ترى الباحثة أن أهمية نموذج (4-H) تكمن فيما يأتي:
- تساعد المتعلم على تحديد أهدافه و احتياجاته و تحديد نقاط القوة و الضعف لديه.
 - تساعد الفرد على التصرف بشكل أخلاقي و تجنب السلوكيات الخطأ.
 - تعزيز الثقة بالنفس والوعي التفهم.
 - مساعدة المتعلم في إيجاد أدوات تساعد وتثري نمو شخصيته.
 - مساعدة في تحديد الأهداف و الاحتياجات ونقاط القوة والضعف والميل والقيم للتخصير لل صعوبات التي تكون في المجتمع.

التعليم الفعال - التعلم الفعال في برنامج (4-H):

لقد أوضحت الدراسات بأن المتعلمين يتعلمون أفضل بالعمل والانهماك النشط أو الفعال للمتعم هو المفتاح لذلك وأن التعليم بأدوات وتقنيات مختلفة سوف يزود المتعلمين بالخبرات الجيدة لكل متعلم في (4-H) ونذكر بأن التعليم من خلال العمل هو مفهوم أساسي في (4-H) وأنها أفضل طريقة لحفظ المعلومات

القراءة: المتعلمون يحفظون تقريباً 10% مما يقرءوه و مواد المشاريع المطبوعة يجب أن تضاف إلى باقي طرق التعليم الأخرى.

الاستماع: المتعلمون يحفظون تقريباً 20% ما يسمع وأغلب المدرسين يتكلم كثيراً جداً ويجب إعطاء الفرصة للمتعلمين أن يشرح ويتناقش.

النظر: المتعلمون بصورة عامة يحفظون 30% مما يرونه من الأشياء المعروضة والملصقات الجدارية والصور الإيضاحية لها دور كبير في التدريس وخصوصاً عندما يهيئ المتعلمون مواداً للمشاركة.

النظر والاستماع: عندما يرى المتعلمون ويسمعون مواداً جديدةً يحفظون 50% منها وأن ملاحظة المظاهرات ومشاهدة الأفلام والمشاركة في الرحلات هي مساعدات للنظر والاستماع.

الكلام (القول): المتعلمون يحفظون 70% مما يشرح، عندما يصبح الشباب جزءاً مهم وفعال من العملية التعليمية فكمية المادة العلمية التي يتعلمها تتزايد. فرق المناقشات والخبرات هما طريقتان مهمتان يتيح فيها للمتعلمين التعبير عن آرائهم.

الكلام والعمل: عندما ينهمك المتعلمون بنشاط في العقل والعمل يحفظون 90% من المادة وأغلب المتعلمين يتعلمون أفضل بالعمل الفعلي، ويوفر الفرص المتعلمين لممارسة واستكشاف ما قد تعلموه مسبقاً. (Hendricks, 1998: 24)

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

المحور الأول: الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت عمليات العلم.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت نموذج (H-4).

التعقيب على الدراسات السابقة

أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

هدفت الدراسة الحالية إلى بناء واستخدام برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العمل بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، لذا قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من الدراسات السابقة في هذا المجال، من أجل الاستفادة من بناء أدوات الدراسة والإطار النظري، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة حيث تضمن هذا الفصل عرضاً للدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وسيتم عرض الدراسات السابقة من الأحدث فالأقدم، وقد تم تقسيم هذه الدراسات إلى عدة محاور هي:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت عمليات العلم.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت نموذج (4-H).

المحور الأول: الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية.

1. دراسة النظاري (2013):

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية الأنشطة الاستقصائية في تنمية المهارات الحياتية والميول العلمية لدى طلبة الفيزياء بكلية التربية. وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لإجراء الدراسة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تحديد أهم المهارات الحياتية في ثلاث مهارات رئيسية (حل المشكلات، والمهارات العملية، والتفاعل الاجتماعي)، وتم إعداد أنشطة قائمة على الاستقصاء، وبناء أدوات الدراسة المتمثلة باختبار حل المشكلات وبطاقة ملاحظة المهارات العملية ومقاييس التفاعل الاجتماعي والميول العلمية. وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، وقد تكونت من (48) طالباً وطالبة من طلبة المستوى الثاني، وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة مايلي: وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha=0.01$) بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على استبانة المهارات الحياتية ككل، وكذا على كل مجال على حده (اختبار حل المشكلات، وبطاقة الملاحظة، ومقياس التفاعل الاجتماعي) ولصالح المجموعة التجريبية.

2. دراسة كلوب (2013):

هدفت إلى تحليل كتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المهارات الحياتية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء قائمة بالمهارات الحياتية الواجب تضمينها في كتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا وتكونت من ستة مجالات أساسية هي: المهارات الصحية والوقائية والغذائية والعلمية والبيئية والاجتماعية، وقد تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس الغوث والتي يتراوح عددهم 2126 طالباً، وتم اختيار العينة وبالمعنى عددهم 1230 طالباً و896 طالبة، توصلت الدراسة إلى: أن نسبة المهارات الحياتية الموجودة في كتب العلوم للصف الأول 29%، والصف الثاني نسبة 24%، والصف الثالث نسبة 17%، والصف الرابع نسبة 27%، أما بالنسبة لمجالات المهارات الحياتية الستة فحصلت المهارات العلمية نسبة 36%، والوقائية 19%، والصحية 17%، والبيئية 11%، والغذائية 7%، والاجتماعية 6%.

3. دراسة الأغا (2012):

هدفت إلى استقصاء فاعلية توظيف إستراتيجية seven E's البنائية في تنمية المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة الفلسطيني لدى طلاب الصف الخامس الأساسي، ولقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق أهدافها تم إعداد دليل معلم العلوم، وكراسة أوراق عمل، وقائمة بالمهارات الحياتية، وبطارية لقياس المهارات الحياتية تمثلت في مقياس مهارة اتخاذ القرار، وبطاقة ملاحظة المهارات البيئية الأدائية، واختبار مهارات الاتصال والتواصل، وأجريت أدوات الدراسة على عينة تكونت من (81) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة أحمد عبد العزيز الأساسية (أ) للبنين، وتم اختيارها بطريقة العينة العشوائية البسيطة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية توظيف إستراتيجية seven E's البنائية في تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الخامس، وأيضاً إلى عدم وجود علاقة ارتباطية في القياس البعدي بين درجات طلاب المجموعة التجريبية على مقياس مهارة اتخاذ القرار وبطاقة ملاحظة المهارات البيئية الأدائية واختبار مهارات الاتصال والتواصل.

4. دراسة مرسي و مشهور (2012)

هدفت إلى تحديد مدى توافر المهارات الحياتية في محتوى مناهج رياض الأطفال بفئاتها الثلاث في سورية، ولتحقيق ذلك تم استخدام قائمة للمهارات الحياتية من إعداد الباحثة (فاطمة عبد الفتاح عيسى، 2010)، وتضمنت القائمة عشرة مجالات أساسية للمهارات الحياتية تفرع عنها (71) مهارة فرعية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وأظهرت نتائج التحليل في كراسات المستويات الثلاث أن مهارات التعلم محققة بدرجة جيدة والمهارات الشخصية ومهارات اتخاذ القرار محققة بدرجة متوسطة، بينما مهارات تقدير الذات والمهارات الاجتماعية ومهارات الاتصال ومهارات حل مواقف الصراع بين الأطفال ومهارات القيادة ومهارات المواطنة غير محققة أي غير متوافرة في محتوى مناهج رياض الأطفال.

5. دراسة التميمي و مصطفى (2011):

هدفت إلى تحديد أهم المهارات الحياتية التي اكتسبتها الطالبات في ظل التغيير الحادث في مدارس تطوير المهارات الحياتية، بالإضافة إلى تحديد العوامل التي ساهمت في إكساب الطالبات في مدارس تطوير المهارات الحياتية من أجل تعزيز الممارسات الإيجابية التي نتجت عن تطبيق التجربة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الأثنوجرافي الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، وتكون مجتمع الدراسة من المعلمين والمعلمات والإداريين والإداريات والطلاب والطالبات وأولياء الأمور في مدارس "تطوير" التابعة لمشروع الملك عبد الله، وبطريقة العينة القصدية تم اختيار (100) فرداً وفقاً للأدوات المستخدمة، ولقياس المهارات الحياتية تم بناء استبانة مكونة من المهارات المعرفية، المهنية، الذاتية، والاجتماعية، وارتكزت الأدوات المستخدمة في جمع البيانات على المقابلات الجماعية التركيبية، المقابلات الفردية، الملاحظة، واستخدمت في تحليل البيانات ومناقشة النتائج، تحليل الوثائق وتطوير المناهج وتحليل واقع المدارس، وتوصلت الدراسة إلى أن الاهتمام الملحوظ من القيادات العليا للمشروع بتنمية المهارات الحياتية لدى الطلاب والطالبات، وأن إستراتيجيات التدريس الحديثة و التخطيط الجيد للنشاط يزيد من المهارات الحياتية لدى الطلاب والطالبات.

6. دراسة نصر (2011):

هدفت إلى دراسة أثر التدريس بإستراتيجيات قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل والمهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بطئي التعلم، وتحديد المهارات الحياتية التي يجب تلميتها لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي والتي تمكنهم من التعامل مع موقف الحياة اليومية بوعي وفعالية، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار الذكاء، واختبار المهارات الحياتية، واختبار تحصيلي في المعارف العلمية كأدوات لجمع البيانات، وباستخدام العينة القصدية، تم اختيار عينة الدراسة من تلاميذ الصف الخامس والبالغ عددهم (131) تلميذاً وتلميذة من مدرستين من مدارس بمحافظة بورسعيد، توصلت الدراسة إلى تفوق أداء المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المهارات الحياتية يرجع إلى ما توفره إستراتيجيات قائمة على الذكاءات المتعددة من خبرات تعليمية ساعدت التلاميذ على تطوير مهاراتهم العقلية والتعليمية والحياتية من خلال تفاعلهم مع الأنشطة التعليمية التي تعرض عليهم والتي من شأنها مساعدتهم في فهم العالم المحيط بهم، وأيضاً التواصل بينهم ومع معلمهم.

7. دراسة أحمد (2010)

هدفت إلى تطوير منهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء تطبيقاتها الحياتية لتنمية الاتجاه نحو مادة الكيمياء، ولتحقيق أغراض الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وكان عدد العينة العشوائية هي (80) طالباً في مدرسة الطبري الثانوية بنين بروكسي- إدارة مصر الجديدة التعليمية بمحافظة القاهرة، ولجمع البيانات تم استخدام اختبار الاتجاه كأداة للدراسة، وأشارت النتائج إلى أن نمو اتجاهات الطلاب في المجموعة التجريبية نحو دراسة مادة الكيمياء وقد يرجع ذلك إلى ارتباط موضوعات الوحدات المقترحتين بحياة الطلاب حيث قدمت المعارف والمفاهيم والمبادئ في إطار وظيفي يربط بين هذه المعارف وتطبيقاتها الحياتية، وما قد ينشأ عنها من مشكلات، ما زاد من معرفة الطلاب بأهمية علم الكيمياء وتطبيقاته في الحياة، وبالتالي نمو اتجاهاتهم نحو دراسة مادة الكيمياء.

8. دراسة عبد السميع (2010):

هدفت إلى التعرف على مدى تركيز مقررات المشروع الشامل لتطوير المناهج للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية على المهارات الحياتية كمعيار أساسي من معايير بناء المقرر وتنظيمه، وأيضاً هدفت الدراسة إلى وضع قائمة معايير يمكن على أساسها تقييم مقررات المشروع الشامل لتطوير المناهج للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء المهارات الحياتية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واقتصرت عينة الدراسة على المقررات العلمية والثقافية للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية المتمثلة في مرحلة الطفولة المتوسطة، وقد استخدمت الدراسة أسلوب تحليل المحتوى كأداة رئيسة لتحقيق أهدافها، وخلصت الدراسة إلى التالي: قصور المقررات موضع التحليل عن الوفاء بالمهارات الحياتية المحددة بالقائمة وأيضاً إلى عدم وجود تكامل بين مقررات الصفوف الثلاثة، حيث توجد بعض المهارات لم تتعرض لها جميع مقررات الصفوف في المحاور الخمس.

9. دراسة عابد و الحيلة (2009):

هدفت المقارنة بين أثر استخدام كل من إستراتيجية التشبيهات التدريسية وإستراتيجية دورة التعلم في اكتساب المفاهيم الحياتية والاحتفاظ بها لدى عينة مكونة من (68) طالباً وطالبة من طلبة تخصص "معلم الصف" في كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية (الأونروا) في الأردن، حيث توزع أفراد الدراسة في ثلاث مجموعات: مجموعتين تجريبيتين (مجموعة تم تدريسها باستخدام التشبيهات التدريسية، ومجموعة تم تدريسها باستخدام إستراتيجية دورة التعلم) ومجموعة ضابطة استخدمت الدراسة اختباراً للمفاهيم العلمية تم تطبيقه قبل تنفيذ الدراسة وبعدها، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم الحياتية والاحتفاظ بها لصالح الطلبة الذين تم تدريسهم بإستراتيجية التشبيهات التدريسية مقارنة بنظرائهم ممن تم تدريسهم بإستراتيجية دورة التعلم والطريقة التقليدية. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم الحياتية والاحتفاظ بها لصالح الطلبة الذين تم تدريسهم بإستراتيجية دورة التعلم مقارنة بالطلبة الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية..

10. دراسة الربيعاني (2008)

هدفت التعرف إلى مدى امتلاك طلبة كلية التربية بجامعة السلطان قابوس لبعض المهارات الحياتية، وهدفت أيضا إلى تحديد المهارات الحياتية الأكثر أهمية لدى الطلاب والتي تمكنهم من أداء عملهم بكفاية في المستقبل، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة المتوقع تخرجهم من كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وبالبالغ عددهم (381) طالباً وطالبة، وبأسلوب العينة العشوائية تم اختيار (87) طالباً، وتم جمع البيانات من خلال استبانة مكونة من (51) فقرة مقسمة على خمسة محاور وهي: "المهارات الشخصية، التواصل، الاجتماعية، تكنولوجيا المعلومات، البحث العلمي"، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لإجراء الدراسة، وقد تم جمع البيانات والمعلومات من خلال استبانة طبقت على عينة عشوائية بلغت (280) موظفاً أكاديمياً وإدارياً في الجامعتين، وأوضحت نتائج الدراسة إلى أن مستوى امتلاك طلبة كلية التربية بجامعة السلطان قابوس للمهارات الحياتية في المجالات الخمسة كان متوسطاً، مما يعكس الحاجة إلى مزيد من الاهتمام بتنمية هذه المهارات لدى الطلاب لضمان إعداد مخرجات قادرة على تحقيق التوجهات العالمية والوطنية المتمثلة في إكساب الطلاب في المدارس المهارات الحياتية.

11. دراسة قشطة (2008):

هدفت التعرف إلى أثر توظيف إستراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي، لوصول على هدف الدراسة اتبع الباحث المنهج الوصفي والتجريبي، حيث تم اختيار عينة الدراسة من طلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة ذكور الابتدائية" ب" للاجئين بلغ عددها (74)، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد قائمة بالمفاهيم العلمية، والمهارات الحياتية واختبار للمفاهيم العلمية وكذلك اختبار للمهارات الحياتية ودليل للمعلم .وبعد التحقق من صدقها وثباتها تم تطبيق الاختبارين قبلياً وبعدياً على مجموعتي الدراسة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وحللت النتائج قبلياً للتأكد من تكافؤ المجموعتين وبعدياً للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة ، وقد أسفرت أهم النتائج عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية.

12. دراسة موسى (2007):

هدفت إلى التعرف على أثر نموذج التعلم البنائي في التحصيل لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، التعرف على أثر نموذج التعلم البنائي في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، التعرف على نوع العلاقة الارتباطية بين درجات التحصيل والمهارات الحياتية في القياس البعدي لإفراد المجموعة التجريبية و أهمية البحث قد يفيد المعلمين ببيان كيف يمكن تهيئة بيئة تعلم بنائية تساعد على تحقيق أهداف التدريس وتخفف العب عنهم أثناء حصص العلوم وذلك بتقديم دليل المعلم لاسترشادية قد يفيد مخططي المناهج حيث يقدم دليلاً تجريبياً حول استخدام نموذج التعلم البنائي وأثره على تنمية المهارات الحياتية والتحصيل تحديث أساليب المتبعة في تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء إعداد التعلم من المنظور البنائي ومبادئه قد يفتح المجال لبحوث ودراسات مستقبلية في مجال التعلم البنائي وأثره على نواتج التعلم المختلفة في تدريس العلوم (البحوث المقترحة) إعداد اختبار تحصيلي واختبار مواقف حياتيه مرتبط بموضوع وحدة التكاثر في الكائنات الحية مما قد يفيد المهتمين بتدريس العلوم الاستجابة لتوصيات التربويين والمؤتمرات التي تتنادى باستخدام نظريات تعلم حديثة داخل الفصول الدراسية ومسايرة الاتجاهات التربوية المعاصرة في تدريس حيث إن تجريب إستراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة من شأنه أن يرفع من مستوى ناتج التعلم.

13. دراسة (Hanley Gregory et al.,2007)

هدفت إلى تقييم تدريس برنامج لتطوير وتعزيز المهارات الحياتية لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة وذلك للتغلب على عدد من المشكلات منها(العنوان، السلوك المشكل)، ومن المهارات المقدمة(الاتصال، التسامح، الصداقة)، وقد تم تقديم هذه المهارات عن طريق الأنشطة(دائرة الحوار، اللعب الحر، وجبات الطعام، لعب الدور، النموذج، التغذية المرتدة) وقد أشارت النتائج إلى أن برنامج المهارات الحياتية أدى إلى انخفاض 74% من السلوك المشكل لدى الأطفال.

14. دراسة صبحي(2006):

هدفت إلى تنمية بعض المهارات الحياتية، والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية باستخدام مصادر التعلم المجتمعية، ولقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وقامت الباحثة بإعداد قائمة بالمهارات الحياتية، ومقياس للاتجاه نحو مادة العلوم واختبار تحصيلي في مادة العلوم، وطبقت الدراسة على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي في الفصل الدراسي الثاني من العام(2003-2004) بإحدى مدارس إدارة الساحل التعليمية.

وتكونت العينة من فصلين من فصول المدرسة أحدهما: يمثل المجموعة التجريبية، والآخر يمثل المجموعة الضابطة. واستخدمت الباحثة اختباراً للمهارات الحياتية، واختباراً تحصيلي في العلوم، ومقياساً للاتجاه نحو مادة العلوم. واقتصرت الدراسة على دراسة: مهارات علمية وتكنولوجية، ومهارات الحفاظ على الحياة، ولقد توصلت الباحثة إلى وجود فروق دالة إحصائية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في نتائج اختبار المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجدت فروقاً ذات دلالة بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

15. دراسة اللولو(2005):

هدفت إلى تحليل المهارات الحياتية في محتوى مناهج العلوم للصفين الأول والثاني الأساسيين، ولتحقيق ذلك تم بناء قائمة للمهارات الحياتية الواجب تضمينها في محتوى مناهج العلوم للصف الأول والثاني وتضمنت القائمة خمسة مجالات أساسية للمهارات الحياتية هي: المهارات الغذائية والمهارات الصحية والمهارات الوقائية والمهارات البيئية والمهارات اليدوية، وبعد التحقق من صدق القائمة تم بناء أداة تحليل المحتوى واستخدامها في تحليل محتوى مناهج العلوم للصف الأول الأساسي الذي تضمن(8) وحدات دراسية وأظهرت نتائج التحليل تضمن المحتوى مهارات العملية اليدوية والمهارات الصحية أما المهارات الغذائية والوقائية والبيئة لم يتم تناولها بصورة مناسبة، كما تم تحليل محتوى مناهج العلوم للصف الثاني الأساسي والذي تضمن(8)وحدات دراسية أظهرت نتائج التحليل تركيز المحتوى على المهارات البيئية والمهارات اليدوية والصحية أما المهارات الغذائية والوقائية لم يتم تناولها بصورة مناسبة.

16. دراسة أبو حجر (2006):

هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج مقترح في النشاط المدرسي لتنمية المهارات الحياتية في العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين، ولقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، والبنائي، والتجريبي، واستخدم الباحث عدة أدوات بحثية تمثلت في استبانة النشاط المدرسي، واستبانة المهارات الحياتية، واختبار المهارات الحياتية، واقتصرت عينة الدراسة على طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة شمال غزة في الفصل الدراسي الثاني من العام، وتكونت عينة الدراسة من فصلين من فصول مدرسة عباد الرحمن النموذجية (2005-2006) أحدهما: يمثل مجموعة تجريبية، والآخر يمثل مجموعة ضابطة، واقتصرت الدراسة على دراسة مهارة (القدرة على التفكير الإبداعي، القدرة على التفكير الابتكاري، القدرة على اتخاذ القرار، الثقة بالنفس والوعي بالذات، التوعية الغذائية). ولقد توصل الباحث إلى وجود فروق دالة إحصائية في مستوى المهارات الحياتية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا على اختبار المهارات الحياتية الكلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائية في مستوى مهارات اتخاذ القرار بأبعاده لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا على مقياس اتخاذ القرار لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

17. دراسة (Ellen ,et al , 2005):

قد أجرت دراسة مسحية في جنوب أمريكا على (660) طالباً من الطلبة الجدد الملتحقين بالجامعة بهدف قياس اتجاهاتهم نحو تطوير مهاراتهم الحياتية، واشتمل نمط السلوك لوالدي على مجالين: الحقوق والواجبات، وأما أداة المهارات الحياتية، فاشتملت على أربعة مجالات هي: الاتصال والتواصل، وصنع القرارات، والمجال الصحي، والهوية. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على المسؤولية الوالدية على المجالات الأربعة تعزى لمتغيرات العمر والجنس والوضع الاجتماعي وتشير نتائج الدراسة إلى أن التطور الإيجابي في المهارات الحياتية لدى الشباب الأكبر سناً تعود إلى المستوى العالي في نمط السلوك الوالدي.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت عمليات العلم:

1. دراسة القطيش (2012)

هدفت إلى الكشف عن عمليات العلم الأساسية والمتكاملة، المتضمنة في دليل المعلم للأنشطة والتجارب العلمية لكتب العلوم للصفوف (الرابع، الثامن) الأساسي في الأردن، وقد تكونت عينة الدراسة من جميع الأنشطة العلمية الواردة في أدلة المعلم للأنشطة والتجارب العلمية في العلوم العامة للصفوف (الرابع - الثامن)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من مجتمعها والبالغ (40) وحدة دراسية، وصممت أداة تحليل محتوى لعمليات العلم، وتحقق من صدقها وثباتها، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: إن عدد الأنشطة والتجارب العلمية يختلف من صف إلى آخر في المرحلة الأساسية حيث يظهر أن أعلى نسبة في دليل الأنشطة للصف السابع بنسبة (26,47%)، وأقلها دليل الأنشطة للصف السادس بنسبة (13,23%)، وأكثر عمليات العلم الأساسية تكراراً هي عملية الملاحظة، بينما أكثر عمليات العلم المتكاملة تكراراً هي عملية التفسير، ولم تتناول الأنشطة والتجارب العلمية عملية وضع الفرضيات، وعملية الاستقراء.

2. دراسة عوض الله (2012)

هدفت التعرف إلى أثر إستراتيجية الياءات الخمس على تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم بالعلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، واستخدمت الباحثة وفقاً لطبيعة الدراسة منهجين هما المنهج الوصفي والمنهج الشبه التجريبي، ولقد اختارت الباحثة عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة من المدرسة، وقد تكونت عينة الدراسة من (76) طالباً، وقامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة وهي عبارة عن اختبار المفاهيم العلمية، واختبار عمليات العلم الذي يقيس مهارات التصنيف والقياس والتنبؤ وفرض الفروض، وبعد تطبيق المعالجات الإحصائية من اختبار t وقياس حجم الأثر على الدرجات أظهرت النتائج التالية إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار عمليات العلم البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

3. دراسة السفيناني (2011)

هدفت التعرف أثر استخدام نموذج التعلم البنائي على التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط ذوات السعات العقلية المختلفة، وتعرف أثر استخدام نموذج التعلم البنائي على تنمية بعض مهارات عمليات العلم التكاملية لدى طالبات الصف الثاني متوسط ذوات السعات العقلية المختلفة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لمناسبتها لأغراض الدراسة، وبطريقة العينة العشوائية البسيطة تم اختيار (77) طالبةً من الصف الثاني المتوسط بمدارس البنات الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم بمدينة الطائف بشكّلٍ عشوائيّ لتطبيق أداة الدراسة عليهم، وكانت الأداة عبارة عن اختبار عمليات العلم التكاملية، وقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم التكاملية بالنسبة لمهارة ضبط المتغيرات وصياغة الفروض والتجريب، وذلك وفقاً لاختلاف الطريقة التدريسية، وكذلك بالنسبة لجميع المهارات وفقاً لاختلاف السعة العقلية، ولا توجد فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم التكاملية وفقاً للتفاعل بين الطريقة التدريسية والسعة العقلية للطالبات.

4. دراسة الطويل (2011):

هدفت إلى معرفة أثر توظيف أسلوب الدراما في تنمية المفاهيم وبعض عمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، حيث تم اختيار عينة من مدرسة عمواس الأساسية للإناث التابعة للحكومة لتكون ميداناً للدراسة، وتم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية، والتي تكونت من صفتين دراسيتين من طلاب الصف الرابع (٤٠) طالبةً كمجموعة تجريبية (40) كمجموعة ضابطة، ولقد تأكدت الباحثة من تكافؤ المجموعتين في التحصيل السابق للعلوم، والاختبار القبلي لأدوات الدراسة، وقامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة، والتي تكونت من أداة تحليل محتوى وحدة "التصنيف" من كتاب العلوم للصف الرابع، لتحديد المفاهيم العلمية وعمليات العلم، بالإضافة إلى اختبار للمفاهيم العلمية، واختبار لعمليات العلم، وتم طبقت الباحثة اختبار المفاهيم العلمية، واختبار عمليات العلم كاختبار قبلي على مجموعتي الدراسة لتتأكد من تكافؤهما، وكاختبارٍ بعدي على مجموعتي الدراسة بعد تنفيذ التجربة، للإجابة على أسئلة الدراسة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار عمليات العلم بين متوسطي درجات

طالبات المجموعة التجريبية اللّاتي تعلمن بأسلوب الدراما وبين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة اللّاتي تعلمن بالأسلوب المعتاد.

5. دراسة العقيل (2011)

هدفت إلى معرفة أثر استخدام أنشطة عملية إثرائية مقترحة في تنمية عمليات العلم التكاملية والتفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في الصف السادس الابتدائي، واستخدام فيه المنهج التجريبي الحقيقي، وباستخدام أسلوب البحوث الكمية، كما هدف البحث إلى معرفة رأي التلاميذ الموهوبين في أثر استخدام الأنشطة العلمية الإثرائية في تنمية عمليات التكاملية ومهارات الإبداع لديهم، من خلال اتباع المنهج النوعي (الكيفي) في البحوث التربوية، وشملت العينة (50) تلميذاً من تلاميذ الصف السادس الابتدائي، الملتحقين في برامج الرعاية المسائية في مركز الرياض لرعاية الموهوبين، وتضمنت الأدوات أنشطة علمية إثرائية مقترحة، تمّ تصميمها وبنائها وفق برنامج رعاية الموهوبين المدرسي المعتمد من قبل وزارة التربية والتعليم، كما تضمنت الأدوات اختباراً لقياس عمليات العلم التكاملية، وبطاقة مقابلة للتلاميذ الموهوبين، واستخدام اختبارات التفكير الإبداعي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وحجم تأثير متوسط، في التطبيق البعدي لاختبار مهارات عمليات العلم التكاملية ككل (المجموع الكلي)، وفي مهارتي تمييز وضبط المتغيرات وتفسير البيانات لصالح المجموعة التجريبية، واستناداً إلى النتائج، أكدت الدراسة على الدور الفعال للأنشطة العلمية الإثرائية المقترحة في اكتسابهم لمهارات عمليات العلم ومهارات التفكير الإبداعي.

6. دراسة الحسيني (2010)

هدفت إلى تصميم وإنتاج برنامج قائم على المحاكاة الحاسوبية لتنمية الخيال العلمي وبعض عمليات العلم الأساسية، وكذلك التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ولتحقيق أغراض الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي، وكان عدد العينة العشوائية هي (56) تلميذاً وتلميذة بمدريتي جبر الشامي ومدرسة السيدة نفيسة والمدرستان تابعتان لمحافظة بورسعيد، ولجمع البيانات تم استخدام اختبار عمليات العلم الأساسية، ومقياس الخيال العلمي كأدوات للدراسة، وأشارت النتائج إلى فعالية المحاكاة الحاسوبية لتنمية الخيال العلمي وبعض عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

7. دراسة القطراوي (2010):

هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، ولتحقيق هذا الهدف اختار الباحث مدرسة عين الحلوة الثانوية للبنين وعينة الدراسة بطريقة قصدية، وقد تكونت عينة من (64) طالباً، وقد قام الباحث بإعداد أدوات الدراسة وهي: أداة تحليل محتوى وحدة المجهر والخلية من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي لتحديد عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي المحددة في هذه الدراسة، بالإضافة إلى اختبار عمليات العلم المكون من (30) بنداً يقيس مهارة التعريف الإجرائي والتصنيف والتنبؤ، وتم التأكد من صدق أدوات الدراسة بعرضهم على لجنة من المحكمين، وقد أظهرت الدراسة نتائج تحليل المحتوى أن عمليات العلم الواجب تتميتها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في العلوم توزعت على النحو التالي: حيث احتلت عملية التعريف الإجرائي المرتبة الأولى بوزن نسبي (43.33%)، يليها عملية التنبؤ حيث احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي (33.34%)، بينما احتلت عملية التصنيف المرتبة الثالثة بوزن نسبي (23.33%)، ولقد كان الوزن النسبي للمجموع الكلي (33.33%).

8. دراسة صقر (2010)

هدفت التعرف على فاعلية إستراتيجيات تدريس الذكاءات المتعددة في تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من خلال مقرر العلوم، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار تحصيلي واختبار عمليات العلم يشمل على عملية "الملاحظة، والتصنيف، والاستنتاج، والقياس، والتنبؤ" وأيضاً استخدمت اختبار قدرات التفكير الإبداعي ومقياس الاتجاه نحو العلوم كأدوات لجمع البيانات، وقد طبقت على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة أبي بكر الصديق الابتدائية كمجموعة تجريبية، وتلاميذ الصف الرابع بمدرسة السديرية كمجموعة ضابطة، وتوصلت الدراسة إلى أن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية في عمليات العلم.

9. دراسة علي(2010)

هدفت التعرف على مدى ارتباط المفاهيم البيئية ومهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية والاتجاه التنوع والتكيف البيئي في حالة تدريس العلوم باستخدام المدخل البيئي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد استخدم الباحث المنهج البنائي لإجراء الدراسة، وقد تم جمع البيانات والمعلومات من خلال اختبار للمفاهيم البيئية، واختبار عمليات العلم طبقت على عينة عشوائية بلغت (168) طالباً، ، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام المدخل البيئي في تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية على تنمية المفاهيم البيئية، وتنمية مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية، وتنمية الاتجاه نحو البيئة وقضاياها.

10. دراسة يوسف(2010)

هدفت التعرف على التغيير في قدرة الطلاب على القيام بعمليات العلم المختلفة تجاه المشكلات البيئية، ولقياس قياس بعض عمليات العلم الأساسية مثل: الملاحظة والقياس والتنبؤ والاستنتاج والتصنيف وبعض عمليات العلم التكاملية مثل: التفسير والتجريب، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي، تم اختيار مجموعة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرستي الثانوية العامة بنات وبنين بمحافظة دمياط وتضمنت عينة الدراسة (80) طالباً وطالبة، واستخدمت الاختبار كأداة لجمع البيانات، أشارت النتائج إلى وجود قصور في معالجة مناهج العلوم لطلاب المرحلة الثانوية العامة للمشكلات البيئية المعاصرة اللازمة لتلك المرحلة، وأيضاً أشارت فعالية البرنامج المقترح في تنمية عمليات العلم المختلفة للتفكير في المشكلات البيئية المعاصرة.

11. دراسة أبو ججوح (2010):

هدفت إلى استنباط عمليات العلم الأساسية من بعض آيات القرآن الكريم، وكذلك استنباط عمليات العلم التكاملية، بالإضافة إلى استنباط بعض مهارات التفكير من القرآن الكريم. اتبعت الدراسة الحالية المنهج الاستنباطي الذي يشق ويستخلص حكماً فرعياً من حكم عام موجود في آية أو أكثر من آيات القرآن الكريم، ويكتفي بالتدليل عليها ببعض الأمثلة، دون اللجوء إلى استقراءها جميعاً. يتبين من الدراسة الحالية أن القرآن الكريم زاخر بعمليات العلم الأساسية والتكاملية ومهارات التفكير التي تعد الجانب الإجرائي للعلم التي عن طريقها يتم التوصل إلى الجانب المعرفي للعلم، ولقد اكتفت الدراسة الحالية بالتدليل على الجانب الإجرائي ببعض آيات

كريمة مختارة من القرآن الكريم، ومن أمثلة عمليات العلم الأساسية التي كشفت عنها الدراسة الحالية في القرآن الكريم عمليات: الملاحظة، القياس، التصنيف، الاستدلال، الاستقراء، الاستنباط، التنبؤ، استخدام الأرقام، التواصل، ولقد توصلت الدراسة إلى أن القرآن الكريم زاخر بمهارات تفكير متنوعة فمن مهارات التفكير الابتكاري المستنبطة من القرآن الكريم: الأصالة، والمرونة، والطلاقة، والحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل، والتفكير في التفكير، والتفكير التأملي، بالإضافة إلى مهارات التفكير، التذكر، طرح الأسئلة، الانتقال من عدم الاتزان المعرفي إلى الاتزان المعرفي، المقارنة، الترتيب، التمثيل، التخيل، التلخيص، اتخاذ القرار.

12. دراسة الزعانين (2010):

هدفت معرفة فعالية تدريس وحدة مقترحة قائمة على الحديقة كمدخل لتدريس العلوم، على التحصيل وتحسين فهم عمليات العلم لدى طلبة الصف السابع الأساسي بقطاع غزة، ولتحقيق ذلك صمم الباحث وحدة حول تصنيف النباتات وتكاثرها، تستند في أهدافها، ومحتواها، وأنشطتها، وأساليب تدريسها، على الحديقة كمدخل لتدريس العلوم، كما تم تصميم اختبار تحصيلي ومقياس لعمليات العلم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بثلاث مجموعات، بلغ عدد أفرادها (125) طالباً، منها مجموعة ضابطة ومجموعتان تجريبيتان، إحداهما في بيئة زراعية والثانية في بيئة حضرية، وبعد تطبيق الدراسة، أشارت النتائج إلى تفوق طلبة المجموعتين التجريبيتين في كل من: التحصيل، وفهم عمليات العلم، كما أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبيتين في كل من اختبار التحصيل ومقياس عمليات العلم، تعزى إلى متغير البيئة (زراعية أو حضرية).

13. دراسة السويدي (2010):

هدفت إلى تحقيق الأهداف التالية: التعرف على مستوى إتقان طلبة الصف التاسع الأساسي لعمليات العلم الأساسية، التعرف إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى إتقان طلبة الصف التاسع الأساسي للعمليات العلمية الأساسية تبعاً لمتغير الجنس. وقد استخدمت الباحثة مقياس عمليات العلم والمكون من (22) مفردة من إعداد الباحثة، وقد تم التأكد من صدق المقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين، كما تم حساب الثبات بواسطة معادلة ألفا كرونباخ، وبلغ معامل الثبات (0.76)، وتم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (100) طالب

وطالبة تم اختيارهم عشوائياً من مدرستين: إحداهما للبنين، والأخرى للبنات من مدارس أمانة العاصمة في الجمهورية اليمنية، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية:

- تدني مستوى إتقان طلبة الصف التاسع الأساسي لعمليات العلم الأساسية.
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى إتقان طلبة الصف التاسع الأساسي لعمليات العلم الأساسية تعزى للجنس.

14. دراسة أبو لبدة (2009):

هدفت إلى معرفة فاعلية النمط الاكتشافي في اكتساب مهارات عمليات العلم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة، ولتحقيق هذا الهدف سعت الدراسة اختيار عينة من مدرسة ذكور خان يونس الإعدادية (ب) للاحئين لتكون ميداناً لتطبيق الدراسة، واختار الباحث عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، وقد تأكد الباحث من تكافؤ المجموعتين من حيث العمر الزمني والتحصيل السابق في العلوم والاختبار القبلي لأدوات الدراسة، ولقد قام الباحث بإعداد أداة الدراسة وهي عبارة عن اختبار عمليات العلم المكون من (٦٠) بنداً يقيس مهارة الملاحظة والتصنيف والقياس واستخدام الأرقام واستخدام العلاقات المكانية والزمانية والاتصال والتفسير والاستدلال والتنبؤ، وتم التأكد من صدق أداة الدراسة بعرضها على لجنة من المحكمين، وخلصت الدراسة إلى أهم النتائج التالية: وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعة التجريبية التي تعرضت للنمط الاكتشافي والمجموعة الضابطة التي تعرضت للنمط التقليدي لصالح المجموعة التجريبية.

15. دراسة العيسوي (2008):

هدفت إلى معرفة أثر إستراتيجية الشكل V البنائية في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم لدى طلاب السابع الأساسي بغزة، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث باختيار مدرسة ذكور الفلاح الإعدادية (أ) للاحئين لتكون ميداناً لتطبيق الدراسة، واختار الباحث عينة الدراسة بصورة قصدية، وقد تكونت عينة الدراسة من (78) طالباً، وثم قام الباحث بإعداد أدوات الدراسة وهي أداة تحليل محتوى وحدة الحرارة في حياتنا من كتاب العلوم للصف السابع لتحديد المفاهيم العلمية، بالإضافة إلى اختبار المفاهيم العلمية المكون من (50) بنداً، واختبار عمليات العلم المكون من (48) بنداً يقيس مهارة القياس والاستنتاج والتنبؤ واستخدام الأرقام والاتصال وتفسير البيانات والتعريف الإجرائي والتجريب، وتم التأكد من صدق أدوات الدراسة بعرضهم على لجنة

من المحكمين، وكانت أهم النتائج الدراسة هو وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار اكتساب عمليات العلم بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة يعزى لاستخدام إستراتيجية الشكل V البنائية، ولقد توصل الباحث إلى ضرورة توظيف إستراتيجية الشكل V البنائية للمراحل الدراسية مما يزيد من فعالية التعلم، وتوعية المعلمين.

16. دراسة أبو ججوح (2008):

هدفت إلى تحديد عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم الأساسية، ومن ثم الكشف عن مدى توافر تلك العمليات في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين، وقد اتبع الباحث أسلوب تحليل المحتوى أحد أساليب المنهج الوصفي، وصمم أداة تحليل محتوى خاصة لذلك، والتي تم التأكد من صدقها وثباتها بالأساليب المناسبة. ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث الحالي: إن عمليات العلم وردت في كتب العلوم العشرة مجتمعة على النحو التالي: الملاحظة، الاتصال، تفسير البيانات، التجريب، القياس، الاستدلال، استخدام الأرقام، التصنيف، ضبط المتغيرات، التنبؤ، فرض الفروض (68، 68، 629، 501، 225، 195، 148، 99، 73، 68، 46، 43، 8مرة)، وبنسب مئوية (31%، 25%، 11%، 9.6%، 7%، 5%، 4%، 3%، 2%، 2%، 0.4%) على الترتيب.

17. دراسة عبادي (2006):

هدفت إلى معرفة أثر استخدام بعض مهارات عمليات العلم في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم، ولتحقيق ذلك تم اختيار أدوات الدراسة من أداة تحليل المحتوى وكذلك من اختبار تحصيلي، وقد تم عرض أداتي الدراسة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها، ومن ثم تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة مكونة من (96) طالباً بغرض استخراج معامل التمييز، ومعامل الصعوبة للفقرات المكونة للاختبار التحصيلي ومعرفة الزمن اللازم لأداء الاختبار، وتم حساب ثبات أداة تحليل المحتوى وبلغ (0.87) وكذلك تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي وبلغ (0.81)، وقد توصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية: توجد فروق دالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت برنامج (4-H)

1. دراسة (Bechtel and et al.,2013):

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة استخدام المعلمين والقادة المتطوعين في ولاية بنسلفانيا للتعلم التجريبي أثناء تدريس المناهج الدراسية المصممة في ضوء نموذج (4-H)، وتكون مجتمع الدراسة من 3444 معلماً ومتطوعاً تم اختيارهم عن طريق نظام التسجيل عبر الإنترنت الخاص بولاية بنسلفانيا حيث تناول النظام البيانات التالية: (اسم الفرد، والمقاطعة، ومعلومات الاتصال)، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية، وتم توزيع الاستبانة على عينة عددها (346) معلماً ومتطوعاً بأسلوب العينة العشوائية البسيطة من قاعدة البيانات، وبعد التحليل الإحصائي توصلت الدراسة إلى: انخفاض مستوى معرفة كلٍ من المربين والمتطوعين حول التعلم التجريبي، وانخفاض مستوى استخدام تقنيات دورة التعلم التجريبي في (4-H).

2. دراسة (Radhakrishna and et al.,2013)

هدفت إلى معرفة فعالية (4-H) من وجهة نظر أولياء الأمور، وكذلك معرفة تصوراتهم نحو (4-H)، ولتحقيق غرض الدراسة لقد أجري دراسة مسحية إلكترونية في ولاية بنسلفانيا، وتم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الآباء والأمهات في ولاية بنسلفانيا، وكان عدد العينة العشوائية المنتخبة من المجتمع هي (368) فرداً، ولجمع البيانات تم استخدام استبانة مكونة من ثلاثة أجزاء. وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية (4-H) من وجهة نظر الآباء والأمهات تكمن في أنه يوفر مكان آمن لأبنائهم للتعلم والنمو، كما أنه يقدم مجموعة متنوعة من المهارات التي تؤثر بإيجابية على حياتهم. وأهمها: مهارة الثقة بالنفس، واحترام الذات، والاتصال، واتخاذ القرار، وتحديد الأهداف.

3. دراسة (Katherine and et al.,2012)

هدفت إلى استكشاف العلاقة بين (4-H) واهتمام الطلاب في العلوم، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أغراض الدراسة، وجمعت البيانات من عينتين كبيرتين ومنفصلتين أحدهما طلاب المدارس الابتدائية وأخرى طلاب المدارس الثانوية في كاليفورنيا، وبطريقة العينة العشوائية البسيطة تم اختيار الطلبة من الصف الرابع للصف السادس من أربع مدارس ابتدائية والبالغ عددهم (903) طالباً، وتم اختيار الطلبة من الصف العاشر إلى الصف الثاني عشر من ثلاث مدارس ثانوية والبالغ عددهم 1099 طالباً لتطبيق أداة الدراسة عليهم،

وكانت الأداة عبارة عن استبانة مكونة من ثمانية أجزاء للمرحلة الابتدائية، واستبانة أخرى مكونة من خمسة أجزاء للمرحلة الثانوية، وقد توصلت الدراسة إلى أن طلاب الصف الرابع ليس لديهم اهتماماً كبيراً في العلوم، وأما طلاب المرحلة الثانوية لديهم شغف كبير في دروس العلوم، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن (4-H) لديه قدرة تأثير كبيرة على اكتساب العلم والعلوم، ومواصلة التعاون والمشاركة على المدى الطويل بين الطلبة.

4. دراسة (Bartoszuk and et al.,2011)

هدفت إلى استكشاف تصورات الطلبة المشاركون في (4-H) حسب الجنس والعمر بينهم من حيث الخصائص الديموغرافية والنفسية والسلوكية والعلاقية، واستخدم المنهج الوصفي الارتباطي لتحقيق أهداف الدراسة، كما أنه تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسة في الدراسة، واشتمل مجتمع الدراسة على جميع المشاركين في (4-H) في منطقة داكوتا الشمالية الأمريكية، وتتراوح أعمارهم بين (11-19)، وتم اختيار عينة عشوائية عددها (367) مشاركاً، 128 فتية و 239 فتيات من مجتمع الدراسة، وبعد تحليل البيانات، أظهرت النتائج أن المشاركين الفتيان كبار السن أكثر تفاناً، وأكثر مشاركاً في فعل السلوكيات المنحرفة، وأكثر ارتياحاً نفسياً من المشاركين الأصغر سناً، أما بالنسبة للفتيات أظهرت الدراسة بأنهن أكثر صحةً فيما يخص الخصائص النفسية والسلوكيات الإيجابية والعلاقات مع الأقران، وأنهن أكثر ارتياحاً في كسب الخبرات.

5. دراسة (Anderson and Bruce, 2010):

هدفت إلى قياس مدى إسهام الخبرات التي اكتسبها الطلبة المتخرجين من (4-H) في تطوير مهاراتهم القيادية، وتحديد مدى رغبة هؤلاء الطلبة في المشاركة والعطاء (4-H) ، وقد استخدمت الدراسة المنهج النوعي (الكيفي) لتحقيق أهداف الدراسة، وكانت المقابلات شبه المنظمة هي الأداة المستخدمة في الدراسة. واشتملت الدراسة على عينة قصدية مكونة من 13 خريج (3 ذكور، 10 إناث)، وأظهرت النتائج أن الخبرات المكتسبة من (4-H) أسهمت بشكل إيجابي في تطوير مهارات القيادة لدى الطلبة المتخرجين من (4-H) وخاصة العناصر الأساسية الأربعة (الانتماء، الاستقلال، الإتقان، الكرم). وخرجت الدراسة بتوصية للمرشدين والمعلمين القادة في (4-H) بضرورة تجنيد الطلبة المتخرجين في العمل التطوعي للاستفادة من خبراتهم.

6.دراسة (Gill and et al.,2010)

هدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة على إشترك الطلبة في (4-H)، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي لتحقيق هدفها، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسة، وقد تم إعدادها من قبل الباحث لتحديد الأسباب التي دفعت الطلبة للانضمام في (4-H)، وتكون مجتمع الدراسة من معلمين (4-H) وطلبة (4-H) الذين تتراوح أعمارهم من (13-18) سنة وآبائهم في ولاية بنسلفانيا. وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، وقد تم تطبيق الاستبانة على 214 فرداً، أشارت النتائج إلى أن الآباء لهم تأثير كبير على اختيار المتعلمين للانضمام في (4-H)، بالإضافة إلى السمعة الترويجية لل (4-H).

7.دراسة (Radhakrishna,2009):

هدفت للمقارنة بين (4-H) والمنظمات الشبابية الأخرى في مساعدة المتعلمين على تعلم المهارات مثل القيادة والاتصال والتحدي والمسئولية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كانت هي الأداة الرئيسة فيها، حيث تم تقسيمها إلى أربعة أقسام: القسم الأول يجمع معلومات عن برنامج (4-H)، والقسم الثاني يقيس مدى مساهمة خبرات (4-H) في تعلم القيادة ومهارات الاتصال والمسئولية، والقسم الثالث يقارن بين برنامج (4-H) والبرامج الشبابية الأخرى وذلك باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي (4-H) الأكثر مساعدة، البرامج الأخرى أكثر مساعدة، البرامج متساوية في المساعدة)، أما بالنسبة للقسم الأخير فهو يجمع صفات شخصية عن أفراد العينة مثل (العمر، مدة المشاركة في البرامج)، وقد كان مجتمع الدراسة مكون من الطلبة المدرجين في وزارة التربية والتعليم في ولاية بينن الأمريكية، وتم اختيار عينة عشوائية مكونة من (512) طالباً يمثلون طلبة منتسبين (4-H)، وطلبة منتسبين لمنظمات شبابية أخرى، وأشارت النتائج ان معظم الطلبة التي شملتهم عينة الدراسة أكدوا على أن (4-H) هي الأكثر مساعدة في تعليم المهارات المتعلقة بالقيادة ومهارات الاتصال والمسئولية، وقد اقترحت الدراسة أنه على المنظمات الشبابية ان تهتم أكثر في مساعدة طلابها ليكونوا أفراداً فاعلين ومساهمين ومسئولين في المجتمع.

8.دراسة (Maass and et al.,2006):

هدفت إلى مقارنة دور برامج (4-H) بدور منظمات شبابية أخرى في تنمية المهارات الحياتية، وقد تكون مجتمع الدراسة من طلبة قد شاركوا في برامج (4-H) في أوكلاهوما ما بين عامي 1969 - 1998، وكانت العينة العشوائية عددها (223) طالباً، وقد استخدم المنهج

الشبه تجريبي المقطعي لتحقيق أغراض الدراسة، وكشفت النتائج أن تأثير (4-H) كان واضحا في معظم المهارات الحياتية وخاصة المهارات الخمس التالية: (الإلقاء والخطاب، العمل التطوعي، الانضباط الذاتي، المسؤولية الذاتية، العمل الجماعي).

9. دراسة (Singletary and et al., 2006):

هدفت إلى تقييم أثر تصور مرشدى ومعلمي (4-H) للمهارات القيادية على تعلم المهارات الحياتية لديهم، ولأجل هذا الغرض استخدم الباحثون المنهج التحليلي الوصفي، وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة من جزأين: الجزء الأول لتقييم مهارات التعلم لدى المتعلمين من خلال برامج (4-H) التطويرية، والجزء الثاني من الاستبانة لقياس تصورات القادة المعلمين والمرشدين عن المهارات الشخصية التي يحتاجونها لتعزيز التطوير الإيجابي من خلال برامج (4-H) التطويرية، وفي هذه الاستبانة تم تطوير (18) مهارة للقائد باستخدام الاطار المفاهيمي المأخوذ من تقرير أكاديمية العلوم القومية في الولايات المتحدة الأمريكية، أما مجتمع الدراسة فكان كل قادة (4-H) المتعلمين والمتطوعين والمعلمون وآباء، وجميعهم في ولاية نيفادا، والبالغ عددهم 3074، وبعد توزيع الاستبانات على الايميل تم استرداد فقط 576 أي بنسبة (19%)، وأشارت النتائج أن المهارة الأكثر أهمية التي يمتلكها المعلمون هي ضمان السلامة الجسدية والنفسية لمتعلمي (4-H) وهذا يشمل (حفظ المتعلمين من الإساءة لمشاعر الطرف الآخر، حفظ المتعلمين من البلطجة على بعضهم البعض، وإدارة الصراع بين المتعلمين، والتأكيد على أن المكان الذي يلتقي فيه المتعلمين آمن) هذه النتائج تؤكد على أهمية التوظيف والفحص والتدريب والإدارة الدقيقة لقادة (4-H) المعلمين.

10. دراسة (Alexa and et al., 2005)

هدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة في مخاطر التسرب لدى مرهقين (4-H)، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي لتحقيق هدفها، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وهي مكونة من العوامل التالية: (المواد الدراسية، أولياء الأمور، والعلاقة بين الآباء، والتحصيل العلمي للأم، ووقت الفراغ)، وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب المدارس الثانوية والمشاركين في (4-H)، وقد أشارت النتائج إلى أن أهم العوامل التي تدفع الطلاب إلى التسرب هي: انخفاض تحصيل الطلبة في مادتي الرياضيات والعلوم، وغياب الوالدين عن المنزل، وانخفاض التحصيل العلمي للوالدين، وأخيرا الأنشطة اللامنهجية المحدودة.

11.دراسة (Phelps and et al.,2005)

هدفت إلى تقديم بعض الأدلة على فعالية مشروع (4-H) لخدمة المجتمع، وعلاقته في تطوير المهارات الشخصية والقيادية لدى طلاب المدارس الثانوية في لويزيانا، ولقد أجرت دراسة فيليبس 2005 في مدارس الثانوية للويزيانا في أمريكا، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وقد كانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة تتألف من ثلاثة أقسام (الإنجاز، الموقف اتجاه العمل الجماعي، تنمية الشخصية).

وتوصلت الدراسة إلى ضرورة السعي لتقديم الأنشطة الشخصية والقيادية مع الأنشطة اللاصفية، وإلى ضرورة توفير هذه المهارات لطلاب المدارس الثانوية في سن مبكر لكي يصبحوا منتجين في مجتمعاتهم على المدى الطويل، وضرورة إعطاء الطلاب الفرص للمشاركة في صنع القرار وفي تخطيط وتنفيذ هذه الأنشطة.

12.دراسة (Ferrari and et al.,2004):

هدفت إلى استكشاف تصورات الآباء والأمهات حول تنمية المهارات الحياتية لأطفالهم من خلال برنامج(4-H) واستخدم المنهج الكيفي لتحقيق أهداف الدراسة حيث تم استخدام المجموعات البؤرية كأداة رئيسة في الدراسة، واشتمل مجتمع الدراسة على آباء وأمهات جميع الأطفال ما بين عمر (5-8) سنوات والبالغ عددهم (42)، ولكن الذين استجابوا (12) منهم، وقد أظهر الآباء والأمهات من خلال المقابلات التي أجريت أن لبرنامج(4-H) دوراً إيجابياً في تطوير مهارات الحياة وخاصة في مجال المهارات الاجتماعية، وتعلم كيف تتعلم، والتنمية الشخصية من خلال الأبعاد الثلاثة (الثقة بالنفس، الرعاية الذاتية، إدارة الذات).

13.دراسة (Sinasky&Radhakrishna,2004):

هدفت إلى البحث عن مدى مساهمة خبرات(4-H) في تنمية شخصية ومهارات القيادة لدى الطلبة المتخرجين في ولاية بنسلفانيا في تجارب أخرى في وقت لاحق في الحياة، واشتمل مجتمع الدراسة على جميع المتخرجين من(4-H) في ولاية بنسلفانيا البالغ عددهم 1254، وتم اختيار عينة عشوائية مكونة من 289 خريجاً، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تعديل استبانة وضعها المجلس الكندي عام 2003 ، وقد تألف هذا الاستبيان من أربعة أقسام: القسم الأول الهدف منه جمع بيانات عن الطلبة (العمر، العمر عند الاشتراك، عدد سنوات الاشتراك في(4-H)، البلد، والقسم الثاني تضمن معلومات عن عدد المشاريع التي نفذها خلال اشتراكه في 4-H، وفائدة المشاريع المنجزة، أما القسم الثاني فقد اشتمل على (9)

عبارات لتقيس نسبة التحديات والمسئوليات التي واجهها الطالب أثناء اشتراكه في (4-H)، ومدى فائدتها للطلبة، والقسم الرابع احتوى على 18 عبارة تقيس التنمية الشخصية والقيادية لدى الطالب، وبعد المعالجة الإحصائية توصلت الدراسة إلى أن المتغيرات: (التحديات والمسئوليات، فوائد المشاركة في (4-H)، عدد سنوات الاشتراك في (4-H)، والمشاريع المنجزة، وعدد المشاريع المنجزة) قد أسهمت في تنمية شخصية ومهارات القيادة لدى المتخرجين من (4-H).

14. دراسة (Loeser and et al., 2004)

هدفت إلى تطوير وسائل تقييم نموذج (4-H) بكل دقة وموثوقية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وشملت عينة الدراسة على المتعلمين الذي تتراوح اعمارهم بين (9-18) سنة، وقد اشتملت أدوات الدراسة على استبيان يتألف من 31 مؤشراً، وذلك لتقيس ثماني مهارات حياتية من نموذج (4-H) وهي: مهارة اتخاذ القرار، والاستخدام الحكيم للموارد، والاتصال، وقبول الاختلافات، واختيار نمط صحي مناسب، والمسئولية الذاتية.

وأظهرت نتائج الدراسة صعوبة تطبيق هذه المهارات على المتعلمين تحت سنة 11، وملاءمته للبالغين والجمهور الأكبر سناً، وأضافوا إلى أن المهارات الحياتية يرتبط نجاحها ارتباطاً وثيقاً بأنشطة البرنامج والمستوى المعرفي لدى المتعلمين.

15. دراسة (Fox and et al., 2003):

هدفت التعرف على مدى إدراك المشاركين في (4-H) لاكتسابهم مهارات الحياة من خلال تجربتهم في برنامج (4-H)، ولتحقيق أغراض الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، وقد تم استخدام اختبار يقيس (32) مهارة من مهارات الحياة، تم تقسيم هذه المهارات إلى أربعة مجالات هي (المهارات التقنية، مهارات الاتصال، المهارات الشخصية الاجتماعية، مهارات القيادة)، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع مشاركين (4-H) في (17) مقاطعة من مقاطعات ولاية نبراسكا، وتم اختيار عينة عشوائية عددها (264) من مجتمع الدراسة، وبعد تحليل البيانات، أظهرت النتائج أن برنامج (4-H) له أثر إيجابي في تنمية مهارات الحياة التي تم تحديدها في الدراسة.

رابعاً:التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض وتحليل الدراسات السابقة يتضح أن الدراسات السابقة تناولت برنامج (4-H) وعمليات العلم والمهارات الحياتية من زوايا وجوانب وأزمنة وأماكن متعددة، مما قد يساعد على رصد العديد من أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، والتي كان لها أثر كبير في بناء هذه الدراسة، ومن خلالها أمكن تسجيل أوجه الاستفادة ، وأهم ما تميزت به الدراسة الحالية.

❖ أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة :

أولاً: أوجه الاتفاق بين الدراسات السابقة:

- أجمعت معظم الدراسات السابقة على أن برنامج (4-H) يقدم مجموعة من المهارات التي قد تؤثر بإيجابية على حياتهم مثل مهارة الثقة بالنفس، واحترام الذات، واتخاذ القرار، والاتصال، كما أن له قدرة تأثيرية على اكتساب العلم والعلوم، ومواصلة التعاون والمشاركة بين الطلبة بالإضافة تأثيره في مهارات الإلقاء والعمل التطوعي والانضباط الذاتي والعمل الجماعي.
- أكدت معظم الدراسات السابقة على ضرورة إعطاء الطلاب الفرص للمشاركة في صنع القرار وفي تخطيط وتنفيذ الأنشطة، وأن هذه الأنشطة الاستقصائية لها دور فعال في اكتساب الطلاب لمهارات عمليات العلم، ومهارات التفكير الإبداعي، كما تساعد في تنمية مهارات حل المشكلات، ومقياس التفاعل الاجتماعي.
- اتفقت الدراسات السابقة على ضرورة تدريب معلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة على كيفية استخدام كافة الإستراتيجيات الحديثة تثير مهارات العلم وتحفزها لدى الطلاب، كما دعت إلى دمج هذه الإستراتيجيات في وضع المناهج الجديدة وتأليف الكتب المدرسية.
- أوصت الدراسات بضرورة إغناء مناهج العلوم بالمهارات الحياتية، وضرورة استخدام إستراتيجيات التدريس الحديثة، وتنويع الأنشطة المستخدمة.
- كانت كل الدراسات السابقة المتعلقة ببرنامج (4-H) قد أجريت في البيئة الأمريكية.
- كما أن معظم الدراسات السابقة التي تناولت برنامج (4-H) قد استخدمت الاستبانة كأداة رئيسة للدراسات.
- اتفقت الدراسات السابقة التي تناولت عمليات العلم والمهارات الحياتية في التركيز على الطلاب بمختلف المراحل (أساسي، ثانوي، جامعي) كمجتمع للدراسة.

- لجأت أغلب الدراسات السابقة التي تناولت المهارات الحياتية إلى استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

ثانياً: أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة:

- لقد اختلفت البيئة التي تم تطبيق الدراسات السابقة فيها، والتي تناولت عمليات العلم والمهارات الحياتية، فقد كان منها المحلي الفلسطيني مثل دراسة (كلوب، 2013)، (الأغا، 2012)، (قشطة، 2008)، (اللولو، 2005)، (أبو حجر، 2006)، (الطويل، 2011)، (الزعانين، 2010)، (رامي، 2009)، (العيسوي، 2008)، (أبو ججوح، 2008)، أو عربية مثل دراسة (مرسي ومشهور، 2012)، (عوض الله، 2012)، (التميمي ومصطفى، 2011)، (نصر، 2011)، (أحمد، 2011)، (عبد السميع، 2010)، (الربيعاني، 2008)، ومنها ما قد تم تطبيقه في البيئة الأجنبية مثل دراسة (الين وآخرون، Ellen. et al, 2005).
- تتنوع المنهج المستخدم في الدراسات السابقة فكان المنهج الوصفي الارتباطي هو المستخدم في دراسة (Bechtel and et al., 2013)، ودراسة (Radhakrishna and et al., 2013)، ودراسة (Bartoszuk and et al., 2011)، ودراسة (Gill and et al., 2010)، وفي حين استخدم المنهج الوصفي التحليلي في دراسة (Katherine and et al., 2012)، (Radhakrishna, 2009)، (et al., 2006)، (Singletary and et al., 2006)، (Fox and et al., 2005)، (phelps and et al., 2004)، (Loeserand et al., 2004)، (2003)، (القطيش، 2012)، (السفياني، 2011)، (صقر، 2010)، (يوسف، 2010)، (أبو ججوح، 2008)، واستخدم المنهج التجريبي في دراسة (النظاري، 2013)، (الأغا، 2012)، (نصر، 2011)، (عابد والحيلة، 2009)، (موسى، 2007)، (الحسيني، 2010)، (الزعانين، 2010).
- استخدمت الدراسات السابقة التي تناولت عمليات العلم والمهارات الحياتية أدوات متنوعة لتحقيق أهدافها المتنوعة أهمها: الاستبانة مثل دراسة (الأغا، 2012)، (مرسي ومشهور، 2012)، (التميمي ومصطفى، 2011)، (الربيعاني، 2008)، كما استخدم الاختبار كأداة رئيسة مثل دراسة (أحمد، 2010)، (عابد والحيلة، 2009)، (عوض الله، 2012)، (السفياني، 2011)، (الطويل، 2011)، (الحسيني، 2010)، (صقر، 2010)، (يوسف، 2010)، (الزعانين، 2010)، (السويدي، 2010)، (رامي، 2009)، (عبادي، 2009)، في حين أن دراسات أخرى استخدمت تحليل المحتوى كأداة رئيسة للدراسة، مثل دراسة

(عبد السميع، 2010)، (اللولو، 2005)، (القطيش، 2012)، (القطراوي، 2010)، (أبو ججوح، 2010)، (أبو ججوح، 2008).

- تنوع مجتمع الدراسة في الدراسات التي تناولت برنامج (4-H) بالدراسة ففي دراسة بيتشنتل وآخرون (Bechtel and et al., 2013) كان مجتمع الدراسة مكون من مجموعة من المعلمين والمتطوعين في برنامج (4-H)، في حين أن دراسة الأمريكيين (Radhakrishna and et al., 2013) و (Ferrari and et al., 2004) استخدمتا أولياء أمور الطلاب كمجتمع للدراسة، وفي دراسة (Katherine and et al., 2012) كان مجتمع الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية والثانوية، وفي باقي الدراسات السابقة كان مجتمع الدراسة هم الطلاب المشاركين في برامج (4-H) مثل دراسة (Bartoszuk and et al., 2011)، (Anderson & Bruce, 2010)، (Maass and et al., 2006)، (Sinasky & Radhakrishna, 2004).

❖ أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

❖ أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة :

- استطاعت الباحثة الاستفادة من الدراسات السابقة في إعداد الرسالة من حيث:
- بناء فكرة الدراسة وتحديد مشكلتها، حيث أشارت بعض الدراسات السابقة إلى أهمية برنامج (4-H) ، وقد تم ربطه بالمهارات الحياتية.
- تكوين تصور واضح عن المفاهيم والإجراءات المناسبة للدراسة.
- أخذ تصور متكامل عن موضوع الدراسة، والإلمام بجميع جوانبه.
- العرض السليم للإطار النظري.
- بناء أدوات الدراسة المناسبة، وهي الاستبانة والاختبار
- تحديد نوع المعالجات الإحصائية المناسبة للدراسة.
- تفسير النتائج ومناقشتها، والتعليق عليها، وربطها بما توصلت إليه الدراسة الحالية.

❖ أوجه تمييز الدراسة الحالية:

تميزت هذه الدراسة عن جميع الدراسات السابقة بأنها:

- ربطت برنامج (4-H) في منهاج العلوم الفلسطيني هو من أوجه ما تميزت به هذه الدراسة حيث لم تتطرق أي دراسة على المستوى الفلسطيني أو حتى المستوى العربي إلى ربط هذا البرنامج بالمقررات الدراسية.
- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها صممت برنامجاً مقترحاً لتنمية المهارات الحياتية بواسطة نموذج (4-H) لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، وهو موضوع حيوي لم يتم في أي دراسة التطرق إليه سابقاً في فلسطين.
- وضعت هذه الدراسة قائمة بالمهارات الحياتية الواجب توفرها لدى طالبات الصف الثامن وحددت المهارات الأساسية، وكذلك حددت المهارات الفرعية لكل مهارة رئيسية.

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

مجتمع الدراسة

عينة الدراسة

أدوات الدراسة

المعالجة الإحصائية

خطوات الدراسة

الفصل الرابع الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل طريقة وإجراءات البحث التي اتبعتها الباحثة للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فروضها، ثم الحديث عن منهج البحث المتبع في الدراسة، ووصف لمجتمع وعينة الدراسة وأسلوب اختيارها، وبيان بناء أداة الدراسة، واستخراج صدقها وثباتها، واتساقها الداخلي والتصميم التجريبي، وضبط المتغيرات، كما يحتوي الفصل على كيفية تنفيذ الدراسة وإجراءاتها، والمعالجة الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات.

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي وهو " المنهج الذي يتم فيه التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة، حيث أخضعت الباحثة المتغير المستقل في هذه الدراسة وهو البرنامج المقترح في ضوء "نموذج (4-H) " للتجربة لقياس أثره على المتغير التابع الأول وهو "المهارات الحياتية" والمتغير التابع الثاني وهو "عمليات العلم" لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

حيث إن المنهج شبه التجريبي هو الأكثر ملاءمة للموضوع قيد الدراسة، حيث تم اتباع أسلوب تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة المتكافئتين بحيث تتعرض المجموعة التجريبية تدريباً للوحدة الدراسية (وحدة الحركة الموجية والصوت) من ضوء نموذج (4-H) الذي أعدته الباحثة ، بينما تتلقى المجموعة الضابطة تدريباً للوحدة الدراسية نفسها بالطريقة الاعتيادية .

المجتمع الأصلي للدراسة :

ينكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظة غرب غزة للعام الدراسي 2012/2013، حيث بلغ عدد الطالبات (1715) طالبة.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (88) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي بمدرسة حمامة الأساسية للبنات للسنة الدراسية (2012/2013) حيث تم اختيار المدرسة قصدياً، حيث يوجد بالمدرسة خمسة صفوف من الصف الثامن، جرى اختيار صفيين منهما بطريقة عشوائية وتم تعيين إحدهما عشوائياً كمجموعة تجريبية تدرس عمليات العلم والمهارات الحياتية في وحدة (وحدة الحركة الموجية والصوت) من خلال نموذج (4-H)، والمجموعة الأخرى ضابطة تدرس

عمليات العلم والمهارات الحياتية في نفس الوحدة بالطريقة الاعتيادية، والجدول رقم (4 - 1) يوضح أفراد العينة:

جدول (4 - 1)

عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة

النسبة المئوية	العدد	الصف	المدرسة
50%	44	الصف الثامن (3)	حمامة للبنات
50%	44	الصف الثامن (5)	
100%	88	المجموع	

أدوات الدراسة:

جرى استخدام ثلاث أدوات لجمع البيانات هما :

- 1- اختبار عمليات العلم.
- 2- قائمة المهارات الحياتية.
- 3- استبانة المهارات الحياتية.

أولاً: اختبار عمليات العلم:

قامت الباحثة ببناء اختبار عمليات العلم لقياس مستوى التحصيل لأفراد العينة في محتوى وحدة (وحدة الحركة الموجية والصوت) أعد خصيصاً لهذا الغرض وقد تكون الاختبار في صورته الأولية من (40) فقرة من نمط (الاختيار من متعدد)، وقد تم اختيار هذا النمط من الأسئلة لأنها تمكن الباحثة من قياس مدى تحقق جميع الأهداف التربوية المرتبطة بنواتج التعلم، كما أن درجة الصدق والثبات فيها مرتفعة وسهولة تصحيحها إذ يمكن تصحيحها بالمفتاح المثقب. كما يمكن تحليل نتائجها إحصائياً، علاوة على أنها تقلل من درجة التخمين ولاسيما أنه تم صياغة أربعة بدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار المعد لهذه الدراسة.

إعداد اختبار عمليات العلم:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى اكتساب طالبات الصف الثامن للعمليات العلم المتضمنة في وحدة " وحدة الحركة الموجية والصوت " ولقد تم بناء الاختبار تبعاً للخطوات التالية:

خطوات بناء اختبار عمليات العلم:

أولاً: بناء قائمة عمليات العلم:

وفيما يلي شرح تفصيلي لأداة تحليل المحتوى لتحديد عمليات العلم والمهارات الحياتية المتضمنة في وحدة الحركة الموجية والصوت من كتاب العلوم، الجزء الثاني للصف الثامن الأساسي، واشتملت أداة تحليل محتوى على المكونات التالية.

مكونات أداة تحليل المحتوى:

- الهدف من التحليل : استهدفت عملية التحليل الحكم على مدى توافر أبعاد عمليات العلم والمهارات الحياتية في محتوى الوحدة السابعة "الحركة الموجية والصوت" من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي الجزء الثاني.

- عينة التحليل:

اختيرت عينة التحليل من كتاب العلوم المقرر للطالبات الصف الثامن في الفصل الدراسي الثاني بطريقة قصدية لمدى ملائمة المهارات الحياتية وعمليات العلم لأهداف البرنامج، وهي الوحدة السابعة بعنوان الحركة الموجية والصوت، وجدول رقم (4-2) يصف دورس الوحدة كالتالي:

جدول (4-2)

دروس وحدة الحركة الموجية والصوت في كتاب العلوم للصف الثامن

الفصل (1): الحركة الموجية	الفصل (2): الصوت حركة موجية
الدرس الأول: الحركة الموجية.	الدرس الأول: الصوت حركة موجية
الدرس الثاني: أنواع الأمواج	الدرس الثاني: انتقال الصوت
الدرس الثالث: خصائص الأمواج	الدرس الثالث: خصائص الأمواج الصوتية
	الدرس الرابع: صدى الصوت
	الدرس الخامس: الآلات الموسيقية

- **تحديد وحدة التحليل:** اختارت الباحثة الفقرة الكاملة الموجودة فعلياً في نص كتاب العلوم للصف الثامن الجزء الثاني كوحدة تحليل يعتمد عليها الباحث في رصد فئات التحليل.

- **فئة التحليل:** تم تحليل محتوى العلوم للصف الثامن من حيث توافر عمليات العلم التالية: "الملاحظة، القياس، الاستنتاج، استخدام الأرقام، التعريف الإجرائي"، و توافر المهارات الحياتية: "مهاره حل المشكلات، مهاره الاستخدام الحكيم للموارد، مهاره التواصل، مهاره المشاركة، مهاره العمل الجماعي، مهاره العمل بروح الفريق، مهاره إدارة المشاعر، مهاره اختيار أسلوب حياة مناسب وصحي".

ضوابط عملية التحليل:

روعيه الضوابط التالية أثناء عملية التحليل:

- أن يتم التحليل في إطار التعريف الإجرائي لعمليات العلم والمهارات الحياتية
- أن يشمل التحليل محتوى الوحدة السابعة من كتاب العلوم الفصل الدراسي الثاني.
- أن يشمل التحليل أيضاً على الرسوم التوضيحية والصور وأسئلة التقويم، وأسئلة الهوامش.

التحقق من صدق الأداة وثباتها:

أ - صدق أداة التحليل:

يعتمد صدق التحليل على صدق أداة التحليل وهو أن تقيس الأداة ما وضعت لقياسه، وقد تم تقدير صدق الأداة بالاعتماد على الصدق البنائي للأداة، حيث عرضت الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ومجموعة من الموجهين، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ومراجعة عناصر التحليل، وفي ضوء ذلك فقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة بحسب آراء ومقترحات السادة أعضاء لجنة التحكيم والوصول إلى صورته النهائية.

ب- ثبات أداة التحليل:

لتأكد من ثبات أداة التحليل من خلال حساب معامل الاتفاق بين تحليل الباحثة لعمليات العلم وتحليل معلمة للعلوم للصف الثامن، تم التأكد من ثبات التحليل من خلال له، كما قامت الباحثة بإعادة عملية التحليل لمهارات الحياتية بعد ثلاثة أسابيع ومن ثم قامت

بحساب معامل الاتفاق والتي تأخذ بين التحليلين، وقد استخدم الباحث لحساب معامل الاتفاق معادلة هولستي (Holsti): وهي كالتالي:

$$C R = 2 M / (N1 + N2)$$

حيث أن:

CR: معامل الثبات:

M: عدد الفئات التي يتفق عليها الباحث مع نفسه (أو محلل آخر)

N₁: عدد الفئات التي سجلها الباحث في المرة الأولى

N₂: عدد الفئات التي سجلها الباحث في المرة الثانية (أو محلل آخر)

وينبغي أن تزيد نسبة الموافقة عن 80% ليتم القبول.

والجدول رقم (3-4) يوضح حساب نسب ثبات تحليل عمليات العلم عبر الأفراد

جدول (3-4)

يوضح حساب نسب ثبات تحليل عمليات العلم عبر الأفراد

المجموع	التعريف الإجرائي	استخدام الأرقام	الاستنتاج	القياس	الملاحظة	التحليل
101	23	16	30	12	20	الباحث
105	24	16	32	11	21	معلم العلوم
100	23	16	30	11	20	نقاط الاتفاق
5	1	0	2	1	1	نقاط الاختلاف

نلاحظ من الجدول (3-4) أن:

- النسبة المئوية لثبات تحليل عمليات العلم ككل عبر الأفراد 0.97، وهي قيمة مرتفعة تطمئن لها الباحثة، وتدل على أن أداة التحليل تتمتع بقدر مناسب من الثبات، وتجعل الباحثة تطمئن لاستخدام الأداة العلمية للتحليل.

ولإيجاد ثبات تحليل لمهارات الحياتية فقد قامت الباحثة بعملية التحليل مرتين بفارق ثلاثة أسابيع بين التحليل الأول والثاني، ثم قامت بحساب نسب الثبات عبر الزمن، وكانت النتائج كما في الجدول (4-4).

جدول (4-4)

يوضح حساب نسب ثبات تحليل المهارات الحياتية عبر الزمن

التحليل	الأول	الثاني	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف
مهارة حل المشكلات	2	1	1	1
مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	7	6	6	1
مهارة التواصل	2	3	2	1
مهارة المشاركة	0	0	0	0
مهارة العمل الجماعي	1	1	1	0
مهارة العمل بروح الفريق	1	0	0	1
مهارة إدارة المشاعر	1	2	1	1
مهارة اختيار نمط حياة صحي و مناسب	4	4	0	0
المجموع	18	17	11	5

نلاحظ من الجدول (4-4) أن:

- النسبة المئوية لثبات تحليل المهارات الحياتية ككل عبر الزمن 0.63، وهي قيمة متوسطة تطمئن لها الباحثة، وتدل على أن أداة التحليل تتمتع بقدر مناسب من الثبات، وتجعل الباحثة تطمئن لاستخدام الأداة العلمية للتحليل.
- تعزى نقاط الاختلاف إما لطريقة صياغة المهارات الحياتية في الكتاب المقرر، أو لشروء المحلل أحياناً.

اختبار عمليات العلم

ثم قامت الباحثة بحصر عمليات العلم المتضمنة في وحدة " الحركة الموجية والصوت"، كما قامت بتحديد مخرجات التعلم الخاصة بعمليات العلم وقد تكونت القائمة من خمسة عمليات، ثم جرى صياغة أسئلة اختيار من متعدد لقياس تلك العمليات، وقد تكون اختبار عمليات العلم من (40) سؤالاً حيث وزعت الأسئلة على دروس الوحدة في كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي، والجدول (4-5) يوضح مواصفات الاختبار في صورته الأولية:

جدول (4-5)

جدول مواصفات اختبار عمليات العلم

النسبة المئوية للأهداف	التعريف الإجرائي	استخدام أرقام	قياس	استنتاج	ملاحظة	البيان	الوحدات/ مستويات الأهداف
47.52	11.88	8.91	4.95	12.87	8.91	الوزن النسبي	الوحدة الأولى
19	5	4	2	5	4	العدد	
52.48	10.89	6.93	6.93	16.83	10.89	الوزن النسبي	الوحدة الثانية
21	4	3	3	7	4	العدد	
100	22.77	15.84	11.88	29.7	19.8	الوزن النسبي	المجموع
40	9	6	5	12	8	العدد	

صياغة فقرات الاختبار :

قامت الباحثة بصياغة فقرات الاختبار من نوع اختيار من متعدد، تتكون كل فقرة من جذع يتضمن سؤالاً، وأربعة بدائل تتضمن إجابة صحيحة واحدة فقط والباقي خطأ إلا أنها مقنعة ظاهرياً وتسمى المموهات أو المشتتات.

وقد راعت الباحثة عند صياغة الفقرات أن تكون:

- شاملة للعمليات .
 - واضحة وبعيدة عن الغموض واللبس.
 - ممثلة بجدول المواصفات المحكم.
 - سليمة لغوياً وسهلة وملائمة لمستوى الطلبة.
 - مصاغة بصورة إجرائية.
 - قادرة على قياس سلوك واحد يتضمن فكرة واحدة فقط .
- هذا، وقد اشتمل الاختبار في صورته الأولى على (40) سؤالاً.

أولاً : صدق الاختبار

ويقصد به أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه فعلاً، واقتصرت الباحثة على نوعين من الصدق حيث إنهما يفيان بالغرض وهما صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي.

- صدق المحكمين :

بعد إعداد الاختبار في صورته الأولى تم عرضه في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في المناهج وطرق تدريس العلوم، ومشرفي ومعلمي العلوم من ذوي الخبرة وقد بلغ عددهم (9) كما هو موضح في ملحق رقم (5) وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى:

- تمثيل فقرات الاختبار للعمليات.
- صحة فقرات الاختبار لغوياً وعلمياً.
- مناسبة فقرات الاختبار لمستوى طلبة الصف الثامن الأساسي .
- مدى انتماء الفقرات إلى كل بعد من أبعاد الاختبار.
- وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات والآراء في الاختبار منها:
- إعادة الصياغة لبعض الأسئلة.
- تبسيط اللغة بحيث تتناسب لمستويات الطلبة.
- اختصار بعض الأسئلة.

في ضوء تلك الآراء تم الأخذ بملاحظات المحكمين وبقي الاختبار في صورته النهائية من (40) سؤالاً.

- صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار وإعدادها على ورقة منفصلة في كراس الاختبار، وقد تم توضيح الهدف من الاختبار، وكيفية الإجابة عن فقراته، وقد روعي السهولة والوضوح عند صياغة هذه التعليمات. وأخيراً طبق الاختبار في صورته الأولى لتجريبه على عينة استطلاعية من الطلبة، وذلك لحساب صدقه وثباته.

- تجريب الاختبار:

تم تجريب الاختبار على عينة استطلاعية عشوائية قوامها (42) طالبة من مجتمع الدراسة نفسه الذين سبق لهم دراسة هذه الوحدة وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يلي:

- 1- حساب معامل الاتساق الداخلي للاختبار .
- 2- تحليل فقرات الاختبار لحساب معاملات الصعوبة والتمييز .
- 3- حساب ثبات الاختبار.

- تصحيح الاختبار :

- حددت درجة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار لتصحيح الدرجة النهائية للاختبار (40) درجة والدرجة الدنيا للاختبار (صفر) .
- أعدت الباحثة مفتاحاً مثقياً لتصحيح استجابات أفراد العينة الاستطلاعية .
- قامت الباحثة بتصحيح الأوراق بالمفتاح المثق ، وأعيدت عملية التصحيح مرة ثانية للتأكد من الدرجات قبل تحليلها .
- رتبت أوراق الإجابة ترتيباً تنازلياً، وتم رصد الدرجات الخام للطلبة.

صدق الاتساق الداخلي :

ويقصد به "قوة الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار وذلك لحساب معامل بيرسون " .

الجدول (4-6)

معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار

البعء	رقم السؤال	معامل الارتباط	البعء	رقم السؤال	معامل الارتباط	البعء	رقم السؤال	معامل الارتباط	البعء	رقم السؤال	معامل الارتباط
الملاحظة	1	**0.654	التقريب	21	**0.535	القياس	9	**0.661	الاستنتاج	32	**0.493
	2	**0.411		22	**0.612		10	**0.634		33	**0.428
	3	*0.321		23	**0.714		11	**0.449		34	*0.334
	4	*0.316		24	**0.629		12	**0.724		35	**0.698
	5	**0.524		25	**0.652		13	**0.661		36	**0.481
	6	*0.346		26	0.065		14	0.117		37	**0.518
	7	**0.440		27	**0.659		15	*0.359		38	*0.383
	8	*0.321		28	**0.678		16	0.071		39	*0.323
				29	**0.617		17	0.150		40	**0.496
				30	**0.575		18	**0.640			
		31	**0.568	19	**0.648						
				20	*0.346						

**ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01,0.05) عدا الفقرات (14 ، 16 ، 17 ، 26) حيث قامت الباحثة بحذفهم وأصبح الاختبار بصورته النهائية مكوناً من (36) فقرة .

وأصبح جدول المواصفات الممثل للاختبار في صورته النهائية على الوجه التالي:

جدول (4-7)

جدول مواصفات اختبار عمليات العلم في صورته النهائية

النسبة المئوية للأهداف	تعريف	أرقام	قياس	استنتاج	ملاحظة	البيان	الوحدات/ مستويات الأهداف
47.52	11.88	8.91	4.95	12.87	8.91	الوزن النسبي	الوحدة الأولى
17	4	3	2	5	3	العدد	
52.48	10.89	6.93	6.93	16.83	10.89	الوزن النسبي	الوحدة الثانية
19	4	2	2	6	4	العدد	
100	22.77	15.84	11.88	29.7	19.8	الوزن النسبي	المجموع
36	8	6	4	11	7	العدد	

وللتأكد من التناسق الداخلي لمجالات الاختبار تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى تعليمي والدرجة الكلية للاختبار كما هو موضح في جدول رقم (4-8):

جدول (4-8)

معاملات ارتباط درجات مجالات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستويات الأهداف
دالة عند 0.01	**0.602	ملاحظة
دالة عند 0.01	**0.825	استنتاج
دالة عند 0.01	**0.519	قياس
دالة عند 0.01	**0.602	أرقام
دالة عند 0.01	**0.578	تعريف

**ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

يتضح من جدول (4-8) أن معاملات ارتباط مجالات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً على مستوى الدلالة (0.01) مما يدل على التناسق الداخلي لمجالات الاختبار.

ثانياً: حساب معاملات السهولة والتمييز لفقرات الاختبار.

١- معامل الصعوبة:

يقصد بمعامل الصعوبة "النسبة المئوية لعدد الأفراد الذين أجابوا عن كل سؤال من الاختبار إجابة صحيحة من المجموعتين المحكيتين العليا والدنيا، حيث تمثل كل مجموعة 27% من أعداد العينة الاستطلاعية، فيكون عدد الأفراد في كل مجموعة (11) فرداً، ويحسب بالمعادلة التالية: (الزيود؛ عليان، 1998:ص170)

$$\text{درجة صعوبة الفقرة} = \frac{\text{مجموع الإجابات الصحيحة على الفقرة من المجموعتين العليا والدنيا}}{\text{عدد الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة في المجموعتين}} \times 100\%$$

ويتطبيق المعادلة السابقة وإيجاد معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدت الباحثة أن معاملات الصعوبة تراوحت ما بين (0.32-0.77) وكان متوسط معامل الصعوبة الكلي (0.59)، وبهذه النتائج تبقى الباحثة على جميع فقرات الاختبار، وذلك لمناسبة مستوى درجة صعوبة الفقرات، حيث كانت معاملات الصعوبة أكثر من 0.20 وأقل من 0.80.

٢- معامل التمييز:

تم حساب معاملات التمييز لفقرات وفقاً للمعادلة التالية: (الزيود، 1998: 171)

$$\text{معامل تمييز الفقرة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد أفراد إحدى المجموعتين}} \times 100\%$$

حيث تراوحت جميع معاملات التمييز لفقرات الاختبار بعد استخدام المعادلة السابقة بين (0.27-0.73) للتمييز بين إجابات الفئتين العليا والدنيا، وقد بلغ متوسط معامل التمييز الكلي (0.46) ويقبل علم القياس معامل التمييز إذا بلغ أكثر من (0.20) وبذلك تبقى الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

جدول (4-9)

معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز	م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز
1	0.73	0.36	19	0.77	0.45
2	0.59	0.45	20	0.32	0.27
3	0.32	0.45	21	0.45	0.55
4	0.73	0.55	22	0.59	0.64
5	0.59	0.27	23	0.73	0.55
6	0.32	0.45	24	0.36	0.73

م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز	م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز
7	0.64	0.36	25	0.27	0.36
8	0.59	0.27	26	0.50	0.45
9	0.73	0.55	27	0.68	0.27
10	0.73	0.55	28	0.41	0.45
11	0.77	0.45	29	0.32	0.45
12	0.68	0.64	30	0.73	0.36
13	0.73	0.55	31	0.77	0.45
14	0.68	0.27	32	0.73	0.55
15	0.68	0.64	33	0.68	0.64
16	0.64	0.55	34	0.64	0.36
17	0.68	0.27	35	0.50	0.27
18	0.36	0.55	36	0.73	0.55
معامل الصعوبة الكلي		0.59	معامل التمييز الكلي		0.46

وبذلك أصبحت الصورة النهائية للاختبار مكونة من (36) موزعة كما هو موضح في الجدول (4-10):

جدول (4-10)

عدد فقرات اختبار عمليات العلم موزعة حسب مستويات الأهداف

عمليات العلم	عدد الفقرات	أرقام الفقرات	النسبة المئوية
ملاحظة	8	1-8	%22.22
استنتاج	9	9-17	%25
قياس	5	18-22	%13.89
أرقام	5	23-27	%13.89
تعريف	9	28-36	%25
المجموع		36	%100

ثالثاً : ثبات الاختبار:

ويقصد به الحصول على النتائج نفسها عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في الظروف نفسها " ويحسب معامل الثبات بطرق عديدة ، وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات بطريقتي التجزئة النصفية وكودر - ريتشارد سون 21 على النحو التالي :

أولاً: طريقة التجزئة النصفية:

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاستبانة بطريقة التجزئة النصفية، حيث قام الباحث بتجزئة الاستبانة إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية لكل مستوى من مستويات الاختبار، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان بروان

الثبات المعدل = $\frac{2r}{r+1}$

(ملحم، 2005: 263) .

والجدول (11-4) يوضح معاملات ثبات الاختبار:

جدول(11-4)

معاملات ثبات الاختبار

معامل الثبات	عدد الفقرات	عمليات العلم
0.559	8	ملاحظة
0.587	*9	استنتاج
0.761	*5	قياس
0.538	*5	أرقام
0.449	*9	تعريف
0.646	36	الدرجة الكلية

* تم استخدام معادلة جتمان لان النصفين غير متساويين

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.646)، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بالثبات مما يطمئن الباحثة إلى تطبيقه على عينة الدراسة.

ثانياً: طريقة كودر-ريتشاردسون 21 : Richardson and Kuder

استخدمت الباحثة طريقة ثانية من طرق حساب الثبات، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار، حيث حصلت على قيمة معامل كودر ريتشاردسون 21 للدرجة الكلية للاختبار ككل طبقاً للمعادلة التالية: والجدول (4-12) يوضح ذلك:

$$R_{21} = 1 - \frac{M(K-M)}{E^2K}$$

الكيلاني و آخرون(2008: 179)

حيث إن : م: المتوسط ك : عدد الفقرات ع² : التباين
الجدول (4-12)

عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشاردسون 21

عمليات العلم	ك	ع ²	م	21معامل كودر ريتشاردسون
ملاحظة	8	3.219	4.690	0.454
استنتاج	9	6.527	5.905	0.775
قياس	5	1.910	2.000	0.465
أرقام	5	2.290	2.048	0.590
تعريف	9	3.487	5.310	0.423
الدرجة الكلية	36	34.534	19.952	0.764

يتضح من الجدول السابق أن معامل كودر ريتشاردسون 21 للاختبار ككل كانت (0.764) وهي قيمة عالية تطمئن الباحثة إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة. و بذلك تأكدت الباحثة من صدق و ثبات الاختبار، و أصبح الاختبار في صورته النهائية (36) فقرة .

ثانياً: قائمة المهارات الحياتية:

ولقد تم بناء القائمة ضمن الخطوات التالية:

تم تحليل نموذج(4-H) وتحديد المهارات الواجب تنميتها لدى الطلبة في الصف الثامن والمتضمنة في نموذج(4-H)، و تم قامت الباحثة ببناء القائمة وفق الخطوات التالية:
- إعداد القائمة في صورتها الأولية .

- عرض القائمة على (9) من الخبراء والمشرفين والمحكمين المختصين، بعضهم أعضاء هيئة تدريس في، الجامعة الإسلامية ، والأزهر، وجامعة الأقصى، ووزارة التربية والتعليم، والملحق رقم (5) يبين أعضاء لجنة التحكيم.
- بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون تم حذف وتعديل وصياغة بعض الفقرات، وقد بلغ عدد فقرات القائمة بعد صياغتها النهائية (48) فقرة، حيث أعطى لكل فقرة وزن مدرج وفق مقياس ليكرت ثلاثي حسب الجدول التالي:

الاستجابة	كبيرة	متوسطة	قليلة
الدرجة	3	2	1

وبذلك تنحصر درجات أفراد عينة الدراسة ما بين (48-144) درجة، والجدول التالي يوضح قائمة المهارات الحياتية في صورتها النهائية.

الجدول (4-13)

قائمة المهارات الحياتية

الوزن النسبي	عدد الفقرات	
14.58	7	المجال الأول: مهارة حل المشكلات
10.42	5	المجال الثاني: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
12.5	6	المجال الثالث: مهارة التواصل
8.33	4	المجال الرابع: المشاركة
12.5	6	المجال الخامس: العمل الجماعي
10.42	5	المجال السادس: مهارة العمل بروح الفريق
12.5	6	المجال السابع: مهارة إدارة المشاعر
18.75	9	المجال الثامن: اختيار أسلوب حياة مناسب وصحي
100	48	المجموع

ولقد تم عرض هذه القائمة في صورتها النهائية على السادة المحكمين لاستنباط أهم المهارات التي يمكن أن نبني البرنامج في ضوءها، ولقد تم وضع أسئلة الاستبانة الخاص بالمهارات الحياتية في ضوء أهم المهارات التي تضمنتها هذه القائمة وفي ضوء آراء السادة المحكمين.

ثالثاً: استبانة المهارات الحياتية:

ولقد تم بناء الاستبانة ضمن الخطوات التالية:

وذلك بعد الاطلاع على الأدب التربوي الذي سبق أن عرضناه، وفي ضوء الدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة التي تم الاطلاع عليها، وفي ضوء استطلاع رأي عينة من المتخصصين عن طريق المقابلات الشخصية، التي استخلصنا منها أبعاد معينة، قامت الباحثة ببناء الاستبانة في ضوء استجابات السادة المحكمين لأهم المهارات الحياتية الواجب تنميتها، وتم قامت الباحثة ببناء القائمة وفق الخطوات التالية:

- إعداد الاستبانة في صورته الأولية.
- عرض الاستبانة على (9) من المحكمين المختصين، بعضهم أعضاء هيئة تدريس في الجامعة الإسلامية، والأزهر، وجامعة الأقصى، ووزارة التربية والتعليم، وجامعة القدس المفتوحة، والملحق رقم (5) يبين أعضاء لجنة التحكيم.
- بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون تم حذف وتعديل وصياغة بعض الفقرات، وقد بلغ عدد فقرات الاستبانة بعد صياغتها النهائية (92) فقرة، حيث أعطى لكل فقرة وزن مدرج وفق مقياس ليكرت الثلاثي حسب الجدول التالي:

الاستجابة	كبيرة	متوسطة	قليلة
الدرجة	3	2	1

وبذلك تنحصر درجات أفراد عينة الدراسة ما بين (0-276) درجة والملحق رقم (2) يوضح الاستبانة في صورتها النهائية وكما هو موضح في الجدول التالي.

الجدول (4-14)

الوزن النسبي لفقرات استبانة المهارات الحياتية

الوزن النسبي	عدد الفقرات	المهارة
15.22	14	المجال الأول: مهارة حل المشكلات
18.48	17	المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية
14.13	13	المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر
11.96	11	المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي
9.78	9	المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل
7.61	7	المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
14.13	13	المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق
8.70	8	المجال الثامن: مهارة المشاركة
100.00	92	المجموع

صدق الاستبانة :

ويقصد بصدق الاستبانة: أن تقيس فقرات الاستبانة ما وضعت لقياسه وقامت الباحثة بالتأكد من صدق الاستبانة بطريقتين:

1- صدق المحكمين :

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من أساتذة جامعيين من المتخصصين ممن يعملون في الجامعات الفلسطينية ، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقرات الاستبانة، ومدى انتماء الفقرات للاستبانة، وكذلك وضوح صياغاتها اللغوية، وفي ضوء تلك الآراء تم استبعاد بعض الفقرات وتعديل بعضها الآخر ليصبح عدد فقرات الاستبانة (92) فقرة.

2- صدق الاتساق الداخلي :

جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة بتطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (42) طالبة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) .

الجدول (4-15)

معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية لفقراتها

معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م
المجال الأول: مهارة حل المشكلات		المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر		المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	
0.140	1	**0.501	1	**0.645	1
*0.349	2	*0.357	2	**0.640	2
**0.467	3	**0.420	3	**0.647	3
**0.446	4	**0.508	4	*0.376	4
**0.604	5	**0.505	5	**0.718	5
*0.379	6	*0.327	6	**0.471	6
**0.584	7	0.190	7	**0.660	7
*0.352	8	*0.347	8	المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق	
**0.482	9	**0.428	9	**0.430	1
**0.489	10	**0.543	10	**0.675	2
**0.454	11	**0.451	11	**0.542	3
*0.384	12	**0.524	12	**0.441	4
0.200	13	0.125	13	**0.463	5
*0.347	14	المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي		**0.432	6
المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية		**0.530	1	*0.378	7
**0.430	1	**0.561	2	**0.491	8
**0.897	2	*0.387	3	*0.389	9
**0.896	3	0.136	4	*0.346	10
**0.894	4	**0.436	5	**0.490	11
**0.898	5	**0.550	6	**0.527	12
0.064	6	**0.496	7	**0.431	13
**0.927	7	*0.365	8	المجال الثامن: مهارة المشاركة	
**0.600	8	**0.546	9	*0.372	1
**0.675	9	**0.565	10	**0.609	2
**0.684	10	*0.405	11	**0.593	3
المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل		المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل		**0.519	4
**0.939	11	**0.569	1	**0.625	5
**0.867	12	**0.509	2	**0.559	6
**0.754	13	*0.388	3	*0.318	7
*0.393	14	0.166	4	**0.687	8
0.167	15	**0.683	5		
0.045	16	**0.477	6		
0.103	17	*0.372	7		
		**0.575	8		
		**0.412	9		

**ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

اتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01،0.05) عدا الفقرات (1، 13) من المجال الأول، (6، 15، 16، 17) من المجال الثاني، (7، 13) من المجال الثالث، (4) من المجال الرابع، (4) من المجال الخامس، حيث قامت الباحثة بحذفهم وأصبح الاستبانة بصورته النهائية مكوناً من (81) فقرة وبذلك تنحصر درجات أفراد عينة الدراسة ما بين (0-243) درجة والملحق رقم (2) يوضح الاستبانة في صورتها النهائية.

وللتأكد من التناسق الداخلي لمجالات الاستبانة تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال بالدرجة الكلية للاستبانة كما هو موضح في جدول رقم (4-16):

الجدول (4-16)

مصفوفة معاملات ارتباط كل مجال من مجالات الاستبانة والمجالات الأخرى للاستبانة وكذلك مع الدرجة الكلية

معامل الارتباط	المجموع	
دالة إحصائياً عند 0.01	0.625	المجال الأول: مهارة حل المشكلات
دالة إحصائياً عند 0.01	0.671	المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية
دالة إحصائياً عند 0.01	0.604	المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر
دالة إحصائياً عند 0.01	0.459	المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي
دالة إحصائياً عند 0.01	0.500	المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل
دالة إحصائياً عند 0.01	0.612	المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
دالة إحصائياً عند 0.01	0.602	المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق
دالة إحصائياً عند 0.01	0.562	المجال الثامن: مهارة المشاركة

**ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (40) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

اتضح من الجدول السابق أن جميع الأبعاد ترتبط ببعضها البعض وبالدرجة الكلية للاستبانة ارتباطاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01، 0.05)، وهذا يؤكد أن الاستبانة يتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي.

ثبات الاستبانة :

أجرت الباحثة خطوات التأكد من ثبات الاستبانة وذلك بعد تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية بطريقتين، وهما التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

1- طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient :

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاستبانة بطريقة التجزئة النصفية، حيث قامت الباحثة بتجزئة الاستبانة إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية لكل مجال من مجالات الاستبانة، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان بروان والجدول (4-17) يوضح ذلك:

الجدول (4-17)

يوضح معاملات الارتباط بين نصفي كل مجال من مجالات الاستبانة وكذلك الاستبانة ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل

معامل الثبات	عدد الفقرات	المجال
0.572	12	المجال الأول: مهارة حل المشكلات
0.955	*13	المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية
0.686	*11	المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر
0.616	10	المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي
0.550	8	المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل
0.721	*7	المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
0.610	12	المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق
0.630	8	المجال الثامن: مهارة المشاركة
0.549	*81	الدرجة الكلية

*تم استخدام معامل جتمان لأن النصفين غير متساويين

اتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.549)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحثة إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

2- طريقة ألفا كرونباخ :

استخدمت الباحثة طريقة أخرى من طرق حساب الثبات وهي طريقة ألفا كرونباخ، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاستبانة، حيث حصلت على قيمة معامل ألفا لكل مجال من مجالات الاستبانة، وكذلك للاستبانة ككل والجدول (4-18) يوضح ذلك:

الجدول (4-18)

يوضح معاملات ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات الاستبانة وكذلك للاستبانة ككل

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المجال الأول: مهارة حل المشكلات	12	0.651
المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية	13	0.946
المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر	11	0.640
المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي	10	0.644
المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل	8	0.566
المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	7	0.697
المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق	12	0.673
المجال الثامن: مهارة المشاركة	8	0.622
الدرجة الكلية	81	0.872

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.872)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحثة إلى تطبيقها على عينة الدراسة، ويعني ذلك أن هذه الأداة لو أعيد تطبيقها على أفراد الدراسة أنفسهم أكثر من مرة لكانت النتائج مطابقة بشكل كامل تقريباً ويطلق على نتائجها بأنها ثابتة.

إعداد البرنامج المقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم:
هدفت الدراسة إلى بناء برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم لدى طالبات الصف الثامن، ولهذا الغاية قامت الباحثة بالاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت بناء البرامج التعليمية ومنها دراسة أبو عمرة (2013)، أبو هاشم (2010)، العمراني (2009)، أبو السعود (2009)، قشطة (2008).

البرنامج المقترح القائم على (4-H):

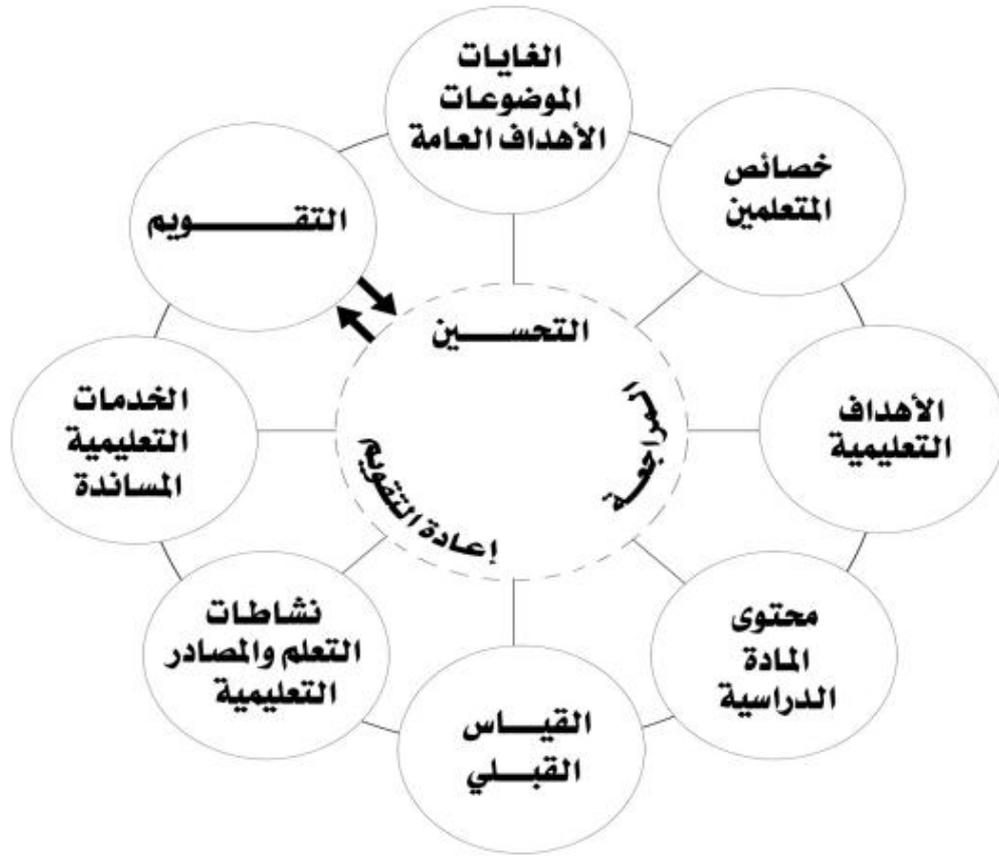
بعد الانتهاء من الصورة النهائية لقائمة المهارات الحياتية القائم على نموذج (4-H) وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة والكتب والمراجع العلمية، تم إعداد البرنامج المقترح لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بطريقة مترابطة ومتضمنة مجموعة من الأهداف والخبرات التي يتم عرضها أثناء الدروس المتضمنة في البرنامج المقترح باستخدام الأساليب الواردة في الدروس، وهذا ما تم تطبيقه على المجموعة التجريبية بينما المجموعة الضابطة تم تدريسها باستخدام الطريقة المعتادة في الشرح.

واستندت الباحثة في بناء قائمة المهارات الحياتية القائم على نموذج (H-4) على نموذج كيمب للبرامج التعليمية وهو كما يلي:

يتصف نموذج كيمب بالنظرة الشاملة التي تأخذ بعين الاعتبار جميع العناصر الرئيسية في عملية التخطيط للتعليم، أو التدريب بمستوياته المختلفة، ويساعد هذا النموذج المعلمين في رسم المخططات لإستراتيجيات التعليم بما في ذلك تحديد الأساليب والطرق، والوسائل التعليمية من أجل تحقيق أهداف المساق أو المقرر.

– ويرى كيمب أن تصميم البرنامج التعليمي يمر بعشر خطوات على النحو التالي:

1. تحديد حاجات التعلم والغايات والمعوقات والأولويات.
2. اختيار الموضوعات أو مهمات العمل المطلوب معالجتها، والأهداف العامة المناسبة للموضوعات.
3. تحديد خصائص المتعلمين.
4. تحديد محتوى الموضوع وتحليل المهمات المرتبط بالغايات والأهداف.
5. تحديد وصياغة الأهداف التعليمية بصياغة سلوكية إجرائية تشير إلى سلوك التعلم المتوقع أن يؤديه المتعلم.
6. تصميم نشاطات التعليم والتعلم.
7. اختيار مصادر التعلم التي تساند الأنشطة التعليمية.
8. تحديد خدمات الدعم أو المساندة.
9. إعداد أدوات تقويم التعلم.
10. إعداد الاختبارات القبليّة لمعرفة استعداد المتعلمين لدراسة الموضوع. (الرواضية وآخرون: 2012: 174-175)



الشكل رقم (2)
نموذج كيمب

يوضح شكل (2) الخطوات العشر للنموذج كيمب، والعلاقات بين كل خطوة والخطوات الأخرى

ويتصف هذا النموذج بالمرونة والشمولية، وأنه يوجد تأثير متبادل بين خطواته العشر، فأية قرارات تتخذها بالنسبة لخطوة معينة تؤثر في الخطوات الأخرى. ويمكن أن يبدأ المعلم من أية خطوة من هذه الخطوات، ثم ينتقل إلى باقي الخطوات والعناصر الأخرى. بمعنى أن تحديد التتابع ونظام السير في خطوات الخطة أمر متروك لاختيارك، ولكن من الضروري بطبيعة الحال أن تتناول جميع خطوات الخطة وعناصرها. (كيمب، 1990: 14-15).

المنطلقات الفكرية للبرنامج التعليمي القائم على (H-4):

1. المتعلمون يتعلمون بشكل أفضل في أجواء دافئة حماسية ومقبولة.
2. (H-4) برنامج تعزيزي قائم على التعلم بالممارسة.
3. إنجاز العمل يجب أن يكون مبنياً على أسس سليمة.

4. كل متعلم له قدرات خاصة لذلك يجب التنوع في أساليب التدريس.
5. جميع الطلبة لهم الحق في التعلم في بيئة آمنة ومدى الحياة.
6. المتعلم يجب أن يكون له أهداف ورؤية واضحة.
7. تعلم القيام بالشئ أهم من إنجازه.

خطوات إعداد البرنامج المقترح

مرت عملية إعداد البرنامج بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف العام للبرنامج، وهو إكساب طالبات الصف الثامن مهارات حياتية من خلال نموذج (4-H).
- الاطلاع على المراجع العربية والأدب التربوي الذي يوضح كيفية بناء البرامج التعليمية كدراسة (أبو السعود، 2009)، (قشطة، 2008)، (هاشم، 2010)، (واللولو، 2001).
- بناء قائمة المهارات الحياتية حسب نموذج (4-H).
- تم عرض القائمة على المحكمين.
- وضع الأهداف العامة والأهداف السلوكية للبرنامج المقترح والقائم على نموذج (4-H).

مراحل بناء البرنامج:

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط والإعداد للبرنامج

تضمن التخطيط والإعداد للبرنامج الخطوات التالية:

أولاً: الأسس العامة للبرنامج التعليمي القائم على نموذج (4-H):

تعتبر الأسس العامة بداية بناء أي برنامج، وبموجبها يتم عمل محتوى البرنامج وطبيعته ونشاطاته ووسائله وأساليب تقويمه المصاحبة له، وجاءت الأسس العامة للبرنامج على النحو التالي:

1. تعزيز التنمية العقلية و الجسدية و الأخلاقية و الاجتماعية للطلاب مما يساعدهم على تطوير شخصية الشباب وذلك من خلال المشاركة في المشاريع و الأنشطة النافعة.
2. البرنامج يركز على اكساب الطالب الرغبة في الاستجابة لاحتياجات و هموم الآخرين.
3. مساندة المعلمين للطلبة تساعدهم على التغلب على العوائق التي تقف أمامه.
4. العلاقات الداعمة والتنمية الشاملة للطلبة تخلق بيئة تعليمية حسنة.
5. المنافسة المخططة والمنظمة وسيلة تعليمية ناجحة.

ثانياً: الأهداف العامة للبرنامج التعليمي القائم على نموذج (H-4) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم:

- تنمية قدرة المتعلم على التفاعل الاجتماعي، والتواصل مع الآخر.
- تدريب الطلاب على التعاون والعمل الجماعي.
- تشجيع الطلاب على الاعتماد على أنفسهم في عملية اتخاذ القرار.
- تنمية ثقافة المتعلم بقدرته على التعامل بنجاح مع متغيرات الحياة المختلفة.
- تشجيع الطلاب على تطبيق المعارف العلمية في مواقف حياتية مرتبطة بالواقع.
- تزويد الطالب بالمهارات الأساسية العلمية والمهنية ليتمكن من تنمية الاحترام الذاتي والثقة بالنفس.
- تقدير قيمة الموارد والمصادر الطبيعية والعمل على المحافظة على البيئة.
- إظهار أهمية مهارات حسن استخدام الوقت في العمل المنتج.

ثالثاً: الأهداف السلوكية للبرنامج التعليمي القائم على نموذج (H-4) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم:

- أن يتوصل إلى أن الموجة تحمل الطاقة بدون أن تنقل المادة من خلال التفاعل مع زملائه.
- أن يوضح المقصود بالحركة الموجية مستخدماً آليات التواصل الاجتماعي.
- أن يعرف الانتشار الموجي معتمداً على نفسه في اتخاذ القرار.
- أن يتعرف على الموجة المستعرضة مستخدماً الموارد المتاحة.
- أن يتعرف على الموجة الطولية مستخدماً الموارد المتاحة.
- أن يتعرف على الطول الموجي مستخدماً مهارة حل المشكلات.
- أن يوضح التردد مستخدماً مهارة التواصل.
- أن يوضح السعة مستخدماً مهارة العمل الجماعي.
- أن يتعرف على سرعة الموجة مستخدماً الموارد المتاحة.
- أن يستنتج القانون العام للسرعة مستخدماً العمل الجماعي.
- أن يتعرف مفهوم الصوت مستخدماً الموارد المتاحة.
- أن يشرح كيفية انتقال الصوت مستخدماً مهارة العمل مع فريق.
- أن يشاهد أمواج صوته عندما يتحدث بالتواصل مع زملائه.
- أن يتعرف مفهوم الصوت مستخدماً الموارد المتاحة.

- أن يتعرف على كيفية انتقال الصوت مستخدماً مهارة العمل مع فريق.
- أن يشاهد أمواج صوته عندما يتحدث بالتواصل مع زملائه.
- أن يشاهد مناطق التخلخل والتضاغط في الصوت بالتواصل مع زملائه.
- أن يستنتج بأن الصوت ينتقل في الوسط الغازي مستخدماً الموارد المتاحة.
- أن يستنتج الطالب بأن الصوت ينتقل في الوسط المائي أسرع من انتقاله في الوسط الغازي بمشاركة زملائه.
- أن يستنتج بأن الصوت ينتقل أسرع ما يمكن في الوسط الصلب بمشاركة زملائه.
- أن يثبت علمياً بأن الصوت يحتاج لوسط مادي مستخدماً الموارد المتاحة.
- أن يعرف المقصود بشدة الصوت باستخدام الموارد المتاحة.
- أن يتوصل على العلاقة التي تربط المسافة بشدة الصوت مستخدماً مهارة العمل بروح الفريق.
- أن يعرف المقصود بدرجة الصوت متواصلًا مع زملائه.
- أن يعرف المقصود بنوع الصوت بمشاركة زملائه.
- أن يصنع سماعة أو ميكروفون باستخدام الموارد المتاحة.
- أن يتعرف على ظاهرة الصدى مستخدماً مهارة العمل بروح الفريق.
- أن يستنتج ظاهرة الرنين بالتواصل مع زملائه.
- أن يولد الصوت باستخدام الأوتار المهتزة من خلال العمل بروح الفريق.
- أن يولد الصوت بالأعمدة الهوائية المهتزة من خلال التفاعل مع زملائه.

رابعاً: تحديد محتوى البرنامج المقترح:

تم تحديد محتوى البرنامج في ضوء الأهداف المحددة، بحيث قامت الباحثة باختيار المحتوى والخبرات والأنشطة التي يمكن من خلالها تنمية عدة جوانب في شخصية الطالب وهذه الجوانب هي:

5. جانب التنمية الاجتماعية لإكساب الطالب مهارات مهنية ليفتخر الطالب بما ينجزه.
6. جانب التنمية المادية لإكساب الطالب مهارات صحية للحماية والرفاهية الذاتية.
7. جانب تطوير المعرفي إكساب الطالب مهارات معرفية وإبداعية وقدرات تفكير.
8. جانب تطوير العاطفي لإكساب الطالب الرغبة في الاستجابة لاحتياجات وهموم الآخرين.

وتم تنظيم محتوى البرنامج على شكل دروس، بحيث يشتمل كل درس من الدروس على التمهيد، الأهداف السلوكية، والمصادر والوسائل التعليمية، والأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم.

خامساً: أسلوب استخدام البرنامج :

يستخدم البرنامج من قبل الطلبة والمعلمين، بمعنى أن البرنامج يجب أن يتوافق مع طبيعة المادة وعناصر أخرى مثل: المستوى العمري للمتعلمين، والإمكانيات المتوفرة، كما أنه يجب أن يوفر للطلاب أجواء حماسية ومقبولة، ويوفر أيضاً للطلاب أساليب تدريس متنوعة تتلاءم مع قدرات الطالب الخاصة. ولقد كان الأسلوب المتبع في هذا البرنامج هو التعلم بالممارسة وذلك يراعى المنطلقات الفكرية للبرنامج.

سادساً: تحديد الوسائل التعليمية والأجهزة والمواد التعليمية الموظفة في تنفيذ البرنامج:

إن تنوع الوسائل والمواد التعليمية، واختلافها من شأنه أن يؤدي إلى تعلم فعال، ولذلك عندما تم اختيار الوسائل والأنشطة التعليمية للبرنامج تم مراعاة التالي:

- أن تحقق فاعلية نموذج (4-H) ، وتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم.
- أن تتيح المشاركة الفاعلة لجميع الطلاب.
- أن تسهم بشكل مباشر في تحقيق أهداف البرنامج.

سابعاً: تحديد أساليب التقويم في البرنامج

تعتبر عملية التقويم عملية ذات أهمية لأي برنامج تربوي علاجي، فهي تعطي مؤشراً على مدى تحقق الأهداف، ومدى تقدم الطلاب في تحقيق أهداف البرنامج، وتعتمد أساليب التقويم على طبيعة الأهداف المراد تقويمها وترى الباحثة أن هناك مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند إجراء عملية التقويم وهي:

- 1-ارتباط وسائل وأدوات التقويم بالأهداف العامة والخاصة التي يستهدف البرنامج تنميتها.
- 2-شمول عملية التقويم من خلال التنوع في أساليب التقويم.
- 3-تتابع واستمرارية التقويم.

استخدمت الباحثة ثلاثة أساليب من أساليب تقويم الطالبات ضمن هذا البرنامج:

أولاً: التقويم القبلي:

وهو عبارة عن عدة أسئلة شفوية تتضمن معلومات أساسية في وحدة الحركة الموجية والصوت بهدف الوقوف على مدى تمكن الطلاب من المهارات التي يسعى البرنامج إلى تنميتها.

ثانياً: التقويم البنائي:

وهذا التقويم يتخلل كل درس تعليمي على هيئة أسئلة وتدرجات وأنشطة مكتوبة وأوراق عمل للمهارات المراد تنميتها والتي يشملها الشرح، وهدف هذا النوع من التقويم إلى:

- الكشف عن مدى تحقق الأهداف بعد كل فعالية.
- دمج الطلاب في الموقف المهاري وضمان المشاركة الفاعلة.

ثالثاً: التقويم النهائي:

وهذا التقويم عبارة عن أسئلة أكمل الفراغ، وأجب عن الأسئلة بحيث يقوم الطالب بإجابة عنها بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج، وذلك بهدف رصد الأثر الذي تركه تطبيق البرنامج على تنمية مهارات الطلاب، ومن أجل الوقوف على مدى تحقق الأهداف الخاصة بالبرنامج.

المرحلة الثانية: مرحلة كتابة السيناريو:

حيث تم تحويل ما تم وضعه في مرحلة التصميم إلى إجراءات تفصيلية على الورق وتتلخص خطة العمل في هذه المرحلة بتسجيل ما ينبغي أن يعرض على الشاشة في نماذج خاصة تعرف بنماذج السيناريو، حيث قامت الباحثة بتصميم وتطوير البرنامج في ضوء نموذج (4-H)، لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم من خلال وحدة الحركة الموجية والصوت، وتحتوي على موضوعين رئيسيين هما الحركة الموجية، والصوت.

أ -تنظيم محتوى البرنامج:

لقد تم تنظيم محتوى البرنامج في ضوء نموذج (4-H) قامت الباحثة بالاطلاع على أدبيات البحث العلمي، والدراسات السابقة في (4-H)، وفي ضوء معلومات النموذج تم تصميم وصياغة الوحدة و تم بناء البرنامج.

ب - التخطيط للبرنامج:

تم عملية الإعداد بمراحل متعددة حتى يصل البرنامج إلى صورته النهائية، وهذه المراحل كالتالي:

1-تحديد المادة العلمية:

تم تحديد المادة العلمية وهي وحدة الحركة الموجية والصوت، من حيث المهارات الحياتية وعمليات العلم المتوفرة بالوحدة.

2-تحديد أهداف البرنامج:

قامت الباحثة بصياغة الأهداف العامة للبرنامج، وقد روعي عند صياغتها أن تكون شاملة للموضوعات المختارة، وتكون محددة وهي كما يلي:

- تنمية قدرة المتعلم على التفاعل الاجتماعي، والتواصل مع الآخر.
- تدريب الطلاب على التعاون والعمل الجماعي.
- تشجيع الطلاب على الاعتماد على أنفسهم في عملية اتخاذ القرار.
- تنمية ثقافة المتعلم بقدرته على التعامل بنجاح مع متغيرات الحياة المختلفة.
- تشجيع الطلاب على تطبيق المعارف العلمية في مواقف حياتية مرتبطة بالواقع.
- تزويد الطالب بالمهارات الأساسية العلمية والمهنية ليتمكن من تنمية الاحترام الذاتي والثقة بالنفس.
- تقدير قيمة الموارد والمصادر الطبيعية والعمل على المحافظة على البيئة.
- إظهار أهمية مهارات حسن استخدام الوقت في العمل المنتج..

3-تحديد نقطة البداية عند المتعلمين (مستوى المتعلمين):

حيث قامت الباحثة بمعرفة مستوى المتعلمين الذين سيدرسون البرنامج، من خلال التأكد من تكافؤ المجموعتين.

4-تحليل المهام:

قامت الباحثة بتنظيم وصياغة محتوى معرفي للمهارات الواردة في نموذج (H-4) ومواءمتها ما هو وارد في وحدة الحركة الموجية والصوت التي سوف يتم تدريسها بما يتناسب مع حاجات طالبات الصف الثامن، وذلك بالاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع حيث تضمنت هذه المرحلة تحديد الأهداف السلوكية للوحدة التي سيتم تدريسها باستخدام البرنامج المقترح.

5-مرحلة كتابة البرنامج:

حيث قامت الباحثة بخطوات بناء البرنامج المقترح معتمدة على نموذج (4-H) وهذه الخطوات كما يلي:

أ-كتابة الإطار العام للبرنامج:

يتناول هذا الإطار تعريفاً بالبرنامج ومدته الزمنية ، ومراحله، وأهدافه، والأسس الفلسفية والفكرية التي تم في ضوءها تم كتابة البرنامج.

ب-إعداد الأسئلة الخاصة بكل درس:

عند تصميم البرنامج تم إعداد مجموعة من الأسئلة على صورة أسئلة مقننة، وقامت الباحثة بوضع عدد من أسئلة من أكمل الفراغ، وأسئلة مقالية في نهاية كل درس كتقويم ختامي، ومن خلال إجابات الطلبة لها يتم تحديد نقاط الضعف.

المرحلة الثالثة: مرحلة التنفيذ:

حيث يتم فيها تنفيذ السيناريو في صورة درس تعليمي.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم والتطوير:

بعد الانتهاء من البرنامج التعليمي في صورته الأولية، تم عرض البرنامج على معلمى ومشرفى العلوم للصف الثامن وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

-التأكد من مدى ملاءمة دروس البرنامج التعليمي لطلبة الصف الثامن الأساسي.

- التأكد من مدى شمولية نموذج (4-H) للوحدة الحركية الموجية والصوت.

وبناءً على ذلك تم تحديد المشاكل المحتملة من خلال اطلاع المعلمات على البرنامج

التعليمي، ومن ثم إجراء التعديلات اللازمة للبرنامج.

المرحلة الخامسة: صياغة البرنامج بالصورة النهائية:

وبناءً على تحديد المشاكل المحتملة، وتعديلها يتم صياغة البرنامج التعليمي بالصورة

النهائية.

عرض البرنامج على المختصين والخبراء:

بعد ذلك قامت الباحثة بعرض لبرنامج التعليمي على مجموعة من المحكمين

المتخصصين ملحق رقم(5) ، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات المناسبة من أجل الوصول إلى

أفضل صورة ممكنة للبرنامج وبذلك أصبح صالحاً للتطبيق.

المرحلة السادسة: إعداد دليل المعلم:

إن تغطية المنهاج في الوقت المحدد له يعتبر مشكلة بالنسبة للكثيرين، إذ يعتبر البعض أن هناك عناوين يجب تناولها بسطحية، وأن هناك موضوعات يجب تناولها بعمق، كما أن هناك موضوعات يعتقد بأنها مهمة في مرحلة معينة وفي ضوء ذلك يجب على معلمي العلوم امتلاك معرفة مادة العلوم وكيف يفكر المتعلمون ويتعلمون العلوم وبناء على ذلك أعد الباحث دليل معلم العلوم (عبيد و عفانة، 2003، 201).

** إعداد دليل المعلم لوحدة "الحركة الموجية" و"الصوت حركة موجية"، وتمر عملية

إعداده بعدة خطوات هي:

أ- إعداد الصورة الأولية للدليل: قامت الباحثة بإعداد الصورة الأولية للدليل، والتي اشتملت على:

- مقدمة الدليل.
 - أهمية تدريس الوحدة.
 - الأهداف العامة والسلوكية للوحدة في ضوء تضمينها بالمهارات الحياتية وعمليات العلم
 - طبيعة المهارات الحياتية المضمنة في الوحدة وأهميتها.
 - طبيعة عمليات العلم المضمنة وأهميتها للطلاب.
 - أنشطة الوحدة ومصادر تعلمها.
 - أساليب تقويم الوحدة.
 - إرشادات حول كيفية تطبيق أدوات البحث قبل تدريس الوحدة وبعدها.
 - الجدول الزمني لتدريس موضوعات الوحدة.
- ب- بعد إعداد الصورة الأولية للدليل، قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمدرسين؛ للتعرف إلى مدى صلاحيته للتطبيق على طلبة الصف الثامن الأساسي، ومدى ملاءمة مكوناته المختلفة لأهداف البحث ولطبيعة الوحدة الدراسية المراد تطبيقها.

وبعد ذلك تم إجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين تم تجريب بعض الأنشطة التي تضمنها دليل المعلم على عينة استطلاعية للتعرف على مدى استجابة الطلبة، والوقوف على بعض الصعوبات التي قد تعترض تطبيق الأنشطة، وثم إجراء التعديلات النهائية وبعد إعداد الباحثة لدليل المعلم عرضه على المحكمين المختصين، حيث أشاروا على الباحثة ببعض

التعديلات والاقتراحات التي تم الأخذ بها، وبالتالي أصبح دليل المعلم في صورته النهائية ويمكن تطبيقه وقد أعادت الباحثة تصميم دليل المعلم حيث التفاصيل توجد في الملاحق ملحق رقم (7).

ضبط المتغيرات قبل بدء التجريب :

انطلاقاً من الحرص على سلامة النتائج ، وتجنباً لآثار العوامل الدخيلة التي يتوجب ضبطها والحد من آثارها للوصول إلى نتائج صالحة قابلة للاستعمال والتعميم، تبنت الباحثة طريقة " المجموعتان التجريبية والضابطة" ، ويعتمد على تكافؤ وتطابق المجموعتين من خلال الاعتماد على الاختيار العشوائي لأفراد العينة ، ومقارنة المتوسطات الحسابية في بعض المتغيرات أو العوامل لذا قامت الباحثة بضبط المتغيرات التالي:

1- تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج في مادة العلوم:

جدول (4-19)

نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل في مادة

العلوم قبل تطبيق البرنامج

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	"ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
التحصيل في مادة العلوم	تجريبية	44	83.739	17.689	0.207	0.836	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	44	84.489	16.235			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha) = 2.00$

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha) = 2.66$

يتضح من الجدول (4-19) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل في مادة العلوم قبل بدء التجربة وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في مادة العلوم.

2. تكافؤ مجموعتي الطالبات قبل توظيف نموذج (4-H) في اختبار عمليات العلم المعد

لِلدراسة:

جدول (4-20)

نتائج اختبار "ت" لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لعمليات العلم

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	" ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
ملاحظة	تجريبية إناث	44	5.068	1.354	0.827	0.411	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	4.795	1.720			
استنتاج	تجريبية إناث	44	3.205	1.407	1.539	0.127	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	3.659	1.363			
قياس	تجريبية إناث	44	1.727	1.128	0.640	0.524	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	1.864	0.852			
أرقام	تجريبية إناث	44	1.409	0.923	1.574	0.119	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	1.727	0.973			
تعريف	تجريبية إناث	44	4.318	2.290	0.296	0.768	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	4.455	2.017			
الدرجة الكلية	تجريبية إناث	44	15.727	5.240	0.738	0.462	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	16.500	4.552			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha) = 2.00$

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha) = 2.66$

يتضح من الجدول (4-20) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

$(0.05 \geq \alpha)$ بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد الاختبار

والدرجة الكلية للاختبار، وعليه فإن المجموعتين متكافئتان في اختبار عمليات العلم.

3. تكافؤ مجموعتي الطالبات استبانة المهارات الحياتية المعد للدراسة:

جدول (4-21)

نتائج اختبار "ت" T.test للمقارنة بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في

الاختبار القبلي لاستبانة المهارات الحياتية

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	"ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المجال الأول: مهارة حل المشكلات	تجريبية إناث	44	18.341	9.657	0.243	0.808	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	18.818	8.708			
المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية	تجريبية إناث	44	20.295	10.761	0.984	0.328	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	22.455	9.811			
المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر	تجريبية إناث	44	19.273	5.009	0.577	0.566	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	19.932	5.687			
المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي	تجريبية إناث	44	16.477	9.957	0.968	0.336	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	18.477	9.422			
المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل	تجريبية إناث	44	15.182	4.282	0.368	0.714	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	14.864	3.813			
المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	تجريبية إناث	44	12.727	3.585	0.241	0.810	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	12.545	3.501			
المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق	تجريبية إناث	44	20.295	7.920	1.245	0.217	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	22.364	7.662			
المجال الثامن: مهارة المشاركة	تجريبية إناث	44	12.205	7.203	1.296	0.198	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	14.159	6.938			
الدرجة الكلية	تجريبية إناث	44	134.795	52.421	0.825	0.411	غير دالة إحصائياً
	ضابطة إناث	44	143.614	47.687			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha) = 2.00$

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha) = 2.66$

يتضح من الجدول (4-21) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

$(0.05 \geq \alpha)$ بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد الاستبانة

والدرجة الكلية الاستبانة، وعليه فإن المجموعتين متكافئتان في الاستبانة.

خطوات الدراسة :

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتأكيد من صحة فروضها اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.
- إعداد الإطار النظري للدراسة.
- تحليل محتوى لوحة "الحركة الموجية والصوت" للطالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم .
- إعداد دليل المعلم لوحة "الحركة الموجية" للطالبات الصف الثامن الأساسي، ولوحة "الصوت حركة موجية" للطالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم، انظر ملحق رقم (7)
- إعداد أدوات البحث والمتمثلة في: قائمة المهارات الحياتية، واستبانة المهارات الحياتية، واختبار عمليات العلم، انظر ملحق رقم (1،2،3)
- عرض الأدوات على مجموعة من المحكمين وهم (المختصون في العلوم والمختصون في التربية من أساتذة الجامعات والمشرفين والمعلمين) ، انظر ملحق رقم (5)
- اختيار عينة البحث، وتطبيق أدوات البحث عليها قبلًا.
- تدريس الوحدة المطلوبة لعينة البحث في ضوء تضمينها بالمهارات الحياتية وعمليات العلم ووفقاً للإرشادات المقدمة للمعلم في دليل المعلم.
- تطبيق أدوات البحث على العينة بعديًا.
- رصد النتائج وتحليلها ومناقشتها ثم صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

المعالجة الإحصائية :

- استخدمت الباحثة في هذه الدراسة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS والمعروفة باسم Statistics Package For Social Science في إجراء التحليلات الإحصائية التي تم استخدامها في هذه الدراسة والمتمثلة في الأساليب الإحصائية التالية:
- 1- تفرغ و تحليل الاستبانة والاختبار من خلال برنامج (SPSS) الإحصائي.
 - 2- استخدمت المعالجات الإحصائية التالية للتأكد من صدق وثبات أداتي الدراسة:
 - أ- معامل الارتباط بيرسون: لقياس صدق الاتساق الداخلي للاختبار.

ب- معامل ارتباط سبيرمان: للتجزئة النصفية المتساوية ، ومعادلة جتمان للتجزئة النصفية غير المتساوية، وذلك للتأكد من الثبات.

ت- معامل ألفا كرونباخ: للتأكد من ثبات أدوات الدراسة.

3- استخدمت المعالجات الإحصائية التالية لتحليل نتائج الدراسة بعد التطبيق الميداني:

أ- النسب المئوية والتكرارات والانحرافات المعيارية والمتوسطات بالإضافة إلى الجداول والأشكال.

ب- اختبار (T-Test Independent Sample) لمعالجة الفروق بين مجموعتين.

ت- معامل ارتباط بيرسون.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة

- نتائج السؤال الأول ومناقشتها
- نتائج السؤال الثاني ومناقشتها
- نتائج السؤال الثالث ومناقشتها
- نتائج السؤال الرابع ومناقشتها
- نتائج السؤال الخامس ومناقشتها

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

قامت الباحثة في هذا الفصل بعرض تفصيلي للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أدوات الدراسة، بالإضافة إلى تفسير ومناقشة ما تم التوصل إليه من نتائج من خلال الإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من فروضها:

نتائج السؤال الأول ومناقشتها:

ينص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على: "ما المهارات الحياتية المتضمنة في برنامج (H-4) والواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية ، وبالتالي قامت الباحثة ببناء قائمة بالمهارات الحياتية الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي تم إعداد صورة مبدئية لقائمة المهارات الحياتية، ملحق رقم (1)، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص ملحق رقم (5)، ومن ثم الأخذ بآراء السادة المحكمين وإجراء ما يلزم من تعديل والخروج بالصورة النهائية لقائمة المهارات الحياتية الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن، حيث تم حصرها في ثمانية مهارات رئيسة يتفرع منها عدة مهارات فرعية وهي كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (5-1)

الوزن النسبي لفقرات مقياس المهارات الحياتية

الوزن النسبي	العدد	المهارات الفرعية	المهارات الحياتية
14.58	7	- تحديد المشكلة بوضوح - جمع المعلومات والنظر في الأولويات والموارد والاحتياجات - تحديد الحلول الممكنة - مقارنة واختيار البديل الأفضل - عمل خطة لتحديد الهدف و طرق الوصول إليه - تنفيذ الخطة وتطبيق حل المشكلة - تقييم النتائج	مهارة حل المشكلات
10.42	5	- إدارة الوقت وحسن استغلاله - الاستخدام الحكيم للمواد الخام	مهارة الاستخدام

		<ul style="list-style-type: none"> - الاستفادة من كفاءات الآخرين - التخطيط لكيفية استخدام الموارد المالية - الحفاظ على الموارد الطبيعية المتاحة في البيئة 	الحكيم للموارد
12.5	6	<ul style="list-style-type: none"> - القراءة: وهي النظر إلى الأفكار والخواطر والمعلومات التي تم كتابتها - التحدث "الكلام": وهو التواصل الشفوي، والمحادثة وإلقاء خطاب - الاستماع: وهو سماع وتفسير التواصل الشفوي - التغذية الراجعة: وهي تقديم الاستجابة للتواصل الحادث مع الآخرين - إبداء الملاحظات: وهي القدرة على رصد وتفسير التواصل غير الشفوي " لغة الجسد والإيماءات" - تكوين الأفكار والمشاعر الحساسة إتجاه الآخرين. 	مهارة التواصل
8.33	4	<ul style="list-style-type: none"> - امتلاك القدرة على استخدام شئ مشترك مع الآخرين بنفس الوقت - تقسيم المهمة إلى أجزاء وتوزيعها بالتساوي - تقاسم المسؤولية في مهمة معينة سواء كانت هذه المشاركة في نفس الوقت أو لا - امتلاك الترابط 	مهارة المشاركة
12.5	6	<ul style="list-style-type: none"> - التواصل الفعال - تحديد والاتفاق على مهمة مشتركة - توزيع المهمة على شكل أدوار - قبول المهمة المسندة إليه وتحمل مسؤولياتها - التنسيق معاً لإكمال المهمة - تبادل الإنجازات 	مهارة العمل الجماعي
10.42	5	<ul style="list-style-type: none"> - تحديد المهمة التي يجب على الفريق القيام بها وذلك بصياغة رؤية وأهداف المشروع - إعداد قائمة بأعضاء الفريق بناء على قدراتهم ومهامهم - توزيع العمل بشكل متكامل ومنسق بينهم - تحديد الإطار الزمني والموارد المادية والبشرية وتوجيهها نحو تحقيق الهدف - الاتصال الجيد بين أفراد الفريق 	مهارة العمل بروح الفريق

12.5	6	<ul style="list-style-type: none"> - إدراك المشاعر الذاتية - الوعي بالمزاج والأفكار المصاحبة لهذا المزاج - التعامل مع المشاعر لضمان أن يعبر عنها بشكل ملائم - استخدام العواطف لدعم هدف ما - إدراك مشاعر الآخرين، والقدرة على تحسس احتياجات ومطالب الآخرين - مهارة إدارة المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين عند التفاعل في المواقف التي تضمن المعاشية والتعاطف 	مهارة إدارة المشاعر
18.75	9	<ul style="list-style-type: none"> - اتباع ممارسة السلامة - معرفة آلية عمل وظائف الجسم البشري - فهم كيفية انتشار المرض - ممارسة النظافة وتدابير الحماية مثل غسل اليدين - تجنب المواقف غير الصحية - تلاقي الممارسات المحفوفة بالمخاطر - اختيار الغذاء الصحي - اختيار أنشطة تعزز الصحة البدنية والرفاهية - إدارة الجهد بشكل إيجابي في الحياة 	اختيار أسلوب حياة مناسب وصحي
100	48		المجموع

نتائج السؤال الثاني ومناقشتها :

ينص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة على: "ما عمليات العلم الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي؟"

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، وبالتالي قامت الباحثة ببناء قائمة بعمليات العلم للصف الثامن الأساسي، حيث تم تحديدها في الإطار النظري صفحة (70-87) وما تضمنه من مصادر علمية متخصصة في هذا المجال، وهي:

جدول (5-2)

الوزن النسبي لعمليات العلم

الوزن النسبي	العدد	تعريفها	عمليات العلم
22.22	8	انتباه مقصود ومنظم للأحداث والظواهر من أجل اكتشاف أسبابها وقوانينها باستخدام الحواس الخمس، والأجهزة العلمية.	الملاحظة
25	9	عملية عقلية تتطلب من الطالبة القدرة على شرح أو تفسير الملاحظات التي تلاحظها بناء على خبراتها السابقة، للوصول إلى دلالة علمية معينة.	الاستنتاج
13.89	5	القدرة على اختيار أدوات القياس المناسبة لخاصية ما، واستخدامها بدقة للحصول على معلومات كمية أو حسابات كمية عن تلك الخاصية.	القياس
13.89	5	القدرة على استخدام الأرقام والرموز والعلاقات الرياضية عند تطبيق العمليات الحسابية بطريقة صحيحة.	استخدام الأرقام
25	9	صياغة المفاهيم والمصطلحات العلمية على هيئة جمل تصف ظاهرة أو حدث أو شيء بصورة قابلة للإجراء والملاحظة والقياس".	التعريف الإجرائي
100	36	المجموع	

نتائج السؤال الثالث ومناقشتها :

ينص السؤال الثالث من أسئلة الدراسة على: "ما البرنامج المقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم بناء البرنامج المقترح في ضوء نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين ملحق رقم (5)، وقد تم شرح خطوات البناء في الفصل الرابع من خلال الخطوات التالية:

- تحديد الإطار العام للبرنامج.
- مراحل إعداد البرنامج المقترح وبنائه.
- تحديد محتوى البرنامج.
- تحديد أساليب التقويم (القبلي - التكويني - الختامي).
- إعداد بطاقات تعليمية للبرنامج المقترح.

نتائج السؤال الرابع ومناقشتها :

ينص السؤال الرابع من أسئلة الدراسة على : "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على استبانة المهارات الحياتية؟"

وللإجابة عن السؤال قامت الباحثة بصياغة الفرض الصفري التالي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي استجابات طالبات في المجموعة التجريبية والطالبات في المجموعة الضابطة في استبانة المهارات الحياتية.

- وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين " T. test independent sample " والجدول (3-5) يوضح ذلك.

الجدول (3-5)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المجال الأول: مهارة حل المشكلات	تجريبية بعدي	44	32.114	2.863	11.041	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	20.295	6.497			
المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية	تجريبية بعدي	44	35.500	2.689	9.743	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	24.295	7.138			
المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر	تجريبية بعدي	44	30.318	2.504	8.390	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	22.000	6.081			
المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي	تجريبية بعدي	44	27.568	2.245	7.158	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	20.659	5.996			
المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل	تجريبية بعدي	44	21.750	1.572	7.105	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	16.318	4.821			
المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	تجريبية بعدي	44	18.773	1.309	7.579	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	13.273	4.632			
المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق	تجريبية بعدي	44	33.523	2.473	8.933	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	23.364	7.127			
المجال الثامن: مهارة المشاركة	تجريبية بعدي	44	22.045	2.102	7.150	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	15.977	5.223			
الدرجة الكلية	تجريبية بعدي	44	221.591	11.449	11.068	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	156.182	37.492			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha) = 2.00$

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha) = 2.66$

يتضح من الجدول السابق أن :

قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في جميع المهارات والدرجة الكلية للاختبار عند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha)$ ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في استبانة المهارات

الحياتية، وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي استجابات طالبات في المجموعة التجريبية والطالبات في المجموعة الضابطة في استبانة المهارات الحياتية

ولحساب حجم التأثير قامت الباحثة بحساب مربع إيتا η^2 باستخدام المعادلة التالية:

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

وعن طريق η^2 يمكن إيجاد قيمة حساب قيمة التي تعبر عن حجم التأثير للبرنامج المقترح باستخدام المعادلة التالية:

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

الكيلاني و آخرون (2008: 193)

ويوضح الجدول المرجعي (4-5) حجم كل من قيمة d ، η^2 :

جدول (4-5)

الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل استبانة من مقاييس حجم التأثير

حجم التأثير				الأداة المستخدمة
كبير جداً	كبير	متوسط	صغير	
1.1	0.8	0.5	0.2	D
0.20	0.14	0.06	0.01	η^2

ولقد قامت الباحثة بحساب حجم تأثير العامل المستقل (البرنامج المقترح) على العامل التابع، والجدول (5-5) يوضح حجم التأثير بواسطة كل من η^2 ، "d".

الجدول (5-5)

قيمة "ت" و " η^2 " و "d" وحجم التأثير في الاستبانة الكلي

المهارة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	قيمة "ت"	قيمة η^2	قيمة d	معامل بلاك	حجم التأثير
المجال الأول: مهارة حل المشكلات	18.341	32.114	9.322	0.669	2.843	1.2	كبير جداً
المجال الثاني مهارة اختيار أسلوب حياة مناسبة وصحية	20.295	35.500	9.231	0.665	2.815	1.2	كبير جداً
المجال الثالث: مهارة إدارة المشاعر	19.273	30.318	12.291	0.778	3.749	1.1	كبير جداً
المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي	16.477	27.568	6.994	0.532	2.133	1.2	كبير جداً
المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل	15.182	21.750	9.132	0.660	2.785	1.0	كبير جداً
المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	12.727	18.773	9.828	0.692	2.998	1.0	كبير جداً
المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق	20.295	33.523	10.162	0.706	3.099	1.2	كبير جداً
المجال الثامن: مهارة المشاركة	12.205	22.045	8.124	0.606	2.478	1.2	كبير جداً
الدرجة الكلية	134.795	221.591	10.386	0.715	3.168	1.2	كبير جداً

وبناءً على الجدول المرجعي (5-4) يتضح من الجدول (5-5) أن حجم التأثير كان كبيراً جداً ، وهذا يدل على أن البرنامج أثر على تحصيل الطلبة بشكل كبير جداً. وتعزو الباحثة ذلك إلى الأسباب التالية :

- أن الأنشطة المقترحة المقدمة بالبرنامج ترتبط بالقضايا والمشكلات الحياتية، كما أن المناخ التعليمي وفر للطلبة عينة البحث البيئة التعليمية المناسبة لهم من خلال الأساليب والأدوات التعليمية التي استخدمت لتنفيذ الأنشطة المقترحة بالبرنامج، وأيضاً إستراتيجية التعلم بالممارسة المتبعة لتنفيذ البرنامج تتناسب مع الخصائص النمائية والتعليمية لهؤلاء

- الطلبة بذلك يسعى النموذج بكل جوانبه إلى استغلال إمكانات وقدرات الطلبة إلى أقصى حد ممكن بهدف إكسابهم مجموعة المهارات الحياتية المحددة بالدراسة.
- ما أتاحة النموذج (4-H) لطلبة من اكتساب مهارة المشاركة وتزويدهم بمهارة العمل الجماعي، لأهمية هذه المهارتين في حياتهم، وهذا يعني أن الطلبة أصبحوا قادرين على تحمل المسؤولية وميلهم إلى المشاركة الفعالة وتقدير النظام، كما أن الجهود الجماعية التي بذلها الطلبة أدى إلى تعديل اتجاهات الطلبة لزيادة فاعليتهم حتى يتمكنوا من إشباع رغباتهم وتكوين علاقات اجتماعية سوية وتزايد مشاركة وإقبال الطلبة على ممارسة الأنشطة المختلفة.
- فعالية نموذج (4-H) لتنمية شخصية الطلبة بوجه عام وشعورهم بتقوية ذاتهم و توثيق صلاتهم بالواقع مع الاعتماد على النفس والتعبير الهادف عن مشاعرهم وعن مشاعر الآخرين حيث يشارك كل طالب في إنجاز عمل وتحمل المسؤولية مما يزيد من تقديرهم لذاتهم وزيادة الاعتماد على أنفسهم يشعرون بأنهم أشخاص مرغوبون ولهم منفعة في الحياة وبذلك ترسخ بهم مهارة إدارة المشاعر.
- تحسن مهارة التواصل بين الطلبة حيث تخلصوا بدرجة عالية من الحساسية والقلق أثناء تطبيق الأنشطة ، كما أظهروا التعاون والتفاهم في أحسن صورة، وهذا يدل على التغيير الذي حدث في إكسابهم مهارة الاتصال وتكوين العلاقات الإجتماعية.
- أن التعلم من خلال نموذج(4-H) يتيح للطلبة الفرصة لطرح الأسئلة الفاحصة، وتشجيعهم على استنتاج المعلومات ومناقشة ماتم التوصل إليه من نتائج في جو من الحرية والديمقراطية وفي إطار من العمل التعاوني الجماعي.
- أن نموذج(4-H) الذي يتيح للطلبة فرص متنوعة للتخطيط والتطبيق، وكذلك الإيجابية خلال ممارسة المهام التطبيقية، والعمل الفردي في إطار جماعي وأيضا التنوع المتعمد في الأنشطة والمهام المطروحة.
- أن نموذج (4-H) تؤكد على الدور النشط للطلبة أثناء التعلم، وأهمية أن تكون مهام التعلم فاعلة و مشكلاته حقيقية أي ذات صلة بخبرات المتعلم الحياتية.
- وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (Bartoszuk and et al.,2011) ودراسة (Radhakrishna,2009) ودراسة(Sinasky&Radhakrishna,2004) التي أكدت على فعالية البرامج التي تركز على استخدام نموذج (4-H).

نتائج السؤال الخامس ومناقشتها:

ينص السؤال الخامس من أسئلة الدراسة على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم؟"

وللإجابة عن السؤال تم صياغة الفرض الصفري التالي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والطالبات في المجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم.

- وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين " T. test independent sample " والجدول (5-6) يوضح ذلك.

الجدول (5-6)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي

البعدي	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
ملاحظة	تجريبية بعدي	44	7.750	0.751	7.786	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	5.477	1.785			
استنتاج	تجريبية بعدي	44	7.932	1.319	8.685	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	5.114	1.701			
قياس	تجريبية بعدي	44	4.591	0.787	9.200	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	2.523	1.267			
أرقام	تجريبية بعدي	44	4.432	0.873	8.299	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	2.705	1.069			
تعريف	تجريبية بعدي	44	7.932	1.043	6.913	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	5.523	2.063			
الدرجة الكلية	تجريبية بعدي	44	32.591	3.322	10.908	0.000	دالة إحصائياً عند 0.01
	ضابطة بعدي	44	21.341	5.980			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05) = 2.00$

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (86) وعند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.01) = 2.66$

يتضح من الجدول السابق أن :

قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في جميع المهارات والدرجة الكلية للاختبار عند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha)$ ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في استبانة المهارات الحياتية ، وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والطالبات في المجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم".

ولحساب حجم التأثير قامت الباحثة بحساب مربع إيتا " η^2 " والجدول (5-7)

يوضح ذلك:

الجدول (5-7)

قيمة "ت" و " η^2 " و "d" وحجم التأثير في الاختبار الكلي

المهارة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	قيمة "ت"	قيمة η^2	قيمة d	معامل بلاك	حجم التأثير
ملاحظة	5.068	7.750	11.692	0.761	3.566	1.2	كبير جداً
استنتاج	3.205	7.932	16.321	0.861	4.978	1.3	كبير جداً
قياس	1.727	4.591	13.824	0.816	4.216	1.4	كبير جداً
أرقام	1.409	4.432	15.831	0.854	4.828	1.4	كبير جداً
تعريف	4.318	7.932	9.099	0.658	2.775	1.2	كبير جداً
الدرجة الكلية	15.727	32.591	17.529	0.877	5.346	1.3	كبير جداً

وبناءً على الجدول المرجعي (5-4) من الجدول (5-7) أن حجم التأثير كان كبيراً

جداً، وهذا يدل على أن البرنامج أثر على تحصيل الطلبة بشكل كبير جداً.

وتعزو الباحثة ذلك إلى الأسباب التالية:

- أن نموذج (4-H) يسمح للطلبة بالتفاعل الصفي وطرح التساؤلات واقتراح الاستنتاجات التي تمثل تفسيراً محتملاً للمشكلات، فذلك يدرّب الطلبة ليكونوا مشروع علماء يطورون معلوماتهم وقدراتهم من خلال الأنشطة البحثية.
- ويمكن تفسير ذلك بأن نموذج (4-H) يتم فيه استخدام عمليات العلم والعمليات العقلية، فالطلبة تتاح لهم فرصة ملاحظات الظواهر وجمع المعلومات لاختبارها ومعالجتها بمفرده

ومن تلقاء ذاته وذلك يساعده على تحويل دوافع خارجية إلى دوافع وحوافز داخلية وتنمية إدارة المشاعر لديه مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى التوقع بالنجاح وزيادة الدافعية نحو الإنجاز وتتفق هذه النتائج مع دراسة.

- أن نموذج ساهم (4-H) بشكل فاعل في تركيز المتعلم على إيجاد حلول وإجابات للمواضيع المطروحة والبحث عن فروض لها. فعندما يجد المتعلم نفسه أمام موقف محير يثير فيه حب الاستطلاع والرغبة في الاكتشاف، يدفعه بصورة واضحة في تقديم المواضيع الدراسية في صورة مشكلات.

- بأنه أثناء التفاعل مع خطوات نموذج (4-H) يمارس الطلبة مهارات عمليات العلم كملاحظة، والاستنتاج، والقياس والتعريف الإجرائي، من أجل الوصول إلى التصور العلمي السليم في تفسير الظواهر والأحداث.

- نموذج (4-H) أتاح لطلبة فرص على التدرب على مهارات عمليات العلم من ملاحظة الظواهر ثم قياسها واستنتاج بعض المعلومات، ومحاولة تعريفها إجرائياً في إطار التجريب داخل البيئة الحقيقية، وهذا أعطى لهم حرية تفسير البيانات.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من دراسة عوض الله (2012) و دراسة الطويل (2011) ودراسة القطراوي (2010) ودراسة العيسوي (2008) التي أكدت على فعالية البرامج التي تركز على استخدام نموذج (4-H) في تنمية عمليات العلم.

التعليق العام على النتائج:

أظهرت النتائج بعض إيجابيات نموذج (4-H) في تدريس العلوم ومنها ما يلي:

- ساعد على ترسيخ المعلومات ونثيبتها وعدم نسيانها وبقاء أثر تعلمها.

- ساعد نموذج (4-H) على تطوير قدرات الطلبة العقلية والعلمية، خاصة في قدرتهن على الملاحظة واستنتاج الأسباب التي أدت إلى هذه النتائج والتنبؤ بالحلول المتوقعة عن طريق القياس واستخدام الأرقام ومن ثم التعريف الإجرائي وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من دراسة عوض الله (2012) و دراسة الطويل (2011) ودراسة القطراوي (2010) التي ترى أن استخدام نماذج التدريس الحديثة تنشط من عمليات العلم، وتسهم في تنمية الثقة لدى المتعلم بقدراته العلمية.

- ما وفره النموذج من حسن التعامل مع الوسط المحيط، ودقة رصد الظواهر، وفهم متغيرات تلك الظواهر واختبارها بشكل حر، وفقاً لما لديه من أنماط تعلم، وتنفيذها في إطار جماعي يمكن أن يسهم ذلك بشكل مباشر وبقوة في مهارات الطالب الحياتية.

- ساعد نموذج (4-H) على إكساب الطلبة مهارات حياتية بصورة وظيفية وذلك من خلال الفرص التي تتيح لكل فرد لمناقشة الموضوع المطروح، مع تقديم المعلم لبعض الإرشادات من حين لآخر، وفق ما يحتاجه الموقف فإن هذا يساعد بشكل كبير في إكساب الطالب المهارات الحياتية.
- ساعد نموذج (4-H) على إكساب الطلبة مهارة تناول الأجهزة والأدوات بطريقة صحيحة والمحافظة عليها، والانتفاع بخامات البيئة في صنع الأدوات العلمية البسيطة، وهذا لا يأتي إلا عن طريق التعلم بالممارسة الذي ينمي عندهم مهارات خاصة كاستخدام الأدوات والأجهزة، ومهارات القياس، وتفسير القراءات، والملاحظة الدقيقة.
- ساعد نموذج (4-H) الطلبة على الخروج من حيز الكتاب المدرسى وذلك بتطبيق المعلومات المتعلمة على مواقف حياتية بعضها يقدمها المعلم والبعض الآخر يقترحه الطلبة مما أدى إلى إحساس الطلبة بأهمية ما يدرسونه من معلومات ودور العلوم في حل تحديات الحياة.
- ساعد استخدام نموذج (4-H) على تنظيم المعلومات ومناقشتها وتحليلها مما كان له أكبر الأثر في إدراك الطلبة لقدراتهم ومهاراتهم وكفاءتهم الذاتية.
- ساهم نموذج (4-H) في تنمية والمهارات الحياتية لديه بشكل منظم ومتسلسل، وترسخ المعرفة في ذهنه، وتصبح جزءاً من شخصيته، فتنعكس على تصرفاته في مواقف الحياة المختلفة.
- ساعد الطلبة على تفسير الأشياء والأحداث والظواهر بالإضافة إلى أنه قد ساعدتهم على تنظيم خبراتهم وتصنيفها حسب صفاتها المشتركة، ومكنهم من استنتاج العلاقات والروابط التي من خلالها استطاعوا الوصول إلى معلومات جديدة، وكل ذلك أدى إلى تنمية عمليات العلم لديهم.
- ساعد الطلبة على النشاط والتفاعل مع التطبيقات العلمية والمهارات العقلية (الملاحظة، الاستنتاج، والقياس، واستخدام الأرقام، والتعريف الإجرائي)، كما أن موضوع الوحدة له علاقة بجوانب الحياة المختلفة. مما أدى إلى ارتباطه باهتمامات الطلبة وحياتهم.
- ساعد نموذج (4-H) الطلبة على الخروج من حيز الكتاب المدرسى وذلك بتطبيق المعلومات المتعلمة على مواقف حياتية بعضها يقدمها المعلم والبعض الآخر يقترحه الطلبة مما أدى إلى إحساس الطلبة بأهمية ما يدرسونه من معلومات ودور العلوم في حل تحديات الحياة.

- ساعد الطلبة في إعطائهم حيزاً من الحرية سمح لهم باستثمار طاقاتهم الفعلية وشجعهم على وضع أهدافهم، والقدرة على تنظيم معارفهم، وتقييم أدائهم.

توصيات الدراسة

في ضوء ما أسفرت عن الدراسة الحالية ، فإن الباحثة توصي بما يلي:

1- أهمية استخدام نموذج (4-H) في تعليم العلوم من قبل المعلمين والموجهين والطلبة لتحقيق العديد من الأهداف التربوية العلمية المرجوة والتي منها تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بالعلوم.

2- إعادة تنظيم محتوى العلوم بحيث يوظف نماذج مثل نموذج (4-H) وتدريب المعلمين على كيفية توظيفه بعقد دورات تدريبية لذلك.

3- تشجيع المعلمين للاشتراك في إنتاج الوحدات الدراسية المبنية باستخدام نموذج (4-H) .

4- ضرورة اهتمام المسؤولين بتجهيز المختبرات العلمية بالمدارس مما يساعد على القيام بعمليات التعلم بشكل أفضل واستخدام الأجهزة والأدوات وإجراء التجارب التعليمية.

5- ضرورة الاهتمام بتنمية وقياسها المهارات الحياتية لدى الطلبة بصورة مستمرة خاصة في مراحل التعليم الأساسي لأهميتها في حل المشكلات الحياتية واليومية للمتعلم.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة تقترح الباحثة ما يلي:

1. إجراء دراسة مماثلة لمعرفة فعالية نموذج (4-H) لتنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم في مراحل دراسية أخرى كالمرحلة الثانوية.

2. إجراء دراسة تهدف التعرف على مدى استخدام معلمي العلوم في المراحل الدراسية المختلفة، لنماذج التعليمية الحديثة كمصادر للتعلم ، وتنفيذ الأنشطة التعليمية الميدانية فيها.

3. إجراء مزيد من البحوث على مناهج العلوم لمعرفة كيفية تضمين النماذج التعليمية مثل (4-H) في مقررات العلوم لطلبة المرحلة الأساسية العليا.

4. عمل دراسة ميدانية للتعرف على المستوى العام للطلبة في مهارات الحياتية، والإفادة من البرنامج في الوقوف على أهم نقاط الضعف وعلاجها.

قائمة المراجع

أولاً/المراجع العربية:

- القرآن الكريم، تنزيل العزيز الحكيم.
- 1. إبراهيم، سليمان (2010). المهارات الحياتية، ضرورة حتمية في عصر المعلوماتية، رؤية سيكوتربوية، الدار الهندسية، إيتراك، القاهرة، مصر.
- 2. إبراهيم، سليمان (2012). فن المهارات الحياتية، مدخل إلى تنمية السلوكيات الاجتماعية الايجابية، السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- 3. إبراهيم، شعبان (1999). أثر فهم معلم العلوم لعمليات العلم على تنمية حب الاستطلاع لدى تلاميذه واتجاهاتهم نحو العلم، الجمعية المصرية للتربية العلمية المؤتمر العلمي الثالث، مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين رؤية مستقبلية، المجلد الثاني، 25-28 يوليو.
- 4. إبراهيم، عبير (2005). برنامج مقترح لتحسين تواصل الأمهات مع أطفالهن وأثره في النضج الاجتماعي للطفل الأصم، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
- 5. أبو ججوح، يحيى (2008). مدى توافر عمليات العلم في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بـفلسطين، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 22(5).
- 6. أبو ججوح، يحيى (2010): عمليات العلم ومهارات التفكير المستنبطة من القرآن الكريم وتطبيقاتها في تدريس العلوم، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، 19(1)، ص 277-325.
- 7. أبو ججوح، يحيى (2011). عمليات العلم ومهارات التفكير المستنبطة من القرآن الكريم وتطبيقاتها في تدريس العلوم، مجلة الجامعة الإسلامية، 19(1).
- 8. أبو حجر، فايز (2006). برنامج مقترح في النشاط المدرسي لتنمية المهارات الحياتية في العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين، رسالة دكتوراه، كلية التربية، برنامج الدراسات العليا المشترك، جامعة عين شمس بمصر، وجامعة الأقصى بغزة، فلسطين.
- 9. أبو لبة، رامي (2009). فاعلية النمط الاكتشافي في اكتساب مهارات عمليات العلم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

10. أبو موسى، لطفی(2008). "أثر استخدام الدراما على تحسين مستوى بعض المهارات القرائية لدى طلبة الصف السابع الأساسي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
11. أحمد، حسين(2010). تطوير منهج الكيمياء في ضوء تطبيقاتها الحياتية لطلاب المرحلة الثانوية لتنمية اتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء، مجلة القراءة والمعرفة، مصر، ع104،
12. الأغا، حمدان(2012). فاعلية توظيف استراتيجية Seven E's البنائية في تنمية المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة الفلسطيني لدى طلاب الصف الخامس الأساسي، رسالة ماجستير، مناهج وطرق تدريس العلوم، قسم المناهج، الجامعة الأزهر، كلية التربية بغزة، فلسطين
13. الباز و خليل (1999). دور مناهج العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، المؤتمر العلمي الثالث عشر "مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، جامعة عين شمس، المجلد الأول، 25-28 يوليو.
14. بخيت، خديجة (2000). فاعلية الدراسة الجامعية في تنمية بعض المهارات الحياتية، دراسة ميدانية على طلاب بعض كليات جامعة حلوان، دراسات في المناهج وطرق التدريس، 6(30).
15. البلوشي، سليمان و أمبوسعيدي، عبد الله (2009). طرائق تدريس العلوم، مفاهيم وتطبيقات عملية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
16. البنا، زينب(2008). "فاعلية برنامج تدريبي للمهارات الحياتية في تعلم بعض المهارات الأساسية لبطيني التعلم"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، مصر.
17. التميمي، نوف و مصطفى، نجلاء (2011). مدارس بناء المهارات الحياتية و تنميتها في المملكة العربية السعودية للقرن الحادي و العشرين، دراسات في التعليم الجامعي، العدد 22.
18. جابر، جابر عبد الحميد(1998). التدريس والتعلم الأسس والنظرية والاستراتيجيات والفاعلية، القاهرة، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
19. الجابري، أسماء(1991). تصميم برنامج لإكساب أطفال ما قبل المدرسة مهارات التعاون، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

20. الجديبي، رأفت (2010). تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء التحديات والاتجاه والاتجاهات المعاصرة، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة أم القوى، السعودية.
21. جروان، فتحي (1999). تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات.
22. جروان، فتحي (2002). تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
23. جروان، فتحي (2007). تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات، ط 3، دار الفكر، عمان.
24. الحايك، خالد و وعد الله، وليد (2008). مدى تاهيل الطالب المعلم في كلية التربية الرياضية بالجماعة الأردنية في توظيف المهارات الحياتية في التدريس أثناء التدريب الميداني، كتاب المؤتمر العلمي الثاني لكلية العلوم التربوية بجامعة الزرقاء الخاصة، التربية العلمية رؤى مستقبلية، الجزء الثاني، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
25. حسام الدين، ليلي و رمضان، حياة (2006). فاعلية مدخل بناء النماذج العقلية في استيعاب المفاهيم و عمليات العلم والاتجاه نحو دراسة أجهزة جسم الإنسان لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد التاسع، العدد الثاني، يونيه.
26. حسين، أسامة (2006). توصيف مادة المهارات الحياتية والتربية الأسرية في الخطة الدراسية الجديدة للتعليم الثانوي، وزارة التربية والتعليم السعودية www.hs.gov.sa/G/MD.doc
27. الحسيني، أحمد (2010). فاعلية برنامج قائم على المحاكاة الحاسوبية في تنمية الخيال العلمي وبعض عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، مجلة التربية العلمية، المجلد 13 (5).
28. حمادة، حسن (1993). مدخل عمليات العلم وملاءمته لتدريس العلوم، رسالة التربية، مسقط، عمان
29. الحمداني، موفق (2006). مناهج البحث العملي - أساسيات البحث العلمي، جامعة عمان للدراسات العليا، عمان.

30. الخالدي، حمد، (2007). فاعلية نموذج رحلة التدريس في تنمية التحصيل الأكاديمي ومهارات عمليات العلم و الدافعية للتعلم لدى طالبات الصف الثاني للثانوي في مادة الكيمياء، مستقبل التربية العربية، المجلد 13(47).
31. الخريسات، سمير (2009). استراتيجيات التدريس في الفيزياء لتنمية عمليات العلم، عمان(الأردن)، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
32. الخليلي، خليل و حيدر، خليل و يونس، عبد اللطيف، محمد(1997). تدريس العلوم في مراحل التعليم العالي، دبي، دار العلم للنشر والتوزيع.
33. الخليلي، خليل وآخرون (1996). تدريس العلوم في مراحل التعليم العلم، دبي، دار القلم.
34. الدرايع، سميحة(1995). "تطوير القدرة على تطبيق عمليات العلم عند طلبة المرحلة الأساسية في عينة من الطلبة الأردنيين"، رسالة ماجستير كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.
35. درويش، عطا (2011). أسس تدريس العلوم للمرحلة الأساسية، مطبعة الطالب الجامعي، كلية التربية- جامعة الأزهر، غزة، فلسطين
36. دونا أنشايديا وآخرون(1999). إعداد الطلاب للقرن الحادي والعشرين، ترجمة محمد دعدور، إبراهيم وحش، القاهرة، عالم الكتب.
37. ديلور، جاك وآخرون(1996). التعلم ذلك الكنز المكنون، تقرير قدمته إلى اليونسكو للجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين، اليونسكو، عمان، الأردن.
38. الربعاني، أحمد(2008). المهارات الحياتية لدى طلبة كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، المجلة العربية للتربية، تونس، مجلد 28(1)
39. الربعاني، أحمد(2011). "تجارب عالمية وعربية في تعليم المهارات الحياتية"، مجلة التطوير التربوي -سلطنة عمان، 9(63).
40. الرواضية، صالح و دومي، حسن و العمري، عمر (2012). التكنولوجيا وتصميم التدريس، الأردن، زمزم للنشر والتوزيع.
41. رزق، داليا(2006). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في التغيير المفاهيمي وتنمية بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الزراعي ذوى السعات العقلية المختلفة، دكتوراه، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

42. رشوان، أحمد (2009). فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم النشط في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى الدارسات بمدارس الفصل الواحد. **المؤتمر العلمي العربي الرابع - الدولي الأول (التعليم وتحديات المستقبل) مصر**.
43. رشوان، حسين (1987). **العلم والبحث العلمي**، دراسة في مناهج العلوم، ط3، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث.
44. الزعانين، جمال (2009). فاعلية وحدة مقترحة قائمة على الحديقة كمدخل لتدريس العلوم في التحصيل ومستوى فهم تلاميذ الصف السابع الأساسي بمحافظة غزة لعمليات العلم، **مجلة القراءة والمعرفة**، المجموعة 41(86).
45. الزعانين، جمال (2010). فاعلية تدريس وحدة مقترحة قائمة على الحديقة كمدخل لتدريس العلوم في التحصيل وتحسين فهم طلبة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم في قطاع غزة، **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)**، 18(1)، ص 271 - 301.
46. زيتون، حسن (2001). **تصميم التدريس رؤية منظومية**، القاهرة، عالم الكتب.
47. زيتون، حسن (1999). **تصميم التدريس - رؤية منظومية**، سلسلة أصول التدريس، القاهرة، عالم الكتب، الكتاب الثاني، المجلد الأول.
48. زيتون، عايش (1996). **أساليب تدريس العلوم**، ط3، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة.
49. زيتون، عايش محمود (1994). **أساليب تدريس العلوم**، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.
50. زيتون، عايش (1999). **أساليب تدريس العلوم**، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.
51. زيتون، كمال (2000). **تدريس العلوم من منظور البنائية**، المكتب العلمي للكمبيوتر، الإسكندرية.
52. سعد الدين، هدى (2007). **المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر، ومدى اكتساب الطلبة لها**، رسالة ماجستير، كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
53. سعيد، أيمن (1999). **أثر استخدام المتناقضات على تنمية التفكير العلمي وبعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي من خلال مادة العلوم، الجمعية**

- المصرية للتربية العلمية المؤتمر العلمي الثالث، مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرون
رؤية مستقبلية، أبو سلطان، المجلد الأول، 25-28 يوليو
54. سعيد، هبة الله (2004). تقويم منهج الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي في ضوء المهارات الحياتية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
55. السفيناني، ندى (2011). فعالية نموذج التعليم البنائي في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية في ضوء السعة العقلية لطالبات المرحلة المتوسطة، رسالة الخليج العربي، المجلد 32(120).
56. سلامة وآخرون (2009). طرائق التدريس العامة، معالجة تطبيقية معاصرة، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
57. السويدي، برلنتي (2010). مستوى إتقان طلبة الصف التاسع من التعليم الأساسي لعمليات العلم الأساسية في مادة العلوم، مجلة جامعة دمشق، المجلد (26).
58. شحادة، سلمان (2008). مفاهيم طبيعة العلم وعملياته المتضمنة في كتاب العلوم للصف التاسع ومدى اكتساب الطلبة لها، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين
59. الشربيني، محيي (2005). المؤتمر العربي الخامس حول " المدخل المنظومي في التدريس والتعلم"، أسوان - جامعة جنوب الوادي.
60. الشراقوي، عبير (2005). برنامج لتنمية بعض مهارات الحياة لدي عينة من أطفال الرياض، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
61. شلدان، أنور (2001). إثر مناهج العلوم بعمليات العلم وأثرها على مستوى النمو العقلي لتلاميذ الصف الخامس وميولهم نحو العلوم بمحافظات غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة، فلسطين.
62. صايمة، سمر (2010). المهارات الحياتية المتضمنة في مناهج اللغة العربية للصف الثالث الأساسي ومدى ممارستها لدى تلاميذ مدارس وكالة الغوث الدولية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
63. صبحي، شيماء (2004). تنمية بعض المهارات الحياتية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية باستخدام مصادر التعلم المجتمعية. www.Mohyssin.com/forum/showthread.php?t=5476

64. صقر، محمد(2010). فعالية استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم والتفكير الابداعي والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة التربية العلمية، المجلد12(2).
65. طعيمة، رشدي (1985). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، القاهرة، مكتبة الأنجلو.
66. طه، محمود(2009). فعالية استخدام برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الفوري والمرجا لدى طلاب الأول الثانوي الزراعي المنخفضي التحصيل في مادة البيولوجي، مجلة كلية التربية بالمنصورة، العدد 69.
67. الطويل، رهام(2011). "أثر توظيف أسلوب الدراما في تنمية المفاهيم و بعض عمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الاساسي بغزة"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
68. عابد ، أسامة و الحيلة ، محمد (2009). أثر استخدام استراتيجيتي التشبيهات التدريسية ودورة التعلم في اكتساب المفاهيم الحياتية والاحتفاظ بها لدى طلبة معلم الصف في كلية العلوم التربوية الجامعية الأنروا، مجلة اتحاد الجامعات العربية، الاردن،العدد(54).
69. عادل، محمد(2002). اتجاهات تربوية في أساليب تدريس العلوم، مطابع بابل، صناء.
70. العاني، رؤوف(1996). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، دار العلوم - الرياض.
71. عبادي، غسان(2006). أثر استخدام بعض مهارات عمليات العلم في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في محافظة أبين"، رسالة ماجستير، كلية التربية، اليمن.
72. عبد الحميد، جابر (1983). سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم، ط7، القاهرة، دار النهضة العربية.
73. عبد الحميد، جابر(2005). التدريس والتعلم، الاستراتيجيات والفاعلية، الأسس والنظرية، القاهرة، دار الفكر العربي.
74. عبد الرحمن، عبير(2005). برنامج لتنمية بعض مهارات الحياة لدى عينة من أطفال الرياض، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.
75. عبد السلام، عبد السلام مصطفى(2009). تطوير تدريس العلوم في ضوء التوجهات الحديثة، المؤتمر العلمي الثالث عشر، التربية العلمية، المعلم، والمنهج، والكتاب

- دعوه للمراجعة، الإسماعيلية- مصر، الجمعية المصرية للتربية العلمية من 2009/8/2 إلى 2009/8/4.
76. عبد السلام، عبد السلام(2009). تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة، القاهرة، دار الفكر العربي.
77. عبد السلام، عبد السلام(2009). تطوير تدريس العلوم في ضوء التوجهات الحديثة، التربية العلمية، المنهج والمعلم والكتاب دعوة للمراجعة، المؤتمر العلمي الثالث عشر، أغسطس.
78. عبد السميع، الجميل(2010). تقويم محتوى مقررات المشروع الشامل لتطوير المناهج للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء المهارات الحياتية، مجلة كلية التربية، التربية وعلم النفس، جامعة عين شمس، المجلد 2 (34).
79. عبد الكريم، غادة (2009). أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض المهارات الحياتية والتحصيل لدى التلاميذ المعوقين عقليا القابلين للتعلم، رسالة ماجستير، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بقنا، مصر.
80. عبد الله، عاطف(2003). فعالية برنامج مقترح في الأنشطة المصاحبة لمنهج الدراسات الاجتماعية بالصف الرابع الأساسي في تنمية بعض المهارات الحياتية، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد الثامن والعشرون، نوفمبر.
81. عبد المعطي، أحمد و مصطفى، دعاء (2008). المهارات الحياتية، القاهرة، دار السحاب للتوزيع والنشر.
82. عبد المنعم، أشرف (2008). أثر استخدام أنشطة الذكاءات المحددة في تنمية بعض مهارات عمليات العلم الأساسية في تدريس العلوم لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مجلة المناهج وطرق التدريس، العدد 133 .
83. عبد الموجود، محمد و اسكاروس ، فليب (2005). تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب التعليم الثانوي في اطار منهاج المستقبل، المركز القومي لبحوث التربية والتنمية.

84. عبد الموجود، عزت و إسكاروس، فيليب (2005). تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب التعليم الثانوى في إطار مناهج المستقبل، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية، يونيو.
85. عبيد، وليم وعفانة، عزو (2003). التفكير والمنهاج المدرسي، الإمارات العربية المتحدة، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
86. عطا الله، ميشيل (2001). طرق وأساليب تدريس العلوم، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع وا لطباعة.
87. عطية، علي حسين محمد (2007). فاعلية وحدة دراسية قائمة على النشاط في الدراسات الاجتماعية لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية - مصر، ع(13).
88. عفيفي، يسري (1996). في أصول التربية العلمية، القاهرة، مصر.
89. العقيل، محمد (2011). أثر استخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة في تنمية عمليات العلم التكاملية والتفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه، قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية، جامعة الملك سعود، السعودية.
90. العدوان، زيد و الحوامدة، محمد (2012). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
91. علام، جمال (1995). فاعلية دورة التعلم في تدريس مقرر النبات لعينة من طلاب الصف الثاني الثانوي الزراعي وعلاقتها بالتحصيل وتنمية عمليات العلم، كلية التربية، جامعة طنطا ماجستير.
92. علام، رجاء الدين (1998). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربية، ط3، مصر، دار النشر للجامعات.
93. علام، رجاء (2010). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربية، دار النشر للجامعات، القاهرة.
94. على، عادل (2009). المهارات الحياتية إستراتيجية الجديدة، جمهورية مصر العربية، القاهرة.
95. علي، حسين (2010). فاعلية استخدام المدخل البيئي في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم البيئية ومهارات عمليات العلم والاتجاه نحو التنوع والتكيف البيئي لدى تلاميذ

- الصف الأول الإعدادي، دراسات في المناهج وطرق التدريس، المجموعة 68(1(161)).
96. علي، عادل(2009). المهارات الحياتية إستراتيجية الجديدة، دار الجامعة الجديدة، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
97. علي، محمد(2002). التربية العلمية وتدريب العلوم، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
98. عمران، تغريد و الشناوي، رجاء و صبحي، عفاف(2001). المهارات الحياتية، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.
99. عوض الله، منى (2012). أثر إستراتيجية الياءات الخمس (5E) على تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم بالعلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
100. عياد، فؤاد و سعد الدين، هدى(2010). فاعلية تصور مقترح لتضمين بعض المهارات الحياتية في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر، مجلة جامعة الأقصى سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 14(1).
101. العيسوي، توفيق(2008). أثر استخدام استراتيجية الشكل V البنائية في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم لدى طلاب الصف السابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، مناهج وطرق تدريس العلوم، قسم المناهج، الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التربية، فلسطين.
102. غزلان، عزيزه(2009). "برنامج مقترح لتنمية المهارات الحياتية لتلاميذ الحلقة الثانية بالتعليم الأساسي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، مصر.
103. فرج، محمد و سلامة، عبد الرحيم و المهيمي، رجب(1999). اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
104. قشظة، احمد(2008). أثر توظيف إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
105. القطراوي، عبد العزيز(2010). أثر استخدام إستراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

106. القطيش، حسين (2012). عمليات العلم المتضمنة في دليل المعلم للأنشطة والتجارب العلمية لكتب العلوم للمرحلة الأساسية بالأردن، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، المجلد 2 (27)
107. كلوب، عبد القادر (2013). تصور مقترح لإثراء المهارات الحياتية المتضمنة بمنهاج العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا و مدى اكتساب طلبة الصف الرابع لها، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
108. كوجك، كوثر (2001). اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس، التطبيقات في مجال التربية الأسرية، ط2، عالم الكتب، القاهرة.
109. كيمب، جيروالد (1990). تصميم البرامج التعليمية، ترجمة أحمد خيرى كاظم، دار النهضة العربية، القاهرة.
110. الكحلوت، أمال (2012). فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة.
111. الكيلاني، عبد الله وآخرون (٢٠٠٨). القياس والتفويم في التعلم والتعليم، منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان - الأردن.
112. لبيب، رشدي (1985). معلم العلوم، مسؤولياته وأساليب عمله وإعداده ونموه المهني، ط3، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
113. اللقاني، أحمد و حسن، فارعة (2001). مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل، عالم الكتب، القاهرة.
114. اللولو، فتحية صبحي (2005). المهارات الحياتية المتضمنة في محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للصفين الأول والثاني الأساسيين، المؤتمر التربوي الثاني كلية التربية، "الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع والطموح"، 22 - 23 نوفمبر، ج2، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
115. اللولو، فتحية و الأغا، إحسان (2008). تدريس العلوم في التعليم العام، ط2، مطبوعات الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
116. اللولو، فتحية و قشطة، عوض (2006). مستوى المهارات الحياتية لدى خريجي كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، مجلة المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

117. اللولو، فتحية(1997). أثر إثراء منهج العلوم بمهارات التفكير العلمي على تحصيل الطلبة في الصف السابع، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
118. اللولو، فتحية(2005). المهارات الحياتية المتضمنة في محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للصفين الأول والثاني الأساسيين، المؤتمر التربوي الثاني لكلية التربية بالجامعة الإسلامية، الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل، غزة 22-23 نوفمبر، الجزء الثاني.
119. مازن، حسام (2002). التربية العلمية و أبعاد التنمية التكنولوجية والمهارات الحياتية والثقافة العلمية اللازمة للمواطن العربي، المؤتمر العلمي السادس، التربية العلمية وثقافة المجتمع، فندق بالما، جامعة عين شمس، القاهرة، المجلد الأول.
120. مازن، حسام (2002). نموذج مقترح لتضمين بعض المهارات الحياتية في منظومة المنهج التعليمي في إطار مفاهيم الجودة الشاملة، رؤية مستقبلية، المؤتمر العلمي الرابع عشر، مناهج التعليم في ضوء الأداء، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مصر، القاهرة، جامعة عين شمس، المجلد الأول.
121. المجبر، محمد (2000). مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الثامن وعلاقتها باستطلاعاتهم وميولهم العلمي، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
122. محمد، خطاب(2007). صفات المعلمين الفاعلين دليل التأهيل والتدريب والتطوير، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
123. محمود، عبد الرازق (2007). أهمية المهارات الحياتية لطفل الروضة، مقالة منشورة في الموقع الإلكتروني <http://moudir.com/vb/showthread.php?t=218289>
124. مرسي، منال(2012). مدى توافر المهارات الحياتية في مناهج رياض الأطفال في الجمهورية العربية السورية، كلية التربية بسوريا، العدد الثامن والأربعون، مجلة الفتح، شباط.
125. مركز القطان للبحث والتطوير التربوي(2005). توظيف المهارات الحياتية في التعليم والتعلم، غزة، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي
126. مسعود، رضا (2002). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية المهارات الحياتية والتحصيل والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ

- الصف الأول الإعدادي، الجمعية المصرية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس بالقاهرة، العدد 80.
127. مصطفى، فاطمة (2002). فعالية مواقف تعليمية مقترحة في تنمية بعض المهارات الحياتية لطفل ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.
128. المقدم، سعد (2001). طرق تدريس العلوم، المبادئ والأهداف، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.
129. مكتب التربية العربي لدول الخليج (2007). وثيقة منهاج المهارات الحياتية للصفوف (1-12) في الدول الأعضاء بمكتب التربية، برنامج المهارات الحياتية، مسقط، سلطنة عمان.
130. منصور، عبد المجيد و الشربيني، زكريا (2005). الشباب بين صراع الأجيال المعاصر والهدى الإسلامي (المشكلات - القضايا - مهارات الحياة)، القاهرة، دار الفكر العربي.
131. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2004). توصيات المؤتمر الرابع لوزراء التربية والتعليم العرب المنعقد في بيروت 15-18 مايو، بيروت.
132. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2006). المؤتمر الخامس لوزراء التربية والتعليم العرب حول التربية المبكرة للطفل العربي في عالم متغير، القاهرة.
133. موسى، مصطفى (2007). "أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر.
134. النجدي، أحمد و راشد، علي و عبد الهادي، منى (2003). تدريس العلوم في العالم المعاصر، طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي.
135. النجدي، أحمد و راشد، علي و عبد الهادي، منى (1999). طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي .
136. النجدي، أحمد و آخرون (1999). سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، تدريس العلوم في العالم المعاصر، المدخل في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

137. نصر الله، ريم(2005). العلاقة بين عمليات العلم والاتجاهات العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ومدى اكتساي الطلبة لها، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.
138. نصر، ریحاب (2011). أثر تدريس العلوم باستراتيجيات وفقاً للذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل وبعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بطىء التعليم، مجلة التربية العلمية، المجلد 14(2).
139. الهويدي، زيد(2005). أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية، العين، دار الكتاب الجامعي.
140. الهويدي، زيد(2005). معلم العلوم الفعال، العين، دار الكتاب الجامعي.
141. وافي، عبد الرحمن(2010). المهارات الحياتية وعلاقتها بالذكاءات اللمتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية في قطاع غزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
142. وزارة التربية والتعليم العالي (2003). أثر التدريب في توجيهات المتدربين على المهارات الحياتية، وزارة التربية والتعليم العالي، فلسطين. www.mohe.gov.ps/publications/mharat.doc
143. وزارة التربية والتعليم العمانية (2005: أ). وثيقة تقويم تعلم التلاميذ في مادة المهارات الحياتية للصفوف (1-4)، سلطنة عُمان، وزارة التربية والتعليم العمانية.
144. يوسف، منال (2010). برنامج مقترح لتضمين بعض المشكلات البيئية المعاصرة ضمن منهج الكيمياء لطلاب التعلم الثانوي العام وفاعليته في تنمية عمليات العلم لديهم، دراسات في المناهج وطرق التدريس، المجلد 2(165).
145. اليونسييف (2004). دليل تدريب المعلمات والمعلمين في تعليم المهارات الحياتية، وزارة التربية والتعليم العالي.

ثانياً/ المراجع الأجنبية:

1. Alaoshi, Hamdi & Badr, Jeff, (2007). **Strengthening the agricultural extension program in Iraq**, training curriculum for Agricultural Extension, University of New Mexico, USA.
2. American Association for the Advancement of Science(AAAS).(1967). **science-A Process Approach**, Washington, In: Peerce, P and Brother.

3. Anderson, j., Bruce, J., & Mouton, L. (2010). 4-H Made Me a Leader: A College-Level Alumni Perspective of Leadership Life Skill Development, **Journal of Leadership Education** ,9(2).
4. Astroth, K. A. (2007, June). National 4-H curriculum survey. In Lessons learned: **Data from stakeholders. Session conducted at the National 4-H Curriculum Summit**, Chevy Chase, MD
5. Bastian, A & Veneta, A (2005).Emotional Intelligence Edicts Life Skills, But Not As Well As Personality an Cognitive Abilities, **Journal psychology**, 15(2).
6. Beckman, Carrie & Schultz, Linda (2008). **Strengthening the agricultural extension program in Iraq**, training curriculum for working with women and youth, New Mexico State University, Cooperative Extension Service, United States of America.
7. Berk, L.(2007) **Psychology for Living(6th ed)**. Upper saddle rive, Prentice – Hell.
8. Betts, S.C. & Dalla, R.L. (1995). **Youth, Families and Community, The Arizona Agenda**, the University of Arizona Cooperative Extension, Tucson, Arizona.
9. Brotherton, P.N. & prese, P.F.W.(1996). Teaching Science Process Skills. Int. **Journal of Science Education**, 18(1).
10. Bushong, S. (2009). Revamped Curriculum at a Vermont Collage Ceuses in Life Skills and Career Goals. **Chronicle of Higher ducation**, 55(27).
11. Butterwich, S., & Benjamin, A.,(2006). the Road of Employability Through Personal Development, Acritical Analysis of the Silences and Ambiguities of the Brithish Columbia(Canada) Life Skills Curriculum, **International Journal of Llife Long Education**, V25(1).
12. Chinapah, v,(1997). **Handbook on Monitoring Learning Achievement Towards Capacity**, Paris, Unisco Publication.
13. Davis, shields, (2003). **The California 4-H Youth Development Program-Directions for the Decade Ahead**, The 4-H Mission and

Direction Committee, The University of California, USA. , Retrieved 2011-06-07. <http://www.ca4h.org/files/1982.pdf>

14. Delaware Department of Education(1999). **Life skills based curriculum social science**, 129(2).

15. Department of Education (2003). **Teacher's Guide for the Development of Learning Programmes Policy Guidelines**. Pretoria, Department of Education.

16. Deschenes, S., McDonald, M., & McLaughlin, M.(2004) Youth organizations: **From principles to Practice, The Youth Development Handbook** (pp. 27- 48), Thousand Oaks, Sage.

17. Diem, Keith G. " Ph. D". (2004) **The Learn-By-Doing Approach to Life Skill Development**, Rutgers Cooperative Research & Extension, NJAES, Rutgers, The State University of New Jersey, New Brunswick.

18. Donnelly, J. & Jenkins, E. (2001). **Science Education-Policy, Professionalism and Change**, London, Paul Chapman Publishing, Ltd.

19. Elam, Leonard H.(2013). **Extension Agent 4-H, joint program of Virginia Tech**, Virginia State University, the U.S. Department of Agriculture, and state and local governments, Mecklenburg County. Available at: <http://offices.ext.vt.edu/mecklenburg/programs/4h/index.html>

20. Ellen k. slicker,(2005). The relationship of parenting style to older adolescent life-skills development in the United States, **Journals Young**, 13(3), pp: 277-245.

21. Exploring the Experiential Learning Model, 4-H Cooperative Curriculum System Web Page, www.extension.iastate.edu/4h/explore.

22. Families, 4-H, & Nutrition (2002). **Criteria for 4-H Clubs**, Cooperative State Research, Education and Extension Service, U.S. Department of Agriculture, Washington DC.

23. Farre, W.,(1968). **On The Problem Of Scientific Discovery**, Inquiry Techniques For Teaching Science, Englewood, Cliffs, Prentice-Hall Inc.

24. Ferrari, T., Hogue, C., & Scheer, S. (2004). Parents' perceptions of life skill development in the 4-H cloverbud program. **Journal of Extension** [On-line], 42(3). Available at: <http://www.joe.org/joe/2004june/rb6.shtml>

25. Fox, J., Schroeder, D., & Lodl, K. (2003). Life skill development through 4-H clubs. The perspective of 4-H alumni. **Journal of Extension** [On-line], 41(2). Available at: <http://www.joe.org/joe/2003december/rb2.shtml>

26. Fox, J., Schroeder, D., & Lodl, K. (2003). Life skill development through 4-H clubs: The perspective of 4-H alumni. *Journal of Extension* [On-line], 41(6). Available at: <http://www.joe.org/joe/2003december/rb2.shtml>

27. Fox, Kimberly., (2010). 4-H paper reproduced for educational, Graduate Student, Ferris State University, Grand Rapids Campus, Archived from the original on 27 June 2010. Retrieved 2012 -10-07, Available at: <http://learningtogive.org/papers/paper223.html>

28. Georgia, Manchester, (2002). The Meriwether Vindicator, Newspaper Archive, November 1, 2002 , mww.stparchive.com/Archive/MWV/MWV11012002P01.php# Or {On-line} Available at: http://www.benjamin-harrison-society.org/images/00_4h_club_Early_Beginnings.doc

29. German, p. & Aram, R. (1996). Student Performances on the Science Processes of Recording Data, Analyzing Data, Drawing Conclusions and Providing Evidence, **Research in Science Teaching**, Vol. 33(7).

30. Granger, R.C. (2002). **Creating the conditions linked to positive youth development**. *New Directions for Youth Development*, 95, 149-164

31. Greve, S., Eirich, R., Kaslon, L., Nisley, A., Nold, R., Pritchard, S., (2008). 4-H Policy and Procedures Handbook. **University of Nebraska, Lincoln: Nebraska Cooperative Extension Service**, January, 2008: Available at:

http://4h.unl.edu/c/document_library/get_file?uuid=e7e3e9f5-0dde-441f-9894-8f7fc2e0e953&groupId=466759&.pdf

32. Greve, S., Eirich, R., Kaslon, L., Nisley, A., Nold, R., Pritchard, S., (2008). 4-H Policy and Procedures Handbook. **University Of Nebraska, Lincoln: Nebraska Cooperative Extension Service**, January, 2008: Available at: http://4h.unl.edu/c/document_library/get_file?uuid=e7e3e9f5-0dde-441f-9894-8f7fc2e0e953&groupId=466759&.pdf

33. Gupta, S (1978). **Logic And Scientific Method**, Delhi, Ajanta Books, International.

34. Hanley, G., Heal, N. Tiger, J. & Ingvarsson, E., (2007). Evaluation of classwide teaching program for developing preschool life skills, **Journal of Applied behavior**, 40(2), pp: 277-300.

35. Hanley, G., Heal, N., Tiger, J., & Ingvarsson, E.,(2007), Evolution of classwide teaching program for developing preschool life skills, **Journal of Applied Behavior Analysis**, V40(2).

36. Heck, K., & Subramaniam, A., & Carlos, R.,(2010).**The Step-It-Up-2-Thrive Theory of Change**, 4-H Center for Youth Development, University of California, Davis

37. Hegner, D (1992). **life skills across, the curriculum combined teacher student**, manual Department of general Academic Education country of publishing U.S, New Jersey, p.15-25

38. Hendrick, D.(1996). Laboratory Work as Scientific Method Three Decades of Confusion and Distortion, **Journal of Curriculum Studies**, (18).

39. Hendricks, P.A. (1998). **Developing Youth Curriculum Using the Targeting Life Skills Model**, Iowa State University Cooperative Extension, Iowa State University, Ames Iowa.

40. Hendricks, Pat. (1998) **Developing Youth Curriculum Using the Targeting Life Skills Model**. Iowa State Extension. <http://4h.uwex.edu/educators/documents/ListofLifeSkillsandComponents.pdf>

41. Hendricks, Patricia (1998). **Targeting Life Skills Model, Ph.D., Extension Youth Development Specialist**, Iowa State University Extension, *for a full-page version, go to:* <http://www.extension.iastate.edu/4h/lifeskills/previewwheel.html>

42. Hopson, G & Scallvy, S.(1991). What Skills Are Needed To Integrated Science and How Can Their Development Be Monitored, **International Journal Of Science Educational**, Vol 19(2)

43. Horton, R.,& Hutchinson, S., & Machtmes, K.,& Barkman, S.,& Myers, H., (1999). **Four Fold Youth Development, Developing Experientially Based 4-H Curriculum Materials**, Ohio State University.

44. Huebner, A., & McFarland, M. (2000). **Youthworks: A performance-based training program for youth development professionals**, (Vol. 3), USDA and Department of the Army, Child and Youth Services, Washington.

45. Huebner, A., & McFarland M (2002). **A Perfamance Based Training Program for Youth Development Professionals**, Kansas State University cooperative Extension and Virginia Polytechnic Institute and State University, Kansas State University, Manhattan, Kansas.

46. Iowa State University(1989). 4-H Youth Development, Development Youth Curriculum Using the Targeting Life Skills Model, **Iowa State University**, Extension. www.extension.iastate.edu/4h/lifeskills/orderform

47. Jones, R,(1999). **Lift Skills**, London, Cassel Educational Limited.

48. Julian, may(2005). The impact of life skills education on adolescent sexual risk behaviors in kwazulu-natal, South Africa, **Journal of Adolscent Health**, 36(4), pp: 289-304.

49. Julian. Et al., (2003). The impact of life skills education on adolescent sexual risk behaviors in kwazulue- natal south Africa, **journal of adolescent health**,36(4).

50. Kress, Cathann A. (2004) **Essential Elements of 4-H Youth Development**, National 4-H Headquarters, CSREES UDSA, www.national4-hheadquarters.gov/library/Essential_Element-Satellite.ppt

51. Lee, John B (1995). **Head, Heart, Hands, Health: A History of 4-H in Ontario**, Ontario 4-H Council.

52. Lerner, R. M. (2007). **The good teen: Rescuing adolescence from the myths of the storm and stress years**, NY, Crown Publishers.

53. Lerner, R. M., (2005) **Promoting Positive youth development: Theoretical and empirical bases**. Institute for Applied Research in Youth Development Tufts University Science of Adolescent Health and Development, National Research Council, Washington, DC.

54. Liddell, Carol J, Robert E, Scott K. (1989) **Unlocking the Curriculum, Principles for Achieving Access in Deaf Education**, 195-279

55. Lieberman, G & Linda, H.,(1998). **Closiny The Achicvement Gep, Using The Environment As An Integrating Context For Learning Council Of Chief State School Officers Washing**,p1-22.

56. Maass, S. E., Wilken, C. S., Jordan, J., Culen, G., & Place, N. (2006). A comparison of 4-H and other youth development organizations in the development of life skills. **Journal of Extension** [On-line], 44(5). Available at: <http://www.joe.org/joe/2006october/rb2.shtml>

57. Mashburn, Diane (2009). **Secretary's Commission for the Achievement of Necessary Skills (SCANS) Competencies within 4-H Curricula**, University of Florida, Gainesville, Fla.

58. McDaniel, A. (1998). Character education: Developing effective programs. **Journal of Extension**, 36(2). Retrieved August 25, 2010, from <http://www.joe.org/joe/1998april/a3.html>

59. McNeal, Elizabeth. (2009). **A Qualitative Study Of Ohio State University Extension Professionals' Experience With Marketing And Recruiting 4-H Cloverbuds And Their Parents**, Testified

Bachelor, Graduate Program in Agricultural and Extension Education, The Ohio State University.

60. Murray, L., & Foster, W., (1998). Positive youth development, **Journal of Early Adolescence**, 25 (1),123-259.

61. National 4-H & Design Team, Astroth, Kirk; Chair (1999). **Critical Elements and Practices for 4-H. Montana Cooperative Extension Service**, Montana State University, Bozeman Montana.

62. National 4-H Headquarters(2012). **4-H History, United States Department of Agriculture**, Accessed 25 October 2012. http://www.national4-hheadquarters.gov/about/4h_about.htm.

63. National 4-H Headquarters, Cooperative State Research Education and Extension Service, USDA., (2002) **4-H Professional Research Knowledge & Competencies: New foundations for the 4-H youth development profession: 4-H professional research knowledge and competencies study:** http://www.national4-hheadquarters.gov/library/4-Hprkc_study_010605.pdf

64. National 4-H Headquarters[N4H], (2005). **4-H History North Dakota State University [NDST] Extension Service**, Last Modified 1 October 2005. Accessed 17 December 2013. http://www.national4-hheadquarters.gov/about/4h_about.htm

65. National Academy of Science. (NAS) (1996). **Natoinal science education standards 2nd ed.** USA: National Academy Press.

66. National Agricultural (2010). **Compilation of early correspondence and publications related to Boys' and Girls' Club Work produced by the United States Department of Agriculture**, Library Digital Repository. Archived from the original on 14 June 2010. Retrieved 2011-06-07.

67. New Jersey Department of Education(2004). **Career education and consumer family and life skills**, <http://www.nj.gov/hide/aps/ccs/2008>.

68. Nickse, R (1989). **Assessing Life Skills Competence Belmont**, California, Pitman Learning, Inc.

69. Norman, M. & Jordan, J. (2006) “**Targeting Life Skills in 4-H.**” **Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida,** Gainesville. <edis.ifas.ufl.edu/4h242>4-H 101, Lesson 6: Life Skills and the Experiential Learning Model

70. North Dakota State University Extension Service (2005). **History of 4-H. Grand Forks, North Dakota: University of North Dakota,** Retrieved 17 December 2013 from: <http://www.ext.nodak.edu/4h/history.htm>

71. Pan American Health Organization (2001). **Life Skills Approach to Child and Adolescent Health Human Development, American,** Pan American Health Organization.

72. Parsons, Jerry, Ph.D.(1996). **Helping Volunteers Recognize 4-Hers and Introduction to Model** , Recognizing 4-Hers, USDA, National 4-H Council.

73. Phelps, Connie S., (2005). **The Relationship Between Participation In Community Service Learning Projects And Personal And Leadership Life Skills Development In Louisiana Highschool 4-H Leadership Activities,** Doctor of Philosophy in The School of Human Resource Education and Workforce Development, Louisiana State University.

74. Prince, P.,(1995). **Life Skills Approach,** New York, Mc- Grow-Hill- Publishing Company.

75. Radhakrishna, R. B., & Sinasky, M (2005). 4-H experiences contributing to leadership and personal development of 4-H alumni. **Journal of Extension** [On-line], 43(6). Available at: <http://www.joe.org/joe2005dec/rb2.shtml>

76. Radhakrishna, R.B., & Doamekpor, P. (2009). Teaching leadership and communications skills and responsibilities: A comparison of 4-H and other youth organizations. **Journal of Extension.** [On-line], 48(2). Available: <http://www.joe.org/joe/2009april/fea6.shtml>

77. Robbie B. Casteel (2012). Volunteer Management Needs Assessment of the Tennessee 4-H Program, **The Journal of Extension**

(JOE),50(1) . Retrieved 2012-03-28.
<http://www.joe.org/joe/2012february/rb2.php>

78. Roberson, Samuel. (2012). AgriLife Extension About Texas 4-H. **agriculture CEP publications 4-H Publication**, 8 August, 2012: Available at:
<http://www.pvamu.edu/PDFFiles/agriculture/CEP/publications/4-H/Publication - Roberson-Texas 4H - Final-8-2012.pdf>

79. Roger,R & Lesmeister, M (2011). **Facts About 4-H Understanding the Basics**, Oregon State University, Published July 1983. Revised January 2011,
<http://oregon.4h.oregonstate.edu/sites/default/files/factabout4hpdf.pdf>

80. Rollins, T. J., Scholl, J., & Scanlon, D. C. (1992). The learning styles of youth in non-formal agricultural education programs. **Journal of Agricultural Education**, 33(1), 53-60.

81. Roth, J.L., & Brooks-Gunn, J. (2003). What is a youth development program? Identification and defining principles, **Handbook of Applied Developmental Science**, Vol. 2. (pp. 195-223). Thousand Oaks, CA.

82. Shank, Stephanie &Pater, Susan& Astroth, Kirk(2010). **Arizona 4-H Volunteer Handbook, Head, Heart, Hands, Health Cooperative Extension**, College of Agriculture and Life Sciences, University of Arizona (Tucson, AZ), Cooperative Extension, [AZ4-HVolunteerHandbookRevised2011_pdf](#).

83. Singletary, L., Smith, M., & Evans, W. P. (2006). Self-perceived 4-H leader competencies and their relation to the skills youth learn through 4-H youth development programs. **Journal of Extension** [On-line] 44(4). Available at: <http://www.joe.org/joe/2006august/rb2.php>

84. Smith, Martin H. & Schmitt-McQuitty, Lynn(2010). **Moving Beyond the Demonstration Model: The Importance of Experiential Learning in the 4-H Youth Development Program**, Advances in youth development: Research and evaluation from the University of California, USA.

85. ton, P.(1997).Teaching Science Process Skills, **long-Term Effects on Science A achievement, Int.J. Sci. Educe.**, Vol.19(8)

86. U.S. Department of Labor (1991). **What work requires of schools: A SCANS report for America 2000**. Washington, DC, U.S. Department of Labor.

87. Ulerick, S. L.(2000). **Using textbooks for meaningful learning in science** .National Association for Research in Science Teaching (NARST). Retrieved April 28, 2013 from web site: <http://www.narst.org/research/textbooks2.htm>.

88. UNICEF (2006). **for Every Child Health Education Quality Protection Advance Humanity, which skills are life skills?** Module 7, Life Skills Retrieved, may 4-2013 from: http://www.unicef.org/lifeskills/undex_whichskills.html

89. United States Department of Agriculture (1980). *Evaluation of economics and social consequences of Cooperative Extension programs*. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office: Author.

90. University of Illinois "U.S. Department of Agriculture" Local Extension Councils Cooperating (2013). **New Family Handbook, Mclean County, January, 2013**, <http://web.extension.illinois.edu/lmw/downloads/48290.pdf>

91. **USDA/Army Youth Development Project. 2003. "4-H 101, The Basics of Starting 4-H Clubs."** http://www.national4-headquarters.gov/library/4h_docs.htm.

92. Utah state office of education (2006):**a guide to knowledge skills and disposition for success/_grade_k-12**, Utah state office of education.

93. Van Horn, B. E., Flanagan, C. A., & Thomson, J. S. (1998). The first fifty years of the 4-H program (Part 1). **Journal of Extension**, 36(6). Available: <http://www.joe.org/joe/1998december/comm2.html>

94. volunteer leaders to 4-H, "college of tropical agriculture & human resources university of hawaii" (2012). **Orientation Guide for New Leaders**, Cooperative Extension Service, university of hawaii, manoa.

Available at:
<http://www.ctahr.hawaii.edu/4h/forms/orientationfornewleaders.pdf>

95. Waguespack, B. (1988). **Development of life skills of 4-H club members in Louisiana**, Unpublished master's thesis, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana.

96. West, D.(2004) Bean Plants: A growth Experience, **Journal of Science Scope**, V27, p44-47.

97. Whitehead, M.,& Thorson, B., & Kennedy, T & Jensen, K. (2011). **NewComers Guide to 4-H, SDSU Cooperative Extension Service - Lincoln County**, 104 North Main Street Suite 30, Canton, SD 57013.

98. Wilson, J & Lockard, G & Steele, V & Thiel, E (2006). **New 4-H Family Handbook,University of Idaho**, U.S. Department of Agriculture and Idaho counties cooperating.

99. Wisconsin department of public instruction (2006). **career and technical education team career and Technical education** [.www.dpi.state.wi.us/25-3-2012.](http://www.dpi.state.wi.us/25-3-2012)

100. Woessner, Lisa. "Youth and Adult Partnerships." University of Illinois 4-H. <http://www.4-h.uiuc.edu/opps/articles003.html>.

101. Wolifinger, D.M.(2000). **Science In The Elementary And Middle School**, Longman, New York.

102. World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific(WHO/WPRO).(2003).**Value adolescents, invest in future: Educational Package Facilitators Manual** Manila, Philippines.

103. [www.unescap.org\(2001\)](http://www.unescap.org(2001)). Life skills for youth in the asian and pacific region. **United economic and social council**, 17 May, 2002

الملاحق

كتاب تحكيم قائمة مهارات حياتية

بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية-غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

السيد الدكتور/ة : حفظه الله،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد،،

الموضوع / تحكيم قائمة مهارات حياتية

تقوم الباحثة حنان عبد الرحيم سالم بإجراء دراسة بعنوان " فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (H-4) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة" وذلك لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرائق تدريس العلوم من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

ونظراً لما تتمتعون به من مكانة تربوية مهمة وخبرة في هذا المجال، نرجو بتحديد:

- مدى ملائمة المهارات الحياتية الرئيسية التي تم اختيارها لطالبات الصف الثامن الأساسي وتنميتها من خلال وحدة الحركة الموجية والصوت.
- مدى أهمية المهارات الفرعية للطالبات
- إمكانية الحذف أو الإضافة

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

الباحثة/ حنان عبد الرحيم سالم

ملحق رقم (1)

قائمة بالمهارات الحياتية المراد تنميتها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي

أهمية المهارة بدرجة			مهاراتها الفرعية وتعريفها	المهارة الرئيسية
كبيرة	متوسطة	صغيرة		
			وهي عملية يتم فيها تحديد المشكلة بدقة ووضوح، ومن ثم وضع خطط عمل لإيجاد الحل الأنسب، وهي تتضمن	
			1 تحديد المشكلة بوضوح	مهارة حل المشكلات
			2 جمع المعلومات والنظر في الأولويات والموارد والاحتياجات	
			3 تحديد الحلول الممكنة	
			4 مقارنة واختيار البديل الأفضل	
			5 عمل خطة لتحديد الهدف و طرق الوصول إليه	
			6 تنفيذ الخطة وتطبيق حل المشكلة	
			7 تقييم النتائج	
			وهي استخدام القرار السليم والمسئول بشأن الحفاظ على الموارد المتاحة وتطويرها لتحقيق الأهداف المخصصة لها، مع مراعاة تحديد الأولويات من ناحية:	مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
			1 إدارة الوقت وحسن استغلاله	
			2 الاستخدام الحكيم للمواد الخام	
			3 الاستفادة من كفاءات الآخرين	
			4 التخطيط لكيفية استخدام الموارد المالية	
			5 الحفاظ على الموارد الطبيعية المتاحة في البيئة	
			هي المهارة التي تمكننا من ترجمة ما نفكر به أو نشعر به إلى لغة لفظية أو غير لفظية تربطنا بالآخرين، وتجعل علاقاتنا معهم وفعالة ومنتجة.	مهارة التواصل
			1 القراءة: وهي النظر إلى الأفكار والخواطر والمعلومات التي تم كتابتها	
			2 التحدث "الكلام": وهو التواصل الشفوي، والمحادثة وإلقاء خطاب	

			3	الاستماع: وهو سماع وتفسير التواصل الشفوي
			4	التغذية الراجعة: وهي تقديم الاستجابة للتواصل الحادث مع الآخرين
			5	إبداء الملاحظات: وهي القدرة على رصد وتفسير التواصل غير الشفوي " لغة الجسد والإيماءات"
			6	تكوين الأفكار والمشاعر الحساسة إتجاه الآخرين.
			هي عملية إسهام الفرد بإرادته في العمل مع آخر أو آخرين، وهي تتضمن	
			1	امتلاك القدرة على استخدام شئ مشترك مع الآخرين بنفس الوقت
			2	تقسيم المهمة إلى أجزاء وتوزيعها بالتساوي
			3	تقاسم المسؤولية في مهمة معينة سواء كانت هذه المشاركة في نفس الوقت أو لا
			4	امتلاك الترابط
			وهو عمل يقوم به شخصين أو مجموعة من الناس، يتوحد فيه الهدف والمهمة وتقسم الأدوار كل حسب مواهبة وقدراته، ويعمل كل شخص جزء من المهمة الكلية، ليخرج في النهاية عمل ناجح ينسب نجاحه إلى المجموعة بأكملها. وهو يشتمل على	
			1	التواصل الفعال
			2	تحديد والاتفاق على مهمة مشتركة
			3	توزيع المهمة على شكل أدوار
			4	قبول المهمة المسندة إليه وتحمل مسؤولياتها
			5	التنسيق مع إكمال المهمة
			6	تبادل الإنجازات
			وهو عطاء مجموعة من الأفراد يعملون جنباً إلى جنب مع بعضهم لأجل تحقيق أهداف محددة ومشتركة، ولتحقيق ذلك يجب القيام بمهارات التالية:	
			1	تحديد المهمة التي يجب على الفريق القيام بها وذلك بصياغة رؤية وأهداف المشروع

			إعداد قائمة بأعضاء الفريق بناء على قدراتهم ومهامهم	2	
			توزيع العمل بشكل متكامل ومنسق بينهم	3	
			تحديد الإطار الزمني والموارد المادية والبشرية وتوجيهها نحو تحقيق الهدف	4	
			الاتصال الجيد بين أفراد الفريق	5	
مهارة إدارة المشاعر					
			وهي القدرة على التعرف على المشاعر الذاتية وعلى مشاعر الآخرين والقدرة على التعبير عن هذه المشاعر بشكل ملائم ومتوافق مع الظروف، وتضم المهارات التالية:		
			إدراك المشاعر الذاتية	1	
			الوعي بالمزاج والأفكار المصاحبة لهذا المزاج	2	
			التعامل مع المشاعر لضمان أن يعبر عنها بشكل ملائم	3	
			استخدام العواطف لدعم هدف ما	4	
			إدراك مشاعر الآخرين، والقدرة على تحسس احتياجات ومطالب الآخرين	5	
			مهارة إدارة المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين عند التفاعل في المواقف التي تضمن المعاشية والتعاطف	6	
اختيار أسلوب حياة مناسب وصحي					
			وهي اختيار نمط حياتي نضمن من خلاله التحكم في سلوك الفرد وتصرفاته وتوعيه للحفاظ على الصحة الجسدية والعقلية لديه، تعليمه سبل الوقاية من الأمراض. وهي تشمل على:		
			اتباع ممارسة السلامة	1	
			معرفة آلية عمل وظائف الجسم البشري	2	
			فهم كيفية انتشار المرض	3	
			ممارسة النظافة وتدابير الحماية مثل غسل اليدين	4	
			تجنب المواقف غير الصحية	5	
			تلافي الممارسات المحفوفة بالمخاطر	6	
			اختيار الغذاء الصحي	7	
			اختيار أنشطة تعزز الصحة البدنية والرفاهية	8	
			ادارة الجهد بشكل إيجابي في الحياة	9	

وفي الختام لا يسعني إلا أن أشكر كجزيل الشكر

كتاب تحكيم استبانة المهارات الحياتية

بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية- غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

السيد الدكتور / ة : حفظه الله،،،
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد،،،

الموضوع / تحكيم استبانة مهارات حياتية

تقوم الباحثة حنان عبد الرحيم سالم بإجراء دراسة بعنوان " فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة" وذلك لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرائق تدريس العلوم من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

ونظراً لما تتمتعون به من مكانة تربوية مهمة وخبرة في هذا المجال، نرجو بتحديد:

- مدى ملائمة المهارات الحياتية التي تم اختيارها لطالبات الصف الثامن الأساسي وتنميتها من خلال وحدة الحركة الموجية والصوت.
- مدى أهمية المهارات الحياتية للطالبات
- إمكانية الحذف أو الإضافة

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

الباحثة/ حنان عبد الرحيم سالم

ملحق رقم (2)

استبانة المهارات الحياتية

م.	المهارة	درجة امتلاك المهارة			
		كبيرة (3)	متوسطة (2)	قليلة (1)	لا أمتلكها (صفر)
المجال الأول: مهارة حل المشكلات					
1	أحدد المشكلة التي تواجهني بشكل واضح				
2	أعمل على جمع المعلومات حول المشكلة التي تواجهني				
3	أستخدم أسلوباً منظماً في مواجهة المشكلات				
4	أسأل الآخرين عن رأيهم لكي أتعرف على الاحتمالات المختلفة للحل				
5	أفكر بحلول جديدة لأية مشكلة تواجهني				
6	أفكر بالجوانب الإيجابية والسلبية لكافة الحلول المقترحة للمشكلة				
7	أفكر بكافة البدائل التي قد تصلح لحل المشكلات				
8	أفكر بكافة الحلول الممكنة قبل أن اتبنى واحدة منها				
9	أنتبأ بما سوف تكون عليه النتائج قبل أن أتبنى حلاً معيناً				
10	أفكر بما يمكن أن يترتب على الحل في المدى القريب والبعيد				
11	أضع خطة تنفيذ للحلول المناسبة				
12	أبحث عن أسباب عدم نجاح حلي لمشكلة ما				
المجال الثاني: مهارة اختيار أسلوب حياة مناسب وصحي					
1	أتبع العادات الصحية السليمة في الغذاء				
2	أحافظ على نظافة جسمي وأذني				
3	أتناول الطعام بحيث يتضمن عدة أنواع				
4	أشتري أطعمة لا تحتوي على مواد حافظة (شيبس - اندومي)				
5	أراجع الطبيب عند الشعور بالألم				
6	أتجنب الأصوات المزعجة				
7	أراعي القدرة السمعية لدي الكبار في السن				
8	أبتعد عن أماكن الغبار والتلوث				

				أدرس في البيت بالأماكن الهادئة	9
				أمارس أنشطة رياضية باستمرار. (المشي، كرة التنس..)	10
				أمتلك القدرة على التمييز بين الأصوات المختلفة	11
				أتبع التعليمات المرفقة مع أي علاج خاص بالأذن	12
				أضع سدادات طبية لأذني أثناء تواجدي بمكان ضوضائي	13
المجال الثالث: مهارة ادارة المشاعر					
				أشعر بتغير مزاجي في بعض الأحوال	1
				أعرف كيف أدافع عن نفسي أمام زملائي	2
				أعود لوضعي الطبيعي بسرعة بعد أي غضب	3
				أوفي بوعدتي بقدر الإمكان	4
				أغير الطريقة التي أدرس بها دروسي إذا لم تجدي	5
				أبذل كل طاقتي في الدراسة	6
				أساعد أصدقائي لإتقان حل الواجبات	7
				أتحدث أمام أصدقائي كرئيس مهم	8
				أحافظ على أسرار أصدقائي ولا أبوح بها	9
				أعمل على رفع معنويات أصدقائي	10
				أعمل على عرض المساعدة لأصدقائي بحرية	11
المجال الرابع: مهارة العمل الجماعي					
				أعامل زملائي بطريقة مؤدبة ولاتقة	1
				أقيم علاقات صادقه قائمة على الاحترام	2
				أقبل وجهات نظر أصدقائي وأحترمها	3
				عندما أشارك في عمل مع زملائي أقدم المصلحة العامة	4
				أبني أواصر الثقة مع زملائي	5
				أجامل أصدقائي في المواقف الاجتماعية	6
				أفهم مشاكل أصدقائي	7
				أتحمل الضغوط المختلفة مع زملائي	8
				أتجنب القاء اللوم على أحد من أصدقائي	9
				أعمل على تقوية أواصر الثقة مع زملائي	10

المجال الخامس: مهارة الاتصال والتواصل

1	أستمع لزملائي أثناء حديثهم باهتمام			
2	أسمع الرأي الآخر حتى لو كان معارضاً لأرائي الخاصة			
3	ألتزم بأخلاقيات الحوار مع زملائي			
4	أقبل النقد بصدقٍ رحبٍ			
5	أوضح آرائي لزملائي بطريقة مناسبة			
6	أتفاعل مع المدرسين والأصدقاء والأقارب بشكلٍ مناسب			
7	أخفي مشاعر الغضب أمام أصدقائي			
8	أترك الفرصة لأصدقائي لتوضيح أفكارهم بطريقة ملائمة			
9	أشارك بالمناسبات الدينية والوطنية			

المجال السادس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد

1	أستفيد من أوقات الفراغ في التجريب العملي			
2	أنفذ التجربة بالوقت المحدد وأحاول التوصل لنتائج صحيحة			
3	أعمل التجارب الدراسية بمواد متاحة من البيئة			
4	أستمع إلى مقترحات معلمي وزملائي أثناء الحصة الدراسية			
5	أبني وسائل تعليمية جديدة ومبتكرة من الموارد الطبيعية			
6	أتبع إرشادات المعلم لجعل التجارب أكثر نجاحاً			
7	أحافظ على الموارد المتاحة من التلف			

المجال السابع: مهارة العمل بروح الفريق

1	أحترم شعور وقيم وعادات ومعتقدات زملائي			
2	أتفهم وظيفة ودور كل عضو في فريق العمل			
3	أقدر أداء زملائي الجيد وأثنى عليه			
4	أنصت بشكلٍ فعال لكل ما يتم الحديث عنه لترتيب عمل الفريق			
5	أتكلم بصفة الجماعة عندما نكون في فريق عمل			
6	أتجنب نقد زملائي بصفة شخصية لعدم الإحراج			
7	أناقش الخلافات مع زملائي وأحدد نقاط الخلاف			
8	أجد لزملائي أعذاراً مناسبة لسلوكهم			

				9	لا أحجب بيانات أو معلومات عن زملائي أثناء العمل
				10	أشارك أصدقائي في أفكاري وأعلمهم بخططي للعمل والدراسة
				11	أحترم فريق العمل الذي أعمل معه
				12	أركز على القيم الإنسانية في تفاعلي مع زملائي
				13	أشارك بكافة المهام الجماعية لفريق العمل

المجال الثامن: مهارة المشاركة

				1	أعزز فكرة "أنا جميعاً في قاربٍ واحد" عندما أشارك بعمل جماعي مع زملائي
				2	أساعد مجموعتي في تحقيق أهداف مشتركة يتطلب إنجازها تعاون الجميع
				3	أتناسم المسؤولية عن تنفيذ المهام مع المجموعة ككل
				4	أحافظ على ترابط وتماسك مجموعة العمل التي أشارك فيها
				5	أتحلى بالتسامح عند التعامل مع زملائي بالمجموعة
				6	أعبر عن رأبي باحترام لزملائي
				7	أشارك في أكثر من فريق عمل بالصف
				8	أشارك الآخرين في تقييم المهام التي تم إنجازها معاً

كتاب تحكيم اختبار عمليات العلم

بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية-غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

السيد الدكتور / ة : حفظه الله،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد،،،

الموضوع / تحكيم اختبار عمليات العلم

تقوم الباحثة حنان عبد الرحيم سالم بإجراء دراسة بعنوان " فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة" وذلك لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرائق تدريس العلوم من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

ونظراً لما تتمتعون به من مكانة تربية مهمة وخبرة في هذا المجال، نرجو بتحديد:

- مدى شمولية العمليات المطلوبة للوحدة موضوع الدراسة
- مدى تمثيل الأسئلة للعمليات المراد قياسها
- الصحة العلمية واللغوية للأسئلة
- إمكانية الحذف أو الإضافة

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

الباحثة/ حنان عبد الرحيم سالم

اختبار عمليات العلم

بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية-غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

عزيزتي الطالبة / السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

اقرأ التعليمات التالية قبل أن تبدأ بالإجابة:

يهدف هذا الاختبار لقياس مدى اكتساب الطلبة لأبعاد عمليات العلم المتضمنة في الوحدة السابعة (الحركة الموجية والصوت) ، من كتاب العلوم للصف الثامن.

- اقرأ السؤال بعناية قبل الإجابة عنه.
- أجب عن جميع الأسئلة و لا تخمن الإجابات.
- يتكون هذا الاختبار من (٦٠) بنداً، من نوع الاختيار من متعدد، عليك اختيار الإجابة الصحيحة فقط من الخيارات الأربعة وذلك بوضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

وفيما يلي مثال محلول لتوضيح طريقة الإجابة:

مركب ناتج عن اتحاد أي عنصر مع غاز الأكسجين :			
أ - الحمض	ب - القاعدة	ج - الملح	د - الأوكسيد

فالإجابة الصحيحة كما تلاحظ ذات الرمز (د) الذي وضعت عليه الدائرة

شكراً لك على حسن تعاونك

الباحثة:

حنان سالم

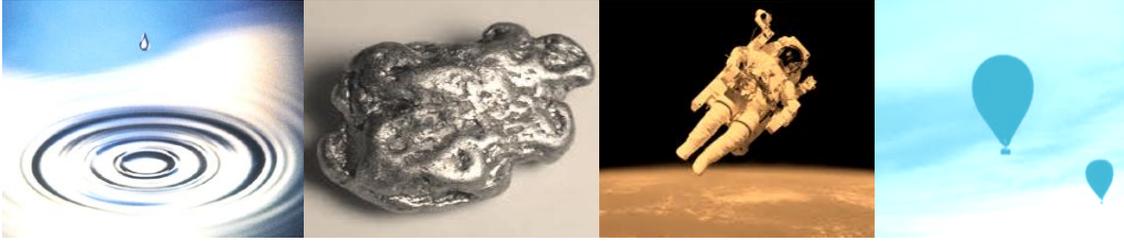
ملحق رقم (3) اختبار عمليات العلم

1. من التجربة الموضح رسمها ألا تلاحظ اهتزاز الشريط الرابع عن باقي الأشرطة عند ضرب الشريط الأول، فمن خلال ملاحظتك للرسمه فإن الظاهرة هي:



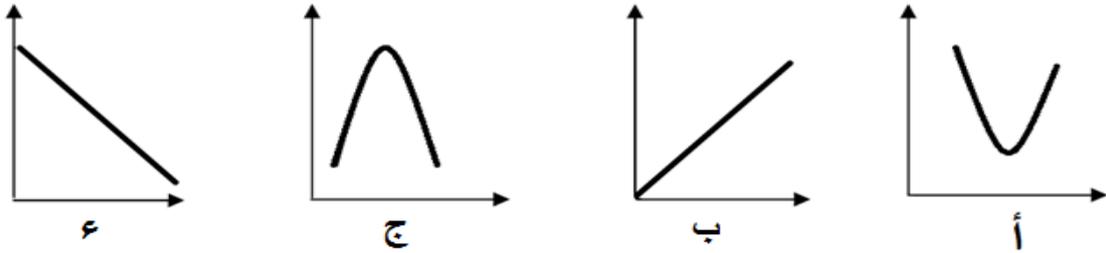
- أ- دوبلر
- ب- الحيود
- ج- الانعكاس
- د- الرنين

2. تختلف سرعة الصوت حسب الوسط، من خلال ملاحظتك للصور التالية حدد في أي وسط ينتقل الصوت أسرع:

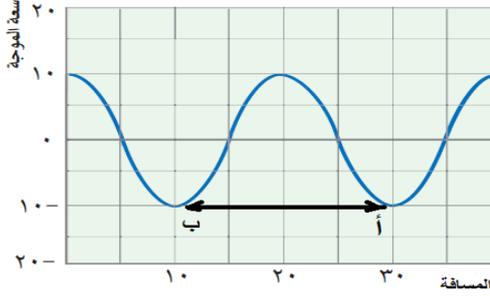


- أ- الهواء
- ب- الفضاء
- ج- النحاس
- د- الماء

3. خلال ملاحظتك للأشكال التالية أي منها يدل على العلاقة بين سرعة الموجة وترددها:



4. من خلال مشاهدتك للرسم البياني المجاور فإن السهم أ ب يشير إلى:



- أ- الطول الموجي
- ب- السعة الموجية
- ج- التردد
- د- السرعة الموجية

5. الأشكال التالية تمثل بعض أنواع الآلات الموسيقية، فمن خلال الملاحظة يمكن تحديد الآلة الموسيقية التي تصدر نغماتها نتيجة لإهتزاز أوتارها:



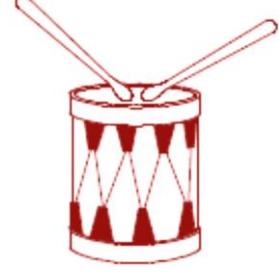
د- الشبابة



ج- البوق

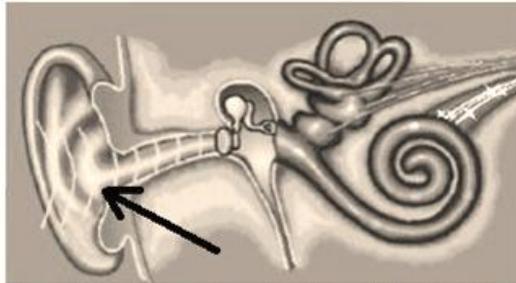


ب- الكمان



أ- الطبلية

6. من خلال مشاهدتك لمكونات الصورة التالية ، فإن الجزء المشار إليه هو:



الأذن الخارجية الأذن الوسطى الأذن الداخلية

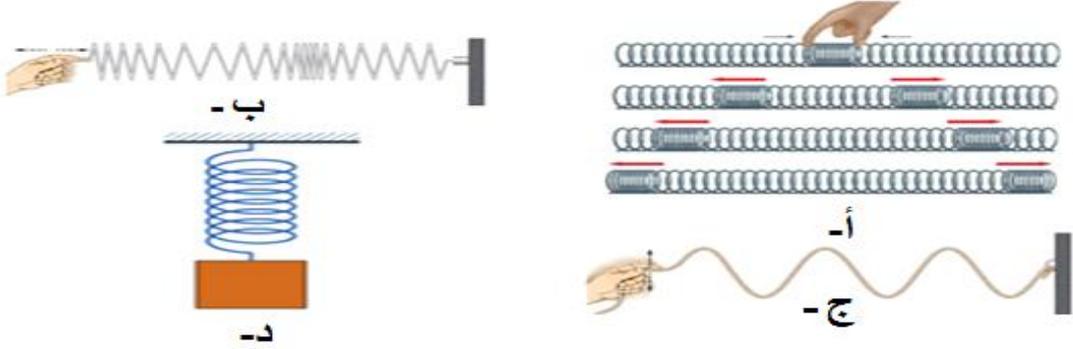
- أ- الطبلية
- ب- القنوات الهلالية
- ج- قناة استاكيوس
- د- صيوان الأذن

7. الشكل المجاور يمثل أمواج:



- أ- الضوء
- ب- الصوت
- ج- الماء
- د- أ + ج معا

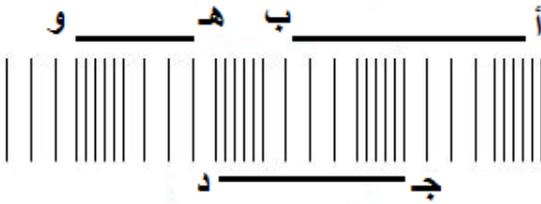
8. جميع الأشكال التالية تمثل الأمواج الطولية ماعدا:



9. الوحدة التي تستخدم لقياس التردد هي:

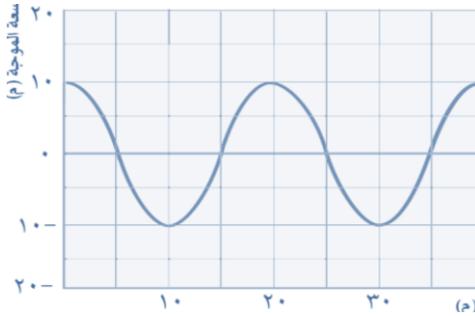
- أ- ديسيبل
- ب- متر
- ج- هرتز
- د- متر/ثانية

10. الطول الموجي في الشكل يساوي:



- أ- أ ب
- ب- ج د
- ج- ه و
- د- ب ه

11. في الشكل المقابل سعة الموجة تساوي:



- أ- (5)
- ب- (10)
- ج- (20)
- د- (10-)

12. موجتان تسييران في البحر، طول الموجة الأولى تساوي 5.1 أمتار، وطول الموجة الثانية تساوي 5.4 أمتار، فإن مقدار سرعة الموجة الأولى بالنسبة لسرعة الموجة الثانية هي:

أ- 9:1

ب- 3:1

ج- متساويتان

د- أكثر من ثلاثة أضعاف

13. بلغ ارتفاع موجة مائية على شاطئ البحر مترين، وفجأة اشتدت الأحوال الجوية، وأصبح ارتفاع الموجة 4 أمتار، وعليه فإن مقدار الطاقة التي تنقلها الموجة الحالية بالنسبة للموجة السابقة:

أ- ينقص إلى النصف

ب- يبقى مساويا

ج- يتضاعف

د- يصبح أربعة الأضعاف

14. قديما كان يسمع المحاربون أصوات أعدائهم بوضع آذانهم على أرض صلبة. نستنتج من العبارة السابقة أن:

أ- الصوت ينتقل خلال المعادن فقط

ب- الاستماع بأذن واحدة يزيد من قوة الصوت

ج- ينتقل الصوت أسرع ما يمكن خلال المواد الصلبة

د- لا ينتقل الصوت عبر الهواء

15. عندما قمت بتسجيل صوتي على المسجل وجدت أنه يختلف عن الصوت الذي أعرفه. يرجع السبب في حدوث تغير في الصوت إلى أن:

أ- يوجد خلل فني في جهاز التسجيل

ب- عند قراءة قصيدة شعرية يتغير الصوت تلقائيا

ج- لم يتم التسجيل بالطريقة الصحيحة

د- يختلف الوسط الناقل للصوت في الحالتين

16. يصل ضوء الشمس إلى الأرض بينما صوت الانفجارات الحادثة في الشمس لا يصل إلى الأرض. نتوصل من العبارة السابقة إلى أن:

- أ- الطاقة الصوتية الساقطة على سطح الأرض تنعكس بسبب وجود الغلاف الجوى
- ب- وجود فراغ بين الشمس والأرض، والموجات الميكانيكية تحتاج إلى وسط مادي تنتشر فيه
- ج- صوت الانفجارات يقل بالتدرج حتى يندم، بسبب المسافة الشاسعة بين الأرض والشمس
- د- كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت كلما انخفض مستوى الصوت أكثر

17. عندما تشاهد مباراة كرة قدم فى الاستديو وفى يدك راديو مفتوح فانك تسمع صوت مذياع الراديو قبل صوت المذيع من الاستديو. نستدل من هذه الظاهرة أن:

- أ- اختلاف الوسط الناقل للصوت، يحدث فرق بالصوت
- ب- الصوت المسموع من الراديو موجات كهرومغناطيسية سرعته أكبر من الموجات الصوت
- ج- مكانك في الاستديو المباراة بعيدا جدا، بينما صوت الراديو أقرب إليه.
- د- صوت تشجيعات المشاهدين مرتفع فذلك يحدث فرق بالصوت

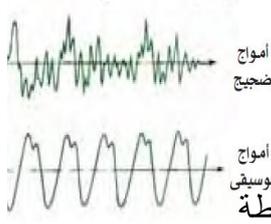
18. يستطيع الإنسان التمييز بين الأصوات ومصادرها رغم أنها قد تكون متساوية الشدة والدرجة. نتوصل من ذلك إلى أن:

- أ- اختلاف النغمات التوافقية المصاحبة للنغمة الأساسية
- ب- الصوت الناتج يعتمد على طبيعة المصدر المهتز فقط
- ج- اهتزاز مصادر الصوت المختلفة تعطي نغمات الأساسية مختلفة
- د- اختلاف دقة السمع عند البشر

19. نرى البرق أولاً ثم نسمع صوت الرعد بعد حين. نستنتج من العبارة السابقة أن:

- أ- الرعد أقوى من البرق
- ب- البرق أخطر من الرعد
- ج- الرعد ينتج من البرق.
- د- الضوء أسرع من الصوت

20. نرتاح لسماع بعض الأصوات ومنتضايق عند سماع أصوات أخرى. من الرسم نستنتج أن:



أ- درجة حرارة الجو تحدد فيما إذا كانت مريحة للسمع أو مزعجة

ب- شدة الموجة تحدد فيما إذا كانت مريحة للسمع أو مزعجة

ج- تردد الموجة يحدد فيما إذا كانت مريحة للسمع أو مزعجة

د- الحالة الصحية للشخص هي التي تجعله ينتبه للأصوات المحيطة

21. تغطي جدران القاعات والاستوديوهات من الداخل بالفلين والبرادي الماصة للصوت.



نستنتج أنهم يقومون بذلك من أجل منع:

أ- امتصاص الصوت

ب- انعكاس الصوت

ج- تضخيم الصوت

د- صدى الصوت

22. عند سماعك طنين البعوض وأنت نائم فإن صوت هذا الطنين ينشأ من تحريك جناحيها

وهي تطير لذلك فإنك لا تسمع طنين البعوض وهي ساكنة. يعتبر ذلك دليلاً على أن:

أ- الصوت ينشأ من اهتزاز الأجسام، وينقطع الصوت عند توقفها عن الاهتزاز

ب- الصوت الصادر من البعوض يعتبر من الموجات الفوق سمعية

ج- نستطيع سماع الصوت بوضوح إذا كان قريب من الأذن

د- طنين البعوض يتوقف على القدرة السمعية للشخص

23. يسمع صوت الرعد بعد 6 ثوان من رؤية البرق، فإذا كانت سرعة الصوت بالهواء تساوي

340 م/ث. على أي بُعد حدث البرق؟؟

أ- 2040 متر

ب- 2424 متر

ج- 2202 متر

د- 1020 متر

24. إذا كان الوطواط "الخفاش" يرسل أمواجاً تحت سمعية في الظلام ترددها 8 هرتز. فاحسب مدى طول الموجة المرسلّة مع ثبات سرعة الصوت في الهواء:

أ- 42.5

ب- 22.5

ج- 65

د- 45

25. يقف طالب على بعد 70 متراً من جرس المدرسة الذي تردده 500 هرتز/ ثانية فماعدد الاهتزازات التي يعملها الجرس قبل أن يسمع الطالب صوته إذا كانت سرعة الصوت في الهواء 350 متر/ث:

أ- 400 ذبذبة

ب- 300 ذبذبة

ج- 200 ذبذبة

د- 100 ذبذبة

26. يصنع جسم مهتز 4000 ذبذبة في 20 ثانية، فإن الزمن الدوري لهذا الجسم يساوي:

أ- 400/1 ثانية

ب- 300/1 ثانية

ج- 200/1 ثانية

د- ثانية

27. وقف رجل بين جبلين وأطلق عياراً نارياً، فسمع الصدى الأول للصوت بعد 1.5 ثانية من إطلاق العيار الناري، وسمع الصدى الثاني بعد ثانية واحدة من سماع الصدى الأول، احسب بعد الجبلين عن بعضهما، باعتبار سرعة الصوت تساوي 333 م/ث.

أ- 444 متر

ب- 666 متر

ج- 343 متر

د- 535 متر

28. اضطراب يحمل الطاقة خلال المادة أو الفراغ يسمى:

أ- الطاقة

ب- الموجة

ج- القوة

د- الصوت

29. الموجة التي تتذبذب جزيئاتها بشكل عمودي وموازي على اتجاه انتشار الموجة تسمى:

أ- الموجة المستعرضة

ب- الموجة الطولية

ج- الموجة السطحية

د- الموجة الصوتية

30. المسافة التي تقطعها الموجة كل ثانية تعبر عن:

أ- التردد

ب- سرعة الموجة

ج- الطول الموجي

د- السعة الموجية

31. ناطق تكون فيها دقائق الوسط متباعدة عند انتقال طاقة الصوت خلالها تسمى:

أ- تخلخلات

ب- تضاعطات

ج- قمم

د- قيعان

32. سماع الصوت الأصلي مرة ثانية نتيجة ارتداده إلى نفس الجهة التي يسقط منها هو:

أ- الحيود

ب- التداخل

ج- الصدى

د- الانكسار

33. موجة صوتية غير دورية لذلك لا ترتاح لها الأذن تسمى:

أ- الصوت الضجيج

ب- الصوت الموسيقي

ج- الصوت الحاد

د- الصوت الشديد

34. خاصية الصوت التي تميز بها الأذن بين صوت الطفل و صوت الرجل هي:

أ- النوع

ب- الدرجة

ج- الشدة

د- النبرة

35. اهتزازة واحدة في الثانية

أ- الدورة الواحدة

ب- الهرتز الواحد

ج- الزمن الواحد

د- السعة الواحدة

36. ينتقل خلال المادة على هيئة موجة طولية (تضاغط وتخلخل) ولا ينتقل في الفراغ هو:

أ- الضوء

ب- الحرارة

ج- الأشعة

د- الصوت

(مفتاح الإجابة)

عزيزتي الطالبة انقلي رمز الإجابة الصحيحة في هذا الجدول

9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم السؤال
ج	ج	ب	د	ب	أ	ب	ج	د	رمز الإجابة
18	17	16	15	14	13	12	11	10	رقم السؤال
أ	ب	ب	د	ج	ج	ج	ج	ب	رمز الإجابة
27	26	25	24	23	22	21	20	19	رقم السؤال
ب	ج	د	أ	أ	أ	ب	ب	د	رمز الإجابة
36	35	34	33	32	31	30	29	28	رقم السؤال
د	ب	ج	أ	ج	أ	ب	ج	ب	رمز الإجابة

ملحق رقم (4)
ورقة تسهيل مهمة طالبة ماجستير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



هاتف داخلي

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

الرقم ج س ع /35/
2013/02/16
التاريخ

الأخ الدكتور/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي
حفظه الله،
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أطهر تحياتها، وترجو من سيادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالبة/ حنان عبدالرحيم عبدالهادي سالم، برقم جامعي 220100151 المسجلة في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس، وذلك بهدف للحصول على المعلومات التي تساعدنا في إعداد دراستها والتي بعنوان

فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (H4.) في تنمية المهارات الحياتية
وعمليات العلم بمادة العلوم لدي طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة

والله ولي التوفيق،،،

مساعد نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. فولاد علي العاجز



صورة
مرفقة

ملحق رقم (5)

قائمة بأسماء السادة المحكمين

الاسم	العمل	التخصص	مكان العمل
عبد الله عبد المنعم	أستاذ مشارك	دكتوراه مناهج وطرق تدريس علوم	جامعة القدس المفتوحة
عطا درويش	أستاذ مشارك	دكتوراه مناهج وطرق تدريس علوم	جامعة الأزهر
هشام جلمبو	أستاذ مساعد	دكتوراه مناهج وطرق تدريس علوم	القدس المفتوحة
صلاح الناقة	أستاذ مشارك	دكتوراه مناهج وطرق تدريس علوم	الجامعة الإسلامية
يحيى أبو ججوج	أستاذ مساعد	دكتوراه مناهج وطرق تدريس علوم	جامعة الأقصى
جمال الزعانين	أستاذ مساعد	دكتوراه مناهج وطرق تدريس علوم	جامعة الأقصى
سهيل دياب	أستاذ مشارك	دكتوراه مناهج وطرق تدريس رياضيات	عميد كلية التربية في جامعة غزة
محمد العطار	مشرف تربوي	بكالوريوس علوم	وكالة الغوث
محمد أبو ندى	مشرف تربوي	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	مديرية شمال غزة
سمعان عطا الله	مشرف تربوي	ماجستير مناهج وطرق تدريس فيزياء	وزارة التربية والتعليم العالي
عاطف أبو عيش	مشرف فيزياء	بكالوريوس فيزياء	مديرية الوسطى
عائد الربيعي	مدير دائرة الامتحانات	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	وزارة التربية والتعليم العالي
أحمد أبو ندا	موظف في وزارة التربية والتعليم	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	وزارة التربية والتعليم العالي
آمال أبو شاويش	موظفة في وزارة التربية والتعليم	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	وزارة التربية والتعليم العالي
تهاني فوره	محاضرة	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم	الجامعة الإسلامية
كمال أبو صفية	معلم علوم	ترجمة المناهج التركية	وكالة الغوث
نعمة منصور	معلمة علوم	بكالويس علوم	وكالة الغوث
مادلين جلهوم	معلمة علوم	بكالويس علوم	مدرسة حكومية

كتاب تحكيم برنامج مقترح

بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية-غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

السيد الدكتور / ة : حفظه الله،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد،،،

الموضوع / تحكيم برنامج مقترح

تقوم الباحثة حنان عبد الرحيم سالم بإجراء دراسة بعنوان " فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة" وذلك لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرائق تدريس العلوم من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

ونظراً لما تتمتعون به من مكانة تربوية مهمة وخبرة في هذا المجال، نرجو بتحديد:

- ملاءمة دروس البرنامج التعليمي لطالبات الصف الثامن الأساسي.
- مدى شمولية نموذج (4-H) للوحدة موضوع الدراسة
- الصحة العلمية واللغوية للأسئلة
- إمكانية الحذف أو الإضافة

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

الباحثة/ حنان سالم

ملحق رقم (6)

برنامج مقترح

بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية - غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-7c) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات
العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة

برنامج مقترح

مقدمة من الطالبة:

حنان عبد الرحيم عبد الهادي سالم

إشراف:

أ.د. فتحية صبحي اللولو

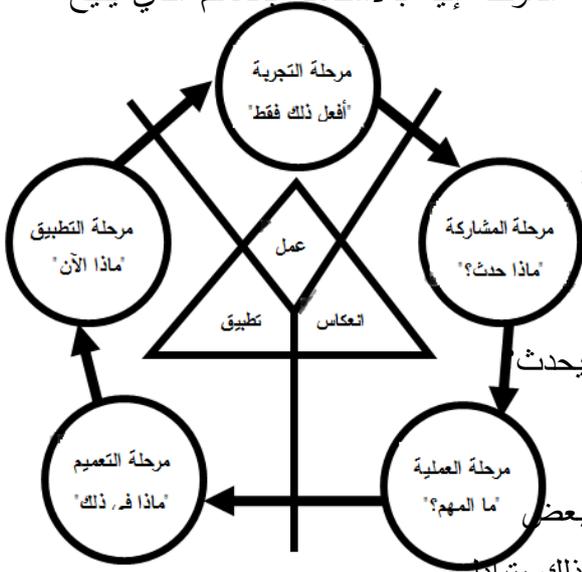
للعام 1435هـ / 2014م

خطوات نموذج التعلم التجريبي:

نموذج التعلم التجريبي هو المكون الأساسي لبرنامج (H-4) والمناهج الدراسية، حيث يسمح للمتعلمين بممارسة الأنشطة التعليمية بحرية كاملة مع القليل من المساعدات والتوجيهات والإرشادات من قبل المعلم، بدلا من إن يقوم معلم بإعطاء الأجوبة فقط سيوجه بعض المشاكل والمواقف التي ستثير دافعية وإحساس المتعلم اتجاه هذه المواقف.

1. مرحلة التجربة: "أفعل ذلك فقط"

في هذه المرحلة يؤدي المتعلم النشاط أو التجربة الموكلة إليه بالاستعانة بالمعلم الذي يتيح الفرصة



لطلابه ويشجعهم من أجل التفكير فيما قد يرونه حولهم أو ما قد يحدث عن طريق طرح أسئلة مثل:

ماذا تتوقع أن ترى؟

• دون بعض الفرضيات أو التنبؤات فيما قد يحدث

2. مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

بعد إنجاز النشاط يسأل المعلم المجموعة أو الأفراد بعض

الأسئلة للكشف عن ردود الفعل والملاحظات، بعد ذلك يتبادل

الطلاب النتائج على الملأ ويناقشونها بحرية من خلال إجابتهم على أسئلة المعلم التالية:

• ماذا فعلوا / فعلت؟

• ماذا رأوا؟ شعروا؟ تذوقوا؟ سمعوا؟

• ما الجزء الأصعب؟ الأسهل في التجربة؟

3. مرحلة العملية: "ما المهم؟"

تركز مرحلة العملية على مناقشة الخبرة أو النشاط وانعكاسها على منظورهم للنشاط وكيفية

تحليله، ويطلب من المتعلمين التفكير في كيفية إجراء التجربة أو كيف يمكن تنفيذ النشاط

وينبغي للأسئلة أن تحث المتعلمين لتفكير على:

• ما هي الإجراءات أو الخطوات التي استخدمت في هذا النشاط؟

• ما هي المشاكل والقضايا التي واجهها؟ كيف تغلب عليها؟

• لماذا تعد "مهارة الحياة" التي تم ممارستها في النشاط مهمة؟

هاتان المرحلتين تسمى مرحلة كالانعكاس" حيث يتيح فيها للمتعلمين فرصة تطوير أفكارهم بشكل منطقي وتعبير عن تلك الأفكار وتسمح أيضا بالتواصل مع الآخرين في المجموعة ومقارنة التجارب والأداء وأيضا فيها من المهم إشاعة جو لقبول المشاركات الفردية والأفكار المتنوعة.

4. مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

هنا تصبح المناقشة أكثر شخصية وتعمم نتائج النشاط إلى عالم المتعلم الواقعي من خلال محاكاة النشاط لمهارته في الحياة يربط المعلم هذه المهارات بعالمهم الخاص بوضع الأسئلة التالية:

- ما الذي تعلمه أو اكتشفه؟
- ما أثر ما تعلمه على الأشياء التي تعلمه سابقا؟
- ماهي المهارات التي مارسها للقيام بهذا النشاط؟ هل هناك تجارب مماثلة واجهها في حياته الخاصة مشابهة لهذه التجربة؟

5. مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

وهذه هي المرحلة النهائية في نموذج التعلم التجريبي، يوجه المتعلم إلى تطبيق ما تعلمه من أنشطة في حياته الخاصة سواء كان في مواقف مماثلة أو مختلفة في هذا النشاط، ويكمن دور المعلم بوضع الأسئلة التي تحفز الطلبة لتطبيق ما تعلموه في حالات مماثلة أو مختلفة كالتالي:

- كيف يمكن استخدام ما تعلموه؟
- كيف يمكن تطبيق مهارات حياتية في المستقبل؟
- كيف سيؤثر ما تعلموه في هذا النشاط على أجزاء حياتهم المختلفة؟

في المرحلتين النهائيتين يتم توفير أنشطة وأسئلة للمتعلمين لمساعدتهم في تلخيص ما تعرضوا له وتمكنهم من تعميم ما تعلموه إلى أمثلة أخرى. وتسمى هذين المرحلتين بمرحلة "التطبيق".

البرنامج المقترح وحدة الحركة الموجية

نسمع كثيراً عن الموجات الصوتية والموجات الزلزالية وموجات سطح الماء فما الموجة؟ وكيف تحدث؟ وما أهم الظواهر المتعلقة بالموجات؟ هذه الأسئلة وغيرها يمكنك الإجابة عنها بعد دراستك هذا الدرس.

ما هي الموجة؟

تتخذ الطبيعة من حولنا بالعديد من الظواهر التي تدل على وجود الموجات، فإنك أثناء سباحتك في البحر يدلك ارتفاع الماء وانخفاضه على عبور الموجات بجانبك، فبعض الموجات تكون قوية لدرجة أنها تدفعك بقوة إلى أعلى، وأحياناً تكون خفيفة تدفعك بلطف. إنك تعرف موجات الماء لأنك تشاهدها وتحس بحركتها، ولكن هناك أنواع أخرى مختلفة من الموجات التي تحمل الإشارات إلى أجهزة الراديو والتلفاز. وموجات الصوت وموجات الضوء تنتشر حولك في كل مكان.

لو تأملت ماحولك لوجدت أيضاً الكثير من هذه الظواهر. فمثلاً لعلك لاحظت ما يحدث على سطح الماء الساكن عند إلقاء حجر فيه، وتكون دوائر تتقل الطاقة من نقطة سقوط الحجر إلى الأطراف. وكذلك حركة الموجات الزلزالية في القشرة الأرضية ناقلة الطاقة إلى السطح. وتعد هذه الموجات نواقل للطاقة بأشكالها كافة، ولتحديد مفهوم الموجة. قم بالمهمة التالية:

يتوقع منك، عزيزي الطالب أن تحقق النتائج التالية باستخدام مهارات (H-4):

بطاقة عمل عن الموجة

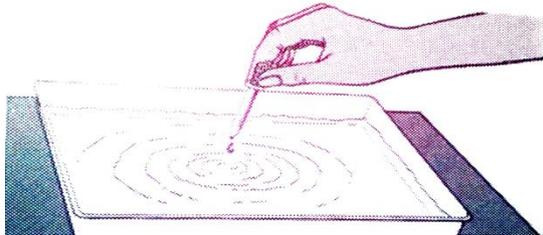
الهدف: أن يتوصل الطالب إلى أن الموجة تحمل الطاقة بدون أن تنقل المادة

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: حوض ماء - قطارة أو حقنة.

خطوات التجربة: - املاً حوض بماء

- املاً قطارة بالماء وابدأ في تنقيط الماء في الحوض قطرة قطرة.



■ ماذا تتوقع أن يحدث عندما تبدأ التنقيط في حوض الماء؟.....

الحركة الموجية

لقد توصلنا من النشاط السابق إلى أن كل من الجسيمات المادية والموجات تحمل طاقة، ولكن هناك اختلافاً مهماً بينهما في كيفية حمل الطاقة. إن الكرة جسيم مادي، فإذا قذفتها نحو زميلك فسوف تنتقل من يدك إلى يد زميلك حاملة معها طاقة. أما إذا أمسكت أنت وزميلك بطرفي حبل وهزرت الطرف الذي تمسكه بسرعة، يبقى الحبل بيدك ولا تنتقل مادة الحبل إلى زميلك، ولكن الطاقة تنتقل في الحبل خلال الموجة التي أحدثتها.

يتوقع منك، عزيزي الطالب أن تحقق النتائج التالية باستخدام مهارات (H-4):

بطاقة عمل عن الحركة الموجية

الهدف: أن يوضح الطالب المقصود بالحركة الموجية

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: حوض ماء - قطارة أو حقنة - فلين.

خطوات التجربة: - املاً الحوض بالماء.

- ضع قطع فلين في الحوض.

- قم بتقطيع قطرات ماء من القطارة حتى تصنع

موجات دائرية في الحوض.

- لاحظ كيف تتحرك قطع الفلين في الحوض للأعلى وللأسفل لكن دون أن تغير من مكانها.

✚ ماذا تتوقع أن يحدث عندما تبدأ التقطيع في حوض الماء؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا رأيت عندما بدأت القطارة بالتقطيع؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- كيف انتقلت الطاقة من الماء إلى قطعة الفلين؟

.....

- لماذا تتأرجح قطعة الفلين إلى أعلى وإلى أسفل بدون أن تنتقل من مكانها؟

.....

- بما تسمى الحركة الناتجة من اهتزاز جزئيات الماء؟

.....

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

– ما أهم ما تعلمته حول الحركة الموجية؟

.....
– مبدأ عمل الميكرويف هو "إحداث اهتزاز لجزيئات الماء الموجودة بالغذاء، فتتولد طاقة حرارية تعمل على تسريع طهي الطعام". هل استخدام الميكرويف يضر بصحتك؟
.....

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

– هل يمكنك أن تشرح باختصار هذه الظاهرة "أحدث الزلزال الذي وقع في منتصف المحيط الهندي ظاهرة تسونامي ضربت الجزيرة المقابلة". هل الماء هو ذات الماء الموجود فوق بؤرة الزلزال؟
.....

– لماذا ترتفع وتنخفض السفن في مكانها عند المرسى دون انتقالها مع الأمواج؟
.....

الانتشار الموجي

كل الأشياء لها بصمة، وبصمة أي موجة هي خط انتشار الموجة حيث تميز كل موجة عن أخرى، فقد تتساءل ما هو خط الانتشار الموجي، وكيفية تكوين هذا الانتشار، فأنت عندما تدفع الحبل إلى أعلى فإن الحركة تنتقل إلى الجزء المجاور للجزء الذي في يدك. وبالتالي سيتحرك للأعلى وسيدفع هذا الجزء الذي يليه، وهكذا بحيث ينتقل هذا التأثير إلى أجزاء الحبل كلها، وحينما تنزل يدك إلى الأسفل فإن الأجزاء القريبة ستبدأ بالنزول، وينتقل هذا التأثير إلى أجزاء الحبل جميعها. وإذا استمررت بتحريك يدك إلى الأعلى والأسفل فحينئذ ستتكون موجات مستمرة على طول الحبل.

بطاقة عمل عن الانتشار الموجي

الهدف: أن يعرف الطالب الانتشار الموجي.

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: حبل - قطعة قماش ملونة.

خطوات التجربة:



- اربط إحدى نهايتي حبل في نقطة ثابتة

- واربط في منتصف الحبل قطعة قماش صغيرة وملونة

- امسك بطرف الحبل من الطرف الآخر

- قم بتحريك الحبل نحو الأعلى والأسفل لمرة واحدة.

- قم بصنع أشكال متعددة بالحبل

- كرر الخطوة السابقة بتحريك الطرف الحر للحبل نحو

الأعلى والأسفل باستمرار

🌟 **ماذا تتوقع أن يحدث عندما تقوم بتحريك الحبل؟**

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ما الذي لاحظته أثناء قيامك بتحريك الحبل؟

- هل تنتقل قطعة القماش من مكانها نحو الجهة المربوطة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

– ماهو الوسط الناقل في هذه التجربة؟

– هل تتحرك الجزيئات عن مواضعها الأصلية؟

– هل يندفع الجزء الذي في يدك إلى الجزء يليه وهكذا؟

– بماذا تسمى السلسلة المستمرة من الموجات ؟

–

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

– ما أهم ما تعلمته حول خط الانتشار؟

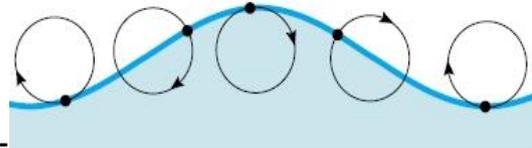
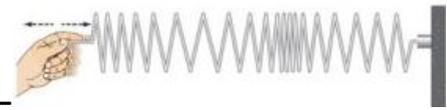
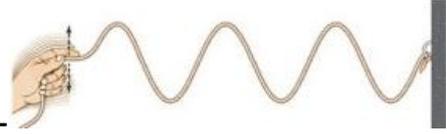
–

– كيف تنتقل الطاقة الحركية عبر جزيئات الحبل؟

–

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

– ماهو خط الانتشار في الأشكال التالية



بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (4-H)

المهارة الحياتية:

اليدين: مهارة العمل الجماعي

الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد

الصحّة: مهارة إدارة المشاعر

القلب: مهارة المشاركة

مرحلة التجربة: " قم بالتجارب السابقة "

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء قيامك بإجراءات التجربة؟
			هل كانت التجربة مليئة بالتحديات؟
			هل شعرت أن إرشادات المعلم كانت مفيدة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء تواصلك مع زملائك؟
			هل تغلبت على هذه المشكلة؟
			هل يوجد عدم رضا داخل جماعتك؟
			هل تحب العمل ضمن الجماعة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل أثر عليك وعلى مجموعتك حل المشكلة التي واجهتك؟
			هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مزايا؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مساوئ؟
			هل ساعدت الآخرين أثناء تنفيذ التجربة؟
			هل شعرت أن العمل مع جماعة أسلوب ممتع للتعلم؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل تعتقد أن حل المشكلة التي واجهتك سبباً في نجاح تجربتك
			هل المشاركة بالعمل مع الجماعة يجعل التجربة أكثر نجاحاً
			هل تشعر أنك بحاجة إلى المزيد من الخبرة؟

أنواع الموجات

مقدمة:

تنشأ الموجات عادة عن اهتزاز الأجسام (حركتها إلى الأمام والخلف)، وطاقة اهتزاز الجسم هي ما يتم نقله عبر الموجات. وهذه الطاقة تنتشر بعيداً عن الجسم المهتز بأنواع مختلفة من الموجات، فمنها ما يعرف بالموجات الميكانيكية، والأخرى تعرف بالموجات الكهرومغناطيسية.

1- الموجات الميكانيكية:

تُعد موجات الماء وموجات الصوت والموجات التي تنتقل خلال حبل أو نابض أشكالاً للموجات الميكانيكية. وتحتاج الموجات الميكانيكية إلى وسط ناقل مثل الماء أو الهواء أو الحبال أو النوابض.

المطويات

منظمات الأفكار

الموجات: اعمل المطوية التالية لتساعدك على المقارنة بين صفات الموجات الطولية والمستعرضة.

الخطوة 1: اثنِ ورقة طولياً من منتصفها.



الخطوة 2: اطو الورقة مرتين لتحصل على ثلاثة أجزاء متساوية.



الخطوة 3: افصح الطيات الثلاث، وارسم دائرتين متقاطعتين، ثم قص الورقة العليا فقط من مكان الثني.



الخطوة 4: سجل بياناتك على الأجزاء كما في الشكل.



أشكال فن في آراء قراءة: الفهم ل... سجل ما نتج من خصائص تنفرد بها الموجات الطولية على الورقة السفلى عن اليمين، وما تجده من خصائص تنفرد بها الموجات المستعرضة على الورقة السفلى عن اليسار، وما تحصل عليه من صفات مشتركة في الوسط.

أ- **الموجات المستعرضة** من أنواع الموجات الميكانيكية التي تسبب حركة دقائق المادة إلى الأمام وإلى الخلف في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة نفسها.

ب- **الموجات الطولية** نوع آخر من أنواع الموجات الميكانيكية، وتسمى أحياناً الموجات التضاغطية. والتي تسبب حركة دقائق المادة إلى الأمام وإلى الخلف في اتجاه انتشار الموجة نفسها.

ج- **الموجات السطحية:** وهي تراكب موجي من الموجات الطولية والمستعرضة معاً. فمثلاً الموجات في أعماق البحيرات والمحيطات

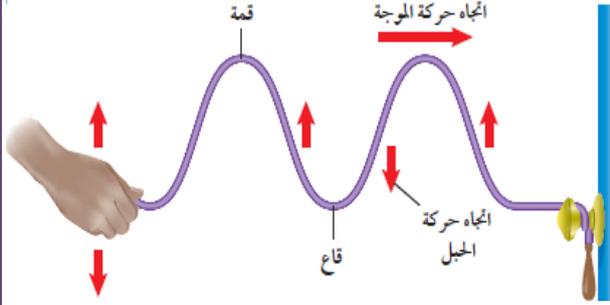
موجات طولية، بينما تتحرك الجسيمات على سطح الماء في اتجاه موازٍ وعمودي على اتجاه حركة الموجة، إن مصدر طاقة موجات الماء يأتي عادة من العواصف البعيدة التي بدورها استمدت طاقتها من تسخين الأرض بواسطة الطاقة الشمسية. وهذه الطاقة انتقلت بدورها من الشمس إلى الأرض بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية المستعرضة.

2- **الموجات الكهرومغناطيسية** موجات الضوء والراديو والأشعة السينية جميعها أمثلة على الموجات الكهرومغناطيسية، حيث تتكون الموجة الكهرومغناطيسية من جزأين، أحدهما كهربائي، والآخر مغناطيسي.

يتوقع منك، عزيزي الطالب أن تحقق النتائج التالية باستخدام مهارات (4-H)

بطاقة عمل عن الموجة المستعرضة

الهدف: أن يتعرف الطالب على الموجة المستعرضة



مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: حبل، حائط، قطع ملونة.

خطوات التجربة:

- احضر حبل، وثبته في العمود من أحد طرفيه

- ووضعه على قطع شبر ملونة

- خذ الطرف الآخر وقم بتحريك الحبل نحو الأعلى والأسفل مرات متتالية

ماذا تتوقع أن يحدث عند تحريك الحبل؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- كيف أصبح شكل الحبل؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- في أي اتجاه تتحرك قطعة الشبر؟

- هل تتحرك قطعة الشبر باتجاه عمودي أم موازي لخط انتشار الموجة؟

- كيف تتحرك قطعة الشبر؟ "في أي اتجاه تذبذب جزئيات الحبل؟"

- ما نوع الموجة المتكونة؟ وبما تعرفها؟

- ماذا تسمى أقصى إزاحة لدقائق الوسط إلى أعلى؟

- ماذا تسمى أقصى إزاحة لدقائق الوسط إلى أسفل؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماهي أهم معلومة تعلمتها حول الموجة المستعرضة؟

- كيف ساعدك هذا النشاط على فهم الموجة المستعرضة؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- اذكر أنواع على الموجة المستعرضة من حياتك اليومية بناء على معلوماتك من هذه التجربة؟

.....

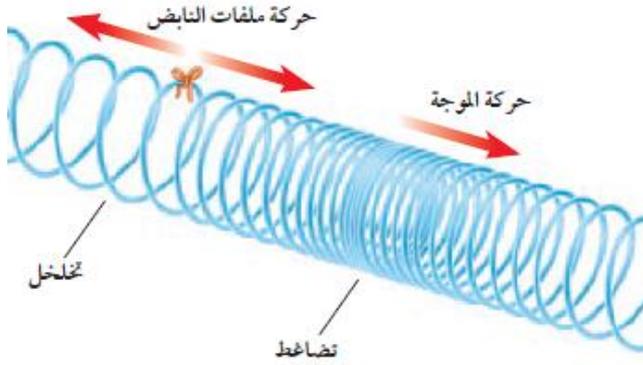
بطاقة عمل عن الموجة الطولية

الهدف: أن يتعرف الطالب على الموجة الطولية

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: نابض، حائط، شبر.

خطوات التجربة:



- احضر نابض اللولبي من السلك

- ثبت النابض اللولبي من أحد طرفيه

- وعلق النابض اللولبي تعليقا أفقياً

بواسطة خيوط رأسية

- وضع عليه قطع شبر ملونة

- قم بسحب النابض اللولبي من الطرف الآخر نحوك ثم اتركه

..... ماذا تتوقع أن يحدث عند تحريك النابض؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- عند تحريك حلقات النابض إلى اليمين وإلى اليسار. كيف أصبح شكل النابض؟

.....

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

..... في أي اتجاه تتحرك قطعة الشبر؟

..... هل تتحرك قطعة الشبر باتجاه عمودي أم موازي لخط انتشار الموجة؟

..... في أي اتجاه تذبذب جزئيات النابض؟

..... مانوع الموجة النابض؟ وبما تعرفها؟

..... ماذا تسمى المنطقة التي تتقارب فيها دقائق الوسط من بعضها البعض؟

..... ماذا تسمى المنطقة التي تتباعد فيها دقائق الوسط من بعضها البعض؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

..... ما الذي تعلمته من تجربة الموجة الطولية؟

..... كيف ساعدك هذا النشاط على فهم الموجة الطولية؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

..... هل شاهدت يوماً موجة مماثلة لخصائص الموجة الطولية؟

..... هل يمكنك إعطاء بعض الأمثلة على الموجة الطولية؟

.....

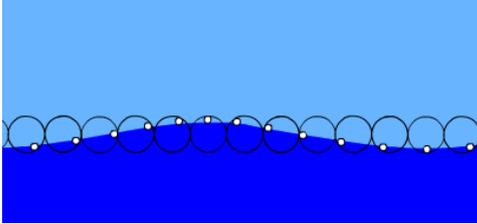
بطاقة عمل عن الموجة السطحية

الهدف: أن يتعرف الطالب على الموجة السطحية

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: محاكاة، جهاز عرض، جهاز حاسوب

خطوات التجربة:



- يقسم الطلبة إلى مجموعات.

- يكلف كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة على ورقة

العمل، ويحدد زمناً للإجابة عنها.

- يقوم الطلبة بمشاهدة المحاكاة

..... ماذا تتوقع أن يحدث عند تشغيل المحاكاة؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

..... كيفية حركة موجات البحر في المحاكاة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- في أي اتجاه تتحرك موجات البحر في المحاكاة؟

..... هل تتحرك موجات البحر باتجاه عمودي أم موازي أم معاً لخط انتشار الموجة؟

..... كيف تتحرك موجات البحر؟

..... ما نوع موجات البحر؟ وما هو تعريف الموجة المتكونة؟

.....

.....

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ما الذي تعلمته من تجربة الموجة السطحية؟

.....

..... كيف لك أن تميز الموجة السطحية عن باقي الموجات؟

.....

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- هل يعتبر الزلزال موجة سطحية؟ ولماذا؟

.....

.....

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد

القلب: مهارة التواصل

اليدين: مهارة العمل بروح الفريق

الصحة: مهارة اختيار أسلوب صحي مناسب

مرحلة التجربة: " قم بالتجارب السابقة "

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استغرقت وقتاً أكثر من المحدد في تنفيذ التجربة؟
			هل استخدمت جميع أدوات التجربة بشكل صحيح؟
			هل كانت التجربة ممتعة؟
			هل نفذت كل المهام الموكلة إليك؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استفدت من إرشادات المعلم؟
			هل تحب العمل ضمن فريق؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

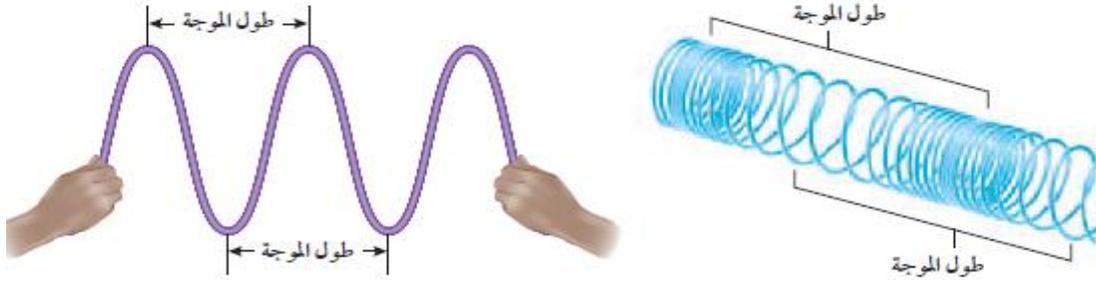
أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استطعت أدوات التجربة تحقيق هدف التجربة؟
			هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟
			هل العمل ضمن الفريق له مزايا؟
			هل استفدت من التجربة للحفاظ على أذنك؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل العمل كفريق واحد جعل التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل تستطيع الآن حماية نفسك من أضرار الضوضاء؟

خصائص الموجات

الطول الموجي: تخيل أنك التقطت صورة فوتوغرافية للموجة بدلاً من التركيز على نقطة واحدة عليها بحيث ترى موجة كاملة في لحظة ما يبين الشكل المقابل النقاط السفلية التي تُسمى قاع الموجة، والنقاط العلوية التي تسمى قمة الموجة. ويطلق على الطول الموجي للموجة المستعرضة هو المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليتين. أما الطول الموجي للموجة الطولية فهو المسافة بين مركزي تضاعطين متتاليتين أو تخلخين متتاليتين. ويرمز للطول الموجي بالحرف اللاتيني (λ) لمدى



بطاقة عمل عن الطول الموجي

الهدف: أن يتعرف الطالب على الطول الموجي

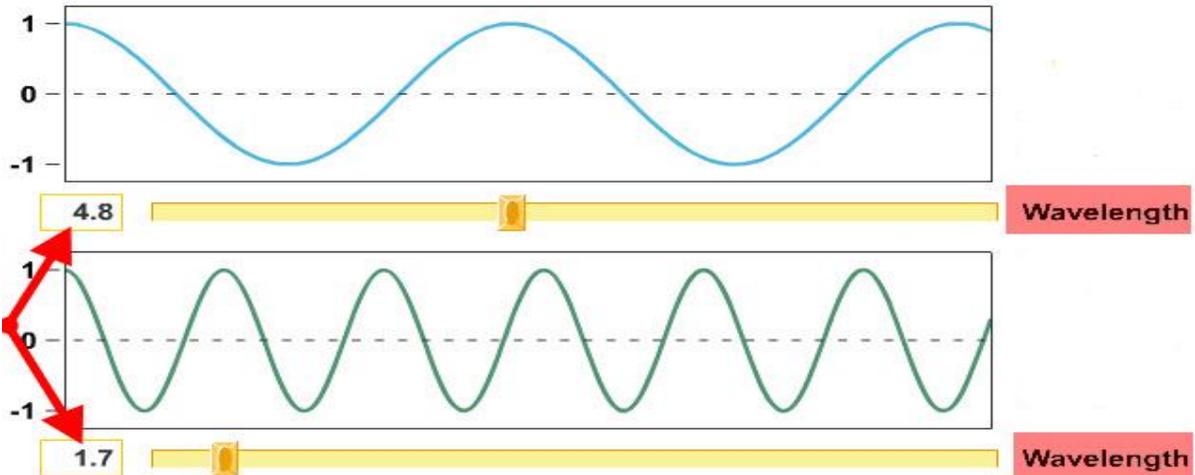
مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: محاكاة، جهاز حاسوب، جهاز عرض.

خطوات التجربة:

– يكلف كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة على ورقة العمل.

– يقوم الطلبة بمشاهدة المحاكاة



ماذا تتوقع أن ترى في المحاكاة؟



مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

— ماذا رأيت؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

— في أي محاكاة تكون المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتالين أكبر؟

— ما هو مقدار المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتالين في المحاكاة الأولى والمحاكاة الثانية؟

— عرف الطول الموجي؟

— قارن بين الطول الموجي في الموجة الأولى والطول الموجي في الموجة الثانية؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

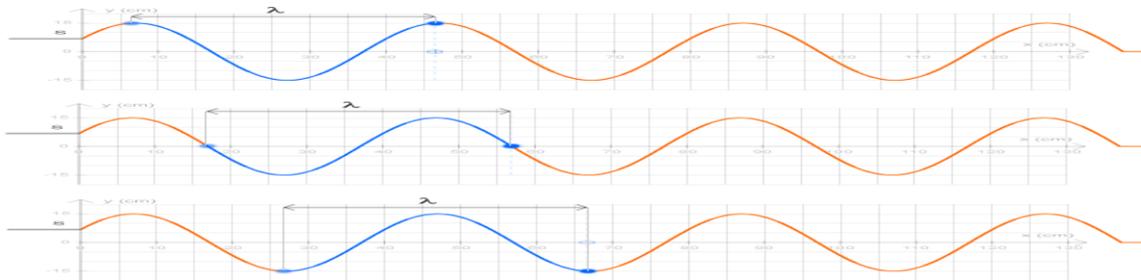
— ما هي الإجراءات التي استخدمت في هذا النشاط؟

— افترض أنك غمست إصبعك بشكل متكرر في حوض مملوء بالماء لتوليد موجات دائرية، فماذا يحدث

لطول الموجة إذا حركت إصبعك بسرعة؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

— أوصف الطول الموجي في هذه المحاكاة؟



التردد

تردد الموجة هو عدد الأطوال الموجية التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية. إذا كنت تراقب موجات مستعرضة في حبل فإن ترددها هو عدد القمم أو القيعان التي تمر أمامك في الثانية الواحدة. وبالطريقة نفسها يكون تردد الموجة الطولية هو عدد التضاعطات أو التخلخلات التي تمر أمامك في الثانية الواحدة.

بطاقة عمل عن التردد

الهدف: أن يتعرف الطالب على التردد

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: محاكاة، جهاز حاسوب، جهاز عرض.

خطوات التجربة:

- يكلف كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة على ورقة العمل.

- يقوم الطلبة بمشاهدة المحاكاة

✚ ماذا تتوقع أن يحدث في الترددات الثلاثة؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا حدث؟ ماذا شاهدت؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- قارن بين حالات التردد الثلاث (تردد عالي ، تردد متوسط ، تردد منخفض) للموجة المستعرضة والطولية؟

- ما عدد الاهتزازات في الدقيقة الواحدة؟

- ماهي العلاقة بين السعة والتردد الثلاث؟

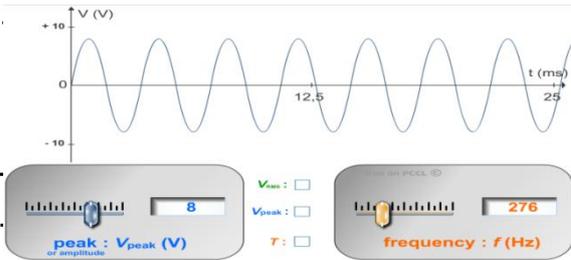
مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ما الذي تعرفه عن التردد؟

- افترض أنك ولدت موجة مستعرضة بهزّ أحد طرفي نابض جانبيًا، فكيف يكون تردد يدك مقارنة بتردد الموجة؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

قارن بين تردد الموجتين في المحاكاة المقابلة؟



السعة الموجية

سعة الموجة المستعرضة: للموجة خاصية أخرى تسمى السعة. افترض أنك حركت نهاية الحبل الحرة إلى أعلى وإلى أسفل مسافة كبيرة، فإنك بذلك تكون قد أحدثت موجة مستعرضة، فيها قمم عالية وقيعان عميقة، أي أن الموجة التي أنتجتها موجة كبيرة السعة. والسعة هي نصف المسافة العمودية بين القمة والقاع.

سعة الموجة الطولية: تعتمد سعة الموجة الطولية على كثافة المادة في موقعي التضاضط والتخلخل، كما في الشكل المقابل؛ فالموجات الطولية الكبيرة السعة تكون التضاضطات فيها أكثر تقارباً، والتخلخلات أكثر تباعدًا بعضها عن بعض.

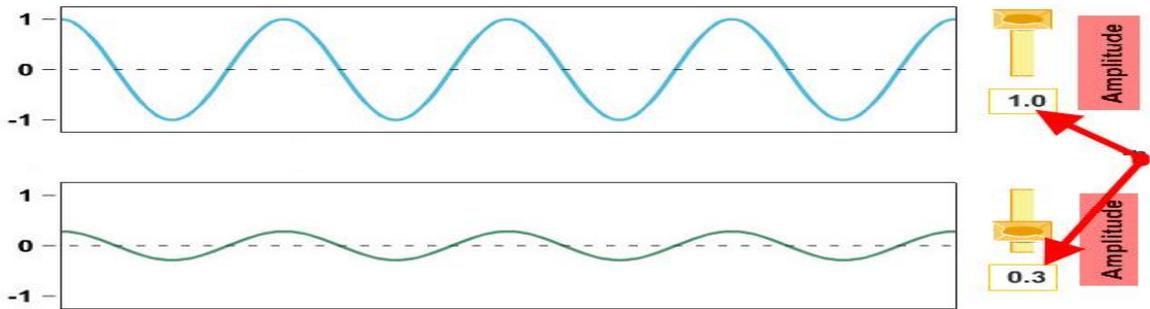
السعة و الطاقة: تعتمد سعة الموجة على كيفية توليدها، ولا تعتمد على سرعتها. ويجب أن يُبدل شغل أكبر لتوليد موجة سعتها كبيرة. فمثلاً، تولّد الرياح القوية موجات ماء سعتها أكبر من سعة الموجات الناتجة عن النسائم اللطيفة، وتتقل الموجة ذات السعة الكبيرة طاقة أكبر؛ فالموجة ذات السعة القليلة تحرك الرمل سنتمرات عدة على الشاطئ، أما الموجة ذات السعة الكبيرة فيمكنها اقتلاع الأشجار وتحريكها من مكان إلى آخر.

بطاقة عمل عن السعة الموجية

الهدف: أن يتعرف الطالب على السعة

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: محاكاة، جهاز حاسوب، جهاز عرض.



خطوات التجربة: مشاهدة المحاكاة

ماذا تتوقع أن ترى؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

..... ماذا رأيت؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

..... في أي محاكاة تكون إزاحة الموجة أكبر؟

..... ما هو مقدار الإزاحة في المحاكاة الأولى والثانية؟

..... ما تعريف سعة الموجة؟

..... أيهما أكبر سعة الموجة الأولى أما سعة الموجة الثانية؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

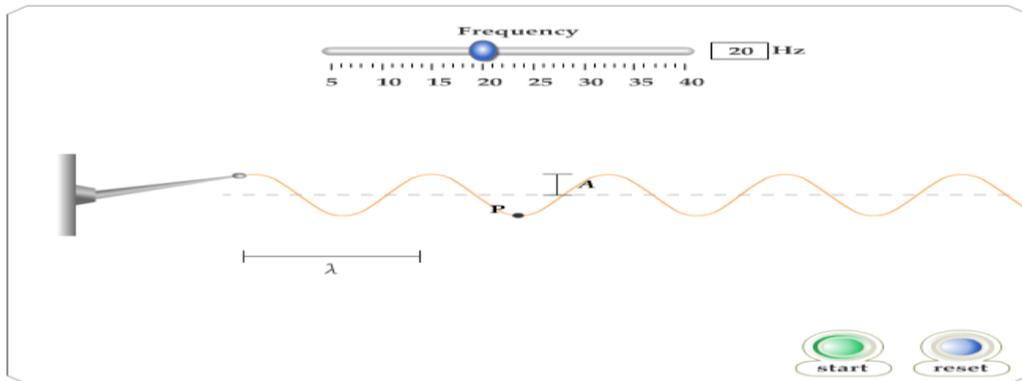
..... ما أهم معلومة تعلمتها في هذه التجربة؟

..... افترض أنك أحدثت نبضة واحدة في نابض مشدود، فما الطاقة التي يتطلبها إحداث نبضة لها ضعف

..... السعة؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

..... قارن بين سعة الموجتين في المحاكاة المقابلة؟



بطاقة عمل عن سرعة الموجة

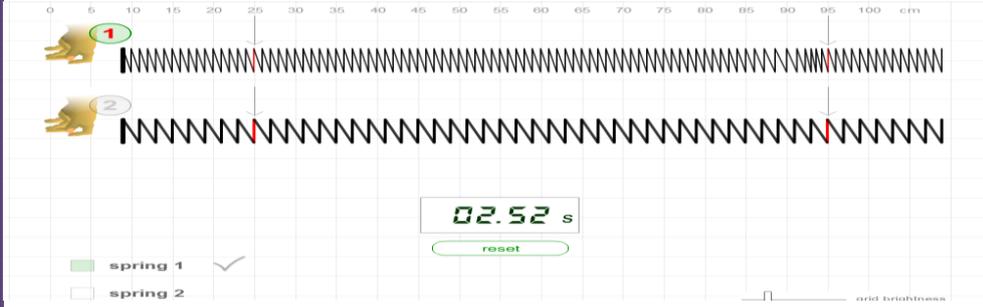
الهدف: أن يتعرف الطالب على سرعة الموجة

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: محاكاة، جهاز حاسوب، جهاز عرض.

خطوات التجربة:

مشاهدة المحاكاة



دون بعض تنبؤاتك فيما قد يحدث عندما تضغط على [spring1] و على [spring2]

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

ماذا شاهدت؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

ما الفرق بين حركة الموجتين في محاكاة؟

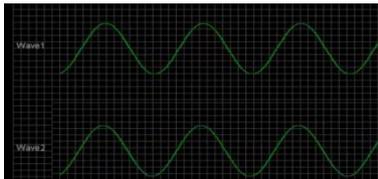
ما سبب قطع الموجتين نفس الإزاحة ولكن في أزمنة مختلفة في المحاكاة؟

ما هو تعريف سرعة الموجة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

ماذا تعلمته حول سرعة الموجة؟

افتراض أنك ولدت نبضة خلال حبل، فكيف تقارن موضع نقطة على الحبل قبل وصول النبضة.



مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

قارن بين سرعة الموجتين في المحاكاة المقابلة؟

حساب سرعة الموجة

تعتمد سرعة الموجة على الوسط الناقل لها، وكلما زادت سرعة الموجات زاد عدد القمم أو القيعان التي تعبر نقطة معينة في الثانية. ويمكنك حساب سرعة الموجة إذا علمت ترددها وطولها الموجي باستخدام العلاقة: سرعة الموجة (ع) = طولها الموجي (م) x التردد (ت)

بطاقة عمل على سرعة الموجة

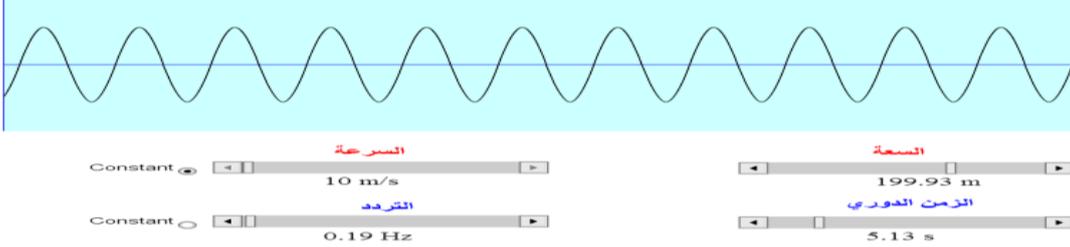
الهدف: أن يتعرف الطالب على القانون العام للسرعة

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: محاكاة، جهاز حاسوب، جهاز عرض.

خطوات التجربة: مشاهدة المحاكاة

قياس الموجة Measuring a Wave



دون بعض تنبؤاتك فيما قد يحدث؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

ماذا حدث؟ ماذا شاهدت

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

ما العلاقة بين سرعة الموجة وكل من التردد والطول الموجي؟

ما العلاقة بين السرعة والطول الموجي؟

ما العلاقة بين التردد والطول الموجي؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

ما هي المعادلة التي تربط بين المتغيرات الثلاثة التردد والسرعة والزمن الدوري؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

جلس عمر وطارق بعد السباحة على شاطئ بركة، وقدرا المسافة الفاصلة بين قاع الموجة السطحية وقمتها بمقدار 3.0m، فإذا عدّا 12 قمة مرت بالشاطئ خلال 20.0s، فاحسب سرعة انتشار الموجات

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

اليدين: مهارة العمل الجماعي

الرأس: مهارة حل المشكلات

الصحّة: مهارة إدارة المشاعر

القلب: مهارة التواصل

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء قيامك بإجراءات التجربة؟
			هل كانت التجربة مليئة بالتحديات؟
			هل شعرت أن إرشادات المعلم كانت مفيدة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء تواصلك مع زملائك؟
			هل يوجد عدم رضا داخل جماعتك؟
			هل تحب العمل ضمن الجماعة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل أثر عليك وعلى مجموعتك حل المشكلة التي واجهتك؟
			هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مزايا؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مساوئ؟
			هل ساعدت الآخرين أثناء تنفيذ التجربة؟
			هل شعرت أن العمل مع جماعة أسلوب ممتع للتعلم؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل تعتقد أن حل المشكلة التي واجهتك سبباً في نجاح تجربتك؟
			هل المشاركة بالعمل مع الجماعة يجعل التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل تشعر أنك بحاجة إلى المزيد من الخبرة؟

الصوت حركة موجية

مقدمة:

منذ اللحظة التي نستيقظ فيها وحتى ننام نسمع الكثير من الأصوات حيث نصحو على صوت جرس المنبه، وصوت المؤذن يؤذن الفجر وصوت الطيور تزقزق وهي تبحث عن رزقها منذ لحظات الصبح الأولى وصوت الأطفال وصوت الريح والمطر والرعد في الشتاء، وصوت السيارات الذي يزعجنا، وصوت الناس يتحدثون بطرق عديدة، سواء مشافهة أو من خلال التلفون، وكذلك صوت المذياع والتلفاز الذي ينقل لنا أصوات تريح القلب مثل صوت مقرئي القرآن، أو أصوات مزعجة كصوت الموسيقى الصاخبة وغيرها، ولا تنسى عزيزي الطالب أن المعلومات التي تعرفها تصلك من خلال الأصوات التي تسمعها بأذنك. ويؤكد لذلك قول المولى عز وجل: "ولا تقف ما ليس لك به علم إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسؤولاً: (الإسراء:36)

وكذلك عزيزي الطالب علمنا ديننا الحنيف بأن نتكلم بصوت منخفض لا يزعج الآخرين حيث قال تعالى: "واقصد في مشيك واغضض من صوتك إن أنكر الأصوات لصوت الحمير" (لقمان:19)، ولهذا ولأهمية الصوت يجب التعرف عليه وعلى الظواهر المرتبطة به من خلال مجموعة الأنشطة والتجارب التالية:

ويتوقع منك، عزيزي الطالب أن تحقق النتائج التالية باستخدام مهارات (H-4):

بطاقة عمل عن الصوت

الهدف: أن يتعرف الطالب مفهوم الصوت

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: كرتون حذاء، مذياع "راديو"، ورقة، قليل من الرمل

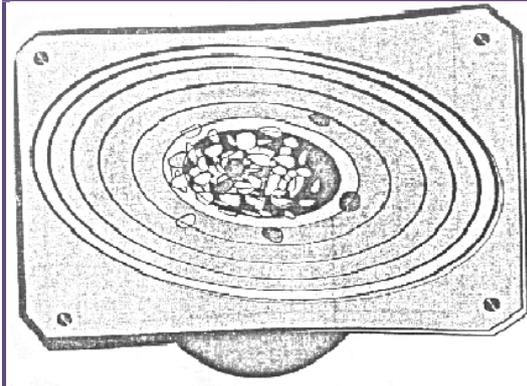
خطوات التجربة:

– يشغل المذياع ويحرك مفتاح الصوت ليصدر صوتاً.

– يضع المذياع داخل كرتون الحذاء.

– يغطي الكرتون بالورقة وعليها بعض الرمل.

ماذا تتوقع أن يحدث عند تشغيل صوت المذياع؟



مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

ماذا فعلنا للتو؟ ماذا سمعنا؟

بماذا شعرت عندما بدأ الرمل بالاهتزاز؟

كرر العمل مرة أخرى بعد رفع صوت المذياع.

هل تعتقد أن جزئيات الهواء أم جزئيات الرمل تتحرك أولاً؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

ما هو الشكل الذي تكون عند اهتزاز حبات الرمل؟

بأي عضو بجسمك سمعت الصوت الصادر؟

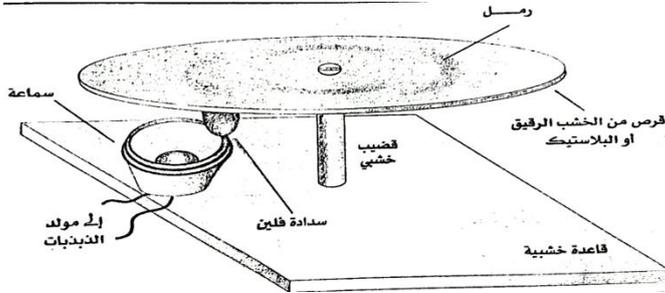
ما هو الصوت؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

ما الذي تعلمته من تجربة الصوت؟

هل يمكنك إعطاء بعض الأمثلة من محيطتك توضح ظاهرة الصوت؟

هل أشكال الرمل التي بالرسم تشبه الأشكال المتكونة معك بهذه التجربة؟



مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

هل فهمك لظاهرة الصوت

أضاف شيئاً جديداً على حياتك؟

تحسس بلعومك برفق... هل تشعر

بوجود صندوق الصوت يتحرك صاعداً وهابطاً عندما تتكلم

لماذا يتحرك صندوق الصوت؟

هل تستطيع أن تتكلم بدون أن تخرج هواء من رئتيك؟ فسر السبب؟

بطاقة عمل عن انتقال الصوت

الهدف: أن يتعرف الطالب على كيفية انتقال الصوت

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: طبلة، مطرقة

خطوات التجربة:

- يقوم الطلاب بإجراء التجربة كالتالي:

- يثبت الطالب الطبلة على الطاولة.

- يطرق الطبلة



🚩 دون تنبؤاتك فيما قد يحدث عند ضرب الطبلة؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

..... ماذا فعلنا للتو؟ ماذا سمعنا؟

..... نطلب من أحد المشاركين أن يمسك غشاء الطبلة بيديه بعد طرقها ونسأله.

..... بماذا شعرت عند ضرب الطبلة بالمطرقة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

..... ما أول شئ يحدث عند ضرب غشاء الطبلة؟

..... ما الذي تسببه الطاقة الصادرة عن اهتزاز غشاء الطبلة؟

..... ماذا تعتقد أن يحدث للهواء عند تحريك غشاء الطبلة إلى الخارج؟

..... ماذا تعتقد أن يحدث للهواء عند تحريك غشاء الطبلة إلى الداخل؟

..... ماذا ينتج في الهواء عند ضرب غشاء الطبلة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

..... ما الذي يسبب الصوت الذي تسمعه؟

..... كيف يصدر صوتاً عند ضرب غشاء الطبلة؟

..... ماهي الموجات الصوتية؟

..... ماهو التخلخل؟

..... وما هو التضاغط؟

..... ماذا تفعل لتحصل على الصوت من الأشياء والأجهزة المحيطة بنا؟

.....

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

– كيف يمكنك أن تخلص بيتك من أخطار التضاعطات والتخلخلات الناشئة من الأصوات العالية مثل القصف الصاروخي في الحروب أو في حالة وجود أعمال بناء قريبة من بيتك ؟

– لماذا لا تسمع صوتاً عندما تحرك يدك إلى الإمام وإلى الخلف؟

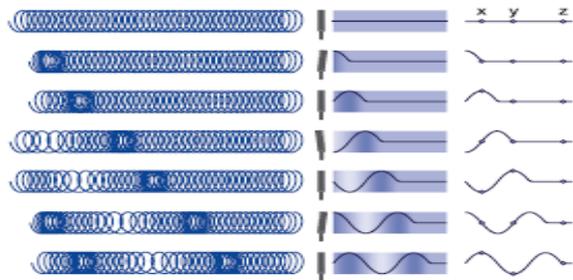
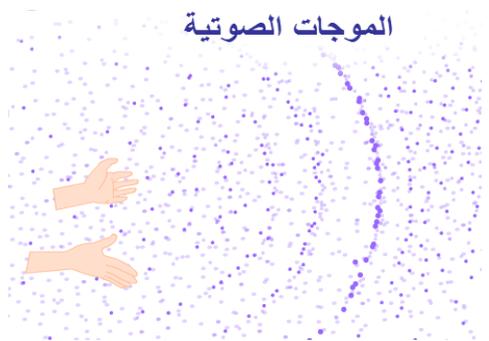
– كيف يمكن لهذه التجربة أن تساعدك على حماية حاسة السمع لديك؟

الموجات الصوتية

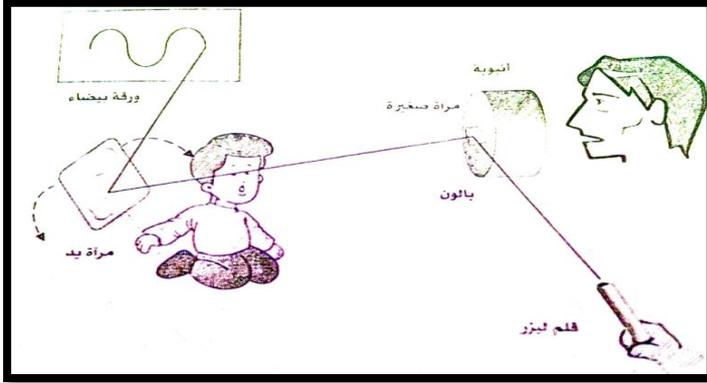
كل صوت تسمعه يكون ناتجاً عن جسم مهتز؛ فعلى سبيل المثال تهتز أوتار خاصة داخل حنجرتك عندما تتكلم مصدره موجات صوتية (تضاعطات وتخلخلات). فما هي الموجات الصوتية؟ وكيف تنتج هذه الموجات؟

وصف الموجات الصوتية:

بما أن الصوت موجاته تنتقل خلال الهواء لأن المصدر المهتز ينتج تغيرات أو اهتزازات منتظمة في الهواء. وتتصادم جزيئات الهواء، وتنقل تغيرات الضغط بعيداً عن مصدر الصوت. وينتذبذب ضغط الهواء حول متوسط الضغط، كما في الشكل المقابل ويكون تردد الموجة هو عدد الاهتزازات في الثانية الواحدة. أما الطول الموجي فيمثل المسافة بين مركزي ضغط مرتفع أو منخفض متتاليين. ويُعد الصوت موجة طولية؛ لأن جزيئات الهواء تهتز موازية لاتجاه حركة الموجة.



بطاقة عمل الأمواج الصوتية



الهدف: أن يشاهد الطالب أمواج صوته عندما يتحدث.

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: أنبوبة قطرهما بحدود 6سم وطولها 4سم، أنبوبة شريط لاصق فارغة، بالون، قطعة صغيرة من

مراة أبعادها (1X1سم)، مراة يد مع مقبض، شريط لاصق، قلم أوميدالية ليزر.

خطوات التجربة:

- يقص البالون ويلصقها على الأنبوب، ويلصق قطعة المراة على وسط البالون.
 - يسقط شعاع الليزر على المراة الصغيرة بحيث ينعكس ليسقط على مراة اليد تعكسه بدورها ليسقط على الجدار الأبيض.
 - يحرك المراة بشكل نصف دائري إلى الجهتين (يميناً ويساراً).
 - يتكلم بصوت مرتفع في الأنبوب، ويلاحظ النتائج.
- 🌟 ماذا تتوقع أن يحدث عندما يتكلم زميلك بصوت مرتفع في الأنبوب؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلنا للتو؟ ماذا سمعنا؟
- ماذا حدث على كلا من البالون والمراة الصغيرة، سطح الورقة البيضاء؟
- ما الذي رأيته على سطح الورقة البيضاء؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- ما نوع الأمواج المتكونة على الورقة البيضاء؟
- ما هو الفرق بين الأمواج المستعرضة والأمواج الطولية؟

- ما هو دور مراة اليد في هذه التجربة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ما الذي اكتشفته بعد قيامك بتجربة الأمواج الصوتية.

..... أين شاهدت في حياتك قبل الآن رسومات تعبر عن الأمواج الصوتية؟
..... لماذا هو مهم بالنسبة لك أن تعرف نوع موجة صوتك؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

..... هل يمكنك استخدام مصدر صوتي آخر من محيطتك؟ وحدد نوع الموجه المتكونة من هذا المصدر؟

..... كيف يتم تشكيل الأمواج في جهاز رسم دقات القلب، وجهاز قياس ضغط الدم؟

..... كيف يمكنك أن تعرف إذا كان جهاز رسم دقات القلب يعمل أو لا يعمل؟

..... كيف ساعدتك هذه التجربة على فهم كيفية تشكل الأمواج؟

بطاقة عمل عن التخلخلات والتضاغطات

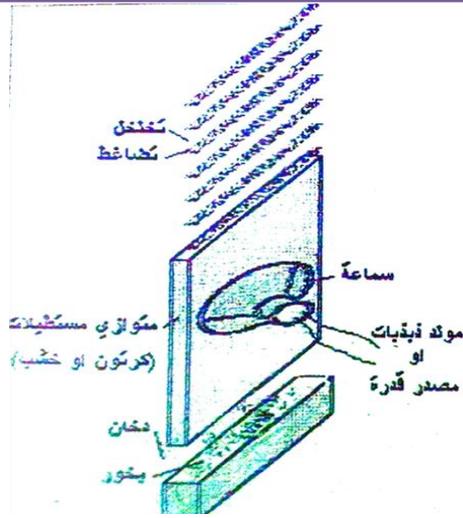
الهدف: أن يشاهد الطالب مناطق التخلخل والتضاغط في الصوت.

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: قطعة ورق سميك/ أو قطعة من الخشب الرقيق، مصدر صوت "تلفون محمول، راديو"، شريط لاصق، مشرط، مسطرة، بخور، وحامل بخور، حامل معدني مع مريط.

خطوات التجربة:

- يقص الطالب قطعة من الورق المقوى السميك أبعاده (25*15 سم).
- ثم يعمل على ثني قطعة الكرتون على شكل متوازي مستطيلات مفتوح من الطرفين.
- يقص في إحدى الجهتين دائرة بمساحة المصدر الصوتي.
- يثبت المصدر الصوتي مع المتوازي بواسطة حامل معدني بحيث يكون متوازي المستطيلات عمودياً وفتحته السفلي على ارتفاع 5سم تقريبا.
- يعمل قاعدة للبخور.



– يشغل قليلا من البخور في غطاء علبة معدني ليحصل على دخان كثيف.

– يضع الغطاء تحت فتحة المتوازي حتي يمر الدخان من الفتحة السفلي ويخرج من العليا.

– يشغل المصدر الصوت ويلاحظ النتائج.

➤ **ماذا تتوقع أن يحدث عند صدور الدخان إلى نهاية**

المتوازي؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

– ماذا فعلنا للتو؟ ماذا سمعنا؟

– ماذا شاهدت عندما خرج الدخان من فوهة المتوازي؟

– كيف كان شعورك عندما بدأ الدخان بالخروج؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

– ما شكل الأمواج الصاعدة من فوهة المتوازي؟

– هل يوجد أماكن يتكاثف فيها الدخان وأماكن لا يتكاثف فيها؟

– ماذا تسمى الأماكن شبه الخالية من الدخان؟

– ماذا تسمى الأماكن الذي يتكاثف فيها وجود الدخان؟

– كيف تميز بين التخلخل والتضاغط؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

– ما النقاط الرئيسة الذي تعلمتها من تجربة التخلخلات والتضاغطات؟

– لماذا هو مهم بالنسبة لك تفسير الظواهر المتعلقة بالصوت؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

– أين شاهدت في حياتك قبل الآن التخلخلات والتضاغطات؟

– ماذا سيحدث إذا استخدمنا ضوء الليزر بدلاً من الدخان؟

– كيف سيكون شكل الدخان إذا لم نشغل المصدر الصوتي؟

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
القلب: مهارة التواصل
اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
الصحة: مهارة إدارة المشاعر
مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استغرقت وقتاً أكثر من المحدد في تنفيذ التجربة؟
			هل استخدمت جميع أدوات التجربة بشكل صحيح؟
			هل نفذت كل المهمات الموكلة إليك؟
			هل كانت التجربة مليئة بالتحديات؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل شعرت أن إرشادات المعلم كانت مفيدة؟
			هل تحب العمل ضمن مجموعة؟
			هل تمكن شخص من مجموعتك الاجابة عن جميع الأسئلة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استطعت أدوات التجربة رغم بساطتها تحقيق الهدف
			هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟
			هل العمل ضمن الفريق له مزايا؟
			هل العمل ضمن الفريق له مساوئ؟
			هل ساعدت الآخرين أثناء تنفيذ التجربة؟
			هل شعرت أن المختبر مكان ممتع للتعلم؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل العمل كفريق واحد جعل التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل شعرت أنك أصبحت أكثر وعياً بعد هذا الدرس؟
			هل تشعر أنك بحاجة إلى المزيد من الخبرة؟

انتقال الصوت في المواد المختلفة

إذا أردت أن تعرف هل ينتقل الصوت خلال المواد المختلفة أم لا؛ فيمكنك إجراء بعض التجارب مستخدماً بعض الغازات، وبعض السوائل، وبعض الأجسام الصلبة، كما يلي:
ويتوقع منك، عزيزي الطالب أن تحقق النتائج الآتية في هذه الدرس باستخدام مهارات (H-4)

بطاقة عمل عن انتقال الصوت في الوسط الغازي



الهدف: أن يستنتج الطالب بأن الصوت ينتقل في الوسط الغازي.

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: ملعقة معدنية

خطوات التجربة:

- اطرق ملعقة معدنية بأخرى

- لاحظ: هل تسمع صوتاً أم لا؟

👉 **ماذا تتوقع أن يحدث عند ضرب الملعقة المعدنية بأخرى؟**

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلت؟ ماذا سمعت؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- كيف صدر الصوت الناتج؟

- ما الوسط الذي ينتقل فيه الصوت؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- كيف ينتقل الصوت في الهواء؟

- ما الذي استنتجته من تجربة انتقال الصوت في الوسط الغازي؟

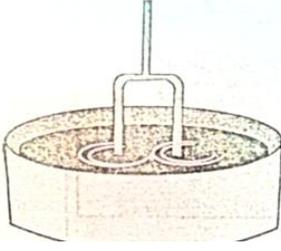
مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- ما الذي يمكن أن يحدث إذا كان الغاز المتواجد هو غاز ثاني أكسيد الكربون فقط؟

- "إن سرعة الصوت في غاز ثاني أكسيد الكربون أقل من سرعته الغازات الأخرى"... هل سيعلو

الصوت الصادر أو سينخفض في حالة غاز ثاني أكسيد الكربون؟؟ ولماذا؟

بطاقة عمل عن انتقال الصوت في الوسط المائي



الهدف: أن يستنتج الطالب بأن الصوت ينتقل في الوسط المائي

أسرع من انتقاله في الوسط الغازي

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: حوض ماء، ملعقتين معدنيتين.

خطوات التجربة: - ضع ماء في حوض عميق.

- ضع ملعقتين معدنيتين حتى منتصفيهما في الماء

- اطرق طرفي الملعقتين المغمورين في الماء ببعضهما

✚ ماذا تتوقع أن يحدث عند ضرب الملعقتين في الماء ببعضهما؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلت؟ ماذا سمعت؟

- بماذا شعرت عند ضرب الملعقتين في الماء ببعضهما؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- هل الصوت الصادر في هذه التجربة أعلى أو أقل علو من الصوت الصادر من التجربة السابقة؟

.....

- ما هو الوسط المغمور به الملعقتين؟

- أين ينتقل الصوت أسرع في الماء أم بالهواء؟ ولماذا؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ما الذي توصلت إليه عند سماعك للصوت الصادر من الملعقتين في الماء؟؟

.....

- ماهي النصيحة التي تتصح زميلك في المجموعة أن يتجنبها أثناء قيامه في تكرار نفس التجربة؟

.....

- هل يكون الصوت الصادر من جهاز تحريك الماء في حوض للأسماك مرتفع أكثر في حالة وجوده

في الماء أم بالهواء؟ ولماذا؟

.....

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- ماذا سيحدث لو كانت الملعقتين مغمورتين في إناء زيت؟ وهل سينتقل الصوت أسرع في حالة وجوده

في الماء أم بالزيت؟

- وقع خلاف بين الضفادع هل تستطيع أن تساعدني في حل هذه المشكلة!، كان الضفدع العجوز

يسمع جيدا وهو تحت الماء، ولكن عندما خرج من الماء كان سمعه ضعيفاً. لماذا؟؟

.....

بطاقة عمل عن انتقال الصوت في الوسط الصلب

الهدف: أن يستنتج الطالب بأن الصوت ينتقل أسرع مايمكن في الوسط الصلب.

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: مصدر صوتي، وسادة، كتاب

خطوات التجربة:

- ضع مصدراً للصوت مثل الساعة أو المذياع تحت الكتاب

- ضع أذنك فوق الكتاب

- كرر هذه التجربة مع استبدال الكتاب بوسادة مثلاً



👉 ماذا تتوقع أن يحدث عند وضع أذنك فوق "الكتاب، وسادة، أو أي مادة صلبة"؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

..... ماذا فعلت؟ ماذا سمعت؟

..... بماذا شعرت عند وضع أذنك فوق الكتاب؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

..... هل الصوت الصادر من المادة الصلبة أعلى أو أقل علواً من الصوت الصادر في حالة وجوده في

..... الماء أو الغاز؟

..... ما هو الوسط المادي الذي ينتقل خلاله الصوت؟

- أين ينتقل الصوت أسرع في التجارب الثلاثة الأخيرة؟ ولماذا؟

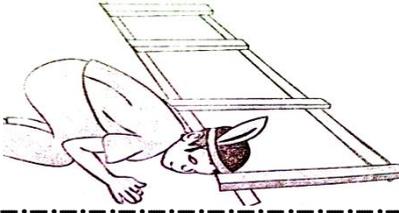
مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ما الذي تعلمته من محصلة التجارب الثلاث السابقة؟

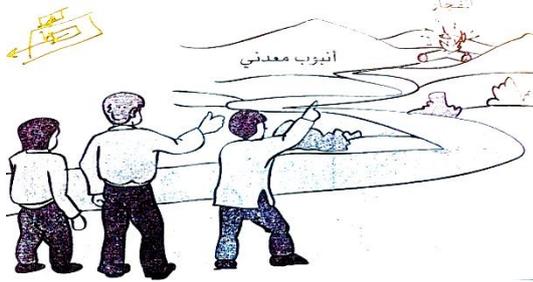
- لماذا إذا أحببت أن تستمع لحديث شخصين فإنك تضع أذنك على الحائط الفاصل بينكما؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

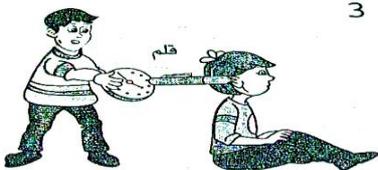
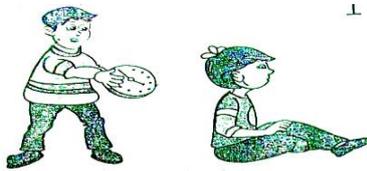
- لماذا وضع القدماء أذانهم على سكة الحديد؟؟ وما دور سكة الحديد في ذلك؟



- اقرأ السيناريو وأجب عن الأسئلة المرفقة: كان أصدقاء ثلاثة بقرب من منبع نهر، ولقد حدث انفجار وقد رأى الأصدقاء الثلاثة هذا الانفجار ولكن لم يسمعوا صوته لبعده المسافة، وكما تلاحظ يوجد أنبوية معدنية تمر بجانب النهر تنقل ماء الشرب من النبع إلى القرية، ويحاول كل واحد من هؤلاء ليكون أول من يسمع صوت الانفجار، فقال الأول: سأجلس في



مكاني على العشب وسأكون أنا أول من يسمع الانفجار أما الثاني فقال: أنا سأغطس في الماء وسأسمع الانفجار أولاً، أما الثالث فوضع أذنه على الأنبوية المعدنية وقال كما قال أصدقائه. وأنت تعتقد من سيكون أول من يسمع صوت الانفجار؟ ولماذا؟



أجب عن أسئلة النشاط التالي:

- هل صحيح أن البالون توصل الصوت؟

- ما هو المبدأ العلمي لهذا النشاط؟

- كيف يمكن زيادة فعالية هذا النشاط وتطويره؟

الصوت بحاجة إلى وسط مادي للانتقال "الصوت لا ينتقل بالفراغ"

لقد علمنا سابقاً أن الصوت ينتقل في الأوساط المختلفة عبر اصطدام جزيئات الوسط

المادي بعضها ببعض، وعليه فإن الصوت بحاجة إلى وسط مادي للانتقال.

بطاقة عمل عن الصوت بحاجة لوسط مادي للانتقال فيه

الهدف: أن يثبت الطالب علمياً بأن الصوت يحتاج لوسط مادي.

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: دورق تسخين، مصدر حرارة، جرس صغير، سدادة مطاطية، خيط.

خطوات التجربة:

- علق الجرس بأسفل السدادة عن طريق غرز دبوس بأسفل السدادة وربطه بخيط متصل بالجرس.
- ضع كمية قليلة من الماء في الدورق (نصف كأس شاي) وسخنها حتي الغليان واستمر بالتسخين لعدة دقائق بعد الغليان.
- ارفع الدورق بحذر عن مصدر الحرارة وفرغه بسرعة في وعاء آخر، ثم أدخل الجرس في الدورق وأغلق السدادة جيداً لمنع تسرب الهواء نهائياً.
- هز الدورق قليلاً لهز الجرس.
- حاول فك السدادة عن الدورق وبحذر.



➡ ماذا تتوقع أن يحدث عند هز الدورق بعد تفرغ الماء منه؟

➡ ماذا تتوقع أن يحدث عند فك السدادة من الدورق؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

– هل سمعت صوت الجرس عند هز الدورق؟

– هل سمعت صوت الجرس عند غلق الدورق بالسدادة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

– لماذا قمنا بتسخين الماء بالدورق ثم فرغناه في دورق آخر؟

.....
- لماذا نغلق الدورق بسرعة بعد تفريغ الماء الساخن منه؟
.....

- هل يتبقى داخل الدورق أي نوع من الغازات بعد تفريغ الماء منه؟
.....

- ماسبب عدم سماع صوت الجرس داخل الدورق؟
.....

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماهي أهم معلومة تعلمتها في هذه التجربة؟
.....

- لماذا ينصح الكبار بضرورة ترك جزء من الباب أو الشباك مفتوح أثناء الاستحمام بماء ساخن أو في حالة وجود تكاثف شديد من بخار الماء؟
.....

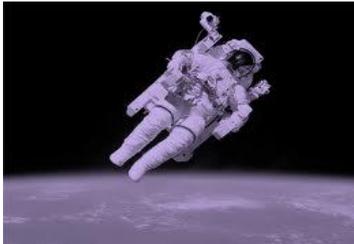
- هل يمكنك أن تفسر سبب عدم قدرة الآخرين سماع صوت الشخص المستغيثا أو سبب وفاة الكثيرين بأماكن يوجد فيها تكاثف من بخار الماء؟
.....

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- ماذا يحدث لو فتحنا الدورق وأغلقناه ثم قمنا بهز الجرس؟
.....

ماذا يحدث لو كانت الأرض تخلو من الغلاف الجوي؟ وكيف سيكون التواصل بين البشر؟
.....

- كيف ساعدتك هذه التجربة لتصبح أكثر وعيا بطرق الحفاظ على نفسك من المخاطر؟
.....



- هل نستطيع سماع الصوت على سطح القمر، ولماذا يضطر رواد الفضاء إلى استخدام أجهزة الاتصال اللاسلكية للاتصال فيما بينهم على سطحه؟
.....

- لماذا لا نسمع صوت الانفجارات العالية الحادثة في الشمس؟
.....

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
اليدين: مهارة العمل الجماعي
القلب: مهارة المشاركة
مرحلة التجربة: " قم بالتجارب السابقة "
مرحلة المشاركة: "قم بتنفيذ التجارب السابقة"
مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل استغرقت وقتاً أكثر من المحدد في تنفيذ التجربة؟			
هل استخدمت جميع أدوات التجربة بشكل صحيح؟			

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل المهمة الذي وكلت إليك كانت مناسبة؟			
هل تحب العمل ضمن الجماعة؟			
هل يوجد عدم رضا داخل جماعتك؟			

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل استطعت أدوات التجربة رغم بساطتها تحقيق الهدف؟			
هل انسجمت مع زميلك أثناء عمل التجربة؟			
هل المشاركة مع زميلك ساعدت على أن تصبح التجربة ناجحة			
هل العمل ضمن الجماعة له مزايا؟			
هل العمل ضمن الجماعة له مساوئ؟			
هل استفدت من التجربة للحفاظ على أذنك؟			

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

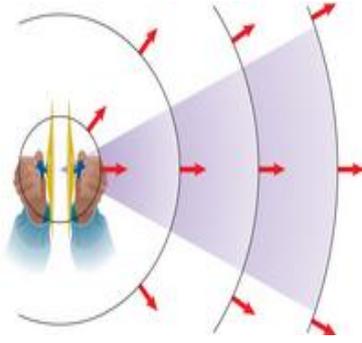
أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل المشاركة بالعمل مع الجماعة يجعل التجربة أكثر نجاحاً			
هل تستطيع الآن حماية نفسك من أضرار الضوضاء؟			

خصائص الأمواج الصوتية

تختلف الأصوات الصادرة من الأجسام باختلاف طبيعة هذه الأجسام، كما أن أصوات البشر تختلف، فصوت الطفل يختلف عن صوت المرأة، وبسبب هذا الاختلاف وجدت مسميات مختلفة للأصوات فنقول خرير الماء وحفيف الأشجار وزقزقة العصافير... إلخ، فهل فكرت في سبب هذا الاختلاف؟

إن سبب هذه الاختلاف يرجع إلى خصائص الأمواج الصوتية والتي سنتحدث عنها فيما يلي:

شدة الصوت:



ما الذي يجعل الصوت عاليًا أو منخفضًا؟ الشخص في الشكل المقابل يمكنه إصدار صوت عالٍ، بضرب صفيحتين معًا بقوة، ويمكنه إصدار صوت منخفض بضربهما معًا برفق، ويكون الفرق بين الحالتين في مقدار الطاقة التي أعطاها الشخص للصفيحتين؛ فالصوت العالي يحمل طاقة أكبر مما يحمله الصوت المنخفض. بناءً على ذلك يمكننا

تعريف شدة الصوت على أنها: مقدار الطاقة الصوتية الواقعة على وحدة المساحات في الثانية الواحدة.

بطاقة عمل عن شدة الصوت

الهدف: أن يعرف الطالب المقصود بشدة الصوت

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: تليفون، صندوق رنان.

خطوات التجربة: - اتصل بتليفون محمول يعمل

بخاصية الاهتزاز يحمله زميلك على كف احدي يديه.

- اطلب من زميلك وضع التليفون على صندوق رنان.

- قارن بين شدة صوت نغمة التليفون في الحالتين.

👉 **ماذا تتوقع أن يحدث عند إجراء إتصال على الهاتف المحمول الموضوع على كف زميلك؟**

👉 **ماذا تتوقع أن يحدث عند إجراء إتصال على الهاتف المحمول وهو موضوع على داخل الصندوق؟**

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- بماذا شعرت عندما بدأ الهاتف بالرنين وهو بيدك؟.....
- هل سمعت صوت الهاتف المحمول في كلا الحالتين؟.....

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- في أي حالة يكون الصوت أوضح وأعلي ما يمكن؟.....
- ما سبب سماع صوت الهاتف وهو في الصندوق أعلى من صوته وهو بين يديك؟.....
- ما العلاقة بين مساحة السطح المهتز وشدة الصوت؟.....

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماهي أهم معلومة تعلمتها في تجربة شدة الصوت؟.....
- لماذا هو مهم بالنسبة لك أن تعرف نوع موجة صوتك؟.....

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- ماذا سيحدث إذا وضعنا الهاتف في مساحة أوسع؟.....
- هل تعتقد بوجود علاقة بين التلوث الضوضائي وشدة الصوت؟ وضح؟.....
- ما أثر الأصوات العالية على غشاء الطبلة؟.....

بطاقة عمل عن شدة الصوت

الهدف: أن يتوصل الطالب على العلاقة التي تربط المسافة بشدة الصوت

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: مصدر صوتي

خطوات التجربة:

- قف بشكل مباشر أمام مصدر موسيقي يصدر صوتاً بنغمة معينة.

- ثم ابتعد عنه تدريجياً، ثم لاحظ الاختلاف

- ماذا تتوقع أن يحدث عند الإقتراب من المصدر الصوتي؟.....
- ماذا تتوقع أن يحدث عند الإبتعاد عن المصدر الصوتي؟.....

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"



هل سمعت صوت الهاتف الصادر في كلا الحالتين؟.....
مرحلة العملية: "ما المهم؟"

في أي حالة من الحالتين كان صوت المحمول أشد وضوحاً وأعلى ما يمكن؟.....
ما سبب سماع الصوت في الحالة الثانية أعلى من الحالة الأولى؟.....
هل سينعدم الصوت إذا وضعناه على مسافة أبعد؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

هل تعتقد بوجود علاقة بين التلوث الضوضائي وشدة الصوت؟ وضح؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

لماذا يضع عمال الحفريات أغطية على آذانهم؟

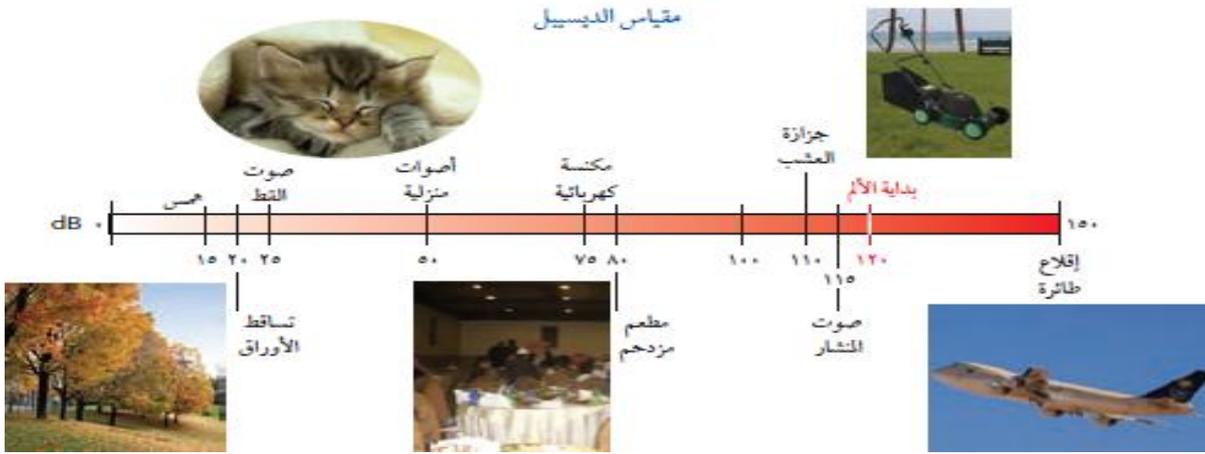
ما أثر الأصوات العالية على غشاء الأذن؟.....
هل تعتقد بوجود علاقة بين التلوث الضوضائي وشدة الصوت؟ وضح؟

أضرار الأصوات العالية



يتم التمييز بين شدة الأصوات المختلفة من خلال مستوى شدتها والذي يُقاس بوحدة ديسيبل، كما هو موضح في الشكل المقابل إن أخفض صوت يمكن للإنسان سماعه يكون بمستوى شدة صفر ديسيبل، في حين تكون المحادثة العادية بين شخصين بمستوى شدة ٥٠ ديسيبل. والأصوات التي يكون مستوى شدتها ١٢٠ ديسيبل أو أكثر تكون مؤذية للإنسان.

إن التعرض للأصوات الصاخبة يسبب فقدان الأذن لحساسيتها، وكلما تعرض الشخص للأصوات الصاخبة فترة أطول يكون التأثير أكبر، وللتقليل من الأضرار الناجمة عن الأصوات الصاخبة يتم استعمال سدّادات الأذن القطنية التي تُخفّض مستوى الصوت.



درجة الصوت

هو مدى حدة الأمواج الصوتية التي يشعر بها المستمع، حيث تستطيع أذنه تمييز الأصوات التي يسمعها عن بعضها البعض، فصوت الرجل يختلف عن صوت المرأة، وصوت الديك يختلف عن صوت آلة موسيقية...لذا يُقال هذا صوت حاد "رفيع" وهذا صوت غليظ، ويرجع ذلك إلى خاصية تسمى التردد، وفي هذه الحالة تختلف الأصوات الغليظة عن الأصوات الحادة من حيث الدرجة.

فكلما زاد التردد كان الصوت حاداً كصوت المرأة"، وإذا قل التردد يكون الصوت غليظاً "كصوت الرجل"، أي أن درجة الصوت تتناسب مع تردده طردياً، ولإيضاح ذلك لنجر النشاط التالي:

بطاقة عمل عن درجة الصوت



الهدف: أن يعرف الطالب المقصود بدرجة الصوت

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: مشط شعر نصف أسنانه أكثر سمكاً من النصف الآخر ،

قطعة ورق مقوى

خطوات التجربة: - مرر قطعة الورق على أسنان المشط بسرعة

ماذا تتوقع أن يحدث عند إمرار المشط على قطعة الورق بسرعة؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلت؟ وما سمعت؟

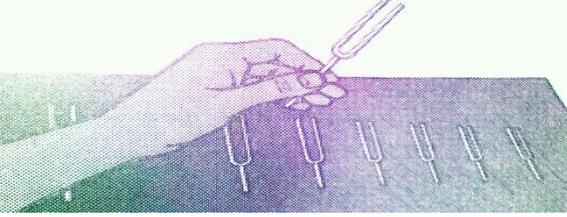
مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- هل لاحظ اختلاف في الصوت الصادر أثناء تحريك الورق على جزئي المشط؟

- أي جزء من جزئي المشط تعتقد أنها تملك أعلى درجة؟.....
- أي جزء من جزئي المشط له أقل درجة؟.....
- أي جزء من جزئي المشط أكثر تردداً؟ وكيف عرفت؟.....
- ماهي درجة الصوت؟.....

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- لماذا هو مهم بالنسبة لك أن تتعرف على تردد الأصوات؟.....
- هل ترتاح أكثر لصوت الرجل أم لصوت المرأة؟ ولماذا؟.....



مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- هل يمكنك أن تحدد أي الشوكات الرنانة الآتية:
تملك أعلى درجة إذا كانت ترددات الشوكات الرنانة
كالتالي: 20 هرتز، 30 هرتز، 50 هرتز ؟.....
- كيف يستطيع الإنسان كسر الزجاج بصوته؟.....

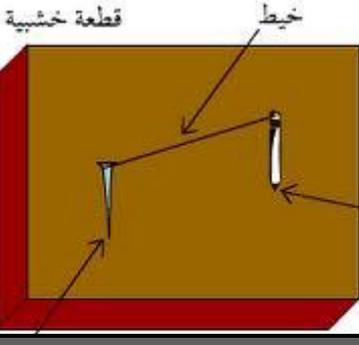
نوع الصوت

هو تلك الخاصية التي بواسطتها تميز الأذن بين النغمات في الدرجة والشدة الصادرة عن آلات موسيقية مختلفة. فالنغمة الصادرة من اهتزاز الشوكة الرنانة نغمة بسيطة تعرف بالنغمة الأساسية، أما النغمات الموسيقية التي نسمعها عادة من الآلات أو الغناء فإنها نغمات مركبة تتألف من نغمة أساسية تصاحبها مجموعة من نغمات أخرى فرعية بسيطة تسمى "سلسلة النغمات التوافقية". وكل نغمة نسمعها عادة من الآلات أو الغناء هي في الحقيقة محصلة النغمة الأساسية مع تلك المجموعة من النغمات المصاحبة.

بطاقة عمل عن نوع الصوت

الهدف: أن يعرف الطالب المقصود بنوع الصوت

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"



- المواد والأدوات: قطعة خشب، رباط مطاطي/أو خيط قوي، مسمارين.
- خطوات التجربة:
 - ثبت المسمارين على قطعة الخشب
 - ثبت المطاطة على المسمارين بحيث تكون مشدودة من الطرفين
 - قرب أذنك من المطاطة، قم بالضرب على المطاطة.
 - استمر بتغيير مقدار الشد في الرباط حتى تسمع صوت النغمات

مسمار

- ✚ ماذا تتوقع أن يحدث عند ضرب المطاطة؟
- مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"
- هل سمعت صوت المطاطة؟
- مرحلة العملية: "ما المهم؟"
- ما سبب التدرج في النغمات الصادرة؟
- ماذا تسمى سلسلة النغمات المصاحبة لأول نغمة؟
- ما هي الخاصية التي تجعل أذنك تميز بين أصوات زملائك في الفصل؟
- مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"
- هل يمكنك التمييز بين نبرات المتصلين على الهاتف البيتي في معظم الأحيان؟ وكيف تتمكن من التمييز؟
- هل يمكنك التمييز بين شخصين لهما نفس التردد؟ ولماذا؟
- مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"
- كيف يمكن تطبيق ماتعلمته؟
- كيف سيؤثر ماتعلمته في هذه النشاط على إيمانك بالله؟
- ماذا سيحدث إذا لم يكن هناك نغمات توافقية في أصوات الأشياء والناس المحيطين بنا؟

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

- الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
- اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
- القلب: مهارة التواصل
- مرحلة التجربة: "قم بالتجارب السابقة"
- مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"
- الصحة: مهارة إدارة المشاعر

أعرف	لا أعرف	نعم	لا

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل شعرت أن إرشادات المعلم كانت مفيدة؟
			هل تحب العمل ضمن مجموعة؟
			هل تمكن شخص من مجموعتك الاجابة عن جميع الأسئلة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استطعت أدوات التجربة رغم بساطتها تحقيق الهدف
			هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟
			هل العمل ضمن الفريق له مزايا؟
			هل العمل ضمن الفريق له مساوئ؟
			هل ساعدت الآخرين أثناء تنفيذ التجربة؟
			هل شعرت أن المختبر مكان ممتع للتعلم؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل العمل كفريق واحد جعل التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل شعرت أنك أصبحت أكثر وعياً بعد هذا الدرس؟
			هل تشعر أنك بحاجة إلى المزيد من الخبرة؟

سرعة الصوت

تعتمد سرعة موجات الصوت على نوع الوسط الذي تنتقل خلاله، مثلها مثل باقي الموجات، حيث تنتقل موجات الصوت بسرعة أكبر في الأوساط الصلبة والسائلة. ويبين الجدول سرعة الصوت في مواد مختلفة.

جدول ١ سرعة الصوت في مواد مختلفة	
المادة	السرعة (م/ث)
هواء (٢٠°س)	٣٤٣
زجاج	٥٦٤٠
فولاذ	٥٩٤٠
ماء (٢٥°س)	١٤٩٣
ماء البحر (٢٥°س)	١٥٣٣
مطاط	١٦٠٠

وكذلك تزداد سرعة الصوت في المادة بزيادة درجة حرارتها، ويكون أثر تغيير درجة الحرارة كبيراً في حالة الغازات، فمثلاً، تزداد سرعة الصوت في الهواء من ٣٣٠ م/ث عند درجة صفر°س، إلى ٣٥٠ م/ث عند ٣٠°س.

سرعة الصوت والموجات اللاسلكية:

إن الصوت ينتشر بسرعة تقل عن سرعة إنتشار الضوء بمليون مرة تقريبا، وبما أن سرعة الموجات اللاسلكية، تنطبق مع سرعة انتشار الذبذبات الضوئية، لذا فإن سرعة الصوت تقل عن سرعة الموجات اللاسلكية بمليون مرة ونخرج من ذلك بنتيجة مذهشة.

من الذي يسمع أول نغم يعزفه الموسيقي على البيانو، أهو المستمع الجالس في قاعة الموسيقى على بعد 10م من البيانو، أم هو المستمع الذي يصغى إلى أنغام البيانو عن طريق الراديو الموجود في شقته الواقعة على بعد 100 كم من قاعة الموسيقى؟

سرعة الصوت والصاروخ:

هل تنطلق القذيفة والرصاصة بسرعة تفوق سرعة الصوت أو العكس؟

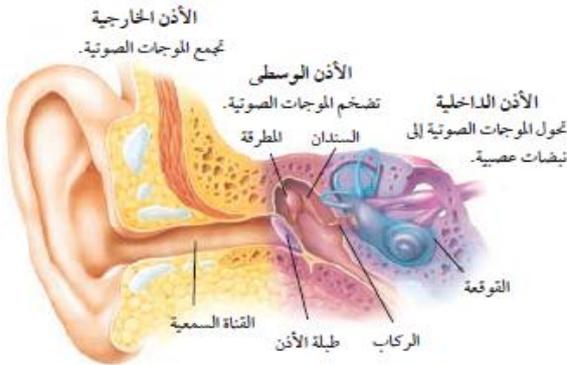
كان قديما القذيفة أسرع من الصوت بمرّة ، ولذلك كانت الضحية تحذر من خطرها المميت، أما اليوم فإن القذائف الحديثة تزيد سرعتها عن سرعة الصوت بثلاث مرات تقريبا. نستخلص من ذلك: أننا إذا سمعنا صوت الصاروخ، فيمكننا أن نطمئن لأن الصاروخ قد اخطأنا لأنه إذا أصاب الصاروخ ضحيته فإن هذه الضحية تكون قد أصيب قبل أن تسمع صوت الصاروخ المنطلق.

تعرف يا صديقي أنا أسمع صوت الحشرات أفضل في الأيام الرطبة



سؤال: أي العصفورين على حق؟ وهل صحيح أن سرعة الصوت تزداد في الجو الرطب؟

تركيب الأذن



الأذن عضو معقد، يمكنه التقاط الأصوات ضمن مجال واسع من الترددات، وربما تعتقد أن الأذن هي فقط الجزء الخارجي الذي تراه على جانب رأسك. وفي الحقيقة تقسم الأذن إلى ثلاثة أجزاء: الأذن الخارجية والوسطى والداخلية، ويبين الشكل المقابل هذه الأجزاء هي:

الأذن الخارجية: وهي مكونة من عدة أجزاء حيث تبدأ بالصيوان وهو الجزء الخارجي الذي يشبه القمع ويقوم بتجميع الأمواج الصوتية وتوجيهها إلى القناة السمعية وتصل إلى الطبلة، وهي غشاء رقيق يهتز عند وصول الأمواج الصوتية إليه.

الأذن الوسطى: وتسمى من ثلاثة عظيمات صغيرة تسمى (المطرقة، السندان، الركاب)، وتكون المطرقة متصلة مع الطبلة والركاب متصل مع الأذن الداخلية، وتعمل هذه العظيمات بطريقة شبيهة لعمل لروافع لتكبير اهتزاز الطبلة إلى الأذن الداخلية، ويوجد فيها أيضا قناة استاكيوس التي تعمل على تعادل الضغط على طرفي الطبلة.

تعرف على قناة استاكيوس: جرب وأغلق فمك وأنفك وابتلع الهواء... بماذا تشعر؟

عزيزي الطالب إذا كنت في طائرة وأحسست بفرق الضغط، استخدم علكة فهي تساعد في تسريع دخول الهواء عبر قناة استاكيوس ومعادلة الضغط.

الأذن الداخلية: وهي مكونة من عدة أجزاء أهمها القوقعة التي تكون مملوءة بسائل ومبطنة بشعيرات حساسة، وتعمل هذه الشعيرات على تحويل الاهتزازات إلى نبضات كهربائية تذهبها للعصب السمعي الذي يرسلها للدماغ.



• بعد معرفتك لطبيعة الأذن كيف تستطيع أن تثبت وجهة

نظرك بمقولة عند الناس وهي أنه عندما تضع صدفة فارغة عند أذنك

تسمع هديرا يشبه صوت البحر؟ وهل صحيح أن الصدفة تحمل

صوت البحر معها

.....

قمع الصوت:

بعض الحيوانات الضعيفة التي لاتستطيع الدفاع عن نفسها مثل الأرنب تمتلك صيوان أذن كبير، لتوجيه صيوانها نحو مصدر الصوت لتجميع أكبر قدر من الأمواج الصوتية. وأيضا ألم تلاحظ أن أكثر السماعات" مثل سماعات المآذن والسماعات اليدوية" تكون بشكل قمع وذلك لتوجيه أمواج الصوت، كما أن الشخص الذي ينادي على مكان بعيد يضع كفتيه حول فمه مثل القمع.

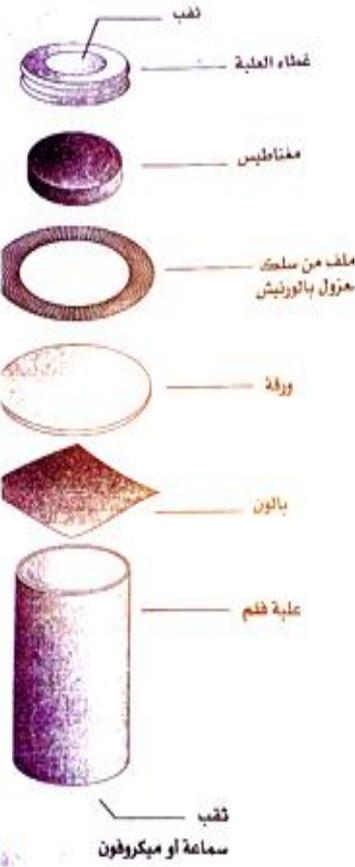
بطاقة عمل عن الأذن

الهدف: أن يصنع الطالب سماعة أو ميكروفون

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: علبة قلم فارغة أو أية علبة بلاستيكية صغيرة، بالون، غلاف مجلة، مغناطيس صغير (قرص أو قطعة صغيرة من مغناطيس سماعة أو محرك تالف) ، سلك نحاس رفيع معزول بالورنيش (من محول أو محرك تالف) ، صمغ.

خطوات التجربة:



- ثبت قطعة البالون على فوهة العلبة بشكل مشدود جزئياً.
- قص دائرة من غلاف المجلة (قطر الدائرة أقل من قطر فوهة العلبة بقليل) وأصقها على البالون من السلك النحاسي الرفيع المعزول بالورنيش لف (20-50) لفة على أنبوب ورقي قطره مساو لقطر الدائرة السابقة، بعد أن تنتهي اللف اضغط الأنبوب للداخل وأسحب الملف
- أوصق الملف على الدائرة الورقية ومرر طرفيه من الثقب إلى الخارج
- الصق المغناطيس على غطاء العلبة من الداخل.

عَرِّف طرفي الملف وصلهما بأسلاك معزولة بالبلاستيك، هذه الأسلاك توصل مع مخرج السماعة في المسجل

👉 ماذا تتوقع أن يحدث عندما تحدث في الميكروفون؟
مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

ماذا فعلنا للتو؟ ماذا سمعنا؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

ما سبب سماعك لصوتك من الميكروفون؟

ما نوع الطاقة المتحولة في الميكروفون؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

ما الذي تعلمته من تجربة الميكروفون؟

ما الذي أضافته هذه التجربة على خبراتك الشخصية؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

يستخدم الطبيب سماعة يضعها على صدر المريض لسماع دقات قلبه، كيف تعمل هذه الساعة وهل

يمكن صنع واحدة مثلها؟

هل يمكن أن تستخدم هذه الأداة كميكروفون، بوصل طرفيها بفيش ميكروفون واستخدمها كميكروفون

لجهاز تسجيل؟

-

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
القلب: مهارة التواصل
الصحة: مهارة إدارة المشاعر
مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء قيامك بإجراءات التجربة؟
			هل كانت التجربة مليئة بالتحديات؟
			هل شعرت أن إرشادات المعلم كانت مفيدة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء تواصلك مع زملائك؟
			هل تغلبت على هذه المشكلة؟
			هل يوجد عدم رضا داخل جماعتك؟
			هل تحب العمل ضمن الجماعة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل أثر عليك وعلى مجموعتك حل المشكلة التي واجهتك؟
			هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مزايا؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مساوئ؟
			هل ساعدت الآخرين أثناء تنفيذ التجربة؟
			هل شعرت أن العمل مع جماعة أسلوب ممتع للتعلم؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل تعتقد أن حل المشكلة التي واجهتك سبباً في نجاح تجربتك؟
			هل المشاركة بالعمل مع الجماعة يجعل التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل تشعر أنك بحاجة إلى المزيد من الخبرة؟

استجابة الأذن البشرية للموجات الصوتية

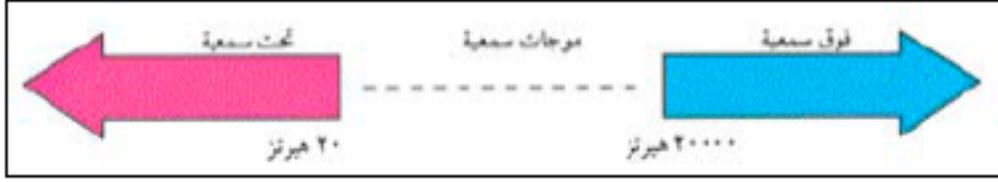
جعل الله الأذن البشرية جهازاً فائق الإحساس، ويستقبل الموجات الصوتية ومن ثم تنتقل إلى المركز السمعي في الدماغ. وقد تقدم في هذا الفصل أن اختلاف تردد مصادر الصوت يؤدي إلى اختلاف درجة الصوت المسموع. فهل جميع الترددات الصادرة عن الأجسام المهتزة يمكن للإنسان سماعها؟

لقد هيا الله للإنسان مدى معيناً للسمع فلا يستطيع أن يسمع جميع الترددات الصادرة عن جميع الأجسام المهتزة، وهذا يقودنا إلى تقسيم الموجات الصادرة عن الأجسام المهتزة إلى ثلاثة أنواع:

الموجات السمعية: وهي التي يستطيع الإنسان سماعها ويقع ترددها في النطاق 20-20000 هيرتز.

الموجات فوق السمعية: وهي التي لا يستطيع الإنسان سماعها ويكون ترددها أكثر من 20000 هيرتز.

الموجات تحت السمعية: وهي التي لا يستطيع الإنسان سماعها ويكون ترددها أقل من 20 هيرتز.



تطبيقات على الأمواج فوق السمعية: هناك بعض الناس لا يستطيعون سماع بعض الأصوات العالية مثل: صرصة الصرصور أو صأصأة الخنافس أو حتى زقزقة العصافير. أن هؤلاء الناس غير مصابين بالصمم، وأعضاء السمع عندهم سليمة.

– لماذا هؤلاء الناس الذين لا يحسون بالنغمات العالية، يشعرون بهدوء تام في المكان الذي يشعر فيه غيرهم بأصوات ضوضائية حادة؟.....

✚ اقرأ السيناريو وأجب عن الأسئلة المرفقة

- عادت أمي (وهي حامل) من عند الطبيب وقد كانت سعيدة لأن أخي بصحة جيدة وقد سألتها كيف عرف الطبيب صحة أخي فقالت أنه استخدم جهاز الصدى....على أي مبدأ يعمل هذا الجهاز؟

- رأيت في التلفاز شخصاً ينفخ في صافرة مخصصة للكلاب وصوت الصافرة لا يسمعها الناس ولكن تسمعها الكلاب، فهل يوجد أصوات لا نسمعها نحن وتسمعها الكلاب؟

- رأيت في معرض للأجهزة الإلكترونية أداة صغيرة لطرد الحشرات تنتج أصواتاً ذات تردد عالي تسمعها الحشرات وتنفر منها ولكن نحن لا نسمعها. كيف يعمل هذا الجهاز؟

- كنا جلوساً مجموعة من الشباب الصغار وبعض كبار السن وصدرت بعض الأصوات الحادة من آلة لا أعرفها، الغريب أن الشباب سمعوا هذه الأصوات ولكن كبار السن لم يسمعوها وكان أول من سمع هذه الأصوات هم الأطفال. هل تفسر لي لماذا يسمع بعض الناس أصواتاً في حين لا يسمعها آخرون؟

انعكاس الصوت

أريد أن أشير إلى أن الصوت يمكن أن ينعكس، لا على الحواجز الصلبة فحسب، بل وعلى بعض الأشياء الرقيقة الناعمة مثل الغيوم والسديم ، وعلاوة على ذلك حتى الهواء الرقيق يمكنه أيضا أن يعكس الموجات الصوتية.

يمكنك أن تشعر بهذه الظاهرة أثناء الحرب عندما تكون درجة الحرارة منخفضة ومع وجود ضباب فإنك تسمع أن القصف يملأ المكان، بينما يكون الجو مشرقا ودافئا فتشعر أن الهدوء يسود المكان وكأنه لاوجود للحرب، ومع العلم بكلا حالتين الجو كان هناك تبادل للقصف بين الطرفين.

بطاقة عمل عن انعكاس الصوت

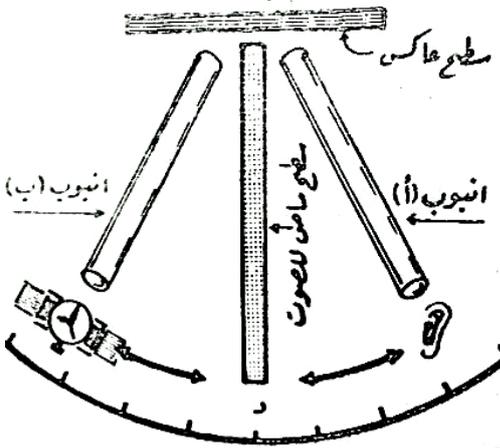
الهدف: أن يثبت الطالب عمليا انعكاس الصوت عن السطوح المستوية
مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: أنبوب ورقي أو بلاستيكي، حاجز، منقلة، ساعة، المسجل اختياري، قمع
خطوات التجربة:

- ضع الأنبوبتين الزجاجيتين على سطح المنضدة أفقيا بحيث يكونان العدد "8"
- ضع عند نهاية الأنبوبتين المشتركة (رأس العدد "8") السطح العاكس للصوت بحيث يكون هذا السطح عموديا على سطح المنضدة .
- ضع بين الأنبوبتين سطح ماص للصوت .
- ضع عند فوهة الأنبوبة "ب" ساعة اليد أو المنبه
- ضع في نهاية الأنبوبة "أ" قمعا متصلا بالأنبوبة المطاطية وأدخل الأخيرة في أذنك.
- حرك الأنبوبة "أ" على سطح المنضدة لتغيير زاوية ميل هذه الأنبوبة على الأنبوبة الزجاجية الأخرى "ب" حتى تستطيع أن تسمع دقات الساعة بوضوح .
- قيس زاوية السقوط وذلك قيس زاوية الانعكاس.
- غير من وضع الأنبوبة "ب" وكرر الخطوات 1-7 في كل مرة وقيس زاوية السقوط وزاوية الانعكاس في كل حالة وسجل ملاحظاتك

ماذا تتوقع أن يحدث عند تقريب ساعة المنبه من فوهة الأنبوبة "ب"؟

.....



مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

– ماذا فعلنا للتو؟ ماذا سمعنا؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

– هل تسمع صوت دقات الساعة بوضوح؟

– هل تسمع صوت ساعة المنبه من الأنبوبة "أ" أو من خلال الهواء؟

– كيف ينتقل الصوت من الأنبوبة "أ" إلى الأنبوبة "ب"؟

– كيف ينعكس الصوت؟

– ماذا تلاحظ بالنسبة لقياس الزوايا في التجربة؟ في أي زوايا يكون الصوت أوضح مايمكن؟

– ماهي فائدة وجود حاجز ماص للصوت؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

– ما هي النقاط الرئيسية التي تعلمتها؟

– هل هناك علاقة بين زوايا السقوط وزاوية الإنعكاس لموجات الصوت الصادرة من الساعة؟

– ما هي شروط الحصول على صوت واضح من صوت منعكس؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

– كيف يمكنك الحصول على أقوى صوت ممكن من الصوت المنعكس؟

– لماذا يوضع في محيط الغسالة مادة عازلة أو مطاطية؟

– لماذا تغطي جدران المسارح وقاعات المؤتمرات بالإسفنج؟

بطاقة عمل عن انعكاس الصوت

الهدف: أن يثبت الطالب انعكاس الصوت عن السطوح المقعرة

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

خطوات التجربة: - ضع المظلتين مفتوحتين ومتقابلتين على مسافة عدة أمتار من بعضهما (تعتمد المسافة على سعة المظلتين ومادتهما والظروف الجوية). - ضع فمك في بؤرة المظلة الأولى واهمس



هل تتوقع أن يسمع زميلك في المظلة الأخرى عندما يتحدث زميلك المتواجد في المظلة الأولى؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

ماذا فعلنا للتو؟ ماذا سمعنا؟

هل سمعت همس زميلك المتواجد في المظلة الأولى؟

هل يسمع زميلك الذي يقف بالقرب من المظلتين؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

ماشكل المظلة؟

كيف ينتقل الصوت من المظلة الأولى إلى المظلة الثانية؟

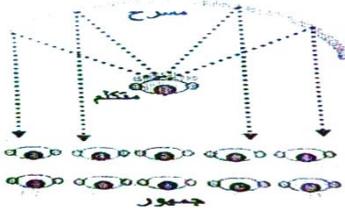
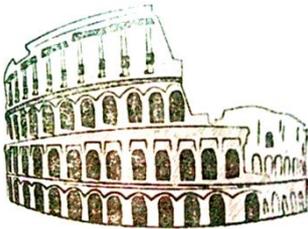
ما سبب إنعكاس الصوت؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

هل يمكن استخدامها كمرآة محدبة؟

كيف يمكنك الاستفادة من ما تعلمته اليوم؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"



- اقرأ السيناريو وأجب عن الأسئلة المرفقة: يقال أن بعض المسارح

القديمة كانت تصمم بحيث يصل الصوت إلي جميع المستمعين بالتساوي وذلك قبل اكتشاف مكبرات الصوت، حاول معرفة المبدأ الذي

بنيته عليه هذه المسارح معتمدا على ما عرفته قبل قليل عن انعكاس

الصوت على السطوح المقعرة؟

- لماذا القاعات ذات شكل بيضوي إذا همس أحد في طرف القاعة

سوف يسمع صوته الطرف الآخر؟

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

الرأس: مهارة حل المشكلات
اليدين: مهارة العمل الجماعي
القلب: مهارة التواصل
مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء قيامك بإجراءات التجربة؟
			هل كانت التجربة مليئة بالتحديات؟
			هل شعرت أن إرشادات المعلم كانت مفيدة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل واجهت مشكلة ما أثناء تواصلك مع زملائك؟
			هل تغلبت على هذه المشكلة؟
			هل يوجد عدم رضا داخل جماعتك؟
			هل تحب العمل ضمن الجماعة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل أثر عليك وعلى مجموعتك حل المشكلة التي واجهتك؟
			هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مزايا؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مساوئ؟
			هل ساعدت الآخرين أثناء تنفيذ التجربة؟
			هل شعرت أن العمل مع جماعة أسلوب ممتع للتعلم؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل تعتقد أن حل المشكلة التي واجهتك سبب في نجاح تجربتك؟
			هل المشاركة بالعمل مع الجماعة يجعل التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل تشعر أنك بحاجة إلى المزيد من الخبرة؟

صدى الصوت



هل وقفت يوماً في غرفة فارغة من الأثاث وقد سمعت صوتك يتكرر وأنت تنادي بصوت مرتفع؟ ما الذي سمعته؟ وكيف حدث ذلك؟ عند سقوط موجة صوتية على جسم ما، فإنها تنعكس عن بعض الأجسام، حيث يرتد الصوت مرة أخرى إلى الجهة التي قدم منها. وتقوم الأجسام الصلبة كبيرة المساحة مثل جدران العمارات وسفوح الجبال بعكس الصوت، ويسمى الصوت المنعكس عن حاجز بالصدى.

لحساب المسافة اللازمة لتحقيق هذا الزمن، نستخدم العلاقة:

$$\text{المسافة} = \text{الزمن} \times \text{السرعة}$$

حيث أن السرعة هي سرعة الصوت في الهواء وعادة تساوي (٣٤٠ م / ث) الزمن يساوي 0.1 ثانية

$$\text{إذن تصبح المسافة} = 0.1 \times 340 = 34 \text{ م}$$

لكن هذه المسافة تلزم في رحلة الصوت للذهاب من مصدر الصوت إلى الحاجز ثم العودة، فلا بد أن تكون المسافة بين مصدر الصوت والحاجز هي : $17 = 2/34$

ويمكن سماع الصدى بعد زوال تأثير الصوت الأصلي، وتحتاج الأذن لذلك زمناً مقداره 0.1



ثانية في هذا الزمن يكون الصوت قطع مسافة 34 متراً ذهاباً وإياباً، أي يمكن سماع الصدى عن أجسام تبعد على الأقل 17 متراً. ولتجنب حدوث الصدى في القاعات الكبيرة والمسارح، فإنه يتم تصميمها كما هو موضح بالشكل المقابل بحيث تبطن جدرانها الداخلية وأسقفها بمواد لينة تعمل على امتصاص طاقة موجات الصوت، بدلاً من انعكاسها.

بطاقة عمل عن ظاهرة الصدى

الهدف: أن يتعرف الطالب على ظاهرة الصدى

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: شريط متري ، صافرة

خطوات التجربة:

– اختر مكان مفتوح قرب بناية كبيرة أو قرب حاجز طبيعي (جبل مثلاً)

- قف قرب الحاجز (البناء أو الجبل ...) وانفخ بالصابرة أو ضع كفتيك حول فمك واصرخ بصوت مرتفع
- ابتعد عن المكان تدريجيا مع الاستمرار بالنفخ بالصابرة حتي تبدأ بسماع الصدى .
- حدد النقطة التي وصلت إليها ، وقس المسافة بينها وبين الحاجز .
- هل الأمواج الصوتية لا تنعكس عن الحاجز قبل هذه المسافة ويكون هذا هو سبب عدم سماع الصدى قبل هذه المسافة ، أم هنالك أسباب أخرى خاصة بنا مثلا؟
- 👉 **دون ملاحظتك فيما قد يحدث الآن؟**

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا يحدث عندما تقوم بالصراخ في مكان خالي؟
- هل سمعت صوتك يتكرر عندما تصرخ في الفصل؟
- على أي بعد تسمع صوتك يتكرر؟
- على أي بعد لا تسمع صوتك يتكرر؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

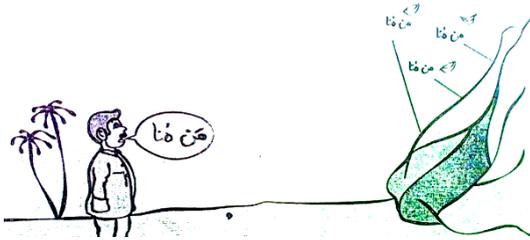
- ما سبب سماع تكرار صوتك؟
- لماذا عند اقترابك من جدار الفصل لا تسمع تكرار صوتك؟
- لماذا تسمع تكرار صوتك بعد قطع مسافة معينة عن جدار فصلك؟
- بما تسمى هذه الظاهرة؟
- ماهو تعريفك لهذه الظاهرة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ما هو سبب عدم انعكاس الأمواج الصوتية قبل هذه المسافة؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- لماذا عندما يصرخ أخيك الصغير على درج بينك الداخلي تسمع تكرار صوته أكثر من مرة؟

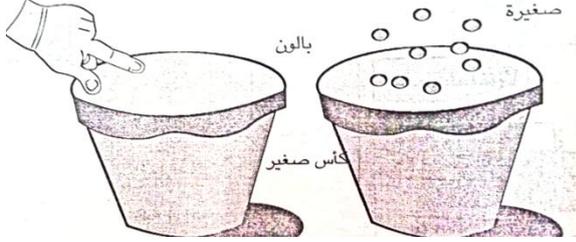


- اقرأ السيناريو وأجب عن الأسئلة المرفقة " هذا الرجل المسكين كان يمشي في الصحراء حتي وجد جبلا ، ولم يستطيع صعود الجبل ، فاخذ يصرخ بأعلى صوته (من هنا؟) لعله يجد أحد يساعده ولكنه سمع أصواتا متعددة تقول كلها (من هنا؟) ، ما سبب تكرار الصوت أكثر من مرة؟ ما تعريف هذه الظاهرة؟

الرنين

عندما يصدر صوت فإن هذا الصوت الناتج إما أن يكون صادر من اهتزاز جسم متناً معه في التردد أو مختلفاً. فما الذي يجعلك تميز بين الصوت المنتظم والصوت العشوائي. ويتوقع منك، عزيزي الطالب أن تحقق النتائج التالية باستخدام مهارات (4-H)

بطاقة عمل عن الرنين



الهدف: أن يتعرف الطالب على ظاهرة الرنين

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: كأسين متشابهين، وقطعتين من

البالون، وقطع صغيرة من الورق البولستريين.

خطوات التجربة: - ثبت قطعتي البالون على فتحتي

الكأسين، وشدهما جيداً، ضع أحد الكأسين على مسافة لا تزيد عن 1متر من الكأس الثاني

- اضرب أحد الكأسين، سوف تهتز قطع الورق على الكأس الثاني.

دون ملاحظتك فيما قد يحدث الآن؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلت؟ ماذا لاحظت؟

- ماذا لاحظت عند ضرب أحد الكأسين؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- كيف انتقلت الاهتزازات من الكأس الأول إلى الثاني؟

- ماهو تعريفك لظاهرة الرنين من خلال هذه التجربة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماذا تستنتج من تجربة الرنين؟

- ما هي شروط حدوث الرنين؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

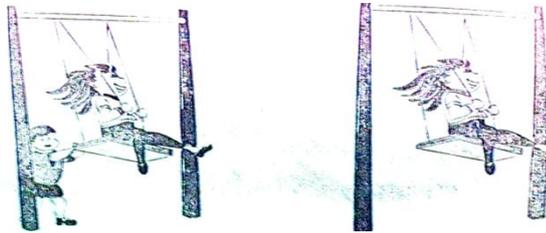
- ماذا يحدث لو كان الكأسان بنفس الطول لكنهما

مختلفين في المادة أو الكتلة؟

- ماسبب اهتزاز الأرجوحة الثانية لوحدها عندما يدفع

الطفل الصغير إحدى الأرجوحتين المتشابهتين اللتين فيهما أختاه التوأم؟

- ما سبب انهيار جسر يسير عليه جنود بخطوات ومسافات منتظمة؟



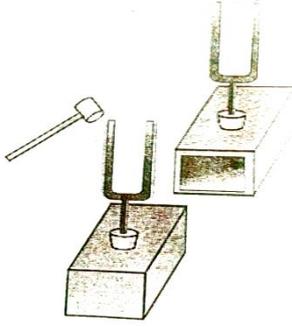
بطاقة عمل عن الرنين

الهدف: أن يتعرف الطالب على ظاهرة الرنين

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: شوكتين رنانتين لهما نفس التردد مع صندوقين رنين، مطرقة خشبية.

خطوات التجربة: - ضع الشوكتين على مسافة 1متر تقريبا من بعضهما وصندوقي الرنين متقابلين.



- اضرب إحدى الشوكتين بالمطرقة ، سوف تسمع صوتها،

أمسكها بيدك لتوقفها عن الاهتزاز ستسمع صوت الشوكة الثانية.

- المس الشوكة الثانية، تشعر أنها تهتز.

- ثبت المرابط الخاص بالشوكة على الشوكة الثانية لتغيير ترددها

أو استبدلها بشوكة لها تردد مختلف وكرر التجربة

+ **دون ملاحظتك فيما قد يحدث الآن؟**

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلت؟ ماذا لاحظت؟

- بما تشعر عندما تمسك الشوكة الثانية؟

- ماذا لاحظت عند ضرب إحدى الشوكتين بالمطرقة؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- هل اهتزت الشوكة الثانية، هل حدث رنين؟

- كيف انتقلت الاهتزازات من الشوكة الأولى إلى الثانية؟

- ماهو تعريفك لظاهرة الرنين من خلال هذه التجربة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماذا تستنتج من تجربة الرنين؟

- ما هي شروط حدوث الرنين؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- ماذا يحدث لو كانت الشوكتان بنفس الطول لكنهما مختلفتان في المادة أو الكتلة؟

- ماسبب اهتزاز الأرجوحة الثانية لوحدها عندما يدفع الطفل

الصغير إحدى الأرجوحتين المتشابهتين اللتين فيهما أختاه التوأم



ما سبب انهيار جسر يسير عليه جنود بخطوات ومسافات منتظمة؟

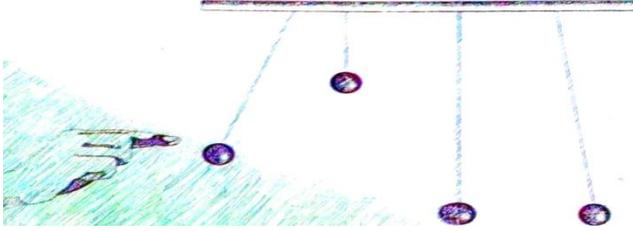
طاقة عمل عن الرنين

الهدف: أن يتعرف الطالب على ظاهرة الرنين

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: خرز بلاستيكي (عدة خرزات من نفس النوع) ، خيط رفيع ، قضيب خشبي.

خطوات التجربة: - ثبت القضيب بشكل أفقي ، علق كل خرزة بخيط ، اجعل أطوال الخيوط مختلفة ما



عدا خرزتين لهما نفس الطول.

- اترك الكرت حتى تستقر تماما.

- لديك كرتين لهما طول واحد، اضرب إحدى

الكرتين برفق، ولاحظ أي الكرات التي ستهتز

- اضرب كرة أخرى غير هاتين الكرتين ، وراقب هل تهتز أي من الكرات الأخرى

دون ملاحظتك فيما قد يحدث الآن؟

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلت؟ ماذا لاحظت؟

- ماذا لاحظت عند ضرب إحدى هاتين الكرتين؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- كيف انتقلت الاهتزازات من الكرة الأولى إلى الثاني؟

- ماهو تعريفك لظاهرة الرنين من خلال هذه التجربة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماذا تستنتج من تجربة الرنين؟

- ما هي شروط حدوث الرنين؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

- ماذا يحدث لو كانت الكرتين بنفس الطول لكنهما

مختلفين في المادة أو الكتلة؟

- ماسبب اهتزاز الأرجوحة الثانية لوحدها عندما يدفع

الطفل الصغير إحدى الأرجوحتين المتشابهتين اللتين فيهما أختاه التوأم؟

ما سبب انهيار جسر يسير عليه جنود بخطوات ومسافات منتظمة؟



بطاقة عمل عن الرنين

الهدف: أن يتعرف الطالب على ظاهرة الرنين

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: أشرطة معدنية، قطعة خشب طولها 20 سم ، مسامير .

خطوات التجربة:

- ثبت قطعة الخشب التي تحمل الصفائح على جانب طاولة وضع ثقلا عليها .

- اضرب أحد الشريطين المتساويين في الطول يهتز الشريط الآخر فقط

👉 **دون ملاحظتك فيما قد يحدث الآن؟**

مرحلة المشاركة: "ماذا

حدث؟"

- ماذا فعلت؟ ماذا لاحظت؟



- ماذا لاحظت عند ضرب أحد الشريطين المتساويين؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- كيف انتقلت الاهتزازات من الشريط الأول إلى الثاني؟

- ماهو تعريفك لظاهرة الرنين من خلال هذه التجربة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماذا تستنتج من تجربة الرنين؟

- ما هي شروط حدوث الرنين؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

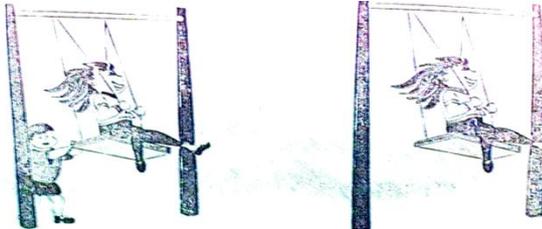
- ماذا يحدث لو كان الشريطان بنفس الطول لكنهما

مختلفين في المادة أو الكتلة؟

- ماسبب اهتزاز الأرجوحة الثانية لوحدها عندما يدفع

الطفل الصغير إحدى الأرجوحتين المتشابهتين اللتين فيهما أختاه التوأم؟

- ما سبب انهيار جسر يسير عليه جنود بخطوات ومسافات منتظمة؟



بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

المهارة الحياتية:

الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
القلب: مهارة التواصل
اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
الصحة: مهارة اختيار أسلوب صحي مناسب
مرحلة التجربة: " قم بالتجارب السابقة "
مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل استغرقت وقتاً أكثر من المحدد في تنفيذ التجربة؟			
هل استخدمت جميع أدوات التجربة بشكل صحيح؟			
هل كانت التجربة ممتعة؟			
هل نفذت كل المهام الموكلة إليك؟			

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل استفدت من إرشادات المعلم؟			
هل تحب العمل ضمن فريق؟			

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل استطعت أدوات التجربة رغم بساطتها تحقيق هدف التجربة؟			
هل استفدت من تواصلك مع الآخرين؟			
هل العمل ضمن الفريق له مزايا؟			
هل العمل ضمن الفريق له مساوئ؟			
هل استفدت من التجربة للحفاظ على أذنك؟			

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف	نعم	لا	لا أعرف
هل العمل كفريق واحد جعل التجربة أكثر نجاحاً؟			
هل تستطيع الآن حماية نفسك من أضرار الضوضاء؟			

الآلات الموسيقية

ينتج الصوت عن اهتزاز الأجسام؛ إذ تؤدي اهتزازات الجسم إلى تحريك الجزيئات التي تتسبب في إحداث تذبذب في ضغط الهواء. فمثلاً الآلات الوترية ينتج عن ضرب أوتارها بالريشة إلى إحداث ذبذبات في الهواء الذي نشعر به بوصفه صوتاً.



يمكن إنتاج الصوت بعدة طرق منها:

- اهتزاز عمود الهواء وتسمى آلات هوائية مثل الناي والشبابة والمزمار
- اهتزاز الأوتار وتسمى آلات وترية مثل العود والكمان والبيانو والريابة
- اهتزاز غشاء وتسمى آلات ذات الصفائح تهتز فيها قطع جلدية أو معدنية أو قضبان مثل الطبل والصنجات

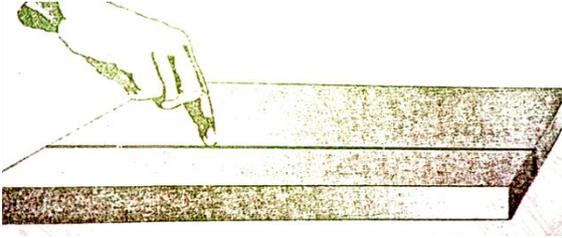
بطاقة عمل عن الآلات الموسيقية

الهدف: توليد الصوت باستخدام الأوتار المهتزة .

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: علبة كرتون (علبة أحذية مثلاً)، مطاطة نقود.

خطوات التجربة:



- لف المطاطة على علبة الكرتون عدة لفات، بحيث تشد المطاطة في كل لفة بمقدار مختلف.

- اضرب المطاطة بإصبعك

➡ **ماذا تتوقع أن يحدث عند ضرب المطاطة بإصبعك؟**

.....

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

- ماذا فعلنا؟ ماذا سمعنا؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- هل تسمع صوت عندما تغير في شد المطاطة؟

.....

- هل تسمع صوت عندما تستخدم مطاطة أخرى بقطر مختلف؟

هل تسمع صوت عندما تغير في طول الجزء المهتز من المطاطة؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

ماهي أهم معلومة تعلمتها في تجربة الآلات الموسيقية؟

هل بقي الصوت ثابتاً أم تغير بتغيير شد المطاطة وطولها ونوعها؟

هل يعتبر العود آلة موسيقية وترية؟ ولماذا؟



مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

هل تستطيع أن تصمم آلة موسيقية وترية تصدر نغمات متعددة بتغيير (نوع الوتر المهتز، طوله)؟

بطاقة عمل عن الآلات الموسيقية

الهدف: توليد الصوت بالأعمدة الهوائية المهتزة.

مرحلة التجربة: "افعل ذلك فقط"

المواد والأدوات: 4 قناني زجاجية فارغة ، ماء

خطوات التجربة:

– املاً القناني بالماء لارتفاعات مختلفة .

– انفخ عند فوهة القنينة الأولى واسمع

الصوت الناتج .

– انتقل إلى القنينة الثانية ثم تليها وهكذا ولاحظ تغير الصوت الناتج .

👉 **دون ما قد يحدث عند ارتفاع الماء في القنينة؟**

مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

– ماذا فعلنا؟ ماذا سمعنا؟



مرحلة العملية: "ما المهم؟"

- هل تغير الصوت بارتفاع الماء في القنينة ؟

- ما الذي يتحكم بالصوت الناتج ارتفاع الماء أم ارتفاع الهواء الموجود في القنينة أو بعبارة أدق طول عمود الهواء ؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

- ماهي أهم معلومة تعلمتها في تجربة الآلات الموسيقية؟

- هل يوجد آلات موسيقية على هذا المبدأ ؟ اذكرها ؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"



اقرأ السيناريو وأجب عن السؤال المرفقة: تشاهد في الصورة عازفا يقوم بتحريك أصابعه على الثقوب الموجودة في هذه الأداة الموسيقية الهوائية التي يعزف عليها (مثل الشبابة) ، وذلك لإنتاج نغمات مختلفة. كيف تتغير النغمة الصادرة عن هذه الأداة بإغلاق بعض الثقوب أو فتحها ؟



- لماذا عندما ينفخ الشخص في الشكل المقابل عند فتحة القشة، ويسحب وينزل الماء للأعلى والأسفل يتغير نغمة الصوت الصادرة؟



- هل يمكنك أن تعرف إذا اقترب إمتلاء الخزان بالماء دون أن تنتظر عليه باستخدام خاصية الرنين بالأعمدة الهوائية؟

الفرقة الموسيقية لديها أنواعاً مختلفة من الآلات، فبعضها وبعضها مصنوع من جلد مشدود، والبعض الآخر يتكون من أنابيب معدنية، هل يمكن توليد الصوت بطريقة واحدة فقط أم بعدة طرق وما هي؟

بطاقة المهارات الحياتية لنموذج (H-4)

المهارة الحياتية:

اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
الصحة: مهارة اختيار أسلوب صحي مناسب

الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد
القلب: مهارة المشاركة
مرحلة التجربة: " قم بالتجارب السابقة "
مرحلة المشاركة: "ماذا حدث؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استغرقت وقتاً أكثر من المحدد في تنفيذ التجربة؟
			هل استخدمت جميع أدوات التجربة بشكل صحيح؟

مرحلة العملية: "ما المهم؟"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل المهمة الذي وكلت إليك كانت مناسبة
			هل تحب العمل ضمن الجماعة؟
			هل يوجد عدم رضا داخل جماعتك؟

مرحلة التعميم: "ماذا في ذلك"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل استطاعت أدوات التجربة رغم بساطتها تحقيق الهدف ؟
			هل انسجمت مع زميلك أثناء عمل التجربة؟
			هل المشاركة مع زميلك ساعدت على أن تصبح التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مزايا؟
			هل العمل ضمن الجماعة له مساوئ؟
			هل استفدت من التجربة للحفاظ على أذنك؟

مرحلة التطبيق: "ماذا الآن"

أعرف	لا	نعم	أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا أو لا أعرف
			هل المشاركة بالعمل مع الجماعة يجعل التجربة أكثر نجاحاً؟
			هل تستطيع الآن حماية نفسك من أضرار الضوضاء؟

كتاب تحكيم دليل المعلم

بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية- غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

السيد الدكتور/ ة : حفظه الله،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد،،،

الموضوع / تحكيم دليل المعلم

تقوم الباحثة حنان عبد الرحيم سالم بإجراء دراسة بعنوان " فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة" وذلك لنيل درجة الماجستير في مناهج وطرائق تدريس العلوم من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

ونظراً لما تتمتعون به من مكانة تربوية مهمة وخبرة في هذا المجال، نرجو بتحديد:

- مدى صلاحيته للتطبيق على طلبة الصف الثامن الأساسي
- مدى ملاءمة مكوناته لأهداف البحث ولطبيعة الوحدة الدراسية المراد تطبيقها
- الصحة العلمية واللغوية للأسئلة
- إمكانية الحذف أو الإضافة

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

الباحثة/ حنان سالم

ملحق رقم (7)
دليل المعلم
بسم الله الرحمن الرحيم



الجامعة الإسلامية - غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم مناهج وطرق تدريس

فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-7c) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات
العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة

دليل المعلم

مقدمة من الطالبة:

حنان عبد الرحيم عبد الهادي سالم

إشراف:

أ.د. فتحية صبحي اللولو

للعام 1435هـ / 2014م

المحتويات

يشتمل دليل المعلم على:

الفصل (1): الحركة الموجية:

الدرس الأول: الحركة الموجية.

الدرس الثاني: أنواع الأمواج

الدرس الثالث: خصائص الأمواج

الفصل (2): الصوت حركة موجية:

الدرس الأول: الصوت حركة موجية

الدرس الثاني: انتقال الصوت فى المواد المختلفة

الدرس الثالث: خصائص الأمواج الصوتية

الدرس الرابع: سرعة الصوت

الدرس الخامس: استجابة الأذن البشرية للموجات الصوتية

الدرس الخامس: صدى الصوت

الدرس الخامس: الآلات الموسيقية

أهداف البرنامج

الأهداف العامة للبرنامج:

- يهدف البرنامج المقترح إلى تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بالاعتماد على نموذج (H-4) وسيتم تحقيق الأهداف العامة التالية:
1. تنمية قدرة المتعلم على التفاعل الاجتماعي، والتواصل مع الآخر.
 2. تدريب الطلاب على التعاون والعمل الجماعي.
 3. تشجيع الطلاب على الاعتماد على أنفسهم في عملية اتخاذ القرار.
 4. تنمية ثقافة المتعلم بقدرته على التعامل بنجاح مع متغيرات الحياة المختلفة.
 5. تشجيع الطلاب على تطبيق المعارف العلمية في مواقف حياتية مرتبطة بالواقع.
 6. تزويد الطالب بالمهارات الأساسية العلمية والمهنية ليتمكن من تنمية الإحترام الذاتي والثقة بالنفس.
 7. تقدير قيمة الموارد والمصادر الطبيعية والعمل على المحافظة على البيئة.
 8. إظهار أهمية مهارات حسن استخدام الوقت في العمل المنتج..

الأهداف السلوكية للبرنامج:

1. أن يتوصل إلى أن الموجة تحمل الطاقة بدون أن تنتقل المادة من خلال التفاعل مع زملائه.
2. أن يوضح المقصود بالحركة الموجية مستخدماً آليات التواصل الاجتماعي.
3. أن يعرف الانتشار الموجي معتمداً على نفسه في اتخاذ القرار.
4. أن يتعرف على الموجة المستعرضة مستخدماً الموارد المتاحة
5. أن يتعرف على الموجة الطولية مستخدماً الموارد المتاحة
6. أن يتعرف على الطول الموجي مستخدماً مهارة حل المشكلات
7. أن يتعرف على التردد مستخدماً مهارة التواصل
8. أن يتعرف على السعة مستخدماً مهارة العمل الجماعي
9. أن يتعرف على سرعة الموجة مستخدماً الموارد المتاحة
10. أن يتعرف على القانون العام للسرعة مستخدماً العمل الجماعي
11. أن يتعرف مفهوم الصوت مستخدماً الموارد المتاحة

12. أن يتعرف على كيفية انتقال الصوت مستخدماً مهارة العمل مع فريق
13. أن يشاهد أمواج صوته عندما يتحدث بالتواصل مع زملائه
14. أن يتعرف مفهوم الصوت مستخدماً الموارد المتاحة.
15. أن يتعرف على كيفية انتقال الصوت مستخدماً مهارة العمل مع فريق.
16. أن يشاهد أمواج صوته عندما يتحدث بالتواصل مع زملائه.
17. أن يشاهد مناطق التخلخل والتضاغط في الصوت بالتواصل مع زملائه.
18. أن يستنتج بأن الصوت ينتقل في الوسط الغازي مستخدماً الموارد المتاحة.
19. أن يستنتج الطالب بأن الصوت ينتقل في الوسط المائي أسرع من انتقاله في الوسط الغازي بمشاركة زملائه.
20. أن يستنتج بأن الصوت ينتقل أسرع ما يمكن في الوسط الصلب بمشاركة زملائه.
21. أن يثبت علمياً بأن الصوت يحتاج لوسط مادي مستخدماً الموارد المتاحة.
22. أن يعرف المقصود بشدة الصوت باستخدام الموارد المتاحة.
23. أن يتوصل على العلاقة التي تربط المسافة بشدة الصوت مستخدماً مهارة العمل بروح الفريق.
24. أن يعرف المقصود بدرجة الصوت متواصلًا مع زملائه.
25. أن يعرف المقصود بنوع الصوت بمشاركة زملائه.
26. أن يصنع سماعة أو ميكروفون باستخدام الموارد المتاحة.
27. أن يتعرف على ظاهرة الصدى مستخدماً مهارة العمل بروح الفريق.
28. أن يتعرف على ظاهرة الرنين بالتواصل مع زملائه.
29. أن يولد الصوت باستخدام الأوتار المهتزة من خلال العمل بروح الفريق.
30. أن يولد الصوت بالأعمدة الهوائية المهتزة من خلال التفاعل مع زملائه.

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (1) الحركة الموجية

المبحث : علوم عامة	الدرس:1	الحركة الموجية.	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:	
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الإلقاء، العصف الذهني.		
الوسائل والموارد المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D		
مهارات (4-H) المستخدمة في	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل الجماعي	
الدرس:	القلب: مهارة المشاركة	الصحّة: مهارة إدارة المشاعر	

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<ul style="list-style-type: none"> - استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل. - ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية: - ما المقصود بالموجة؟ - ما المقصود بالحركة الموجية؟ - صف شكل الحركة الموجية؟ - اذكر بعض الأمواج المستخدمة في حياتنا اليومية؟ 	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجيب عن تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد. 2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات. 3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية المشاركة. 4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية عدم مقاطعة زملائهم أثناء النقاش، ومراعاة مشاعرهم واحترام آرائهم. <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات. • يوزع ورقة العمل رقم (1) 	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. أن يتوصل إلى أن الموجة تحمل الطاقة بدون أن تنقل المادة من خلال التفاعل مع زملائه.

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- اذكر بعض الأمثلة لحركات تشبه الحركة الموجية؟</p> <p>- عرف الانتشار الموجي؟</p>	<p>• يجيب عن ورقة العمل.</p> <p>• يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج H-4 .</p>	<p>على المجموعات.</p> <p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يتم توزيع ورقة العمل</p> <p>• يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه.</p> <p>• يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى أن الموجة تحمل الطاقة دون أن تنقل المادة.</p>	
		<p>• يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات.</p> <p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه.</p> <p>• يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى توضيح المقصود بالحركة الموجية.</p>	<p>2. أن يوضح المقصود بالحركة الموجية مستخدماً آليات التواصل الاجتماعي.</p>
		<p>• يوزع ورقة العمل رقم (3) على المجموعات.</p> <p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يتم عرض ورقة العمل على LCD</p> <p>• يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه.</p> <p>• يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف الانتشار الموجي</p>	<p>3. أن يعرف الانتشار الموجي معتمداً على نفسه في اتخاذ القرار.</p>

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (1) الحركة الموجية

المبحث : علوم عامة	الدرس:2:	أنواع الأمواج	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:	
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الإلقاء، النمذجة، المحاكاة.		
الوسائل والمصادر المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D		
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس:	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل بروح الفريق	
	القلب: مهارة التواصل	الصححة: مهارة اختيار أسلوب صحي مناسب	

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية:</p> <p>- قارن بين الموجة المستعرضة والموجة الطولية من حيث حركة الجزيئات، مكوناتها، أمثلة عليها.</p> <p>- ما المقصود بالموجة السطحية.</p>	<p>• يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته.</p> <p>• يتفاعل مع زملائه أثناء العمل.</p> <p>• يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه.</p> <p>• يشارك في المناقشة ويجب عن تساؤلات المعلم.</p> <p>• يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم.</p> <p>• يجيب عن ورقة العمل.</p>	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد.</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات.</p> <p>3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية إبداء آرائهم.</p> <p>4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية التعامل مع الأدوات بشكل صحي سليم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <p>• يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات.</p> <p>• يوزع ورقة العمل رقم (1)</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يتعرف على الموجة المستعرضة مستخدماً الموارد المتاحة.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>النشاط البيئي:</p> <p>1- قم بإجراء بحث موضحاً فيه عمليات العلم عن الأمواج الميكانيكية الطولية والمستعرضة.</p> <p>2- قارن بين الموجة الطولية والموجة المستعرضة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج H-4 . 	<ul style="list-style-type: none"> • عليهم. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم توزيع ورقة العمل • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف الموجة المستعرضة. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم توزيع ورقة العمل • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف الموجة الطولية. 	<p>2. أن يتعرف على الموجة الطولية مستخدماً الموارد المتاحة.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم توزيع ورقة العمل • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف الموجة السطحية. 	<p>3. أن يتعرف على الموجة السطحية مستخدماً الموارد المتاحة.</p>

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (1) الحركة الموجية

المبحث : علوم عامة	الدرس:3	خصائص الأمواج	الصف: السابع
عدد الحصص: (2)	اليوم:	التاريخ:	
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الإلقاء، المطويات، معمل العلوم.		
الوسائل والمصادر المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D		
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس:	الرأس: مهارة حل المشكلات	اليدين: مهارة العمل الجماعي	
	القلب: مهارة التواصل	الصحّة: مهارة إدارة المشاعر	

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية: أكمل ما يلي:</p> <p>عند تمثيل الأمواج بيانيا فإن محور يمثل موقع الجزيء من مركز الاضطراب ومحور يمثل إزاحة الجزيئات عن موضعها الأصلي.</p> <p>أكتب المصطلح العلمي:</p> <p>1- المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجيب عن تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. • يجيب عن ورقة 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد.</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات.</p> <p>3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية التساؤل والتواصل.</p> <p>4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية عدم مقاطعة زملائهم أثناء النقاش، ومراعاة مشاعرهم واحترام آرائهم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى 	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يتعرف على الطول الموجي مستخدماً مهارة حل المشكلات.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>2- أقصى إزاحة تصل إليها جزيئات المادة عن موضعها الأصلي.</p> <p>3- المسافة التي تقطعها الموجة في الثانية.</p> <p>4- عدد الدورات التي يقوم بتنفيذها الجسم المهتز في الثانية الواحدة.</p>	<p>العمل.</p> <p>• يجب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج H-4 .</p>	<p>مجموعات.</p> <p>• يوزع ورقة العمل رقم (1) عليهم.</p> <p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يتم عرض ورقة العمل على LCD</p> <p>• يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه.</p> <p>• يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف الطول الموجي.</p>	
<p>حل ما يلي:</p> <p>أولاً: موجة لا سلكية ترددها 10 كيلوهيرتز، احسب طولها الموجي علماً بأن سرعة انتشار موجات اللاسلكي هو 3×10^8 م/ث.</p> <p>ثانياً: شوكة رنانة تحدث 5120 ذبذبة في زمن قدره 20 ثانية، احسب ترددها والزمن الدوري.</p>		<p>• يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات.</p> <p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يتم عرض ورقة العمل على LCD</p> <p>• يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه.</p> <p>• يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف التردد.</p>	<p>2. أن يتعرف على التردد مستخدماً مهارة التواصل.</p>
		<p>• يوزع ورقة العمل رقم (3) على المجموعات.</p> <p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يتم عرض ورقة العمل على LCD</p>	<p>3. أن يتعرف على السعة مستخدماً مهارة العمل الجماعي.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
		<ul style="list-style-type: none"> • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف السعة. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (4) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف سرعة الموجة 	4. أن يتعرف على سرعة الموجة مستخدماً الموارد المتاحة.
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (5) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى القانون العام للسرعة. 	5. أن يتعرف على القانون العام للسرعة مستخدماً العمل الجماعي.

النشاط البيئي:

1- قم بإجراء بحثاً موضحاً فيه عمليات العلم آليات التعرف على السعة الموجية للموجة.

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (2) الصوت حركة موجية

المبحث : علوم عامة	الدرس 1: الصوت حركة موجية	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الإلقاء، نموذج التعلم التجريبي، التعلم بالممارسة (التعلم العملي).	
الوسائل والموارد المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D	
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
	القلب: مهارة التواصل	الصحّة: مهارة إدارة المشاعر

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية:</p> <p>أكمل ما يلي:</p> <p>عند تمثيل الأمواج بيانياً فإن محور يمثل موقع الجزيء من مركز الاضطراب ومحور يمثل إزاحة الجزيئات عن موضعها الأصلي.</p> <p>أكتب المصطلح العلمي:</p> <p>1- المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجيب عن تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. • يجيب عن أوراق العمل يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج 4-H . 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد.</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات.</p> <p>3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية التساؤل والتواصل.</p> <p>4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية عدم مقاطعة زملائهم أثناء النقاش، ومراعاة مشاعرهم واحترام آرائهم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يتعرف مفهوم الصوت مستخدماً الموارد المتاحة.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>متتاليين.</p> <p>2- أقصى إزاحة تصل إليها جزيئات المادة عن موضعها الأصلي.</p> <p>3- المسافة التي تقطعها الموجة في الثانية.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات. • يوزع ورقة العمل رقم (1) عليهم. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى تعريف الصوت. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى كيفية انتقال الصوت. 	<p>2. أن يتعرف على كيفية انتقال الصوت مستخدماً مهارة العمل مع فريق.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (3) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. 	<p>3. أن يشاهد أمواج صوته عندما يتحدث بالتواصل مع زملائه.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
		<ul style="list-style-type: none"> • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل إلى مشاهدة أمواج صوته عندما يتحدث. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (4) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب للتوصل مشاهدة مناطق التخلخل والتضاغط في الصوت. 	<p>4. أن يشاهد مناطق التخلخل والتضاغط في الصوت بالتواصل مع زملائه.</p>

النشاط البيئي:

1- ابحث في مواقع الإنترنت عن فيلم يظهر مناطق التخلخلات والتضاغطات في الصوت.

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (2) الصوت حركة موجية

المبحث : علوم عامة	الدرس:2:	انتقال الصوت في المواد المختلفة	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:	
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، نموذج استهداف المهارات الحياتية (TLS).		
الوسائل والمصادر المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D، الرسم التخطيطي		
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس:	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل الجماعي	
	القلب: مهارة المشاركة	الصحّة: مهارة اختيار أسلوب صحي مناسب	

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية:</p> <p>أكمل :</p> <p>ينتقل الصوت في الحديد من انتقاله في الماء، وينتقل في الغاز من انتقاله في الماء.</p> <p>علل لما يلي:</p> <p>كان الناس يتتبعون بقرب وصول القطار عن طريق وضع آذانهم على سكة الحديد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجب عن تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. • يجيب عن أوراق العمل. • يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج 4-H . 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد. 2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات. 3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية المشاركة بآرائهم. 4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية التعامل مع الأدوات بشكل صحي سليم. <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات. • يوزع ورقة العمل رقم (1) 	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. أن يستنتج بأن الصوت ينتقل في الوسط الغازي مستخدماً الموارد المتاحة.

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
		<ul style="list-style-type: none"> عليهم. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يستنتجوا أن الصوت ينتقل في الوسط الغازي. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يستنتجوا أن الصوت ينتقل في الوسط المائي أسرع من انتقاله في الوسط الغازي. 	<p>2. أن يستنتج الطالب بأن الصوت ينتقل في الوسط المائي أسرع من انتقاله في الوسط الغازي بمشاركة زملائه.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (3) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل 	<p>3. أن يستنتج بأن الصوت ينتقل أسرع ما يمكن في الوسط الصلب بمشاركة زملائه.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
		<p>على LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب يستنتجوا أن الصوت ينتقل أسرع ما يمكن في الوسط الصلب. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (4) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يثبتوا علمياً بأن الصوت يحتاج لوسط مادي. 	<p>4. أن يثبت علمياً بأن الصوت يحتاج لوسط مادي مستخدماً الموارد المتاحة.</p>

النشاط البيتي:

1- كيف لك أن تثبت علمياً بطريقة غير التي وردت في النشاط بأن الصوت يحتاج لوسط مادي.

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (2) الصوت حركة موجية

المبحث : علوم عامة	الدرس 3:	خصائص الأمواج الصوتية	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:	
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الاستجواب الذاتي.		
الوسائل والمصادر المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D، الموارد المتاحة.		
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس:	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل بروح الفريق	
	القلب: مهارة التواصل	الصححة: مهارة إدارة المشاعر	

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية: أكمل :</p> <p>- العلاقة بين المسافة وشدة الصوت هي علاقة</p> <p>- درجة الصوت هي شدة الصوت هي</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجيب على تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. • يجيب عن أوراق العمل. • يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج 4-H . 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد.</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات.</p> <p>3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية المشاركة.</p> <p>4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية عدم مقاطعة زملائهم أثناء النقاش، ومراعاة مشاعرهم واحترام آرائهم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات. • يوزع ورقة العمل رقم (1) 	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يعرف المقصود بشدة الصوت باستخدام الموارد المتاحة.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
		<ul style="list-style-type: none"> عليهم. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يتوصلوا لتعريف شدة الصوت. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يتوصلوا إلى صياغة العلاقة التي تربط المسافة بشدة الصوت. 	<p>2. أن يتوصل على العلاقة التي تربط المسافة بشدة الصوت مستخدماً مهارة العمل بروح الفريق.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (3) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD 	<p>3. أن يعرف المقصود بدرجة الصوت متواصلاً مع زملائه.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
		<ul style="list-style-type: none"> • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يصلوا لتعريف درجة الصوت. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (4) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يصلوا لتعريف نوع الصوت. 	<p>4. أن يعرف المقصود بنوع الصوت بمشاركة زملائه.</p>

النشاط البيتي:

1. حل التمارين النهائية في ورقة العمل.

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

المبحث : علوم عامة	الدرس 4:	سرعة الصوت	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:	
الوسائل والمصادر المقترحة:		الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D، تجارب عملية.	
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس:		الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
		القلب: مهارة التواصل	الصحّة: مهارة إدارة المشاعر

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية:</p> <p>مستعيناً بالرسم البياني من في ورقة العمل رقم ():</p> <p>1- احسب سرعة الصوت في الهواء عند درجة 25 درجة سيليزية.</p> <p>2- ما طبيعة العلاقة بين سرعة الصوت في الغاز وكثافته.</p> <p>علل لما يلي:</p> <p>صوت المعلم أغلظ من صوت الطالب.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجيب عن تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. • يجيب عن أوراق العمل. يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج 4-H. 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية المهارات الحياتية</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية عدم مقاطعة زملائهم أثناء النقاش، ومراعاة مشاعرهم واحترام آرائهم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات. • يوزع ورقة العمل رقم (1) عليهم. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم التفاعل مع الطلبة حتى تصنع كل مجموعة سماعة أو ميكروفون. 	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يصنع سماعة أو ميكروفون باستخدام الموارد المتاحة.</p>

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (2) الصوت حركة موجية

المبحث : علوم عامة	الدرس5: استجابة الأذن البشرية للموجات الصوتية	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الإلقاء، العصف الذهني.	
الوسائل والمصادر المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D	
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس:	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل بروح الفريق
	القلب: مهارة التواصل	الصحّة: مهارة إدارة المشاعر

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية:</p> <p>أكمل ما يلي:</p> <p>تستخدم الأمواج فوق السمعية في مجالات طبية وعلمية عديدة منها</p> <p>علل لما يلي:</p> <p>يفقد الإنسان قدرته على إدراك الأصوات عالية التردد تدريجياً عندما يكبر.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجيب عن تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. • يجيب عن أوراق العمل. • يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج 4-H . 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد.</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات.</p> <p>3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية التساؤلات والتواصل.</p> <p>4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية عدم مقاطعة زملائهم أثناء النقاش، ومراعاة مشاعرهم واحترام آرائهم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات. • يوزع ورقة العمل رقم (1) عليهم. 	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يثبت عملياً انعكاس الصوت عن السطح المستوية باستخدام الموارد المتاحة.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>قارن بين اذن الإنسان والميكروفون من حيث:</p> <p>1- استقبال الأمواج الصوتية.</p> <p>2- آلية انتقال الأمواج الصوتية.</p> <p>3- معالجة وإدراك الأمواج الصوتية.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يثبتوا عملياً انعكاس الصوت على السطوح المستوية. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم مناقشة الطلاب حتى يثبتوا عملياً انعكاس الصوت على السطوح المقعرة. 	<p>2. أن يثبت انعكاس الصوت عن السطوح المقعرة من خلال العمل بروح الفريق.</p>

النشاط البيئي:

- 1- تستخدم بعض الحيوانات كالخفاش والدلفين الأمواج فوق السمعية، بين كيفية استخدام كل منهما لهذه الأمواج.
- 1- يستطيع الإنسان إدراك الأصوات التي تتراوح تردداتها بين و..... ويسمى هذا المدى ب.....

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (2) الصوت حركة موجية

المبحث : علوم عامة	الدرس:6:	صدى الصوت	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:	
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الإلقاء، العصف الذهني.		
الوسائل والموارد المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D		
مهارات H-4 المستخدمة في	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل بروح الفريق	
الدرس:	القلب: مهارة التواصل	الصحّة: مهارة اختيار أسلوب صحي مناسب	

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية:</p> <p>أكمل ما يلي:</p> <p>1- يسمى الصوت المنعكس على حاجز ب.....</p> <p>2- من الأجسام التي يمكن أن يحدث عنها صدى و.....</p> <p>3- تحتاج الأذن لسماع الصوت المنعكس زمناً قدره ثانية.</p> <p>علل لما يلي:</p> <p>1- بعض المواد لها القدرة على امتصاص الصوت.</p> <p>2- تغطي جدران القاعات الواسعة</p>	<p>• يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته.</p> <p>• يتفاعل مع زملائه أثناء العمل.</p> <p>• يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه.</p> <p>• يشارك في المناقشة ويجب عن تساؤلات المعلم.</p> <p>• يحترم الطلبة</p>	<p>يطرح المعلم مهارات H-4 التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد.</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات.</p> <p>3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية طرح الأسئلة والتواصل.</p> <p>4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية التعامل مع الأدوات بشكل صحي سليم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <p>• يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات.</p>	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يتعرف على ظاهرة الصدى مستخدماً مهارة العمل بروح الفريق.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>بمواد ماصة للصوت.</p> <p>3- سماع صوتاً مغايراً عند تغيير طول قطعة مطاطية أو شدها ثم الطرق عليها.</p> <p>4- ازدياد سعة اهتزاز الأرجوحة إذا تم دفعها عندما تصل إلى أقصى ارتفاع.</p> <p>5- طلب القائد من جنوده عدم المشي بخطوات منتظمة على الجسور.</p>	<p>الآخرين أثناء إبداء رأيهم.</p> <p>• يجيب عن أوراق العمل.</p> <p>• يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج H-4 .</p>	<p>• يوزع ورقة العمل رقم (1) عليهم.</p> <p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه.</p> <p>• يتم مناقشة الطلاب حتى يتوصلوا إلى تعريف ظاهرة الصدى.</p>	
<p>النشاط البيئي:</p> <p>1- يريد راعي أغنام أن يقدر انخفاض مستوى سطح الماء في بئر ارتوازي فأصدر صوتاً فسمع صوته بعد مرور 0.4 ث هل تستطيع مساعدة الراعي في حساب بعد مستوى الماء في البئر، علماً بأن سرعة الصوت في الهواء 340م/ث</p>		<p>• يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل.</p> <p>• يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه.</p> <p>• ثم يتم توزيع أوراق العمل (3، 4، 5)، ويلخص الطلبة أفكارهم.</p> <p>• يتم مناقشة الطلاب حتى يتوصلوا إلى تعريف ظاهرة الرنين.</p>	<p>2. أن يتعرف على ظاهرة الرنين بالتواصل مع زملائه.</p>

الوحدة: الحركة الموجية والصوت

الفصل (2) الصوت حركة موجية

المبحث : علوم عامة	الدرس:7:	الآلات الموسيقية	الصف: السابع
عدد الحصص: (1)	اليوم:	التاريخ:	
طرق وأساليب التدريس:	المناقشة، الحوار، الاستكشاف، الإلقاء، الاستجواب الذاتي.		
الوسائل والمصادر المقترحة:	الكتاب المقرر، وسيلة حائط، حاسوب، L.C.D، الآلات الموسيقية.		
مهارات 4-H المستخدمة في الدرس:	الرأس: مهارة الاستخدام الحكيم للموارد	اليدين: مهارة العمل بروح الفريق	
	القلب: مهارة التواصل	الصححة: مهارة اختيار أسلوب صحي مناسب	

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>- استحثاث الطلبة على الاستجابة للفعاليات الواردة في أوراق العمل.</p> <p>- ثم المتابعة معهم وأثناء طرح أوراق العمل سؤالهم بعض الأسئلة بعد الانتهاء من أوراق العمل من الأسئلة التالية:</p> <p>أكمل ما يلي:</p> <p>1- يقوم مبدأ عمل الآلات الموسيقية على.....</p> <p>2- تصنف الآلات الموسيقية إلى ثلاثة أنواع رئيسة هي.....و.....و.....</p> <p>3- تسمى النغمة الصادرة عن اهتزاز وتر من وسطه بأقصى اتساع</p>	<ul style="list-style-type: none"> • يستجيب لطلب المعلم من خلال الانتظام في مجموعته. • يتفاعل مع زملائه أثناء العمل. • يشارك في صياغة وتلخيص الأفكار مع زملائه. • يشارك في المناقشة ويجب عن تساؤلات المعلم. • يحترم الطلبة الآخرين أثناء إبداء رأيهم. • يجيب عن أوراق العمل. • يجيب عن بطاقة المهارات الحياتية لنموذج 4-H . 	<p>يطرح المعلم مهارات 4-H التي سيقوم عليها الدرس من خلال:</p> <p>1. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية الاستخدام الحكيم للموارد.</p> <p>2. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية العمل الجماعي من خلال عمل المجموعات.</p> <p>3. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية طرح الأسئلة والتواصل.</p> <p>4. يوجه المعلم الطلبة إلى أهمية التعامل مع الأدوات بشكل صحي سليم.</p> <p>بعد توجيه الطلبة يقوم المعلم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات. 	<p>يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:</p> <p>1. أن يولد الصوت باستخدام الأوتار المهتزة من خلال العمل بروح الفريق.</p>

التقويم	خطوات التنفيذ		الأهداف السلوكية
	دور الطالب	دور المعلم	
<p>له.....</p> <p>4- يعتمد تردد النغمة الموسيقية في الآلات الهوائية على.....</p> <p>علل لما يلي:</p> <p>ترتاح أذن الإنسان لسماع الموسيقى بينما تنزعج لسماع الضجيج.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (1) عليهم. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم التفاعل مع الطلاب حتى يتوصلوا إلى توليد الصوت بالأوتار المهتزة. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • يوزع ورقة العمل رقم (2) على المجموعات. • يترك الطلاب يتفاعلوا مع ورقة العمل. • يتم عرض ورقة العمل على LCD • يكلف كل مجموعة بتقديم ملخص بما توصلوا إليه. • يتم التفاعل مع الطلاب حتى يتوصلوا إلى توليد الصوت بالأعمدة المهتزة. 	<p>2. أن يولد الصوت بالأعمدة الهوائية المهتزة من خلال التفاعل مع زملائه.</p>

النشاط البيئي:

1- قارن بين أنواع الآلات الموسيقية الوترية، والهوائية، وذات القضبان من حيث صدور الصوت، طريقة الاهتزاز، مع إعطاء أمثلة.





Islamic University-Gaza
Postgraduate Deanship
Faculty Of Education
Curriculum & Teaching
Methods — Department



***The Effectiveness and Impact of a
Proposed Program in Light of (4-H) Model
in Improving the Life Skills and Science
Processes relating to the Science Subjects
Taught to the Female Students in the
Elementary 8th Grade - Gaza***

**Prepared by:
Hanan Abdel Rahim Salem**

**Supervised by:
Fatheya Sobhy Salem El-Loolo**

The study was presented to complete the requirements for obtaining a master's degree in curriculum and methods of teaching Science.

2014-1435