The Islamic University–Gaza

Research and Postgraduate Affairs

Faculty Education

Master Curriculum &teaching methods

الجامعـــــة الإســـــلامية – غـــــزة

شئون البحث العلمي والدراسات العليا

كليـــــــــــــــة التربيـــــــــــــة

ماجســتير منــاهج وطــرق التــدريس

أثر استخدام استراتيجية باير(BAYER) في تنمية القدرة على حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة

The effect of using Bayer strategy on developing the ability to solve scientific question and life skills in science among female ninth graders in Gaza

إِعدَادُ البَاحِثَة

إيمان محمود سميح رويشد

إِشرَافُ

الأستاذ الدُكتُور

صلاح أحمد الناقة

قُدمَت هَذا الرسالة اِستِكمَالاً لِمُتَطلباتِ الحُصولِ عَلى دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ فِي قِسمْ المَنَاهِجْ وَطُرُقْ التَدْرِيسْ تَخَصُصْ عُلُومْ بِكُلِيةِ التربية فِي الْجَامِعَةِ الإِسلامِيةِ بِغَزة

نوفمبر /2016 _ صفر/1438هـ

إقـــــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر استخدام استراتيجية باير (BAYER) في تنمية القدرة على حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة

The effect of using Bayer strategy on developing the ability to solve scientific question and life skills in science among female ninth graders in Gaza

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

Declaration

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

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

Student's name:	إيمان محمود رويشد	اسم الطالب:
Signature:	إيمان محمود رويشد	التوقيع:
Date:	2016/11/30	التاريخ:

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم: Ref: ج س غ/35/

التاريخ: Date: 2016/12/18م

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ **ايمان محمود سميح رويشد** لنيل درجة الماجستير في **كلية *التربية*/** قسم **مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

أثر استخدام استراتيجية باير (BEYER) في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة.

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الأحد 19 ربيع الأول 1438هـ، الموافق 2016/12/18م الحادية عشر صباحاً في قاعة المؤتمرات بمبنى اللحيدان، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

أ.د. صلاح أحمد الناقة	مشرفاً و رئيساً	.....
أ.د. محمد عبد الفتاح عسقول	مناقشاً داخلياً	.....
د. هشام عمر جلمبو	مناقشاً خارجياً	.....

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

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

والله ولي التوفيق ،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

ملخص الرسالة باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية باير في تنمية مهارة حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي تصميم قبلي وبعدي لمجموعتين، على عينة ممثلة عددها (80) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في مدرسة بنات جباليا الإعدادية (ج) للعام الدراسي 2016/2015م، وقامت الباحثة بتطبيق الاستراتيجية على وحدة الفيزياء، وتم بناء اختبار حل المسألة العلمية "الفيزيائية" الذي يتكون من (26) فقرة، واختبار المهارات الحياتية الذي يتكون من (25) فقرة، واستغرق تطبيق الدراسة (7) أسابيع بواقع (27) حصة، وبعد الانتهاء من تطبيق الدراسة على طالبات المجموعة التجريبية، تم تطبيق الاختبار البعدي على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتحليل البيانات إحصائياً، للوصول إلى نتائج الدراسة.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لاختباري حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية ، لصالح المجموعة التجريبية.

وبناءً على تلك النتائج قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات أهمها:

ضرورة استخدام استراتيجية باير في تدريس العلوم، لما لها من دور في تنمية مهارة حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية، وتدريب المعلمين عليها واستخدامها لجميع المراحل الدراسية.

Abstract

This study aimed to investigate the impact of Bayer's strategy on developing the skill scientific problem solving and life skills among female ninth graders in Gaza. To achieve the objectives of the study, the researcher applied the quasi-experimental approach, pre-posttest design for two groups on a representative sample of (80) female ninth graders from Jabalia Preparatory School (C) during the academic year 2015/2016. The researcher applied Bayer's strategy on the physics unit. She also designed the scientific (physics) problem solving test, which consisted of (25) items, and life skills test, which consists of (25) items. The application of the study took (7) weeks which comprised (26) periods. After the completion of the application of the study on the students in the experimental group, the post-test was applied on the control and experimental groups, and the data were statistically analyzed to get to the study findings.

The study findings revealed the following:

There were statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the female students of the control group and the experimental one in the posttest of the scientific problem solving and the life skills test in favor of the experimental group.

Based on these findings, the researcher put a set of recommendations, the most important of which include:

The need for the use of Bayer's strategy in the teaching of science because of its role in developing the skill of the scientific problem solving and life skills. The study also recommends that the teachers should be trained on using it in all school stages.

بسم الله الرحمن الرحيم

صدق الله العظيم

[المجادلة: 11]

اهدَاْءُ

إلـى مـن حثنـا علـى اتخـاذ العلـم سـلاحاً، وجعـل التمـاس العلـم جهـاداً، قـدوتنا وحبيبنـا معلـم البشرية..... **سيدنا محمد بن عبدالله صلى الله عليه وسلم.**

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار، إلى من أحمل اسمه بكل افتخار، مهجة قلبي وشمس دربي وسبب وجودي..... **أبي العزيز أمدك الله بالصالحات.**

إلى بسمة الحياة، ورمز الحب والحنان، إلى من كان دعاؤها سر نجاحي، وحنانها بلسم جراحي، إلى من آثرتني على نفسها، ورآني قلبها قبل عينيها، وحضنتني أحشاؤها قبل يديها..... **أمي الغالية أطال الله عمرك وأمدك بالصحة والعافية.**

إلى نبض قلبي، إلى من ابتسامته تحرك حياتي، إلى شريك دربي في رحلة العمر الفانية ورحلة الخلد الباقية..... **زوجي الحنون حفظك الله ورفع شأنك.**

إلـى من بهم أكبر وعليهم أعتمد وبوجودهم أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها، إلى من عرفت بوجودهم معنى الحياة.... **إخوتي : أحمد , محمد , مصطفى , يوسف .**

إلى رياحين حياتي، النفوس البريئة، إلى من يجري حبهم في عروقي وينبض بذكرهم فؤادي..... **أخواتي : أية , براءة , لمى.**

إلى رياحين القلب ومصدر السعادة ، من ساندوني بدعائهم وتشجيعهم... **الأهل والأقارب**

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

إلى أستاذتي المربية الأستاذة سها أبو شعبان التي سقتني من نبع علمها وأفاضت علي من وفير خبرتها وغمرتني بسعة صدرها وما بخلت علي بثمين وقتها، فبارك الله فيها وجزاها عني خير الجزاء.

إلى أخواتي اللواتي لم تلدهن أمي...إلى من تحلين بالإخاء وتميزن بالوفاء والعطاء، إلى من عرفت كيف أجدهن وعلمنني أن لا أضيعهن.... **صديقاتي**

شكرٌ وتقديرٌ

" رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحاً ترضاه وأصلح لي في ذريتي" (الأحقاف: 15).

الحمد لله إليه يصعد الكلم الطيب، والعمل الصالح يرفعه، والصلاة والسلام على خاتم النبيين، وإمام المرسلين سيدنا محمد الداعي إلى الله بإذنه والهادي إلى صراط مستقيم، وبعد:

اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك على تعدد نعمك وتتابع آلائك، لك الشكر بما أوليتني من روادف إحسانك وفضلك، وأنعمت به علي من إتمام لهذا العمل، واعترافاً لذوي الفضل بفضلهم، فإني أتوجه بجزيل الشكر والعرفان للدكتور/ **صلاح الناقة** على تفضله بالإشراف على رسالتي، وعلى حسن التوجيه والرعاية، حيث غمرني بتشجيعه وأحاطني بتوجيهاته، فاستقيت من بحار علمه ، فله مني كل شكر وتقدير وعرفان وأسأل المولى أن يبارك له في وقته وعمره وأن ينفع به الإسلام والمسلمين وأن يجزيه خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر والعرفان لأستاذي الفاضلين عضوي المناقشة:

الأستاذ الدكتور/

الأستاذ الدكتور/

على ما بذلاه من جهد كبير وعناء طويل في قراءة هذه الرسالة وإثرائها بالتوجيهات النافعة والإرشادات الصائبة، فجزاهما الله عنى خير الجزاء.

والشكر موصول لإدارة **مدرسة بنات جباليا الإعدادية (ج)** على مساعدتهم لي على تسهيل مهمة تطبيق الرسالة.

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى الصرح العلمي الشامخ/ **الجامعة الإسلامية** بغزة ممثلة برئيسها **الأستاذ الدكتور/ عادل عوض الله**، وكل العاملين فيها على ما بذلوه لرفعة الجامعة وارتقائها.

إلى كل من ذكرت، ومن لم أذكر لهم جميعا صادق الدعوات وعظيم الامتنان والتقدير سائلة المولى عز وجل أن يوفق الجميع لما يحبه ويرضاه، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

فَهْرَسْ الْمُحْتَوَيَاتْ

ملخص الرسالة باللغة العربية ..... د
Abstract ..... هـ
الآية الكريمة ..... و
ٱلإهدَاْءُ ..... ز
شكرٌ وتقديرٌ ..... ح
فَهْرَسْ الْمُحْتَوَيَاتْ ..... ط
فَهْرَسْ الْجَدَاوِلْ ..... ك
الفصل الأول الاطار العام للدراسة 1
المقدمة: 2
فرضيات الدراسة: 8
متغيرات الدراسة: 8
أهداف الدراسة: 8
أهمية الدراسة: 9
حدود الدراسة: 9
مصطلحات الدراسة: 9
الفصل الثاني الاطـــار النظـــري 11
مقدمة: ..... **خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.**
المحور الأول: استراتيجية باير (BEYER STRATYGY): 12
مفهوم استراتيجية باير: 12
الخطوات الرئيسية لتنفيذ الاستراتيجية: 13
مزايا استراتيجية باير (Bayer strategy): 14
دور المدرس في استراتيجية باير: 15
دور الطالب في استراتيجية باير (Beyer strategy): 15
المحور الثاني: المهارات الحياتية 17
تعريف المهارة: 17
تعريف المهارات الحياتية: 18
خصائص المهارات الحياتية: 20
تصنيف المهارات الحياتية: 20
أهمية المهارات الحياتية: 24
الحاجة إلى تنمية المهارات الحياتية: 25

العوامل المؤثرة في تنمية المهارات الحياتية:.....25
مراحل تعلم المهارة: 27
أهداف المهارات الحياتية في تدريس مبحث العلوم العامة: 28
المعوقات التي تعيق تنمية المهارات الحياتية: 29
المحور الثالث: حل المسألة العلمية "الفيزيائية".....30
مفهوم المسألة: 30
خطوات حل المسألة: 31
أهمية تعلم مهارات حل المسائل: 34
صعوبات حل المسألة الفيزيائية: 34
الفصل الثالث الدراسات السابقة 36
المحور الأول: الدراسات التي تناولت استراتيجية باير 37
المحور الثاني: الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية 43
المحور الثالث: الدراسات التي تناولت المحور الثالث وهو المسائل العلمية.....51
التعقيب العام على الدراسات السابقة: 58
الفصل الرابع الطريقة والإجراءات 59
أولاً: منهج الدراسة: 60
ثانياً: مجتمع الدراسة: 61
ثالثاً: عينة الدراسة: 61
رابعاً: متغيرات الدراسة: 62
خامساً: مواد وأدوات الدراسة: 62
تحليل المحتوى: 63
إعداد مواد وأدوات الدراسة: 65
أدوات الدراسة (اختبار حل المسائل العلمية واختبار المهارات الحياتية) 65
خطوات بناء اختبار حل المسائل العلمية: 65
خطوات بناء اختبار المهارات الحياتية: 73
إجراءات تطبيق الدراسة الميدانية: 83
الأساليب الإحصائية المستخدمة: 84
الفصل الخامس نتائج الدراسة وتفسيرها 86
المصادر والمراجع.....95
الملاحـق 107

فَهْرَسْ الْجَدَاوِلْ

جدول (4:1) عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة 61
جدول (4:2) فئة التحليل لمفاهيم حل المسائل العلمية 64
جدول (4:3) جدول مواصفات اختبار حل المسائل العلمية.....66
جدول (4:4) معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار 70
جدول (4:5) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار.....71
جدول (4:6) عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشارد سون 21 73
جدول (4:7) جدول توزيع المهارات الحياتية 74
جدول (4:8) معامل الصعوبة لفقرات اختبار المهارات الحياتية.....78
جدول (4:9) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار.....79
جدول (4:10) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لمتغير التحصيل في العلوم 81
جدول (4:11) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار حل المسائل العلمية في التطبيق القبلي.....82
جدول (4:12) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المهارات الحياتية في التطبيق القبلي.....82
جدول (4:13) الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير 85
جدول (5:1) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المهارات الحياتية في التطبيق البعدي.....90
الجدول (5:2) قيمة "ت" و "2 η " لإيجاد حجم تأثير استراتيجية باير(BEYER)" لاختبار المهارات الحياتية91
جدول (5:3) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لمتغير التحصيل في اختبار المسائل العلمية في التطبيق البعدي.....92
الجدول (5:4) قيمة "ت" و "2 η " لإيجاد حجم التأثير لاستراتيجية باير(BEYER)" 93

الفصل الأول

الاطار العام للدراسة

الفصل الأول

الإطار العام

مقدمة:

يعيش العالم اليوم حركة سريعة من التطور والتقدم في شتى مجالات العلوم، وهذا التقدم صاحبه انفجار معرفي هائل ومتسارع بشكل غير طبيعي، حيث أصبح الفرد في حاجة ماسة على أن يعمل جاهداً ليتكيف معه، وأن يشارك في الحياة بصورة إيجابية، فأصبح من اللازم عليه أن يعمل بجد وفكر منظم لاختيار أفضل البدائل والوسائل التي تدفع بمجتمعه إلى الأمام وتلحقه بركب الحضارة والتقدم.

فالحياة في القرن الحادي والعشرين أصبحت أكثر تعقيد مما هي عليه سابقا، ولن يكتب التوفيق في هذا القرن إلا لمن يستطيع أن يستوعب التغيرات التكنولوجية والمعلوماتية المذهلة، ويتمكن من ناحية أخرى من تحقيق نوع من التوازن بين المعاصرة والعولمة والحفاظ على أصالة الهوية الإسلامية والوطنية التي تعمل على تفجير طاقات الخلق والإبداع واستخدام القدرات العقلية النافذة (شهاب، 2000م، ص1).

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

لذلك يقع على التربية دورٌ كبيرٌ كونها أحد مجالات الحياة، وتعمل على الاستفادة من كل ما توصل إليه العلم الحديث لمواجهة ما يغيرها من مشكلات تنظيمية وتربوية، لتعد مواطناً قادراً على التكيف مع متغيرات العصر، والتعامل مع مشكلاته وإنجازاته (الكحلوت، 2012م، ص2).

ولأن العقل البشري هو قوام الثروة العلمية والتكنولوجية الحديثة، وأصبح 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. (الشربيني، 2002م، ص513).

من هنا جاءت الحاجة على تطوير التعليم، باعتباره الأداة القادرة على تطوير إمكانات المواطن الفلسطيني بما يمكنه من التعامل مع هذه الثورة المعلوماتية لذا استلزم هذا التحدي وضع فلسفة جديدة لتطوير خططه وتجديد مضامينه وتحسين أساليبه واستراتيجياته من الطفولة حتى التعليم الجامعي و 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 وتمكينهم من حل المشكلات والتكيف مع الواقع، والقدرة على إدارة الضغوط الحياتية، وتمكينهم من التعامل مع الواقع التنافسي في فرص العمل و التغيرات الاقتصادية والتحولات الاجتماعية والثقافية.

ولما كانت عملية اكتساب المهارات الحياتية من النواتج الهامة للمنهج في كافة المراحل الدراسية وتزداد أهميتها في مناهج العلوم لارتباطها المباشر بجملة التحديات العلمية والتكنولوجية، وحيث إن العلوم عنصر حاكم فيما يجري حاليا وما هو متوقع مستقبلا من تطورات تكنولوجية وعلمية، فإن هذا فرض على مناهج العلوم أن تصبح ميدانا خصبا لتنمية المهارات الحياتية التي يحتاجها جميع المتعلمين بصفة عامة.

وبقدر ما يتقن المتعلم المهارات الحياتية يكون تميزه في حياته لذلك يجب على مناهج العلوم بطبيعتها الخاصة تسليح المتعلم بحزمة من المهارات الحياتية التي تتكامل بمنهجية علمية لتساعد المتعلم على التعامل مع مواقف الحياة المختلفة (نصر، 2011م، ص39).

وتتحدد المهارات الحياتية اللازمة لمعايشة الطالب للحياة في المجتمع في ضوء طبيعة العلاقة بينه وبين المجتمع ومن ثم فقد نجد تشابها في نوعية المهارات الحياتية الضرورية للطلاب و بينما نجد اختلافا في نوعية بعض المهارات الحياتية الأخرى، ويرجع ذلك لطبيعة المشكلات التي تواجه المجتمع، وللفترة الزمنية التي يمر بها المجتمع بمعطياته ومتطلباته، المهارات الحياتية هي: المهارات الأساسية الذهنية والعملية والمرتبطة بتفاعل الطلاب مع المواقف الحياتية التي لا غنى عنها ومن هذه المهارات: مهارة الاتصال والتواصل، وحل المشكلات واتخاذ القرار،

والتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، واستخدام الموارد البيئية وترشيد الاستهلاك واستخدام المواد والأدوات (عمران وآخرون، 2002م، ص13-15).

وتعد عملية اكتساب المهارات الحياتية من النواتج الهامة للمنهاج في أي مرحلة دراسية، لهذا 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، ص98).

لذا نلحظ اهتمام دولي وإقليمي ومحلي للمهارات الحياتية، فقد أوصى التقرير الختامي الثاني للجان السكانية والتنمية للدول العربية وأعضاء في المنتدى المنعقد في الأردن على أهمية تنمية المهارات الحياتية لدى اليافعين والشباب (منتدى برلماني أفريقيا والدول العربية للسكان والتنمية، 2001م، ص20-22).

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).

ولابد من تنمية المهارات الحياتية لدى طلابنا وذلك لوجود ضعف لديهم بالمهارات الحياتية وهذا ما أكدته دراسة أديوالي (2009) ودراسة وافي (2009) ودراسة أبو حجر (2006) ودراسة اللولو (2005).

وعلاوة على ذلك ما اهتمت به وزارة التربية والتعليم العالي بفلسطين بضرورة دمج المهارات الحياتية في الخطط بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة، علما بأن الوزارة طبقت مشاريع أخرى في مجال المهارات الحياتية، كمشروعي التعليم الشمولي والتعليم التكاملي. (اليونيسيف، 2004م، ص6).

ويتطلب لتطبيق تلك التوجهات العالمية والمحلية إحداث تغيرات في طرائق التدريس والمناهج التربوية والوسائط التعليمية وتوفير المهارات الحياتية الضرورية لتمكين الطلاب من التعامل مع المشكلات التي يواجهونها في الواقع المعيشي.

لذلك لقد حددت اليونيسيف (ESCAP,2007, p 17) مستويات عديدة لمهارات الحياة وهي: المهارات الأساسية السيكولوجية والاجتماعية، وتتضمن القيم الثقافية والاجتماعية، بالنسبة للمهارات المتعلقة بالمواقف فتشمل مهارات التفاوض والإصرار وحل النزاعات وتحمل المسؤولية ومقاومة الضغوط السلبية.

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

ونظراً لأن العلوم من أكثر المواد الدراسية ارتباطاً بحياة المتعلمين فقد ركز القائمين على العملية التربوية بالاهتمام بمناهج العلوم فزاد الاهتمام بكيفية إكساب المتعلمين العلوم بطريقة وظيفية تساعدهم على حل أي مسألة أو مشكلة تواجههم، ويعتبر حل المسائل في العلوم من أكثر الصعوبات التي يعاني منها الطلبة وقد يرجع السبب إلى استراتيجية التدريس واستيعاب المفاهيم حيث أن تعلم المفاهيم من المتطلبات الأساسية لحل أي مسألة علمية بغض النظر عن نوعها، وهذا يتطلب من معلم العلوم بذل المزيد من الجهد إكساب المتعلمين المهارات اللازمة لحل المسائل بحيث تتنوع هذه المهارات باختلاف نوع المسألة سواء كانت مسألة فيزيائية أو كيميائية أو بيولوجية.

وإننا نلمس تطورًا ملموسًا في تدريس العلوم فقد قام الجميع من باحثين و من منظمات محلية ودولية و عالمية على ربط تدريس العلوم بالتقدم العلمي، لا سيما علم الفيزياء إذ لا يمكن لتعليم الفيزياء في الوطن العربي أن يبقى بمناهجه و نظمه و فلسفته بمنأى عن التغيرات العلمية والتكنولوجية المستقبلية التي تؤثر في نمط الحياة الإنسانية وصولاً إلى مستقبل أفضل و لن يتم ذلك إلا بالتعلم المتميز في عالم يموج بالتغيرات و تتدفق فيه المعلومات و الاختراعات والاكتشافات كل يوم. (النجدي وآخرون،2003م، ص34).

وترى الباحثة أن أسباب تدني الطلبة في مهارات حل المسائل العلمية يرجع إلى أن الكثير من المعلمين يعتبرون الهدف الأسمى من تعليمهم هو نقل ما جاء في الكتاب المدرسي إلى أذهان الطلاب والتأكد من حفظهم لمحتوى هذه الكتب من أجل النجاح في الامتحان، وبالتالي يصبح الطالب المتميز في نظرهم هو الأقدر على حفظ الحقائق والقوانين وإجراء العمليات دون أن

يدركوا أن العلوم طريقة منطقية للبحث تقوم على التفكير والتأمل والاستنتاج، فالهدف من تنمية مهارة حل المسألة العلمية هو إكساب الطلاب أساليب التفكير الصحيح لمواجهة المسائل العلمية بأنواعها في أي وقت.

وتشير العديد من الدراسات في مجال مهارات حل المسألة العلمية كدراسة المضيان (2015) ودراسة جمعه (2015)، ودراسة ماضي (2011) إلى فاعلية الاستراتيجيات المستخدمة في تنمية مهارة حل المسألة العلمية.

وتميز منهاج العلوم بتنوع المسائل العلمية فيه وهذا من أهم الدوافع التي أدت إلى ظهور الاستراتيجيات التدريسية تتعلق بالتربية الحديثة ورغبة المختصين التربويين في زيادة الإنتاجية في العملية التعليمية.

ويعد باير (BAYER) من الذين طوروا فكرة الاستراتيجيات من خلال استراتيجيته التي يمكن أن يستخدمها المدرسون ليؤدوا تعليماً أفضل من الذين لا يعتمدون على الاستراتيجيات التي تلائم روح العصر العلمي في التدريس.

وتعد استراتيجية باير (BAYER) من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس إذ يكون الطالب فيها مركز فاعلية العملية التعليمية بحيث يوضع في موقف يحتاج فيه إلى تفكير متعمق وهادف.

لذا فهي استراتيجية تدريسية وتفكيرية في آن واحد ، كما وتعتمد على مضاعفة النقاش والسؤال والاستفسار واكتشاف الحقيقة العلمية.

لذا من خلالها يتعلم الطلبة معارفهم ومعلوماتهم ومهاراتهم وتطور لديهم المرونة في التفكير والقدرة على التحليل والنقد المنطقي (البيرماني، 2003م، ص286).

وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة توصلت إلى ندرة الدراسات التي تناولت استراتيجية باير في العلوم.

ويشعر المتأمل في المقرر 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 حل المسائل العلمية الفيزيائية وأيضا وجود شرخ كبير بين المنهاج وحياة الطالب،

ومن خلال استطلاع آراء مشرفي ومعلمي العلوم للمرحلة الإعدادية عن مدى امتلاك الطلبة لمهارات حل المسألة العلمية الفيزيائية والمهارات الحياتية، اتضح أنهم بحاجة كبيرة لتنمية هذه المهارات، وذلك باستخدام طرائق تدريس تفاعلية تركز على ربط المنهاج بالحياة وربط المنهاج بالطالب.

ومن هذا المنطلق ترى الباحثة أن استخدام استراتيجية باير في تدريس العلوم بصفة عامة وبالفيزياء بصفة خاصة قد تحسن من قدرة المتعلم وكفاءته وخبرته.

في ضوء ما سبق، تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام استراتيجية باير على تنمية القدرة على حل المسائل العلمية و المهارات الحياتية في مادة العلوم للصف التاسع بغزة ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس التالي:

1. ما هي الصورة العامة لاستراتيجية باير؟
2. ما هي المهارات الحياتية المراد تنميتها لدى طالبات الصف التاسع في مادة العلوم؟
3. ما مهارات حل المسألة العلمية المراد تنميتها لدى طالبات الصف التاسع في مادة العلوم؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية البعدي؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المسائل العلمية الفيزيائية البعدي ؟

فرضيات الدراسة:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية البعدي.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المسائل العلمية الفيزيائية البعدي.

متغيرات الدراسة:

- **المتغير المستقل:** استراتيجية باير.
- **المتغير التابع:** المهارات الحياتية، ومهارة حل المسألة العلمية.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. الكشف عن فاعلية استراتيجية باير في تدريس مقرر العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات الصف التاسع.
2. الكشف عن فاعلية استراتيجية باير في تدريس مقرر العلوم في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية لدى طالبات الصف التاسع.
3. تحديد المهارات الحياتية الواجب تنميتها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي وهي (مهارة الاتصال والتواصل، مهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات، مهارة التفكير الإيجابي والتفكير الناقد).
4. تحدد خطوات حل المسألة العليمة الفيزيائية وهي (تحديد المعطيات، تحديد المطلوب، تحديد القانون المستخدم في الحل، تنفيذ الحل ومراجعته).

أهمية الدراسة:

1. قد يوجه نظر القائمين على تخطيط وبناء المناهج للاستفادة من بعض الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تسعى لتنمية المهارات الحياتية.
2. قد يفيد المعلمات والمشرفات في المرحلة الإعدادية في الاستفادة من هذه الاستراتيجيات في تدريس بعض المقررات بصفة عامة.
3. قد يساعد في إقبال الطالبات لتعلم مقرر العلوم بطريقة فعالة ومشوقة.
4. قد يساعد في فتح المجال لأبحاث مستقبلية مماثلة لكن في مواد أخرى ومتغيرات أخرى.

حدود الدراسة:

- اقتصرت هذه الدراسة على طالبات الصف التاسع الأساسي اللاتي طبقت عليهن التجربة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الحالي (2015-2016).
- اقتصرت هذه الدراسة على عينة عشوائية من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة بنات جباليا الإعدادية (ج).
- اقتصرت هذه الدراسة على الوحدة السادسة (الكهرباء المتحركة) من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي – الجزء الثاني.
- اقتصرت هذه الدراسة في الكشف عن أثر استخدام استراتيجية باير في تنمية مهارة حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية وهي: (مهارة الاتصال والتواصل، مهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات، مهارة التفكير الإيجابي والتفكير الناقد).

مصطلحات الدراسة:

تعرف الباحثة مصطلحات الدراسة إجرائياً:

1. **استراتيجية باير:** احدى استراتيجيات تدريس التفكير باتباع خطوات تتمثل في إعطاء الطلبة أكثر من فرصة لاستيعاب أمثلة عن موضوع الدرس وتقديم مكونات المهارة

وتدريب الطلبة على هذه المكونات والمراجعة الناقدة لهذه المكونات وإعطاء فرص إضافية للتطبيق.

2. **المهارات الحياتية:** القدرات المتنوعة التي تساعد الفرد من حل المشكلات ومواجهة تحدياته والتكيف مع متغيرات العصر بصورة إيجابية (وهي مهارة الاتصال والتواصل، مهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات، مهارة التفكير الإيجابي والتفكير الناقد).

3. **المسألة العلمية:** هي موقف أو مشكلة تواجه الطالب أثناء التعلم وتحتاج إلى حل.

4. **مهارة حل المسألة العلمية:** مشكلة تواجه المتعلم أثناء ممارسة عملية التعلم وتحتاج من المتعلم التفكير والبحث لإيجاد الطرق المناسبة لحلها بسرعة ودقة وكفاءة وإتقان (خطوات حل المسألة العلمية قراءة المسألة وتحديد معطياتها، تحديد المطلوب من المسألة، تحديد القانون المستخدم، تنفيذ الحل).

5. **طالبات الصف التاسع الأساسي:** هن الطالبات الملتحقات في المدارس الحكومية وتتراوح أعمارهن بين (15–16) سنه وهن في المستوى التاسع الأساسي في المستوى التعليمي الفلسطيني.

الفصل الثاني

الإطـــار النظـــري

التغيرات المعقدة والتحديات التي يواجهها الإنسان جعلت الباحثين يدرسون كيفية التكيف مع هذه الأوضاع الصعبة، وخصوصا أن كل شخص لديه طرق مختلفة عن الآخر، خصوصا في العملية التعليمية التعلمية، مما استدعى البحث عن استراتيجيات حديثة تمكن المعلمين من تعليم طلبتهم للمهارات اللازمة التي تمكنهم من ممارسة حياتهم اليومية بصورة إيجابية.

وستتناول الباحثة في هذا الفصل بشيء من التفصيل ثلاثة محاور رئيسية تتعلق بمصطلحات الدراسة

- **المحور الأول:** استراتيجية باير
- **المحور الثاني:** المهارات الحياتية
- **المحور الثالث:** مهارة حل المسألة العلمية.

المحور الأول: استراتيجية باير (BAYER STRATYGY):

هو من أحد الاستراتيجيات التي تهتم بتعليم مهارات التفكير بصفة عامة والتفكير الناقد بصفة خاصة، وقد وضع باير (Bayer.B.K) نموذجة في صورته الأولية عام 1995 م، ثم قام ببعض التعديلات عليه وأعاد تطبيقه عام 1997 م.

مفهوم استراتيجية باير:

عرفها كل من: (Bayer,1985 ,P145): وهي استراتيجية تعليمية – تعليمة تقوم على الدمج بين مهارات التفكير والمواد الدراسية المختلفة، أو هي استراتيجية لتدريس مهارات التفكير الناقد عن طريق قيام المعلمين باتباع خطوات رئيسية هي تقديم المهارة للطلاب والتدرب على استعمال المهارة قدر الإمكان من جانب المعلمين أولاً، ثم من جانب الطلاب ثانياً ومعرفة ما يدور في أذهان الطلاب أثناء تطبيق المهارة ومراجعة ما دار في أذهان الطلاب في أثناء تطبيق المهارة.

ويعرفها (جروان، 1991م، ص29) : استراتيجية منظمة لتعليم مهارات التفكير تنسجم مع اتجاه الدمج لتعليم مهارات التفكير ضمن سياق تعليم المواد الدراسية المختلفة. وتتكون هذه الاستراتيجية من الخطوات الست الآتية: (تقديم المهارة من المعلم، شرح المهارة، العرض التوضيحي للمهارة ، مناقشة المهارة، تطبيق المهارة، مراجعة تنفيذ المهارة).

ويعرفها (عبيد، 2004م، ص25) بأنها: استراتيجية التفكير الاستقرائي، طورها باير (Bayer,1987) وتتضمن مجوعة من الإجراءات والأنشطة التعليمية – التعلمية التي يستعملها المعلم في موقف تعليمي لتقديم مهارة تفكيرية معينة وتشمل: التقديم للمهارة، التنفيذ للمهارة والتأمل فيما حصل، والتطبيق للمهارة، ومراجعة المهارة وفي كل خطوة يتم ممارسة عمليات تفكير يخطط المعلم لتنفيذها.

عرفها(أبو جاد، نوفل، 2007م، ص261–262): بأنها استراتيجية تعليمية – تعليمة لتعليم التفكير الناقد تبدأ بتقديم المهارة من المعلم ومن خلال عرضها على الطلبة كي تتم عملية التعلم من لدنهم ومن ثم يقومون بتوظيفها في مواقف حياتية مختلفة (انتقال أثر التعلم) وتشمل : تقديم المهارة وشرح المهارة نظرياً، والعرض التوضيحي للمهارة، ومناقشة العرض التوضيحي (مراجعة ما قام به المعلم)، وتطبيق المهارة عملياً والتفكير التأملي بما قام به الطلبة من عمل.

ويعرفها (أبو رياش، شريف، الصافي، 2009م، ص250) بأنها: استراتيجية تعليمية – تعليمة التي يمكن توظيفها في إكساب المتعلمين مهارات التفكير الناقد، وتشمل على الخطوات الآتية: (تقديم المادة، شرح المادة نظرياً، العرض التوضيحي للمهارة ، تطبيق المهارة عملياً، التفكير التأملي فيما قام به الطالبة من عمل.

ومن خلال التعريفات السابقة تعرف الباحثة استراتيجية باير بأنها: إحدى استراتيجيات تدريس التفكير الناقد باتباع خطوات تتمثل في إعطاء الطلبة أكثر من فرصة لاستيعاب أمثلة عن موضوع الدرس وتقديم مكونات المهارة وتدريب الطلبة على هذه المكونات والمراجعة الناقدة لهذه المكونات وإعطاء فرص إضافية للتطبيق.

الخطوات الرئيسية لتنفيذ الاستراتيجية:

- **الخطوة الأولى:** تقديم المهارة للطلاب من قبل المعلم وتشتمل (اسم المهارة، أهمية دراسة المهارة).
- **الخطوة الثانية:** العرض التوضيحي للمهارة ويكون من قبل المعلم بتبسيطه لأذهان طلبته

- **الخطوة الثالثة:** مناقشة العرض التوضيحي (مراجعة ما قام به المعلم) ويتم بتقديم تقرير بسيط عما حدث.
- **الخطوة الرابعة:** تطبيق المهارة عملياً ويتم عن طريق عمل الطلبة في مجموعات أو فرادى.
- **الخطوة الخامسة:** التفكير التأملي فيما قام به الطلبة من عمل ويكون بالتأمل فيما حدث وتقديم أي استفسارات أو نقاشات (سعادة، 2006م، ص122 – 124).

مما يتضح أن استراتيجية باير تتضمن عمليات عقلية خلال مراحل تنفيذها، وأن لكل طالب فيها أسلوبه الخاص في التعامل مع المعلومات العلمية، ومن ثم يستوعبها ويمثلها بطرق متعددة تؤدي لرفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

مزايا استراتيجية باير (Bayer strategy):

تعد من الاستراتيجيات التعلمية التعليمة التي تعمل على تطوير قدرات الطلاب العقلية لإحداث تعلم فعال لدى الطلاب، لتعلم التفكير الناقد، وتتصف بعدد من المميزات وهي:

1. تجعل الطلاب محور التعليمية التعلمية، ومن ثم يصبحون متعلمين فاعلين، وليس متعلمين فقط.
2. تعلم الطلاب كيف يفكرون إذ أنها تنمي القدرات الفكرية والمعرفية ولا سيما التفكير الناقد.
3. تتميز بأنها مصدر لتنمية التفكير الناقد والدافع المعرفي لعملية التعلم عند الطلاب ليقوموا بتوظيفها في مواقف حياتية مختلفة (انتقال أثر التعلم) (أبو جاد ونوفل، 2007م، ص26).
4. تزيد من الدافع المعرفي لدى الطلاب نحو التعلم، بما توفره من تشويق وإثارة يشعر بها الطلاب في أثناء مناقشتهم للمعلومات بشكل جماعي (عبد العزيز، 2009م، ص12).

دور المدرس في استراتيجية باير:

إن دور المدرس وفقاً لاستراتيجية باير (Bayer) مطالب بأن يتيح الفرصة للمتعلمين ليعبرون عن أفكارهم وأحاسيسهم في أجواء خالية من التسلط العلمي لخلق جو يسوده الأمان والثقة والدعم للطلبة ليعبرون عن آرائهم في أجواء علمية تربوية هادفة.

لهذا يمارس المدرس دور الوسيط المرن بين المتعلم من جهة ومراد العملية التعليمية من جهة أخرى (سعادة، 2003 ، ص 98).

ويتمثل دور المدرس في استراتيجية باير في النقاط التالية:

1. يقوم المدرس بتهيئة بيئة تعليمية فاعلة من أجل تحفيز الطلاب لممارسة مهارات التفكير.
2. يساعد على إيجاد جو ديمقراطي تظهر فيه حقوق المتعلمين في التعبير عن الذات.
3. يعمل على طرح مواضيع الدرس بصورة مثيرة لاهتمام الطلاب.
4. يقوم بوجيه عملية النقاش في الدرس وإدارتها في هذه الاستراتيجية (الدليمي، 2005م، ص 44).
5. كما يمكن إضافة هذا الدروس من قبل الباحثة والمتمثل في فسح المجال أمام الطالب لطرح الأفكار ومناقشتها بهدف تنظيم أفكاره وبنائه المعرفي بشكل يمكنه من استيعاب المادة التعليمية بشكل أفضل.

ويرى العتوم وآخرون أن من الأدوار المهمة للمدرس يقوم في إشراك الطلبة في مناقشات وحوارات داخل الصف، بمعنى أن الطلبة يشاركوا في تحليل المعلومات والمعارف التي يحصلون عليها من حيث دقتها ومدى اتساقها مع الحقائق التي نراها في واقع الحياة. (العتوم وآخرون، 2008م، ص241).

دور الطالب في استراتيجية باير (Beyer strategy):

1. يقوم بربط المعلومات وتنظيمها.
2. البحث عن المعلومة المتعلقة بالأسئلة المطروحة.

3. تحديد المعلومات ذات الصلة بالموضوع وترتيبها بحسب درجة ارتباطها بالموضوع (السرور، 2005م، ص351).
4. يكون متفتح الذهن داخل غرفة الصف ويتساءل عن كل شيء لا يفهمه، ويحاول تخيل الإجابات وإيجاد الحلول والآراء التي تدور عن الموضوع (Brook, 1987, p30).
5. تطبيق المهارة وادراك ما يدور في ذهنهم عند التطبيق. (العفون والصاحب، 2012م، ص73).

ومن خلال ما سبق تضيف الباحثة في دور الطالب في استراتيجية باير:

1. تعزيز ثقته بنفسه والاعتماد على النفس في حل المسائل بعد استيعابها من المعلم.
2. أن يشجع روح التساؤل والطرح خلال مناقشة الحل والخطوات.
3. تكرار المهارة حتى يصل إلى مرحلة الإتقان.

المحور الثاني: المهارات الحياتية

نحتاج لتنمية المهارات الحياتية بصورة ضرورية لأنها معنية بتهيئة المتعلم لكي يستطيع أن يكون موظفا للحقائق التي يتعلمها في مواقف حياتية جديدة ومكتسبا لمهارات التعايش مع المجتمع المعاصر من خلال ممارسته كيفية مواجهة المواقف الحياتية والتصرف الواعي.

وهناك العديد من المسميات للمهارات الحياتية مثل التعليم للحياة، التعليم السلوكي، مهارات من أجل الحياة، مهارات التعليم للحياة، التعليم من أجل المواطنة، تعليم المهارات الحياتية.

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

1. حاجة الأفراد لتعلم عدداً من المهارات الحياتية وذلك نظراً لتباين أنماط وأشكال الحياة .
2. حاجة الفرد ليعيش حياته بشكل أفضل، ويستطيع مواكبة الانفجار المعرفي والتغيرات التكنولوجية التي أوجدت ضرورة لامتلاك الفرد مهارات حياتية تمكنه من التكيف والتعامل بفاعلية وإيجابية مع هذه التغيرات.
3. ضرورة تجاوز المجتمعات العربية لفجوة التخلف الحضاري وملاحظة التطورات.

تعريف المهارة:

قد تعددت التعريفات لكلمة المهارة حيث:

يعرفها كل من (النجدي وآخرون، 1999م، ص70) بأنها قدرة الفرد على أداء أنواع من المهام بكفاءة عالية

يعرفها (كلوب، 2013م، ص18) بأنها مجموعة من القدرات والإمكانات التي يكتسبها المتعلم بصورة مقصودة عن طريق مروره بتجارب وخبرات معينة تساعده على التكيف مع حياته

نلاحظ مما سبق بأن جميع التعريفات السابقة وضعت المهارة بأمور عدة منها:

- السرعة.
- الدقة.
- الإتقان.
- الكفاءة العالية.

تعريف المهارات الحياتية:

لقد تعددت المفاهيم الخاصة بتعريف المهارات واختلافها من حيث أهداف كل دراسة وتنوع مجالاتها في الحياة وهذا التعدد يرجع لمرونة التعريف وتعدد استخدامه النظري والعملي تبعاً للمرحلة المستخدمة لأجلها.

وتوضح الباحثة بعضاً من التعريفات التي عرفها الباحثون للمهارات الحياتية وهي كالتالي:

عرفها (وافي، 2010م، ص22): بأنها قدرة الفرد على التعامل بإيجابية مع مشكلاته الحياتية شخصية واجتماعية. تشمل مهارات (إدارة الوقت، الاتصال الاجتماعي، حسن استخدام الموارد، التفاعل مع الآخرين، احترام العمل).

وعرف الين المهارات الحياتية (Ellen, 2005, p28) بأنها قدرة الأفراد على التعامل بإيجابية مع مشكلات الحياة المتعددة وأنها تشمل التفكير الإبداعي، اتخاذ القرار، اكتساب المعرفة، المسئولية، مهارة الاتصال، تقدير وفهم الذات، التفاعل مع الآخرين.

عرفها (سالم، 2014م، ص15) بأنها كفاءات الفرد على السلوك التكيفي الإيجابي التي تجعله يتعامل بفعالية مع متطلبات الحياة اليومية متمكناً من مهارات أساسية وهي: المهارات العقلية، المهارات الاجتماعية، المهارات اليدوية والمهارات العملية.

كما عرفها (صايمة، 2010م، ص38) 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.

عرفتها (اللولو، 2005م، ص66) بأنها القدرات العقلية، والوجدانية والحسية التي تمكن الفرد من حل المشكلات أو مواجهة تحديات تواجه حياته اليومية أو إجراء تعديلات على أسلوب وحياة الفرد والمجتمع وتضم المهارات المرتبط بالعلوم المهارات الغذائية، والمهارات الصحية، المهارات الوقائية، المهارات اليدوية، والمهارات البيئية.

قدرات متنوعة تتضمن الجوانب النفسية والمادية والعقلية، تساعد الفرد على التكيف والإيجابية، مهمة لحل مشكلات الفرد ومواجهة تحياته (سعد الدين، 2007م، ص14).

إن أهم ما يميز المهارة الحياتية أنها:

- تتضمن عدة مهارات عقلية وجسدية وأخرى نفسية، تشمل هذه المهارات جميع مناحي الحياة، وجميع المراحل العمرية لا غنى للفرد عنها في تفاعله مع مواقف الحياة اليومية المختلفة، تساعد الفرد على التكيف الإيجابية مع متطلبات الحياة اليومية ومشكلاتها (سالم، 2014م، ص 15).
- هي لازمة لحياة كل فرد في المجتمع وأن المهارات الحياتية مفهوم مرن له استخدامات مختلفة وتضمينات نظرية ومليه عديدة، وقد تعددت تعريفات المهارات الحياتية بتعدد وجهات النظر قائليها (البدي، 2013م، ص67).
- لا تتضمن عنصر الإتقان والأداء السريع للعمل، لجهد المبذول لأداء العمل، الزمن المستغرق لأداء المهمة، جانب عقلي وجانب حركي (قشطة، 2008م، ص45).

وترى الباحثة أن التعريفات اختلفت في التركيز على مهارات معينة لاختلاف الدراسات والمراحل، فبعضها ركزت على أنماط سلوك يكتسبها المتعلم وبعضها ركز على المهارات التعليمية أو التفاعل بين الأفراد والمجتمعات حيث أن المهارات تشمل جميع مناحي الحياة وجميع المراحل العمرية.

كما ترى الباحثة أن المهارات الحياتية: هي المهارات القدرات العقلية والوجدانية والحسية التي تساعد الفرد من حل المشكلات ومواجهة تحدياته والتكيف مع متغيرات العصر بصورة إيجابية.

خصائص المهارات الحياتية:

- تستهدف مساعدة الفرد على التفاعل الناجح لحياة أفضل ، وتطوير أساليب معايشة الحياة وما يعني هذا من ضرورة التفاعل مع مواقف الحياة التقليدية بأساليب جديدة ومتطورة . (عمران والشناوي وصبحي، 2001م، ص 14).
- تتنوع وتشمل كلا من الجوانب المادية وغير المادية المرتبطة بأساليب إشباع الفرد لاحتياجاته ولمتطلبات تفاعله مع الحياة وتطويره لها. (عمران،2001م، ص14).
- المهارات بعد اكتسابها تكون عرضة للنسيان ما لم يتم تعزيزها بالتدريب، والاستخدام المستمر.

في ضوء ما سبق تجد الباحثة أن خصائص المهارات الحياتية بأنها متنوعة وشاملة، وتختلف من ثقافة لأخرى، ومن مجتمع لآخر، تهدف لمساعدة الفرد للتعامل بإيجابية مع من حوله، غير ثابتة، تسعى لتطوير شخصية الإنسان وبناء قدرته.

تصنيف المهارات الحياتية:

- صنفت المهارات الحياتية إلى: المهارات اللغوية، المهارات الصحية، مهارة صنع القرار وحل المشكلة، التعامل مع الذات (صايمة، 2010م، ص 43).
- صنفت المهارات الحياتية إلى: مهارات غذائية، مهارات صحية، مهارات وقائية، مهارات بيئية، مهارات يدوية. (قشطة، 2008م، ص48).
- صنفت المهارات الحياتية إلى مهارة حل المشكلة، ومهارة إدارة الوقت، ومهارات السلامة، والأمانة، مهارات اقتصادية ومهارات الحاسوب، مهارات تكنولوجيا الكهرباء والإلكترونيات، ومهارات تكنولوجيا الاتصالات، ومهارات تكنولوجيا الإنتاج والتصنيع، مهارات تكنولوجيا الحيوية الزراعية (سعد الدين، 2007م، ص24).
- بينما قسمها باستين وفيتينيا (Bastian & Venta, 2005, p17) المهارات الحياتية إلى قسمين هما: المهارات المعرفية والمهارات العملية وتتضمن المهارات المعرفية القراءة

والكتابة، اتخاذ القرار، حل المشكلات، التخطيط لأداء الأعمال، مهارة التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

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

1. **مهارات وجدانية أو عاطفية مثل:** ضبط المشاعر، سعة الصدر والتسامح، قوة الإدارة، 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.

- أما ليديل وآخرون (Liddell et al.1989, p217) صنفها إلى مهارات تتعلق بالفرد نفسه وتضم (فهم الذات، نمو الشخصية، فهم المشاعر، التعبير عنها، التواصل مع الذات) ومهارات تتعلق بحياة الفرد مثل) مهارة التخطيط واتخاذ القرار، مهارة الإدارة والقيادة) والمهارات الوظيفية مهارات تتعلق بالصحة.

- أما الحايك ووعد الله (2008م، ص167) قسما المهارات إلى خمسة محاور هي: المهارات البدنية، ومهارات الاتصال والتواصل، والمهارات الاجتماعية والعمل الجماعي، والمهارات النفسية والأخلاقية، ومهارات التفكير والاكتشاف.

- كما صنفها هوسبون (Hospson& scallvy, 1991, p19) إلى ثماني مهارات هي: مهارات التفكير، مهارات الإحساس، والتعاطف مع الآخرين، مهارات العلاقات مع الآخرين، مهارات الدراسة، ومهارات العمل، مهارات الترفيه، مهارات الصحة، وأضيف نيكسي (Nickse, 1989, p201) مهارتين إلى المهارات السابقة وهما مهارة تحقيق الذات ومهارة الوعي الاستهلاكي.

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

1. **حياتية أساسية وتشمل:** مهارات الاتصال، الكتابة، الاتصال الشخصي والرسمي، القراءة
2. **حياتية تحليلية وتشمل:** مهارات حل المشكلة، العلم والتقنية، البحث عن المعلومات.
3. **تأثيرية فعالة وتشمل:** مهارات دارة النزاع، المواطنة، مهارات تطوير المهنة، مهارات تحمل التغير، ومهارات تنظيم الوقت، ومهارات فهم الذات.

- وأخيراً صنف (إبراهيم، 2012م، ص14) 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.

وفيما يلي عرض لمحاور المهارات الحياتية التي اعتمدتها الدراسة الحالية والتي اشتملت على ثلاثة محاور للمهارات الحياتية وهي:

أولا: مهارة الاتصال والتواصل: ويندرج تحتها المهارات التالية

1. طرح التساؤلات والاستنتاج
2. شرح العلاقات وتنظيمها.
3. تمثيل العلاقات برموز أو رسومات أو صور.
4. القدرة على الاتصال والتواصل مع الآخرين أثناء التجريب.
5. تفسير المفاهيم وتحديد مستوى الدقة في المعلومات.
6. ضرب أمثلة على أماكن استعمال المقاومات المتغيرة.
7. إعداد خريطة مفاهيمية تضم العوامل التي تعتمد عليها (المقاومة – شدة التيار – فرق الجهد).

ثانيا: مهارة اتخاذ القرارات وحل المشكلات: ويندرج تحتها المهارات التالية

1. المشاركة في صنع القرارات المرتبطة بشؤون الأسرة.
2. وضع خطة لتنفيذ القرار
3. وضع بدائل للقرارات المتاحة واختيار البديل.
4. معالجة المواقف المشكلة وإيجاد حلول لها.
5. جمع المعلومات المساعدة في فهم القرار.
6. تحديد الأمور الواجب مراعاتها عند توصيل الأجهزة.
7. ممارسة الإسعافات الأولية في حال وقوع الأخطار.
8. اتباع سلوكيات سليمة وقائية لمنع حدوث حرائق.
9. اختيار العمود الكهربي الأفضل من بين مجموعة من الأعمدة لتشغيل جهاز.
10. تحديد طريقة التوصيل الأفضل حسب النتيجة المرغوبة من التوصيل.

ثالثا: التفكير الإيجابي والتفكير الناقد ويندرج تحتها المهارات التالية

1. اختيار الطريقة الأنسب لحساب قيمة المقاومة .
2. اختيار قيمة المنصهر الأنسب لقيمة تيار معروفة .
3. إيجاد قيمة القدرة الكهربية باستخدام اكثر من قانون.
4. إجراء تجربة لقياس قيمة المقاومة الكلية لمجموعة مقاومات موصلة على (التوالي – التوازي).
5. اكتشاف العلاقة بين شدة التيار وفرق الجهد بعد إجراء التجربة.
6. اكتشاف أثر توصيل المقاومات بطريقتي التوالي والتوازي على شدة التيار وفرق الجهد.
7. استنتاج قانون المقاومة المكافئة في حالتي التوالي والتوازي.
8. شرح آلية عمل القاطع النصف الأتوماتيكي.

أهمية المهارات الحياتية:

تكمن أهمية المهارات الحياتية في ارتباطها بشخصية المتعلم وتمكنه من التواصل مع الآخرين والتفاعل وتنمية دورة في المجتمع ومساعدته على تحقيق أهدافه، وتكفل له حياة اجتماعية جيدة، بقدر إتقانه للمهارات الحياتية يكون تميزه في حياته أعظم.

- تنمي لدى الفرد القدرة على اتخاذ القرار بحسم المواقف واتخاذ القرارات في الوقت المناسب (عبدالله، 2003م، ص148).
- تكسب المتعلم ميلا إلى العلم حيث إن إتقان المهارات الأساسية في العلم يجعل المتعلم قادرا على طرق أبوابه، واستخدام تلك المهارات في الحصول على العديد من المعارف، مما يؤدي إلى زيادة اهتمام التلميذ بالعلم والتعمق في دراسته (سعيد، 2004م، ص68).
- توفر للفرد قدرا كبيرا من المعارف الوظيفية التي تسير به للنجاح في حياته اليومية. (Butterwick, et al. 2006, p75).
- تجعل الفرد قادراً على إدارة التفاعل بينه وبين الآخرين في مجتمعه، فالفرد لابد أن تكون لديه مهارات الاتصال مما يساعده على عرض أفكاره وآرائه بإيجاز ووضوح (اسكاروس وعبد الموجود،2005م، ص22).
- 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 (الشرقاوي، 2005م، ص31).
- يتوقف نجاح الفرد في حياته بقدر كبير على ما يمتلكه من مهارات وخبرات حياتية، ومن ثم فالمهارات مهمة لكي يحقق الفرد نجاحه في حياته. (محمود، 2007م، ص145).
- اكساب الفرد الثقة بالنفس ومساعدته على الارتقاء بقدراته وتحسين مستوى حياته (سعد الدين، 2007م، ص17).

- تعطي للتعلم معنى وتضفي عليه وضوحاً وواقعية، مما يمكن المتعلم من إدراك العلاقة بين ما يدرسه في غرفة الصف وما يواجهه من ظاهرة وأحداث (عطية، 2007م، ص62).
- تسهم في تطوير المناهج وتغير نظرة المتعلم للمنهج حيث توفر وسائل تعليمية جديدة توسع مجال الحوار وتعمل على توثيق صلة المحبة بين المتعلم والمؤسسة التعليمية. (أبو حجر، 2006م، ص24).

وتضيف الباحثة لأهمية المهارات الحياتية:

1. تحقيق التكامل بين ما يتم في المدرسة وما يحدث في المجتمع.
2. تعطي الفرد فرصة ليعيش حياته بشكل أفضل بما يحقق له الراحة والاستقرار

الحاجة إلى تنمية المهارات الحياتية:

تعتبر الحياة سلسلة من المواقف غير المحددة وغير واضحة المعالم، ولذلك فإن المهارات الحياتية تختلف اختلافا بيناً عن محتوى المباحث العلمية ذات المواقف المحددة والواضحة، والتي يمكن حلها باستخدام قواعد محفوظة مسبقاً.

وعلى هذا الأساس نجد بعض الطلاب من ذوي القدرات المرتفعة في التحصيل يفشلون في إيجاد حلولا للعديد من المواقف الحياتية التي تواجههم في معايشتهم للحياة الواقعية وذلك من خلال إيجاد بدائل وبراهين ضعيفة ويتطلب ذلك تنمية المهارات الحياتية لديهم (عمران وآخرون،2001م، ص 9).

كما ويؤكد بوشق (Bushong, 2009, p27) على ضرورة تضمين المنهاج مهارات حياتية مثل التخطيط لمهنه المستقبل.

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 والباز (1999م، ص89)، إبراهيم (2012م، ص29) 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.

بينما حدد كل من عمران وآخرون (2001م، ص17) (pan American Health Organization, 2001, p26-27) 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. الإمكانات المتاحة.
5. توليد النماذج الإيجابية والسلبية.
6. تقويم الأداء.
7. اتخاذ الإجراءات المناسبة والملائمة لاتخاذ القرارات.

مراحل تعلم المهارة:

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 (1985م، ص79) أن تعلم المهارة يمر بخمس مراحل:

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 ليمكن للمتعلم استخدامه للحكم على أدائه الخاص.
5. **ممارسة المتعلم للمهارة:** أي تكرار وحدوث التغذية المرتدة التصحيحية، وتثبيت التعزيز وهي من الأجزاء الهامة في تعلم المهارات.

أما إبراهيم (2012م، ص31) 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 تؤدى.
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.

أهداف المهارات الحياتية في تدريس مبحث العلوم العامة:

يذكر عبد السلام (2009م، ص83 – 84) بأنه يهدف تعليم المهارات الحياة إلى:

1. تزويد الطلاب باستراتيجيات لجعل الخيارات السليمة تسهم في جعل الحياة ذات معنى.
2. المهارات الحياتية هي القدرات التي تساعد على تعزيز الرفاهية هي 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 (2005م، ص 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. اكساب 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.

المعوقات التي تعيق تنمية المهارات الحياتية:

ويرى الجديبي (2010م، ص63) 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 استراتيجية 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 تعليمي المهارات الحياتية.
4. ضعف الإمكانات والتجهيزات المدرسية اللازمة لإقامة برامج تعليم تنمية المهارات الحياتية وغياب الشراكة المجتمعية لتنمية المهارات الحياتية.

وبالنسبة إبراهيم (2010م، ص34) أشار إلى وجود بعض المعيقات منها:

1. عدم الاقتناع واستيعاب المهارات الحياتية.
2. ضالة دور ومشاركة المتعلمين في تصميم الأنشطة الإعلامية والتثقيفية وتنفيذها.
3. تكدس حجرات الدراسة بالمتعلمين.

وترى الباحثة أن هناك معيقات أخرى مثل:

1. طبيعة المعلم والمتعلم وحالته الاقتصادية والاجتماعية ومن ثم النفسية.
2. عدم إعطاء وسائل الإعلام الأهمية لدور المهارات الحياتية، وأثرها على المتعلمين وبخاصة المراهقين منهم.
3. قلة الدورات التدريبية التي تهدف إلى تعريف المعلم كيفية تنمية المهارات الحياتية لدى طلابه.

المحور الثالث: حل المسألة العلمية "الفيزيائية "

يحتل حل المشكلة موقعًا بارزًا في التعلم، إذ يضع جانييه حل المشكلة في قمة التعلم الهرمي باعتباره أعلى صور التعلم و أكثرها تعقيدًا و يعتمد على تمكن الفرد من المهارات المعرفية الأدنى و يتفق مع أوزبل في النظر لحل المشكلة على أنه أعلى صور النشاط المعرفي و أكثرها تعقيدا (النجدي،2003م، ص185).

ومما لا شك فيه أن مهارة حل المسألة الفيزيائية من المهارات المهمة التي يجب تنميتها عند الطالب، لذا كان لزامًا علينا أن نضع الطالب على بداية الطريق الصحيح و ذلك من خلال توضيح المهارات التي يجب أن يمتلكها قبل الشروع في حل المسألة.

مفهوم المسألة:

يعرفها سلامة بأنها: موقف جديد ومميز يواجه الطالب ولا يكون لهذا الموقف حلاً جاهزاً عند الطالب في حينه. (سلامة، 2007م، ص20)

يعرفها كل من عريفج وسليمان بأنها: "كل موقف طارئ يعترض حاجة أو أكثر من حاجات" (عريفج، سليمان، 2005م، ص158).

تعرفها البشيتي بأنها: "كل موقف جديد يواجه الفرد و يحتاج إلى حل يستدعي درجة عالية من التفكير، و هذا الحل ينتج تعلما جديدًا" (البشيتي،2007م، ص26).

ومما سبق يتضح للباحثة أن التعريفات السابقة اتفقت فيما يلي:

المسألة موقف جديد يواجه الطالب وبحاجة لحل.

وترى الباحثة بأن: مهارة حل المسألة هي عبارة عن: مشكلة تواجه المتعلم أثناء ممارسة عملية التعلم وتحتاج من المتعلم التفكير والبحث لإيجاد الطرق المناسبة لحلها بسرعة ودقة وكفاءة وإتقان.

خطوات حل المسألة:

حدد (زيتون، 2002م، ص305) مهارات حل المسألة الفيزيائية كما يلي:

1. **تحديد متغيرات المسألة:**

- قراءة وفهم المسألة.
- تحديد المعطيات والمطلوب في صورة رمزية.
- رسم المسألة إن أمكن.

2. **التخطيط لحل المسألة:**

- اختيار الاستراتيجية المناسبة.
- تحديد القانون المستخدم.

3. **تنفيذ خطة الحل:**

- إجراء التحويلات وتوحيد الوحدات.
- التعويض في القانون.
- تنفيذ العمليات الحسابية.

4. **مراجعة وتفسير الحل:**

- مراجعة خطوات الحل.
- تفسير الحل.
- تصميم الحل.

ولحل أي مسألة رياضية تتبع الخطوات التي حددها جورج بوليا (1972) والتي ذكرها حمدان (2005م، ص205) بالآتي:

1. **فهم المسألة:** إن فهم المسألة من أهم خطوات حلها، فيعتبره البعض نصف الحل ، لذلك يجب عرض المسألة بشكل واضح للطالب بحيث تعرض بلغة مفهومة وبسيطة تتلاءم مع مستواه كي يستطيع الطالب تجزئة المسألة على أجزاء يمكن تحليلها إلى عناصر.

2. **ابتكار خطة الحل:** في هذه الخطوة يتم تحديد المفاهيم التي تحويها المسألة والمسائل الحسابية التي تحتاجها ووضع فكرة الحل ورسم الرسومات المناسبة لها إذا كان ممكناً.

3. **تنفيذ خطة الحل:** و هذه الخطوة هي أسهل خطوات حل المسألة حيث يطبق الطالب العلاقات والقوانين والمسائل الحسابية التي حددها في الخطوة السابقة ليتوصل النتائج.

4. **التحقق من الحل:** يكون التحقق من الحل بعدة طرق منها: السير بخطوات الحل بشكل عكسي أو بتطبيق النتائج التي توصل إليه في المسألة الأساسية.

وبناء على ما سبق نرى أن التربويين قد اتفقوا على مجموعة من المهارات وهي:

- فهم المسألة وذلك من خلال (تحديد المعطيات والمطلوب) .
- وضع خطة الحل وذلك من خلال تحديد الاستراتيجية المناسبة لذلك.
- تنفيذ خطة الحل ومراجعته والتأكد منه .

ومن ذلك توصلت الباحثة لمهارات حل المسألة وتتمثل في الآتي:

1. القراءة السليمة والجدية للمسألة.
2. كتابة المعطيات على شكل رموز.
3. تحديد المطلوب من المسألة.
4. كتابة القانون المناسب للحل.
5. التعويض في القانون وإيجاد الحل.

معوقات حل المسألة الفيزيائية: كما حددها (زيتون2002م، ص302)

1. توحيد وحدات المسألة الفيزيائية.
2. تحديد القوانين الفيزيائية اللازمة لحل المسألة.
3. كتابة مدلول الصورة الرمزية للقوانين الفيزيائية.
4. تنفيذ العمليات الحسابية اللازمة لحل المسألة.
5. التطبيق في القوانين الفيزيائية لحل المسألة.
6. الاستفادة من نتائج تحقيق المطلوب الأول في الوقوف على المطلوب الثاني.

كما حدد المشهراوي صعوبات حل المسألة يما يلي (المشهراوي، 2003م):

1. عدم التمكن من مهارة القراءة، وجود عادات سيئة في القراءة بالإضافة على ضعف في حصيلة الطالب اللغوية من المفردات.
2. الإخفاق في استيعاب المسألة وعدم القدرة على تمييز الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المسألة وتفسيرها.
3. الصعوبة في اختيار الخطوات التي ستتبع في حل المسألة وضعف خطة ومعالجة المسألة وعدم تنظيمها.
4. عدم التمكن من المبادئ والقوانين والمفاهيم والعمليات ومعاني بعض المصطلحات الرياضية ومهارات العليات الحسابية الأساسية.
5. عدم القرة على اختيار الأساليب المناسبة واستذكار المعلمات الأساسية وضعف القدرة على التفكير الاستدلالي والتسلسل في خطوات الحل.
6. ضعف قدرة الطلبة على التخمن والتقدير من أجل الحصول على جواب سريع وعدم تشجيع الطلبة على ذلك واللجوء إلى الآلية وحكم العادة في مباشرة الحل ومتابعته.

أهمية تعلم مهارات حل المسائل:

من خلال مراجعة الأدب التربوية المتعلق بمهارات حل المسائل في العلوم كدراسة (العرابيد، 2010م) و (أو عجرة، 2009م) و (الصم، 2009م) و (الحياصات، 2007م).

يمكن تحديد أهمية تعلم مهارات حل المسائل فهي التالي:

- تنمية القدرة على التفكير بأنواعه المختلفة.
- تنمية قدرات المتعلم في حل أنواع متعددة من المسائل غير مألوفة لديه.
- تحسين القدرات التحليلية والاستدلالية للمتعلمين.
- تعميق فهم الحقائق والمهارات والمفاهيم والاستفادة منها في مواقف جديدة.
- زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم وتنمية الميول والاتجاهات العلمية.
- تنمية الثقة بالنفس واعتمادهم على أنفسهم.

صعوبات حل المسألة الفيزيائية كما حددها زيتون:

يواجه الطلبة مجموعة من الصعوبات عند حل المسألة الفيزيائية و يرى زيتون أن صعوبات حل المسألة في الفيزياء تتمثل فيما يلي (زيتون،2002م، ص302):

1. توحيد وحدات المسألة الفيزيائية.
2. تحديد القوانين الفيزيائية اللازمة لحل المسألة.
3. التحويلات الرقمية للكميات الفيزيائية.
4. تحديد البيانات المعطاة بالرسم البياني في المسألة
5. التعبير عن المعنى الفيزيائي في صورة رياضية.
6. تحديد أفكار المسألة.
7. كتابة مدلول الصورة الرمزية للقوانين الفيزيائية.
8. التطبيق في القوانين الفيزيائية لحل المسألة.
9. تمثيل الرسومات البيانية الفيزيائية.
10. تنفيذ العمليات الحسابية اللازمة لحل المسألة.
11. تحديد الوحدات الفيزيائية النهائية لنواتج المسألة.

12. التعبير عن دلالة التمثيل البياني للكميات.
13. تحديد خطوات حل المسألة غير المباشرة.

وتضيف الباحثة أيضا إلى صعوبات حل المسألة العلمية النقاط التالية:

1. تفسير النتائج الفيزيائية لحل المسألة والتوصل للاستنتاجات.
2. الاستفادة من نتائج تحقيق المطلوب الأول في الوقوف على المطلوب الثاني.
3. كتابة ما يحدث من عمليات فيزيائية في صورة رياضية والتعبير عن الرموز بصورة صحيحة.

واستفادت الباحثة من الاطار النظري بتوظيفه في تطبيق إجراءات الدراسة واعداد دليل المعلم وتحديد مراحل سير الحصص واعداد اختباري الدراسة .

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

ستقوم الباحثة باستعراض بعض الدراسات التي لها علاقة مباشرة بموضوع الدراسة الحالية، تسهيلا لعرض نتائج هذه الدراسات تم تصنيفها في ثلاثة محاور:

- **المحور الأول:** الدراسات التي تناولت استراتيجية باير.
- **المحور الثاني:** الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية.
- **المحور الثالث:** الدراسات التي تناولت المسائل الفيزيائية.

المحور الأول: الدراسات التي تناولت استراتيجية باير

1. دراسة الدليمي (2013م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استعمال استراتيجية (باير) في تدريس المطالعة لطالبات الصف الخامس الأدبي في تنمية مهارات التفكير الناقد والتواصل اللغوي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي، حيث تكونت عينة البحث من (61) طالبة من طالبات الصف الخامس الأدبي، وقسمت هذه العينة عشوائيا على مجوعتين إحداهما تجريبية ضمت (30) طالبة درسن المطالعة باستراتيجية باير، وتكونت المجموعة الضابطة من (31) طالبة درسن بالطريقة التقليدية، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار (الجميلي، 2004م) في التفكير الناقد واختبار مهارات التواصل اللغوي من إعداد الباحثة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارين البعدي لتنمية مهارات (التفكير الناقد والتواصل اللغوي).

وأوصت الباحثة باعتماد الاستراتيجية في التدريس وعدم الاقتصار على طرائق التدريس التي تعتمد على الحفظ والتلقين.

2. دراسة العيسى (2013م):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية نموذج باير في تدريس مقرر الأحياء المطور على تنمية التفكير الناقد والمكون المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة وتكونت العينة النهائية من (98) طالبة وقد تم تقسيمها بشكل عشوائي إلى مجموعتين ، مجموعة تجريبية وعددا (48) طالبة يدرسن بالطريقة الاعتيادية ، ومجموعة ضابطة وعددها (50) طالبة يدرسن

وفقا لنموذج باير، وقد تكونت أدوات الدراسة من اختبار التفكير الناقد واختبار المكون المعرفي وكانت النتائج تشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً في اختباري التفكير واختبار المكون المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

3. دراسة سعادة (2013م):

هدفت الدراسة إلى تطبيق استراتيجيتي سميث (Smith) وباير (Beyer) وتحديد أثرهما في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع الأساسي في لواء ناعوز الأردني واتجاهاتهن نحو مبحث التاريخ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وشملت العينة ثلاث مجموعات ومجموعها (60) طالبة ، وتم تقسيمها بالتساوي على المجموعات الثلاث بالتساوي بواقع 20 طالبة لكل مجموعة، وشملت أدوات الدراسة أداتين هما اختبار التفكير الناقد ومقياس الاتجاه، وأكدت النتائج على تفوق طالبات المجموعة التجريبية التين طبقتا، بينما تفوقت استراتيجية باير على استراتيجية سميث في تنمية التفكير الناقد.

4. دراسة الفتلاوي وآخرون (2012م):

هدف البحث لمعرفة فاعلية استراتيجية باير في تحصيل مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، واستخدم فيها الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي، حيث حدد العينة التي بلغت (60) طالبا موزعة على مجموعتين بواقع (30) طالبا للمجموعة التجريبية و(30) طالبا للمجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في متغير التحصيل، وفي ضوء ذلك أوصى الباحث بضرورة استعمال استراتيجية باير في تدريس العلوم خاصة في مادة الكيمياء.

5. دراسة راشد (2011م):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج باير للاستقصاء العلمي في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات التفكير لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (74) طالبة وقد تم تقسيمها عشوائيا لمجموعتين إحداهم تجريبية (38) طالبة، والأخرى ضابطة (36) طالبة، وشملت أدوات الدراسة أداة هي اختبار مهارات التفكير، وقد دلت النتائج إلى إيجابية استخدام نموذج باير للاستقصاء العلمي الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية.

6. دراسة العاتكي (2011م):

هدفت الدراسة لقياس أثر استراتيجية باير في التحصيل وتنمية مهارات التفكير لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي من خلال مادة الدراسات الاجتماعية، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو الثلاث مجموعات مقسمة إلى مجموعة تجريبية أولى عددها (70) تلميذا وتلميذة تعلمت وفق استراتيجية باير الطريقة الاستقرائية ومجموعة تجريبية ثانية عددها (62) تلميذا وتلميذة تعلمت وفق استراتيجية باير الطريقة المباشرة والمجموعة الضابطة وعددها (64) تلميذا وتلميذة تعلمت وفق الطريقة المتبعة، وتمثلت أدوات الدراسة في قائمة مهارات التفكير وأداة تحليل محتوى كتاب الدراسات الاجتماعية واختبار تحصيلي واختبار مهارات التفكير والبرنامج التعليمي المصمم وفق الاستراتيجية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة تفوق استراتيجية باير على الاستراتيجية المتبعة في الاختبار التحصيلي ومهارات التفكير، لذا أوصت الباحثة بتبني استراتيجية باير كاستراتيجية تدريسية متكاملة لتنمية مهارات التفكير واستخدامها في جميع المواد الدراسية.

7. دراسة بلبل (2011م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر تدريس مادة الجغرافية على وفق استراتيجية باير في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي مكونا من مجموعتين إحداهم تجريبية عددها (30) طالبة تم تدريسها وفق استراتيجية باير ومجموعة ضابطة عددها (30) طالبة ثم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية باير ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وكانت لصالح المجموعة التجريبية ، وأشارت الدراسة إلى أهمية استراتيجية باير في تنمية التحصيل.

8. دراسة الجوهري (2010م):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج في الهندسة قائم على استراتيجيتي باير ودي بونو لتنمية مهارات جمع وتنظيم المعلومات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي كما استخدم المنهج التجريبي، وقد تم اختيار عينة عددها (70) تلميذ وتم تقسيمهم بالتساوي لمجموعتين بحيث (35) تلميذ للفصل التجريبي و (35) تلميذ للفصل الضابط، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار مهارات التفكير (ملاحظة – تساؤل – تصنيف – مقارنة)، وتوصلت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في كلا الاختبارين.

9. دراسة الغامدي (2009م):

هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج باير لتعليم مهارات التفكير الرياضي والتحصيل في الهندسة لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي، وتحقيقا لهدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، حيث تكونت العينة من (66) تلميذة مقسمة لمجموعتين أحدهما المجموعة التجريبية وتكونت من (33) تلميذة قدم لهن البرنامج المقترح والمجموعة الضابطة وتكونت من (33) تلميذة لم يقدم لهن البرنامج، وشملت أدوات الدراسة اختبار تحصيلي واختبار في التفكير الرياضي، ومن أهم نتائج الدراسة أن البرنامج المقترح له فاعلية في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي، لذا أوصت الباحثة بضرورة تعلم مهارات التفكير الناقد في التدريس وتدرب المعلمات على الطرائق والاستراتيجيات التي تساعدهن عل تعليم مهارات التفكير.

التعقيب على دراسات المحور الأول وهي التي تناولت استراتيجية باير:

بالنسبة للأهداف:

- تناولت بعض الدراسات أثر استخدام استراتيجية باير في تنمية التحصيل لدى الطلاب، كدراسة الفتلاوي وآخرون (2012م)، ودراسة العاتكي (2011م)، ودراسة بلبل (2011م) ودراسة الغامدي (2009م)، ودراسة الجوهري (2010م).

- كما تناولت دراسات أخرى أثر استخدام استراتيجية باير في تنمية مهارات التفكير الناقد والتواصل اللغوي كدراسة الدليمي (2013م) ودراسة العيسى (2013م).
- كما تناولت دراسات أخرى استراتيجية باير إلى جانب استراتيجية أخرى لمعرفة من التي تفوقت كدراسة ساعدة (2013م)، ودراسة الجوهري (2010م).

بينما هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية باير في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة.

بالنسبة لمنهج الدراسة:

- اتبعت معظم الدراسات التي اهتمت بتوظيف استراتيجية باير على المنهج التجريبي وشبه التجريبي حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة للتعرف على أثر استراتيجية باير على التعليم مقارنة بالطريقة المعتادة.

بينما اتبعت الباحثة في الدراسة المنهج التجريبي حيث تم اختيار عينة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعة تجريبية طبق عليها استراتيجية باير وأخرى ضابطة بالطريقة الاعتيادية للتعرف على أثر استخدام استراتيجية باير في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية المهارات الحياتية.

بالنسبة للعينة المختارة:

- تناولت غالبية الدراسات التي تم التطرق إليها عينة الدراسة من طلبة المرحلة الابتدائية كدراسة (الدليمي (2013م)، العاتكي (2011م)، الغامدي (2009م)، بلبل (2011م).
- بينما تناولت دراسة الفتلاوي وآخرون (2012م)، ودراسة سعادة (2013م)، ودراسة راشد (2011م) ودراسة الجوهري (2010م)عينة الدراسة من طلبة المرحلة الإعدادية.

بالنسبة للدراسة الحالية لقد تم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف التاسع الأساسي للمرحلة الإعدادية وهذا ما اتفق مع عينة دراسة الفتلاوي وآخرون (2012م)، ودراسة سعادة (2013م)، ودراسة راشد (2011م) ودراسة الجوهري (2010م).

بالنسبة لأدوات الدراسة:

- اتفقت جميع الدراسات على استخدام اختبار لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة لدى عينة الدراسة.

أما بالنسبة للدراسة الحالية لقد تم استخدام اختبار لقياس المهارات الحياتية من نوع اختر من متعدد يتكون من (26) فقرة، واختبار المسائل الفيزيائية.

بالنسبة لنتائج الدراسات:

- أظهرت جميع الدراسات التجريبية على أهمية استراتيجية باير في فعاليتها في التدريس في أغلب المواد العلمية والأدبية.
- هناك دراسات أظهرت تفوق استراتيجية باير على استراتيجيات أخرى عند تطبيقهم معا كدراسة سعادة (2013م) ودراسة الجوهري (2010م).
- وأظهرت الدراسات إلى ضرورة تدعيم مدارسنا باستراتيجيات تعليم التفكير والتعلم النشط في التدريس التي تجذب الطلبة إلى التعليم والتعلم والابتعاد عن الطرق التقليدية التي تنفر الطلبة من التعلم.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية

1. دراسة كلوب (2013م):

هدفت الدراسة إلى تحليل كتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المهارات الحياتية المتضمنة فيها، وحيث قام الباحث ببناء قائمة بالمهارات الحياتية الواجب تضمنها في كتب العلوم للمرحلة الأساسية وشمل تحليل المحتوى 8 كتب، وقد أسفرت النتائج أن المهارات الحياتية في كتب العلوم للصف الأول الابتدائي حصلت على أعلى نسبة وهي 29 %.

أن المهارات الحياتية الموجودة في كتب العلوم للصف الرابع كانت في الترتيب الثاني حيث حصلت على نسبة 27 %، أما الصف الثاني فكان في الترتيب الثالث وحصلت على نسبة 24%، أما أدنى المهارات الحياتية كانت موجودة في الصف الثالث بنسبة 17%، لذا أوصى الباحث بضرورة إغناء منهاج العلوم بالمهارات الحياتية وضرورة إعادة صياغة محتوى مناهج العلوم لهذه المراحل بحيث تراعي التوازن بين المهارات الواجب تضمنها في مناهج العلوم.

2. دراسة الأغا (2012م):

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية توظيف استراتيجية Seven E's البنائية في تنمية المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة الفلسطيني لدى طلاب الصف الخامس الأساسي وتم استخدام المنهج التجريبي وتكونت العينة من (81) طالبا تم توزيعها على مجموعتي الدراسة عشوائيا بواقع (40) طالبا للمجموعة التجريبية يتلقون تدريس موضوعات زيادة الإنتاج الزراعي باستخدام استراتيجية Seven E's البنائية و (41) طالبا للمجموعة الضابطة ويتلقون التدريس الاعتيادية، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية توظيف استراتيجية Seven E's البنائية في تنمية المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة لدى طلاب الصف الخامس الأساسي.

3. دراسة الجدى (2012م):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي الذي تكونت عينة الدراسة فيه من(72) طالبة، المجموعة الأولى التجريبية

وعددها(36) والمجموعة الثانية الضابطة وعددها(36)، وشملت الدراسة أدوات الدراسة اختبار المهارات الحياتية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.02$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية، لذا أوصت الباحثة بتعزيز المهارات الحياتية في مناهج العلوم وغيرها.

4. دراسة الغامدي (2011م):

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية الأنشطة التعليمية في تنمية المهارات الحياتية في مقرر الحديث لطلاب الصف الثالث المتوسط مستخدما المنهج شبه التجريبي، وشملت الدراسة ثلاث أدوات الأولى قائمة بالمهارات الحياتية اللازمة لطلاب المرحلة المتوسطة ثم قائمة بالأنشطة التعليمية التي تنمي هذه المهارات من خلال مقرر الحديث، ثم قياس المهارات الحياتية، وتكونت عينة الدراسة من(30) طالبا، وتوصلت النتائج إلى إثبات فاعلية الأنشطة التعليمية في تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في كافة المجالات الاجتماعية والعلمية والصحة والبيئية لصالح المجموعة التجريبية، لذا أوصى الباحث بضرورة تفعيل الأنشطة التعليمية وإعادة صياغتها صياغة تناسب تنمية المهارات الحياتية المرتبطة بالحديث وموضوعة.

5. دراسة الناجي (2011):

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فعالية برنامج مقترح لتنمية المهارات الحياتية وفق نموذج مكارثي لطلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث عدة نماذج بحثية منها أسلوب دلناي والمنهج الوصفي والمنهج التجريبي، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث تحديد المهارات الحياتية اللازم تعلمها للمرحلة الثانوية والبالغ عددها(52) مهارة حياتية موزعة على ثمانية مجالات والتوصل إلى قائمة بأسس بناء برنامج تنمية المهارات الحياتية وفق نموذج مكارثي، وبلغ عددها(88)أساسا وزعت على 9 مجالات، لذا أوصى الباحث بناء برنامج لتنمية المهارات الحياتية لطلاب المرحلة المتوسطة والمرحلة الابتدائية ووضع تصور مقترح لكيفية تضمين المهارات الحياتية ضمن المنهج للمرحلة الثانوية والمتوسطة.

6. دراسة عياد وسعد الدين (2010م):

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لتضمين بعض المهارات الحياتية في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر، والتعرف إلى تطبيق وحدة من وحدات التصور المقترح على تنمية المهارات الحياتية والتفكير المنظومي، حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي للتوصل إلى التصور المقترح، كما استخدم المنهج التجريبي لقياس أثر تطبيق احدى وحدات التصور المقترح على تنمية المهارات الحياتية والتفكير المنظومي، وقد شملت الدراسة على الأدوات بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية المتعلقة بالمهارات التالية (حل المشكلات، السلامة، الاتصال، الأمان، إدارة الوقت، الاقتصاد، اتخاذ القرار)، واختبار التفكير المنظومي، وطبقت الأداتين على عينة بلغت (35) طالبة، وبينت النتائج أن الوحدة المطبقة "وحدة الأنظمة " والمضمنة للمهارات الحياتية كان لها تأثير كبير في تنمية المهارات الحياتية والتفكير المنظومي لدى طالبات عينة البحث بعد دراستهن لها، لذا أوصت الباحثة بضرورة استخدام طرق أو استراتيجيات تعليمية تدعم تعلم الطلبة وامتلاكهم للمهارات الحياتية.

7. دراسة وافي (2009م):

هدفت الدراسة إلى معرفة مستوى المهارات الحياتية وعلاقتها بالذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من(262) طالبا وطالبة وشملت الدراسة الأدوات قائمة تيلي للذكاءات المتعددة ومقاييس المهارات الحياتية، وقد بينت النتائج أنه لا يوجد ارتباطا دالاً إحصائياً بين مستوى المهارات الحياتية بأبعاده والذكاءات المتعددة بأبعاده لدى طلبة الثانوية العامة وأن طلبة الثانوية العامة يمتلكون مهارات حياتية بشكل جيد وبنسبة فوق المتوسطة، حيث كانت نسبة البعد الأول مهارات الاتصال والتواصل(79.21%) والبعد الثاني القدرة على التواصل الاجتماعي(75.72%)ثم البعد الثالث حل المشكلات واتخاذ القرار بنسبة(72.90%).

8. دراسة أبو طامع (2009م):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى توظيف المهارات الحياتية في مناهج التربية الرياضية في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الطلبة، إضافة إلى تحديد دور متغير الجنس، وقد

استخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من(183) طالبا وطالبة من طلبة أقسام التربية الرياضية في الجامعات الفلسطينية، أظهرت نتائج الدراسة أمن مناهج التربية الرياضية في الجامعات الفلسطينية توظف المهارات الحياتية وأظهرت أن مهارات العمل الجماعي جاءت في الترتيب الأول بينما المهارات النفسية والأخلاقية في الترتيب الثاني وجاءت مهارات الاتصال والتواصل في الترتيب الثالث والمهارات البدنية في الترتيب الرابع وفي حين جاءت مهارات التفكير والاكتشاف في الترتيب الخامس والأخير، لذا أوصت الباحث بضرورة توظيف ودمج المهارات الحياتية القائمة على الاقتصاد المعرفي في المناهج التدريسية وفي كل المراحل التعليمية.

9. دراسة أديوالي (2009م):

هدفت الدراسة إلى استقصاء فعالية برنامج التعليم غير النظامية في تنمية المهارات الحياتية لدى المتعلمين بنيجيريا، وتكونت العينة من (876) من المتعلمين بواقع (398) من الذكور و(478) من الإناث تراوحت أعمارهم بين (19–29) عاما، وتحددت الأدوات في اختبار تحصيلي في المهارات الحياتية وتحديد مستوى الكفاءة في المهارات الحياتية (50%) كمعيار وطني، ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها تدني مستوى الكفاءة في المهارات الحياتية وهو دون(50%).

10. دراسة قشطة (2008م):

هدفت الدراسة لمعرفة أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في غزة بفلسطين، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وتكونت العينة من (84) طالبا وتم توزيعها بالتساوي على مجموعتي الدراسة، وشملت الدراسة الأدوات أداة تحليل المحتوى واختبار المفاهيم العلمية واختبار المهارات الحياتية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الباحث بتصميم برامج لتنمية المهارات الحياتية في ضوء حاجات الطلاب وواقع المجتمع ومتطلبات وتحديات العصر.

11. دراسة أبو المجد (2008م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح في التربية الأسرية قائم على استراتيجية التعليم المتمركز حول المشكلة في تنمية بعض المهارات الحياتية والوعي الصحي لدى طالبات كلية التربية بسوهاج بمصر، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة وتم توزيعها على مجموعتي الدراسة بالتساوي، وتحددت أدوات الدراسة في مقياس المهارات ومقياس الوعي الصحي، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تنمية المهارات الحياتية بفاعلية باستخدام البرنامج المقترح القائم على استراتيجية التعليم المتمركز حول المشكلة.

12. دراسة هانلي وآخرون (Hanley 2007):

هدفت الدراسة إلى تقويم برنامج تعليمي في تطوير المهارات الحياتية لدى أطفال ما قبل المدرسة بأمريكا، وتكونت العينة من(16) طفلا، وشملت الأدوات في الملاحظات الصفية، واستبانة لجمع البيانات لجمع البيانات قبل وعند انتهاء التقويم، وتم تدريب الأطفال على المهارات الحياتية من خلال الأنشطة المقررة (دائرة اللعب الحر، ووجبات الطعام، ولعب الأدوار، والنمذجة)، ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها تنمية المهارات الحياتية باستخدام البرنامج.

13. دراسة أبو حجر (2006م):

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فعالية برنامج قائم على النشاط المدرسي في تنمية المهارات الحياتية في مادة العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا بفلسطين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي يوصف النشاطات التربوية التي يمارسها الطلبة وتحديد المهارات الحياتية المناسبة لطلبة المرحلة الأساسية العليا والمنهج التجريبي وتكونت العينة من (80) طالبا تم اختيار صفين عشوائيا وتوزيعها على مجموعتي الدراسة، وتحددت الأدوات في استبانة النشاط المدرسي واستبانة المهارات الحياتية واختبار اتخاذ القرار، ومن اهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها تنمية المهارات الحياتية بأبعادها باستخدام البرنامج التعليمي المقترح، وأوصى الباحث بتخصيص جزءا من المنهاج لتدريس المهارات الحياتية واعتبارها محورا للمنهاج المدرسي وأساسا تقوم عليه عملية التعليم والتعلم وإعادة صياغة محتوى كتب العلوم بحيث تتضمن المواقف الحياتية.

14. دراسة اللولو (2005م):

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل المهارات الحياتية في محتوى مناهج العلوم في الصفين: الأول والثاني الأساسيين بفلسطين، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي. وتحددت الأدوات في أداة تحليل المحتوى للصفين الأول والثاني متضمنة المهارات الغذائية والصحية والمهارات الوقائية والمهارات البيئية والمهارات اليدوية، ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة إليها تضمن المحتوى مهارات علمية ويدوية، ومهارات صحية وأما المهارات الغذائية والوقائية لم يتم تناولها بصورة مناسبة، لذا أوصت الباحثة بضرورة التوازن في تناول المهارات الحياتية في محتوى منهاج العلوم والتركيز على المهارات الغذائية والوقائية كونها الأكثر ملائمة للحاجات النمائية للأطفال في هذه المرحلة.

التعقيب على الدراسات التي تناولت المحور الثاني: المهارات الحياتية

بالنسبة للأهداف

- تناولت بعض الدراسات تحليل الكتب لمعرفة مستوى تضمن الكتب للمهارات الحياتية ومدى توظيف المهارات الحياتية في الكتب كدراسة وافي (2009م)، ودراسة كلوب (2013م)، وأبو جامع (2009م) ودراسة صايمة (2010م).
- بينما تناولت دراسات أخرى تنمية المهارات الحياتية من خلال استخدام استراتيجيات متنوعة منها دراسة قشطة (2008م)، ودراسة الأغا (2012م)، ودراسة الجدي (2012م)، ودراسة الغامدي (2011م).
- وتناولت دراسات أخرى تنمية المهارات الحياتية من خلال برنامج مقترح كدراسة أديوالي (2009م)، ودراسة أبو المجد (2008م)، ودراسة الناجي (2011م).
- ودراسات قامت بوضع تصور مقترح لتضمين بعض المهارات الحياتية في كتب المنهاج كدراسة عياد وسعد الدين (2010م).
- في حين قام هانلي وآخرون (2007م) بتقويم برنامج تعليمي في تطوير المهارات الحياتية.

بينما هدفت هذه الدراسة إلى تنمية المهارات الحياتية من خلال استخدام استراتيجية باير.

بالنسبة لمنهج الدراسة:

- استخدمت بعض الدراسات المنهج الوصفي التحليلي كدراسة كلوب (2013م) ودراسة صايمة (2010م)، ودراسة وافي (2009م)، ودراسة أبو جامع(2009م)، ودراسة اللولو (2005م).
- بينما استخدمت دراسات أخرى اكثر من منهج فمنها دراسات استخدمت المنهج الوصفي التحليلي إلى جانب المنهج التجريبي كدراسة قشطة (2008م)، ودراسة عياد وسعدالدين (2010م)، ودراسة أبو حجر (2006م).
- ودراسات استخدمت المنهج التجريبي كدراسة الجدي (2012م)، ودراسة الغامدي (2011م) ودراسة الناجي (2011م)، ودراسة أبو المجد (2008م).

بينما استخدمت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة.

بالنسبة لعينة الدراسة:

- تكونت عينة بعض الدراسات من بعض الكتب لمعرفة مدى توظيف المهارات الحياتية فيها من خلال تحليلها كدراسة كلوب (2013م)، ودراسة صايمة (2010م)، ودراسة اللولو (2005م).
- بينما تكونت عينة دراسات أخرى من طلبة المرحلة الأساسية الدنيا كدراسة الأغا (2012م)، ودراسة صايمة (2010م)، ودراسة قشطة (2008م).
- في حين أن دراسات أخرى كانت عينتها طلبة المرحلة الأساسية العليا كدراسة أبو حجر (2006م)، ودراسة الغامدي (2011م).
- ودراسات أخرى عينتها طلبة الجامعات منها دراسة أبو جامع (2009م)، ودراسة أبو المجد (2008م) .

بينما كانت عينة هذه الدراسة من طلبة المرحلة الأساسية العليا طالبات الصف التاسع بغزة.

بالنسبة لأدوات الدراسة:

- استخدمت بعض الدراسات اختبار تحصيلي للمهارات الحياتية كدراسة الأغا (2012م)، ودراسة الجدي (2012م)، ودراسة أديوالي (2009م)، ودراسة قشطة (2008م) ودراسة الناجي (2011م) الذي استخدم قائمة المهارات الحياتية.
- بينما استخدمت دراسات أخرى استبانة لمعرفة مدى توافر المهارات الحياتية كدراسة هانلي وآخرون (2007م)، ودراسة أبو حجر (2006م) الذي استخدم إلى جانب الاستبانة اختبار اتخاذ القرار.
- واستخدمت دراسة وافي (2009م) قائمة ويتلي ومقاييس المهارات الحياتية.

بالنسبة لنتائج الدراسات:

- توصلت بعض الدراسات إلى إمكانية تنمية المهارات الحياتية من خلال استخدام استراتيجيات متنوعة منها دراسة الأغا (2012م)، ودراسة الغامدي (2011م)، ودراسة قشطة (2008م).
- بينما توصلت دراسات أخرى إلى إمكانية تنمية المهارات الحياتية من خلال برنامج مقترح مثل دراسة الناجي (2011م)، ودراسة أبو المجد (2008م)، ودراسة أبو حجر (2006م).
- في حين توصلت دراسة أديوالي (2009م) إلى تدني مستوى الكفاءة في المهارات الحياتية وهو ما دون 50% ودراسة وافي (2009م) توصلت إلى أن طلبة الثانوية يمتلكون مهارات حياتية بشكل جيد وبنسبة فوق المتوسطة.

أما هذه الدراسة فتوصلت إلى إمكانية تنمية المهارات الحياتية من خلال استخدام استراتيجية باير في تدريس المهارات الحياتية.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت المحور الثالث وهو المسائل العلمية

1. دراسة المضيان (2015م):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برمجية وسائط فائقة في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة بريدة، حيث استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة تم تعينهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين تجريبية (30) طالبة وضابطة (30) طالبة، وشملت أدوات الدراسة على اختيار تحصيلي لقياس مهارات حل المسألة الفيزيائية، وتوصلت على فاعلية برمجية الوسائط الفائقة في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طالبات الأول الثانوي، لذا أوصت الباحثة بضرورة تفعيل تقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني في تدريس موضوعات الفيزياء.

2. دراسة جمعة (2015م):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج تعليمي محوسب بالتمثيلات الرياضية في تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بغزة، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة الدراسة المكونة من (89) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي في مدينة رفح، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار مهارات حل المسائل الرياضية (الهندسية)، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار حل المسائل الرياضية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

3. دراسة العكة (2014م):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية والقبعات الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (108) طالبا مقسمين على ثلاث مجموعات اثنان منهما تجريبية والأخرى ضابطة، وشملت أدوات الدراسة اختبار مهارة حل المسالة الرياضية ، في حين أشارت النتائج لعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في مهارة رسم

المسألة الهندسية، كما توصلت الدراسة إلى تفوق مجموعة القبعات الست على مجموعة دورة التعلم الخماسية في المهارات السابقة.

4. دراسة ماضي (2011م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الوراثية لدى طالبات الصف العاشر بغزة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، حيث تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية مكونة من (95) طالبة تم توزيعهم على مجموعتين إحداهما تجريبية عددها (46) طالبة والأخرى ضابطة عددها (49) طالبة، وشملت الدراسة الأدوات اختباران إحداهما اختبار لمفاهيم الوراثة والآخر اختبار مهارات حل المسألة الوراثية، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين تعزى لاستخدام طريقة التدريس.

5. دراسة العربيد (2010م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج بالوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الحادي عشر علمي، وقد استخدم الباحث المنهج البنائي والتجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (35) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، لتحقيق ذلك استخدم الباحث أداتين هما اختبار للمفاهيم الفيزيائية واختبار مهارة حل المسألة الفيزيائية، وتوصل الباحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ودرجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبارين لصالح المجموعة التجريبية، لذا أوصى الباحث بضرورة تدريب الطلبة على المهارات اللزمة لحل المسألة مع الاهتمام بالجانب العملي للتجارب الفيزيائية.

6. دراسة الشافعي (2010م):

هدفت الدراسة إلى بناء وتجريب برنامج مقترح قائم على المتشابهات لتنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف التاسع بغزة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة ب (60) طالبة قسمت لمجموعتين تجريبية وضابطة بالتساوي عدد كل منهما (30) طالبة، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار مهارة المسألة الرياضية، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين تعزى للبرنامج المقترح.

7. دراسة الصم (2009م):

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارة حل المسالة الفيزيائية لدى طلبة الف الثاني الثانوي علمي في محافظة صنعاء، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي وقد تم اختيار مجموعتين من الطلاب، أحدهما تجريبية تكونت من (41) طالبا والأخرى ضابطة تكونت من (36) طالبا، وشملت الدراسة أداتين هما مقياس مهارة حل المسألة الفيزيائية ومقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء، وتوصلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارة حل المسألة الفيزيائية لصالح المجموعة التجريبية ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

8. دراسة أبو عجوة (2009م):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات المسألة الكيميائية لطلاب الصف الحادي عشر، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (62) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وعددها (31) طالبا ومجموعة ضابطة وعددها (31) طالبا، وشملت الدراسة على الأدوات قائمة بمهارات حل المسألة الكيميائية واختبار مهارات حل المسألة الكيميائية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة الضابطة وبين طلاب المجموعة التجريبية تعزى لتوظيف استراتيجية التساؤل الذاتي في مهارة حل المسألة الكيميائية.

9. دراسة عابد (2009م):

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر التدريب على استراتيجية حل المسألة الرياضية لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في تحصيلهم للرياضيات في محافظة نابلس، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (70) طالبا و (73) طالبة، حيث تم اختيار مدرستين بطريقة قصدية: مدرسة ذكور ومدرسة إناث بواقع شعبتين في كل مدرسة وزعت الشعبتين

عشوائيا في كل مرة بطريقة القرعة واحدة تجريبية والأخرى ضابطة، والأداة التي استخدمها الباحث هي اختبار تحصيلي، حيث توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات طلبة المجموعة الضابطة وبين متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل تعزى للتدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية.

10. دراسة رصرص (2007م):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية البرنامج المقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي بغزة، وقد استخدم الباحث المنهجين الوصفي والتجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من (165) طالبا وطالبة قسموا لمجموعتين تجريبيتين ومجموعتين ضابطتين، وكانت أداة الدراسة اختبار تشخيصي للأخطاء، وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج المقترح في علاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

11. دراسة الحياصات (2007م):

هدفت الدراسة إلى معرفة دور الأنشطة العلمية والمنظمات المتقدمة في تنمية مهارات حل المسائل وفهم المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الجامعية المتوسطة، واتبع الباحث المنهج التجريبي، حيث تكونت عينت الدراسة من (119) طالب وطالبة قسمت إلى مجموعة ضابطة أولى وعددها (40) طالب وطالبة ومجموعة تجريبية ثانية وعددها (39) طالب وطالبة، وقد استخدم الباحث اختبار حل المسائل الفيزيائية واختبار فهم المفاهيم الفيزيائية، وأظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي الدرجات البعدية للمجموعات الثلاثة على اختبار مهارات حل المسائل الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس.

12. دراسة المشهراوي (2003م):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام البرنامج المقترح على تنمية القدرة على حل المسألة الجبرية اللفظية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، وقد استخدم الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة مقسمة مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، والأداة التي استخدمتها الباحثة اختبار مقياس القدرة على حل المسألة، وتوصلت الدراسة إلى

وجـود فـروق ذات دلالـة إحصـائية بـين طـلاب المجموعـة الضـابطة وبـين طـلاب المجموعـة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار تنمية القدرة على حل المسألة الجبرية اللفظية وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

13. دراسة عابد (2002م):

هدفت هذه الدراسة إلى بحث معتقدات الطلبة معلمي الرياضيات نحو حل المسألة الرياضية ومدى تأثيرها بتحصيلهم ومعتقداتهم بفاعليتهم التدريسية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ومقياسان هما: مقياس المعتقدات نحو حل المسألة الرياضية وتكونت من30مفردة ومقياس المعتقدات بفاعلية تدريس الرياضيات وتكونت من21 مفردة، وتكونت عينة الدراسة من (85) طالبا وطالبة المعلمين في تخصص الرياضيات بكلية التربية جامعة السلطان قابوس، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجات الطلبة المعلمين في مجالات معتقداتهم نحو حل المسألة الرياضية.

14. دراسة قاسم (2001م):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر برنامج مقترح في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بواقع عينة الدراسة (176) طالبا وطالبة منهم (87) طالب و (89) طالبة، واستخدم الباحث اختبار تحصيلي، وتوصلت الدراسة لفاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة.

التعقيب على الدراسات التي تناولت المحور الثالث: المسائل الفيزيائية

أولا: بالنسبة للأهداف

- تنوعت أهداف الدراسات السابقة في تنمية أنواع من المسائل العلمية فمنها هدفت لتنمية مهارة حل المسألة الفيزيائية كدراسة المضيان (2015م) ودراسة العربيد (2010م) ودراسة الصم (2009م) ودراسة الحياصات (2007م).

- ومنها هدفت لتنمية مهارة حل المسائل الرياضية كدراسة جمعه (2015م) ودراسة الشافعي (2010) ودراسة عابد (2009م) ودراسة رصرص (2007م) ودراسة المشهراوي (2003م) ودراسة عابد (2002م) ودراسة قاسم (2001م).
- وهدفت دراسة أخرى لتنمية القدرة على حل المسائل الوراثية كدراسة ماضي (2011م).
- كما هدفت دراسة أبو عجوة (2009م) لتنمية مهارة حل المسألة الكيميائية.

بينما تناولت الدراسة الحالية تنمية مهارة حل المسألة العلمية (الفيزيائية) باستخدام استراتيجية باير.

ثانياً: بالنسبة لمنهج الدراسة:

- اتبعت معظم الدراسات السابقة المنهج التجريبي كدراسة جمعة (2015م) ودراسة ماضي (2011م) ودراسة الشافعي (2010م) ودراسة الصم (2009م) ودراسة أبو عجوة (2009م) ودراسة عابد (2009م) ودراسة الحياصات (2007م) ودراسة المشهراوي (2003م) ودراسة عابد (2002م) ودراسة قاسم (2001م).
- بينما اتبعت دراسة رصرص (2007م) المنهجين الوصفي والتجريبي.
- واتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي.

ثالثاً: بالنسبة للعينة:

تنوعت الدراسات في العينة لمراحل التدريس ابتداءً من المرحلة الابتدائية وانتهاءً بالمرحلة الجامعية

- فتناولت غالبية الدراسات السابقة المرحلة الثانوية كدراسة المضيان (2015م) ودراسة ماضي (2011م) ودراسة العربيد (2011م) ودراسة الصم (2009م) ودراسة أبو عجوة (2009م) ودراسة عابد (2009م) ودراسة رصرص (2007م).
- بينما دراسة عابد (2002م) كانت عينتها الطلبة معلمي الرياضيات لبحث معتقداتهم نحو حل المسألة الرياضية ومدى تأثيرها بالتحصيل .

- ودراسات كانت عينتها طلبة المرحلة الجامعية كدراسة الحياصات (2007م).
- ودراسات عينتها طلبة المرحلة الابتدائية كدراسة جمعه (2015م) ودراسة قاسم (2001م).
- بينما تناولت دراسات المرحلة الإعدادية كدراسة الشافعي (2010م) ودراسة المشهراوي (2003م).
- وتناولت الدراسة الحالية المرحلة الإعدادية بشكل خاص الصف التاسع.

رابعاً: بالنسبة لأدوات الدراسة.

تنوعت أدوات الدراسة تبعا لتنوع المسائل العلمية التي تم تناولها ما بين اختبار لمهارة حل المسألة الفيزيائية كدراسة المضيان (2015م) ودراسة العربيد (2010م) ودراسة الصم (2009م) ودراسة الحياصات (2007م)، واختبار لمهارة حل المسألة الرياضية كدراسة جمعه (2015م) ودراسة الشافعي (2010م) ودراسة عابد (2009م) ودراسة رصرص (2007م) ودراسة المشهراوي (2003م) ودراسة عابد (2002م) ودراسة قاسم (2001م)، واختبار لمهارة حل المسألة الوراثية كدراسة ماضي (2011م).

خامساً: بالنسبة لنتائج الدراسات السابقة:

أظهرت معظم الدراسات السابقة فاعلية النماذج والطرق المستخدمة في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية كدراسة المضيان (2015م)، ودراسة ماضي (2011م) ودراسة العربيد (2010م) ودراسة الشافعي (2010م) ودراسة الصم (2009م) ودراسة الحياصات (2007م).

التعقيب العام على الدراسات السابقة:

- استخدمت معظم الدراسات السابقة الاختبارات كأدوات الدراسة، وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات التي استخدمت اختبار المهارات الحياتية واختبار مهارة حل المسألة الفيزيائية.
- اتبعت معظم الدراسات المنهج التجريبي وشبه التجريبي واتفقت الدراسة مع الدراسات التي استخدمت المنهج شبه التجريبي لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، وتتفق الدراسة الحالية مع هذا المنهج حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، للكشف عن فاعلية استراتيجية باير في تنمية القدرة على حل المسائل الفيزيائية والمهارات الحياتية.

ما اختلفت فيه الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

- في الهدف من الدراسة وهو تنمية القدرة على حل المسائل الفيزيائية والمهارات الحياتية .
- في العينة المستهدفة التي تم اختيارها من البيئة الفلسطينية شملت طالبات الصف التاسع الأساسي في قطاع غزة.

ما أفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

- كتابة الاطار النظري الخاص بمحاور الدراسة وهي (حل المسألة الفيزيائية والمهارات الحياتية).
- إعداد قائمة بالمفاهيم الفيزيائية والمهارات الحياتية.
- بناء اختباري المهارات الحياتية والمسألة الفيزيائية.
- تحديد منهجية الدراسة وعينة الدراسة.
- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.
- كيفية تفسير النتائج.

الفصـل الرابـع

الطريقة والإجراءات

تستعرض الباحثة في هذا الفصل بالتفصيل الإجراءات التي قامت بها، من حيث تحديد المنهج المستخدم في الدراسة، وتحديد مجتمع الدراسة، وعينة الدراسة وكيفية اختيارها، ومتغيرات الدراسة، والخطوات التي مرت بها أدوات الدراسة، كما تستعرض الباحثة خطوات تطبيق الدراسة ميدانياً، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات وتحليلها.

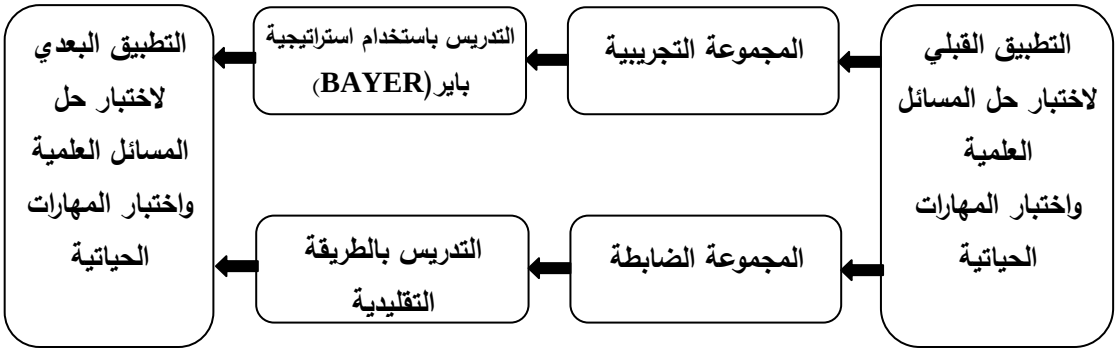
أولاً: منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي "الذي يسعى للكشف عن العلاقات بين المتغيرات في ظروف يسيطر فيها الباحث على متغيرات أخرى، لمعرفة الظروف التي تسبب ظاهرة محددة، ولذلك فالتجريب تغيير متعمد مضبوط بالشروط المحددة لحدث ما، وملاحظة التغييرات في الحدث ذاته" (الشربيني، 2007م، ص9) وهو ما يطلق عليه التصميم شبه التجريبي والمعروف باسم التصميم ذو المجموعتين المتكافئتين بحيث يتم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.

وفي هذا المنهج الذي اتبعته الباحثة، تخضع الطالبات في المجوعتين إلى اختبار قبلي للتحقق من تكافؤهما قبل التجربة، ثم تخضع المجموعة التجريبية للتعلم باستخدام استراتيجية باير(BAYER)، بينما المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية والسائدة في معظم مدارس التعلم، ثم تخضع المجموعتين لاختبار بعدي، والشكل التالي يوضح التصميم التجريبي للدراسة:

شكل (1-4)

التصميم التجريبي للدراسة



ثانياً: مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف التاسع في مدارس وكالة الغوث الدولية في منطقة الشمال، واللاتي يدرسن مادة العلوم في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2015م-2016م)، حيث يبلغ متوسط أعمار الطالبات ما بين (15-16) سنة (وزارة التربية والتعليم العالي).

ثالثاً: عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف التاسع الأساسي في مدرسة بنات جباليا الإعدادية (ج) بصورة قصدية، وذلك للأسباب التالية:

1- الباحثة كانت تعمل كمعلمة في المدرسة.

2- قرب المدرسة من مكان الباحثة.

3- سهولة تعامل الباحثة مع عينة الدراسة.

4- تعاون إدارة المدرسة مع الباحثة.

وتكونت عينة الدراسة من شعبتين دراسيتين بلغ عددهما (80) طالبة، لتكون المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية باير(BAYER) وبلغ عددها (40) طالبة، والأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية وبلغ عددها (40) طالبة، والجدول رقم (4.1) يوضح أفراد العينة:

جدول رقم (4:1)
عدد أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية والضابطة

المدرسة	الصف	العدد	النسبة المئوية
مدرسة بنات جباليا الإعدادية (ج)	الصف التاسع (1) تجريبية	40	%50
	الصف التاسع (3) ضابطة	40	%50
المجموع		80	%100

رابعاً: متغيرات الدراسة:

تكونت متغيرات الدراسة من:

1. المتغير المستقل: ويمثل في طريقة التدريس وتشمل:
   - التدريس باستخدام استراتيجية باير (BAYER)بالنسبة للمجموعة التجريبية.
   - التدريس بالطريقة التقليدية المعتادة بالنسبة للمجموعة الضابطة.
2. المتغير التابع: وقد تضمنت الدراسة متغيرين تابعين وهما:
   - حل المسائل العلمية.
   - المهارات الحياتية.

خامساً: مواد وأدوات الدراسة:

قامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة والتي تمثلت فيما يلي:

1. المواد التعليمية: وتشمل دليل المعلم لتدريس مفاهيم الوحدة الثانية (الكهرباء المتحركة) المقررة على طالبات الصف التاسع الأساسي مصاغة باستخدام استراتيجية باير (BAYER).
2. أدوات بحثية لجمع البيانات: وتشمل ما يلي:
   - اختبار حل المسائل العلمية.
   - اختبار لقياس المهارات الحياتية.

وقد استلزم إعداد أدوات الدراسة تحليل محتوى الوحدة الثانية(الكهرباء المتحركة)، وفيما يلي عرض تفصيلي عن تحليل المحتوى.

تحليل المحتوى:

ويقصد بتحليل المحتوى بأنه "أسلوب يهدف إلى وصف المحتوى التعليمي وصفاً موضوعياً ومنهجياً، مما يؤدي إلى تحديد العناصر الأساسية للتعلم (بدوي، 2003م، ص60).

ويعرفه حلس (2008م، ص98) بأنه "الوصول إلى مفردات المقرر الدراسي، أو إحصاء المعلومات الأساسية في المقرر الدراسي.

أولاً: خطوات تحليل المحتوى: حل المسائل العلمية

لقد تضمنت خطوات تحليل المحتوى العناصر التالية:

1. **تحديد الهدف من التحليل:** تهدف عملية التحليل إلى تحديد حل المسائل العلمية المتضمنة بالوحدة الثانية (الكهرباء المتحركة) من كتاب الصف التاسع الأساسي للفصل الدراسي الثاني.
2. **تحديد عينة التحليل:** شملت عينة التحليل الوحدة الثانية (الكهرباء المتحركة) من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي للفصل الدراسي الأول.
3. **وحدة التحليل:** تم اعتماد المفهوم كوحدة لتحليل المحتوى.
4. **ضوابط عملية التحليل:** قامت الباحثة بمراعاة عدداً من الضوابط خلال عملية التحليل، وذلك لزيادة الدقة وضبط عملية التحليل، ومن هذه الضوابط:

- تم الالتزام بتعريف المفهوم كتعريف إجرائي عند تحليل المحتوى وهو: الصورة العقلية التي تتكون لدى الطالبة نتيجة خصائص مشتركة في الوحدة الثانية (الكهرباء المتحركة) وتتألف من الاسم والدلالة اللفظية.
- يقتصر التحليل على الوحدة الثانية (الكهرباء المتحركة) من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي للفصل الدراسي الثاني.
- يتم استبعاد الأمثلة والتمارين المقترنة بكل درس، فهي تشمل مفاهيم ثانوية وتعتبر معرفة سابقة بالنسبة للطالب.

5. **إجراءات عملية التحليل:** تم تحديد حل المسائل العلمية الموجودة في صفحات وحدة (الكهرباء المتحركة).

6. **نتائج التحليل:** نتج عن تحليل الجمع ضمن (41) مفهوم علمية، والملحق رقم (2) يوضح المفاهيم التي نتجت عن عملية التحليل.

7. **صدق أداة تحليل المحتوى:** صدق الأداة هو ان تقيس الأداة ما وضعت لقياسه، بحيث يعطي صورة كاملة وواضحة لمقدرة الأداة على قياس المراد قياسها (العبسي ، 2010م، ص210) وقد تم تقدير صدق الأداة بالاعتماد على صدق المحكمين، حيث عرضت الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المختصين (ملحق 1)، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة، ومراجعة فئات التحليل، وفي ضوء ذلك، قامت الباحثة بتعديل ما طلب تعديله بحسب اتفاق المحكمين.

8. **ثبات أداة تحليل المحتوى:** تم التأكد من ثبات التحليل من خلال الاتساق عبر الزمن، حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة الثانية، من حيث (حل المسائل العلمية)، ثم أعيد التحليل مرة أخرى بعد ثلاثة أسابيع من التحليل الأول، ومن ثم، قامت بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين، مستخدمة معادلة هولستي، والتي تأخذ الصورة التالية:

$$\text{معامل الثبات(هولستي)} = \frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{نقاط الاتفاق + نقاط الاختلاف}}$$

جدول (4.2)

فئة التحليل لمفاهيم حل المسائل العلمية

	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات
حل المسائل العلمية	41	38	38	3	0.93

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات بلغ (0.93) وهذا يدل على أن اداة التحليل تتمتع بقدر مناسب من الثبات، مما يجعل الباحثة تطمئن لاستخدام الأداة العلمية للتحليل.

إعداد مواد وأدوات الدراسة:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي الخاص بحل المسائل العلمية واستراتيجيات تدريسها وكذلك الأدب التربوي الخاص باستراتيجية باير (BAYER) قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم للصف التاسع الأساسي، لتدريس موضوعات وحدة الدراسة باستخدام طريقة استراتيجية باير (BAYER)، لتنمية حل المسائل العلمية، وبعض المهارات الحياتية، بحيث تم تقسيم موضوع الدراسة إلى فقرات، وتحليل هذه الفقرات لتحديد المفاهيم العلمية، وعمليات العلم، التي ينبغي على التلميذ امتلاكها. كما يتضمن الدليل الأنشطة التي سيتم من خلالها توظيف أسلوب استراتيجية باير (BAYER)، هي استراتيجية تعليمية استخدمتها الباحثة لطالبات المجموعة التجريبية وفق خطوات هي: تقديم المهارة وعرض التوضيحي للمهارة ومناقشة العرض التوضيحي والتفكير التأملي فيما قامت به الطالبات من عمل ويتم من خلال دمجها في محتوى العلوم من أجل تحقيق الأهداف التدريسية المخطط لها.

أدوات الدراسة (اختبار حل المسائل العلمية واختبار المهارات الحياتية)

أولاً: اختبار حل المسائل العلمية.

قامت الباحثة بإعداد اختبار موضوعي لحل المسائل العلمية، من نوع الاختيار من متعدد واختارت هذا النوع من الاختبارات لخلوه من التأثر بذاتية المصحح، ولتغطيته جزء كبير من المادة العلمية المراد اختبار الطالبات فيها، واستخدمته الباحثة كأحد مؤشرات لقياس تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق التجربة، ولمعرفة وجود فروق بين المجموعتين: التجريبية والضابطة بعد انتهاء التجربة .

خطوات بناء اختبار حل المسائل العلمية:

1. **تحديد المادة الدراسية:** وهي الوحدة الدراسية التي تم اختيارها من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي وهي الوحدة الثانية (الكهرباء المتحركة) للفصل الدراسي الثاني.

2. **تحديد الهدف من الاختبار**: هدف الاختبار إلى قياس مستوى حل المسائل العلمية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الوحدة الثانية للمجموعتين التجريبية والضابطة، بعد الانتهاء من تدريس استراتيجية باير(BAYER)..

3. **تحديد الهدف من الاختبار**: ويعرفه عمر وآخرون (2010م، ص411) بانه "إجراء منظم للحصول على عينة ممثلة من أداء التلاميذ، تكشف لنا عن مدى تحقيق الأهداف التي قمنا بالتدريس من أجلها".

ويرى أبو زينة (2010م، ص353) بانه عبارة عن جدول له بعدين يمثل أحدهما تحليل محتوى الوحدة إلى عناصره، والبعد الثاني يمثل الأهداف التعليمية (النواتج).

قامت الباحثة بعد تحليل المحتوى بإعداد جدول مواصفات، حيث تم تحديد الأوزان النسبية لأجزاء المحتوى بناء على الأمثلة والتمارين وعدد الصفحات لكل درس، فهي ممثلة وشاملة لمحتوى كل درس بالوحدة، أما بالنسبة للأوزان النسبية الخاصة بمستويات الأهداف تم تحديدها بناء على الأهداف المتوقعة من تدريس المفاهيم، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (4.3)

جدول مواصفات اختبار حل المسائل العلمية

المحتوى	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
تحديد المعطيات	7	26.9
تحديد المطلوب	6	23.1
تحديد القانون المستخدم في الحل	6	23.1
تنفيذ الحل	7	26.9
المجموع	26	%100

4. **صياغة أسئلة الاختبار**: استفادت الباحثة من الدراسات السابقة الخاصة ببناء اختبارات حل المسائل العلمية بعد الاطلاع عليها، حيث استعانت الباحثة بقائمة حل المسائل العلمية في بناء الاختبار المكون من (26) سؤالاً –ملحق (4).

وقد راعت الباحثة عند صياغة الفقرات أن تكون:

- شاملة للعمليات.
- واضحة وبعيدة عن الغموض واللبس.
- ممثلة بجدول المواصفات المحكم.
- سليمة لغوياً وسهلة وملائمة لمستوى الطالبات.
- مصاغة بصورة إجرائية.
- قادرة على قياس سلوك واحد يتضمن فكرة واحدة فقط.

5. **كتابة تعليمات الاختبار:** قامت الباحثة بتقديم عدة تعليمات وإرشادات للطالبات في الصفحة الأولى، واشتملت على:

- عدد فقرات الاختبار.
- طريقة الإجابة عن فقرات الاختبار.
- مفتاح إجابة للاختبار.

6. **تحكيم الاختبار:** بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية، قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية، ومشرفين تربويين في وكالة الغوث ووزارة التربية والتعليم وبعض مدرسي العلوم – ملحق رقم (1) وذلك لإبداء أراءهم وملاحظاتهم حول النقاط التالية:

- صياغة عبارات الاختبار من الناحية العلمية واللغوية.
- مناسبة أسئلة الاختبار لمستوى طالبات الصف التاسع.
- مناسبة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- مدى انتماء فقرات الاختبار إلى المستوى المعرفي للاختبار.
- مقترحات أخرى يرى المحكمون أنها ضرورية وهامة.

وفي ضوء ذلك اقترح المحكمون التعديلات التالية:

- استبدال بعض البدائل لكونها ضعيفة.
- حذف بعض الأسئلة التي لا تؤثر على المحتوى المراد قياسه.
- ضرورة تعديل بعض الأخطاء في الصياغة اللغوية.

وبعد إجراء التعديلات المطلوبة أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق الاستطلاعي.

7. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار**: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات الصف العاشر وكانت العينة مكونة من (40) طالبة وقد تم التطبيق قبل البدء بالتجربة بأسبوع وقد هدفت العينة الاستطلاعية إلى:

- تحديد زمن الاختبار.
- إيجاد الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات الاختبار.
- التأكد من صدق الاختبار، وذلك بحساب معاملات الاتساق الداخلي.
- حساب ثبات الاختبار.

8. **تحديد زمن الاختبار**: تم حساب زمن تأدية الطالبات للاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن استجابة أول طالبة انتهت من الاستجابة على فقرات الاختبار حيث بلغ (30) دقيقة، بينما زمن استجابة آخر طالبة على فقرات الاختبار بلغ (50) دقيقة، لذا فقد كان متوسط الزمنين يساوي (40) دقيقة، وهو الزمن المناسب للاستجابة على أسئلة اختبار حل المسائل العلمية.

9. **تصحيح الاختبار**: تم تصحيح الاختبار بعد إجابة طالبات العينة الاستطلاعية على فقراته، حيث حددت درجة واحدة لكل فقرة، وبذلك تكون الدرجة التي حصلت عليها الطالبة محصورة بين (0–26) درجة، حيث تكون الاختبار من (26) فقرة في صورته النهائية.

10. **حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار ومنها:**

- **معامل الصعوبة:** يقصد بمعامل الصعوبة" النسبة المئوية لعدد الأفراد الذين لم يجيبوا على 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، 1998م، ص170):

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

وبتطبيق المعادلة السابقة وإيجاد معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدت الباحثة أن معاملات الصعوبة تراوحت ما بين 0.32-0.75)) وكان متوسط معامل الصعوبة الكلي(0.60)، وبهذه النتائج تبقي الباحثة على جميع فقرات الاختبار، وذلك لمناسبة مستوى درجة صعوبة الفقرات، حيث كانت معاملات الصعوبة أكثر من 0.20 وأقل من 0.80.

- معامل التمييز:

تم حساب معاملات التمييز للفقرات وفقاً للمعادلة التالية: (الزيود ؛عليان،1998م, ص171)

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

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 (0.58) ويقبل علم القياس معامل التمييز إذا بلغ أكثر من(0.20) وبذلك تبقي الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

جدول (4.4)

معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز	م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز
1	0.64	0.55	14	0.59	0.64
2	0.77	0.45	15	0.73	0.36
3	0.64	0.55	16	0.64	0.73
4	0.59	0.64	17	0.59	0.64
5	0.36	0.73	18	0.45	0.55
6	0.59	0.45	19	0.32	0.27
7	0.64	0.55	20	0.27	0.55
8	0.59	0.64	21	0.32	0.64
9	0.64	0.73	22	0.41	0.64
10	0.68	0.64	23	0.36	0.73
11	0.68	0.64	24	0.32	0.45
12	0.65	0.45	25	0.64	0.55
13	0.73	0.55	26	0.32	0.45
معامل الصعوبة الكلي		**0.55**	**معامل التمييز الكلي**		**0.57**

ثالثاً: صدق الاختبار:

ويشير الأغا والأستاذ (2007م، ص104) إلى أن الصدق هو "أن تقيس الأداة ما وضعت لقياسه فقط دون أي زيادة أو نقصان" ويمثل صدق الاختبار إحدى الوسائل الهامة في الحكم على صلاحيته، وتحققت الباحثة من صدق الاختبار باستخدام طريقتين وهما كالتالي:

صدق المحكمين: تم إعداد الاختبار في صورته الأولية وعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص ملحق رقم (1) وذلك لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم، وإجراء التعديلات اللازمة، من حيث السلامة اللغوية، ومدى شمولية المفاهيم لوحدة الدراسة، ومدى انتماء فقرات

الاختبار، وتم تعديله بماء على آراء المحكمين التي بلغت نسبة اتفاقهم على مفردات الاختبار 85%، حيث ترى الباحثة أن هذه نسبة معقولة لاعتماد الفقرات في الاختبار.

صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار المعد على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبة، وتم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار، والدرجة الكلية للاختبار، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجدول التالي يوضح ذلك

الجدول رقم (4.5)

معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار

رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.658	دالة عند 0.01	14	0.526	دالة عند 0.01
2	0.469	دالة عند 0.01	15	0.479	دالة عند 0.01
3	0.599	دالة عند 0.01	16	0.571	دالة عند 0.01
4	0.638	دالة عند 0.01	17	0.564	دالة عند 0.01
5	0.532	دالة عند 0.01	18	0.467	دالة عند 0.01
6	0.510	دالة عند 0.01	19	0.521	دالة عند 0.01
7	0.631	دالة عند 0.01	20	0.451	دالة عند 0.01
8	0.588	دالة عند 0.01	21	0.704	دالة عند 0.01
9	0.740	دالة عند 0.01	22	0.421	دالة عند 0.01
10	0.650	دالة عند 0.01	23	0.629	دالة عند 0.01
11	0.600	دالة عند 0.01	24	0.517	دالة عند 0.01
12	0.476	دالة عند 0.01	25	0.618	دالة عند 0.01
13	0.357	دالة عند 0.05	26	0.380	دالة عند 0.05

**ر الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05،0.01).

ثبات الاختبار: ويعرف ثبات الاختبار "أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريباً إذا أعيد تطبيقه على الطلاب أنفسهم مرة ثانية.

وقد تم إيجاد ثبات الاختبار باستخدام طريقتي التجزئة النصفية وكودر– ريتشارد سون20 على النحو التالي:

أولاً: طريقة التجزئة النصفية: قامت الباحثة بقياس معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية، حيث تم تجزئة الأسئلة إلى نصفين، واعتبرت الأسئلة ذات الأرقام الفردية هي أسئلة النصف الأول، والأسئلة الزوجية هي أسئلة النصف الثاني، وحساب تباين كل النصف الأول من الاختبار والنصف الثاني وتباين المقياس ككل تم تطبيق معادلة جتمان Guttman لان النصفين غير متساويين وهي على الصورة التالية:

$$\text{ر} = \frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ع^2}$$

حيث (ر) تدل على معامل ثبات المقياس ($ع_1^2$) تدل على تباين المفردات الفردية

($ع_2^2$) تدل على تباين المفردات الزوجية ($ع^2$) تدل على تباين المقياس ككل.

وبالتعويض في المعادلة السابقة ينتج معامل الثبات(0.803)، ويتضح ما سبق أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات جيدة.

ثانياً: طريقة كودر– ريتشارد سون 21: Richardson and Kuder

استخدمت الباحثة طريقة ثانية من طرق حساب الثبات، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار، حيث حصلت على قيمة معامل كودر ريتشارد سون21 للدرجة الكلية للاختبار ككل طبقاً للمعادلة التالية: والجدول (4.6) يوضح ذلك:

$$\text{ر } 21 = 1 - \frac{\text{م (ك – م)}}{\text{ع}^2 \text{ ك}}$$

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

الجدول (4.6)

عدد الفقرات والتباين والمتوسط ومعامل كودر ريتشارد سون 21

	ك	ع2	م	21معامل كودر ريتشارد شون
الدرجة الكلية	26	37.946	14.050	0.873

يتضح من الجدول السابق أن معامل كودر ريتشارد شون 21 للاختبار ككل كانت (0.873) وهي قيمة عالية تطمئن الباحثة إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

ثانياً: اختبار المهارات الحياتية.

قامت الباحثة بإعداد اختبار موضوعي المهارات الحياتية، من نوع الاختيار من متعدد واختارت هذا النوع من الاختبارات لخلوه من التأثير بذاتية المصحح، ولتغطيته جزء كبير من المادة العلمية المراد اختبار الطالبات فيها، واستخدمته الباحثة كأحد مؤشرات لقياس تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق التجربة، ولمعرفة وجود فروق بين المجموعتين: التجريبية والضابطة بعد انتهاء التجربة.

خطوات بناء اختبار المهارات الحياتية:

1. **تحديد المادة الدراسية:** وهي الوحدة الدراسية التي تم اختيارها من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي وهي الوحدة الثانية(الكهرباء المتحركة) للفصل الدراسي الأول.
2. **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار إلى قياس مدى تأثير استراتيجية باير(BAYER).على تنمية المهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع لدى المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من تدريس الطريقة المقترحة.
3. **تحديد محاور الاختبار:** تم تحديد محاور الاختبار من بعض مهارات المهارات الحياتية، وذلك بعد الاطلاع على الكتب والدراسات السابقة والتي تناولت مهارات المهارات الحياتية، ومشاورة أهل الاختصاص في مجال تدريس العلوم، ومجال تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم، من أساتذة المناهج وطرق التدريس في العلوم ومعلمي العلوم أصحاب الخبرة الطويلة، وقد أسفر ذلك عن التوصل إلى اختيار ثلاثة مهارات من

المهارات الحياتية وذلك لتطبيق الدراسة عليهم وهي: (مهارة الاتصال والتواصل ومهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات ومهارة التفكير الإيجابي والتفكير الناقد).

4. **إعداد الاختبار:** لتحديد عدد أسئلة الاختبار وتوزيعها على الاختبار قامت الباحثة بإعداد جدول لتوزيع المهارات الحياتية الموجودة في وحدة (الكهرباء المتحركة)، وذلك بعد تحليل لمحتوى هذه الوحدة واستخراج الأهداف المتعلقة بالدراسة والتركيز على المهارات الحياتية المستخدمة كأولوية الدراسة، وأعطت نتائج التحليل النتائج التالية كما هو موضح في الجدول رقم(4.7).

جدول رقم (4.7)
جدول توزيع المهارات الحياتية

المهارة	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
1- مهارة الاتصال والتواصل	8	32%
2- مهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات	9	36%
3- مهارة التفكير الإيجابي والتفكير الناقد	8	32%
المجموع	25	100%

5. **الصورة الأولية لإعداد فقرات الاختبار:** لقد استفادت الباحثة من الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تحدثت عن المهارات الحياتية، وبعد الاطلاع عليها فقد اعتمدت الباحثة على ثلاثة مهارات وهي (مهارة الاتصال والتواصل ومهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات ومهارة التفكير الإيجابي والتفكير الناقد) كبعض المهارات الحياتية، وذلك لملاءمتهم لطبيعة محتوى الوحدة الدراسية حيث إن معظم الأمثلة والأسئلة المتضمنة بالوحدة تقيس هذه المهارات، وتم بعد ذلك استشارة عدداً من المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس –ملحق رقم (1) حول هذه المهارات، وقد أكدوا على مناسبتهم للوحدة الدراسية.

وقد راعت الباحثة عند صياغة البنود الاختيارية ما يلي:

- أن تكون البنود سليمة لغوياً وعلمياً.
- أن تكون البنود شاملة للوحدة الدراسية المختارة.

- أن تكون الأسئلة مناسبة لمستوى الطالبات.
- أن تكون الأسئلة محددة وواضحة وخالية من الغموض

6. **كتابة تعليمات الاختبار:** قامت الباحثة بتقديم عدة تعليمات وإرشادات للطالبات في الصفحة الأولى، واشتملت على:

- عدد فقرات الاختبار.
- طريقة الإجابة عن فقرات الاختبار.

7. **تحكيم الاختبار:** بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية، قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية، ومشرفين تربويين في وزارة التربية والتعليم وبعض مدرسي العلوم– ملحق رقم (1) وذلك لإبداء أراءهم وملاحظاتهم حول النقاط التالية:

- صياغة عبارات الاختبار من الناحية العلمية واللغوية.
- مناسبة أسئلة الاختبار لمستوى طالبات الصف التاسع.
- مناسبة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- مدى انتماء فقرات الاختبار إلى المستوى المعرفي للاختبار.
- مقترحات أخرى يرى المحكمون أنها ضرورية وهامة.

وفي ضوء ذلك اقترح المحكمون التعديلات التالية:

- استبدال بعض البدائل لكونها ضعيفة.
- حذف بعض الأسئلة التي لا تؤثر على المحتوى المراد قياسه.
- ضرورة تعديل بعض الأخطاء في الصياغة اللغوية.

وبعد إجراء التعديلات المطلوبة أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق الاستطلاعي.

8. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار**: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات الصف العاشر وكانت العينة مكونة من (40) طالبة وقد تم التطبيق قبل البدء بالتجربة بأسبوع وقد هدفت العينة الاستطلاعية إلى:

- تحديد زمن الاختبار.
- إيجاد الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات الاختبار.
- التأكد من صدق الاختبار، وذلك بحساب معاملات الاتساق الداخلي.
- حساب ثبات الاختبار.

9. **تحديد زمن الاختبار**: تم حساب زمن تأدية الطالبات للاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن استجابة أول طالبة انتهت من الاستجابة على فقرات الاختبار حيث بلغ (40) دقيقة، بينما زمن استجابة آخر طالبة على فقرات الاختبار بلغ (60) دقيقة، لذا فقد كان متوسط الزمنين يساوي (50) دقيقة، وهو الزمن المناسب للاستجابة على أسئلة اختبار المهارات الحياتية.

$$\text{زمن إجابة الاختبار} = \frac{\text{متوسط انتهاء أول 5 طالبات + متوسط انتهاء آخر 5 طالبات}}{2}$$

10. **تصحيح الاختبار**: تم تصحيح الاختبار بعد إجابة طالبات العينة الاستطلاعية على فقراته، حيث حددت درجة واحدة لكل فقرة، وبذلك تكون الدرجة التي حصلت عليها الطالبة محصورة بين (0–25) درجة، حيث تكون الاختبار من (25) فقرة في صورته النهائية.

11. **تحليل إجابات أسئلة الاختبار**: بعد أن تم تطبيق اختبار المهارات الحياتية على العينة الاستطلاعية، تم تحليل نتائج إجابات الطالبات على أسئلة الاختبار، وذلك لمعرفة معامل الصعوبة، ومعامل التمييز ليتم بعد ذلك حذف الفقرات الغامضة إن وجدت.

ولكي تحصل الباحثة على معامل صعوبة ومعامل تمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، قامت بتقسيم الطالبات إلى مجموعتين مجموعة عليا ضمت 27% من مجموع الطالبات، وهن الطالبات اللواتي حصلن على أعلى الدرجات في الاختبار، ومجموعة دنيا ضمت 27% من

مجموعة الطالبات اللواتي حصلن على أدنى الدرجات في الاختبار، وقد بلغ عدد طالبات كل مجموعة (11) طالبات.

أولاً: حساب معامل الصعوبة.

ويقاس بالنسبة المئوية لمن أجبن على السؤال إجابة خاطئة، وكان الهدف من حساب درجة الصعوبة لفقرات الاختبار هو حذف الفقرات التي تقل درجة صعوبتها عن 0.20 أو تزيد عن 0.80 والجدول رقم (4.8) يبين معامل الصعوبة لفقرات اختبار المهارات الحياتية.

جدول رقم (4.8)

معامل الصعوبة لفقرات اختبار المهارات الحياتية

م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز	م	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز
1	0.32	0.45	**14**	0.77	0.27
2	0.73	0.55	**15**	0.55	0.73
3	0.55	0.73	**16**	0.45	0.73
4	0.68	0.64	**17**	0.68	0.64
5	0.55	0.73	**18**	0.64	0.55
6	0.64	0.55	**19**	0.64	0.55
7	0.50	0.45	**20**	0.68	0.45
8	0.73	0.36	**21**	0.64	0.55
9	0.45	0.73	**22**	0.55	0.73
10	0.50	0.45	**23**	0.59	0.64
11	0.64	0.55	**24**	0.45	0.59
12	0.64	0.73	**25**	0.55	0.27
13	0.68	0.64			
معامل الصعوبة الكلي		**0.59**	**معامل التمييز الكلي**		**0.57**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصعوبة كانت مناسبة لجميع الفقرات، وتتراوح ما بين (0.27 – 0.77) وعليه فإن جميع الفقرات مقبولة.

ثانياً: حساب معامل التمييز.

ويقصد به قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة من حيث الفروق الفردية بينهم، وقدرتها أيضاً على التمييز بين الفئة العليا والفئة الدنيا، وكان الهدف من حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار هو حذف الفقرات التي يقل معامل تمييزها عن 0.20 لأنها تعتبر ضعيفة، والجدول رقم (9) يبين معامل التمييز لفقرات اختبار المهارات الحياتية

ثالثاً: صدق الاختبار

تحققت الباحثة من صدق الاختبار باستخدام طريقتين وهما كالتالي:

صدق المحكمين: تم إعداد الاختبار في صورته الأولية وعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص ملحق رقم (1) وتم أخذ آرائهم وملاحظاتهم، وإجراء التعديلات اللازمة، من حيث السلامة اللغوية، ومدى ملائمة الأسئلة المهارات الحياتية، وتم تعديله بناء آراء المحكمين.

صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار المعد على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة، وتم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار، والدرجة الكلية للاختبار الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (4.9)

معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار

رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.479	دالة عند 0.01	**14**	0.773	دالة عند 0.01
2	0.451	دالة عند 0.01	**15**	0.351	دالة عند 0.05
3	0.733	دالة عند 0.01	**16**	0.520	دالة عند 0.01
4	0.514	دالة عند 0.01	**17**	0.629	دالة عند 0.01
5	0.244	دالة عند 0.01	**18**	0.764	دالة عند 0.01
6	0.667	دالة عند 0.01	**19**	0.439	دالة عند 0.01
7	0.363	دالة عند 0.05	**20**	0.497	دالة عند 0.01
8	0.370	دالة عند 0.05	**21**	0.418	دالة عند 0.01
9	0.378	دالة عند 0.05	**22**	0.316	دالة عند 0.05
10	0.475	دالة عند 0.01	**23**	0.682	دالة عند 0.01
11	0.445	دالة عند 0.01	**24**	0.682	دالة عند 0.01
12	0.464	دالة عند 0.01	**25**	0.381	دالة عند 0.05
13	0.666	دالة عند 0.01			

**ر الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.393

*ر الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.304

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05،0.01).

ثبات الاختبار: وقد تم إيجاد ثبات الاختبار باستخدام طريقتي التجزئة النصفية وكودر– ريتشارد سون20 على النحو التالي:

أولاً: طريقة التجزئة النصفية: قامت الباحثة بقيس معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية، حيث تم تجزئة الأسئلة إلى نصفين، واعتبرت الأسئلة ذات الأرقام الفردية هي أسئلة النصف الأول، والأسئلة الزوجية هي أسئلة النصف الثاني، ثم حساب معامل ارتباط بيرسون بين النصف الأول من الاختبار والنصف الثاني من الاختبار فكان (0.678)،ثم استخدام معادلة سبيرمان براون لحساب معامل ثبات الاختبار الكلي من المعادلة التالية (كاظم116: 2001)

$$\text{ر} = \frac{2\text{ر}}{1+\text{ر}}$$

حيث م: معامل ثبات الاختبار // ر: معامل ارتباط العبارات الزوجية مع العبارات الفردية وبالتعويض في المعادلة السابقة ينتج معامل الثبات(0.808)، ويتضح ما سبق أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات جيدة.

ثانيا: طريقة كودر– ريتشارد سون20: لمعرفة مدي ثبات الاختبار، تم استخدام معادلة كودر– ريتشارد سون 20 لأبعاد اختبار المهارات الحياتية، وهي طريقة مناسبة للاختبارات التي تكون نتيجة أسئلتها إما صواب وإما خطا أي للمتغيرات الثنائية، حيث تم الحصول علي قيمة معامل كودر–ريتشارد سون 20 للدرجة الكلية للاختبار ككل طبقا للمعادلة التالية: (ملحم263: 2009)

$$\text{K-R20:}r_{xx} = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\Sigma P\sigma}{S_x^2}\right]$$

وبالتعويض في المعادلة تنتج قيمة كودر – ريتشارد سون20 للاختبار ككل(0.913) وهي قيمة تطمئن الباحثة إلى تطبيق الاختبار علي عينة الدراسة، وبذلك تأكدت من صدق وثبات اختبار المهارات الحياتية.

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، تَبنَت الباحثة طريقة " المجموعتان التجريبية والضابطة باختبارين قبل التجربة، 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 التالية:

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

جدول (4.10)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لمتغير التحصيل في العلوم

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	"ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
التحصيل في مادة العلوم	تجريبية	40	11.750	2.790	−0.527	0.599	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	40	12.100	3.136			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (78) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.00

يتضح من الجدول (4.10) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل في العلوم قبل بدء التجربة وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في العلوم.

2. تكافؤ مجموعتي الدراسة في اختبار حل المسائل العلمية المعد للدراسة:

جدول (4.11)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار حل المسائل العلمية في التطبيق القبلي

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	" ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية لاختبار حل المسائل العلمية	تجريبية	40	10.250	2.488	- 0.368	0.714	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	40	10.500	3.508			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (78) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.00

يتضح من الجدول (4.11) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وعليه فإن المجموعتين متكافئتين في اختبار حل المسائل العلمية.

3. تكافؤ مجموعتي الدراسة في اختبار المهارات الحياتية المعد للدراسة:

جدول (4.12)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المهارات الحياتية في التطبيق القبلي

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	" ت "	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	تجريبية	40	10.450	4.350	- 0.423	0.673	غير دالة إحصائياً
	ضابطة	40	10.850	4.098			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (78) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.00

يتضح من الجدول (4.12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وعليه فإن المجموعتين متكافئتين في اختبار المهارات الحياتية.

خطوات تطبيق الدراسة الميدانية:

- الاطلاع على الأدبيات والبحوث التربوية المتعلقة باستراتيجية باير (BAYER) في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع.
- تحليل المحتوى العلمي للوحدة الثانية، لتحديد حل المسائل العلمية، والمهارات الحياتية.
- إعداد اختبار لقياس مدى تحصيل الطالبات في اختبار حل المسائل العلمية وتحديد صدقه وثباته.
- إعداد اختبار لقياس مدى امتلاك الطالبات للمهارات الحياتية وتحديد صدقه وثباته.
- إعداد دليل المعلم بحيث تعرض دروس الوحدة وفقاً لاستراتيجية باير (BAYER).
- عرض اختباري حل المسائل العلمية، والمهارات الحياتية وكذلك دليل المعلم على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال طرق تدريس العلوم.
- تطبيق اختباري حل المسائل العلمية، والمهارات الحياتية على عينة استطلاعية من طالبات الصف التاسع للتأكد من الصدق والثبات ومدى صعوبة الفقرات ومعامل تمييزها.
- تقدمت الباحثة بطلب رسمي من وكالة الغوث للموافقة على تطبيق أدوات الدراسة في مدرسة بنات جباليا الإعدادية (ج) بشمال غزة.
- تقدمت الباحثة بطلب رسمي من وزارة التربية والتعليم للموافقة على تطبيق أدوات الدراسة في مدرسة الفالوجا الثانوية للبنات

- اختارت الباحثة عينة الدراسة التجريبية و الضابطة من طالبات الصف التاسع لإجراء التطبيق القبلي لاختباري حل المسائل العلمية، والمهارات الحياتية للمجموعتين، للتأكد من تكافؤهما حيث تم تطبيق اختبار حل المسائل العلمية بالأول، وفي اليوم التالي تم تطبيق اختبار المهارات الحياتية.
- قامت الباحثة بنفسها بتطبيق الاستراتيجية المقترحة على طالبات المجموعة التجريبية بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.
- استغرقت التجربة (27) حصة دراسية، وذلك بمعدل 4 حصص أسبوعياً.
- إجراء التطبيق البعدي لاختباري حل المسائل العلمية، والمهارات الحياتية على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، وذلك لمعرفة أثر استخدام استراتيجية باير (BAYER) على المجموعة التجريبية.
- قامت الباحثة بتصحيح الإجابات وجمع البيانات وتحليلها ثم عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة.
- وضع التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي SPSS في معالجة بيانات الدراسة التالية:

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
2. اختبار Independent sample–T. test.
3. حساب قيمة ايتا، وحجم التأثير وفق دليل على مؤشراتها.

ويحسب حجم التأثير بالمعادلة التالية:

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

(عفانة، 2000م، ص42).

$$d = \frac{2t}{\sqrt{df}}$$ (Pallant ، 2005، p. 209)

حيث η^2 =مربع ايتا ويعبر عن نسبة التباين الكلي في المتغير التابع الذي يمكن أن يرجع إلى المتغير المستقل.

T2= قيمة ت المحسوبة عند استخدام اختبار "ت"

df = ترمز لدرجات الحرية وتساوي N1+N2−2

والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4.13)

الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم التأثير			
	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
η^2	0.01	0.06	0.14	0.20
D	0.2	0.5	0.8	1.1

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الباحثة، والمتعلقة بهدف الدراسة المتمثل في "" حيث تم استخدام البرنامج الإحصائي " SPSS" في معالجة بيانات الدراسة، وسيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها، وكذلك مناقشة النتائج وتفسيرها وفي ضوئها وضعت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الإجابة على السؤال الأول: والذي ينص على:

ماهي الصورة العامة لاستراتيجية باير؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بالرجوع إلى المراجع الحديثة من الأدب التربوي والدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية باير كدراسة الدليمي (2013م) ودراسة العيسى (2013م) ودراسة العاتكي (2011م).

حيث قامت الباحثة بتعريف الاستراتيجية بأنها:

إحدى استراتيجيات تدريس التفكير الناقد باتباع خطوات تتمثل في إعطاء الطلبة أكثر من فرصة لاستيعاب أمثلة عن موضوع الدرس وتقديم مكونات المهارة وتدريب الطلبة على هذه المكونات والمراجعة الناقدة لهذه المكونات وإعطاء فرص إضافية للتطبيق.

وتكمن خطوات استراتيجية باير في الخطوات التالية:

- تقديم المهارة للطلاب من قبل المعلم وتشتمل (اسم المهارة، أهمية دراسة المهارة)
- العرض التوضيحي للمهارة ويكون من قبل المعلم بتبسيطه لأذهان الطلاب.
- مناقشة العرض التوضيحي (مراجعة ما قام به المعلم) ويتم بتقديم تقرير مبسط عما حدث.
- تطبيق المهارة عملياً ويتم عن طريق عمل الطلبة في مجموعات او فرادى.
- التفكير التأملي فيما قام به الطلبة من عمل ويكون بالتأمل فيما حدث وتقديم أي استفسارات أو نقاش.

وأثناء الاطلاع على الدراسات السابقة والأدب التربوي استفادت الباحثة بإعداد دليل المعلم ثم عرضه علي مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم وذلك من

أجل تقييمه وتعديله وتنقيحه وإبداء الرأي فيه وحذف ما يجب حذفه وإضافة ما يرون أن إضافته ضروري وخرج بالصورة الموجودة في الملحق رقم (1) لاستراتيجية باير.

الإجابة عن السؤال الثاني: والذي ينص على:

ماهي المهارات الحياتية المراد تنميتها لدى طالبات الصف التاسع في مادة العلوم؟

وللإجابة على هذا السؤال فقد قامت الباحثة ببناء أداة تحليل المحتوى، وقام بتحديد المهارات الحياتية الواردة في الوحدة الثانية من كتاب العلوم المقرر على طلبة الصف التاسع بغزة، ومن ثم تم عرض هذه المهارات على مجموعة من المحكمين، وقد تم تعديل وحذف بعض الفقرات لعدم إمكانية قياسها أو ملاحظتها حسب توصياتهم لتصل عدد المهارات في صورتها النهائية إلى (25) مهارة.

المهارة الأساسية	المهارة الفرعية
مهارة الاتصال و التواصل	1- طرح التساؤلات والاستنتاج
	2- شرح العلاقات وتنظيمها.
	3- تمثيل العلاقات برموز أو رسومات أو صور.
	4- القدرة على الاتصال والتواصل مع الآخرين أثناء التجريب.
	5- تفسير المفاهيم وتحديد مستوى الدقة في المعلومات.
	6- ضرب أمثلة على أماكن استعمال المقاومات المتغيرة.
	7- إعداد خريطة مفاهيمية أو تحديد العوامل التي تعتمد عليها (المقاومة – شدة التيار – فرق الجهد).
مهارة اتخاذ القرارات وحل المشكلات	1- المشاركة في صنع القرارات المرتبطة بشؤون الأسرة.
	2- وضع خطة لتنفيذ القرار
	3- وضع بدائل للقرارات المتاحة واختيار البديل.
	4- معالجة المواقف المشكلة وإيجاد حلول لها.
	5- جمع المعلومات المساعدة في فهم القرار.
	6- تحديد الأمور الواجب مراعاتها عند توصيل الأجهزة.
	7- ممارسة الإسعافات الأولية في حال وقوع الأخطار
	8- اتباع سلوكيات سليمة وقائية لمنع حدوث حرائق.
	9- اختيار العمود الكهربي الأفضل من بين مجموعة من الأعمدة لتشغيل جهاز.
	10- تحديد طريقة التوصيل الأفضل حسب النتيجة المرغوبة من التوصيل.
التفكير الإيجابي	1- اختيار الطريقة الأنسب لحساب قيمة المقاومة

والتفكير الناقد	2- اختيار قيمة المنصهر الأنسب لقيمة تيار معروفة
	3- ايجاد قيمة القدرة الكهربية باستخدام اكثر من قانون
	4- إجراء تجربة لقياس قيمة المقاومة الكلية لمجموعة مقاومات موصلة على (التوالي – التوازي)
	5- اكتشاف العلاقة بين شدة التيار وفرق الجهد بعد إجراء التجربة.
	6- اكتشاف أثر توصيل المقاومات بطريقتي التوالي والتوازي على شدة التيار وفرق الجهد.
	7- استنتاج قانون المقاومة المكافئة في حالتي التوالي والتوازي.
	8- شرح آلية عمل القاطع النصف الاتوماتيكي.

الإجابة عن السؤال الثالث: والذي ينص على:

ما مهارات حل المسألة العلمية المراد تنميتها لدى طالبات الصف التاسع في مادة العلوم ؟

وللإجابة على هذا السؤال فقد قامت الباحثة ببناء أداة تحليل المحتوى، وقامت بتحديد مهارات حل المسألة العلمية الواردة في الوحدة الثانية من كتاب العلوم المقرر على طلبة الصف التاسع بغزة، ومن ثم تم عرض هذه المهارات على مجموعة من المحكمين، وقد تم تعديل وحذف بعض الفقرات لعدم إمكانية قياسها أو ملاحظتها حسب توصياتهم لتصل عدد المهارات في صورتها النهائية إلى (4) مهارات تتمثل في:

1. تحديد المعطيات
2. تحديد المطلوب
3. تحديد القانون المستخدم في الحل
4. تنفيد الحل

الإجابة المتعلقة بالسؤال الرابع وتفسيرها:

ينص السؤال الرابع من أسئلة الدراسة على: " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية ؟

وللإجابة عن السؤال قامت الباحثة بصياغة الفرض الصفري التالي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين " Independent sample T- test " للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي الأداء في اختبار المهارات الحياتية البعدي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وجدول رقم (5.1) يوضح ذلك.

الجدول (5.1)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار المهارات الحياتية في التطبيق البعدي

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	قيمة مربع ايتا η^2	قيمة d	حجم التأثير
الدرجة الكلية لاختبار المهارات الحياتية	تجريبية بعدي	40	17.37	4.482	4.87	0.00	0.234	1.10	كبير جداً
	ضابطة بعدي	40	12.42	4.596					

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (78) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) =2.66

نلاحظ من الجدول أن قيمة (ت) المحسوبة (4.877) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية فهي قيمة دالة عند مستوى دلالة(0.01)، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات في القياس البعدي الذين درسوا باستراتيجية باير(BAYER) والذين دروسوا بالطريقة التقليدية على الدرجة الكلية للاختبار، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية باير(BAYER).

ولحساب حجم التأثير قامت الباحثة بحساب مربع (η^2) للكشف عن درجة التأثير وهي كما يوضحها جدول (5.2).

الجدول (5.2)

قيمة "ت" و "2 η " لإيجاد حجم تأثير استراتيجية باير(BAYER)" لاختبار المهارات الحياتية

الأبعاد	قيمة "ت	قيمة مربع ايتا η^2	قيمة d	حجم التأثير
الدرجة الكلية	4.877	0.234	1.104	كبير جداً

يتضح من الجدول أن قيمة "η^2 " للدرجة الكلية بلغت (0.540) وهي كبيرة، لان قيمة "η^2" أكبر من (0.20).

وهذا يدل أن "استراتيجية باير(BAYER)" في عملية تدريس المهارات الحياتية أفضل من الطريقة التقليدية التي استخدمت مع المجموعة الضابطة، وتعزو الباحثة ذلك إلى:

أن الاستراتيجية منحت جانب تشجيعي وتفكيري أكبر للطالبات من الطريقة التقليدية .

وبذلك يرفض الفرض الصفري، ويعدل الفرض البحثي إلى أّنه يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام استراتيجية باير(BAYER)" ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية،

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج بعض الدراسات الدليمي (2013) والتي أثارت إلى فاعلية الاستراتيجية في تنمية التفكير الناقد ودراسة راشد (2011) التي أظهرت نتائجها وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط علامات مجموعتي التجريبية والضابطة يعزى لاستخدام استراتيجية باير .

الإجابة المتعلقة بالسؤال الخامس وتفسيرها:

ينص السؤال الخامس من أسئلة الدراسة على: " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المسائل العلمية الفيزيائية ؟

وللإجابة عن السؤال قامت الباحثة بصياغة الفرض الصفري التالي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المسائل العلمية الفيزيائية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين " Independent sample T- test " للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي الأداء في اختبار المسائل العلمية الفيزيائية البعدي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وجدول رقم (5.3) يوضح ذلك.

الجدول (5.3)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لمتغير التحصيل في اختبار المسائل العلمية في التطبيق البعدي

	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	قيمة مربع ايتا η^2	قيمة d	حجم التأثير
الدرجة الكلية لاختبار حل المسالة	تجريبية بعدي	40	15.875	3.488	7.425	0.00	0.414	1.68	كبير جداً
	ضابطة بعدي	40	10.950	2.331					

*قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (78) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) =2.66

نلاحظ من الجدول أن قيمة (ت) المحسوبة (7.425) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية فهي قيمة دالة عند مستوى دلالة(0.01)، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات في القياس البعدي الذين درسوا باستراتيجية باير(BAYER)" والذين دروسا بالطريقة التقليدية على الدرجة الكلية للاختبار، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية باير(BAYER)".

ولحساب حجم التأثير قامت الباحثة بحساب مربع (η^2) للكشف عن درجة التأثير وهي كما يوضحها جدول (5.4).

الجدول (5.4)

قيمة "ت" و "η^2 " لإيجاد حجم التأثير لاستراتيجية باير(BAYER)"

المهارات	قيمة "ت	قيمة مربع ايتا η^2	قيمة d	حجم التأثير
الدرجة الكلية	7.425	0.414	1.68	كبير جداً

ويتضح من الجدول أن قيمة "η^2 " للدرجة الكلية بلغت (0.414) وهي كبيرة، لان قيمة "η^2 " أكبر من (0.20).

وهذا يدل أن المتغير المستقل "استراتيجية باير(BAYER)" " لها تأثير على المتغير التابع " حل المسائل العلمية" بدرجة كبيرة جداً من الفعالية في الدرجة الكلية للاختبار.

وتعزو الباحثة ذلك إلى أن: استخدام الاستراتيجية ساعدت في تنمية القدرة واكتساب مهارات التفكير من خلال النقاط

1. استخدام استراتيجية باير يؤكد على التعلم التعاوني، بما يحتويه من مجموعات تعاونية في خطوات تنظيمه، يجعل موضوع التعلم ممتعاً وجذاباً وينمي لدى الطالبات الرغبة في حل المسألة العلمية بطريقة منظمة.

2. إعداد المعلمة لأوراق العمل سهل المهمات على الطالبات والتعامل بسلاسة مع المواقف المطروحة.

3. استخدام استراتيجية باير بخطواتها المختلفة ومن ضمنها مرحلة التأمل فيما حدث يتيح للمعلمة الكشف عما يجول في عقول المتعلمات من أفكار ومعلومات وهذا يسهل على المعلمة الكشف عن نقاط الضعف وتعزيز نقاط القوة من خلال البحث والاستطلاع والاستكشاف والغوص في عوالم المجهول من قبل الطالبات.

4. مرحلة تطبيق الحل في خطوات هذه الاستراتيجية بعد التمعن في مكونات السؤال أدت إلى عدم اكتفاء الطالبات باستقبال المعلومات البسيطة بل أصبح الأمر يتعدى ذلك عن طريق البحث والرغبة في اكتشاف المزيد حول المعلومة المعطاة وتطبيق ذلك على مواقف جديدة.

وبذلك يرفض الفرض الصفري، ويعدل الفرض البحثي إلى أّنه يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستراتيجية باير (BAYER) ودرجات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي لاختبار حل المسائل العلمية، لصالح المجموعة التجريبية وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج بعض الدراسات، مثل دراسة المضيات (2015) ودراسة جمعة (2015) ودراسة ماضي (2011م) التي توصلت إلى إمكانية تنمية القدرة على حل المسائل الفيزيائية من خلال استخدام طرق واستراتيجيات حديثة.

توصيات الدراسة :

1- الاهتمام باستخدام استراتيجية باير كإحدى الاستراتيجيات في تدريس العلوم لما من أثر إيجابي في تنمية مهارات حل المسألة العلمية والمهارات الحياتية .

2- ضرورة توعية المعلمين بأهمية تنمية المهارات الحياتية للطلاب .

3- ضرورة تدريب المعلمين أثناء الخدمة، على استخدام استراتيجيات حديثة تنمي قدرة الطلاب في المهارات .

4- ضرورة تضمين كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية التدريبات والأنشطة الموجهة لتنمية المهارات الحياتية .

5- تحديد المهارات الحياتية الضرورية للطلبة في كل مرحلة دراسية من قبل فريق متخصص بهذه الجوانب .

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

الأغا، حمدان (2012م). *فاعلية توظيف استراتيجية sevens البنائية في تنمية المهارات الحياتية في مبحث العلوم العامة الفلسطيني لدى طلاب الصف الخامس الأساسي*، (*رسالة ماجستير غير منشورة*)، جامعة الأزهر، غزة.

عمران، تغريد ; والشناوي، رجاء; وصبحي, عفاف. (2002م). *المهارات الحياتية*.القاهرة :مكتبة زهراء الشرق

قشطة، أحمد (2008م). *أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية للعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

أبو حجر، فايز (2006م). *برنامج مقترح النشاط المدرسي لتنمية المهارات الحياتية في العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين*،(رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة الأقصى , غزة .

اليونسيف (2004م). *دليل تدريب المعلمات والمعلمين في تعلم المهارات الحياتية*، وزارة التربية والتعليم العالي , غزة.

سعادة، جودت (2006م). *التعلم النشط بين النظرية والتطبيق* .ط2 . الأردن: دار الشروق.

سعد الدين، هدى (2007م). *المهارات الحياتية المتضمنة في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر ومدى اكتساب الطلبة لها*، (رسالة ماجستير غير منشورة) . الجامعة الإسلامية ,غزة.

الشربيني، محيي الدين (2002م). *فعالية برنامج مقترح لتنمية منظومة المهارات الحياتية المربين بتدريس العلوم لدى الطلبة المعلمين لكليات التربية*، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العربي الخامس المدخل التطوير في التدريب والسليم، مصر: جامعة القاهرة.

الشرقاوي، عبيد (2005م). *برنامج لتنمية بعض مهارات الحياة لدى عينة من أطفال الرياض*، (رسالة ماجستير غير منشورة) . جامعة طنطا, مصر.

صايمة، سمر (2010م). *المهارات الحياتية المتضمنة في منهاج اللغة العربية للصف الثالث الأساسي ومدى ممارستها لدى تلاميذ وكالة الغوث الدولية*، (*رسالة ماجستير غير منشورة*). جامعة الأزهر, غزة .

عمران، تغريد (2001م). *المهارات الحياتية*.ط1 . القاهرة : مكتبة زهراء الشرق.

عريفج، سامي وسليمان، نايف (2000م). *طرق تدريس الرياضيات والعلوم*. ط 2.عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عطية، علي حسن (2007م). *فعالية وصف دراسية قائمة على النشاط في الدراسات الاجتماعية لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية: ع13, ص 55 .

عمران، تغريد وآخرون (2001م). *المهارات الحياتية*. ط1 .مصر: مكتبة زهراء الشرق.

عياد، فؤاد، وسعد الدين وهدى (2010م). *فاعلية تصور مقترح لتنمية بعض المهارات الحياتية في مقرر التكنولوجيا للصف العاشر*، مجلة جامعة الأقصى سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد الرابع عشر، العدد الأول ,ص 24-26.

إبراهيم، بسام (2012م). *أثر تدريس العلوم الطبيعية باستخدام دورة التعلم (ES5) في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي الأساسية لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية في الأردن*.

مجلة جامعة النجاح للأبحاث، العلوم الإنسانية، المجلد 23 , العدد الرابع ،ص 1332 – 1351.

أبو المجد هيام (2008م). *برنامج مقترح في التربية الأسرية قائم على استراتيجية التعلم المستمر. حول المشكلة وأثره في تنمية المهارات الحياتية والوعي الصحي لدى طالبات كلية التربية بسوهاج*.(رسالة دكتوراه غير منشورة) جامعة سوهاج، مصر.

الجديبي، رأفت (2010م). *تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء التحديات والاتجاهات المعاصرة، المعاصرة.*(رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم القرى، السعودية.

جروان، فتحي (1999م). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*، ط1 . العين .دار الكتاب الجامعي.

سعادة، جودت (2003م). *تدريس مهارات التفكير*. ط1 .عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

سلامة، عادل (2007م). *طرائق تدريس العلوم (معالجة تطبيقية معاصرة)*. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

النجدي، أحمد وآخرون (2003م). *تدريس العلوم في العالم المعاصر (المدخل في تدريس العلوم)* ط 2 القاهرة: دار الفكر العربي.

وافي، عبد الرحمن (2009م). *المهارات الحياتية وعلاقتها بالذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية في قطاع غزة،*(رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الإسلامية، غزة.

زيتون، عايش (1999م). *أساليب تدريس العلوم*، ط3 عمان: دار الشرق للنشر والتوزيع.

سعيد، هبة الله حلمي (2004م). *تقويم مناهج الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي في ضوء المهارات الحياتية*، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة عين شمس، القاهرة.

سلامة، عادل (2007م). *تنمية المفاهيم والمهارات العلمية طرق تدريسها*، ط 2، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

سالم، حنان (2014م). *فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4 – H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة)* الجامعة الإسلامية. غزة.

عمران، تغريد والشناوي، رجاء وصبحي، عفانة (2001م). *المهارات الحياتية*.ط1 . القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

كلوب، عمر (2013م). *تصور مقترح لإثراء المهارات الحياتية المتضمنة بمناهج العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا ومدى اكتساب خلية الصف الرابع لها* (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الإسلامية ،غزة.

وافي، عبد الرحمن (2010م). *المهارات الحياتية وعلاقتها بذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية في قطاع غزة* ، (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الإسلامية، غزة.

أبو جاد وصالح ونوفل، محمد (2007م). **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**.ط1 . الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

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

النجدي، أحمد، عبد الهادي، منى وراشد، علي (1999م). *المدخل في تدريس العلوم* ،ط1 , القاهرة: دار الفكر العربي.

حمدان فتحي (2005م). *مفاهيم أساسية في العلوم والرياضيات*. ط1 ,عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع

عبدالحميد، جابر (2005) *التدريس والتعلم، الاستراتيجيات والفعالية، الأسس والنظريات* ،ط1 , القاهرة: دار الفكر العربي.

الكحلوت، آمال (2012) *فعالية توظيف استراتيجية الدائرة في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة) , الجامعة الإسلامية , غزة.

لبيب، رشدي (1985م). *معلم العلوم ومسؤولياته وأساليب عمله وإعداده ونموه المهني* ، ط 3، القاهرة :مكتبة الأنجلو المصرية.

محمود، عبد الرازق حسين (2007م). *أهمية المهارات الحياتية للطفل الروضة ,ط2* , الأردن : دار السلام للنشر والتوزيع.

نصر ريحان (2011م). *أثر تدريس العلوم للاستراتيجيات وفقاً للذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل وبعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بطيء التعلم*، مجلة التربية العلمية العدد (12) , ص 25-27.

إبراهيم، مجدي، عزيز (2009م). *معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم*، القاهرة :عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة.

الدليمي، خالد جمال مجدي (2005م). *أثر استخدام نموذجين ميرال والموسع في تحصيل طلاب الصف الرابع العام وتنمية تفكيرهم في مادة التاريخ*، (رسالة دكتوراه غير منشورة) جامعة بغداد , العراق.

علي، محمد السيد (2011م). *اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس* ,ط1 , الادرن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

سلامة ، عبد الحافظ (2007م). *أساليب تدريس العلوم والرياضيات.ط1* , الأردن : دار البارودي العلمية للنشر والتوزيع.

زيتون، كمال (2002م). *تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية*،ط1 , القاهرة :عالم الكتب.

عبد الموجود، محمد واسكاروس، فليب (2005م). *تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب التعليم الثانوي في اطار منهاج المستقبل*،ط1 , العراق :المركز القومي لبحوث التربية والتنمية.

الخطيب، حسان (1972م). *أبحاث نقدية ومقارنة*.ط1 , سوريا : دار الفكر.

العفون، نادية وعبد الصاحب منتهى (2012م). *التكفير وأنماطه ونظرياته وأساليب تعليم وتعلم*. ط1 ,عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

العاتكي، سندس ماجد (2011م). *أثر استراتيجية باير في التحصيل وتنمية مهارات التكفير لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي من خلال مادة الدراسات الاجتماعية*، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة دمشق, سوريا.

العتون، عدنان يوسف (2008م). *تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات علمية*، ط 3، الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

باير، باري ك (2003) المرجع في تدريس مهارات التفكير "دليل المعلم .ط1 ,العين: دار الكتاب الجامعي.

السكران، محمد (2000م). *أساليب تدريس الدارسات الاجتماعية*، ط 2، الأردن :دار الشرق .

سعادة، جودة أحمد (2006م). *تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية*،ط1 , الاردن :دار الشروق.

عبيد، ادوارد شحادة (2004م). *أثر استراتيجي التفكير الاستقرائي والتفكير الحرفي، التفكير الناقد والإدراك فوق المعرفي والتحصيل لدى طلبة المرحلة طلبة المرحلة الأساسية في مادة الأحياء*، (رسالة دكتوراه، غير منشورة)، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

أبو رياش، حسين، محمد وشريف، سليم محمد والصافي، عبد الحكيم (2009م). *أصول استراتيجيات التعليم والتعلم – النظرية والتطبيق* – ط2، الأردن : دار الثقافة.

الدليمي، سارة (2013م). *أثر استعمال استراتيجية باير في تدريس المطالعة لطالبات الصف الخامس الأدبي في تنمية مهارات التفكير الناقد والتواصل اللغوي*، (رسالة ماجستيرغير منشورة)، جامعة ديالي، العراق.

العاتكي، سندس (2011م). *أثر استراتيجية باير في التحصيل وتنمية مهارات التفكير لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي من خلال مادة الدراسات الاجتماعية*، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة دمشق ، سوريا.

بلبل، سعد (2011م). *أثر تدريس مادة الجغرافية على وفق استراتيجية باير في تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي*، جامعة حيان، العراق.

البيرماني، تركي خباز (2003م). *التدريس فلسفته أهدافه، تقنياته، ط1 ، ليبيا : مكتبة طرابلس العلمية العالمية*.

الخطيب، حسان (1972م). *أبحاث نقدية ومقارنة، ط1 ، دمشق: دار الفكر للطباعة والنشر*.

الفتلاوي، فاطمة ومخلص، عبد الجبار وفرج الله وحسن (2012م). *فعالية استراتيجية باير في تحصيل مادة الكيمياء لدى طلاب الثاني المتوسط*، (رسالة دكتوراة غير منشورة) جامعة بغداد، العراق.

عبد العزيز، سعيد (2009م). *تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية*، ط1 ,الأردن :دار الثقافة للنشر والتوزيع.

الغامدي، نورا بنت سعد بن علي (2009م). *فعالية برنامج مقترح قائم على نموذج باير لتعليم مهارات التفكير الناقد في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل في الهندسة لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي*، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة الملك عبد العزيز ،المملكة العربية السعودية.

محمود، جنان عبد القادر (2007م). *أثر تدريس برنامج الكوارث في مادة العلوم العملي كتنمية مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية لطالبات الصف الرابع*، (رسالة دكتوراه غير منشورة) ، جامعة بغداد، العراق.

أبو رياش، حسين محمد وشريف، سليم محمد والصافي، عبد الحكيم (2009م). *أصول استراتيجيات التعلم والتعليم – النظرية والتطبيق*،ط1 , عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع.

العيش، هنادي (2013م). *فعالية نموذج باير في تدريس مقرر الأحياء المطور على تنمية التفكير الناقد والمكون المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

سعادة، جودت أحمد (2013م). *استخدام استراتيجي سميث وباير وأثرهما في تنمية التفكير الناقد واتجاهات طالبات الصف السابع الأساسي نحو مبحث التاريخ*، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

راشد، راشد محمد (2011م). *أثر استخدام نموذج باير للاستقصاء العلمي في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات التفكير لدى طلاب المرحلة الإعدادية*، جامعة المنوفية ، مصر.

الجوهري، خالد محمد (2010م). *فعالية برنامج في الهندسة قائم على استراتيجي باير ودي بونو لتنمية مهارات جمع وتنظيم المعلومات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأزهر – مصر.

الحايك، خالد ووعد الله ، وليد (2008م). *مدى تأهيل لطالب المعلم في كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية في توظيف المهارات الحياتية في التدريس أثناء التدريب الميداني*، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الثاني لكلية العلوم التربوية بجامعة الزرقاء الخاصة , جامعة الزرقاء الخاصة , الأردن .

عبد الله، عاطف (2003م). *فعالية برنامج مقترح في الأنشطة المصاحبة لمنهج الدراسات الاجتماعية بالصف الرابع الأساسي في تنمية بعض المهارات الحياتية*، جامعة عين شمس، مصر.

سرور، علي (2005م). *كيف توظف القضيات الحديثة في تعليم وتعلم الرياضيات*. الأردن : دار الثقافة للنشر والتوزيع .

أبو طامع، بهجت (2009م). *مدى توظيف المهارات الحياتية في مناهج التربية الرياضية في الجامعات الفلسطينية – بحسب رأي الطلبة* (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القدس المفتوحة ، فلسطين.

الغامدي، ماجد (2011م). *فعالية الأنشطة التعليمية في تنمية المهارات الحياتية في مقرر الحديث لطلاب الصف الثالث المتوسط،(رسالة ماجستير* غير منشورة) ، كلية العلوم الاجتماعية المملكة العربية السعودية.

الناجي، عبد السلام (2011م). *برنامج مقترح لتنمية المهارات الحياتية وفق نموذج مقارني لطلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية*، (رسالة دكتوراه غير منشورة) ، جامعة الإمام محمد بن السعود الإسلامية , المملكة العربية السعودية.

الجدي، مروة (2012م). *أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة عزة*، (رسالة ماجستيرغير منشورة)، جامعة الأزهر ،غزة .

أبو المجد، محمد (2008م). *معرفة فعالية برنامج مقترح في التربية الأسرية قائم على استراتيجية التعليم المتمركز حول المشكلة في تنمية بعض المهارات الحياتية والوعي الصحي لدى طالبات كلية التربية بسوهاج بمصر*، (رسالة ماجستيرغير منشورة)، سوهاج، مصر.

المضيان، محمد (2015م). *فعالية برمجية وسائط فائقة في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة بريدة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية ، غزة .

قاسم، سامي (2001م). *برنامج مقترح لتنمية مهارات حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة*،(رسالة ماجستير غير منشورة) ، الجامعة الإسلامية، غزة.

أبو عجوة، حسام (2009م). *أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات حل المسائل الكيميائية لدى طلاب الصف الحادي عشر*، (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الإسلامية، غزة.

الحياصان، محمد (2007م). *أثر الأنشطة العلمية والمنظمات المتقدمة في تنمية مهارات حل المسائل وفهم المفاهيم الفيزيائية لدى خلية المهلة الجامعية المتوسطة*، مجلة التربية العلمية، العدد 2ص 23-26.

رصرص، حسن (2007م). *برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

عابد، عدنان (2002م). *معتقدات الطلبة معلمي الرياضيات نحو حل المسألة ومدى تأثرها بتحصيلهم ومعتقداتهم بفعاليتهم التدريسية*، المجلة التربوية العدد 65 ص 17-19.

عابد، جمال (2009م). *أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في تحصيلهم للرياضيات في محافظة نابلس*، (رسالة ماجستيرغير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

المضيان، إيمان (2015م). *فعالية برمجية وسائط قائمة في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة بريدة*، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

ماضي، إيمان (2011م). *أثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الوراثية لدى طالبات الصف لعاشر بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، الجامعة الإسلامية، عزة.

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

الشافعي، لمياء (2010م). *بناء وتجريب برنامج مقترح قائم على المتشابهات في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف التاسع بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

الصم، عبد اللطيف (2009م). *أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارة حل المسألة الفيزيائية لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في محافظة صنعاء*، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة صنعاء، اليمن.

القلة، أحمد (2014م). *فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية والعقبات الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

جمعة، محمد (2015م). *فعالية برنامج تعليمي محوسب بالتمثيلات الرياضية في تنمية مهارة حل المسألة الرياضي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بغزة*، الجامعة الإسلامية، غزة.

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

الأغا، إحسان والأستاذ، محمد (2007): مقدمة في تصميم البحث التربوي، ط1 غزة: دار آفاق للتوزيع والنشر.

كاظم، علي مهدي (2006م). *مستوى جودة الحياة لدى طلبة الجامعة " دراسة حضارية مقارنة بين الطلبة العمانيين والليبيين* ، جامعة السلطان قابوس, عمان .

خليل، محمد والباز، خالد (1999م,10-11يناير). *دور مناهج العلوم في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للتربية العلمية*: مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين، مصر ,جامعة طنطا .

عبد السلام، عبد السلام (2009م,23 أكتوبر). *المناهج الدراسية وإعداد الإنسان العربي لتلبية متطلبات مجتمع المعرفة ومواجهة تحديات عصر العولمة* . ورقة مقدمة إلى المؤتمر السنوي الثالث لكلية التربية التوعية بالمنصورة، تطوير التعليم النوعي في مصر والوطن العربي , مصر ,جامعة عين شمس.

اللولو، فتحية (2005م ,22-23 نوفمبر). *المهارات الحياتية المتضمنة في محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للصفين الأول والثاني الأساسيين*، ورقة مقدمة إلى المؤتمر التربوي

الثاني الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل ، فلسطين، الجامعة الإسلامية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Bashong، S، (2009). *Revamped curriculum at avermont collage ceuses in life skills and career Goals*. chvonicle of higher ducation، 55(27).

Bastian،A & veneta.،A (2005)، *Emotional intelligence edicts life personality an cognitive abilities*، journal psychology، 15(2).

Butterwish، s.& Benjamin،A،(2006) *The road of employability through personal development، acritical analysis of the silences and ambiguities of the british Columbia (Canada) life skills curriculum، international journal of life long education*، v 25(1).

Ellen k. slicker،(2005).*The relationship of parenting style to older adolescent life-skills development in the united ststes*، Journals Young، 13(3)، p: 277-245.

Hospon، G & scallvy،S(1991). *What skills how are needed to integrated science and how can their development be monitored، international journal of science education*، vol 19(2).

Liddell، carol j،Robert E، scott K (1989). *Unlocking the curriculum principles for achieving access in deaf education*، 195-279.

Nickse، R (1989). *Assessing life skills complete Belmont*، califoria، pitman learning، Inc.

الملاحـق

ملحق (1)

أسماء السادة المحكمين أدوات الدراسة

م	الاسم	التخصص	مكان العمل	اختبار المسائل العلمية	اختبار المهارات الحياتية
1	أ.د فتحية اللولو	مناهج وطرق تدريس	الجامعة الإسلامية	/	/
2	أ.د عزو عفانة	مناهج وطرق تدريس	الجامعة الإسلامية	/	/
3	أ.د محمد أبو شقير	مناهج وطرق تدريس	الجامعة الإسلامية	/	/
4	د. يحيى أبو جحجوح	مناهج وطرق تدريس	جامعة الأقصى	/	/
5	د. عماد الكحلوت	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس المفتوحة	/	/
6	أ. محمد عبد الهادي	رئيس التطوير التربوي	وكالة الغوث	/	/
7	أ. محمد أبو شاويش	علوم عامة	وكالة الغوث	/	/
8	أ. سها أبو شعبان	علوم عامة	وكالة الغوث	/	/
9	أ. هدى حمادة	علوم عامة	وكالة الغوث	/	/
10	أ. فريال المدهون	علوم عامة	وكالة الغوث	/	/

ملحق (2)

الدلالة اللفظية للمفاهيم الواردة لوحدة الدراسة (الكهرباء المتحركة)

المفهوم العلمي	الدلالة اللفظية
الشحنة الكهربائية	كمية كهربائية تتولد على الأجسام نتيجة اكتسابها لإلكترونات فتصبح (سالبة الشحنة) أو فقدها لإلكترونات فتصبح (موجبة الشحنة) وتقدر بوحدة كولوم.
الكولوم	وحدة قياس كمية الشحنة الكهربائية (كولوم = أمبير * الثانية).
الكشاف الكهربائي	جهاز يستخدم للتعرف على جسم مشحون أم لا، أو لتحديد نوع شحنته.
التيار الكهربائي	حركة الشحنات الكهربائية باتجاه محدد، وينقل الطاقة الكهربائية من نقطة إلى أخرى عبر الموصلات، ويقدر بوحده الأمبير.
شدة التيار الكهربائي	كمية الشحنات الكهربائية المتدفقة في مقطع موصل خلال فترة زمنية محددة.
الأمبير	شدة التيار الكهربائي المار في موصل عندما تتدفق كمية شحنات كهربائية قدرها (1 كولوم) في زمن قدره (1 ثانية).
الأمبير	جهاز مقامته الداخلية صغيرة يستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي، ويوصل في الدارات الكهربائية على التوالي.
مولد فاندي غراف	جهاز يستخدم لتوليد شحنات كهربائية ساكنة بالاحتكاك قد يصل جهدها إلى ملايين الفولتات تتجمع على قبة معدنية نصف كروية أعلى الجهاز.
فرق الجهد الكهربائي	الشغل المبذول لنقل كمية الشحنات بين نقطتين من موصل، وتقاس بالفولت.
الفولت	وحدة قياس فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين أو القوة الدافعة لبطارية.
الفولتميتر	جهاز مقاومته الداخلية كبيرة يستخدم لقياس فرق الجهد الكهربائي أو القوة الدافعة لبطارية، ويصل مع أجزاء الدارات الكهربائية على التوازي.
المقاومة الكهربائية	خاصية فيزيائية للمادة تبين مدى الممانعة التي يلاقيها التيار الكهربائي عند مروره بالموصل وتقاس بوحده الأوم
الأوم	مقاومة موصل فرق الجهد بين طرفيه ا فولت وشدة التيار المار فيه 1 أمبير.
جهاز الملتيميتر	جهاز رقمي متعدد الأغراض يقيس شدة التيار وفرق الجهد والمقاومة.
المقاومة المكافئة	مقاومة كلية تساوي مقدرا عدة مقاومات كهربائية موصولة بطريقة ما.
المقاومة الثابتة	مقاومة كهربائية (كربونية أو سلكية) لها قيمة ثابتة ولها طرفا توصيل.
المقاومة المتغيرة	مقاومة كهربائية متغيرة القيمة ويمكن التحكم فيها ولها ثلاثة أطراف.
نظام الألوان	دلالة رقمية للألوان الموضحة على المقاومات الثابتة تستخدم لتحديد قيمتها
المقاومية	مقاومة موصل فلزي طوله اسم ومساحة مقطعه 1 سم ^2 ووحدتها Ω.سم

الموصلية	قدرة المادة على توصيل التيار الكهربائي خلالها، وهي مقلوب المقاومية
العمود البسيط	خلية تتكون من قضيبين من فلزي الخارصين والنحاس مغموسين في محلول حمضي، ويحدث تفاعل كيميائي ينتج فرقا في الجهد الكهربائي في الخلية.
العمود الجاف (الأولي)	مصدر للجهد المستمر يتكون من قطب سالب (وعاء خارصين) وقطب موجب (قضيب كربون) بينهما مادة كهرلية (كلوريد أمونيوم، كلوريد خارصين، ثاني أكسيد المنغنيز) ويسمى عمود (لكلانشيه)
العمود الثانوي (المركم)	مصدر للجهد المستمر يتكون من صفائح مرتبة على شكل أزواج: قطب سالب (مجموعة من ألواح الرصاص) وقطب موجب (مجموعة ألوح ثاني أكسيد الرصاص) وكلاهما مغموس في مادة كهرلية (حمض الكبريتيك)، وتعطي المراكم تيارات كبيرة نسبيا، وتتميز بأنها قلبلة لإعادة شحنها ثانية.
عملية الشحن	إعادة تزويد المركم بفرق الجهد الكهربائي وذلك بتوصيله ببطارية شحن أخرى (مصدر للجهد) وتوقف عملية الشحن عندما تصل كثافة المركم إلى حد معين (1.23–1.25) جم / سم^3، ويبدأ تصاعد غاز الهيدروجين من البطارية.
الهيد وميتر	أداة زجاجية تشبه الترمومتر بأسفلها ثقل رصاصي تستخدم لتعيين كثافة السوائل مثل: حمض المراكم، وتعتمد على مبدأ الطفو (قاعدة أرخميدس).
عملة التفريغ	إعادة استخدام المركم مرة أخرى للحصول على طاقة كهربية في الأجهزة التي تعمل بفرق جهد كهربائي مستمر وذلك لتشغيلها مثل السيارة.
سعة البطارية	حاصل ضرب شدة التيار الكهربائي المأخوذ من المركم في الزمن المستغرق حتى يتوقف المركم عن العمل، وتقاس بوحده أمبير. ساعة.
القوة الدافعة الكهربائية	هو فرق الجهد الكلي الذي يزود به العمود الثانوي الدارة الكهربائية = مجموع فرقي الجهد بين (طرفي عمود + طرفي المقاومة الخارجية).
توصيل التوالي للأعمدة	طريقة توصيل يتم فيها تلامس قطب العمود الأول بالقطب المخالف للقطب الثاني وهكذا والغرض منها الحصول على قوة دافعة كهربية ق د كبيرة = مجموع ق د للأعمدة ومقامتها الداخلية مد للأعمدة.
توصيل التوازي للأعمدة	طريقة توصيل يتم فيها ربط الأقطاب الموجبة في نقطة واحدة، وربط الأقطاب السالبة معا في نقطة أخرى ثم توصل النقطتان بالدارة الكهربائية، والغرض منها الحصول على شدة تيار كبيرة. ق د الكلية = ق د للعمود الواحد
المصدر المثالي	هو ذلك المصدر الذي ليس لديه مقاومة داخلية م د للتيار الكهربائي
الطاقة الكهربائية	هي الطاقة التي تمكن الإلكترونات من الانتقال من القطب السالب في البطارية إلى القطب الموجب وبالتالي مرور التيار الكهربائي في الدارات.

الجول	وحدة القياس العملية للطاقة الكهربية المتحولة وتعادل (واط * الثانية)
القدرة الكهربائية	مقدار الطاقة الكهربائية المتحولة في وحدة الزمن، وتقاس بوحدة الواط.
الواط	قدرة مقاومة جهاز تتحول فيها الطاقة الكهربائية بمعدل 1 جول في الثانية.
الطاقة الكهربائية المتحولة	كمية الطاقة الكهربائية التي تستنفذ أو تستهلك في مقاومة جهاز كهربائي على صورة معينة من صور الطاقة (ضوئية – حرارية – حركية – كيميائية.....)
الكيلو واط. ساعة	وحدة القياس التجارية للطاقة الكهربائية المتحولة (في المنازل والمصانع...)، وكل واحد كيلو واط. ساعة = 3600000جول.
التأريض	توصيل الغلاف الهيكل الفلزي للأجهزة الكهربية مع الأرض مما يسمح بتسريب شحنات التيار الكهربائي للأرض في حالة حدوث صواعق أو تماس كهربائي بين غلاف الجهاز الفلزي واحد أسلاك دارة التيار الكهربائي المنزلي
المنصهر الكهربائي	سلك فلزي رفيع يسخن وينصهر اذا زادت شدة التيار عن حد معين، ويستخدم كأحد وسائل السلامة والأمان في الأجهزة الكهربائية والمنازل والسيارات.
الأمان الكهربائي	فاصل يتأثر بزيادة التيار ويقوم بفتح الدارة الكهربائية أوتوماتيكيا عند حدوث تماس كهربائي او عبء مفرط، ومنه نوعان: الأول يعمل بالتأثير الحراري (شريط ثنائي الفلز) والثاني يعمل بالتأثير المغناطيسي (مغناطيس كهربائي)
فاصل التيار الكهربائي	فاصل حساس يتأثر بنقص التيار الكهربائي ويقوم بفصله أوتوماتيكيا عندما يتسرب جزء من التيار خارج الدارة الكهربائية نتيجة حدوث تماس او غيره.

المهارات الحياتية الموجودة في وحدة الدراسة (الكهرباء المتحركة)

المهارة الأساسية	المهارة الفرعية
مهارة الاتصال و التواصل	1- طرح التساؤلات والاستنتاج
	2- شرح العلاقات وتنظيمها.
	3- تمثيل العلاقات برموز أو رسومات أو صور.
	4- القدرة على الاتصال والتواصل مع الآخرين أثناء التجريب.
	5- تفسير المفاهيم وتحديد مستوى الدقة في المعلومات.
	6- ضرب امثله على أماكن استعمال المقاومات المتغيرة.
	7- إعداد خريطة مفاهيمية أو تحديد العوامل التي تعتمد عليها (المقاومة – شدة التيار – فرق الجهد).
مهارة	1- المشاركة في صنع القرارات المرتبطة بشؤون الأسرة.

اتخاذ القرارات وحل المشكلات	2- وضع خطة لتنفيذ القرار
	3- وضع بدائل للقرارات المتاحة واختيار البديل.
	4- معالجة المواقف المشكلة وإيجاد حلول لها.
	5- جمع المعلومات المساعدة في فهم القرار.
	6- تحديد الأمور الواجب مراعاتها عند توصيل الأجهزة.
	7- ممارسة الإسعافات الأولية في حال وقوع الأخطار
	8- اتباع سلوكيات سليمة وقائية لمنع حدوث حرائق.
	9- اختيار العمود الكهربي الأفضل من بين مجموعة من الأعمدة لتشغيل جهاز.
	10- تحديد طريقة التوصيل الأفضل حسب النتيجة المرغوبة من التوصيل.
التفكير الإيجابي والتفكير الناقد	1- اختيار الطريقة الأنسب لحساب قيمة المقاومة
	2- اختيار قيمة المنصهر الأنسب لقيمة تيار معروفة
	3- ايجاد قيمة القدرة الكهربية باستخدام اكثر من قانون
	4- إجراء تجربة لقياس قيمة المقاومة الكلية لمجموعة مقاومات موصلة على (التوالي – التوازي)
	5- اكتشاف العلاقة بين شدة التيار وفرق الجهد بعد إجراء التجربة.
	6- اكتشاف أثر توصيل المقاومات بطريقتي التوالي والتوازي على شدة التيار وفرق الجهد.
	7- استنتاج قانون المقاومة المكافئة في حالتي التوالي والتوازي.
	8- شرح آلية عمل القاطع النصف الاتوماتيكي.

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق رقم (3)

اختبار التحكيم

الجـــامعة الإســـلامية- غـــــزة

عمـــادة الـــدراســـات العلـــــيا

كـــــلية الـــــتربيـــــــة

قســـم منـــاهج وطـــرق التـــدريس

الموضوع: اختبار للتحكيم

السيد /ة..... **حفظه الله ورعاه،،،**

تقوم الباحثة بدراسة تجريبية لنيل درجة الماجستير من قسم المناهج وطرق التدريس بعنوان "**أثر استخدام استراتيجية باير** (BEYER) **في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة** ".

وقد تطلب لهذا الغرض اختبار تشخيصيا، متضمنا المهارات الحياتية التي يجب أن تتعلمها طالبات الصف التاسع الأساسي بشكل صحيح.

- **تعريف المهارة الحياتية:** هي مجموعة من القدرات العقلية والوجدانية والحسية التي يحتاجها الفرد ليتمكن من مواجهة تحديات العصر وحل مشكلات حياته اليومية والتفاعل بإيجابية مع المجتمع.
- **المهارات الحياتية التي سيتم تناولها بالدراسة:**

1. مهارة الاتصال والتواصل.
2. مهارة اتخاذ القرارات.
3. مهارة حل المشكلات.
4. مهارة التفكير الإيجابي والناقد

ونظرا لأهمية رأيكم وخبرتكم في هذا المجال نرجو من سيادتكم التكرم بالاطلاع على أسئلة الاختبار وإبداء الرأي من حيث:

- صلاحية أسئلة الاختبار وانتمائها للمهارات الحياتية
- سلامة الصياغة اللغوية للاختبار.
- مدى وضوح تعليمات الاختبار
- إجراء ما ترونه لصالح الاختبار من إضافة أو حذف أو تعديل.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والعرفان

الباحثة

إيمان محمود سميح رويشد

عزيزتي التلميذة:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس المهارات الحياتية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الكهرباء المتحركة، وهو معد لأغراض البحث العلمي، وليس له علاقة بدرجتك المدرسية وهو مكون من (25) فقرة.

ولذا عليك الالتزام بالتعليمات التالية:

اقرأ /ي الأسئلة بدقة قبل البدء في الإجابة.

اتبع /ي تعليمات كل سؤال.

أجيب /ي حسب المطلوب من السؤال.

1- <u>بيانات أولية:</u>

الاسم: ..... المدرسة: .....

الصف: ..... الشعبة: .....

المبحث: ..... العام الدراسي: 2015/ 2016

مدة الاختبار: دقيقة الدرجة الكلية ( )

2- <u>تعليمات الاختبار:</u>

عزيزتي الطالبة:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

من فضلك اقرأي التعليمات التالية قبل الشروع في الإجابة عن الأسئلة.

1- قم بتعبئة البيانات الأولية أولا.

2- يتكون الاختبار من 40 سؤالا نوع الاختيار المتعدد، كل سؤال يناقش مهارة من مهرات التفكير التأملي المتضمنة في الوحدة السابعة من كتاب العلوم للصف التاسع الجزء الثاني.

3- كل فقرة تتكون من سؤال ثم يتبعها 4 بدائل (أ، ب، ج، د) عليك التمعن جيدا ثم وضع دائرة حول البديل الصحيح.

4- مثال: تستخدم وحدة الكولوم لقياس

أ- التيار الكهربي ب- الجهد الكهربي

ج- الشحنة الكهربية د- الطاقة الكهربية

اختبار لقياس أثر استراتيجية باير في تنمية المهارات الحياتية

1) من طرق السلامة من أخطار الكهرباء توصيل الدوائر الكهربية ما عدا:

ا-التأريض ب- أمان الكهرباء

ج- متابع نقص التيار د- متابع زيادة التيار

2) تستخدم المقاومة المتغيرة في الدائرة الكهربائية للتحكم في

أ- عدد الإلكترونات ب- شدة التيار

ج- المقاومة الكلية في الدائرة د- القدرة الكهربية

3) عند توصيل الأعمدة الكهربائية على التوازي في الدائرة: -

أ- يتضاعف فرق الجهد ب- تتضاعف شدة التيار

ج- تقل المقاومة الكلية للأعمدة د- تزيد المقاومة الكلية للأعمدة

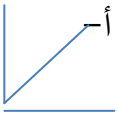
4) ميل الخط المستقيم في الشكل يدل على

أ- كمية الشحنة ب- شدة التيار

ج- فرق الجهد د-المقاومة

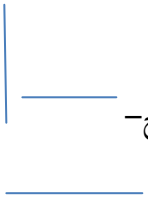
5) الشكل الذي يمثل العلاقة بين طول السلك والمقاومة

أ-

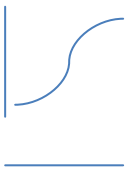


ب_

ج-



د-



6) لاحظ طالب في دائرة قانون اوم أن قراءة الامبير تزداد كلما زادت قراءة الفولتمير يفسر ذلك ب

أ- يزداد فرق الجهد بين طرفي الموصل كلما زادة شدة التيار الكهربي

ب- العلاقة بين شدة التيار وفرق الجهد علاقة سببية

ج- أن التناسب بين شدة التيار وفرق الجهد تناسب طردي

د- أن التناسب بين شدة التيار وفرق الجهد تناسب عكسي

7) من التطبيقات العملية على استخدام المقاومة المتغيرة

أ- مفتاح التحكم بالصوت في المذياع

ب- استخدام المقاومة المتغيرة

ج- قدرة الأجهزة

د- التحكم في سرعة السيارة

8) عند توصيل عدد من المقاومات على التوالي فإن المقاومة الكلية تكون

أ- اكبر من أكبر مقاومة

ب- أصغر من أصغر مقاومة

ج- تساوي توسط المقاومات

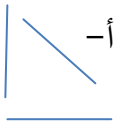
د- تساوي الفرق بين المقاومات

9) سجلت زميلتك القيم التالية أثناء قياسكم لمقاومة موصل معين

ج (فولت)	0	6	8	9
ت (أمبير)	0	0.6	0.8	0.9

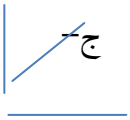
فإن الشكل الذي يوضح العلاقة بين فرق لجهد شدة التيار هو

أ-



ب-

ج-



د-

10) مدفأتان كهربائيان قدرة المدفأة الأولى ضعف قدرة المدفأة الثانية فإذا كانت (ط) هي الطاقة المتحولة في المدفأة الأولى و ($ط_2$) هي الطاقة المتحولة في المدفأة الثانية عند تشغيلها لنفس الزمن فإن

أ- ط1=0.5ط2 ب- ط1=ط2

ج- ط1=2ط2 د- ط1=4ط2

11) أثناء ذهابك مع والدتك لشراء جهاز مجفف شعر عرض عليكم البائع عدة أجهزة كانت قدرتها كالتالي (2000 ث - 2200 ث - 1800 ث - 2500 ث) فإن الجهاز الذي ستختارينه ليكون الأقل استهلاكا للطاقة هو الذي قدرته تساوي:

أ- 2000 ث ب- 2200 ث

ج- 1800 ث د- 2500 ث

12) اقل شدة تيار يمر بين النقطتين أ ـــــ ب يكون في الحالة: -

أ- 4فولت ـــ0 فولت ب- 4فولت ـــ 2 فولت

ج- 4فولت ـــ3فولت د- 4فولت ـــ5 فولت

13) توصل المقاومات على التوالي يعمل على تجزئه: –

أ– فرق الجهد ب– القوة الدافعة الكهربية

ج– شدة التيار د – الطاقة الكهربية

14) المنصهر المناب لسخان كهربي يمر به تيار شدته 2 أمبير هو.

أ– 5.أمبير ب– 1.5 أمبير

ج– 2أمبير د– 2.3 أمبير

15) تتعرض الدارات الكهربية لازدياد مفاجئ في شدة التيار الكهربي بسبب

أ– النقص المستمر في الاستهلاك ب– حدوث تماس كهربائي

ج– زيادة مقاومة الأسلاك الكهربائية د– كل ما سبق غير صحيح

16) ادعت شركة أنها أنتجت نوعا من المصابيح يوفر الطاقة الكهربية يمكن اختبار ادعاء هذه الشركة عن طريق:

أ– قراءة القدرة الكهربية لها

ب–ملاحظة سرعة العداد عند استخدام المصابيح ومقارنته بالمصابيح الأخرى

ج– قراءة العداد الكهربي عند استخدام المصابيح ومقارنة بالمصابيح الأخرى

د– قياس شدة التيار المارة في المصباح ومقارنة بالمصابيح الأخرى

17) قام مستأجر باستبدال مصابيح المنزل وعددها (10مصابيح) من نوع التنجستن (100وات) بمصابيح أخرى من نوع PL(28 وات) وادعى لصاحب المنزل أن هذا الإجراء يوفر من استهلاك الكهرباء. يمكن اختيار ادعاء المستأجرين عن طريق

أ– مراقبة سرعة ساعات العداد الكهربي للشقة المنزلية

ب–انتظار وصول فاتورة الكهرباء الشهرية القادمة

ج– حساب الاستهلاك النوعي المصابيح لفترة زمنية معينة والمارة بينهما

د– حساب فرق الجهد المار في كل منها والمقارنة بينهما

18) عند توصيل 6 أعمدة للحصول على قوة دافعة مقدارها 4.5 فولت فإن افضل طريقة هو توصيلها على

أ- التوالي ب- التوازي

ج- التضاعف د- عكس الأقطاب

19) يحتاج الإنسان على حياته للكهرباء وقد عانى سكان القطاع في الفترة الأخيرة من انقطاع التيار فان البديل الأفضل لحل هذه المشكلة: _

أ-تقليل استخدام الأجهزة الكهربائية.

ب-استغلال وقت مجيء الكهرباء بإنجاز الأعمال.

ج-استثمار الطاقة الشمسية وتحويلا لكهربائية .

د- تشغيل جميع الأجهزة في وقت واحد.

20) الطريقة الأفضل للتخلص من البطاريات الكيميائية التالفة

أ- إعادة الاستفادة من المواد المستخدمة في البطاريات التالفة .

ب-دفن البطاريات التالفة في باطن الأرض.

ج- عدم استخدام البطاريات الكيميائية .

د- رمي البطاريات في حاويات القمامة.

21) لاحظ طلاب تقوس أسلاك نقل الطاقة الكهربائية لأسفل خلال رحلتهم في الإجازة الصيفية يمكن تفسير ما شاهده الطلاب بالاتي

أ- تزداد مقاومة الأسلاك الكهربية الفلزية بزيادة درجة الحرارة في الصيف

ب- سخونة الأسلاك الكهربية بسبب مرور التيار الكهربي فيها أدى إلى تمددها

ج- تمدد الأسلاك الكهربية بسبب ارتفاع درجة الحرارة صيفا ومن ثم زيادة طولية لها

د- انخفاض مقاومة الأسلاك الكهربية لزيادة درجة الحرارة فيها

22) عند حدوث حريق داخل المنزل نتيجة تشغيل عدد من الأجهزة الكهربائية فانه عليك القيام ب

أ-سكب الماء على الحريق لإطفائه ب- فصل الأمان الكهربي

ج- الهروب من مكان الحريق د- فصل الأجهزة الكهربائية من المقبس

23) مدفأة كهربائية فرق الجهد بين طرفيها 300فولت ويمر فيها تيار كهربائي شدته 5 أمبير فانه يمكن حساب مقاومتها حسب هذه البيانات من خلال:

أ- جهاز الملميتر ب- بقانون أوم

ج- بدلالة ألوانها د- جهاز الفولتميتر

24) في حالة الرغبة في الحصول على تيار عالي فإنه ينصح بتوصيل المقاومات على:

أ- التوالي ب- التوازي

ج- التضاعف د- جميع ما سبق

25) تعتمد فكرة عمل الأمان الكهربائي (القاطع النصف الاتوماتيكي) على أساس:

أ- التأثير الحراري للتيار الكهربي

ب- التأثير المغناطيسي للتيار الكهربي

ج- انصهار سلك فلزي عند ارتفاع شدة التيار بشكل مفاجئ

د- التأثير الحراري أو المغناطيسي للتيار الكهربائي

ملحق (4)

مفتاح الإجابة الصحيحة لاختبار المهارات الحياتية في وحدة الكهرباء المتحركة للصف التاسع الأساسي

رقم السؤال	البدائل			
	أ	ب	ج	د
1				*
2		*		
3		*		
4				*
5	*			
6			*	
7	*			
8	*			
9			*	
10			*	
11			*	
12			*	
13	*			
14				*
15		*		
16			*	
17			*	
18			*	
19			*	
20	*			
21			*	
22		*		
23		*		
24		*		
25				*

ملحق (5)

اختبار مهارة حل المسألة العلمية في وحدة الكهرباء المتحركة للصف التاسع الأساسي

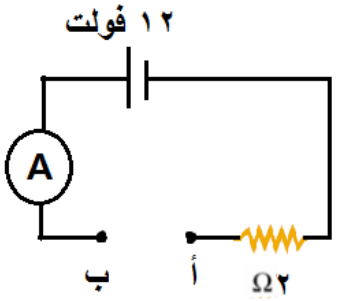
اختبار لقياس أثر استراتيجية باير في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية

أجيبي عن الاسئلة التالية حسب المطلوب :

أولاً / حددي المعطيات في الأسئلة التالية.

1) احسبي شدة التيار المار في سلك مكواة كهربية تعمل بفرق جهد (220فولت) إذا علمت أن مقاومة سلكها (22 أوم) ؟

2) المقاومة الكهربية التي يجب دمجها في الدراة الموضحة في الشكل المقابل بين النقطتين (أو ب) للحصول على تيار شدته (3) أمبير هي:



3) يتصل عمودان كهربيان مع بعضهما على التوالي وصلا بمقاومة خارجية مقدارها (4.6أوم) فإذا كانت القوة الدافعة لهذه الاعمدة على الترتيب (2–3 فولت) والمقاومة الداخلية لكل منها (2.أوم) جدي القوة الدافعة الكهربية الكلية؟

4) سخان كهربي يعمل بفرق جهد (220 فولت) ومقاومة سلكه تساوي (220 أوم) فما مقدار الطاقة المتحولة عبر سلك السخان خلال زمن قدره 15 دقيقة ؟

5) مكواة كهربية كتب عليها (2200وات) و (220فولت) احسبي شدة التيار المار في مقاومة المكواة ؟

6) سلك من النحاس طوله 200سم ومساحة مقطعه 2 سم2 علما بأن المقاومية للنحاس($1.59*10^{-6}$) احسبي مقاومة هذا السلك ؟

7) اذا كان ثمن كليو وات. ساعة يساوي (0.5 شيكل) فما المبلغ الذي يدفعه نصر مقابل تشغيل غسالة قدرتها (300وات) لمدة (ساعتين)؟

ثانياً / حددي المطلوب في المسائل التالية: -

1)بطارية مكونة من (6أعمدة) القوة الدافعة الكهربية لكل منها 1 فولت وفرق الجهد بين طرفيها (4.5 فولت) وصلت بمقاومة خارجية قيمتها (1أوم)، فما مقدار المقاومة الداخلية للبطارية ؟

2)غلاية كهربية مقاومة سلكها (80أوم) تعمل على فرق جهد 200 فولت فما هي القدرة الكهربية للغلاية ؟

3)يمر تيار كهربائي شدته 1أمبير في سلك ثلاجة كهربية لمدة 20دقيقة فإذا كان فرق الجهد بين طرفيه 3فولت فإن الطاقة الكهربية المتحولة في الثلاجة تساوي ؟

4)وصل عمودان على التوالي قوتهما الدافعة الكهربية على الترتيب 1.5فولت، 2فولت فإن مقدار القوة الدافعة كهربية الكلية تساوي ؟

5)سلك من النحاس مقاوميته (1.59×10^{-6}) وطوله 50سم ومساحة مقطعه 2.5 سم^2 جدي مقاومته ؟

6)جهاز كمبيوتر يعمل على فرق جهد220فولت ويمر به تيار شدته 2أمبير تم تشغيله لمدة ساعتين يوميا ولمدة شهر جدي مقاومة الجهاز ؟

ثالثاً / حددي القانون المستخدم في حل المسألة: -

1) سخان كهربي يعمل على فرق جهد 220فولت ويمر به تيار شدته 5. أمبير جدي القدرة الكهربية للسخان ؟

2) وصلت ثلاث مقاومات على التوازي وقيمة المقاومة الأولى Ω4 والثانية Ω2 والثالثة Ω8 جدي قيمة المقاومة المكافئة.

3) احسبي مقاومة موصل طوله 20متر ومساحة مقطعة 2سم إذا كان الموصل نحاسي ومقاوميته $1.59*10^{-6}$ Ω.سم ؟

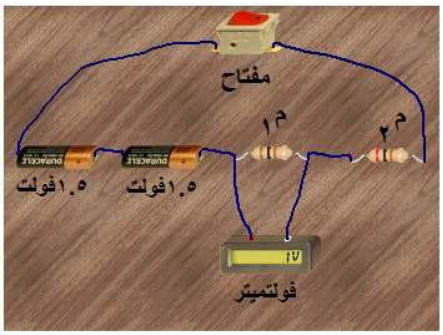
4) مقاومة كربونية قيمتها 540كيلواوم ونسبة الخطأ لها 20% حددي ألوانها من جدول الكتاب

5) عمود جاف مقاومته الداخلية (Ω .4) قوته الدافعة الكهربية 6فولت وصل بمقاومة خارجية مقدارها Ω2.6 ما مقدار شدة التيار الكهربي المتولدة في الدارة ؟

6) احسبي شدة التيار المار عبر سلك مدفئة كهربية مقاومته Ω.2 إذا كان مقدار الطاقة المتحولة فيه تساوي 600جول خلال زمن قدره 0.3 ثانية ؟

رابعاً / أجيبي عن الأسئلة التالية:

1) في الدائرة الموضحة بالشكل المقابل، القوة الدافعة للعمود الواحد تساوي (1.5) فولت، وفرق الجهد المؤثر على المقاومة (م1) يساوي (1) فولت وقيمة المقاومة (م2) تساوي (10) أوم فإن شدة التيار الكلي المار في الدارة ؟



2) تلفاز مقاومة سلكه 2اوم ويتدفق عبره تيار شدته 10امبير خلال زمن قدره ثانيتين، فما مقدار الطاقة المتحولة في التلفاز ؟

3) جهاز عرض LCD قدرته 500وات وفرق الجهد بين طرفيه 200فولت احسبي مقاومة هذه الموصل ؟

4) إذا كان ثمن كيلو وات. ساعة يكلف نصف شيكل فما هو المبلغ الذي تدفعه مقابل تشغيل مصباح كهربي قدرته 100وات لمدة 10ساعات ؟

5) يتدفق في مقطع موصل شحنه مقدارها (60كولوم) في زمن دقيقتان احسبي شدة التيار في الموصل ؟

6) سلك معدني في دارة كهربية فرق الجهد بين طرفيه 8فولت ومقاومته4اوم احسبي شدة التيار المار فيه ؟

7) احسبي مقدار الشحنة المتولدة على الجسم الذي اكتسب كمية من الإلكترونات تساوي 6×10^8 إلكترون ؟

ملحق رقم (6)

تحكيم دليل معلم

الجـــامعة الإســـلامية- غـــــــزة
عمـــادة الـــدراســـــات العلـــــــيا
كـــــلية الـــــــتربيـــــــــــة
قســـم منـــاهج وطـــرق التـــدريس

الموضوع / تحكيم دليل معلم

السيد /ة..... حفظه الله ورعاه،،،

تقوم الباحثة بدراسة تجريبية لنيل درجة الماجستير من قسم المناهج وطرق التدريس بعنوان "**أثر استخدام استراتيجية باير (BEYER) في تنمية القدرة على حل المسائل العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة** ".

وقد تطلب لهذا الغرض إعداد دليل المعلم الذي سيساعد الباحثة في تنفيذ دروسها وفقاً لاستراتيجية باير ، متضمنا مهارات حل المسائل العلمية (لفيزيائية)والمهارات الحياتية التي يجب أن تتعلمها طالبات الصف التاسع الأساسي بشكل صحيح.

ونظرا لأهمية رأيكم وخبرتكم في هذا المجال نرجو من سيادتكم التكرم بالاطلاع على الدليل وإبداء الرأي من حيث:

- ✓ سلامة الصياغة اللغوية للأهداف.
- ✓ مدى وضوح الأهداف التعليمية.
- ✓ مدى وضوح خطوات النموذج في تنفيذ الدروس.
- ✓ التسلسل المنطقي لسير الحصة الدراسية.
- ✓ إجراء ما ترونه لصالح الدليل من إضافة أو حذف أو تعديل.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والعرفان

الباحثة: إيمان محمود سميح رويشد

دليل المعلم لتدريس الوحدة السادسة من كتاب العلوم الجزء الثاني للصف التاسع الأساسي وفقاً لاستراتيجية باير:

مقدمة:

أخي المعلم / ة : السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

أضع بين يديك دليلاً للمعلم يختص بوحدة الكهرباء المتحركة المقررة على الصف التاسع الأساسي من الفصل الدراسي الثاني، حيث يقدم هذا الدليل مجموعة من الإرشادات والخطوات التي تدفع المعلم بالسير نحو الاتجاه الصحيح أثناء القيام بالعملية التعليمية التعلمية من خلال تدريس الطالبات وفق استراتيجية باير لتنمية مهارات حل المسائل العلمية والمهارات الحياتية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي.

محتويات الدليل:

1. تعريف استراتيجية باير.
2. خطوات استراتيجية باير.
3. نبذة عن مهارات حل المسائل العلمية (الفيزيائية)
4. نبذة عن المهارات الحياتية التي ستتناولها الباحثة خلال دراستها.
5. الخطة الزمنية لتدريس الوحدة.
6. الأهداف العامة للوحدة.
7. خطة تنفيذ كل درس من دروس الوحدة وفق استراتيجية باير حيث تتضمن الخطة:

- الأهداف السلوكية لكل درس.
- المتطلبات السابقة والبنود الاختبارية.
- الوسائل التعليمية والأدوات اللازمة لتنفيذ الأنشطة.
- إجراءات تنفيذ الدرس.
- أساليب التقويم ما بين قبلي وتكويني وختامي.

تعريف استراتيجية باير :

هي استراتيجية تعليمية استخدمتها الباحثة لطالبات المجموعة التجريبية وفق خطوات هي: تقديم المهارة واعرض التوضيحي للمهارة ومناقشة العرض التوضيحي والتفكير التأملي فيما قامت به الطالبات من عمل ويتم من خلال دمجها في محتوى العلوم من اجل تحقيق الأهداف التدريسية المخطط لها.

خطوات استراتيجية باير :

طرح المربي المعروف باير ((BEYER، 1985 استراتيجية لتدريس مهارات التفكير الناقد في احدى مقالاته المشهورة حيث أكد على أن تطوير قدرات الطلبة على التفكير الناقد يسير وفق مبادئ وأسس معينة، حيث يتطلب تعلم المهارة وتعليميها للطبة ضرورة قبل مطالبتهم بتطبيقها ويفضل التمهيد للمهارة بطريقة منتظمة قدر الإمكان.

وتتمثل خطوات الاستراتيجية بما يلي:

1. تقديم المهارة: يقدم المعلم مهارة التفكير المقررة ضمن سياق الموضوع الذي يدرسه ويبدأ بذكر اسم المهارة وكتابتها هدفا للتدريس ويعرفها بصورة مبسطة وعملية..
2. تنفيذ المهارة: يقوم المعلم بمساعدة الطلبة في تطبيق المهارة مستعملا مثالا من الموضوع الذي يدرسه .
3. التأمل فيما حصل: يقوم المعلم بإجراء نقاش مع الطلبة بعد الانتهاء من التطبيق.
4. تطبيق المهارة: يقوم الطلبة بحل تمرين تطبيقي بإشراف المعلم، ويعمل الطلبة في مجموعات صغيرة أو أفرادا .
5. مراجعة المهارة: يجري المعلم نقاشا عام بهدف كشف المعلومات الشخصية للطبة حول كيفية تنفيذهم للمهارة ومجال استعمالها داخل المدرسة وخارجها.

وقد سعت الباحثة من خلال إعداد الدروس وفق استراتيجية إلى تنمية مهارات حل المسائل العلمية والمهارات الحياتية.

وتعرف حل المسألة العلمية بأنها: مشكلة تواجه المتعلم أثناء عملية تعلم المسائل العلمية وتحتاج منه التفكير في ايجاد الطرق المناسبة للوصول للحل المطلوب.

وتشتمل مهارة حل المسألة العلمية (الفيزيائية) التي ستستند عليها الدراسة:

1. مهارة تحديد المعطيات..
2. مهارة تحديد المطلوب في المسألة.
3. مهارة تحديد القانون المستخدم في حل المسألة.
4. مهارة تنفيذ الحل.

تعريف المهارة الحياتية: هي مجموعة من القدرات العقلية والوجدانية والحسية التي يحتاجها الفرد ليتمكن من مواجهة تحديات العصر وحل مشكلات حياته اليومية والتفاعل بإيجابية مع المجتمع.

المهارات الحياتية التي سيتم تناولها بالدراسة:

1. مهارة الاتصال والتواصل.
2. مهارة اتخاذ القرارات.
3. مهارة حل المشكلات.
4. مهارة التفكير الايجابي والناقد.

الخطة الزمنية المقترحة لتدريس الوحدة:

الفصل	عنوان الفصل	عنوان الدرس	عدد الحصص
الأول	التيار والجهد الكهربائي	▪ الشحنة الكهربائية .	**2**
		▪ التيار الكهربائي.	**2**
		▪ فرق الجهد الكهربائي.	**2**
الثاني	المقاومة الكهربائية	▪ قانون اوم.	**2**
		▪ توصيل المقاومات.	**2**
		▪ العوامل التي تعتمد عليها مقاومة الموصل.	**2**
		▪ أنواع المقاومات.	**2**
الثالث	الاعمدة الكهربائية وطرق توصيلها	▪ الاعمدة الكهربائية وانواعها.	**2**
		▪ القوة الدافعة الكهربائية .	**2**
		▪ توصيل الأعمدة الكهربائية.	**2**
الرابع	القدرة الكهربائية	▪ الطاقة الكهربائية والقدرة	**2**
		▪ حساب ثمن الطاقة الكهربائية.	**1**
		▪ السلامة الكهربائية	**1**
المجموع			**24 حصة**

<u>الأهداف العامة للوحدة:</u>

- **يعرف بعض المفاهيم العامة في الكهرباء المتحركة:**

(شدة التيار الكهربائي – الامبير –الشحنة الكهربائية – فرق الجهد الكهربائي – الفولت – الكولوم – المقاومة – الاوم – المقاومية – الموصلية – شحن المركم – تفريغ المركم – القدرة الكهربائية – الواط – الطاقة المتحولة – الجول –القوة الدافعة الكهربائية – المنصهر).

- **يستنتج العلاقة بين كل من:**

- شدة التيار وكل من الزمن وكمية الشحنة الكهربائية.
- شدة التيار الكهربائي وفرق الجهد في الدارة الكهربائية البسيطة.

- شدة التيار الكهربائي وفرق الجهد في موصل معين.
- الطاقة الكهربائية والقدرة والزمن.
- القدرة الكهربائية وكل من شدة التيار وفرق والجهد.
- العوامل التي تتوقف عليها مقاومة موصل.

- **يحل مسائل حسابية على:**

- قانون اوم.
- توصيل المقاومات على التوالى والتوازى.
- توصيل الاعمدة الكهربائية على التوالي والتوازي.
- القوة الدافعة الكهربائية لعمود،والمقاومة الداخلة له.
- القدرة الكهربائية والطاقة الكهربائية المتحولة.
- ثمن استهلاك الطاقة الكهربائية المتحولة.

- **يستخدم كل من:**

- الاميتر – الفولتميتر – الكشاف الكهربائي.
- الملتميتر الرقمي (D.M.M).
- نظام الالوان لقراءة المقاومة الثابتة.
- البطارية (الاعمدة الثانوية)، (الاعمدة البسيطة).
- سلك التأريض والمنصهر الكهربائي والامان الكهربائي وفاصل التيار.

- **يحسب عمليًا كل من:**

- المقاومة المكافئة لمقاومات موصلة على التوالي والتوازي.
- المقاومة الداخلية لعمود كهربائي.

- **يقارن بين كل من:**

- توصيل المقاومات على التوالي والتوازي.
- توصيل الاعمدة على التوالي التوازي .

- عمليتي الشحن والتفريغ في الاعمدة الثانوية.
- قدرة أجهزة متنوعة القدرة الكهربائية.

- **يتعرف على:**

- أنواع المقاومات الكهربائية.
- أنواع الاعمدة الكهربائية.
- طرق السلامة من أخطار الكهرباء.

الفصل الأول: التيار والجهد الكهربائي

الدرس الأول

الموضوع: الشحنة الكهربائية اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: الغرفة الصفية عدد الحصص: حصتان.

المتطلب السابق :

معرفة مكونات الدارة الكهربية البسيطة، وطرق شحن جسم بالكهرب والساكنة، والكشف عن الكهرباء الساكنة.

البنود الاختبارية:

أكمل بالمناسب:

1- تتكون المادة من مجموعة من.....

2- تتكون الذرة من.....،.....

علل لما يلي:

1- الذرة متعادلة كهربياً في الظروف العادية ؟

.....

2- تميل الفلزات لفقد الإلكترونات من مدارها الخارجي أثناء التفاعلات الكيميائية ؟

.....

3- تميل اللافلزات لكسب الإلكترونات من مدارها الخارجي أثناء التفاعلات الكيميائية ؟

.....

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1- بفسر تكون الكهرباء الساكنة على الأجسام	-يوضح مع الرسم وجود بروتونات موجبة في أنوية الذرات والإلكترونات سالبة تدور حولها وأعدادها متساوية. -يفسر تكون الشحنات الموجبة والسالبة بعملية الدلك. -يوضح اختلاف قوة ترابط الإلكترونات مع ذراتها. -يوضح تساوي عدد الشحنات الموجبة والسالبة الناتجة عن عملية الدلك.	يتابع الشرح مع المعلم ويرسم ذرات موضحاً تساوي الشحنات الموجبة والسالبة فيها. -يشارك مع المعلم ويفسر سبب تكون الشحنات. -يفسر تساوي عدد الشحنات الموجبة والسالبة المتكونة في عملية الدلك.	أجب: - علل / في الوضع الطبيعي تكون الذرة متعادلة كهربياً ؟ -كيف تفسر تكون الشحنات الكهربائية على ساق الأنبوب عند دلكه بالصوف.
2- يحدد المقصود بكمية الشحنة الكهربائية	-يشارك المعلم في النقاش والتأمل في عرض المعلم للمهارة ثم يتوصل لمفهوم كمية الشحنة الكهربائية		-ماذا نقصد بقولنا أن جسماً مشحوناً بشحنة موجبة ؟ - ماذا نقصد بقولنا أن جسماً مشحوناً بشحنة سالبة ؟
3- يعرف وحدة قياس كمية الشحنة الكهربائية	- يوضح كمية الشحنة التي يحملها الإلكترون والبروتون، وبالتالي مفهوم كمية الشحنة على الجسم بدلالة عدد الإلكترونات التي اكتسبها أو فقدها، ويساعد الطلاب للتوصل على مفهوم كمية الشحنة الكهربائية. -يوضح مفهوم وحدة قياس كمية الشحنة (كلولوم) وأن شحنة	-يشارك في النقاش ويتوصل إلى عدد الإلكترونات التي تكون الشحنة 1 كولوم.	-عرف كمية الشحنة الكهربية بأسلوبك الخاص. - عرف الكولوم. -الشحنة التي يحملها إلكترون واحد مقدارها: -
4- يحل مسائل رياضية على الشحنات الكهربائية			

	الإلكترون هي أصغر كمية شحنة معروفة. -يعطي أمثلة لحساب كمية الشحنة الكهربائية وعدد الإلكترونات التي تكون شحنة معينة يعرض أكثر من مثال حتى يتمكن الطالب من المهارة ويطلب من الطلبة التأمل فيما حدث ثم إعطائهم أسئلة يطبقونها بأنفسهم.	-يشارك المعلم في توضيح الأمثلة ويحل أسئلة على الشحنات الكهربائية.	- احسب عدد الإلكترونات المتدفقة في مقطع موصل تمر به كمية من الشحنة قيمتها 4 كولوم. -احسبي مقدار الشحنة المتولدة على الجسم الذي اكتسب كمية من الإلكترونات تساوي 6×10^{8} إلكترون

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي المعلم تقويماً ختاميًا ونشاطًا بيتيًا مناسبًا عن مفهوم الشحنة الكهربائية ووحدة قياسها، وحل مسائل حسابية على الشحنات الكهربائية.

النشاط البيتي:

اشرح كيفية شحن الكشاف الكهربي بشحنة:

أ. سالبة.

ب. موجبة.

الدرس الثاني

الموضوع: التيار الكهربائي اليوم والتاريخ :

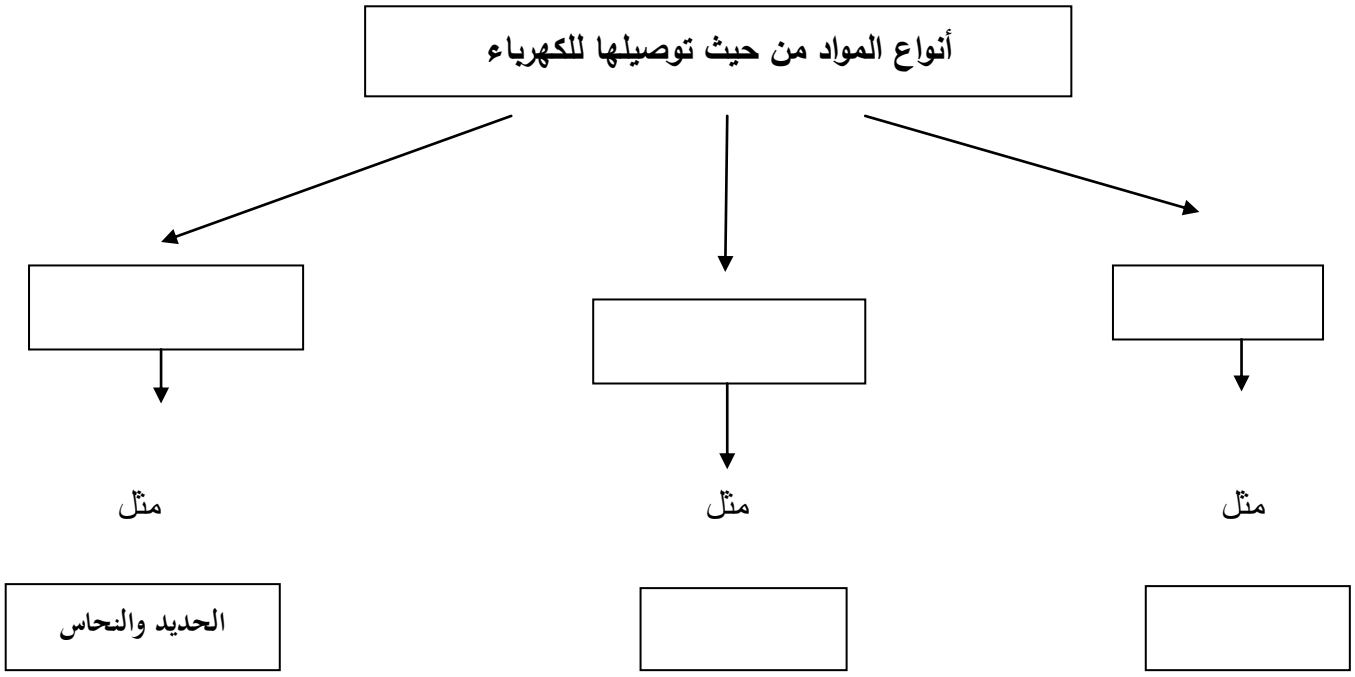
مكان التنفيذ: مختبر العلوم عدد الحصص: 3 حصص

المتطلب السابق:

معرفة تركيب الذرة، التوزيع الإلكتروني للذرات، المواد الموصلة والعازلة للكهرباء.

البنود الاختبارية:

أكمل المخطط المفاهيمي التالية:



الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1-يصف حركة الإلكترونات الحرة داخل قطعة فلزية	-يوضح التوزيع الإلكتروني للفلزات والمقصود بالإلكترونات الحرة بالرسم	- يشارك في التوزيع الإلكتروني لبعض الفلزات -كما يوضح الحركة العشوائية للإلكترونات في الفلزات وتسجيل حركة الإلكترونات المنتظمة	1- عرف الإلكترونات الحرة. 2-صف حركة الإلكترونات الحرة في قطعة فلزية أ. إذا كانت طليقة. ب. عندما توضع بين شحنتين كهربيتين، أحدهما موجبة وأخرى سالبة
2-يصف انتقال الشحنات الكهربائية من كشاف مشحون إلى آخر غير مشحون	-يوضح طريقة انتقال الشحنات من كشاف مشحون إلى آخر غير مشحون ويطلب من الطلبة مراقبة ورقتي الكشاف.	-يلاحظ التغير في انفراج ورقتي الكشاف ويصف ما حدث.	-صف التغيرات التي تحدث عندما تنتقل شحنة سالبة من كشاف مشحون إلى آخر غير مشحون.
3-يعرف التيار الكهربي	-ينفذ نشاط 1 ص19 ويناقش الطلبة للحصول على مفهوم التيار الكهربي.	-تنفيذ النشاط مع المعلم وبيان المقصود بالتيار الكهربي.	-عرف التيار الكهربي.
4-يمثل حركة الإلكترونات في التيار الكهربي.	-يوضح المعنى الحقيقي للتيار	-يتخيل ويمثل انتقال الطاقة الكهربائية	-فسر / عندما يمر تيار كهربي في موصل فلزي، فإن

	الكهربي وهو انتقال طاقة عن طريق الإلكترونات وليس انتقال إلكترونات.		الذي ينتقل حقيقة هو الطاقة الكهربائية وليس الإلكترونات.
5-يستنتج العلاقة بين الشحنة الكهربائية وشدة التيار الكهربي	-يعرض صورة مشابه للعلاقة بين الشحنة الكهربائية وشدة التيار الكهربي لتقريب العلاقة لأذهان الطلبة ليساعدهم على تمثيل العلاقة بيانياً من خلال أرقام معطاة.	-يعبر عن مهمة للعلاقة بين الشحنة الكهربائية وشدة التيار الكهربي ويمثل العلاقة بين كمية الشحنة المارة في المقطع الموصل وشدة التيار الكهربي بيانياً	-مثل البيانات بيانياً: الجدول التالي يوضح كمية الشحنة المارة خلال مقطع موصل في أزمان مختلفة الزمن بالثواني / كمية الشحنة المارة (كولوم) 1 / 10×2 - 6 2 / 10×4 - 6 3 / 10×6 - 6 4 / 10×8 - 6
6-يوضح المقصود بشدة التيار الكهربي	-يساعد الطلبة على استنتاج تعريف شدة التيار الكهربي من خلال فهمه للنشاط السابق	-يعبر بأسلوبه الخاص عن مفهوم شدة التيار الكهربي	
7-يعرف وحدة قياس شدة التيار الكهربي	- يساعد الطلاب على استنتاج وحدة قياس شدة التيار الكهربي ويعطيهم	-يستنتج وحدة قياس شدة التيار الكهربي	-عرف شدة التيار الكهربي

	اسمها (الأمبير)		
8-يحل مسائل حسابية على قانون شدة التيار	- يعرض على الطلاب مهارة حل المسألة والسير بخطواتها مرتبة والتأمل في الخطوات والمناقشة ثم حل مسائل بأنفسهم وتطبيق المهارة	-يحل المسائل على شدة التيار الكهربائي	-عرف الأمبير 1-احسب عدد الإلكترونات المارة في كل ثانية خلال مقطع موصل معين عندما يمر به تيار شدة.،5 أمبير 2-الرسم البياني الموضح يمثل تياراً كهربياً أ.3أمبير ب.4أمبير ج..... أمبير د. 2 أمبير
9-يستخدم الأميتر لمقياس شدة التيار بطريقة صحيحة.	-يعطي الطلاب نبذة عن جهاز الأميتر ويجري مع الطلاب النشاط العملي للتعرف على كيفية وصل الأميتر في الدارة ولتعرف على الأمور الواجب مراعاتها عند استخدام الأميتر.	-يجري النشاط مع المعلم ويجرب الأمور الواجب مراعاتها عند استخدام الأميتر عملياً (لكن باستخدام جهاز معطل)	-علل/ 1-يدمج جهاز الأميتر في الدوائر على التوالي. 2-يمنع وصل الأميتر مع مصدر التيار الكهربي

			مباشـــرة فـــي دارة كهربيـــة بـــدون مقاومة.

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي المعلم تقويماً ختامياً ونشاطاً بيتياً مناسباً عن مفهوم التيار الكهربي وشدة التيار الكهربي وحل مسائل حسابية لحساب شدة التيار الكهربي.

النشاط البيتي:

1- ماذا نعني بقولنا أن التيار الكهربي في سلك شدته 3 أمبير ؟

2- قارن بين حركة الإلكترون في موصل قبل التوصيل مع المصدر الكهربي وبعد التوصيل مع الرسم.

3- يمر في مقطع موصل (سلك حديدي) 5،4 كولوم من الشحنات الكهربائية في كل 3 دقائق فاحسب شدة التيار المتدفق خلال هذا المقطع.

الدرس الثالث

الموضوع: فرق الجهد الكهربي اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: مختبر العلوم عدد الحصص: حصتان

المتطلب السابق:

تعريف كل من كمية الشحنة الكهربائية والكولوم والتيار الكهربي وشدة التيار الكهربي والأمبير.

البنود الاختبارية:

أكمل:

تنتقل الحرارة عند تسخين ملعقة على لهب من..... إلى.....

علل: توضع خزانات المياه فوق أسطح المباني ؟

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
تمهيد للدرس	يقدم لمفهوم الجهد الكهربائي عن طريق انتقال الماء من المكان المرتفع إلى المكان أو الضغط المنخفض	يتابع شرح المعلم لانتقال الماء ويشارك في المناقشة ويعطي أمثلة من البيئة ويجيب عن الأسئلة	-على ماذا يتوقف انتقال الماء بين وعائين
1-يستنتج تعريف فرق الجهد الكهربي	-يشرح انتقال الشحنة الكهربائية من الجسم المشحون إلى الجسم غير المشحون عند توصيلهما معاً بموصل فلزي، ويوضح أن الشحنات قد تنتقل بين جسمين	- يتابع شرح المعلم ويشارك في النقاش	-عرف الجهد الكهربائي لجسم

	مشحونين على حسب تركيز الشحنة في كل منهما حتى يتساوى تركيز الشحنات		
2-يفسر أهمية فرق الجهد في الدوائر الكهربائية	يوضح أن انتقال الشحنات بين جسمين مرهون بوجود فرق في الجهد بينهما، وإذا تساوى جهد الجسمين يتوقف مرور الشحنات الكهربائية أو التيار الكهربي.	يشارك في النقاش	1-عرف فرق الجهد بين نقطتين 2-علل/يجب وجود بطارية في الدائرة الكهربية
3-يعرف وحدة قياس فرق الجهد الكهربي	-وضح وحدة قياس فرق الجهد (فولت)	-يتابع شرح المعلم	-عرف الفولت
4-يصف تركيب جهاز الفولتميتر	-يعط نبذة عن جهاز الفولتميتر ومكوناته	-يتابع ويشارك في وصف جهاز الفولتميتر	-علل/يتصل مع ملف الفولتميتر مقاومة كبيرة على التوالي
5-يستخدم الفولتميتر لقياس فرق الجهد بطريقة صحيحة	-ينفذ مع الطلبة النشاط العملي للتعرف على كيفية توصيل الفولتميتر في الدارة الكهربية	-يجري النشاط مع المعلم ويناقش خطوات التوصيل ويصف طريقة قياس فرق الجهد	-أكمل: يوصل الفولتميتر في الدارة الكهربية على.....
6-يفسر الأمور الواجب مراعاتها عند استخدام الفولتميتر	-يوضح الأمور الواجب مراعاتها عند استخدام الفولتميتر	-يتابع مع المعلم	-علل/يجب معرفة الحد الأدنى والأعلى للفولتميتر قبل الاستخدام

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي العلم تقويماً ختامياً ونشاطاً بيتياً مناسباً عن مفهوم فرق الجهد الكهربي ووحدة قياسه، وشروط مرور تيار كهربي في دارة كهربية واستخدام الفولتميتر. ويفسر الشروط الواجب مراعاتها عند استخدام الفولتمير، وأيضاً قياس فرق جهد البطارية

الواجب البيتي:

أكمل /

1- الجهاز المستخدم في قياس شدة التيار هو..... بينما الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد الكهربي هو.....

2- ارسم دارة كهربائية تحوي بطارية وأسلاك توصيل ومصباح وأميتر وفولتميتر.

الدرس الرابع

الموضوع: تقويم العقل اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: غرفة صفية عدد الحصص: حصة واحدة

المتطلب السابق:

كل ما تم دراسته في الفصل.

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
يراجع ما سبق تعلمه	-يجري عملية مراجعة سريعة للفصل الأول. -ينظم عملية حل أسئلة نهاية الفصل الموجودة في الكتاب المدرسي. -يعطي أسئلة إضافية بسيطة	-يشارك في عملية المراجعة، ويجيب عن أسئلة الفصل ويجيب عن الأسئلة الإضافية	ملاحظة صحة إجابات الطلاب

الفصل الثاني: المقاومة الكهربائية

الدرس الأول

الموضوع: العلاقة بين فرق الجهد الكهربي وشدة التيار (قانون اوم)

عدد الحصص: 3 حصص

المتطلب السابق:

معرفة مفهوم شدة التيار الكهربي وفرق الجهد الكهربي ووحدة قياس شدة التيار، ووحدة قياس فرق الجهد.

البنود الاختبارية:

1- اكتب المصطلح العلمي الدال على:

- ( ) حركة الشحنات في موصل ما باتجاه محدد.
- ( ) الشغل المبذول لنقل شحنة كهربية بين طرفي موصل ما.

2- قارن بين التيار والجهد الكهربي من حيث الرمز ووحدة القياس والجهاز المستخدم لقياس كلٍ منهما.

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1-يستنتج العلاقة بين فرق الجهد وشدة التيار	-يتم إجراء النشاط مع الطلبة لاستنتاج العلاقة بين فرق الجهد الكهربي وشدة التيار ويساعد في استنتاج قانون اوم	ينفذ الطلبة النشاط مع المعلم ويستنتج قانون أوم	ملاحظة صحة ودقة الطلاب في تنفيذ النشاط. -عرف المقاومة الكهربية

2-يعرف المقاومة الكهربية		-يعرف مفهوم المقاومة الكهربية	
	-يساعد الطلاب على استنتاج مفهوم المقاومة الكهربية لموصل باعتبارها ثابت التناسب بين فرق الجهد وشدة التيار		اكتب كل الصور الرياضية الممكنة لقانون اوم
3-يعبر رياضياً (بالرموز) عن قانون أوم	يستخدم الرموز للتعبير عن العلاقة بين فرق الجهد وشدة التيار المار في موصل.	يعبر عن قانون أوم باستخدام الرموز، ويضعه في كل الصور الرياضية الممكنة	الصورة الأولى ج=ت×م الصورة الثانية..... الصورة الثالثة.....
	يساعد الطلاب على التوصل إلى الصورة الأولى لقانون أوم		عرف الأوم.....
4-يشتق وحدة قياس المقاومة الكهربية	-يوضح أمام الطلاب كيفية اشتقاق وحدة قياس المقاومة الكهربية	-يتابع شرح المعلم ويشارك في المناقشة	-في دائرة كهربائية وجد أن فرق الجهد بين طرفي الموصل يساوي (10) فولت وشدة التيار المار فيه يساوي (5.و) أمبير، احسب قيمة المقاومة الكهربية لذلك الموصل
5-يحل مسائل على قانون على أوم	-يوضح للطلاب بعض الأمثلة على المسائل الرياضية على	-يتابع شرح المعلم ويشارك في المناقشة ويحل أسئلة على قانون أوم	- فيما يستخدم جهاز الملتميتر -علل/ عند استخدام جهاز الملتميتر في قياس مقاومة

	قـــــــانون أوم والخاصـة بحساب قيمـــة المقاومـــة المجهولة		كهربيـة يوصـل بهـا مباشـرة ولا داعــي لوجـود مصـدر جهـد كهربي.
6-يتعـرف علــى جهــاز الملتميتر	-يوضـح اسـتخدام جهــاز الملتميتــر ويبـــين طريقـــة اســـتخدامه فـــي قيـــاس مقاومـــة مجهولة	-يتـــابع الشـــرح ويشـــارك فـــي المناقشـــة، ويصـــف كيـــف يســـتخدم الملتيميـر كـأميتر أو فولتميتر أو ملتميتر	-مـــــــن أنـــــــواع المقاومات..... و..... - يرمـــــز للمقاومـــــة الثابتـــــــــــة..... بينمـــــا المقاومـــــة المتغيرة.....
7-يصـف بعـض أنـواع المقاومات	-يوضـــح أنـــواع المقاومـــات مـــن حيث إمكانية تغير قيمتهـــا أثنـــاء اســـــــتخدامها ويوضـــح الرمـــوز المستخدمة للتعبير عـــن المقاومـــة الثابتــة والمقاومــة المتغيرة	-يتعرف علـى أنـواع المقاومات الموجودة	

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي المعلم تقويماً ختامياً ونشاطًا بيتياً مناسباً عن قانون أوم واستخدامه، والدائرة الكهربية المستخدمة، ومسائل حسابية لحساب قيم مقاومات مجهولة وتعريف المقاومة الكهربية ووحدة قياسها.

النشاط البيتي:

1-اذكر نص قانون أوم بالكلمات ثم بالرموز الرياضية.

2-عرّف كل من المقاومة الكهربية والأوم والملتميتر.

الدرس الثاني

الموضوع: توصيل المقاومات اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: مختبر العلوم عدد الحصص: 3 حصص

المتطلب السابق:

1-معرفة قانون أوم ومفهوم المقاومة الكهربية ووحدة قياسها.

2-معرفة توصيل المصابيح على التوالي وعلى التوازي.

البنود الاختبارية:

أكمل ما يلي:

1- الجهاز الذي تقاس به المقاومة الكهربية هو.....

2- يرمز للمقاومة بالرمز..... ووحدة قياسها.....

3- توصل المقاومات في الدوائر الكهربية على..... أو.....

4- للحصول على تيار كهربي متساوي الشدة وجهد مجزأ في دارة كهربية توصل المقاومات على.....

5- للحصول على تيار كهربي مجزأ وجهد متساوي في دارة كهربية توصل المقاومات على.....

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1-يوصل مقاومات على التوالي وعلى التوازي	يوضح للطلاب كيفية تنفيذ النشاط والخاص بتوصيل المقاومات على التوالي وقياس شدة	ينفذ النشاط مع المعلم ويسجل النتائج التي حصل عليها عند التوصيل على التوالي بطريقة	ملاحظة صحة ودقة الاستنتاج

	التيار في كل مقاومة وشدة التيار الكلي وفرق الجهد الكلي. -يكرر نفس النشاط السابق مع توصيل المقاومات على التوازي	صحيحة ويستنتج ما يحدث للتيار وفرق الجهد عند توصيل المقاومات على التوالي -ينفذ النشاط مع المعلم ويشمل النتائج التي حصل عليها في حالة التوصيل على التوازي، ويستنتج ما حدث للتيار الكهربي وفرق الجهد عند التوصيل على التوازي	ملاحظة صحة ودقة الاستنتاج
2-يصف التيار وفرق الجهد في حالة توصيل المقاومات على التوالي والتوازي	-يساعد الطلاب في التأمل في نتائج النشاط السابق كي يصف شدة التيار وفرق الجهد في حالة التوصيل على التوالي والتوازي	-يشارك في النقاش ويجيب عن الأسئلة	-قارن بين التيار وفرق الجهد في حالة التوصيل على التوالي والتوازي
3-يستنتج قانون المقاومة المكافأة لمقاومات موصلة على التوالي وعلى التوازي	-يوضح كيفية استنتاج قانون المقاومة المكافأة لمجموعة مقاومات متصلة على التوالي	-يتابع شرح المعلم ويستنتج قانون المقاومة المكافئة في حالة التوصيل على التوالي وعلى التوازي	-لحساب قانون م م للتوالي تستخدم القانون..... -لحساب قانون م م للتوازي تستخدم

	أو علـــى التـــوازي رياضياً		القانون.....
3-يحل مسائل على المقاومات المتصـلة علـى التـوالي وعلـى التوازي	-يوضح طريقة حل المسألة بالسير بأربع خطـــوات المحـــددة مسبقاً ثم نأمل فيما حـــدث ثـــم إعطـــاء الطالب أسئلة يطبقها على الحل بنفسه	-يحـل مسـائل علـى المقاومـات بالطريقـة التي تبعها المعلم في الحل	المسائل.

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطـي المعلـم تقويمـاً ختاميـاً ونشـاطاً بيتيـاً مناسـباً عـن توصـيل المقاومـات علـى التـوالي وعلـى التوازي، ويفسر سبب تغير قيمة المقاومة المكافئة ويحل مسائل حسابية على المقاومات.

النشاط البيتي:

1- ما الهدف من توصيل المقاومات على التوازي.

2- ما الهدف من توصيل المقاومات على التوالي.

الدرس الثالث

الموضوع: العوامل التي تعتمد عليها مقاومة موصل اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: غرفة الصف عدد الحصص: 3 حصص

المتطلب السابق:

معرفة مفهوم المقاومة الكهربية، ووحدة قياسها وكيفية قياسها.

البنود الاختبارية:

1- اكتب المفهوم العلمي الدال على:

- ( ) خاصية فيزيائية للمادة تبين مدى ممانعتها لمرور التيار الكهربي

2- أكمل العبارات التالية:

-العلاقة بين مقاومة موصل والتيار المار به علاقة..... عند ثبوت الجهد الكهربي بين طرفيه.

-تنقسم المواد من حيث التوصيل الكهربي إلى..... مثل..... وإلى..... مثل..... وإلى..... مثل.....

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1-يستنتج العلاقة بين مقاومة موصل ونوع مادته	-يوضح النشاط العملي الخاص لتحديد العلاقة بين مقاومة موصل ونوع مادته ويوضح أن المواد تختلف في مقاومتها الكهربية نتيجة اختلاف قوة	يتابع عرض الموضوع ويشارك في المناقشة ويعطي الأمثلة لمواد ذات مقاومة كهربية وأخرى ذات مقاومة كهربية كبيرة، ويستنتج العلاقة بين	-ما العلاقة بين مقاومة الموصل ونوع مادته.

	تـــرابط إلكترونـــات المستويات الخارجية مع ذراتها	الموصـلية ومقاومـة الموصل	
2-يسـتنتج العلاقـة بـين مقاومة موصل وطوله	-يوضـــح النشـــاط العملي الخاص بأثر طول الموصل على مقاومتـــه ويســـاعد الطلاب على تفسير العلاقـة بـين طـول الموصل ومقاومته	- يتخيـل المقاومـة التـي يلاقيهـا التيـار الكهربـي عنـد مـروره فـي الموصـل ويفسـر زيادة مقاومة موصل بزيـادة طولـه ويتـابع شرح المعلم	-مـــا العلاقـــة بـــين مقاومة موصل وطوله
3-يسـتنتج العلاقـة بـين مقاومـة موصـل ومسـاحة مقطعه	-يوضـــح النشـــاط العملي الخاص بأثر مســـاحة مقطـــع الموصـــل علـــى مقاومته	-يتابع شرح المعلم	-مـــا العلاقـــة بـــين مقاومـــة موصـــل ومســـاحة مقطـــع الموصل
4-يسـتنتج القـانون الـذي يربط بين مقاومـة موصـل وطولـه ومسـاحة مقطعـه ونوع مادته	-يجمـع كـل العوامـل السـابقة معًـا فـي علاقة واحدة	-يستنتج العلاقة بين مقاومة موصل ونوع مادتـــه وطولـــه ومساحة مقطعه	-أكسبت القانون الذي يعبـر عـن مقاومـة موصـل بدلالـة طولـه ومساحة مقطعه ونوع مادته.
5-يوضـــح المقصـــود بالمقاوميـــة والموصـــيلة للمادة	-يطلـب مـن الطلبـة تعريـــف ثابـــت (روأ)عنـــدما يكـــون طـول الموصـل 1سم ومســـاحة مقطعـــه 1سم^2.	-يشـــارك فـــي المناقشـــة ويســـتنتج تعريـف كـل مـن المقاومية والموصلية	-عـــرف المقاوميـــة والموصلية

	-يناقش مع الطلاب العوامل التي تعتمد عليها (روأ)وهل هو ثابت لجميع المواد أم لا ؟ -يعطي اسم المقاومية للثابت رو في الشروط المذكورة -يساعد الطلاب على استنتاج مفهوم الموصلية وذلك بعكس الثابت رو		
6-يحل أسئلة على مقاومة موصل	-يطرح أسئلة ويطبقها مع الطلاب بخطوات محددة ثم يطرح عليهم ليحلوها بأنفسهم	-يشارك في النقاش ويحل الأسئلة	-سؤال

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي المعلم تقويماً ختامياً ونشاطاً بيبتاً مناسباً عن العوامل المؤثرة على مقاومة موصل فلزي، ويفسر سبب تغير المقاومة بتغير طول الموصل ومساحة مقطعه ونوع مادته ويحل مسائل حسابية على العوامل السابقة المؤشرة على قيمة مقاومة موصل.

الواجب البيتي:

1- عرف كلاً من: الموصلية، المقاومية.

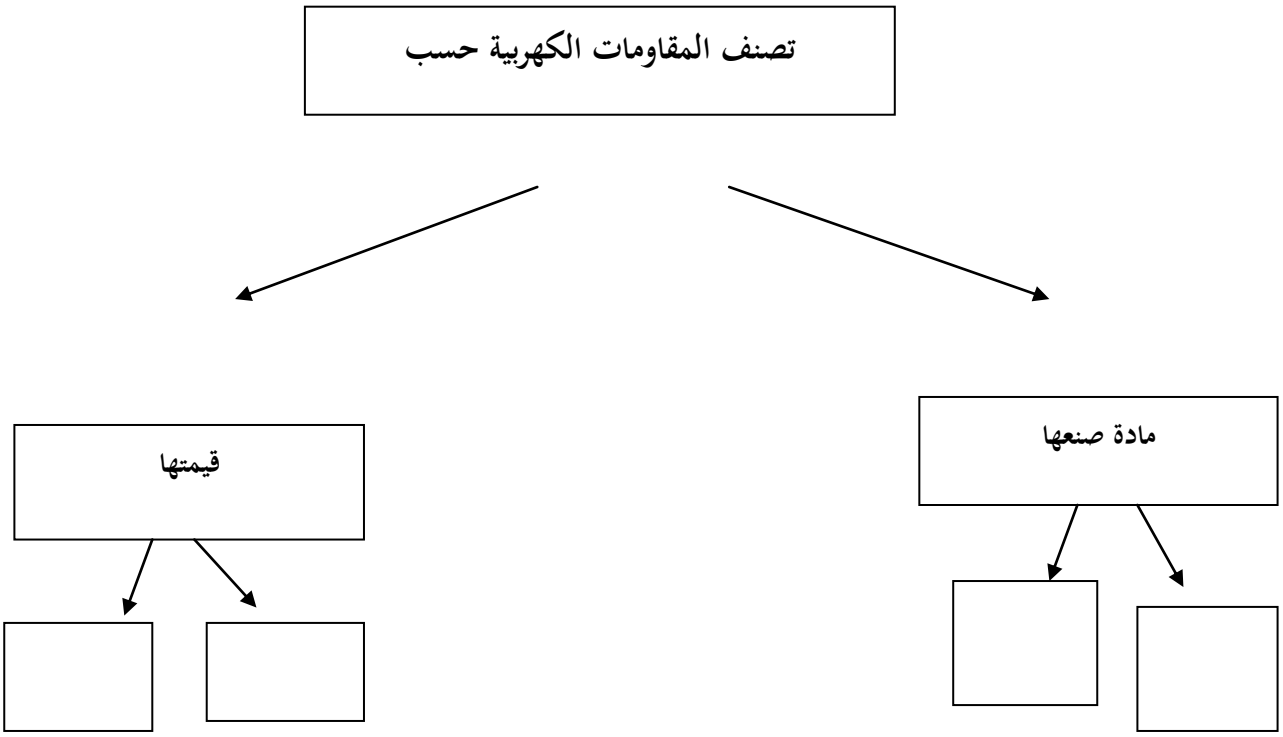
الدرس الرابع

الموضوع: أنواع المقاومات اليوم والتاريخ

مكان التنفيذ: مختبر العلوم عدد الحصص: حصتان

المتطلب السابق: معرفة مفهوم المقاومة والعوامل التي تؤثر على قيمة المقاومة

البنود الاختبارية: أكمل المخطط المفاهيمي التالي



الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1- يصنف المقاومات حسب تغير قيمتها	- يوضح بأن المقاومات الكهربية منها ما هو ثابت القيمة عند استخدامها ومنها ما هو متغير القيمة - يوضح أن المقاومات	يشارك في المناقشة ويعطى أمثلة على أنواع المقاومات	أعط أمثلة على أنواع المقاومات

	يمكن تصنيفها حسب طبيعتها أو الخاصية التي تعمل بها		
2- يصف المقاومة الكربونية الثابتة	يوضح تركيب ووصف المقاومات الكربونية ويعرضها أمام الطلاب	يتابع ويلاحظ وجود الحلقات اللونة على المقاومة الكربونية ويشارك في المناقشة	اذكر ألوان المقاومات المعروضة ....
3- يحسب قيمة المقاومة الكربونية بدلالة ألونها	يشرح مدلولات ألوان الحلقات ويوح كيفية حساب قيمة المقاومة الكربونية بدلالة ألوان حلقاتها	يتابع ويلاحظ وجود الحلقات الملونة على المقاومة الكربونية ويحدد قيمتها	احسب قيمة المقاومات التالية
4- يحل مسائل حسابية على المقاومات الكربونية	يعرض المثال يحله بالخطوات المحددة ويناقش الطلبة فيها ثم يطرح عليهم الأسئلة ليطبقوها بأنفسهم	يتابع شرح المعلم ويشارك في الحل ويحل المسائل بنفسه	جد قيمة المقاومات التالية

التقويم الختامي والنشاط البيتي: يعطى المعلم تقويما ختاميا ونشاطا بيتي مناسبا بحيث يصنف المقاومات حسب تغير قيمتها والمقاومة الكربونية وكيفية حساب قيمتها بدلالة ألوان حلقاتها

النشاط البيتي :

1- احسب قيمة المقاومة الكربونية الآتية بدلة ألوانها

2- مقاومة كربونية قيمتها 99 أوم ونسبة الخطأ فيها 5% فما ألوان حلقاتها ؟

الدرس الخامس

الموضوع: تقويم الفصل اليوم والتاريخ

مكان التنفيذ: غرفة الصف عدد الحصص: حصة واحدة

المتطلب السابق: كل ما سبق تعلمه

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
يراجع ما سبق تعلمه	- يجري عملية مراجعة سريعة للفصل الثاني - ينظم عملية حل أسئلة نهاية الفصل الموجودة في الكتاب المدرسي - يعطي أسئلة إضافية ان لزم	- يشارك في عملية المراجعة ويجيب عن أسئلة الفصل ويجيب عن الأسئلة الإضافية	ملاحظة صحة إجابات الطلاب

الفصل الثالث: الأعمدة الكهربائية وطرق توصيلها

الدرس الأول: الأعمدة الكهربائية وأنواعها اليوم والتاريخ

مكان التنفيذ: غرفة الصف عدد الحصص: 3 حصص

المتطلب السابق:

- أهمية وجود البطارية في الدوائر الكهربائية
- أنواع البطاريات التي يعرفها الطالب

البنود الاختبارية:

1- لكي يستمر مرور التيار الكهربي داخل دارة كهربية لابد من المحافظة على وجود..... ثابت منها.

2- تتكون الخلية الكهروكيميائية من قطب..... ويسمى..... وقطب..... ويسمى..... .

3- من الأمثلة في حياتنا على خلايا كهروكيميائية.....

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1- يصف العمود الكهربائي البسيط 2- يستنتج المكونات	يوضح تركيب العمود البسيط ويوضح بشكل مبسط التفاعلات الكيميائية في العمود البسيط ويساعد الطلاب على استنتاج عيوب ا يوضح المكونات الرئيسية للعمود الكهربائي بشكل عام ويوضح أهمية الأعمدة الكهربائية في الدوائر الكهربائية. لعمود	يتابع الشرح ويشارك في المناقشة. يستنتج مكونات الغمود الكهربائي البسيط بشكل عام، ويستنتج أهميته في الدوائر الكهربائية.	صف العمود البسيط؟ -وضح عيوب العمود البسيط مم يتكون العمود الكهربائي البسيط؟ -أذكر أهمية العمود الكهربائي البسيط في الدوائر الكهربائية؟ ؟

الرئيسية للعمود الكهربائي. 3- يصف العمود الجاف.	البسيط. يبين مكونات العمود الجاف ويساعد الطلاب على تفسير التفاعلات في العمود الجاف ويساعد الطلاب على استنتاج عيوب العمود الجاف	يصف مكونات العمود الجاف ويصف التفاعلات التي تحدث فيه و يستنتج عيوب العمود الجاف.	-مم يتكون العمود الجاف؟ -من عيوب العمود الجاف؟
4- يصف العمود الثانوي.	يوضح تركيب العمود الثانوي(المركم الرصاصي) ويشرح التفاعلات الكيميائية داخل العمود الثانوي ويساعد الطلاب على استنتاج مميزات العمود الثانوي.	يصف تركيب العمود الثانوي ويصف التفاعلات التي تحدث فيه و يستنتج مميزات العمود الثانوي.	مم يتكون العمود الثانوي؟ -من مميزات العمود الثانوي؟
5- يصف شحن الأعمدة الثانوية وتفريغها.	يوضح الطريقة الصحيحة في شحن المركم الرصاصي وتفريغه ويركز على دائرة الشحنة ويوضح الشروط الواجب مراعاتها أثناء الشحن والتفريغ.	يصف الطريقة الصحيحة في شحن المركم ويلاحظ طريقة توصيل دائرة الشحن ويوضح الشروط الواجب مراعاتها أثناء الشحن والتفريغ.	ما الشروط الواجب مراعاتها أثناء الشحن والتفريغ؟

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي المعلم تقويما ختاميا ونشاطا بيتيا مناسبا عن أنواع الأعمدة الكهربائية والمكونات الأساسية وعيوب العمود البسيط والجاف وشحن وتفريغ المركم الرصاصي والشروط الواجب مراعاتها عند شحن وتفريغ المركم الرصاصي.

النشاط البيتي:

1. عدد الأمور والشروط الواجب مراعاتها عند شحن وتفريغ المركم الرصاصي ؟
2. أكمل/ عند شحن المركم الرصاصي يتم تحويل الطاقة من.....إلى.....
3. أفتح الكتاب المدرسي ص58 وحل منه السؤال الأول.

الدرس الثاني

الموضوع: القوة الدافعة الكهربائية اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: غرفة الصف عدد الحصص: حصتان

المتطلب السابق: معرفة الصورة الرياضية لقانون أوم، توصيل المقاومات على التوالي، التفاعلات في العمود البسيط

البنود الاختبارية:

1. عند توصيل المقاومات على التوالي يكون التيار الكهربي..... والجهد.....
2. مصدر فرق الجهد في الدوائر الكهربية هو.....

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1- يعرف القوة الدافعة الكهربية 2- يستنتج القوانين ذات العلاقة بالقوة الدافعة الكهربية 3- يحل مسائل على قانون القوة الدافعة الكهربية	يناقش مع الطلاب أهمية البطارية في الدوائر الكهربية ويساعدهم على استنتاج مفهوم القوة الدافعة يساعد الطلاب على استنتاج قوانين القوة الدافعة الكهربية يناقش مع الطلاب مثالا على حساب القوة الدافعة الكهربية ويوجه الطلاب لحل مسائل على القوة الدافعة الكهربية	يتابع شرح المعلم ويستنتج تعريف القوة الدافعة الكهربية يستنتج قانون القوة الدافعة الكهربية ويستنتج قانون المقاومة الداخلية يشارك في المناقشة ويحل مسائل على القوة الدافعة الكهربية	عرف القوة الدافع الكهربية أكتب القانون: ق د ك =..... م د =..... احسب القوة الدافعة الكهربية في دارة المقاومة الداخلية لها = 0.3 أوم ووصلت بمقاومة خارجية قيمتها 9.7 أوم ويمر بها تيار شدته 20 أمبير

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي المعلم تقويما ختاميا ونشاطا بيتيا مناسبا عن مفهوم القوة الدافعة لعمود ويكلف الطلاب بإيجاد القوة الدافعة حسابيا.

النشاط البيتي:

1- يسمى فرق الجهد بين طرفي البطارية ب..... .

2- حل سؤال الكتاب المدرسي صفحة 74 السؤال السادس.

الفصل الرابع / القدرة الكهربائية

الموضوع: الطاقة الكهربية والقدرة اليوم والتاريخ

مكان التنفيذ: مختبر العلوم عدد الحصص: 3 حصص

المتطلب السابق:

تحولات الطاقة وملاحظة ما هو مكتوب على الأجهزة الكهربائية مثل ما يكتب على المصباح الكهربائي من قدرته وفرق الجهد الذي يعمل عليه.

البنود الاختبارية: اكمل العبارات التالية

1. من الأجهزة التي تعمل بالكهرباء..... و..... و..... .
2. عند شحن المركم تتحول الطاقة من..... إلى..... أما عند تفريغ المركم تتحول الطاقة من.....إلى..... .
3. تتحول الطاقة الكهربية عند تشغيل المصباح الكهربائي إلى طاقة..... .

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1- يفسر تحولات الطاقة الكهربائية في بعض الأجهزة الكهربائية	يناقش مع الطلاب تحولات الطاقة الكهربائية في بعض الأجهزة، ويطلب ذكر أمثلة على تحولات الطاقة الكهربائية.	يشارك في المناقشة ويعطي أمثلة على تحولات الطاقة الكهربائية في أجهزة كهربائية. يفسر سبب استهلاك وتحول الطاقة الكهربائية.	ما هي تحولات الطاقة في كل من: الموتور الكهربي..... المصباح الكهربي..... الثلاجة.....
2- يستنتج قوانين الطاقة المتحولة	يساعد الطلاب على استنتاج القوانين التي	يشارك في المناقشة ويستنتج قوانين الطاقة الكهربية المتحولة	ما هي العوامل التي تتوقف عليها كمية الطاقة الكهربية المتحولة ؟

	تعطي كمية الطاقة المتحولة.		اكتب الصورة الرياضية لقانون كمية الطاقة المتحولة ؟
3- يعرف وحدة قياس كمية الطاقة الكهربائية (الجول)	يوضح كيفية استنتاج وحدة قياس كمية الطاقة الكهربائية المتحولة	يستنتج تعريف وحدة قياس كمية الطاقة الكهربية (الجول)	عرف وحدة قياس الطاقة (الجول) ؟
4- يحل مسائل على الطاقة الكهربائية المتحولة	يناقش مثال على كمية الطاقة المتحولة مستخدما استراتيجية باير في عرض خطوات المهارة	يشارك في المناقشة ويتأمل في طريقة الحل ثم يحل مسائل على الطاقة الكهربائية المتحولة	جهاز كهربائي يستهلك 120 كيلو جول عندما يعمل لمدة 20 دقيقة وعلى فرق جهد 220 فولت. احسب شدة التيار المار في الجهاز ومقاومته الكهربية ؟
5- يعرف القدرة الكهربائية	يساعد على استنتاج مفهوم القدرة الكهربائية وذلك بتنفيذ النشاط المذكور في الكتاب	يشارك ويتابع في النقاش	عرف القدرة الكهربائية ؟
6- يستنتج العلاقة بين الطاقة المتحولة في جهاز وقدرته	يساعد على استنتاج العلاقة بين كمية الطاقة المتحولة في جهاز كهربائي وقدرته	يشارك في المناقشة ويتوصل إلى قوانين القدرة الكهربائية	ذهبت مع والدك لشراء جهاز تجفيف الشعر فوجد مكتوب عليها قيم مختلفة للقدرة فأي الأجهزة تختار لتكون موفرة للطاقة أ- 4000 واط ب- 2000 واط

			ت−1800واط ث−1000 واط
7- يعرف وحدة قياس القدرة الكهربائية (واط)		يستنتج تعريف وحده قياس القدرة الكهربائية (الواط)	عرف وحدة قياس القدرة الكهربائية
8- يشتق العلاقات بين القدرة وشدة التيار والمقاومة وفرق الجهد الكهربي	يوضح كيفية استنتاج وحدة قياس القدرة الكهربائية (الواط) يطلب اشتقاق تلك العلاقات من القانون الأساسي للقدرة	يشتق العلاقة بين القدرة الكهربائية لجهاز وكل من شدة التيار المار في الجهاز ومقاومة الجهاز وفرق الجهد الكهربائي الذي يعمل عليه الجهاز	ت =..... م =..... ج =.....
9- يحل مسائل على القدرة الكهربائية	يناقش الأمثلة ويعرض المهارة بطريقة باير حتى يصل الطلبة إلى اتقان المسائل فيطلب منهم حل مسائل بأنفسهم	يناقش ويشارك ويتأمل في الحل ثم يحل مسائل بنفسه على المهارة	جهاز كهربي يعمل بفرق جهد 220 فولت وقدرة 500 واط. جدي شدة التيار المار في مقاومة هذا الجهاز؟

التقويم الختامي والنشاط البيتي: يعطي المعلم تقويما ختاميا ونشاطا بيتيا مناسبا عن قوانين الطاقة المتحولة وتعرف الجول والقدرة الكهربائية والواط والعلاقة بين قدرة الجهاز والطاقة المستهلكة به ويحل مسائل حسابية على الطاقة والقدرة الكهربائية.

النشاط البيتي: عرف كل من:

القدرة.....

الواط.....

الجول.....

الدرس الثاني

الموضوع: حساب ثمن الطاقة الكهربية اليوم والتاريخ

مكان التنفيذ: غرفة الصف عدد الحصص: حصة واحدة

المتطلب السابق:

معرفة قوانين الطاقة الكهربية ووحدة قياس الطاقة الكهربية ومفهوم القدرة الكهربائية ووحدة قياس القدرة الكهربائية.

البنود الاختبارية: اكتب المفهوم العلمي المناسب

( ) الطاقة الكهربية المتحولة في جهاز ما عندما يمر به 1 كولوم من الشحنات الكهربائية ويكون فرق الجهد بين طرفيه فولت واحد.

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1- يعرف وحدة قياس الطاقة الكهربائية في عداد الكهرباء	يوضح وحدة قياس كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة في المنازل.	يتابع ويشارك في مناقشة وحدة قياس كمية الطاقة المستهلكة في المنازل	ما هي وحدة قياس الطاقة الكهربائية المتحولة (المستهلكة) في المنازل ؟
2- يستنتج المعادلات التي تحسب كمية الطاقة المستهلكة في المنزل وثمنها	يساعد الطلاب على استنتاج المعادلات التي تحسب كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة في المنزل	يستنتج المعادلات المطلوبة ؟	اكتب المعادلة التي تحسب ثمن استهلاك الطاقة الكهربائية
3- يحسب ثمن الطاقة المتحولة في المنزل عمليا	يساعد على إجراء النشاط العملي الموجود في الكتاب لحساب ثمن الكهرباء	ينفذ النشاط المذكور في الكتاب ويشارك في مناقشة النشاط	ملاحظة صحة تنفيذ النشاط العملي

4- يحل مسائل على ثمن الطاقة المتحولة في الأجهزة المنزلية	المتحولة في المنزل في فترة زمنية محددة. يوضح للطلاب مثالا محلولا لحساب ثمن الطاقة الكهربائية المتحولة في جهاز كهربي	يشارك في مناقشة المثال المحلول ويحل مسائل على كمية الطاقة وثمنها	اذا كان ثمن كيلو واط ساعة يكلف 10 قروش. فما المبلغ الذي يدفعه مقابل تشغيل مصباح كهربائي قدره 100 واط ولمدة 100 ساعة.

النشاط البيتي:

حل السؤال الثاني من أسئلة الدرس.

الدرس الثالث

الموضوع: السلامة الكهربائية اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: الغرفة الصفية عدد الحصص: حصتين

المتطلب السابق:

يذكر أسباب الزيادة المفاجئة في شدة التيار الكهربي في المنزل، يعطي الطالب أمثلة من الحياة على الأضرار الناتجة من الكهرباء.

البنود الاختبارية:

1. من العوامل المؤثرة في مقاومة موصل ما..... و..... و..... و.....
2. تسمى المقاومة المتغيرة ب..... ويرمز لها بالرمز..... وتستخدم للتحكم في.....
3. عللي: أسلاك التوصيل الكهربية الواصلة للمنازل من الشركة

	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
1- يصف تمديدات شبك الكهرباء المنزلية	يجري حوارا مع الطلاب عن توصيل المصابيح في المنازل وكيف تصل	يشارك في المناقشة	علل/ أسلاك توصيل الكهرباء إلى المنازل ذات قطر كبير
2- يوضح الأضرار الناتجة عن الزيادة الكبيرة في شدة التيار واثرها على الإنسان	الكهرباء إلى المنزل وسمك السلك الذي يوصل الكهرباء للمنزل يناقش مع الطلاب الحالات التي صادفتهم وتلف فيها	يشارك في المناقشة ويحدد أسباب الزيادة المفاجئة في شدة التيار الكهربائي والتي تسبب تلف الأجهزة الكهربية	- ما أسباب الزيادة الكبيرة المفاجئة في شدة التيار الكهربي في المنازل ؟ - ما الأضرار الناتجة عن الزيادة المفرطة في شد التيار الكهربي ؟

	احد الأجهزة الكهربائية نتيجة لزيادة شدة التيار الكهربي وأسباب تلك الزيادة ويناقش الأضرار التي تصيب الإنسان عندما يلامس الكهرباء		- ما اثر الكهرباء على جسم الإنسان في الحالات الآتية: تيار شدته 0.1 أمبير..... تيار شدته 1 أمبير.....
3- يوضح المقصود بالتأريض	ينـاقش مـع الطـلاب عـدد الأسلاك المتصلة مع قابس الكهرباء ويناقش فائدة السلك الثالث الأرضي ويساعد الطلاب على التوصل إلى تفسير عمل التأريض ودره	يتوصل لمفهوم التأريض ويحدد فوائد التأريض وطريقة عمل التأريض	- ما المقصود بالتأريض وما فوائده ؟ - كيف يمكن عمل التأريض في المنزل ؟
4- يعرف مكونات المنصهر الكهربائي	في التخلص من الشحنات الكهربية	يشارك في المناقشة ويعرف المنصهر بلغته الخاصة	عرف المنصهر الكهربائي
5- يحل مسائل حسابية على المنصهر الكهربائي	ينـاقش فكرة وتركيب المنصهر الكهربائي ويتوصل إلى تعريفه	يشارك في المناقشة ويحل المسائل	- ما أقصى شدة تيار يتحمله منصهر لاستخدامه في جهاز يعمل بفرق جهد 220 فولت وتمر به طاقة كهربائية مقدارها 30 كيلو جول في زمن 5 دقائق
6- يفسر عمل القاطع النصف الاتوماتيكي	ينـاقش أمثلة ويوضح العلاقة بين أقصى شدة تيار يتحمله المنصهر واقصى شدة تيار يتحمله الجهاز ويطلب من	يشارك في المناقشة ويستنتج مفهوم	- ما المقصود بالأمان

	الطلاب حل مسائل بأنفسهم بعد التمكن من فهم المسألة يوضح أهمية وجود القاطع نصف الاتوماتيكي ويساعد في التوصل لمفهوم القاطع نصف الاتوماتيكي ينـاقش أهميـة أمـان الحيـاة (متابع نقص التيار) ويناقش الطلاب في فكرة عمله	القـــاطع نصـــف الاتوماتيكي ويصف فكرة عمله. يستنتج مفهوم أمان الحياة ويوضح فكرة عمله	الكهربـــي (القـاطع نصـف الاتوماتيكي) ؟ - ما فكرة عمل الأمان الكهربائي (القاطع نصف الاتوماتيكي) ؟ علل / أهمية امان الحياة
7- يفسر أهمية متابع نقص التيار			

التقويم الختامي والنشاط البيتي:

يعطي تقويما ختاميا على التمديدات وأسباب الزيادة المفاجئة في شدة التيار والمقصود بالتأريض ويفسر أهمية المنصهر الكهربائي في الأجهزة الكهربائية ومتابع نقص التيار في المنازل والية عمله ويحل مسائل حسابية على قيمة المنصهر الكهربي.

النشاط البيتي:

اكتب تقريرا عن الأمان الكهربي وارسم رسما مبسطا له.

الدرس الرابع

الموضوع: تقويم الفصل اليوم والتاريخ:

مكان التنفيذ: غرفة الصف عدد الحصص: حصة واحدة

المتطلب السابق:

جميع ما تعلمه في الفصل

الأهداف	الأنشطة والخبرات والوسائل وطرق التدريس		التقويم
	دور المعلم	دور الطالب	
يراجع ما سبق تعلمه	يجري عملية مراجعة سريعة للفصل الرابع وينظم عملية حل أسئلة نهاية الفصل الموجودة في الكتاب المدرسي.	يشارك في عملية المراجعة ويجيب على أسئلة الفصل الموجودة بالكتاب المدرسي	ملاحظة صحة ودقة الإجابات