أثر استراتيجية التعليم البصري في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهن نحو مادة العلوم

م.م. شيماء جاسم محمد

رقم الموبايل: 07705570386

البريد الالكتروني : shaymajasim3@gmail.com

كلية التربية الاساسية – جامعة ميسان – العراق

ملخص البحث:

هدف البحث الى معرفة أثر استراتيجية التعليم البصري في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهن نحو مادة العلوم، اتبعت الباحثة منهج البحث التجريبي، واختارت عينة البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط من مدرسة (ثانوية ام ورقة للبنات)، وقد تكونت العينة من (٦٠) طالبة قسمت الى مجموعتين متساويتين بالعدد (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)، وبعد اجراء التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات طُبقت تجربة البحث ومن ثم ادواته المتمثلة بـ (اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم)، وجمعت البيانات واجريت المعالجة الاحصائية باستعمال برنامج (SPSS)، واظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية التعليم البصري على طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه، لذا اوصت الباحثة باستعمال استراتيجية التعليم البصري في التدريس وادخالها من ضمن المناهج ودليل المعلمين والمدرسين وعقد دورات تدريبية للملاكات التعليمية لتعريفهم بخطوات استراتيجية التعليم البصري، واقترحت اجراء بحوث مماثلة لمعرفة اثر استراتيجية التعليم البصري في مواد دراسية وصفوف مختلفة ومتغيرات اخرى.

الكلمات المفتاحية: التعليم البصري، التحصيل، الاتجاه.

The Impact of Visual Learning Strategy on the Achievement of Second Intermediate Grade Female Students and their Attitude toward Science Course

Shaimaa Jasim Mohammed
University of Misan – Iraq
College of Basic Educatio
Mobile: 07705570386
Email: shaymajasim3@gmail.com

Abstract:

This study aims at finding The Impact of Visual Learning Strategy on the Achievement of Second Intermediate Grade Female Students and their Attitude toward Science Course, The researcher followed the experimental research method, and she chose the research sample from the second intermediate grade students from a school (Umm Waraqah High School for Girls). The sample consisted of (60) female students divided into two equal groups (experimental group and control group). After making the equivalence between the two groups in a number of variables, the research experiment and then its tools (the achievement test and the measure of attitude towards science) were applied, and data were collected and statistical treatment was carried out using the (SPSS) program, and the results showed the superiority of the students of the experimental group who studied according to the visual education strategy over the students of the control group who studied According to the usual method in the achievement test and the measure of direction, so the researcher recommended using the visual education strategy in teaching and including it within the curricula and the teachers' and teachers' guide, and holding training courses for the teaching staff to familiarize them with the steps of the visual

education strategy, and suggested conducting similar research to know the effect of the visual education strategy in subjects and classes different and other variables.

Keywords: Visual Learning, Achievement, Attitude.

الفصل الاول: التعريف بالبحث.

أولاً : مشكلة البحث Problem of Research:

هناك حالة من الحيرة والارباك يشكو منها المتعلمون نتيجة ضعف اندماج المعلومات الجديدة في عقولهم بصورة حقيقية بعد كل موقف تعليمي اعتيادي. (فرج، ٢٠٠٥: ١٨٦) فعرض الدرس بوساطة الطريقة الاعتيادية لا يؤدي الى ترسخ جميع المعلومات في ذهن المتعلمين وغالباً ما ينسوها، ويضاف الى ذلك انها تؤدي الى ضعف تنمية عملية البحث عن المعلومات، واكساب الاتجاهات لديهم. (زاير وعايز، ٢٠١٤: ٢٤١) وفشلهم في فهم الطرائق العلمية الصحيحة، وهذا ما ادى الى ظهور صيحات تنتقد الطرائق الاعتيادية في التدريس. (خيري، ٢٠١٨: ١٩) و دعوات عديدة ومتكررة الى تطوير طرائق تعليم تشرك الطالب المتعلم في تعلمه بصورة ايجابية. (بدير، ٢٠١٢: ٣٩)

ورغم الدعوات المتكررة للتطوير، الا ان هنالك مشكلات عديدة في تعلم مادة العلوم في المراحل الدراسية المختلفة، وقد اشار (قطيط، ٢٠٠٨) الى ان الطريقة المتبعة في تدريس العلوم لا تزال طريقة اعتيادية تعتمد على اللغة اللفظية فقط في تقديم المعارف والمعلومات للطلبة. (قطيط، ٢٠٠٨: ٣٣) وسارت الأوساط التعليمية على هذا النهج الذي ادى الى انخفاض مستوى تحصيل الطلبة، وقاد الى أحداث ملل عند بعض فئاتهم، وسبب لديهم فترات من الشرود الذهني وانخفاض الدافعية والاتجاهات.

وهذا ما لاحظته الباحثة عند اجراء زيارات ميدانية لعدد من المدارس المتوسطة للبنات، وحضور عدد من دروس مادة العلوم، اذ وجدت ان الطريقة التدريسية السائدة هي طريقة الالقاء التي تلقي فيها المدرسة المعلومات وتستمع الطالبة في اثنائها إلى ما تلقيه المدرسة، وبعد اطلاع الباحثة على بيانات التحصيل في سجل درجات الطالبات، وتوجيه استبانة الى مدرسات العلوم، تبين ان التدريس الراهن لازال يجرى بأسلوب روتيني يغلب عليه طابع الحفظ والاستظهار، وزاد التأكد من وجود مشكلة موضوع البحث دراسة كل من (جوراني، ٢٠١١م) ودراسة (العضيلة، ٢٠١٣م) ودراسة (الصرايرة، ٢٠١٧م) التي اشارت الى وجود تدنٍ في أداء الطلبة وتحصيلهم وانخفاض اتجاهاتهم نحو مادة العلوم، والسبب ان مدرسي العلوم يتبعون الطرائق الاعتيادية في التدريس والتي تعتمد على التلقين والحفظ.

لذا، ارتأت الباحثة في تناول هذه المشكلة واستعمال استراتيجية حديثة في التدريس تشرك الطالبات في تعلمهن للحقائق والمفاهيم واكتشافها بأنفسهن، واكسابهن الاتجاهات بصورة ايجابية، وهذا ما تراه في استراتيجية التعليم البصري التي قد يكون لها اثراً ايجابياً في ارتفاع التحصيل لدى الطالبات، واكسابهن الاتجاهات الايجابية نحو مادة العلوم، وحددت مشكلة البحث الرئيسة في السؤال الآتي:

(ما أثر استراتيجية التعليم البصري في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهن نحو مادة العلوم؟).

ثانياً: أهمية البحث Importance of Research:

ان تدريس العلوم يركز على عملية اكتشاف الطلبة للمعرفة العلمية بأنفسهم، بوساطة تفاعلهم المباشر مع البيئة، والانشطة العلمية التي تزودهم بفرص التعلم، فالخبرات الحسية تساعدهم على تعلم المعلومات العلمية وتزيد من دافعيتهم واتجاهاتهم نحو التعلم. (الباوي والشمري، ٢٠٢٠ :٢٧-٢٨)

وان توجيه تدريس العلوم باتجاه الانشطة البصرية يمكن ان ينمي مهارة الملاحظة والمشاهدة لدى الطلبة، وحين يكتسبونها تصبح الية لديهم، وتزداد قدرتهم على الملاحظة المقصودة وغير المقصودة للحصول على المعلومات. (عبيدات وأبو سميد، ٢٠١٣: ١٨٨ -١٩١)

فالتعلم بوساطة البصريات يؤدي الى اكتساب المعرفة وبنائها، فهو محصلة لتفاعل المتعلم مع الظواهر البصرية. (دوابر ومور، ٢٠١٥: ٩٨) وان تكوين المعنى يمثل عملية بناء صورة بوساطة مجموعة من التمثيلات البصرية المرئية. (عبد الباري، ٢٠١١: ١٤٤)

واستراتيجية التعليم البصري تُعد من الاستراتيجيات التي تطمح في تحقيق التعلم البناء بأسلوب التفاعل مع المعلومات العلمية التي تقدم بشكل مرئي للطالبات، والتي من المؤمل ان تحدث لهن نقلة نوعية في تحسين الاداء واكتساب المعلومات بطريقة جاذبة ومحببة لديهن، وبالنتيجة زيادة تحصيلهن وايجابية اتجاهاتهن نحو مادة العلوم.

وبناءً على ما تقدم يمكن اجمال اهمية البحث بالنقاط الآتية:

١. ان البحث الحالي يسلط الضوء على اهمية مادة العلوم في اكتساب المعلومات العلمية والخبرات والمهارات لمواكبة التطورات العلمية.
٢. نتائج البحث الحالي قد تساعد في توجيه انظار المسئولين عن مؤسسات التربية والتعليم نحو اهمية التعليم البصري في التحصيل واكساب الاتجاهات الايجابية.
٣. قد يسهم البحث الحالي في تقديم معلومات مفيدة تثري العملية التعليمية – التعلمية، ويساعد في حل مشكلاتها.

ثالثاً: هدف البحث Aim of Research:

يهدف البحث الى معرفة أثر استراتيجية التعليم البصري في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهن نحو مادة العلوم. وللتحقق من هدف البحث صيغت الفرضيات الصفرية الآتية:

١- لا فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستعمال استراتيجية التعليم البصري ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستعمال الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة العلوم.

٢- لا فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستعمال استراتيجية التعليم البصري ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاتجاه نحو مادة العلوم.

رابعاً: حدود البحث Limitation of the research:

١- طالبات الصف الثاني المتوسط.

٢- (مدرسة ثانوية ام ورقة للبنات) التي تُعد من المدارس الحكومية في محافظة ميسان.

٣- الفصل الدراسي الاول، من العام الدراسي (٢٠١٩ م – ٢٠٢٠ م).

٤- الفصول الاربعة الاولى من كتاب مادة العلوم للصف الثاني المتوسط.

خامساً: تحديد المصطلحات Limitation Terms:

اولاً: الأثر The effect:

❖ **الأثر لغةً:**

جاء في القاموس المحيط: الأثر، محرَّكة: بقيَّة الشيء، وخرج في إِثرِهِ وأَثَرِه: بعَده. وائتثَرَه وتأثَّرهُ: تبع أَثَرَه. أثر فيه تأثيراً: ترك فيه أثراً. وألآثارُ: الأعلاُم. (الفيروز ابادي، ٢٠٠٨ : ٣٧)

❖ **الأثر اصطلاحاً:**

١. **عرفه (شحاته والنجار، ٢٠٠٣) بأنه:**

محصلة تغيير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية تعلم مقصودة. (شحاته والنجار، ٢٠٠٣: ٢٢)

٢. **التعريف الاجرائي (للباحثة):**

النتيجة الايجابية أو السلبية التي تتركها استراتيجية التعليم البصري على تحصيل طالبات مجموعة البحث التجريبية واتجاهاتهن نحو مادة العلوم.

ثانياً: الاستراتيجية Strategy :

❖ **الاستراتيجية لغةً:**

(الاستراتيجية) مصدرها كلمة (Strategy) الانكليزية، وهذه الكلمة مشتقة بدورها من كلمة اغريقية قديمة هي (Strategia) وتعني الجنرالية (Generalship) والكلمة الاغريقية هذه مكونة بدورها من لفظين هما (Agen) وتعني (جيش) و (Stratos) وتعني (يقود) ومن ثم فأن المعنى الاصلي للفضة الاستراتيجية وطبقاً لاشتقاقها اللغوي يشير في مجمله الى (فن قيادة الجيوش) ". (الحيلة، ٢٠٠٩: ١٧٢)

❖ **الاستراتيجية اصطلاحاً:**

١. **عرفها (اللولو، ٢٠٠٦) بأنها:**

" فن تنسيق الفعاليات التعليمية لتحقيق أهداف محددة في ظروف معينة وتتضمن توظيف عدة طرائق وأساليب وامكانيات ". (اللولو، ٢٠٠٦: ٢)

٢. **التعريف الاجرائي (للباحثة):**

مجموعة من الاجراءات والنشاطات العلمية المتنوعة، التي تحقق اهداف متعددة يخطط لها مسبقاً.

ثالثاً: استراتيجية التعليم البصري:

❖ **التعريف اصطلاحاً:**

١. **عرفها (محسن، ٢٠٠٩) بأنها:**

تعليم يعتمد بالأساس على الملاحظة، ويستند على الإدراك البصري في عملية التعلم، وبواسطته تتحصل المعارف والخبرات العلمية، وتجمع المعلومات بصريا بوساطة المشاهد الحسية ومشاهدة الصور والاشكال والمجسمات والمخططات. (محسن، ٢٠٠٩: ٣٣٠)

٢. **التعريف الاجرائي (للباحثة):**

مجموعة من الاجراءات المنظمة والوسائل البصرية والانشطة المتبعة في تدريس طالبات المجموعة التجريبية في مادة العلوم.

رابعاً: التحصيل Achievement:

❖ **التحصيل لغةً:**

جاء في القاموس المحيط: من حَصَلَ " الحَاصِل من كلِ شيءٍ: ما بَقِيَ وثَبَتَ وذَهَبَ ما سِواه، حَصَلَ حُصولاً ومَحصولاً. والتَحصيل: تمييزُ ما يَحصُل، والاسم: الحَصيلَةُ، وتَحَصلَ: تَجَمَعَ وثَبَت، والمَحصول: الحاصلُ". (الفيروز آبادي، ٢٠٠٨: ٣٧١)

❖ **التحصيل اصطلاحاً:**

١. **عرفه (العقيل، ٢٠٠٤) بأنه:**

" المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلاب كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية ". (العقيل، ٢٠٠٤: ٣٩)

٢. **التعريف الاجرائي (للباحثة):**

النقاط التي تحصل عليها طالبات الصف الثاني المتوسط في اختبار تحصيلي نهائي في مادة العلوم.

خامساً: الاتجاه Attitude:

❖ **الاتجاه لغةً:**

- جاء في الصحاح: وَجه – يقال: هذا (وَجه) الرّأي، أي هو الرّأي نفسه، والاسم (الوِجهَةُ) بكسر الواو، و(اتَّجه) له رأي سَنَح، وشيءُ مُوَجَّه اذا جُعل على جهة واحدة لا يختلف. (الفارابي، ٢٠٠٩: ١٣٣٩)

❖ **الاتجاه اصطلاحاً:**

١. عرفه (الحريري، ٢٠١٠) بأنه:

" استعداد وجداني مكتسب ثابت نسبياً، يحدد شعور الفرد وسلوكه نحو موضوعات معينة ويتضمن حكماً عليها بالقبول أو الرفض أو الحياد ". (الحريري، ٢٠١٠: ٢٠١)

٢. التعريف الاجرائي (للباحثة):

استعداد طالبات عينة البحث واستجاباتهن الايجابية أو السلبية نحو شيء ما.

سادساً: الاتجاه نحو مادة العلوم The Attitude toward Science Course:

١. عرفه (الراضي: ٢٠٠٩) بأنه:

" مجموع استجابات الطلاب بالقبول أو الرفض نحو مادة العلوم من حيث الاهتمام والاستمتاع بالمادة والقيمة النفعية لها، وأسلوب المعلم الذي يقوم بتدريسها، وحصص وكتاب المادة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها عينة الدراسة من مقياس الاتجاه المعد لذلك ". نقلاً عن (ابو حاصل، ٢٠١٦ : ١٠٢-١٠٣)

٢. التعريف الاجرائي (للباحثة):

محصلة استجابات طالبات الصف الثاني المتوسط عن فقرات مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم، مقاسة بالدرجات.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة.

❖ **اولاً: خلفية نظرية:**

- **استراتيجية التعليم البصري:**

أ: مفهوم استراتيجية التعليم البصري:

ان استراتيجية التعليم البصري من الاستراتيجيات الحديثة التي تسند بالأساس على حاسة البصر، وقد اشار (الحيلة، ٢٠٠٤) الى التعليم البصري بانه مجموعة الكفايات البصرية التي يستطيع الانسان تطويرها عن طريق الرؤية واستعمال خبرات حسية اخرى في الوقت نفسه، ويعُد تطوير هذه الكفايات شيئاً اساسياً للتعليم البشري الطبيعي، اذ انها تمكن الفرد المتعلم بصرياً من تمييز وتفسير الحركات المرئية والاشياء

والرموز الطبيعية والمصنعة في بيئتهِ، والوسائل البصرية كـ (المجسمات والاشكال والصور والرسوم) او اي شيء آخر يزود المتعلمين بخبرات بصرية مجسدة بغرض تقديم وبناء واثراء او توضيح مفاهيم مجردة وتنمية اتجاهات ايجابية لدى المتعلمين. (الحيلة، ٢٠٠٤: ٢٩- ٣٠)

ب: استراتيجية التعليم البصري وعلاقتها بنظريات التعلم:

ان استراتيجية التعليم البصري تستمد افكارها من افكار النظريات الاتية:

١- نظرية جيروم . س . برونر Gerome . S .Bruner (نظرية التعلم بالاكتشاف):

والتي ركزت على ان الفرد المتعلم عنصر ايجابي وفاعل ومتفاعل مع البيئة المحيطة به، فهو قادر على ادراك العلاقة بين عناصر الموضوع واكتشاف القوانين عن طريق ملاحظاته ومشاهداته الحسية.

وقد وضح برونر مسارات لكيفية التعلم عند الافراد، اذ اشار الى ان المتعلمين يمكن ان يحصلوا على المعلومات عن طريق الصور والرسومات، اذ تظهر الارهاصات والابداعات وحب الاستطلاع لديهم، وتزداد كمية المعلومات، والاهتمام بالمعرفة العلمية، وتسهل عملية تعلم المهارات بأساليب التعامل مع الاشياء. (حلس وابو شقير، ب.ت: ٣٩-٤٠)

٢- نظرية جان بياجيه Jean Beaget (النظرية البنائية):

البنائية التي اظهرت دور المتعلم في بناء معرفته في عملية التعلم، فالفرد يبني المعرفة بنفسه ويجد الحلول، ونظرت البنائية للمتعلم على انه عنصر نشط في تحقيق أهداف التعلم الفعال.

وقد ركز "جان بياجيه " وهو من ابرز رواد النظرية البنائية، على حاجة الفرد الى العمليات المحسوسة. (عواد وزامل، ٢٠١٠: ٢٠) فهو يرى أن عقل الانسان ليس صفحة بيضاء يُكتب عليها ما يراد، بل أن الانسان لديه حواس يستقبل عن طريقها المعلومات والخبرات المحيطة به. (العفون ومكاون، ٢٠١٢: ٦٩) وبذلك قدم للبنائية أهم ما فيها وهو ما يتعلق بكيفية اكتساب المعرفة. (زيتون، ٢٠٠٣: ١٣) وقد اتى "بستالوزي" قبل اكثر من قرن على ذلك، بنتائج مشابهة الى تفسير "جان بياجيه"، اذ اكد على اهمية الحواس كأدوات للتعلم، ونادى بربط مناهج التعليم بخبرات المتعلمين التي تتفق مع حياتهم وبيئاتهم المحيطة. (خطابية، ٢٠٠٥: ١٠٦)

٣- نظرية الذكاءات المتعددة:

التي احدثت منذ ظهورها وتطبيقها في العديد من الانظمة التربوية تغييراً كبيراً حبب المدرسة الى المتعلمين وجعلتهم يحققون ذواتهم عن طريق ممارسة الانشطة التعليمية التي تتفق واهتماماتهم واساليب تعليمهم وتعلمهم، فهناك متعلمين يملكون ذاكرة بصرية تثير انتباههم الملصقات والرسوم والالوان اكثر مما تثيرهم التعليمات المكتوبة. (الفقيهي، ٢٠١٢: ٧-١٧) وهذا يتمثل في القدرة على ادراك الاشكال واداء التحويلات للمدركات البصرية المتعلقة بها. (الزغلول، ٢٠١٢: ٢٤٩)

٤- **جون ديوي John Dewey:**

الذي شكك بعدم كفاية الكلمة لنقل المعرفة، فقد يسيء المتعلم فهم الكلمة ولا يدرك الشيء الحقيقي الذي تدل عليه، وبذلك يكون قد وضع حجر الاساس للتعلم باستعمال الوسائل البصرية. (الحيلة، ٢٠٠٤: ٢٨)

ج: اشكال التعليم البصري :

يمكن للمدرس ان يستعمل استراتيجيات مختلفة للتعلم البصري، وهي الآتي:

١- الرسم: وتستعمل في الدروس جميعاً، مثل: استعمال اشكال من الرسوم التخطيطية .

٢- الصورة: مثل ملاحظة الصور والافلام التعليمية.

٣- الوصف اللفظي: مثل عرض الرسم او الصورة، ويطلب من الطلبة استخلاص المعلومات منها.

٤- الخط الزمني: وتستعمل للمواضيع ذات الطابع التطويري، مثل تطور اللغة و وسائل المواصلات.

٥- الخرائط المعرفية والذهنية: مثل الخرائط المفاهيمية.

(عبيدات وابو السميد، ٢٠١٣: ١٩١-١٩٤)

د: خطوات استراتيجية التعليم البصري:

على وفق ما ورد من معلومات في العديد من الأدبيات التربوية التي تناولت استراتيجية التعليم البصري، ترى الباحثة ان سير خطواتها كالاتي:

١. التخطيط المسبق للدرس من اجل تحقيق تعلم افضل.

٢. اختيار الانشطة التعليمية على وفق الهدف والموقف التعليمي، المخطط له مسبقاً.

٣. تهيئة البيئة الصفية وتجهيزها بالوسائل المرئية، وعرض المشاهد الحسية البصرية مثل (الصور، الرسوم، الاشكال، المخططات البيانية، خرائط المفاهيم، العينات، النماذج، او الافلام والبرامج التعليمية).

٤. تنظيم البيئة الصفية وجعل المقاعد الدراسية بشكل نصف حلقة متجاورة، تساعد على التجمعات ومزاولة التعاون الجماعي.

٥. تقسيم الطالبات الى مجموعات تعاونية صغيرة (رباعية او خماسية).

٦. يطلب من الطالبات مشاهدة وملاحظة ما يعرض امامهن من معلومات مرئيةً والانتباه لها.

٧. مناقشة الطالبات فيما لاحظنه في الموضوع المشاهد، وتوجيه انتباههم للموضوع الرئيس.

٨. توزيع اوراق عمل (نشاط) على كل مجموعة تعاونية، ويطلب منها استخلاص المعلومات، وتقديم ملخص حول ما لوحظ وشوهد، من اجل معرفة مدى ادرك وفهم الموضوع.

٩. فتح باب الحوار والنقاش بين الطالبات فيما لاحظنه وادركنه، وبأشراف المدرسة وتوجيهها.

١٠. تشجيع الطالبات على المشاركة في اعداد وتجهيز الوسائل والانشطة البصرية.

هـ : مميزات استراتيجية التعليم البصري:

لاستراتيجية التعليم البصري مميزات منها:

١. الافادة من البيانات المرئية المعروضة مثل الرسوم البيانية، الجداول، الاشكال، والمخططات الرسومية التوضيحية. (Kirk , et.al,1996 : 65) التي تساعد على التمثيل البصري الذي يسمح بنمو الفهم الكلي، مما يؤدي الى زيادة عملية الاستيعاب والاحتفاظ بالأفكار لمدة زمنية طويلة. (خيري، ٢٠١٨ :٢٨٣)

٢. زيادة قدرة المتعلمين على تمثيل المواقف والخبرات، ومطابقة الصور والاشكال على حسب تشابهها واختلافها.

٣. تلبية فضول المتعلمين في التعلم، باستعمال الصور والاشكال والرسوم والافلام من دون المواد المقروءة أو المسموعة.

٤. تلبية حاجات المتعلمين في رؤية الاشياء او الموضوعات التي يجري الحديث عنها.

(حمدان، ١٩٨٧ :١٧)

وتزيد الباحثة مميزات اخرى، وهي:

١. ان الرؤية بالعين (حاسة البصر) تُعد وسيلة المتعلم في الفهم والنقد والتقويم، وتحصيل المعرفة.
٢. تساعد في ادراك الكلام واستيعاب المفاهيم المجردة.
٣. تسهم في تنمية الاتجاهات الايجابية.
٤. تجذب انتباه المتعلمين، فهي مشوقة وحافزة للتعلم، وتتيح فرصة المشاركة والتفاعل لدى المتعلمين.

و : معوقات استراتيجية التعليم البصري:

ترى الباحثة ان معوقات استعمال استراتيجية التعليم البصري في التدريس، هي:

١. انها تحتاج الى زمن اطول لتطبيقها اذا قورنت مع الطرائق اللفظية، وتكون ذات تكلفة مادية احياناً.

٢. نفور عدد من المعلمين والمدرسين من هذا النوع من التعليم.

٣. قد لا ينسجم التعليم باستعمالها مع الطلبة ذوي الذكاء اللفظي، على الرغم من انه لدى كل متعلم إمكانات بصرية كبيرة يمكن استغلالها في التعلم.

ثانياً: دراسات سابقة:

أ- **الدراسات التي تناولت استراتيجية التعليم البصري:**

١. **دراسة (الجوراني، ٢٠١٤) الموسومة بـ:**

(اثر استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الاحياء وتنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الاول المتوسط).

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت الى معرفة أثر استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الاحياء وتنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الاول المتوسط، واستعمل الباحث المنهج التجريبي، وطبق البحث على عينة تكونت من (٧٠) طالبة، قسمت الى مجموعتين متساويتين بالعدد (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)، وبعد إجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين في (الذكاء والتحصيل السابق والعمر بالأشهر)، درست المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية التدريس البصري، اما المجموعة الضابطة فقد درست على وفق الطريقة الاعتيادية، واعد الباحث اختبارين الاول اختبار تحصيلي تكون من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، والثاني اختبار عمليات العلم الذي شمل عمليات العلم الاساسية الثمانية وكان عدد فقراته (٢٠) فقرة، وبعد تطبيق الاختبارين اجريت المعالجة الاحصائية، وأظهرت النتائج ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار عمليات العلم ولمصلحة المجموعة التجريبية، لذا أوصى الباحث باستعمال الاستراتيجية في التدريس، وقدم مجموعة من التوصيات والمقترحات. (الجوراني، ٢٠١٤: ١١٨- ١٤٨)

٢. **دراسة (الشهيلي، ٢٠١٤) الموسومة بـ:**

(اثر استراتيجيات التعلم البصري في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير البصري عند طلاب الصف الرابع العلمي).

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت الى معرفة اثر استراتيجيات التعلم البصري في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير البصري عند طلاب الصف الرابع العلمي، واعتمد الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا قسمت الى مجموعتين متساويتين (مجموعة تجريبية) و(مجموعة ضابطة) بواقع (٣٠) طالبا في كل مجموعة، وقد درس طلاب المجموعة التجريبية باستعمال استراتيجيات التعلم البصري، بينما درس طلاب المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية، واعد الباحث ادوات البحث المتمثلة بـ

(اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية) الذي تكون من (٤٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، و(اختبار التفكير البصري) الذي تكون من (٣٣) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وبعد تطبيق الاداتين وجمع البيانات اجريت المعالجة الاحصائية باستعمال اختبار تاء، وأظهرت النتائج تفوق درجات طلاب المجموعة التجريبية على درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختباري اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير البصري، وتوصلت الدراسة الى ان استعمال استراتيجيات التعلم البصري في التدريس لها اثرا ايجابيا، وقدم الباحث مجموعة مقترحات. (الشهيلي، ٢٠١٤: ١ – ١٩٥)

ب-الدراسات التي تناولت التحصيل والاتجاه نحو مادة العلوم:

١. دراسة (Chin & Teou, 2009) الموسومة بـ:

(Using Concept Cartoons in Formative Assessment: Scaffolding Students' Argumentation).

اجريت الدراسة في سنغافور، وهدفت إلى معرفة اثر تدريس استراتيجية المفاهيم الكارتونية على التحصيل وتقويم الحجج في مادة العلوم لدى الطلبة، واتبع الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من طلبة الصف الخامس والسادس الاساسي، وقسمت العينة الى مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)، ودرست المجموعة التجريبية باستعمال استراتيجية المفاهيم الكارتونية بينما درست المجموعة الضابطة باستعمال الطريقة الاعتيادية، وبعد تطبيق ادوات البحث المتمثلة باختبار التحصيل واختبار تقويم الحجج جمعت البيانات واجريت المعالجة الاحصائية، واسفرت النتائج الى ان هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في درجات اختبار التحصيل واختبار تقويم الحجج ولمصلحة المجموعة التجريبية، وفي نهاية الدراسة اشار الباحث الى اهمية الاستراتيجيات الحديثة في تدريس مفاهيم العلوم مقارنتاً مع الطرائق الاعتيادية. (Chin & Teou, 2009: 1307-1332)

٢. دراسة (كشكو، ٢٠١٧) الموسومة بـ:

(فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسي بمحافظة غزة).

اجريت الدراسة في فلسطين، وهدفت إلى معرفة مدى فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسي بمحافظة غزة، واتبع الباحث المنهج الوصفي لتحديد الاطار النظري لموضوع وأدوات البحث، واستعمل المنهج شبه التجريبي لدراسة فاعلية استراتيجية البيت الدائري على تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم، وقد شملت مجموعة البحث طلبة الصف الثامن الاساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعلم، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبا وطالبة قسمت الى

مجموعتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) وبواقع (٣٠) طالبا وطالبة لكل مجموعة، واعد الباحث مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم تضمن (٤١) فقرة، وفي نهاية التجربة طبق المقياس على العينة، وجمعت البيانات واجريت المعالجة الاحصائية، وأظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية البيت الدائري على طلبة المجموعة الضابطة التي درست باستعمال الطريقة الاعتيادية، وعلى ضوء النتائج اشار البحث الى عدد من التوصيات والمقترحات. (كشكو، ٢٠١٧: ٢- ٤٤)

جوانب الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والبحث الحالي:

بعد مراجعة الدراسات السابقة وتحليلها، توصلت الباحثة الى بعض المؤشرات فيما يتعلق بأوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والبحث الحالي، ومنها ما يأتي:

١. مكان اجراء الدراسة:

اتفق البحث الحالي مع دراسة (الجوراني، ٢٠١٤) ودراسة (الشهيلي، ٢٠١٤) في مكان اجراء الدراسة وهو العراق، بينما اختلف عن دراسة (Chin & Teou, 2009) التي اجريت في سنغافور ودراسة (كشكو، ٢٠١٧) التي اجريت في فلسطين .

٢. حجم العينة:

اتفقت دراسة (الشهيلي، ٢٠١٤) ودراسة (كشكو، ٢٠١٧) مع البحث الحالي في حجم العينة والذي بلغ عددها (٦٠) فرداً.

٣. منهج الدراسة:

استعملت دراسة (الجوراني، ٢٠١٤) ودراسة (الشهيلي، ٢٠١٤) ودراسة (Chin & Teou, 2009) منهج البحث التجريبي وهو المنهج المعتمد في البحث الحالي وهو بذلك يتفق معها، بينما اختلف عن دراسة (كشكو، ٢٠١٧) باتباعها منهج البحث الوصفي ومنهج البحث شبه التجريبي.

٤. المتغيرات المستقلة والتابعة:

اتفق البحث الحالي مع دراسة (الجوراني، ٢٠١٤) ودراسة (الشهيلي، ٢٠١٤) في المتغير المستقل، ومع دراسة (الجوراني، ٢٠١٤) ودراسة (Chin & Teou, 2009) في المتغير التابع (التحصيل)، ومع دراسة (كشكو، ٢٠١٧) في المتغير التابع (الاتجاه نحو مادة العلوم).

٥. المادة الدراسية:

اختلفت دراسات سابقة في نوع المادة الدراسية فدراسة (الجوراني، ٢٠١٤) اجريت في مادة الاحياء ودراسة (الشهيلي، ٢٠١٤) اجريت في مادة الفيزياء، بينما اتفقت دراسة (Chin & Teou, 2009) ودراسة

(كشكو، ٢٠١٧) في نوع المادة الدراسية فقد اجريتا في مادة العلوم وبذلك تتوافق مع البحث الحالي الذي اجري في مادة العلوم.

٦. المرحلة الدراسية:

اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في اختيار طلبة المدارس الاساسية والثانوية.

٧. ادوات الدراسة:

استعملت الدراسات السابقة ادوات قياس متنوعة تمثلت بالاختبارات والمقاييس، وفي البحث الحالي استعمل اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

١- أعطت مؤشراً على وجود مشكلة في العملية التربوية والتعليمية.

٢- ساعدت في اختيار الاستراتيجية وعنوان البحث المناسب.

٣- الاطلاع على الاطار النظري ومنهجية الدراسات السابقة.

٤- التعرف على الكتب والمصادر العلمية، واختيار الوسائل الإحصائية المناسبة للبحث.

الفصل الثالث: منهج البحث واجراءاته.

اولاً: منهج البحث Research Methodology:

اتبعت الباحثة منهج البحث التجريبي، كونه يلائم هدف البحث وحل مشكلته بالطريقة العلمية.

ثانياً: التصميم التجريبي Experimental Design:

اعتمد التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين المتساويتين (المجموعة التجريبية – المجموعة الضابطة)، وشكل (١) يبين نوع التصميم التجريبي للبحث:

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية		استراتيجية التعليم البصري	التحصيل الاتجاه نحو مادة العلوم
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

شكل (١) التصميم التجريبي لمجموعتي البحث.

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته Research Population And Sample:

١- مجتمع البحث Research Population:

شمل مجتمع البحث طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية جميعا والتابعة لمديرية محافظة ميسان، في العام الدراسي (٢٠١٩م-٢٠٢٠م).

٢- عينة البحث Research Sample :

اختيرت عينة البحث بالطريقة القصدية، وقد تمثلت العينة بطالبات الصف الثاني المتوسط من مدرسة (ثانوية ام ورقة للبنات)، والبالغ عددها (٦٠) طالبة، وجدول (١) يبين تقسيم افراد عينة البحث:

جدول (١)

توزيع طالبات عينة البحث.

المجموعتان	العدد	المادة الدراسية	المتغير المستقل	العدد الكلي
التجريبية	٣٠	العلوم	استراتيجية (التعليم البصري)	٦٠
الضابطة	٣٠	العلوم	الطريقة الاعتيادية (الطريقة الإلقائية)	

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the Research Groups:

١. العمر بالأشهر (The Age (In Months:

اجريت عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث في العمر الزمني محسوباً بالأشهر، كما في جدول (٢):

جدول (٢)

النتائج الاحصائية لطالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغير العمر الزمني

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	١٦٢،٧٦٦	١،٨١٣	٥٨	٠،٨٤٧	٢	غير دال احصائياً
الضابطة	٣٠	١٦٢،٣٦٦	١،٧٣١				

١. الذكاء Intelligence:

اختير اختبار (رافن Raven) للمصفوفات، اذ انه اختباراً يعتمد على ملاحظة الفرد وفهمه وقدرته على استنباط روابط العلاقات بين الاشياء، ويتكون من خمس مجاميع (أ. ب ـ ج ـ د ـ هـ) كل مجموعة تتضمن (١٢) فقرة تكون على شكل رسوم وإشكال ناقصة، يطلب من الطالبات تكملتها من بدائل مصورة. (Raven,G.C,1956: 6) وبعد تطبيق الاختبار اجريت عملية المعالجة الاحصائية لدرجات العينة، واظهرت النتائج تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير، وجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣) النتائج الاحصائية لطالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغير الذكاء

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٤٠،٢٠٠	٤،٥٨٩	٥٨	٠،٧٠٠	٢	غير دال احصائياً
الضابطة	٣٠	٤١،٠٣٣	٤،٦٢٧				

٢. المعلومات (المعرفة) المسبقة:

أُعد اختباراً للمعرفة المسبقة تضمن (٢٥) فقرة اختبارية، وطبق على مجموعتي البحث، واظهرت النتائج بعد اجراء التحليل الاحصائي أن المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير، وكما مبين في جدول (٤):

جدول (٤)

النتائج الاحصائية لدرجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغير المعلومات المسبقة

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	١٣،٧٣٣	٣،٧٩٥	٥٨	٠،٥٨٢	٢	غير دال احصائياً
الضابطة	٣٠	١٣،١٦٦	٣،٧٤٢				

٣. ضبط عدد من المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر على سلامة التجربة:

تحقق التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، بوساطة السيطرة على متغير البيئة التعليمية، اذ طبقت التجربة في المدرسة وغرفة الصف نفسها، ودرست مدرسة مادة العلوم نفسها المجموعتين لإبعاد اثر التحيز والاختلاف في اسلوب التدريس، وتحقق التوافق في مفردات المادة التعليمية والوسائل التعليمية وتوزيع ازمان حصص الدروس، والواجبات البيتية، وطبقت ادوات البحث نفسها على المجموعتين بالتاريخ نفسه.

خامساً: مستلزمات البحث Research Procedure :

١. المادة التعليمية:

حددت اربع فصول (الاول – الثاني – الثالث – الرابع) من كتاب مادة العلوم للصف الثاني المتوسط، الطبعة الثانية (الجزء الاول)، المقرر دراسياً من وزارة التربية، جمهورية العراق، لسنة ٢٠١٨م، واعتمدت كمصدر تعليمي لتدريس عينة البحث في الفصل الاول من العام الدراسي (٢٠١٩م – ٢٠٢٠م). وكما موضح في جدول (٥):

جدول (٥)

مفردات المادة التعليمية لمجموعتي البحث

تسلل فصول المادة	المادة التعليمية
الفصل الاول	العناصر والترابط الكيميائي
الفصل الثاني	المركبات الكيميائية

الفصل الثالث	الصيغ والتفاعلات الكيميائية
الفصل الرابع	المحاليل

٢. الاهداف السلوكية:

صيغت الاهداف السلوكية واشتقت لكل موضوع درس من مادة العلوم المحددة وعلى وفق تصنيف بلوم (Bloom) للمجال المعرفي، ولبيان صلاحية الاهداف ومدى ملائمتها عرضت باستبانات على عدد من الخبراء المتخصصين في مجال البحث العلمي والقياس والتقويم (ملحق -١-)، وقد اخذ بآرائهم وعدلت صياغة اهداف وحذفت اخرى الى ان بلغ عددها النهائي (١٥٠) هدفا سلوكيا، شملت المستويات الاربعة الآتية: (التذكر – الفهم – التطبيق – التحليل).

٣. الخطط التدريسية:

اعدت انماذج من خطط التدريس اليومية، وصيغت على وفق خطوات استراتيجية التعليم البصري لتطبق على المجموعة التجريبية (ملحق -٢-)، وصيغت على وفق الطريقة الإلقائية لتطبق على المجموعة الضابطة، وعرضت الخطط التدريسية على عدد من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال المناهج وطرائق التدريس (ملحق -١-)، لإبداء ملاحظاتهم فيها وتعديل مفرداتها.

٤. أوراق العمل:

صممت اوراق عمل (نشاط) تضمنت مجموعة من الاسئلة، والحقت مع عناصر الخطة التدريسية اليومية للمجموعة التجريبية (ملحق -٢-).

سادساً: اعداد أداتا البحث The Instruments of research:

أ- **<u>الاختبار (التحصيلي):</u>**

١-اعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية):

أن جدول المواصفات يساعد واضع الاختبار على تفادي الكثير من المشكلات التي تواجهه في كيفية اعداد الاختبار، من ناحية نوع الاسئلة وعددها والاهمية النسبية لكل موضوع من محتوى المادة التعليمية واهدافها، وتحديد عدد الاهداف ومستوياتها والتي يؤمل قياسها في الاختبار، لذا اعدت الباحثة جدول المواصفات، لكي يبنى الاختبار على عنصر الصدق والموضوعية، ويشمل محتوى الموضوعات المحددة من مادة العلوم.

٢- صياغة الاختبار وتحديد نوعه وعدد فقراته:

ينبغي صياغة فقرات الاختبار بوضوح وان يكون لها تفسير واحد، ويوضع مفتاح للتصحيح تقدر عن طريقه الدرجة من دون تحيز المصحح، لذا صيغت فقرات الاختبار على وفق الاختبارات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وقد بلغ عددها (٣٠) فقرة.

٣- صدق الاختبار:

أ. صدق المضمون (المحتوى):

ان اعداد (جدول المواصفات) يحقق هذا النوع من صدق الاختبار.

ب. الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

أُستعين بأحكام عدد من المتخصصين في تدريس مادة العلوم ومجال القياس والتقويم، اذ قيّم الاختبار من ناحية مدى ما يبدوا عليه من وضوح في مظهره العام وما يتضمنه من فقرات وضعت فعلاً لقياس متغير التحصيل، وقد حصل على نسبة اتفاق اكثر من ٨٦% .

٤- التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:

أ. تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية اولى:

طبق الاختبار بصورته الاولية على عينة استطلاعية عشوائية من خارج عينة البحث تكونت من (٤٥) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، وذلك لتحديد زمن الاجابة عن فقرات الاختبار، ومعرفة مدى وضوح تعليمات الاجابة عن الاختبار وفقراته، وبما يخص زمن الاجابة عن الاختبار فقد كان بحدود (٢٨ – ٤٠) دقيقة، اذ سجلت الازمان بالدقائق من زمن انتهاء اول طالبة الى زمن انتهاء آخر طالبة من أداء الاختبار، وحُسب متوسط الزمن البالغ مقداره (٣٤) دقيقة (وهوزمن الاجابة عن الاختبار)، باستعمال المعادلة الآتية:

$$\text{متوسط الزمن المستغرق في الاختبار} = \frac{\text{زمن اسرع اجابة + زمن ابطأ اجابة}}{٢}$$

وفي هذه الاثناء لم تستفسر الطالبات عن فقرات الاختبار اذ كانت تعليمات الاختبار واضحة لديهن.

ب. تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية:

اوجدت صلاحية صياغة كل فقرة من فقرات الاختبار، بعد تطبيقه على عينة استطلاعية ثانية بلغ عددها (١٠٠) طالبة، اذ اجريت عمليات التحليل الاحصائي لكل فقرة، وحسبت معاملات صعوبة الفقرات وقد حصرت

ما بين المقدارين (٠،٣٧ – ٠،٦٠) ومعاملات التمييز التي حصرت بين المقدارين (٠،٥٠– ٠،٦٧)، وهذه المعدلات المحسوبة تعُد من ضمن المستوى المقبول، لذا قرر ان تبقى الفقرات جميعاً في الاختبار، وبعد استخراج مقدار فاعلية كل بديل خاطئ وجد أن جميعها سالباً، لذا فأن بدائل الفقرات جميعاً تعُد فعالة.

٥- الثبات:

حُسب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، وقد وجد ان معامل الثبات مقداره (+ ٠،٨٧٨) وهو معامل مرتفع وضمن المعيار المقبول لمعامل ثبات الاختبار.

٦- تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة البحث وتصحيحه:

طبق الاختبار التحصيلي بصورته النهائية على طالبات عينة البحث، وقد شمل(٣٠) فقرة موضوعية، جميعها من نوع الاختيار من متعدد، ووضعت لكل فقرة اربع بدائل واحدة فقط منها صحيحة، اذ اعطي درجة واحدة فقط لكل فقرة اجابتها صحيحة أما الاجابة الخاطئة فتمنح درجة صفر، وبهذا تكون الدرجة النهائية للاختبار (٣٠) درجة.

ب-<u>مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم:</u>

لقياس اتجاهات الطالبات نحو مادة العلوم تبنت الباحثة اداة قياس الاتجاهات الوارد في دراسة (نعمان، ٢٠١٦) مع اجراء التعديلات اللازمة لعدد من فقراته واستجاباته، لكي تلائم عينة البحث، وللتأكد من صدق المقياس عرض على المحكمين والمتخصصين في مجال القياس والتقويم ومناهج البحث التربوي، لاستطلاع آرائهم وملحوظاتهم حول مدى صلاحية فقراته في قياس الاتجاهات.

وبعد التحقق من صدق المقياس يمكن الوصول الى ثباته اذ ان المقياس الصادق يُعد ثابتاً، بينما لا يكون المقياس الثابت صادقاً. (الامام وآخرون، ١٩٩٠: ١٤٣– ١٤٤) وبعدها ظهر المقياس بصورته النهائية (ملحق-٣-) ليشمل (٢٩) فقرة تتدرج الاستجابات (البدائل) من (١– ٣) وهي (نعم – لا ادري – كلا).

- **تطبيق المقياس وتصحيحه:**

طبق مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم على عينة البحث بعد مرور يوم من تطبيق الاختبار التحصيلي، وصححت اجابات المجموعتين (التجريبية والضابطة) على المقياس الذي تضمن (٢٩) فقرة بأوزان (٢ ، ١ ، ٠)، اي حُسبت (٢) درجة للبديل نعم، و(١) درجة للبديل لا ادري، و(٠) درجة للبديل كلا.

سابعاً: الوسائل الإحصائية:

١. استعمل البرنامج الاحصائي (SPSS)، لحساب:

أ-دلالة الفرق بين مجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)، باستعمال الاختبار التائي الـ (T-test) لعينتين مستقلتين متساويتين.

ب- معامل الثبات.

٢. استعملت معادلات رياضية لحساب صعوبة الفقرة وقوة تمييزها وفاعلية البدائل الخاطئة.

الفصل الرابع: نتائج البحث.

اولاً : عرض النتائج ومناقشتها:

١: نتائج الفرضية الاولى المتعلقة بالتحصيل، التي نصها: (لا فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستعمال استراتيجية التعليم البصري ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستعمال الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة العلوم.)

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الاولى، اعدت اداة بحث تمثلت بالاختبار التحصيلي، وبعد تطبيقه على طالبات (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)، جمعت البيانات المتعلقة بتحصيلهن، وعولجت احصائياً لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء مجموعتي البحث، وكما مبين في جدول (٦):

جدول (٦)

النتائج الاحصائية لدرجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	١٦،٩٠٠	٢،٦٠٤	٥٨	٣،٥٤٧	٢	دال احصائياً
الضابطة	٣٠	١٤,٧٣٣	٢،٠٩٩				

بيانات الجدول تبين ان مقدار التائية المحسوبة (٣،٥٤٧) هي اكبر من مقدار التائية الجدولية (٢)، وانه دال احصائياً، وتشير الى وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، ولمصلحة المجموعة التجريبية، وعلى ذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة، وان تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية التعليم البصري وتميزها على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل قد يعزى الى:

١-ان تعليم المعلومات وتمثيلها بصرياً، باستعمال استراتيجية التعليم البصري يعُد الاساس في الادراك البصري الانساني الذي يبدأ بالمشاهدة الحسية والتسجيل بالدماغ، وهذا يساعد على زيادة استيعاب المعلومات وتحصيلها واسترجاعها.

٢-حداثة استراتيجية التعليم البصري وتركيزها على استعمال الشرح اللفظي المدعم بالصور والاشكال والمخططات المرئية والنماذج وتوظيفها بالدرجة الاولى في الموقف التعليمي تزيد من فرص البحث والملاحظة والاكتشاف، على عكس الطرائق الاعتيادية التي تلقى فيها المعلومات بصورة لفظية من دون استعمال الوسائل المساعدة في تحصيل المعرفة وترسيخها.

٢: نتائج الفرضية الثانية المتعلقة بالاتجاه نحو مادة العلوم، والتي نصها:(لا فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستعمال استراتيجية التعليم البصري ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاتجاه نحو مادة العلوم.)

للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية، طبق مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم على طالبات عينة البحث، وقيس الاتجاه بعد جمع البيانات ومعالجتها احصائياً، والوصف الاحصائي واضح في جدول (٧):

جدول (٧)

النتائج الاحصائية لدرجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٤٣،٩٠٠٠	٥،٦٣٤	٥٨	٣،٥٧٢	٢	دال احصائياً
الضابطة	٣٠	٣٨،٦٦٦	٥،٧١٣				

يشير الجدول الى نتائج الاختبار التائي الـ (t-tst) لعينتين مستقلتين متساويتين ، وتدل النتائج على ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥)، وتبين نتائج المقارنة ان مقدار التائية الجدولية (٢) هو اقل من مقدار التائية المحسوبة (٣،٥٧٢) وهذا مؤشر على وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه،

ولمصلحة المجموعة التجريبية، وبناءً على ذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة، وان تميز درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية التعليم البصري على درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاتجاه نحو مادة العلوم قد يعزى الى الاسباب الآتية:

١- ان استراتيجية التعليم البصري بسبب خطواتها ومبادئها الموضوعية وما تحتويه من رسومات وصور ووصف لفظي تسهم في تنمية الاتجاه الايجابي في عملية اكتساب المعرفة والتوجه نحو مادة العلوم.

٢- يحتاج تعلم مادة العلوم الى استراتيجيات حديثة تساعد على توصيل المادة العلمية بطريقة ممتعة ومشوقة وتجعل من العلوم مادة محببة لدى الطالبات مما يؤدي الى زيادة دافعيتهن واتجاهاتهن نحو التعلم، والابتعاد عن الطرائق الاعتيادية التي تؤدي الى خلق حالة من الشرود الذهني والنفور من المادة.

ثانياً: الاستنتاجات:

من نتائج البحث، يمكن استنتاج الآتي:

١- ان استراتيجية التعليم البصري اثبتت اهميتها وجدارتها في رفع المستوى التحصيلي وتكوين الاتجاه الايجابي نحو مادة العلوم، مقارنتاً مع الطرائق الاعتيادية في التدريس.

٢- ان اثراء البيئة الصفية بالأنشطة المرئية يعزز الحماس لدى الطالبات والشعور بالثقة والاعتماد على النفس في التعلم، وبما يتلاءم مع قدراتهن واستعداداتهن.

٣- أن استعمال حاسة البصر في أستلام المعلومات يساعد على تعميق الفهم، فالأنشطة المرئية تشد انتباه الطالبات، وتزيد من قوة الملاحظة الدقيقة لبعض الامور، وتزيل غموض بعض الافكار.

ثالثاً: التوصيات:

بناءً على نتائج البحث، توصي الباحثة بالآتي:

١- تعميم استعمال استراتيجية التعليم البصري في المدارس والجامعات.

٢- اعتماد استراتيجية التعليم البصري كطريقة تدريسية وادخالها من ضمن المناهج الدراسية ودليل المعلمين والمدرسين.

٣- عقد دورات وورش عمل للملاكات التعليمية، وتعريفهم بالاطار النظري لاستراتيجية التعليم البصري وتدريبهم على خطواتها الاجرائية.

٤- اثراء المدارس بالوسائل المرئية، لتهيئة بيئة صفية تسمح بمزاولة استراتيجية التعليم البصري.

رابعاً : المقترحات:

استكمالاً للبحث الحالي، تقترح الباحثة الآتي:

١- اجراء بحوث مماثلة لتقصي اثر استراتيجية التعليم البصري في مواد دراسية وصفوف اخرى.

٢- تجريب استراتيجية التعليم البصري وتقصي اثرها في متغيرات (تنمية الاستطلاع العلمي - تنمية المفاهيم العلمية - التفكير الابداعي- والخيال العلمي).

٣- اجراء دراسة مقارنة بين اثر استعمال استراتيجية التعليم البصري على مجتمع الطالبات الاناث، ومجتمع الطلاب الذكور في التحصيل ومتغيرات اخرى.

المصادر :

اولاً: المصادر العربية:

١-أبو حاصل، بدرية سعد محمد (٢٠١٦م): واقع متطلبات استخدام المعامل الافتراضية في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمات ومشرفات العلوم بالمرحلة المتوسطة واتجاهاتهن نحوها بالمملكة العربية السعودية، **(مجلة كلية التربية)**، العدد (١٧٠)، الجزء الأول، جامعة الأزهر، المملكة العربية السعودية.

٢-الامام، مصطفى محمود وآخرون (١٩٩٠م): **التقويم والقياس**، ط١، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.

٣-الباوي، ماجد ابراهيم علي وثاني حسين الشمري (٢٠٢٠م): **توظيف استراتيجيات التعلم النشط في اكتساب عمليات العلم**، ط١، دار الكتب العلمية، بغداد.

٤-بدير، كريمان محمد (٢٠١٢م): **التعلم النشط**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٥- جوراني، حنين سمير صالح (٢٠١١) : **أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية**، (أطروحة ماجستير منشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

٦- الجوراني، يوسف احمد خليل (٢٠١٤م): اثر استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الاحياء وتنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف الاول المتوسط، **(مجلة الفتح)**، العدد الثامن والخمسون، جامعة ديالى، العراق.

٧-الحريري، رافدة عمر (٢٠١٠م): **طرق التدريس بين التقليد والتجديد**، ط١، دار الفكر، عمان.

٨-حلّس، داود درويش ومحمد أبو شقير، **محاضرات في مهارات التدريس**، www.softwarelabs.com

٩- حمدان، محمد زياد (١٩٨٧م): **وسائل وتكنولوجيا التعليم (مرشد وكتاب عمل للطالب)**، ط١، دار التربية الحديثة، عمان.

١٠-الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٤م): **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**، ط٤، دار المسيرة، عمان.

١١-الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٩م): **مهارات التدريس الصفي**، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.

١٢-خطابية، عبد الله محمد (٢٠٠٥م): **تعليم العلوم للجميع**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

١٣-خيري، لمياء محمد ايمن (٢٠١٨م): **التعلم النشط**، ط١، دار نشر يسطرون، القاهرة.

١٤-داود، حسين عبد المنعم وآخرون (٢٠١٨م): **العلوم كتاب الطالب الصف الثاني المتوسط**، ط٢، ج١، المديرية العامة للمناهج، وزارة التربية، العراق.

١٥- دواير، فرانسيس، ومايك مور ديفد (٢٠١٥م): **الثقافة البصرية والتعلم البصري**، ط٢، ترجمة: نبيل عزمي جاد، مكتبة بيروت، القاهرة.

١٦-زاير ، سعد علي وايمان اسماعيل عايز (٢٠١٤م): **مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

١٧-الزغلول، عماد عبد الرحيم (٢٠١٢م): **مبادئ علم النفس التربوي**، ط٢، دار الكتاب الجامعي، الاردن.

١٨- زيتون، حسن حسين (٢٠٠٣م): **استراتيجيات التدريس** "**رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم**"، ط١، عالم الكتب، القاهرة.

١٩-سعادة، جودت أحمد وجمال يعقوب اليوسف (١٩٨٨م): **تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية**، ط١، دار الجيل، بيروت.

٢٠- شحاتة، حسن وزينب النجار (٢٠٠٣م): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

٢١-الشهيلي، عامر فيصل (٢٠١٤م): **اثر استراتيجيات التعلم البصري في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير البصري عند طلاب الصف الرابع العلمي**، (رسالة ماجستير منشورة)، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة بغداد، العراق.

٢٢-الصرايرة، رغد شاهر تركي (٢٠١٧م): فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية في تنمية مستوى التحصيل والاتجاه نحو مادة الاحياء لدى طلاب الصف العاشر الاساسي في الاردن، **(مجلة كلية التربية، جامعة الازهر)**، العدد ١٧٤ الجزء الاول، الاردن.

٢٣-عبد الباري، ماهر شعبان (٢٠١١م): **تعليم المفردات اللغوية**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٢٤-عبيدات، ذوقان وسهيلة أبو سميد (٢٠١٣م): **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين دليل المعلم والمشرف التربوي**، ط٣، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان.

٢٥- العضيلة، سعود رشدان (٢٠١٣م): **اثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم لتنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الاول متوسط بمحافظة المهد التعليمية**، (رسالة ماجستير منشورة)، كلية التربية، جامعة ام القرى، السعودية.

٢٦- العفون، نادية حسين وحسين سالم مكاون (٢٠١٢م): **تدريب معلم العلوم وفقاً للنظرية البنائية**، ط١، دار الصفاء، عمان.

٢٧- العقيل، ابراهيم (٢٠٠٤م): **الشامل في تدريب المعلمين التفكير والابداع**، ط١، دار الوراق للطباعة والنشر والتوزيع، مؤسسة رياض نجد للتربية والتعليم، الرياض.

٢٨- عواد، يوسف ذياب ومجدي علي زامل (٢٠١٠م): **التعلم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة**، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

٢٩-الفارابي، لأبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري (٢٠٠٩م): **الصحاح**، ج١، ط٥، دار احياء التراث الشعبي، بيروت.

٣٠-فرج، عبد اللطيف بن حسين (٢٠٠٥م): **طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٣١-الفقيهي، عبد الواحد أولاد (٢٠١٢م): "**الذكاءات المتعددة" التأسيس العلمي**، ط١، الرباط، المغرب.

٣٢-الفيروز آبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (٢٠٠٨م): **القاموس المحيط**، ط١، دار الحديث، القاهرة.

٣٣-قطيط، غسان يوسف حماد (٢٠٠٨م): **استراتيجيات تنمية مهارات التفكير العليا**، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

٣٤-كشكو، عماد جميل حمدان (٢٠١٧م): فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنميت الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسي بمحافظة غزة، **(مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات)** – العدد الثالث – المجلد السابع، فلسطين.

٣٥-اللولو، فتحية صبحي (٢٠٠٦م): **استراتيجيات حديثة في التدريس**، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

٣٦-محسن، علي عطية (٢٠٠٩م): **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٣٧-نعمان، رياض احمد محمد (٢٠١٦م): **استخدام استراتيجية حل المشكلات إبداعياً في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس الاساسي وأثرها في اتجاهاتهم وتفكيرهم الاستقرائي**، (رسالة ماجستير منشورة)، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الاوسط، عمان.

ثانياً: المصادر الاجنبية:

1. Chin, Christine. & Lay, Yen Teou. (2009): **Using Concept Cartoons in Formative Assessment: Scaffolding Students' Argumentation**, International Journal of Science Education, v 31 n (10), Singapore.
2. Kirk Ankeny, Richard del Rio, Gary B. Nash, David Vigilante, eds.(1996): **Bringing History Alive! A Sourcebook for Teaching United States History**

(Los Angeles: National Center for History in the Schools, University of California, Los Angeles.

3. Raven ,G.C,(1956): **Guide to using the coloured progress- sive matrice Set A,AB,B** , (Rerised order).

ملحق (١)

اسماء السادة المحكمين مرتبين على وفق اللقب العلمي والاحرف الهجائية.

ت	الاسم	التخصص	مكان العمل
١	أ.د. احمد عبد المحسن كاظم	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان
٢	أ.د. سلام ناجي باقر	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان
٣	أ.د صلاح خليفة اللامي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة
٤	أ.د نجم عبد الله غالي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية / جامعة ميسان
٥	أ.م.د الاء علي حسين	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان
٦	أ.م.د. أمجد عبد الرزاق حبيب	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة
٧	ا.م.د حيدر محسن سلمان	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة ذي قار
٨	أ.م.د. رملة جبار كاظم	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان
٩	أ.م.د. رنا صبيح عبود	احصاء رياضي	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان
١٠	أ.م.د. سنابل ثعبان سلمان الهداوي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة ذي قار
١١	أ.م.د غسان كاظم جبر	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان

١٢	أ.م.د. محمد مهدي صخي	طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية / جامعة ميسان
١٣	أ.م.د. ميساء عبد حمزة المياحي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة
١٤	أ.م.د. نبيل نهير كاظم	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة
١٥	أ.م.د. نداء محمد باقر	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة
١٦	أ.م.د. نضال عيسى عبد المظفر	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة
١٧	أ.م. انوار صباح عبد المجيد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان
١٨	أ.م. نزار كاظم عباس	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان

ملحق (٢) أنموذج خطة تدريس يومية على وفق استراتيجية (التعليم البصري)

اولاً: التعريف بالخطة:

المدرسة / ثانوية ام ورقة للبنات –	الصف / الثاني المتوسط الشعبة – ب
عدد الطالبات / ٣٠ طالبة	اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٩/١٠/٩م
اسم المقرر الدراسي: كتاب العلوم	اسم الموضوع: الروابط الكيميائية
الدرس: الاول / الساعة: الثامنة صباحاً	الزمن المخصص للدرس: (اربعون دقيقة.

ثانياً: الاهداف العامة:

اكساب الطالبات مجموعة من المعارف والمعلومات والخبرات والمهارات اللازمة، والاتجاهات العلمية والاجتماعية السليمة.

ثالثاً: الاهداف السلوكية:

يفترض من (الطالبة) في السنة الثانية من المرحلة المتوسطة في (ثانوية ام ورقة للبنات)، بعد الانتهاء من الدرس ومروها بالخبرات التعليمية في مادة العلوم، تكون قادرةً على أن:

ت	الاهداف السلوكية	المستوى
١.	تفسر الترابط الكيميائي	الفهم
٢.	تبين معنى الرابطة الكيميائية	الفهم
٣.	تميز بين الترابط الكيميائي والرابطة الكيميائية	التحليل
٤.	تبين كيفية تكوين الروابط الكيميائية	الفهم
٥.	تعدد انواع الروابط الكيميائية	التذكر
٦.	تعرف الرابطة الايونية	التذكر
٧.	تبين كيف يتكون المركب الايوني	الفهم
٨.	تعطي مثال عن الرابطة الايونية	التطبيق
٩.	تفسر الرابطة التساهمية	الفهم
١٠.	توضح الرابطة التساهمية بالرسم	التطبيق

رابعاً: المستلزمات والوسائل التعليمية:

١. السبورة والاقلام الملونة.
٢. وسائل ايضاح بصرية (صور – اشكال – خرائط مفاهيم).
٣. جهاز عرض البيانات (الداتا شو) Data Show
٤. جهاز الحاسوب Laptop
٥. شاشة عرض بيضاء

خامساً: خطوات سير الدرس:

قبل البدء بالدرس تجهز المدرسة الوسائل البصرية، وتربط جهاز عرض البيانات الداتا شو Data Show مع جهاز الحاسوب Laptop، وتقسم الطالبات الى ست مجموعات تعاونية صغيرة (خمس طالبات في كل مجموعة)، وتنظم كراسي غرفة الصف بشكل نصف حلقة دائرية، لجلوس طالبات المجموعة الواحدة بشكل متقارب للتعاون ومناقشة المعلومات وتبادلها.

ويتضمن سير الدرس الخطوات الآتية:

أ- التمهيد أو المقدمة (٢) دقائق:

تتأكد مدرسة العلوم من استعداد طالباتها للدرس، وفي بداية الدرس تمهد للدرس الجديد، بإعطاء مقدمة وملخص عن الدرس السابق، وذلك لخلق حالة من التواصل وتعزيز الترابط والاستمرار بين الدرس السابق والدرس الجديد، ومن اجل شد انتباه الطالبات واثارة دافعيتهن للدرس الجديد.

المدرسة: تحدثنا في الدرس السابق عن الذرة وتعرفنا على مكوناتها الاساسية، وتعرفنا على ذرات العناصر المشبعة بالإلكترونات، وكيف ان الغلاف الكتروني في الذرة يحوي على عدد محدد من الالكترونات لكي يكون مشبعا، وتكلمنا عن الايونات وعملية التأين والعناصر النبيلة، ومن ثم توجه المدرسة الى الطالبات الاسئلة الآتية:

١. ما الذرة وما مكوناتها؟
٢. على ماذا يعتمد استقرار ذرات العناصر؟
٣. ما العناصر النبيلة، اعطي مثال ؟
٤. ما تعريف الايون الموجب؟
٥. ما تعريف الايون السالب؟

ب-العرض (٣٥) دقيقة:

تُعرض المادة العلمية بتطبيق استراتيجية (التعليم البصري) مع اتباع اسلوب المناقشة.

تبدأ المدرسة بقولها: اليوم دراستنا ستكون عن الروابط الكيميائية، ان كل الاشياء من حولنا هي مواد مكونة من ذرات، فالسكر الذي نتناوله يحتوي على ١٢ ذرة كربون و ٢٢ ذرة هيدروجين و ١١ ذرة أوكسجين، وتتحد الذرات مع بعضها مكونة جزيء السكر الذي صيغته الكيميائية $C_{12}H_{22}O_{11}$. وهناك سؤال يتبادر الى اذهاننا هو: ماذا يحدث في اثناء تكوين الترابط الكيميائي والروابط الكيميائية ؟ ولأثارة انتباه الطالبات تعرض المدرسة فيديو تعليمي يوضح كيفية حدوث الترابط الكيميائي والرابطة الكيميائية.

المدرسة: الان سنشاهد سوياً الفيديو، يراد تسجيل ملاحظاتكن ومشاهداتكن، وسنناقشها فيما بعد.

✓ **مراجعة بعد المشاهدة:**

المدرسة: حسناً شاهدنا كيف حدث الترابط الكيميائي والرابطة الكيميائية.

وستوجه المدرسة الطالبات الى الحوار ومناقشة الافكار التي لاحظنها، ومحاولة مقارنة ما سمعن وشاهدن بصرياً، وهنا تمنح فرصة للمناقشة والحوار وتوجيه الاستفسارات وابداء الآراء والتحقق من صحتها لقبولها.

المدرسة: من تبين لنا ما المقصود بالترابط الكيميائي؟

الطالبة (ض): هو اتحاد الذرات مع بعضها وتكوين مواد جديدة تختلف في خصائصها الفيزيائية والكيميائية عن خصائص ذرات العناصر الاصلية المكونة لها.

المدرسة: ممتاز، وما الرابطة الكيميائية.

الطالبة (ب): ان هذا الاتحاد يؤدي الى نشوء قوة كيميائية تربط هذه الذرات مع بعضها تدعى بالرابطة الكيميائية.

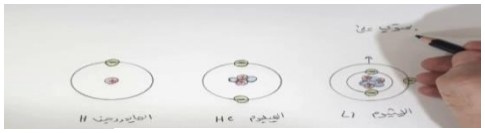
المدرسة: احسنت شكرا، وما الذي يحدد امكانية الذرة لتكوين روابط ام لا؟

الطالبة (ح): الكترونات التكافؤ.

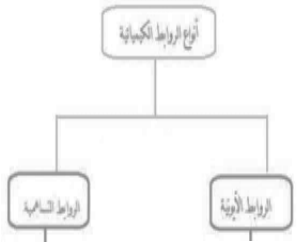
المدرسة: نعم احسنت، ومن الفيديو الذي شاهدتيه ماذا تستنتجين؟

الطالبة (ح): ان الذرات التي يكون فيها عدد الكترونات التكافؤ اقل من ثمان الكترونات يكون احتمال تكوينها للروابط اكبر من التي لديها ثمان الكترونات تكافؤ.

المدرسة: نعم احسنت. والرسم على السبورة يوضح الذرات المشبعة.



المدرسة: والان سنتكلم عن انواع الروابط الكيميائية.

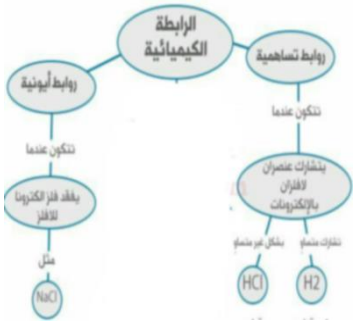


وتعرض المدرسة خرائط المفاهيم الاتية:

المدرسة: من مشاهدتك للشكل، فسري لنا ما تلاحظين؟

الطالبة (ن): هناك نوعان من الروابط الكيميائية، ايونية وتساهمية

المدرسة: احسنت، ومن الشكل الثاني وضحي كيف تتكون الرابطة الايونية؟



الطالبة (س): تتكون عندما تنتقل الكترونات من ذرة الى اخرى.

المدرسة: احسنت، شكراً. ماذا نقصد بالرابطة الايونية؟

الطالبة (ز): هي قوة جذب كهربائية تربط بين ايونين مختلفين بالشحنة.

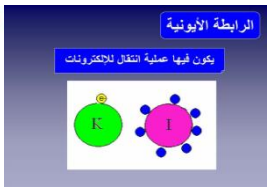
المدرسة: ممتاز، شكراً. والصورة التي امامكن توضح تعريف الرابطة الايونية.

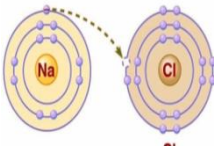
المدرسة: من تعطي لنا مثال عن الرابطة الايونية؟

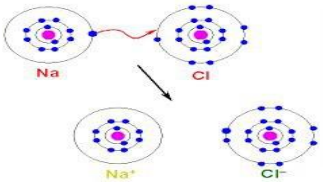
الطالبة: (أ): كلوريد الصوديوم.

المدرسة: نعم، احسنت.

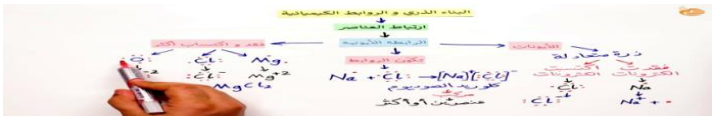
ومن ثم توضح المدرسة الرابطة الايونية عن







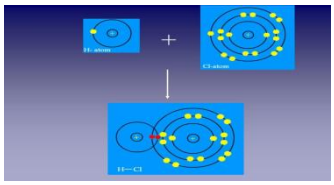
طريق عرض الصور الاتية:

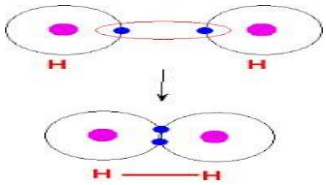


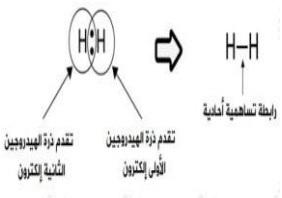
ومن ثم توضح الرابطة الايونية بالرسم على السبورة.

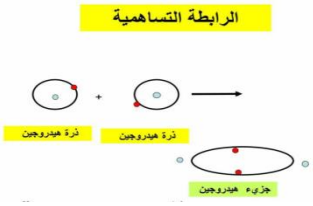
المدرسة: وبعد ما تعرفنا على الرابطة الايونية، الآن نتعرف على الرابطة التساهمية.

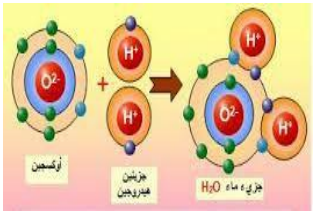
وتعرض المدرسة من على الشاشة وجهاز(الداتا شو) الاشكال والصور الآتية مع الشرح:











المدرسة: من خلال ملاحظة الصورة، ما الاسئلة والافكار التي اثارتها في اذهانكن؟

الطالبة (و): اشاهد الترابط التساهمي بين ذرتي هيدروجين وذرة اوكسجين واحدة.

المدرسة: نعم، شكرا.

الطالبة (ش): اللحظ وجود رابطتين تساهميتين في جزيء الماء تربط ذرتي الهيدروجين مع ذرة الاوكسجين.

المدرسة: احسنت، شكراً، ومن ترسم لنا على السبورة الرابطة التساهمية بين ذرتي هيدروجين؟.

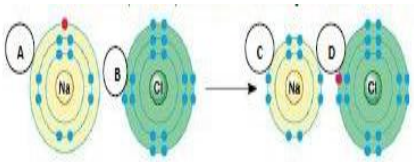
الطالبة (ك): انا ست.

ومن ثم توجه المدرسة اوراق عمل (نشاط) الى كل مجموعة تعاونية وتعطي فرصة لتبادل الافكار والمناقشة بخصوص الاسئلة التي في الورقة، و ورقة العمل (النشاط) تكون كالاتي:

ورقة عمل (نشاط) :

اسم المجموعة التعاونية:

اسماء اعضاء المجموعة:



ناقشي مع مجموعتك التعاونية الاتي:

اولاً/ لاحظي الشكل المجاور ثم اجيبي عن الاسئلة الآتية:

١. ما نوع الرابطة في هذا الشكل؟
٢. ما اسم المركب الناتج؟
٣. ماذا تمثل الاشكال المشار اليها بالاحرف:

A, B, C, D

ثانيا/ اكملي خريطة المفاهيم الآتية:

سادساً: تقويم ما انُجز (٢) دقائق:

تقيم المدرسة اجابات الطالبات عن اسئلة ورقة العمل وتصحح الاخطاء، ولمعرفة مدى فهمهن للدرس، ومدى تحقيق أهداف الدرس الجديد، توجه عدد من الاسئلة كالآتي:

١. ما الترابط الالكتروني؟
٢. ما الرابطة الالكترونية؟
٣. ما انواع الروابط الالكترونية؟

سابعاً: الخاتمة والواجب البيتي (١) دقيقة:

في نهاية الدرس تشكر المدرسة الطالبات وتثني على مشاركتهن في الدرس، وتحدد موضوع الدرس القادم، لتحضيره، وتوجه المدرسة الطالبات لأعداد نشاطات بصرية وتجهيزها تحت اشرافها.

ملحق (٣)

م/ مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم.

عزيزتي الطالبة ....

بين يديك مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم، المطلوب منك وضع اشارة (√) في حقل بديل واحد فقط لكل فقرة تتلاءم مع موقفك ورأيك، ولا تترك اية فقرة من دون اجابة محددة.

ت	الفقرات	نعم	لا ادري	كلا
١	احب مادة العلوم لأنها مادة ممتعة			
٢	احب مادة العلوم لأنها لا تنسى بسرعة			
٣	اشعر أن مادة العلوم جدا ضرورية في حياتي			
٤	في درس العلوم لا أشعر بالملل لكثرة المفاهيم والمعلومات العلمية			
٥	يسرني تعلم المفاهيم الجديدة لمادة العلوم			
٦	أشعر بالارتياح عند دراسة مادة العلوم لأنها لا تأخذ زمنا طويلا مني في فهم محتواها			
٧	أحب أن أتعمق في دراسة مادة العلوم			
٨	يسرني أن مادة العلوم تساعدني في فهم الكثير مما يدور حولي			
٩	مادة العلوم تساعدني وتسهل علي الاكتشاف			
١٠	أميل إلى مادة العلوم لأنها تسهم في توضيح طبيعة الكثير من شؤون حياتي اليومية			
١١	أحب مادة العلوم لأنها مادة قيمة وجديرة بالاهتمام			
١٢	تسرني مادة العلوم لأنها تساعد في تنمية الوعي لدي والادراك			
١٣	تفرحني الاستفادة من مادة العلوم في حياتي اليومية			
١٤	تستهويني المعرفة العلمية عن طبيعة الكثير من شؤون حياتي اليومية			
١٥	أنا مهتمة باكتساب معلومات جديدة في مادة العلوم			
١٦	أرغب بزيادة الحصص الدراسية لمادة العلوم			
١٧	أشعر بالارتياح عند قراءة الموضوعات في كتاب العلوم			
١٨	أحب حل واجبات مادة العلوم ونشاطاتها			
١٩	درس العلوم من الدروس التي أتمنى أن لا تنتهي بسرعة			
٢٠	احب قراءة الكتب المتعلقة بمادة العلوم في أوقات فراغي			

٢١	أستمتع بعمل المشروعات والنشاطات الخاصة بمادة العلوم			
٢٢	يسعدني تعميق تعلم محتوى مادة العلوم، لأيماني بقدرة الله سبحانه			
٢٣	أنتظر بلهفة تأدية التجارب الخاصة بمادة العلوم			
٢٤	يسعدني أن أكون مدرسة مادة العلوم في المستقبل			
٢٥	اشعر بالاستمتاع من طريقة تدريس مدرسة مادة العلوم			
٢٦	يسعدني تشجيع مدرسة مادة العلوم على جمع المعلومات والاكتشاف			
٢٧	احب الاجابة عن الاسئلة التي تطرحها مدرسة مادة العلوم			
٢٨	يسعدني أن أناقش مدرسة مادة العلوم في المفاهيم العلمية			
٢٩	حديث مدرسة مادة العلوم يبعث في نفسي الطمأنينة			