Journal of the University of Babylon for Humanities مَجلّةُ جَامعةِ بَابِل للعُلومِ الإنسَانيّة
Vol.32 / No.6/ 2024 المجلد ٣٢ / العدد ٦/ ٢٠٢٤

أثر إستراتيجيات التدريس القائمة على الذكاء المتعدد في التحصيل والتفكير العلمي لدى طالبات صفوف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

سراب عبد الكريم جواد أحمد الأسدي
مديرية تربية بابل/ وزارة التربية
sarabalasdy@gmail.com

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٣/١٠/٣١ **تاريخ قبول النشر:** ١٩ / ٢٠٢٣/١١ **تاريخ نشر البحث:** ٢٤ /٦/ ٢٠٢٤

المستخلص:

"يهدف البحث الحالي إلى تعرف (أثر إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في التحصيل والتفكير لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم (الفيزياء) وللتحقق من هدف البحث صيغت الفرضيتان الآتيتان:

1- ليس هناك فروق ذات الدلالة الإحصائية عند المستوى(٠,٠٥) في متوسط الدرجات المجموعة التجريبية التي تدرس الفيزياء وفق الإستراتيجيات التدريس المبنية على الذكاءات المتعددة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة والتي تدرس نفس المادة وفقا الطريقة الاعتيادية للتحصيل.

2- ليس هناك فروق ذات الدلالة الإحصائية عند المستوى(٠,٠٥) متوسط الدرجات المجموعة التجريبية التي تدرس الفيزياء على وفق إستراتيجيات التدريس مبنية على الذكاءات المتعددة، وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها على وفق الأسلوب المعتاد في التفكير العلمي وللتحقق من صحة هاتين الفرضيتين أجرى الباحث تجربة استمرت فصلا دراسيا كاملا.

الكلمات الدالة: الذكاءات المتعددة، التحصيل، التفكير العلمي

The Effect of Teaching Strategies Based on Multiple Intelligences on the Scientific Achievement and Thinking among Second-year Intermediate Female Students in Physics

Sarab Abd Alkreem Jawad
Babylon Education Directorate/Ministry of Education

Abstrac

The current research aims to identify (the effect of teaching strategies based on multiple intelligences on the achievement and scientific thinking of second-grade students in the middle school in science (physics)), and for the purpose of verifying the research objective, the following two hypotheses were formulated:-

1- There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group who study physics according to teaching strategies based on multiple intelligences, and the average scores of the control group who

2-There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group who study physics according to teaching strategies based on multiple intelligences, and

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

the average scores of the control group who study the same subject according to the usual method of scientific thinking.

Keywords: Multiple intelligences, achievement, scientific thinking

الفصل الأول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث: من الملاحظ أن طرق التدريس والأساليب المستخدمة يقتصر التعليم على الحفاظ على المعلومات واستردادها، فهو قليل وغير فعال ويركز على المحتوى المواد العلمية أكثر من تركيزها على الطالب الذي غالبا ما يكون سلبيا، وأحيانا يقتصر عمل المدرس على تقديم المادة بالطريقة التي عرضت بالكتاب المدرسي".[١،ص١٩٦]. ولكون التحصيل والتفكير العلمي عمليتين متلازمتين، لذا فالقصور في التحصيل يقابله ضعف في ممارسة العمليات العقلية إذ أشارت العديد من الدراسات والبحوث التربوية في مجال التفكير أن هناك قصوراً في التحصيل الدراسي وضعف القدرة على ممارسة التفكير كدراسة (الزهاوي،٢٠٠١)و(الربيعي،٢٠٠٢)و(راهي، ٢٠٠٨)و(الموسوي، ٢٠٠٨) و(الفضلي، ٢٠١٠) في مجال العلوم وتوصلت هذه الدراسات إلى أن أساليب التعليم التقليدية التي تعطي اهتمامها للمعرفة العلمية لا ينشأ عن استخدامها عادة أي تغيرات سلوكية لها دلالتها الواضحة في ما يتصل بالتفكير وأنماطه المختلفة وفي تنمية قدرة الطالب على ممارسة التفكير العلمي في الصف الدراسي أو خارجه في معالجة المشكلات التي تواجههم.[٢،ص٣٧] وللبحث في أسباب هذا الانخفاض قامت الباحثة باستطلاع في ضوء تقديم استمارة مفتوحة لبعض مدرسي ومدرسات مادة العلوم وخاصة الفيزياء التي تتضمن الأسئلة التالية:

١- ما هو مستوى تحصيل المتعلمين في المرحلة المتوسطة؟

٢-ما هي الإستراتيجيات التدريسية التي تنمي التفكير العلمي؟

٣-ما هي الكيفية التي يتم بها استخدام إستراتيجيات تدريسية تراعي الذكاءات المتعددة لدى المتعلمين؟

ثانيا / أهمية البحث:-

"يشهد العالم اليوم ثورة علمية وتكنولوجية واسعة وتغيرات سريعة انتابت جميع فروع المعرفة وفرضت على التربية مسؤوليات كبيرة في إعداد النشء وتزويدهم بما يساعدهم على مواكبة هذا التقدم العلمي والسير في نهجه والتكيف معه فهي بذلك تصبح منظومة كبرى تهتم بتحديد وتحليل المشكلات التربوية المرتبطة بكل مظاهر التعلم الإنساني والسلوك البشري مع تقديم الحلول الملائمة لهذه المشكلات والتغيرات".[٣،ص١٣٠-١٣١].

وعليه فإن حاجتنا إلى نوع من التربية العلمية التي تنمي لدى أفراد المجتمع العقلية القادرة للمناقشة نقاشا علميا والعقلية الفاحصة التي تفحص الأدلة التي نبني عليها أحكامنا والتي لا تقبل أي رأي مهما يكن مصدره إلا بعد الاطمئنان إلى أنه قد بني على الحقائق الصحيحة.[٤،ص٢]

ولعل من بين تلك المناهج الدراسية منهج الفيزياء، فقد أشار إليه (جروان،٢٠٠٧) بوصفه واحداً من مناهج العلوم الطبيعية المهمة الذي به يمكن البحث في تفسير الظواهر غير الطبيعية والطبيعية بطريقة قائمة على التجربة مدعومة بالقوانين الرياضية توصف بها وتفسر الظاهرة ومحاولة الإفادة منها في حياتنا. [٥،ص٢٤].

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

وترى الباحثة فضلاً عما سبق عن أهمية منهج الفيزياء أن لهذا المنهج أثرا حيوياً في تحقيق أهداف تعليمية متعددة.

أما بالنسبة للتحصيل بمفهومه الحديث يقصد به المعلومات والمهارات المكتسبة من المتعلمين نتيجة لدراسة موضوع، أو وحدة دراسية محددة [٦،ص٥٢]

ويعد التفكير العلمي أحد أنواع التفكير الذي يتمثل في التفكير والذي يأخذ الطريقة العلمية في الدراسة, ويشتمل على عناصر عدة" مثل: الشعور بالمشكلة وتحديدها، ووضع الفروض لحلها، ووضع الفروض لحلها، واختيار أنسب الفروض واختبارها، وتعميم نتائج على المواقف مشابهة. ومن ثم يمثل التفكير العلمي نشاطاً أساسياً للفرد لتنظيم أفكاره وتطوير مهاراته وقدراته وحل المشكلات التي تواجهه بأسلوب ممنهج وصولاً إلى المعرفة الجيدة.[٧،ص٦٢]

"نظرية الذكاء المتعددة هي نموذج إدراكي، يحاول وصف كيفية استخدام الأفراد الذكاء المتعدد لحل مشاكل ما، وتتركز هذه النظرية في العمليات التي يتبعها العقل على معالجة محتوى الموقف للوصول إلى الحل. ومن ثم، تعرف على طريقة التعلم الفردية بأنها مجموعة من ذكاء هذا الفرد في وضع العمل في موقف تعليمي عادي.[٨، ص٣٢]

وتتضمن نظرية الذكاءات المتعددة بصورة أساسية ما ظل المعلمون الجيدون يفعلونه باستمرار: التطلع إلى ما هو أبعد من النص والسبورة لإيقاظ عقول الطلبة، حيث توفر طريقة لجميع المعلمين ليتأملوا في أفضل طرق التدريس لديهم وليفهموا لماذا تنجح هذه الطرق "أو لماذا تنجح بصورة جيدة مع الطلبة ولا تنجح مع الآخرين".[٩،ص٦٨]

مما تقدم يمكن أن نلخص أهمية البحث الحالي بما يأتي:

١-تسهم الإستراتيجية التدريسية الحالية القائمة على الذكاءات المتعددة في تحقيق مبدأ التعليم الأساسي الذي يقوم على "محورية الطالب في العملية التعليمية التعلمية".

٢- تعد أهمية التحصيل والتفكير العلمي من أبرز الأهداف التي تسعى التربية الحديثة إلى تحقيقها لما لها من أثر كبير في تكوين الشخصية العلمية للطالب.

لذا ارتأت الباحثة تجري بهذا البحث لما قد يحققه من نتائج يمكن استثمارها من مدرسي الفيزياء وترفع من تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة بمجال واسع من التفكير وتنمي مستوى التفكير لديهم.

ثالثاً: هدف البحث / يهدف البحث الحالي إلى التعرف:

1- على أثر إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في التحصيل لدى طالبات صفوف الثاني المتوسط في المادة للعلوم (الفيزياء).

2- على أثر إستراتيجيات تدريسية القائمة على الذكاءات المتعددة بالتفكير العلمي لدى الطالبات في صفوف المتوسط الثاني في المادة للعلوم (الفيزياء).

رابعا: فرضيتا البحث/التحقق من هدف البحث بالفرضيات الصفرية الآتية:

1- لا توجد فروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الدرجات المجموعة التجريبية التي تدرس الفيزياء على وفق إستراتيجيات تدريس مبنية على الذكاءات المتعددة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة والتي تدرس المادة ذاتها على وفق طرق الاعتيادية للتحصيل.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

2- لا توجد فروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الدرجات المجموعة التجريبية التي تدرس الفيزياء وفق إستراتيجيات تدريس مبنيه على الذكاءات المتعددة، وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتي تدرس نفس المادة على وفق الأسلوب المعتاد في التفكير العلمي وللتحقق من صحة هاتين الفرضيتين أجرى الباحث تجربة استمرت فصلا دراسيا كاملا.

خامسا: حدود البحث/ يقتصر البحث على:

١- الحد البشري: طالبات الصف الثاني المتوسط.

٢-الحد الزماني: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢١- ٢٠٢٢).

٣- الحد المكاني: المدارس المتوسطة والثانوية (الدراسة النهارية) الخاصة بالبنات في مركز محافظة بابل.

٤- الحد المعرفي: يشمل الذكاء المتعدد والتحصيل والتفكير العلمي

سادسا: تحديد المصطلحات/ أولاً: الإستراتيجية/ عرفها(livingstion،1997) بأنها: "مجموعة الخطط التي يستعملها الفرد ليتمكن من تحقيق الهدف الذي يصبو إليه"[١٠،ص٥٩]

ثانياً: إستراتيجيه التدريس/ عرفها السلطاني بأنها "مجمل التحركات المنطقية التي يقوم بها المعلم داخل الصف".[١١، ص١٢]

ثالثاً: الذكاء / عرفه (gardner،1999) بأنه: "قدرة التنفس على معالجه للمعلومات التي يمكن تفعيلها في البيئة الثقافية لحل المشكلات أو إنشاء منتجات لها قيمة في الثقافة". [١٢،ص٥٥]

رابعاً: الذكاءات المتعددة: عرفها الخفاف بأنها: " قدرة عامة يكيف بها الفرد تفكيره عن قصد وفقاً لما يستجد عليه من مطالب، أو التكيف عقلياً طبقا لمشاكل الحياة". [١٣،ص٢٠٩]

خامساً: أنواع الذكاءات المتعددة:

١/ **الذكاء اللغوي:** عرفه (أبو حماد،٢٠١١) بأنه: "القدرة على استخدام المفردات شفهيا وكتابيا، يشمل على القدرة على تذكر المعلومات وإدراك ترتيب الكلمات ومعانيها وصاحبه أقدر على إقناع الآخرين وعلى توظيف اللغة في خلق أجواء التسلية والمتعة". [١٤،ص١٩٣]

٢/ **الذكاء المنطقي:** عرفه (Gardner,1999) بأنه: "القدرة على تحليل المشكلات بناء على المنطق، والقدرة على توليد التخمينات الرياضية، ودراسة المشكلات والقضايا منطقياً، والقدرة على التعامل مع التحضير وحل المشكلات الحسابية والهندسية للتعقيد العالي من خلال تطوير الفرضية وبناء علاقات تجريدية يتم القيام بها من خلال الاستدلال من قبل الرموز".[١٢،ص٩٣].

٣/ **الذكاء البصري – المكاني:** عرفه (قطامي،٢٠١٠) بأنه: "القدرة في حل المسألة عن طريق تحليلها إلى أجزاء وقد افترض وجود مناطق معينة في الدماغ متخصصة في أجزاء العمليات الرقمية والحسابية". [١٥،ص٢٣٠]

٤/ **الذكاء الموسيقي:** عرفه(علي،٢٠١١) بأنه: "القدرة على استقبال الأصوات والنغمات والتعبير عنها، وكذلك القدرة على تمييز النبرات والألحان والايقاعات المختلفة. ويظهر الذكاء الموسيقي جليا لدى المغنيين، والمطربين، وربما متذوقي الشعر العربي الأصيل".[١٦،ص٢٩٧]

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

٥/ **الذكاء الجسمي:** عرفه (مجيد،٢٠٠٩) بأنه: "القدرة على حل المشكلات، والإنتاج باستخدام الجسم كاملا أو حتى جزء منه". [٨،ص٤٥]

٦)/ **الذكاء الاجتماعي:** عرفه (deing،2011) بأنه: "القدرة على الاكتشاف وفهم الحالة النفسية المزاجية للآخرين ودوافعهم ورغباتهم ومقاصدهم ومشاعرهم والتمييز بينها والاستجابة لها بطريقة مناسبة ويضم هذا الذكاء الحساسية للتعبيرات الصوت والوجيهة والإيماء".[١٧،ص٥٤]

٧/ **الذكاء الطبيعي:** عرفه (عفانة وخزندار,٢٠٠٩) بأنه: "القدرة على تمييز وتصنيف الكائنات الحية (النباتات والحيونات والحشرات) وكذلك الجمادات (الصخور والمحاريات والسحب) ويتضمن الحساسية والوعي بالتغيرات التي تحدث في البيئة المحيطة، ويتضح هذا الذكاء لدى المزارعين والصيادين وعلماء النبات والحيوان والجيولوجيا والآثار"[١٨،ص٧٤]

سادساً: التحصيل: عرفه (Etal,1977) بأنه: "نتيجة لنشاط عقلي أو معرفي". [١٩،ص١٦]

سابعا: التفكير العلمي: عرفه (جميل،٢٠١٢): بأنه نوع من التفكير– في أي موضوع أو محتوى أو إشكالية علمية– الذي يحسن فيه المفكر من جودة تفكيره عن طريق التعامل البارع مع الأسس العلمية في التفكير وفرض المعايير الفكرية عليها.[٢٠،ص٥٧]

الفصل الثاني: الخلفية النظرية والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل أدبيات البحث الآتية:

أولاً: إستراتيجية التدريس: الأصل اللغوي لكلمة إستراتيجية strategy؛ من الكلمة اليونانية إستراتيجوس، وتعني: فن القيادة، واقتصر استخدامها على الميادين العسكرية وحدها بدءاً ويقصد به فن استخدام الإمكانيات والمواد المتاحة بطريقة مثلى تحقق الأهداف المرجوة. ثم امتد ليكون قاسماً مشتركاً بين كل النشاطات في ميادين العلوم المختلفة. "وجاء مفهوم إستراتيجية التدريس ليلبي واقع الموقف التدريسي الذي يتضمن أهدافا متباينة تفرض استخدام طرق تدريس مناسبة لكل هدف.[٢١،ص١٧٢]

ثانياً: نظرية الذكاءات المتعددة:

لم تكن نظرية الذكاءات المتعددة وليدة يومها وإنما كانت تتويجاً لتراث امتد منذ العصور التاريخية القديمة والشواهد والآثار دليل قاطع على أصول الذكاءات المتعددة لدى الإنسان البدائي ومنها المدونات المكتوبة التي تعود إلى ٣٠٠٠ سنة لتشير إلى الذكاء اللغوي ووجود أنظمة والعدد والتقويم السنوي تشير إلى الذكاء المنطقي، ورسومات الكهوف إلى الذكاء المكاني والاستخدام المبكر للآلة يشير إلى الذكاء الجسمي، ووجود أدوات موسيقية قديمة وتشير إلى الذكاء الموسيقي والتأمل والعبادة يشير إلى الذكاء الشخصي.[١٣،ص٢٩]

وضع جاردنر–ليقدم أساسا نظرياً وعميقاً لدعواه– اختبارات أساسية لكل ذكاء وقدرته على الصمود أمامها ليعد ذكاء بحق وليس مجرد موهبة أو مهارة أو استعداد عقلي.[٩،ص٥٤]

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

- **أنواع الذكاء المتعدد:**

١- **الذكاء اللفظي اللغوي:** هو "قدرة الفرد على أن تكون حساسة للغة المكتوبة والكلمة، وكذلك القدرة على التعلم، واستخدامها لتحقيق أهداف معينة، واستخدامها عن طريق الفم أو في الكتابة بفعالية. ويلاحظ أن هذا النوع من الذكاء يتم تطويره لدى الشعراء، والأدباء، والصحفيين، ورجال السياسة الدين"[١٦،ص٢٩٤]

٢-**الذكاء الرياضي المنطقي:** يتضمن القدرة على فهم المبادئ الضمنية وراء أنواع معينة من الأنظمة السببية، أو الطريقة التي يعمل بها عالم المنطق أو أي عالم أخر، أو القدرة على التعامل مع الأرقام أو الكميات والعمليات الحسابية التي يعمل على أساسها عالم الرياضيات. [٢٢،ص١٣٦]

٣-**الذكاء البصري المكاني:** يتضمن القدرة على خلق تمثالات للعالم في الفضاء وتكييفها ذهنياً وبطريقة ملموسة.[٢٣،ص٢٣٦]

٤-**الذكاء البدني – الحركي:** ويعني القدرة الفرد على استخدام قدراته العقلية مرتبطة مع حركات لجسمه كله للتعبير عن المشاعر والأفكار أو تحريكه على قطع موسيقية مثل اللاعب الرياضي والمثل الراقص وأيضا قدرته على استخدام يديه لإنتاج الأشياء أو تحويلها مثل النحات والميكانيكي والجراح، وهذا الذكاء يضم مهارات نوعية محددة مثل التآزر والتوازن والمهارة والقوة والمرونة والسرعة والإحساس بحركة الجسم ووضعه والقدرة اللمسية.[١،ص٢٢٨]

٥-**الذكاء الموسيقي:** يقصد به: القدرة على التفكير في الموسيقى، وسماع القوالب الموسيقية والتعرف عليها، وربما أيضا التعامل معها ببراعة. [٢٢،ص١٣٦].

٦-**الذكاء (الاجتماعي):** يقصد به القدرة على فهم الاخرين وكيفية التعاون معهم والقدرة على الملاحظة الفروق بين الناس وخاصة التناقض في طباعهم وكلامهم ودافعيتهم.[٢٤،ص٥٥].

٧-**الذكاء الشخصي (الذاتي):** يشير إلى قدرة فهم الفرد لنفسه عبر تأمل أفكاره وعواطفه وقدراته لتصور نفسه من حيث نقاط القوة والضعف، ووعي مزاجه الداخلي، ونواياه، ودوافعها واحترام الذات، ومن ثم توظيف هذه القدرة في توجيه نمط حياته بالتخطيط لها.[٢٥،ص١٦]

٨-**الذكاء الطبيعي:** يتجلى بالقدرة في التعرف على تصنيف النباتات والحيوانات والأشياء المرتبطة بطبيعة.[٢٣،ص ٢٣٨]

إستراتيجيات التدريسية للذكاءات المتعددة التي يتناولها هذا البحث هي:

اولاً: إستراتيجية تدريس للذكاء اللغوي: "يعد الذكاء من أسهل أنواع الذكاءات التي يمكن تطوير إستراتيجيات تعليمية تعلمية مناسبة له لأن قدراً كبيراً من الاهتمام قد انصرف لتنميته في المدارس وما زال"[١٦،ص٣٠٢]، فهي تعطي الفرصة للتلاميذ للتحدث عن كل ما يجول في أذهانهم وعما يريدون التحدث به ويكون ذلك شفهياً وأمام أقرانهم.[٢٦، ص٣١-٣٢]

ثانيا:-إستراتيجية العصف الذهني: ورد استخدام العصف الذهني في القران في أكثر من موطن ومنها قوله تعالى: ﴿ أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُسَمًّى وَإِنَّ كَثِيرًا مِنَ النَّاسِ بِلِقَاءِ رَبِّهِمْ لَكَافِرُونَ ﴾ (الروم/ ٨).

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

ويستخدم العصف الذهني أسلوبا للتفكير الجماعي أو الفردي في حل كثير من المشكلات العلمية والحياتية المختلفة، بقصد زيادة القدرات والعمليات الذهنية، ويعني تعبير العصف الذهني: استخدام العقل في التصدي النشط للمشكلة.[٢٧،ص٢١٦-٢١٧].

ثالثا: إستراتيجية التدريس للذكاء المكاني البصري: يستجيب الطلبة الذين لديهم الذكاء المكاني للصور سواء أكانت صوراً ذهنية أم صوراً من العالم الخارجي كالصور الفوتوغرافية، والشرائح، والأفلام...الخ.[١٦،ص ٣٠٢]

-**الرموز الصورية:** قد تكون الصورة هامة جداً لفهم الطلبة ذوي النزعة المكانية، وترتيباً على ذلك فإن المعلمين الذين يستطيعون أن يدعموا تدريسهم للطلبة بالرموز الصورية والرموز البيانية والتوضيحية والتصويرية. وكذلك بالكلمات قد يبلغون مدى أوسع من المتعلمين، فهذه الإستراتيجية إذن تتطلب ممارسة على الأقل في جزء من الدرس.[١٦،ص ٣١٠]

-**المجموعات المتعاونة:** "وتعرف هذه الإستراتيجية أيضا بإستراتيجية فرق التعلم التعاوني الجماعية"، وفيها يقسم تلاميذ الصف الواحد إلى مجموعات متعاونة يتراوح عدد أفراد كل منها ما بين أربعة إلى سبعة أفراد مختلفي القدرات والاستعدادات، ويستهدف التعلم التعاوني وفقاً لهذه الإستراتيجية تدريب التلاميذ على العمل مع بعضهم البعض لإنجاز مهمة ما، على أن تكون مسؤولية كل منهم معاونة الآخرين ومساعدتهم على التعلم، بحيث تصل المجموعة إلى الإنجاز المطلوب، وهذا يعني أن كل تلميذ لا يكون مسؤولاً فقط على التعلم نفسه وإنما مسؤول كذلك على تعلم باقي أفراد مجموعته، عبر المهمة المسندة إليه, والمهام التي المتبادلة بينه وبين أفراد مجموعته في الدرس الواحد أو من درس لآخر، وتتمثل هذه المهام بـ:

أ/ قائد المجموعة: وهو المسؤول عن توجيه أفراد مجموعته نحو إنجاز الهدف المنشود ويتحدث باسم المجموعة وينضم أعمالها.

ب/ المستوضح: يسير ويسهل أعمال المجموعة، وأنه يتأكد من مدى فهم كل فرد عبر المناقشات أو الآراء.

ج / المقرر: يكتب ويسجل ما يحدث من مناقشات، وما تتوصل إليه المجموعة من قرارات.

د/ الناقد: يظهر جوانب القصور في أعمال المجموعة بما يبديه من نقد بناء.

هـ / المشجع: يقدم التعزيز والتدعيم لأفراد مجموعته. [١٦،ص١٧١]

ثالثاً: التفكير العلمي: يعد التفكير "عملية ضرورية في حياتنا اليومية، فهو ينعكس على طريقة الفرد في تخطيطه لاتخاذ قراراته، ورسم أهدافه، ويساعد على النظر في الاختيار بين عدة من الاحتمالات المتوافرة الناتجة عن البحث وتصي المعلومات الواضحة والمعقدة. [٢٨،ص١٠٤]

فتعليم بلا تفكير جهد ضائع، وتفكير بلا تعليم أمر محفوف بأشد المخاطر، هذه هي الحكمة التي علمنا إياها (كونفوشيوس) وثمة صلة وطيدة بين حكمته هذه وأخرى حملتها لنا عبارته الموجزة (المعرفة قوة) والتفكير الجيد -بلا منازع- هو أمضى أسلحة هذه القوة، والتفكير الرديء هو أخطر العوامل التي تؤدي إلى زوالها. لذا فقد أصبحت تنمية التفكير الجيد محور المنظومة الأكاديمية، وأحد المطالب الأساسية في جميع مراحل التعليم بدءاً من رياض الأطفال وصولاً التي تعليم الكبار [٢٩،ص١٠٧]

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

دراسات تناولت الذكاءات المتعددة:

1- دراسة خطابيه والبدور(٢٠٠٦)/ أجريت الدراسة في الأردن وهدفت إلى معرفة "أثر استخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم في التحصيل واكتساب لعمليات العلم لدى طلاب الصف السابع الأساسي"، تكونت العينة للبحث من(٩٧) طالبا وطالبة وقد قسمت على مجموعتين: تجريبية وضابطة وقد استخدم الباحثان اختبار مهارات عمليات العلم المترجم والمعدل والمتضمنة ستة مستويات مصنفة هرميا وزعت على مجال عمليات العلم الأساسية وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل العلمي وأيضا تفوق أثر إستراتيجية الذكاءات على الطريقة الاعتيادية في اكتساب الطلبة لعمليات العلم بمجال عمليات العلم الأساسية [٢٦،ص١-١٦].

2- دراسة (فارس,٢٠٠٦)/ أجريت هذه الدراسة بمحافظة الجيزة جامعه القاهرة معهد الدراسات التربوية حيث هدفت الدراسة إلى معرفة (فاعلية البرنامج القائمة على الذكاء المتعدد في التنمية والتحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية) واشتملت على عينة مؤلفة من ١٢٨طالبا وطالبة في الصف الثالث الثانوي وقامت الباحثة بإعداد أداتين: إحداهما لقياس التحصيل الدراسي والأخرى لقياس مهارات ما وراء المعرفة، واعتمدت الباحثة على مقياس(ميداس) للذكاء المتعدد وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا بالبرنامج المقترح القائم على الذكاءات في تنمية التحصيل على طلاب المجموعة الضابطة وأيضا تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا بالبرنامج القائم على الذكاءات المتعددة في تنمية المهارات ما وراء المعرفة على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية [٣٠،ص١٦-٣٦٧].

الفصل الثالث / منهج البحث وإجراءاته

أولاً: اختيار التصميم التجريبي: يتضمن هذا البحث متغيراً مستقلاً واحداً وهو إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة ومتغيرين التابعين هما (التفكير والعلمي التحصيل)، واختيار التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي والاختبار البعدي لمجموعتين مستقلتين: تمثل أحداهما المجموعة التجريبية تدرس بإستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة، والأخرى المجموعة الضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية حسب الجدول الآتي جدول رقم (١)

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختيار البعدي
التجريبية	العمر الزمني بالأشهر التحصيل السابق لمادة الفيزياء للسنة السابقة	اثر إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة	التحصيل والتفكير العلمي	اختبار تحصيلي + اختبار التفكير العلمي
الضابطة	المعلومات السابقة في مادة الفيزياء اختبار الذكاء	الطريقة الاعتيادية		

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

ثانياً: مجتمع البحث وعينته: تمثل مجتمع البحث طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية في مركز محافظة بابل وعينته من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الشهيد أبو مهدي المهندس التابعة للمديرية العامة لتربية بابل للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢)م، وقد اختارت الباحثة متوسطة الشهيد أبو مهدي للبنات الواقعة في نادر عينة عشوائية لتطبيق تجربة البحث الحالي.

وتكونت العينة للبحث من الشعب الثلاث وهي (أ –ب–ج) عن طريق التعيين العشوائي، واختيار القسم (أ) ليكون المجموعة التجريبية والقسم (ج) المجموعة الضابطة.

يبلغ عدد طالبات الشعبتين (٥٩) طالبة بواقع (٢٩) طالبة في الشعبة (أ) و(٣٠) طالبة في الشعبة (ج)، وبعد استبعاد الطالبات الراسبات من البيانات الإحصائية في كل مجموعة عند تحليل البيانات فقط، لكي لا تؤثر خبراتهن السابقة على نتائج البحث أصبح عدد طالبات المجموعتين (٥٦) طالبة، بواقع (٢٨) طالبة في المجموعة التجريبية و(٢٨) طالبة في المجموعة الضابطة

جدول رقم (٢) التوزيع طالبات العينة للبحث على المجموعتين الضابطة والتجريبية

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الراسبات	عدد التلميذات بعد الاستبعاد
التجريبة	ج	٣٠	٢	٢٨
الضابطة	أ	٢٩	١	٢٨
المجموع	٢	٥٩	٣	٥٦

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث: حرصت الباحثة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائيا في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على متغيرات البحث رغم الاختيار العشوائي يضمن تكافؤ المجموعتين، وقد حصلت الباحثة على البيانات الخاصة بالمتغيرات من مصدرين: أحدهما استمارة المعلومات التي توزعت بين طالبات مجموعتي البحث، والآخر: من البطاقة المدرسية وسجل الدرجات بالتعاون مع إدارة المدرسة وفي ما يلي توضيح تكافؤ في مجموعتي البحث في هذه المتغيرات:

١/ العمر الزمني للطالبات محسوباً بالأشهر: أجرت الباحثة التكافؤ في العمر الزمني للطالبات محسوبا بالأشهر وبعد استخراج الانحراف المعياري والوسط الحسابي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وباعتماد اختبار(t–Test لعينتين مستقلتين, وظهر أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ودرجة الحرية (٥٤) في العمر الزمني للطلبة محسوبا بالأشهر، وهذا يعني تكافؤ المجموعتين إحصائيا في هذا المتغير كما موضح في جدول التالي:

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

جدول (٣) تكافؤ مجموعتي البحث في العمر الزمني محسوباً بالأشهر

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٨	١٧٦,١٤	١٥,٢٥	٠,٩١	٢,٠٠٥	غير دال عند مستوى (٠,٠٥)
الضابطة	٢٨	١٧٢,٨٥	١١,٤٣			

٢/ تحصيل الطالبات في مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط: حصلنا على الدرجات الطلاب النهائية لعينة البحث (المجموعتان الضابطة والتجريبية) في مادة الفيزياء للصف المتوسط الأول للعام الدراسي (٢٠١١-٢٠١٢) من سجل الصف المدرسي وبعد استخراج الانحراف المعياري والوسط الحسابي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وباعتماد اختبار (t-Test) لفئتين مستقلتين لم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ودرجة الحرية (٥٤) مما يعني أن المجموعتين متكافئتان إحصائيا. في التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء في السنة السابقة كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (٤) تكافؤ مجموعتي البحث لمتغير تحصيل الطالبات في المادة الكيمياء للصف الأول المتوسط (العام السابق)

المجموعة	عدد, الطالبات	المتوسط, الحسابي	الانحراف, المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبه	الجدولية	
التجريبية	٢٨	٦٩	١٦,٨٧	٥٤	١,٢٢٠	٢,٠٠٥	غير دال عند مستوى (٠,٠٥)
الضابطة	٢٨	٦٣,٩٦	١٣,٨٦				

٣/ المعلومات السابقة:- أجرت الباحثة اختبارا لما تملكه الطالبات من معلومات سابقة في مادة الفيزياء لغرض التكافؤ بين مجموعتي البحث، لذا قامت الباحثة بإعداد اختبار للمعلومات السابقة، إذ اعتمدت الباحثة في صوغ فقرات الاختبار على المعلومات التي تغطي المادة التي سوف ستقوم بتدريسها, وتكون الاختبار من(٢٠) فقرة اختبارية موضوعية.

٤/ اختبار الذكاء: استخدمت الباحثة المصفوفات المتتابعة القياسي Progressive Matrices Test لرافن Ravin للمقارنة بين درجات مجموعتي البحث لكونه مقنناً على البيئة العراقية ويمكن تطبيقه على فئة الأفراد في الحادية عشرة سنة من العمر، ويتألف هذا الاختبار من خمس مجموعات من اللوحات (أ، ب، ج، د، هـ)، طُبق الاختبار على مجموعتي البحث في يوم الخميس في اليوم نفسه للمجموعتين، بعد ذلك تصحيح الإجابات وترتيب الدرجات التي حصل عليها الطلبة وحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار T للمقارنة بين مجموعتي البحث، وتبين أن الفرق ليس ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ودرجة الحرية (٥٤) وهذا يعني تكافؤ المجموعتين إحصائيا في درجة الذكاء، كما موضح في الجدول التالي.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

جدول (٥) تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار الذكاء

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٨	٣٥,٠٣	٨,٨٧	٥٤	٠,٥٢	٢,٠٠٥	غير دال عند مستوى (٠,٠٥)
الضابطة	٢٨	٣٣,٧١	٩,٥٢				

٥/ ضبط المتغيرات الدخيلة في التجربة (السلامة الداخلية) : في ما يلي عرض في هذه المتغيرات

١) المدة الزمنية: تساوت المدة الزمنية بين مجموعتي البحث في تطبيق التجربة بدأت التجربة يوم الخميس (٢٠٢٢/٣/٣م)، وانتهت يوم الأحد الموافق (٨/ ٥/ ٢٠٢٢) م.

٢) المادة الدراسية: تحديد المادة الدراسية نفسها للمجموعتين البحثيتين، وشملت الجزء الثاني من كتاب العلوم (الفيزياء) للصف الثاني المتوسط، وإعداد خطط التدريس اليومية المناسبة للمادة، وقامت الباحثة بنفسها بتدريس المجموعتين البحثيتين للمادة الدراسية نفسها.

٣) توزيع الحصص: درست الباحثة (٨) حصص أسبوعيا بواقع أربع حصص أسبوعيا لأربعة أيام دوام لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) في مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط، وبالاتفاق مع إدارة المدرسة تنظّم جدول الدروس بشكل يضمن تكافؤ الوقت المخصص للحصة الواحدة وللمجموعتين بصورة متبادلة كما موضح في المخطط التالي.

توزيع الحصص على مجموعتي البحث

الأيام / المجموعة	السبت	الأحد	الأربعاء	الخميس
	الحصص			
التجريبية	الأول	الثاني	الأول	الثاني
الضابطة	الرابع	الثالث	الرابع	الثالث

٤) الاندثار التجريبي: الاندثار التجريبي يعني الأثر الناتج عن ترك عدد من الطالبات (عينة البحث) أو مقاطعتهن أثناء التجربة [٣١،ص٩٥]، ولم تحصل حالة انقطاع أو ترك أو نقل في غضون تلك المدة.

٥) المدرس: قامت الباحثة بتدريس المجموعتين بنفسها لضمان سلامة التجربة من تأثير الطلاب بالاختلافات الناتجة من أساليب المدرسين وخصائصهم الشخصية.

٦) بيئة الصف (الظروف الفيزيقية): طبقت الباحثة تجربتها على الطالبات الصف الثاني في مدرسة واحدة، إذ كان اختيار مختبر الفيزياء لتدريس طالبات مجموعتي البحث، وقامت الباحثة بالاطلاع على الإنارة والتهوية ونوعية الأثاث المختبري وعدد المواد والأدوات والأجهزة الفيزياء وأنواعها المتوافرة في المختبر، ووجدتها إلى حد ما ملائمة لتطبيق تجربتها.

رابعاً: مستلزمات البحث:

١ –تحديد للمادة العلمية: تحديد المادة العلمية من الجزء الثاني لكتاب العلوم للصف الثاني المتوسط الكورس الثاني وهي الفصول الثلاثة التي تدرس في الكورس الثاني من السنة الدراسية وهي (الثالث والرابع والسادس) لكون مادة الخامس محذوفة من وزارة التربية العراقية.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

٢-صوغ الأهداف السلوكية: يقصد بالأهداف السلوكية العبارات (التغيرات الإيجابية) التي يسعى التدريسي والطلبة تحقيقها عند تدريس درس معين، ويظهر أثرها الإيجابي في سلوك الطلبة [٣٢، ص ٢٩٩]

الجدول (٦) يبين توزيع الأغراض السلوكية على المستويات وعلى المحتوى الدراسي

تسلسل الفصل	المحتوى / المستوى المعرفي الدراسي	تذكر	استيعاب	تطبيق	تحليل	المجموع
٣	الشغل والقدرة	١٧	١٥	٤	٣	٣٩
٤	الآلات البسيطة	٣٥	١٨	٢٠	٥	٧٨
٦	الضوء	٣٥	٣٠	٣	٤	٧٢
	المجموع	٨٧	٦٣	٢٧	١٢	١٨٩

٣- إعداد الخطط التدريسية اليومية: إعداد الخطط التدريسية اللازمة لكل مجموعة، لتغطية المادة الدراسية المقررة في الجزء الثاني من كتاب العلوم (الفيزياء) للصف الثاني المتوسط وحسب الأغراض السلوكية المحددة سابقا قامت الباحثة بتقديم خطة نموذجية على مجموعة من المتخصصين والخبراء وأجريت التعديلات على الخطة وحددت نسبة (٨٠%) لاتفاق الآراء لتكون بالصيغة النهائية.

خامساً: أداتا البحث: تتطلب تجربة هذا البحث إجراء اختبار للتحصيل واختبار التفكير العلمي وفي ما يلي توضيح لما قامت به الباحثة من إجراءات:

أولا/ بناء الاختبار التحصيلي: إن الاختبار التحصيلي هو الأداة المستخدمة لقياس المعرفة والفهم والمهارة في موضوع معين أو تدريب أو مجموعة من الموضوعات.

أحد متطلبات البحث الحالية هو إعداد اختبار الإنجاز المستخدم لقياس جمع عينات البحث لمعرفة (أثر إستراتيجيات التدريس القائمة على الذكاء المتعدد في التفكير العلمي والتحصيل لدى تلاميذ صفوف الثاني المتوسط في العلوم (الفيزياء)).

لذلك، كان إعداد اختبار الإنجاز المرتبط بالمادة والأغراض السلوكية المتعلقة بها تمشيا مع المستوى لعينة البحث. اتبعنا الخطوات الآتية لإعداد اختبار التحصيلي:

١- تحديد للمادة العلمية: كان تحديده سابقا في الفصل الدراسي من الجزء الثاني من الكتاب العلمي للصف المتوسط الثاني.

٢- تحليل المحتوى للمواد العلمية وصياغة الأغراض السلوكية: جرى تناوله مسبقاً في متطلبات البحث.

٣- تحديد العدد في فقرات الاختبار: التقت الباحثة بعدد من معلمي الفيزياء لمتوسط الصف الثاني، وبعد مراجعة الأغراض السلوكية المحددة ومحتوى المواسم الثلاثة الأخيرة من كتاب العلوم (الفيزياء)، كان عدد فقرات الاختبار اتفق مع (٥٠) فقرة اختبار.

٤- إعداد الخريطة الاختيارية (المواصفات للجدول): إعداد المواصفات للجدول بهدف توزيع تحقيق اختبارات الإنجاز في الأجزاء المختلفة [٣٧،ص٦١].

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

٥- اختيار الأغراض السلوكية على وفق جدول المواصفات: كان اختيار (٥٠) غرض سلوكي لأغراض السلوك المعرفية الكلية (١٨٩)، وهو غرض سلوكي يعتمد على عدد الفقرات الاختيارية في خلايا جدول الخلايا التي تمثلها الأغراض السلوكية الأربعة (تذكر، فهم، فهم، تطبيق والتحليل).

٦-بناء الاختبار التحصيلي: صياغة فقرات الاختبار لكل غرض سلوكي بما يتلاءم مع المستوى المعرفي وفقاً لجدول المواصفات، لذلك سيكون اختبار الإنجاز من (٥٠) فقرة واختيار القضايا الذاتية لنوع الاختيار من المتعدد واختيار لكل فقرة أربعة بدائل صحيحة والباقي مخطئين.

٧-وضع تعليمات الإجابة على الاختبار التحصيلي: بعد أن أعدت الباحثة فقرات الاختبار قامت بصياغة التعليمات الخاصة بالاختبار وكيفية الإجابة عنها، إذ تضمنت الهدف من الاختبار وعدد فقراته وتوزيع الدرجات عليها مع أنموذج عن كيفية الإجابة عن بنود الأسئلة الموضوعية وقد صممت الباحثة ورقة الإجابة على فقرات الاختبار.

٨-وضع تعليمات لتصحيح الاختبار: وضعت الباحثة معايير لتصحيح الإجابات على الاختبار التحصيلي وعلى النحو التالي:

(درجة واحدة للإجابة الصحيحة على كل فقرة من الفقرات الاختبار وصفر للإجابة المتروكة والخاطئة)

٩-صدق الاختبار/ استخراج الأنواع التالية لصدق الاختبار:

أ-الصدق الظاهري: قدمت الباحثة فقرات الاختبار لمجموعة من المتخصصين والخبراء في الفيزياء وأساليب التدريس للحكم في سلامة الفقرات ومدى ملاءمتها للأهداف المحددة ووفقاً لآرائهم، وتعديل في بعض البدائل.

ب-صدق المحتوى: بعد إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) تأكدنا من صدق محتوى الاختبار التحصيلي، وبذلك كان الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق.

١٠- التجربة الاستطلاعية لاختبار التحصيل: للتأكد من وضوح الفقرات وتعليمات الاختبار ولتحديد زمن الاختبار وتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٤٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في الاعتماد المتوسط للبنات وبعد الاتفاق مع إدارة المدرسة ومدرسة المادة في الاختبار، وبعد أن ينتهي الطلاب من دراسة الفصول المحددة من كتاب العلوم (الفيزياء) والمقرر يوم السبت (٢٠٢٢/٥/٧)م، موعداً للاختبار وقد أبلغت الطالبات بموعد الاختبار قبل أسبوع من الوقت المحدد، وحساب الزمن المستغرق للإجابة على فقرات الاختبار برصد الزمن انتهاء أول طالبة من الإجابة على الاختبار وآخر طالبة، ثم حساب متوسط الزمن وكان على النحو الآتي:

زمن إجابة أول طالبة= ٣٥ دقيقة

زمن إجابة آخر طالبة= ٥٥ دقيقة

متوسط الزمن= ٣٥+ ٥٥ = ٩٠ ÷ ٢ = ٤٥دقيقة.

١١-ثبات الاختبار: اختارت الباحثة طريقة التجزئة النصفية لإيجاد ثبات الاختبار، بعد تقسيم فقراته إلى جزأين متساويين، وراعى ذلك منذ بناء فقرات الاختبار بحيث يكون الجزآن متشابهين بعد إيجاد معامل الصعوبة وشدة التمييز لكل فقرة من نصفي الاختبار، وهذه الطريقة مفضلة لكونها تحدد الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار[٣٣،ص ٣٧٣].

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

١٢-التحليل الإحصائي في فقرات الاختبار التحصيلي: بعد تطبيق الاختبار على عينة المسح وتصحيح الإجابات، قامت الباحثة بترتيب الدرجات النهائية ترتيبا تنازليا، ثم أخذت مجموعتين متطرفتين من الدرجات، فأخذت أعلى درجات (٢٧٪) لتمثيل المجموعة العليا، وأدنى درجات (٢٧٪) لتمثيل المجموعة الدنيا، وأخذت أعلى تمايزين من المجموعة الكلية للدراسة خصائص الفقرات، وبهذا بلغ عدد الطالبات في كل مجموعة من المجموعتين العليا والدنيا (٢٧) طالبة.

الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية: بعد إيجاد صدق الاختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته، قامت الباحثة بالتأكد من النتائج التي حصلت وبعد أن قورنت النتائج التي حصلت عليها يدوياً وآلياً كان الاختبار التحصيلي جاهزاً للتقدم على طلاب المجموعتين البحثيتين (الضابطة والتجريبية) والاختبار مكون من (٥٠) فقرة موضوعية من حيث نوع الاختيار من المتعدد، وكل فقرة تحتوي على أربعة للبدائل واحدة صحيحة والثلاثة المتبقية خاطئة.

ثانيا/ اختبار التفكير العلمي: وبما أن متغير التفكير العلمي يعتمد ثانيا في التجربة البحثية، لذلك كان لزاما على الباحث اعتماد اختبار لقياس التفكير العلمي لدى طلاب المجموعتين البحثيتين (التجريبية والضابطة) ويتكون المقياس من (٣٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد يحتوي على أربعة بدائل أحدها صحيح والباقي خاطئ[٣٤،ص٢١٥].

التجربة الاستطلاعية لاختبار التفكير العلمي: طُبق اختبار التفكير العلمي على عينة استطلاعية قوامها (٤٠) طالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط في متوسطة الاعتماد للبنات المنتسبين إلى المديرية العامة لتربية بابل اليوم الخميس، (٢٠٢٢/٤/٢٨) م.

سادسا/ إجراءات تطبيق التجربة:

١) بدأ التدريس الفعلي تطبيق التجربة البحثية على البحث يوم الخميس (٢٠٢٢/٣/٣م)، بأربعة حصص أسبوعيا لكل من المجموعتين (التجريبية والضابطة)، في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢١- ٢٠٢٢)م.

٢) درست الباحثة المادة بنفسها في مجموعتي البحث:

أ-المجموعة التجريبية التي درست بالذكاءات المتعددة: وقد ارتأت الباحثة أن الفصول المحددة من الكتاب العلوم (الفيزياء) الجزء الثاني للصف الثاني المتوسط تتطلب التدريس بأربع ذكاءات متعددة، فهي تتناسب مع طبيعة طالبات العينة وهي (اللغوي- البصري الاجتماعي- المنطقي) وهي ضمن خطوات محددة لثلاثة إستراتيجيات بدأت على النحو الآتي:

١-بطرح مشكلة متعلقة بالدرس إمام الطالبات باستخدام (إستراتيجية العصف الذهني).

٢-التعرف على الحقائق والمفاهيم العلمية بالمصورات والرسوم التوضيحية التي ترسم على السبورة باستخدام (إستراتيجية الرموز المرسومة).

٣-تقسيم الطالبات إلى مجموعات متعاونة لإتاحة الفرصة للطالبات بالتفاعل مع بعضهن البعض لإجراء بعض التجارب العلمية أو للشرح والتعليق عن الدرس باستخدام (إستراتيجية المجموعات المتعاونة).

ب-المجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

ج- طُبق اختبار المعلومات السابقة يوم الأربعاء الموافق (٢٠٢٢/٣/٢)م.

د- طُبق الاختبار التحصيلي على مجموعات البحث (الضابطة والتجريبية)، بعد الانتهاء من تدريس المادة الدراسية المتحددة من كتاب العلوم الجزء الثاني للصف الثاني المتوسط، في يوم الخميس الموافق (٢٠٢٢/٤/٢٨)م، وإبلاغ الطالبات قبل أسبوع من الموعد الاختبار وتصحيح الإجابات والحصول على درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي.

هـ / طُبق قبل أسبوع من موعد الاختبار تصحيح الإجابات والحصول على درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي لمقياس التفكير العلمي.

سابعا / الوسائل الإحصائية: استخدام الوسائل الإحصائية الآتية:

١-معادلة الاختبار التائي (t–Test) لعينتين مستقلتين: استخدم لإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية: (تحصيل العام السابق، المعلومات السابقة، العمر الزمني، تحصيل العام الحالي (نصف السنة)،اختبار الذكاء)، لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسطات الحسابية لمجموعتي البحث في الاختبار واختبار التفكير العلمي. [٣٥،ص٢٦٨]

٢-معادلة معامل الصعوبة: استخدمت لحساب معامل صعوبة فقرات اختبار التحصيل والتفكير العلمي[٣٦، ص١٥١].

٣-معادلة القوة التمييزية للفقرة: اُستخدمت لحساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية للاختبارين التحصيلي والتفكير العلمي.[٣٧،ص٤٢٠]

٤-معادلة فعالية البدائل: استخدم لحساب فعالية البدائل الخاطئة لاختبار التحصيل والتفكير العلمي [٣٨،ص٢٩]

٥-معامل ارتباط بيرسون: استعمل لاستخراج ثبات التصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي التفكير العلمي. [٣٨،ص ٢٧٦]

٦-معامل ارتباط سبيرمان- براون: اُستعمل في تصحيح المعامل الثبات بعد الاستخراج بمعامل ارتباط بيرسون.[٣٩، ص٧١]

الفصل الرابع / نتائج البحث وفرضياته

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصل إليها تبعاً لأهداف البحث وفرضياته، وتفسير النتائج، ويتناول أيضا الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي توصلت إليها الباحثة.

أولاً: نتائج البحث:

١-الفرضية الصفرية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة، وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

بعد قياس متوسط درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي البعدي ومعالجتها إحصائيا أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) باعتماد الاختبار التائي، وبلغت قيمته المحسوبة (٣,٤٠)، ما يعني تفوق المجموعة التجريبية في تعلمها وفق إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة، وعليه ترفض الفرضية الصفرية أعلاه، وتقبل البديلة التي تشير إلى وجود فرق، وأظهرت النتائج ان متوسط درجات المجوعة التجريبية في الاختبار(٣٥,٩٢)، في حين كان متوسط درجات المجموعة الضابطة يساوي (٢٩,٣٢)، لذا يمكن القول: إن للإستراتيجيات التدريسية القائمة على الذكاءات المتعددة أثراً واضحاً في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم (الفيزياء).

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيم التائية لدرجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي البعدي.

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	ج	٢٨	٣٥,٩٢	٦,٤٢	٥٤	٣,٤٠١	٢,٠٠٥	دال
الضابطة	ب	٢٨	٢٩,٣٢	٨,٠٢				

٢-الفرضية الصفرية الثانية: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة، وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في التفكير العلمي".

بعد قياس متوسط درجات الطلاب في اختبار التفكير العلمي ومعالجتهم إحصائيا أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) باعتماد الاختبار التائي، وبلغت قيمته المحسوبة (٣,٤٠)، ما يعني تفوق المجموعة التجريبية في تعلمها وفق إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة، وعليه ترفض الفرضية الصفرية أعلاه، وتقبل البديلة التي تشير إلى وجود فرق، وأظهرت النتائج أن متوسط درجات المجوعة التجريبية في الاختبار(٣٥,٩٢)، في حين كان متوسط درجات المجموعة الضابطة يساوي (٢٩,٣٢)، لذا يمكن القول: إن للإستراتيجيات التدريسية القائمة على الذكاءات المتعددة اثراً واضحاً في التفكير العلمي لطالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيم التائية لدرجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التفكير العلمي.

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	ج	٢٨	١٩,١٤	١٤,٠٥	٥٤	٣,١١	٢,٠٠٥	دال
الضابطة	ب	٢٨	١٥,٩٦	١٥,٠٣				

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

ثانياً: تفسير النتائج: يمكن تفسير بما يأتي:

١- نجح التدريس باستخدام إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في رفع مستوى التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، ويمكن إرجاع ذلك إلى تنوع إستراتيجيات التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة.

٢-تعمل نظرية الذكاءات المتعددة على تصنيف الكثير من إستراتيجيات التعليم إلى ثمانية فئات تندرج كل فئة بنوع معين من أنواع الذكاءات المتعددة [٩،ص١٤٩]

ثالثاً: الاستنتاجات:-وفي ضوء نتائج البحث توصلنا إلى الاستنتاجات الآتية:

1- رفع مستوى التحصيل لطلبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

2- تفوق طالبات المجموعة التجريبية في التفكير العلمي على طالبات المجموعة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

رابعاً: التوصيات: توصي الباحثة بالآتي:

١-استخدام إستراتيجيات تدريسية قائمة على الذكاءات المتعددة في تدرس مادة الفيزياء لما لها من أثر فاعل في رفع التحصيل والتفكير العلمي للطالبات.

٢-وضع مناهج دراسية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة وعمل دورات مكثفة للمدرسين والمدرسات وتدريبهم على استعمال إستراتيجيات الذكاءات المتعددة.

خامساً: المقترحات: استكمالاً لهذا البحث تقترح الباحثة اجراء الدراسات الآتية:

١-إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية ولكن بمراحل مختلفة ومواد دراسية أخرى.

٢-إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على متغيرات تابعة أخرى.

CONFLICT OF IN TERESTS

There are no conflicts of interest

المصادر العربية والأجنبية:

[١] العفون، ناديا حسين، ومكاون، حسين سالم،(٢٠١٢) تدريب معلم العلوم وفق النظرية البنائية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

[٢] المانع، عزيز (٢٠٠٦): تنمية قدرات التفكير عند التلامذة، مجلة رسالة الخليج، العدد (٥٩)، السنة ١٧.

[٣] لخوالدة، محمد محمود واخرون (١٩٩٥) مدخل في التربية، ط١، مطبعة الكتاب المدرسي، صنعاء.

[٤] وزارة التربية (٢٠٠٨): أهداف ومفردات مادة علوم الحياة لمراحل التعليم العام وفقاً للسلم التعليمي الجديد، المديرية العامة للمناهج والكتب، بغداد، العراق.

[٥] جروان، فتحي عبد الرحمن (٢٠٠٧)، تعليم التفكير... مفاهيم وتطبيقات. ط٣, دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

[٦] سمارة، نواف أحمد والعديلي، عبد السلام موسى (٢٠٠٨): مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية، ط١، دار المسيرة، عمان.

[٧] عليان، شاهر ربحي، (٢٠١٠)، مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

[٨] مجيد، سوسن شاكر (٢٠٠٩): تنمية وتدريس الذكاءات المتعددة للاطفال، ط١، دار الصفاء، عمان.

[٩] الشنفري، امنة أحمد (٢٠١٠): التعلم بالذكاءات المتعددة، ط١، دار التكوين، دمشق.

[10] Livingston, J.A (1997): Metacogition:ANover view. Retrived .

[١١] السلطاني، حمزة هاشم محميد (٢٠١١): أثر أساليب متنوعة مبنية على الذكاءات المتعددة في التحصيل والتذوق الأدبي في مادة الأدب والنصوص لدى طلاب المرحلة الإعدادية، (أطروحة دكتواره غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بابل.

[12] Gardner, H.(1999): Multiple Intelligences As Partner in School Improve Educational Leader Ship,55.

[١٣] الخفاف، إيمان عباس (٢٠١١): الذكاءات المتعددة برنامج تطبيقي، ط١، دار المناهج عمان.

[١٤] أبو حماد، ناصر الدين (٢٠١١): اختبارات الذكاء ومقاييس الشخصية (تطبيق ميداني)، ط١، جدارا للكتاب العالمي، عمان. عالم الكتب الحديثة، إربد.

[١٥] قطامي، يوسف ورامي اليوسف(٢٠١٠):الذكاء الاجتماعي للأطفال:النظرية والتطبيق،ط١،دار المسيرة، عمان.

[١٦] علي، محمد السيد (٢٠١١): اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس، ط٢، دار المسيرة، عمان.

[17] Dung.N, Tuan,L.T.(2011): Accommodating Classroom Activies to Efl Learners' Multiple Intelligences,from: Http://Www.Ivsl.Org/?Language=Ar

[١٨] عفانة، عزو إسماعيل ونائلة نجيب الخزندار (٢٠٠٩): التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، ط٢، دار المسيرة، عمان.

[19] Etal.E. Senk, H. (1977): Encyclopedia of Psychohogy, (London, Pubishing) Co, Vol.(1), No. (1).

[٢٠] جميل، عصام زكريا (٢٠١٢): التفكير العلمي، ط١، دار المسيرة، عمان.

[٢١] أشتيوه، فوزي فايز وابتهال محمود أبو رزق ومحمد برهان عودة (٢٠١١): مناهج التربية الإسلامية وأساليب تدريسها، ط ١، دار صفاء، عمان.

[٢٢] جامع، حسن (٢٠١٠): تصميم التعلم، ط١، دار الفكر، عمان.

[٢٣] قطاوي، محمد إبراهيم (٢٠٠٧): طرق تدريس الدراسات الاجتماعية، ط١، دار الفكر، عمان.

[٢٤] عفانة، عزو إسماعيل ونائلة نجيب الخزندار (٢٠٠٩): التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، ط٢، دار المسيرة، عمان.

[٢٥] نوفل، محمد بكر (٢٠١٠): الذكاء المتعدد في غرفة الصف، ط٢، دار المسيرة، عمان.

[٢٦] خطايبة، عبدالله وعدنان البدور(٢٠٠٦): "أثر إستراتيجيات الذكاء المتعددة في التدريس للعلوم واكتساب الطلاب الصف السابع الأساسي لعمليات العلم"، مجلة الرسالة للخليج العربي، ع (٩٩)، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

[٢٧] عياش، أمال نجاتي وعبد الحكيم محمود الصافي (٢٠٠٧): طرق تدريس العلوم للمرحلة الأساسية، ط١، دار الفكر، عمان.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

[٢٨] الهاشمي، عبد الرحمن عبد وأحمد إبراهيم صومان ومحمد إبراهيم الخطيب وفايزة محمد فخري (٢٠١٠): إستراتيجيات معاصرة في تدريس التربية الإسلامية، ط١، دار عالم الثقافة، عمان.
[٢٩] طباجة، يوسف (٢٠١١): منهجية البحث تقنيات ومناهج، ط٢، دار المحجة البيضاء، بيروت.
[٣٠] فارس، ابتسام محمد (٢٠٠٦): "فاعلية برنامج القائم على الذكاء المتعددة في التنمية والتحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية في المادة لعلم النفس" (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، معهد الدراسات التربوية، جامعه القاهرة.
[٣١] الزوبعي، عبد الجليل ومحمد، الياس بكر وإبراهيم عبد المحسن الكناني (١٩٨١): الاختبارات والمقاييس النفسية، ط٢، دار الكتب، جامعة الموصل، الموصل.
[٣٢] الزاملي، علي عبد جاسم عبدالله بن محمد الصارمي وعلي مهدي كاظم (٢٠٠٩): مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي، ط١، مكتبة الفلاح، الكويت.
[٣٣] المعيوف، رافد بحر امين، (٢٠٠٦)، تقويم تشخيصي لإتقان تعلم المحتوى المعرفي لمادة الجبر في منهج الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث المتوسط، بغداد، جامعه بغداد، مجلة ابن الهيثم للعلوم الصرفة والتطبيقية، ع١٩،ج٢. بغداد.
[٣٤] العجيلي، صباح حسن واخرون، (٢٠٠٠)، مبادئ القياس والتقويم التربوي ط٢، مكتب أحمد الدباغ، بغداد.
[٣٥] الإمام مصطفى واخرون (١٩٩٠): التقويم والقياس، ط١، مطبعة بغداد، بغداد.
[٣٦] عبد الهادي، نبيل (٢٠٠٢): مدخل إلى القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي، ط٢، دار وائل، عمان. الملامح والطموح)، ط١، مكتبة المجتمع العربي، عمان.
[٣٧] عبد الهادي، نبيل (٢٠٠١): القياس والتقويم واستخدامه في مجال التدريس الصفي، ط٢، دار وائل، عمان.
[٣٨] عودة، أحمد سليمان، خليل يوسف الخليلي (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٣، دار الأمل، عمان.
[٣٩] أبو زينة، فريد كامل (١٩٩٨): أساسيات القياس والتقويم في التربية، ط٢، مكتبة الفلاح، الكويت.

ملحق (٤) نموذج الخطة تدريسية للمجموعة التجريبية

اليوم والتاريخ: المادة: العلوم جزء الثاني (فيزياء)

الصف: الثاني المتوسط الموضوع: الضوء

الشعبة: الوقت:

الأهداف الخاصة:- تزويد الطالبات بمعلومات علمية عن الضوء (تعريفه وخصائصه وسلوكه في الاوساط المختلفة)

الأغراض السلوكية: أولا: المجال المعرفي

أ توقع في نهاية الدرس ان تكون الطالبة قادرة على أن:

١. تعرف الضوء بأسلوبها الخاص.
٢. تعدد ثلاثة خصائص من خصائص الضوء.
٣. تعدد اقسام الضوء.
٤. تعبر عن سلوك الضوء في الأوساط المختلفة.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

٥. تعلل سبب تكون الظلال.
٦. تعطي مثالا عن الأجسام الشفافة (لم يرد في الكتاب المدرسي).
٧. تعطي مثالا عن الأجسام المعتمة(لم يرد في الكتاب المدرسي).
٨. تقارن بين الأجسام الشفافة والمعتمة وشبه الشفافة.
٩.توضح تأثير الضوء على الأجسام الشفافة.
ثانيا: المجال المهاري/ أتوقع في نهاية الدرس أن تكون الطالبة قادرة على أن:
١. ترسم سلوك الضوء في الأوساط المختلفة.
٢. ترسم بمخطط كيفية تكوين الظلال.
٣. تجري تجربة تثبت خصائص الضوء.
ثالثا: المجال الوجداني/ اتوقع في نهاية الدرس أن تكون الطالبة قادرة على أن:
١. تقدر عظمة الخالق عز وجل في نعمه الكثيرة ومنها نعمة العقل التي تمكن الانسان من تمييز الأشياء لمعرفة الكثير من الأمور.
٢. تقدير مهمة العلماء وجهودهم المبذولة في تحضير المواد الكيميائية ومنها الحوامض.
٣. تحافظ على الأدوات والمواد التي تستعمل في المختبر.
٤. تبدي رغبة في دراسة مادة الفيزياء.
الوسائل التعليمية:
١. السبورة البيضاء والأقلام الملونة لتدوين النقاط والملاحظات المهمة.
٢. المواد والأدوات المطلوبة للإجراء تجربة تكون الظل وشبه الظل.
٣- السبورة الذكية في المختبر لعرض فيديو قصير عن التجربة
سير الدرس/ المقدمة: (٣ دقائق)
موضوع الدرس لهذا اليوم موضوع مشوق ودائما يرد على مسامعنا وهو موجود في الطبيعة ومن نعم الله علينا وهو الضوء، فالضوء هو شكل من أشكال الطاقة يؤثر في العين ويحدث الإبصار ويمكننا من رؤية الأجسام من حولنا وهناك مصادر عديدة للضوء ومنها الأجسام المضيئة والأجسام المستضيئة، وأوضح للطالبات ماهي الأجسام المضيئة وماهي الأجسام المستضيئة؟ وكيف ينتقل الضوء وماهي مصادر انتقاله في الاوساط المختلفة؟
العرض / (٣٥ دقيقة)/: ستقوم الباحثة:
- بتطبيق الذكاء اللغوي بـ(إستراتيجية العصف الذهني) كما يأتي:
١-المرحلة الأولى (توضيح المشكلة) قامت المدرسة بتوضيح ذلك مسبقا في مقدمة الدرس.
٢-المرحلة الثانية (عرض الافكار وتصور الحلول).
وفيها تعرض الافكار التي تتناول المشكلة بشكل منظم من اجل التوصل إلى تصور للحلول.
ملاحظة: يشرح رئيس الجلسة (المدرسة) طريقة العمل وتذكير الطالبات بقواعد العصف الذهني وذلك بـ:
١-أعرض أفكارك بغض النظر عن خطئها أو صوابها أو غرابتها.
٢ -لا تنتقد أفكار الآخرين أو تعترض عليها.
٣- لا تسهب في الكلام وحاول الاختصار ما استطعت.
٤-يمكنك الإفادة من الأفكار الآخرين بان تستنتج منها أو تطورها.
وتفتتح الباحثة جلسة الحوار بطرح السؤال الآتي:
المدرسة: ما هو الضوء؟
ملاحظة: تقبل المدرسة إجابات الطالبات وتقوم بتسجيلها على السبورة وقد تكون من بين تلك الإجابات ما يأتي:
طالبة: هو شكل من أشكال الطاقة.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

طالبة أخرى: هو من نعم الله علينا وموجود في الطبيعة.

طالبة أخرى: هو طاقة يؤثر في العين ويحدث الإبصار.

المدرسة: ماهي مصادر الضوء؟

طالبة: أجسام مضيئة.

طالبة أخرى: أجسام مستضيئة وأجسام مضيئة.

طالبة أخرى: أجسام مستضيئة.

المدرسة: جيد جدا، إجابتكن جميعها صحيحة. اذن ماهي الأجسام المضيئة والمستضيئة؟

طالبة: الأجسام المضيئة هي التي تبعث الضوء بذاتها.

طالبة أخرى: الأجسام المستضيئة هي التي تعكس الضوء الساقط عليها.

طالبة أخرى: الأجسام المضيئة مثل الشمس والشمعة والمستضيئة مثل القمر والشجر.

- تطبيق الذكاء اللغوي بـ(إستراتيجية الرموز البصرية)
- المدرسة: تعرض مجموعة من الصور وتسال: ماذا توحي الصور المعروضة أمامكن؟ وما دلالة كل صورة منها؟

طالبة:– أجسام مضيئة ومستضيئة.

طالبة أخرى: الأوساط الشفافة والمعتمة وغير الشفافة

طالبة أخرى: مجموعة من الصور التي تبعث الضوء.

–تطبيق الذكاء الاجتماعي بـ(إستراتيجية المجموعات التعاونية):

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

المدرسة: تقوم بتشكيل أربع مجاميع، تتألف كل مجموعة من (سبع طالبات) وتجهز كل مجموعة بـ(كرة (جسم معتم)، مصباح كهربائي اعتيادي، حاجز(شاشة) مصدر ضوئي نقطي) وتوجيه الطالبات لتنفيذ تجربة تكون الظل وشبه الظل، وتكون أدوار كل مجموعة على النحو التالي:

١. القائد: مسؤول عن توجيه أفراد المجموعة.

٢. المنفذ أو الباحث عدد(٢):الذي يقوم بتنفيذ التجربة كالتالي (يضع الجسم المعتم (الكرة) بين المصدر الضوئي النقطي والحاجز المعتم).

٣. المقوم: الذي يقوم ويتابع خطوات إجراء التجربة.

٤. المسجل: الذي يقوم بتسجيل ما توصلت إليه المجموعة وهي كالتالي (تكوين الظلال وشبه الظلال)

٥. المشجع: الذي يشجع أفراد مجموعته لإنجاز النشاط.

٦. المستوضح: الذي يسير ويسهل أعمال المجموعة كما انه يقوم بإدارة النقاشات التي توصل اليها أفراد مجموعته.

المدرسة: ماذا نستنتج من التجربة؟

المستوضح: لاحظنا تكون الظلال وشبه الظلال.

المدرسة: جيد جدا, إ ذن نستنتج اذا كانت المنطقة مظلمة تماما خلف الجسم المعتم يتكون الظلال وإذا كانت المنطقة مضاءة قليلا يتكون شبه الظلال.

- التقويم:

س/ ما تعريف الظل؟

س/ ما المقصود بشبه الظل؟

س/ علام يعتمد مساحة الظل المتكون؟

- الواجب البيتي: (٢ دقيقة)

- تطلب المدرسة من الطالبات إعداد تقارير مبسطة عن الضوء.

- تطلب المدرسة إعطاء مثاليين عن الأجسام المضيئة والأجسام المستضيئة؟

- تحضير موضوع جديد للدرس القادم من (ص٧٥-ص٧٨).

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq