

## اثر إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط

### لمادة علم الأحياء وتنمية الميول العلمية لديهم

م.م. ريم سالم مصطفى السراج

المديرة العامة لتربية نينوى

(قدم للنشر في ٢٠١٨/٢/١١ ، قبل للنشر في ٢٠١٨/٤/١٠)

#### ملخص البحث:

هدف البحث التعرف على " اثر إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط لمادة علم الأحياء وتنمية الميول العلمية لديهم " بلغت عينة البحث (٦٢) طالباً من طلاب الصف الثاني متوسط من متوسطة الإدرسي للبنين، قسمت عشوائياً على مجموعتين اختيرت احدهما لتمثل المجموعة التجريبية وقد ضمت (٣١) طالباً درسوا باستخدام إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) واختيرت الأخرى لتمثل المجموعة الضابطة وقد ضمت (٣١) طالباً درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية. كوفئت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، درجات تحصيل مادة علم الأحياء لنصف السنة، وحاصل الذكاء، ودرجات الميول العلمية في الاختبار القبلي). حددت الباحثة المادة العلمية بالفصلين السابع والثامن من كتاب مادة علم الأحياء للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٣ ، ثم صاغت الباحثة (٣٠٢) غرضاً سلوكياً للفصلين، كذلك أعدت (١٨) خطة للمجموعة التجريبية و(١٨) خطة للمجموعة الضابطة. أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً مكون بصيغته النهائية من (٥٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، كما اعتمدت على مقياس الميول العلمية الذي أعده زيتون (١٩٨٧) والمكون من (٤٥) فقرة في صورته النهائية. أظهرت نتائج البحث باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ما يأتي: تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) على طلاب المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل. تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) على طلاب المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الميول العلمية. وفي ضوء نتائج البحث خرجت الباحثة بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

#### Abstract:

The research aimed at exploring the " Effect of Strategy (Think- Match- Participate) on the Achievement of Second Intermediate Students in Biology and Developing their Scientific Tendency " The sample consisted of (62) students of Aledrece for boys, they are divided randomly in two groups and one of them is chosen randomly to represent the experimental group which includes(31) students who study according to the Strategy (Think- Match- Participate), the second group represent the criterion group which includes(31)students who study according to the common method. The two groups are equal in certain variables(student`s age counted by months, marks obtained in Biology subject of the year half, intelligence outcome, scientific tendency mark of the pre- test). The researcher confines the scientific material of the tow chapters namely(seventh and eighth) of the Biology text book of the second intermediate class during the academic year (2013- 2014) , the researcher coined behavioral aims of the tow chapters: (302) aims and prepared(18) plans for the experimental group and (18) plans for the criterion group. As for the tools of the research, she prepared two tools: an achievement test of(50) items was formed and the scale of zaytoon(1987) is adopted to measure the scientific tendencies which contains(45)item. The results of the study of the two samples in the( T-test) of the indepent samples, show the following:1- The pupils of the experimental group who study according to the Strategy (Think- Match- Participate), are superior to the pupils of the criterion group who study according to the common method in the test of acquiring Biology concepts. 2- The pupils of the experimental group who study according to the Strategy (Think- Match- Participate), are superior to the pupils of the criterion group who study according to the common method in the scientific tendency scale.

## مشكلة البحث The Problem

شهدت المناهج الدراسية تطورات سريعة في السنوات الأخيرة في جميع دول العالم ومنها العراق، وحظيت مادة علم الأحياء بنصيب وافر من تلك التطورات وذلك لإعادة النظر في مناهجها .

ونظراً لما تتمتع به مادة علم الأحياء من أهمية وتداخلها في العديد من الأنشطة الحياتية، سعت الدول المتقدمة إلى بناء المناهج الحديثة على أساس نشاط المعلمين ومشاركتهم في اكتشاف معرفتهم بأنفسهم .

ومن خلال خبرة الباحثة في عملها كمدرسة لمدة تزيد عن (٨) سنوات في المدارس المتوسطة لاحظت أن الكثير من المعلمين يعانون من صعوبة دراسة موضوعات علم الأحياء وبالتالي إلى ضعف في نتائج تحصيلهم الدراسي وميولهم العلمية وتعززت تلك الملاحظة من خلال التماور مع عدد من مُدرسي المادة في المدارس المتوسطة حيث وجدت الباحثة أنهم قد شخصوا نفس المشكلة، فضلاً عن زيارة الباحثة لمديرية تربية نينوى بموجب كتاب تسهيل المهمة، ملحق (١) والاطلاع على نسب النجاح المؤوية العامة\* في محافظة نينوى، وكما موضحة في الجدول (١) التالي:

## جدول (١) يوضح نسب النجاح المؤوية لمادة علم الأحياء

النسبة المؤوية للمتوسطة الإدرسي للبتين	النسبة المؤوية(الدور الأول)	السنة الدراسية
%٥٥	%٨٠,٢٧	٢٠١١-٢٠١٠
%٦٠,٢٧	%٧٤,١١	٢٠١٢-٢٠١١
%٤٩	%٦٧,١٣	٢٠١٣-٢٠١٢

وتعد مشكلة انخفاض تحصيل الطلبة في مادة الأحياء واحدة من المشكلات التي تواجه المدرسين والباحثين في مجال تعليمها وتعلمها . وتزداد المشكلة عمقا عندما ينتقل هذا الانخفاض إلى اللبنة الأولى للمراحل التعليمية اللاحقة، إذ تترتب عليه آثار سلبية، تنعكس على المراحل اللاحقة، لأن المعرفة تراكمية، لذا وجب الاهتمام بطرائق تدريسها بأساليب غير تقليدية، للتغلب على هذه الصعوبات ومعالجتها ما أمكن . ومن خلال اطلاع الباحثة على بعض الدراسات التي تناولت استراتيجية فكر- زاوج - شارك كدراسة(هندي، ٢٠٠٢, Negozi, ٢٠٠٩, خاجي ٢٠١٠، العبيدي، ٢٠١١، ابورجب، ٢٠١٢، رزوقي والبهادلي ٢٠١٢). التي أشارت إلى أن المعلمين تعودوا على الحفظ وان طريقة التدريس الاعتيادية هي السائدة لأنهم يتلقون هذه المادة

عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط، وهل أن هذه الإستراتيجية تدعم تنمية الميول العلمية لديهم؟

ويمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما اثر إستراتيجية(فكر- زواج- شارك) في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط لمادة علم الأحياء وتنمية الميول العلمية لديهم؟

## أهمية البحث Importance of the Research

يتميز العصر الذي نعيشه بالتغيرات والتطورات السريعة والمفاجئة، إذ يطالنا يوماً بعد يوم بالمزيد من المعارف العلمية والعديد من التطبيقات التكنولوجية التي ساهمت في حل الكثير من المشكلات التي تواجه الإنسان من حين لآخر في مجالات الحياة كافة.

إن التربية عملية مخططة منظمة تهدف إلى مساعدة المعلمين على النمو السوي المتكامل في النواحي الجسمية والعقلية والاجتماعية، ليصبح المتعلم قادر على التكيف مع نفسه والبيئة التي يعيش فيها(أبو جادو،٢٠٠٠: ٢٩)

وتضافرت مجموعة من العوامل السياسية والاقتصادية على مدى العقود الثلاثة الأخيرة، لكي تعزز تلك التوجهات التعليمية،

بطرائق تلقينية رتيبة، لا تبعث فيهم الميول في متابعة الدروس، والاستمتاع بها. كما بينت دراسة (عيواص،١٩٩٨)و(يونس،١٩٩٩) أن الميول العلمية تقترن بالتحصيل في مادة علم الأحياء ومن ثم تعدل في تحصيل الطلاب للمادة العلمية.

وتشير ملاحظات بلوم بوجه عام إلى أن ما يقرب من ٥٠% من التباين في التحصيل يمكن أن يرجع إلى تباين خصائص القدرات العقلية للمتعلمين، وان ٢٥ % من التباين في التحصيل يرجع إلى العوامل الوجدانية للطلبة المتضمنة الميول العلمية، والبقية ٢٥% من التباين في التحصيل العلمي يمكن أن يعزى إلى نوعية وفاعلية طرائق وأساليب التدريس التي يعتمدها معلمو العلوم (زيتون،٢٠٠٥: ١٢٣).

ويتضح مما سبق إن التحصيل الدراسي وتنمية الميول العلمية يتوقفان على عوامل أساسية في مقدمتها طرائق التدريس.

لذلك بعد جهود متواصلة للباحثة في البحث والتقصي للتعرف على أبحاث ودراسات في مجال طرائق التدريس مما تم دراسته وتطبيقه من قبل الباحثين في الدول العربية والعراق بوجه خاص، ارتأت الباحثة اختيار إستراتيجية(فكر- زواج- شارك) لمعرفة اثر خطواتها الثلاثة وإجراءاتها على تحصيل مادة علم الأحياء لدى

٢- تشكيل لجان من وزارتي التربية والتعليم متخصصة بالمناهج وطرائق التدريس، لتنظيم المحتوى المعرفي لكل اختصاص على وفق الطرائق والأساليب الحديثة في عرض المحتوى بالشكل الذي يتناسب مع أعمار المعلمين لشتى المراحل. (بيت الحكمة، ٢٠٠٩: ٣)

أنَّ لعلم الأحياء مساهمة واضحة في تطور العلم فهو يستخدم في نواحي عديدة وجوانب تنموية متنوعة تفيد الفرد والمجتمع، منها قطاعات الزراعة والصناعة والمعادن والصحة والبيئة والتطورات العلمية الحديثة في أفرع علوم الحياة مثل الهندسة الوراثية وهندسة الجينات وتقنيات البيئة (وزارة التربية، ١٩٨٥: ٢٤٤).

وقد تنوعت الاستراتيجيات التدريسية التي تحث المعلمين على المشاركة الفعلية بما يمتلكونه من قدرات وتعزيز العلاقات الاجتماعية فيما بينهم، إذ استخدمت بعض استراتيجيات التعلم التعاوني في حل العديد من المشاكل الاجتماعية المتنوعة داخل الصفوف الدراسية وأدت إلى كشف وحلول جديدة ساعدت المعلمين من التوصل إلى قرارات جماعية وقبول آراء الآخرين، والوصول إلى الحلول الصحيحة (العوم وآخرون، ٢٠٠٩: ٦٧). إن إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي لا تهدف فقط إلى إكساب المعلمين جانب التحصيل بل تهدف كذلك إلى استثارة طاقاتهم وتنمية قدراتهم

سواء على مستوى الخطاب الدولي في تقارير ومشروعات المنظمات المعنية بالتعليم والثقافة، أم على مستوى الممارسات الإصلاحية الحكومية وغير الحكومية في بعض الدول ومنها العراق. وقد تبنى التقرير الوطني لجمهورية العراق الخاص بتطوير التربية كثيراً من الأفكار التي تشير إلى هذا التغيير منها:

"تجريب واستحداث عدد من الأنماط التجديدية في المجالات التربوية المختلفة، وإقامة هذه التجارب والنماذج على أسس علمية وتجريبية سليمة، وتقويم نتائجها، وتعميم ما يصلح منها في إطار تبني المستحدثات والتجديدات التربوية." (مركز البحوث التربوي، ٢٠٠٤: ٢٣)

كما عقدت كثير من الندوات لهذا الغرض ومنها الندوة التخصصية التي نظمتها بيت الحكمة في تشرين الثاني / ٢٠٠٩ في بغداد التي أكدت:

١- تشكيل لجان من ذوي التخصص والكفاءة في شتى التخصصات العلمية والإنسانية من وزارتي التربية والتعليم العالي، لدراسة محتوى المواد الدراسية المتنوعة في جميع المراحل، وتشخيص مواطن الضعف والقوة، ومعالجتها على وفق الأسس والثوابت والمعايير التي يتم وضعها.

### الخطوة الثانية زواج ( Pair )

يعني ذلك أن يطلب المدرس من المتعلمين أن ينقسموا إلى أزواج ويناقشوا مافكروا فيه ويمكن أن يكون التفاعل خلال هذه المدة الاشتراك في الإجابة إذا كان السؤال قد طرح أو الاشتراك في الأفكار إذا كان قد تم تحديد مسألة معينة ومدة هذه الخطوة بين 5 - 4 دقائق. (جابر، ١٩٩٩: ٩١)

### الخطوة الثالثة شارك ( Share )

وفيها يعبر المتعلمين لفظياً عن اجاباتهم عن السؤال إمام الصف عن طريق المناذاة عليهم من قبل المدرس للمشاركة في أفكارهم ومن خلال رفع الأيدي تؤخذ الإجابات ( Gunter & 50: 1999 , etal )

وللتحصيل الدراسي أهمية كبيرة في تكيف المتعلم مع المجتمع واطلاعه على معارفهم وبناء علاقات ايجابية تكسبه الاحترام والتقدير وتحقيق الذات. وان التحصيل يعد من الجوانب المهمة في النشاط العقلي الذي يقوم به المتعلم وينظر إليه على انه محك أساسي من خلاله يتم تحديد المستوى العلمي للمتعلم(الخالدي، ٢٠٠٨: ٨٩-٩٠)

إن المختصين في التربية العلمية يؤكدون على تشكيل الميول العلمية لدى المتعلمين وإثرائها كهدف رئيسي في تعليم العلوم،

وامكانياتهم الذاتية التي يستطيعون عن طريقها التعامل مع الموضوعات العلمية كما أنها مناسبة للمتعلمين في مختلف الأعمار وتناسب المدرسين خاصة لمن يمارسون التعلم التعاوني لأول مرة (احمد، ٢٠٠٦: ٥٥)

إن دور المدرس في هذه الإستراتيجية ليس مجرد مرسل للمعلومات وان المتعلم ليس مستقبلاً سلبياً فقط، ولكن يقع العبء الأكبر على المتعلم في الوصول للمعلومات والحقائق وذلك بمساعدة المدرس كمرشد وموجه، ولهذا تعرف الإستراتيجية بأنها من أكثر الاستراتيجيات التدريسية التي يكون فيها التدريس متمركزاً حول المتعلم ويكون الموقف التعليمي مليئاً بالمشاركة والفاعلية من جانب المتعلم(عبيد، ٢٠٠٤: ٩١)

وبين( جابر، ١٩٩٩ ) بان إستراتيجية( فكر -زواج -

شارك) قد طورت على يد(Frank Lyman) وزملائه في جامعة ماري لاند (1985) وان هذه الإستراتيجية تتكون من الخطوات الآتية:

### الخطوة الأولى فكر ( Think )

يطرح المدرس سؤالاً أو مسألة ترتبط بالدرس ويطلب من المتعلمين أن يقضوا دقيقة يفكر كل منهم بمفرده في المسألة ، والكلام والتجوال غير مسموح في وقت التفكير.

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في . . .

كما يعدونها هدفاً إستراتيجياً ينبغي على مُدرس العلوم اتباعها وذلك نظراً لأهمية الميول العلمية في حياة المتعلم وتشكيل شخصيته العلمية. حيث تثير الاهتمام والنزعة العلمية لدى المتعلم وبالتالي إشراكه بصورة فعالة في عملية التعليم والتعلم، مما يؤدي إلى سرعة

التعلم والاحتفاظ به (زيتون، ١٩٨٨: ١٥٧)

٢. ربما يستفيد المختصون في مجال تطوير وتطبيق المناهج التعليمية من نتائج هذا البحث وتطبيقها في إعداد وتدريب العاملين في الحقل التربوي على أسس علمية وفق الاتجاهات الحديثة المتبعة في الدول المتقدمة.

٣. أهمية الجانب الوجداني إلى جانب المجال المعرفي والمهاري وضرورة تنميته لدى متعلمي المرحلة المتوسطة، حيث تعد الميول العلمية احد الدوافع التي تساعد المتعلمين على التزود بالعلم والمعرفة لمواكبة التطور العلمي.

هذا وان من الأهداف العامة لتدريس العلوم تنمية واستحداث ميول علمية جديدة لدى المتعلمين، وان المدرسة الحديثة تهتم بتنمية ميول المتعلمين باعتبارها غايات و وسائل فهم. غايات ترتبط بالنمو الشامل للمتعلم وفي ضوءها تختار مواقف وخبرات التعلم المناسبة لتنمية هذه الجوانب السلوكية لدى المتعلم.

٤. تشكل هذه الدراسة نواة لأبحاث أخرى في علم الأحياء لمراحل تعليمية أخرى.

وهي وسائل من حيث أنها تعمل كقوى دافعة لتعلم وظيفي يحقق للمتعلمين اشباعاً سارة ويجعل الدراسة محببة لهم. (كاظم زكي، ١٩٩١: ١٨٣)

### ثالثاً: هدف البحث Objective of the Research

يهدف البحث الحالي إلى معرفة" اثر إستراتيجية(فكر- زاوج- شارك) في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط مادة علم الأحياء وتنمية الميول العلمية لديهم "

وبناءً على ما ذكر سابقاً تبرز أهمية البحث الحالي بما يأتي:

### رابعاً: فرضيات البحث Hypotheses of the Research

لفرض تحقيق هدف البحث، صاغت الباحثة الفرضيتان الصفريتان الآتيتين:

١. تلبية لما ينادي به التربويون من ضرورة تطبيق استراتيجيات تدريس حديثة تؤكد على التفاعل بين المتعلم والمدرس، وجعل المتعلم هو المحور الأساسي للعملية التعليمية أما دور المدرس فهو الموجه والمرشد .

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي لمادة علم الأحياء لدى طلاب المجموعة التجريبية اللذين

## سادساً: تحديد المصطلحات Definition of the Terms

### أولاً: الإستراتيجية

عرفها (عطية، ٢٠٠٨): بأنها "خط منظم من اجل تحقيق الأهداف التعليمية تتضمن الطرائق والتقنيات والإجراءات التي يتخذها المدرس لتحقيق الأهداف المحددة في ضوء الإمكانيات المتاحة" (عطية، ٢٠٠٨: ٣٠)

إما التعريف الإجرائي الذي اعتمده الباحثة في هذا

### البحث:

هي مجموعة من الخطط والإجراءات التي اتبعتها الباحثة في التخطيط والتنفيذ لسير الدرس والتعامل مع طلاب الصف الثاني المتوسط في المجموعة التجريبية عينة البحث إثناء سير التجربة مما يحقق الأهداف المنشودة مستندةً إلى الأفكار الرئيسية لإستراتيجية(فكر- زواج- شارك).

ثانياً: إستراتيجية (فكر- زواج- شارك)

عرفها كل من :

• (Guilford, 2002)

" إحدى طرق التعلم التعاوني التي تتيح للمتعلمين وقتاً للتفكير الفردي في السؤال المرتبط بموضوع الدرس، ثم يشكّلوا بعد ذلك أزواجاً مع زملائهم ليشاركونهم في التفكير وتبادل الآراء،

يدرّسون باستخدام إستراتيجية(فكر- زواج- شارك) وطلاب

المجموعة الضابطة الذين يدرّسون باستخدام الطريقة الاعتيادية.

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية الميول

العلمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرّسون باستخدام

إستراتيجية(فكر- زواج- شارك) وطلاب المجموعة الضابطة

الذين يدرّسون باستخدام الطريقة الاعتيادية.

## خامساً: حدود البحث Limitation of the Research

تحدد البحث الحالي بـ :-

١- طلاب الصف الثاني متوسط في المدارس المتوسطة والثانوية

الصباحية للبنين في مركز مدينة الموصل للعام

الدراسي(٢٠١٣/٢٠١٤)

٢- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٣/٢٠١٤ م).

٣- المادة العلمية وتشمل: فصلين من كتاب مادة علم الأحياء

المقرر تدريسه لطلاب الصف الثاني المتوسط وهي: الفصل

السابع (عالم الحيوان، ص- ص:٩٨- ١٢٨ )

الفصل الثامن(شعبة الحيليات، ص- ص:١٢٩-

١٦٨) تأليف: سلمان، شهاب احمد وآخرون(٢٠١٣). علم

الأحياء للصف الثاني المتوسط، ط٤، المركز التقني لأعمال ما قبل

الطباعة.

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

هي إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني اعتمدها الباحثة في تدريس طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث وتر بثلاث خطوات هي (التفكير- المزاوجة- المشاركة) وتبدأ بطرح المدرسة سؤالاً يرتبط بموضوع الدرس في مادة علم الأحياء لطلاب الصف الثاني المتوسط وتطلب المدرسة من الطلاب أن يفكروا فردياً لوقت محدد ثم يعملوا ثنائياً ويناقشوا ويتجادلوا بالآراء والأفكار ثم يشارك جميع الطلاب في أفكارهم التي توصلوا إليها .

### ثالثاً: التحصيل

عرفه كل من:

- (الجمال، ٢٠٠٥) بأنه: " مدى ما تحقق لدى التلميذ من أهداف، نتيجة دراسته لموضوع من الموضوعات الدراسية " (الجمال، ٢٠٠٥، ص١٩٤).

• (علام، ٢٠٠٩) هو" المعرفة المكتسبة أو المهارة النامية في المجالات الدراسية المختلفة، وتتمثل في درجات الاختبارات أو العلامات التي يضعها المدرس لطلبه أو كليهما" (علام، ٢٠٠٩: ٢٠١)

إما التعريف الإجرائي الذي اعتمده الباحثة في هذا

البحث:

واخيراً يختار الأزواج فكرة رئيسية واحدة، ليشاركوا فيها الفصل كله" (Guilford, 2002:10)

• (عبيد، ٢٠٠٤)

"عبرة عن إستراتيجية تدريسية مشتقة من التعلم التعاوني وتجمع بين مميزات كل من التفكير الفردي في حالة إعطاء وقت للتفكير في خطوة التفكير وأسلوب تدريس الأقران في خطوة المزاوجة والتعلم التعاوني في خطوة المشاركة" (عبيد، ٢٠٠٤ : ١٠٥)

• (أبو غالي، ٢٠١٠) هي إحدى استراتيجيات التعلم

النشط تهدف لتنشيط وتحسين ما لدى الطلبة من معارف وخبرات سابقة، وتتكون من ثلاث خطوات وهي التفكير والمزاوجة والمشاركة. (أبو غالي، ٢٠١٠، ٥٧٦)

• (أبو رجب ، ٢٠١٢) "هي إحدى استراتيجيات

التعلم النشط التي تعتمد على حركة وتفاعل ومشاركة الطلاب في الأنشطة التعليمية وتهدف لتنشيط وتحسين ما لدى الطلاب من معارف وخبرات

سابقة" (أبو رجب، ٢٠١٢: ٥٥)

إما التعريف الإجرائي الذي اعتمده الباحثة في هذا

البحث:

أما التعريف الإجرائي الذي اعتمده الباحثة في هذا

البحث:

مايهم به طالب الصف الثاني المتوسط ويفضله من موضوعات ودراسات علمية محببة إليه، ويشعره بقدر من الارتياح. وتقاس من خلال الإجابة على فقرات مقياس الميول العلمية الذي أعده زيتون(١٩٨٧) والمستخدم لغرض البحث الحالي.

دراسات سابقة

المحور الأول: دراسات تناولت إستراتيجية(فكر-زواج-شارك)

دراسة (هندي،٢٠٠٢)

أجريت الدراسة في مصر، وهدفت إلى معرفة" اثر تنوع بعض استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول الثانوي" تكونت عينة الدراسة من(٦٨)طالباً، قسموا عشوائياً إلى مجموعتين أحدهما تجريبية وتضم(٣٤) طالباً التي درست وفق بعض استراتيجيات التعلم النشط ومنها إستراتيجية(فكر-زواج-شارك) والأخرى ضابطة تضم(٣٤) طالباً درسوا وفق الطريقة

هوكل محققه طالب الصف الثاني متوسط لما تعلمه من

خبرات تعليمية في مادة علم الأحياء ويقاس ذلك بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

رابعاً: الميول العلمية

عرفها كل من:

• أكسفورد(1988, Oxford)

"حالة مصاحبة للرغبة في التعلم أو معرفة شي ما من الشعور المعبر عنه بالاهتمام لشي ما أو الإصغاء لشي ما أو القيام بعمل ما أو رغبة ما" (Oxford ,1988 ,P;622)

• (زيتون، ١٩٩٦) بأنها: "مايهم به الطلبة ويفضلونه من أشياء ونشاطات ودراسات علمية وما يقومون به من أعمال ونشاطات علمية محببة إليهم ويشعرون من خلالها بقدر كبير من الحب والارتياح" (زيتون، ١٩٩٦: ١١٥)

• (النجدي وآخرون، ١٩٩٩)

"بأنها اهتمامات وتنظيمات وجدانية تجعل الطالب يعطي اهتماماً لموضوع معين، ويشترك في أنشطة عقلية أو عملية ترتبط به ويشعر بقدر من الارتياح من ممارسة هذه الأنشطة" (النجدي وآخرون، ١٩٩٩: ٧٨)

درست باستخدام إستراتيجية ما وراء المعرفة. (Negozi

:2009, 33)

دراسة(خاجي، ٢٠١٠)

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى معرفة" فاعلية إستراتيجية(فكر-زواج-شارك) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاه نحو حل مسائل الفيزياء لدى طالبات الصف الأول متوسط"

تكونت عينة الدراسة من(٥٢) طالبة، وزعن عشوائياً إلى مجموعتين، الأولى مثلت المجموعة التجريبية وضمت(٢٧) طالبة درس وفق إستراتيجية(فكر-زواج-شارك)، والأخرى المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية، واعد الباحث أداتي البحث، الأولى اختبار اكتساب المفاهيم والأخرى مقياس الاتجاه نحو حل مسائل الفيزياء، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين في متوسطي درجات اختبار اكتساب المفاهيم والاتجاه ولمصلحة المجموعة التجريبية(خاجي، ٢٠١٠: ٢)

دراسة (العبيدي، ٢٠١١ )

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى معرفة" اثر إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) في تحصيل مادة الأحياء وعمليات العلم لدى طالبات الصف الأول متوسط"

الاعتيادية. واعد الباحث أدوات الدراسة التي تضمنت(اختبار تحصيلي للمفاهيم البيولوجية، مقياس تقدير الذات، مقياس الاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل)، أظهرت النتائج وجود فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في متوسطي درجات الاختبار التحصيلي ودرجات المقياس الاتجاه ولمصلحة المجموعة التجريبية في حين لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في مقياس تقدير الذات.(هندي، ٢٠٠٢: ١٨٣)

دراسة (Negozi ٢٠٠٩)

هدفت الدراسة التعرف على الآثار المترتبة لإستراتيجية ما وراء المعرفة وإستراتيجية (فكر- زواج- شارك) على مشاركة الطلاب في صفوف العلوم في المدارس الثانوية .

تكونت عينة البحث من (٦٧) طالبا، قسموا إلى ثلاثة مجموعات، المجموعة الأولى ضمت (٢٤) درسوا باستخدام إستراتيجية ما وراء المعرفة، والمجموعة الثانية ضمت(٢٢) طالبا تم تدريسهم باستخدام إستراتيجية(فكر-زواج-شارك)، والمجموعة الثالثة ضمت (٢١) طالبا درسوا وفق الطريقة الاعتيادية واعد الباحث أدوات الدراسة التي ضمت اختبار كتابي، أظهرت النتائج أن المجموعة الثانية التي درست وفق إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) أكثر فاعلية في تحصيل مادة العلوم، تليها المجموعة الأولى التي

درجة اندماجهم في مهام التعلم لصالح المجموعة التجريبية. (ابو رجب  
٢٠١٢، ٨٨)

#### دراسة (رزوقي والبهادي، ٢٠١٢)

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى معرفة "فاعلية كل من  
إستراتيجية (فكر- زواج - شارك) وإستراتيجية الاستكشاف  
الموجه في تنمية مهارات التفكير المنطومي واكتساب المفاهيم العلمية  
والاحتفاظ بها لدى طلاب معهد إعداد المعلمين/طرائق تدريس  
العلوم".

تكونت عينة الدراسة من (٧٦) طالبا من طلاب الصف  
الخامس قسم العلوم في معهد إعداد المعلمين الكرخ الصباحي ، وتم  
اختيار المجموعتين التجريبيتين عشوائيا، عدد كل مجموعة  
(٣٨) طالبا. واستخدم الباحثان (اختبار لقياس مهارات التفكير  
المنطومي، واختبار للمفاهيم العلمية يتم تطبيقه قبل وبعد الانتهاء  
من التجربة)، أشارت النتائج إلى وجود فرق دال احصائيا لصالح  
إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) في تنمية مهارات التفكير المنطومي  
واكتساب المفاهيم العلمية لدى الطلاب

#### لمحور الثاني: دراسات تناولت الميول العلمية

#### دراسة (عيواص، ١٩٩٨)

تكونت عينة الدراسة من (٦٧) طالبة، وزعن عشوائيا إلى  
مجموعتين، الأولى مثلت المجموعة التجريبية وضمن (٣٣) طالبة  
والأخرى ضابطة (٣٤) طالبة ، وقامت الباحثة بإعداد أداتي  
البحث التمثيلتين باختبار تحصيلي في مادة الأحياء واختبار  
عمليات العلم ، أظهرت النتائج فاعلية إستراتيجية (فكر-زواج-  
شارك) في تحصيل طالبات الصف الأول متوسط لمادة  
الأحياء، وعمليات العلم لديهن. (العبيدي، ٢٠١١، ٣)

#### دراسة (أبورجب، ٢٠١٢)

أجريت الدراسة في فلسطين، وهدفت إلى معرفة "فاعلية استخدام  
إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) في تدريس العلوم على تحصيل  
الطبة واندماجهم في المهام التعليمية".

تكونت عينة الدراسة من (١٢٤) طالبا وطالبة من طلبة الصف  
الثامن بطريقة عشوائية منهم (٥٧) طالبا و(٦٧) طالبة وتم توزيع أفراد  
الدراسة إلى أربعة مجموعات باستخدام التوزيع العشوائي المقرون  
بالمزاوجة وبعد ذلك تم توزيع طلبة كل مدرسة عشوائيا إلى  
مجموعتين تجريبية وضابطة. وقام الباحث بإعداد أدوات الدراسة  
التمثله في (اختبار تحصيلي لقياس تعلم الطلبة للمعارف العلمية،  
والملاحظة المباشرة والمقابلة لقياس اندماج الطلبة في مهام التعلم)  
وأظهرت النتائج وجود فروق في تحصيل طلبة الصف الثامن وفي

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

المادة باستخدام الألبان الصورية عن طريق الرسوم التوضيحية، أما الأخرى المجموعة الضابطة ضمت (٣٦) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية، واعتمدت الباحثة على مقياس الميول العلمية الذي أعده زيتون (١٩٨٧)، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية فيما يتعلق بالميل العلمية ولمصلحة المجموعتين التجريبتين (يونس، ١٩٩٩: ٢-٨٧)

#### دراسة (الجبوري، ٢٠١٠)

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى معرفة "اثر استخدام طريقة حل المشكلات في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتنمية ميلهم العلمي"

تكونت عينة البحث من (٦٤) طالبا من طلاب الصف الرابع العلمي، تم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست وفق طريقة حل المشكلات وعدد طلابها (٣٢) طالبا، والمجموعة الثانية ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وعدد طلابها (٣٢) طالبا. واعد الباحث اختبارا تحصيليا مكون بصيغته النهائية من (٢٣) فقرة، كما اعتمد على مقياس الميول العلمية الذي أعده زيتون (١٩٨٧) والمكون من (٤٣) فقرة في صورته النهائية، وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية وعدم وجود دلالة إحصائية في

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى معرفة "اثر استخدام التجارب الاثرائية في تنمية الميول العلمية لدى طالبات الصف الرابع العام في مادة الأحياء"

تكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالبة، قسمت عشوائياً إلى مجموعتين، الأولى مثلت المجموعة التجريبية وضمت (٣٥) طالبة درسن باستخدام التجارب الاثرائية، والأخرى ضابطة ضمت (٣٥) طالبة درسن باستخدام الطريقة الاعتيادية، واعتمد الباحث على مقياس الميول العلمية الذي أعده البياتي (١٩٩٤)، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات الميول العلمية ولمصلحة المجموعة التجريبية (عيواص، ١٩٩٨: ٢-٧١)

#### دراسة (يونس، ١٩٩٩)

أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى معرفة "اثر استخدام أسلوبين لتقديم الألبان الصورية في اكتساب المفاهيم وتنمية الميول العلمية لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الأحياء"

تكونت عينة الدراسة من (١١٢) طالبة تم توزيعهن عشوائياً إلى ثلاثة مجموعات متكافئة، الأولى تجريبية ضمت (٣٦) طالبة درسن المادة باستخدام الألبان الصورية عن طريق الشفافيات، والمجموعة التجريبية الثانية ضمت (٤٠) طالبة درسن

ومقارنتها مع الطريقة الاعتيادية إلا انه هدف التعرف على أثرها في التحصيل لمادة علم الأحياء وتنمية الميول العلمية.

### جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

١ . الإفادة في تحديد مشكلة البحث بصورة دقيقة، فقد اتفقت رغبة الباحثة مع الباحثين في الدراسات السابقة في معرفة أثر واحد من استراتيجيات التعلم النشط التي توجهت أنظار الباحثين إليها، وجذبت اهتمامهم لتطبيق اجرائاتها في مجال التدريس.

إلا أن الباحثة بعد الاطلاع وقراءة الدراسات والأدبيات السابقة بعمق . وجدت في نفسها رغبة لتطبيق إستراتيجية(فكر-زواج-شارك) بخطواتها الثلاثة ومعرفة أثره على تحصيل مادة علم الأحياء وعلى تنمية الميول العلمية لدى طلاب الصف الثاني متوسط للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ .

٢ . وضع أهداف البحث وفرضياته .

٣ . الإفادة من كيفية إعداد وبناء اختبار التحصيل بصورة دقيقة.

٤ . الإفادة من الوسائل الإحصائية والمعالجات والإجراءات المستخدمة في هذا البحث .

متوسط تنمية الميول العلمية للمجموعتين التجريبية والضابطة وكل مجموعة على حدة.(الجبوري،٢٠١٠،٧٥٠-١٠٩) .

### مناقشة الدراسات السابقة

هدفت دراسات المحور الأول التعرف على إستراتيجية(فكر-زواج-شارك) في عدد من المتغيرات التابعة منها( التحصيل، اكتساب المفاهيم) ، بينما هدفت دراسات المحور الثاني إلى اثر بعض استراتيجيات التدريس الحديثة في تنمية الميول العلمية بوصفه متغيراً تابعاً .

تباينت الدراسات في عدد أفراد عينتها والجنس والمرحلة الدراسية تبعاً لأهداف الدراسة، وأظهرت جميع الدراسات التي تناولت إستراتيجية(فكر-زواج-شارك) قدرتها على التأثير في المتغيرات التابعة، أما الدراسات التي اهتمت بالميول العلمية فقد أظهرت تأثره بالمتغيرات المستقلة التي درست معه. باستثناء دراسة (الجبوري،٢٠١٠) التي أظهرت عدم وجود فرق دال احصائياً في متوسط تنمية الميول العلمية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة كل على حدة.

والبحث الحالي جاء استكمالاً للبحوث والدراسات

التجريبية التي استخدمت إستراتيجية(فكر-زواج-شارك)

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) في ...

٥. الإفادة من المصادر الأولية ذات العلاقة بموضوع البحث (فكر- زواج- شارك) والأخرى ضابطة تدرس بالطريقة الحالي. الاعتيادية. كما هو مبين في المخطط (١) التالي:

إجراءات البحث

### أولاً: التصميم التجري للبحث

اعتمدت الباحثة التصميم التجري ذات الاختبار القبلي والبعدي (Cohen, *etal.*,2003,214) لأنه يناسب البحث الحالي ويتضمن مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات إذ اتخذت الأولى بوصفها مجموعة تجريبية تدرس وفق إستراتيجية

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع (الاختبار البعدي)
التجريبية	الميل العلمية	إستراتيجية (فكر-زواج-شارك)	التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	الميل العلمية البعدي

مخطط (١) يوضح التصميم التجري للبحث

بالطريقة الاعتيادية. وقد استبعد الطلاب الراسبون إحصائياً من مجموعتي البحث وذلك لاملاكهم خبرة سابقة، كما في جدول (٢) الآتي:

جدول (٢)

طلاب عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده وتوزيعهم على المجموعات

الشمعة	المجموعة	طريقة التدريس	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدون النهائي للطلاب	العدد
ب	التجريبية	إستراتيجية(فكر- زواج-شارك)	٣٣	٢	٣١
أ	الضابطة	الطريقة الاعتيادية	٣٢	١	٣١
		المجموع الكلي للطلاب	٦٥	٣	٦٢

### ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the Groups Research

إن نجاح التجربة وفق التصميم التجريبي رهن بالالتزام بمسلم أساسي، وهو أن تكون المجموعتان التجريبية والضابطة متكافئتين في كل العوامل التي قد تؤثر في المتغير التابع باستثناء عامل واحد هو التعرض للمتغير المستقل (الزوبعي والغنام، ١٩٨١: ١٠٨).  
أجرت الباحثة تكافؤ أفراد مجموعتي البحث إحصائياً في عدد من المتغيرات وهي:

### ثانياً: تحديد مجتمع البحث واختيار عينته

#### أ- مجتمع البحث Research Population

تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة في مركز مدينة الموصل للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤.

#### ب- عينة البحث Research Sample

هي جزء من المجتمع الذي تجري عليه تجربة البحث، يتم اختيارها وفق شروط خاصة وتمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً (داؤد وعبد الرحمن، ١٩٩٠: ٦٧).

تم اختيار متوسطة الإدرسي للبنين بطريقة قصدية لتنفيذ تجربة البحث للأسباب الآتية:

- ١- ينتمي طلاب المدرسة إلى رقعة جغرافية واحدة مما يضمن تقارب المستوى الثقافي والاجتماعي بينهم.
- ٢- الباحثة تعمل مُدرسة في المدرسة مما يضمن دوام حضورها أثناء تطبيق التجربة.

وحددت مجموعتي البحث التجريبية والضابطة عشوائياً إذ اختيرت شعبة (ب) ليمثل طلابها أفراد المجموعة التجريبية التي تدرس مادة علم الأحياء وفق إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) وشعبة (أ) ليمثل طلابها المجموعة الضابطة التي تدرس المادة عينها

### حاصل الذكاء

يعد الذكاء من أهم العوامل المرتبطة بالتحصيل الدراسي، والتفوق في العملية التعليمية على الرغم انه ليس العامل الوحيد في ذلك (عمر وآخرون، ٢٠١٠: ٢٤٩).

وترى الباحثة أن اختيارها لاختبار الذكاء الذي أعده الدكتور أحمد زكي صالح (١٩٦٤) من أنسب الاختبارات لكونه يتلائم وهدف البحث وطبيعة العينة فضلاً عن صلاحية استعماله للبيئة العراقية، وتم تطبيقه قبل البدء بالتجربة في يوم الخميس المصادف (٢٠١٤/٢/١٣). وهو من الاختبارات غير الشفوية ويتضمن (٦٠) مجموعة من الأشكال والصور، كل مجموعة تضم (٥) صور في كل مجموعة هناك صورة تختلف عن الصور الأخرى. وفيها يطلب من المستجيب الإشارة عليها بعلامة (X) (القزاز، ١٩٨٩: ٢٩). وتم تصحيح إجابات الطلاب على الاختبار بإعطاء (درجة واحدة) لكل إجابة صحيحة، و(صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة، وان أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الطالب هي (٦٠) درجة، أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين مما يدل على أن المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير، والجدول (٣) التالي يوضح ذلك.

(العمر الزمني للطلاب محسوباً بالأشهر، درجات تحصيل مادة علم الأحياء لنصف السنة، حاصل الذكاء، ودرجات الميول العلمية في الاختبار القبلي)

وفيما يأتي تفاصيل إجراء ونتائج هذه المتغيرات :

### العمر الزمني للطلاب محسوباً بالأشهر

بعد أن حصلت الباحثة على البيانات الخاصة بأعمار عينة البحث بالتعاون مع إدارة المدرسة وتحويلها إلى أعمار محسوبة بالأشهر لغاية (٢٠١٣/٩/٣٠) بداية الدوام الرسمي للمدارس. أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين مما يدل على أن المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير، والجدول (٣) يوضح ذلك.

### درجات تحصيل مادة الأحياء لنصف السنة

حصلت الباحثة على درجات مادة الأحياء للنصف الثاني متوسط لطلاب عينة البحث لنصف السنة للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ من السجل الخاص بها لكونها تعمل مدرسة في تلك المدرسة، أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين مما يدل على أن المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير، والجدول (٣) التالي يوضح ذلك

يدل على أن المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير، والجدول (٣)  
التالي يوضح ذلك .

### درجات الميول العلمية في الاختبار القبلي

اجري تطبيق مقياس الميول العلمية قبليا ،الذي أعده زيتون(١٩٨٧)، لقياس الميول العلمية، قبل البدء بالتجربة في يوم الأربعاء مصادف ٢٠١٤/٢/١٢ وبعد تدوين درجات الطلاب ، أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين مما

### جدول (٣)

الوسط الحسابي والتباين لمجموعتي البحث مع قيمة (ت) المحسوبة و (ت) الجدولية لمتغيرات التكافؤ .

قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	المجموعة				متغيرات التكافؤ	
		الضابطة		التجريبية			
		التباين	الوسط الحسابي	التباين	الوسط الحسابي		
٢	٠,٥٧	٧,٥٩	١٦٣,١٢	٩,٠٢	١٦٣,٥٤	العمر الزمني بالأشهر	أ
	٠,٢١	٩٢,٣٥	٧١,٠٣	١٠٣,٠٨	٧١,٥٨	تحصيل درجة الأحياء	ب
	٠,٨٧	١٣,١٠	٤٤,٠٣	١٥,٩٥	٤٤,٨٧	حاصل الذكاء	ج
	٠,٣٣	١١٢,٥٥	٨٠,٣٨	١٢٤,١٤	٨١,٢٩	الميول العلمية القبلي	د

يتضح من الجدول (٣) أن القيم التائية المحسوبة لمتغيرات التكافؤ جميعها اقل من القيمة الجدولية والبالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٠)، وبذلك فإن المجموعتين متكافئتين .

ومستوى الفهم (استيعاب) Comprehension، ومستوى التطبيق (Application) ، كما مبين في الجدول (٤) أدناه:

جدول (٤) عدد الأغراض السلوكية لكل مستوى من المستويات المعرفية الثلاثة بحسب تصنيف بلوم للفصلين السابع والثامن من الكتاب المقرر

ت	المحتوى	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	المجموع
٠١	الفصل السابع	٧٨	٤٦	١٤	١٣٨
٠٢	الفصل الثامن	٦١	٩٠	١٣	١٦٤
	المجموع	١٣٩	١٣٦	٢٧	٣٠٢

وقد عرضت هذه الأغراض السلوكية مع محتوى المادة العلمية على نخبة من الخبراء والحكمين ملحق (٢) لبيان آرائهم في مدى صلاحها وسلامة صوغها، وملاءمة مستوياتها المعرفية. وفي ضوء تلك الملاحظات، والمقترحات، عدلت بعض الأهداف، والمستويات التي تقيسها، واعتمدت النسبة المئوية لقياس صلاحية تلك الأهداف بشكلها النهائي حسب اتفاق أكثر من (٨٠%) من

## رابعاً: مستلزمات البحث Requirements of the Research

### (١) تحديد المادة العلمية

إن عملية تحديد موضوعات الدراسة واختيارها وتنظيمها من المهمات الأساسية في تحديد الغايات التربوية (ماجدة وآخرون، ٢٠٠١: ٤٠).

قامت الباحثة بتحديد المادة العلمية المشمولة بالبحث التي ستدرس لطلاب مجموعتي البحث أثناء التجربة على وفق مفردات كتاب مادة علم الأحياء المقرر تدريسه لطلاب الصف الثاني المتوسط، وتشمل: فصلين من كتاب مادة علم الأحياء المقرر تدريسه لطلاب الصف الثاني المتوسط وهي: الفصل السابع (علم الحيوان، ص- ص: ٩٨- ١٢٨) الفصل الثامن (شعبة الحبليات، ص- ص: ١٢٩- ١٦٨)

### (٢) صياغة الأغراض السلوكية

بعد إطلاع الباحثة على كتاب علم الأحياء ومحتوياته، وتحليل الفصلين السابع والثامن منه. قامت بصوغ (٣٠٢) غرضاً سلوكياً معرفياً معتمدةً تصنيف بلوم (Bloom) في المجال المعرفي للمستويات الثلاثة الأولى التذكر (المعرفة) Knowledge ،

الاجتبار التحصيلي في ضوء تحليل محتوى الكتاب المدرسي لمادة علم الأحياء، للصف الثاني المتوسط والأغراض السلوكية المحددة سلفاً. وحرصت على أن تتحقق في هذا الاجتبار الموضوعية، والشمول، والصدق، والثبات، متبعاً الخطوات الآتية :

#### ١- الهدف من الاجتبار :

هو قياس التحصيل في المعلومات الأحيائية لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، بعد اكتسابهم المعلومات في أثناء مدة التجربة في الموضوعات التي تم تدريسها .

#### ٢- تحديد عدد فقرات الاجتبار

تم الاتفاق على تحديد عدد فقرات الاجتبار بـ (٥٠) فقرة اختباريه، اعتماداً على آراء عدد من الخبراء ملحق (٥)، بعد اطلاعهم على الأغراض السلوكية المحددة، ومحتوى الفصلين السابع، والثامن من كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط .

#### ٣- إعداد جدول المواصفات:

أعدت الباحثة جدول المواصفات بهدف توزيع فقرات الإجتبار التحصيلي بين أجزاء المادة العلمية، وبين جميع الأغراض السلوكية المعرفية بصورة متجانسة. ويتطلب إعداد الخارطة الاختبارية القيام بالخطوات الآتية:

الخبراء على كل غرض سلوكي، حتى كانت بصورتها النهائية ملحق(٣) .

#### (٣) إعداد الخطط التدريسية

وفي ضوء محتوى الفصلين السابع والثامن من كتاب علم الأحياء المقرر على طلاب الصف الثاني المتوسط وتحديد المادة العلمية والأغراض السلوكية، تم إعداد(٣٦) خطة تدريسية وبواقع(١٨) خطة تدريسية لكل مجموعة، وتم عرض نتائج نماذج من الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين ملحق(٢) في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس العلوم وتخصص علوم الحياة، لبيان آرائهم بشأنها ومدى ملائمتها لطريقة التدريس ومحتوى المادة، وقد اقترح بعضهم إجراء التعديلات عليها والحصول على موافقة أكثر من(٨٠%) منهم لتأخذ صيغتها النهائية ملحق (٤) .

#### خامساً: أدوات البحث Tools of the Research

#### أولاً: بناء الاجتبار التحصيلي:

تعد الاجتبارات التحصيلية طريقة منظمة لتحديد مستوى الطالب في المادة الدراسية التي قد تعلمها مسبقاً ، من خلال إجاباته عن عينة من الأسئلة (الفقرات) التي تمثل محتوى المادة الدراسية . (العبادي ، ٢٠٠٦ : ١٩ ) وقامت الباحثة ببناء

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

الأهداف السلوكية) بإيجاد حاصل ضرب النسبة المئوية للهدف السلوكي × النسبة المئوية للمحتوى × عدد الفقرات الكلية للاختبار.

عدد الأسئلة لكل خلية = النسبة المئوية للهدف × النسبة المئوية

للمحتوى × عدد الفقرات الكلية .

كما موضح في الجدول (٥) أدناه:

- إيجاد الوزن النسبي للموضوع والمفردات التي سيقاس تحصيل المتعلم فيها في المادة الاختبارية، بالنسبة إلى الموضوعات الأخرى، أي قياس عدد صفحات كل موضوع بالنسبة إلى عدد صفحات المادة كلها .

عدد الصفحات (للفصل الدراسي الواحد)

$$\text{وزن المحتوى} = \frac{\text{عدد الصفحات للفصل الدراسي الواحد}}{\text{مجموع الصفحات للفصول}} \times 100$$

- الوزن النسبي للأهداف بمستوياتها المختلفة التذكر (المعرفة)، والفهم (الاستيعاب) ، والتطبيق، إذ إن وزن الأهداف السلوكية حدد بحساب النسبة المئوية للأهداف السلوكية من كل مستوى من المستويات بحسب تصنيف بلوم في المجال المعرفي نسبة إلى الأهداف جميعاً .

عدد الأهداف السلوكية للمحتوى

$$\text{وزن الأهداف} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية للمحتوى}}{\text{مجموع الأهداف السلوكية}} \times 100$$

٤- حساب عدد الأسئلة: تم حساب عدد

الأسئلة لكل خلية (لكل فصل، ولكل مستوى من مستويات

جدول (٥) توزيع فقرات الاختبار باعتماد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)

ت	الموضوع	عدد الصفحات	النسبة المئوية	تذكر	فهم	تطبيق	المجموع
				%٤٥	%٤٥	%١٠	
١	شعبة الإسفنجيات	٣	٠.٠٤٨	١	١	-	٢
٢	شعبة اللاسعات	٢	٠.٠٣٢	١	١	-	٢
٣	شعبة الديدان	٨	٠.١٢٧	٣	٣	١	٧
٤	شعبة النواعم (الرخويات)	٣	٠.٠٤٨	١	١	١	٣
٥	شعبة المفصليات	٥	٠.٠٨	٢	٢	-	٤
٦	شعبة شوكية الجلد	٤	٠.٠٦	١	١	-	٢
٧	شعبة الحبليات	٨	٠.١٢٧	٣	٣	١	٧
٨	صنف البرمائيات	٦	٠.١٠	٢	٢	١	٥
٩	صنف الزواحف	٤	٠.٠٦	١	١	١	٣
١٠	صنف الطيور	٥	٠.٠٨	٢	٢	-	٤
١١	صنف اللبائن	١٥	٠.٢٤	٥	٥	١	١١
	المجموع	٦٣	%١٠٠	٢٢	٢٢	٦	٥٠

\* جعل الموهات معقولة ظاهرياً تشبهه في صوغها الإجابة الصحيحة.

\* كتابة البدائل بعبارة متساوية في الطول قدر الإمكان حتى لا يكون طول العبارة مؤشراً على الإجابة الصحيحة.

#### ٧- صوغ تعليمات الاختبار:

بعد أن انتهت الباحثة من إعداد فقرات الاختبار، قامت بصوغ التعليمات الخاصة بالاختبار، وكيفية الإجابة عنها، وتوزيع الدرجات بينها، مع مثال عن كيفية الإجابة عن أحد الأسئلة الموضوعية.

#### ٨- تعليمات تصحيح الاختبار:

وضعت الباحثة بعض المعايير، لتصحيح إجابات الاختبار التحصيلي، وكما يأتي:

١- تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار.

٢- يعطى صفر للإجابة الخاطئة، أو المتروكة.

وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار من (صفر كحد أدنى إلى ٥٠ كحد أعلى). وتم التصحيح على وفق مفتاح التصحيح.

#### ٥- اختيار الأهداف السلوكية على وفق الخارطة الاختبارية:

تم اختيار (٥٠) هدفاً سلوكياً من مجموع الأهداف السلوكية المعرفية البالغ عددها (٣٠٢) هدفاً تنوعت في مستوياتها، فشملت مستوى (التذكر، والفهم، والتطبيق) بحسب خلايا جدول المواصفات .

#### ٦- صوغ فقرات الاختبار:

صيغ (٥٠) فقرة اختبارية، بواقع فقرة واحدة لكل هدف سلوكي تم تحديده على وفق جدول المواصفات. وعمدت الباحثة أن تكون فقرات الاختبار موضوعية من نوع الاختبار من متعدد، بأربعة بدائل، لأن هذا النوع من الأسئلة من أكثر أنواع الاختبارات فعالية؛ لأنه لا يتأثر بذات المصحح. ويتصف بالشمول و يعد أكثرها صدقاً وثباتاً واقتصاداً في الوقت والجهد ويصلح لشتى المواد الدراسية، (الدليمي، وآخرون، ٢٠٠٥ : ٦٢) كما أنه يقلل فرص التخمين إلى الحدود الدنيا، إذ يصل احتمال التخمين إلى ٢٥%، إذا كان عدد البدائل أربعة.

وقد راعت الباحثة في صوغ البدائل ما يأتي:

\* توزيع الإجابات الصحيحة عشوائياً.

\* تجنب وجود إشارات توجي إلى الإجابة الصحيحة.

الاختبارية (جدول المواصفات)، ثم تحديد الأهداف السلوكية، ونسبها، وكذلك إعداد الفقرات لكل هدف سلوكي.

#### ١٠- التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي :

وبعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (١٠٠) طالب من متوسطة الأمل للبنين وتصحيح الإجابات، رتب الباحثة الدرجات النهائية ترتيباً تنازلياً، ثم أخذت مجموعتين متطرفتين من الدرجات، فأخذت أعلى (٢٧%) من الدرجات لتمثل المجموعة العليا، وأدنى (٢٧%) من الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا، وقد أخذت اعلي وأدنى (٢٧%) من الدرجات بوصفها أفضل نسبة للمقارنة بين مجموعتين متباينتين من المجموعة الكلية لدراسة خصائص الفقرات، وبهذا بلغ عدد الطلاب في كل مجموعة من المجموعة العليا والدنيا (٢٧) طالباً .

#### \*الزمن المستغرق، ووضوح الفقرات:

عند تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية، أعلمت الباحثة الطلاب المختبرين استعدادها لتوضيح الفقرات الغامضة، إذا تطلب الأمر، ولم يطلب أي طالب توضيحاً معيناً عن أية فقرة من فقرات الاختبار، فتبين أن جميع الفقرات واضحة. استغرق الطلاب من (٤٠-٦٠) دقيقة، للإجابة عن جميع فقرات

#### ٩- صدق الاختبار Validity Test :

يعرف صدق الاختبار بأنه "مقدرته على ما وضع من أجله." (داود، وأنور، ١٩٩٠:١١٨)،

#### ١- الصدق الظاهري: Face validity

عرضت الباحثة فقرات الاختبار التحصيلي مع محتوى المادة العلمية، والأغراض السلوكية ، وجدول المواصفات على مجموعة من الخبراء المتخصصين في طرائق تدريس العلوم ، والقياس والتقييم والأحياء ملحق (٢)، للتأكد من صلاح الفقرات، وملاءمة البدائل الأربعة لكل فقرة. وحصلت كل فقرة من فقرات الاختبار على نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٥%، وبعد إجراء بعض التعديلات على بعض الفقرات، كان الاختبار صادقاً في محتواه، ملحق (٥) وبناءً على ذلك تحقق الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي.

#### ٢- صدق المحتوى Content validity:

هو مؤشر على مدى ارتباط فقرات الاختبار بمحتوى المادة الدراسية، والأهداف التدريسية المرسومة للوحدة التي يجري فيها الاختبار. ويكون التركيز هنا على مدى تمثيل عينة من الفقرات لذلك المحتوى. ويكون الاختبار صادقاً للحد الذي تكون فيه فقراته ممثلة لجميع الفقرات الممكن أن تسأل عن تلك المادة. (دوران، ١٩٨٥:١٧١). وقد تحقق ذلك عن طريق وضع الخارطة

جيدة إذا كانت قدرتها التمييزية (٣٠%) فما فوق Ebel (1972: 399).

### (ج) فعالية البدائل الخاطئة

ينبغي أن يكون عدد الاختيارات الخاطئة أكثر لدى المجموعة الدنيا من المجموعة العليا (الإمام وآخرون، ١٩٩٠: ١١٣)، لذا تم ترتيب إجابات الطلاب على مجموعتين عليا ودنيا وتحليل استجاباتهم وبعد حساب فعالية البدائل تبين أن هذه البدائل جذبت إليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من جذبها لطلاب المجموعة العليا وبهذا تقرر الإبقاء عليها.

### ١١- ثبات الاختبار

اعتماداً على البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كبودر-ريتشاردسون-٢٠) لأن جميع فقراته موضوعية (عودة وملكاوي، ١٩٩٩: ٣٥)، إذ بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة (٨٧،٠).

### ثانياً: مقياس الميول العلمية

من خلال اطلاع الباحثة على دراسات تناولت مقياس الميول العلمية، اعتمدت الباحثة على مقياس الميول العلمية الذي أعده زيتون (١٩٨٧) لقياس الميول العلمية لطلبة المرحلتين الإعدادية

الاختبار، وبناء على ذلك حدد معدل وقت الإجابة لعينة البحث عن الإختبار التحصيلي فبلغ (٥٠) دقيقة.

### \* تحليل فقرات الإختبار التحصيلي إحصائياً:

#### (أ) معامل صعوبة الفقرة

يتم حذف الفقرات التي تتميز بمؤشر صعوبة عالٍ أو مؤشر صعوبة واطئ وإبقاء الفقرات ذات نسبة الصعوبة المقبولة، ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثة معادلة معامل الصعوبة للفقرة وتبين أن مستوى صعوبة الفقرات تتراوح بين (٠,٣٧-٠,٧٢) لجميع فقرات الاختبار، ويرى (بلوم وآخرون) أن الفقرة الاختبارية تعد مقبولة إذا كانت صعوبتها تتراوح بين (٠,٢٠-٠,٨٠) (Bloom,etal,1971:66)، وهذا يعني أن جميع فقرات الاختبار تعد مقبولة من حيث مستوى صعوبتها.

#### (ب) القوة التمييزية للفقرات

استخدمت الباحثة معادلة القوة التمييزية وذلك من اجل الإبقاء على الفقرات ذات التمييز العالي وحذف الفقرات ذات التمييز الواطئ، وتبين أن القوة التمييزية للفقرات تراوحت بين (٠,٣٣-٠,٦٣) لجميع فقرات الاختبار، وهي نسبة مقبولة بالاعتماد على تقسيم ابل (Ebel ,1972) الذي أشار إلى أن الفقرة تعد

استخراج القوة التمييزية لها بتطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لكل فقرة ، أظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة عند معظم الفقرات كانت أكبر من القيمة التائية الجدولية (٢,٠١٢٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية(٤٨)، وهذا يعني أن تلك الفقرات مميزة، في حين لم تبلغ القيمة التائية المحسوبة للفقرات(٢٠,٤٢) القيمة التائية الجدولية(٢,٠١٢٦) وبذلك عدت غير مميزة مما تطلب حذفها من المقياس بعد اخذ آراء العديد من المحكمين بذلك أصبح المقياس يتكون من(٤٥) فقرة ، وان الوقت المطلوب للإجابة عن المقياس(٤٥) دقيقة كان كافياً، وقد حسب هذا الوقت عن طريق متوسط الوقت الذي استغرقه أول طالب، وآخر طالب أنها الإجابة عن فقرات المقياس .

## ٢- ثبات المقياس

تم تطبيق الأسلوب البياني للتحقق من الاتساق الداخلي للفقرات وذلك بتطبيق معادلة ألفا-كرونباخ تم تطبيقها على طلاب العينة الاستطلاعية فبلغت(٠,٨٢)، وهي نسبة مقبولة وبشكل عام اعتبرت معاملات الارتباط التي تزيد عن(٠,٨٠) بأنها قوية، والتي تقل عن(٠,٣٠) بأنها ضعيفة والتي تقع حول(٠,٥٠) بأنها متوسطة( أبو زينة، ٢٠٠٢ :٢٣١) وبذلك أصبح المقياس جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية على طلاب عينة البحث الأساسية .

والثانوية والتي تعادل في العراق المرحلتين المتوسطة والإعدادية إذ يتألف المقياس من(٤٨) فقرة تغطي العناصر السلوكية والوجدانية للميول العلمية(زيتون، ١٩٨٨، ١١١-١١٣) .

## ١- صدق المقياس

### (أ) الصدق الظاهري Face Validity

لغرض التحقق من صلاحية المقياس اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري ولهذا تم عرض مقياس الميول العلمية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين والمحكمين في التربية وعلم النفس والأحياء وطرائق التدريس، بهدف التحقق من صلاحيته وتحري صدقه كأداة للبحث ولإبداء آرائهم بشأن فقراته، وفي ضوء ذلك اعتمدت الباحثة نسبة اتفاق(٨٠%) فما فوق من آراء الخبراء ، وتعد نسبة الصدق عالية إذا بلغت (٨٠%) فما فوق(سماره وآخرون، ١٩٨٩ :١٢٠) .

### (ب) الصدق البناء (التكويني) Construct Validity

قامت الباحثة بتاريخ(٢٠١٤/١/٧) بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من(٥٠) طالباً تم اختيارهم عشوائياً من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة المنصور للبنين والتي تم اختيارها بصورة قصديه، وبعد جمع الإجابات حلت الباحثة استجاباتهم ورتبتها تنازلياً وقسمت إلى فئتين متساويتين(٥٠%) عليا و دنيا، تم

### ٣- تعليمات تصحيح الاختبار

عملية تطبيق المقياس . جمعت الإجابات وصححت النتائج على

وفق تعليمات التصحيح المذكورة آنفاً .

أعدت الباحثة تعليمات تصحيح للمقياس، فقد احتسبت

٣- أبلغت الباحثة طلاب المجموعتين بموعد الاختبار النهائي قبل أسبوع

من الموعد المحدد والذي يوافق ٢٠١٠/٥/٥ وفي وقت واحد

للمجموعتين التجريبية والضابطة .

الدرجة الكلية بجمع درجات جميع الفقرات ويكون توزيع الدرجات

على فقرات المقياس كالآتي:

أميل بدرجة كبيرة جداً ٥ درجات

أميل بدرجة كبيرة ٤ درجة

أميل بدرجة متوسطة ٣ درجة

أميل بدرجة قليلة ٢ درجة

أميل بدرجة نادرة ١ درجة ، وبذلك تراوحت درجات

المقياس بين (٤٥-٢٢٥) .

إذ كلفت الباحثة مُدرسين من ذوي الكفاءة لمراقبة قاعات

الامتحان، في حين قامت هي بالإشراف، والتنقل لمتابعة سير

الامتحان. جمعت الأوراق، وصححت إجابات الطلاب على وفق

تعليمات التصحيح المذكورة سابقاً .

### سادساً: إجراءات تطبيق التجربة

### سابعاً: الوسائل الإحصائية Statistical Tools

١- بدأ تطبيق التجربة في يوم الأحد الموافق (٢٠١٤/٢/١٦) واستمرت

لغاية يوم الثلاثاء الموافق (٢٠١٤/٥/٦) . أي استغرق تطبيق

التجربة (١١) أسابيع بواقع (٢) حصة أسبوعياً (حسب الجدول

الدراسي المخصص مسبقاً) .

استخدمت في هذا البحث الوسائل الإحصائية الآتية، سواءً

أكانت في إجراءاته، أو في تحليل نتائجه .

#### ١- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين

استخدم للتحقق من (تكافؤ طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة

في عدد من المتغيرات، والقوة التمييزية لفقرات مقياس الميول العلمية،

ومعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجات

٢- طبق مقياس الميول العلمية على طلاب مجموعتي البحث بتاريخ

٢٠١٤/٥/٣، وحرصت الباحثة على تطبيق المقياس بنفسها، بعد

أن أخبرت الطلاب بموعده قبل ثلاثة أيام . ولم يحدث ما يؤثر في سير

- ٧- الاختبار التائي لعينتين مترابطتين  
استخدمت للتحقق من (دلالة النمو في الميول العلمية لمجموعي  
البحث) (شبيجل، ١٩٧٨: ٣٠٥)
- ٢- معادلة ألفا-كرونباخ  
استخدمت للتحقق من (ثبات مقياس الميول العلمية) (النبهان،  
٢٠٠٤ : ٢٧٣) .
- ٣- معادلة معامل تمييز الفقرة  
استخدمت للتحقق من (تمييز فقرات اختبار التحصيل في مادة  
علم الأحياء) (مازن، ٢٠٠٧ : ٤٠٠) .
- ٤- معادلة معامل الصعوبة  
استخدمت للتحقق من (صعوبة فقرات اختبار التحصيل) (   
عودة وقتحي، ١٩٩٩، ٢٨٩) .
- ٥- معادلة معامل فعالية البدائل الخاطئة  
استخدمت للتحقق من (فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات  
اختبار التحصيل) (الظاهر وآخرون، ٢٠٠٢، ص٩١) .
- ٦- معادلة كودر-ريشاردسون- ٢٠  
استخدمت للتحقق من (ثبات اختبار التحصيل)  
(ملحم، ٢٠٠٥: ٢٦٥) .
- ١- الفرضية الصفرية الأولى  
وتنص على انه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي  
درجات الاختبار التحصيلي لمادة علم الأحياء لدى طلاب  
المجموعة التجريبية اللذين يدرسون باستخدام إستراتيجية(فكر-  
زواج- شارك) وطلاب المجموعة الضابطة اللذين يدرسون  
باستخدام الطريقة الاعتيادية".  
وقد تحققت الباحثة من صحة الفرضية، فقد تم حساب المتوسط  
الحسابي والتباين لكلا المجموعتين وكما مبين في الجدول (٦)

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) في . . .

جدول (٦) المتوسط الحسابي والتباين والقيمتان التائمان ( المحسوبة والجدولية )

والدلالة الاحصائية لدرجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

الدلالة	القيمة التائية		التباين	المتوسط الحسابي	العدد	الشعبة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
الدلالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥							
دالة احصائياً	٢	٥,٩٢	١٩,٦٦	٣٨,٥١	٣١	ب	التجريبية
			١٥,٨٩	٣٢,١٩	٣١	أ	الضابطة

وجاءت هذه النتيجة لتتفق مع الدراسات التي أكدت على فاعلية إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) في التحصيل الدراسي كدراسات (هندي، ٢٠٠٢، و Negozi، ٢٠٠٩، خاجي ٢٠١٠، العبيدي، ٢٠١١، ابورجب، ٢٠١٢، رزوقي والبهادي، ٢٠١٢).

#### ٢- الفرضية الصفرية الثانية

وتنص على انه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية الميول العلمية لدى طلاب المجموعة التجريبية اللذين يدرسون باستخدام إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) وطلاب المجموعة الضابطة اللذين يدرسون باستخدام الطريقة الاعتيادية".  
تحققت الباحثة من صحة الفرضية، فقد تم حساب المتوسط الحسابي والتباين لكلا المجموعتين وكما مبين في الجدول (٧) أدناه:

على الرغم من أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي إلا أن الباحثة ارتأت معرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين لاختبار صحة الفرضية أعلاه، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وجدت الباحثة أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٥,٩٢) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (٢)، عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٠) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى. من خلال النتائج السابقة تبين أن استخدام إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) تعطي فرصة لكل متعلم عند طرح السؤال بان يفكر في المشكلة مع نفسه ثم بعد ذلك يشارك زميله في حل المشكلة مما يجعل مشاركته مع طلبة الصف أكثر فاعلية مما انعكس ذلك في الاختبار التحصيلي.

جدول (٧) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب مجموعتي البحث

( التجريبية والضابطة ) في مقياس الميول العلمية

الدلالة	القيمة التائية		التباين	المتوسط الحسابي	العدد	الشعبة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥							
دالة	٢	٣,٨٤	١٦٠,٤٩	٩٢,٢٢	٣١	ب	التجريبية
احصائياً			٩٥,١٤	٨١,٢٢	٣١	أ	الضابطة

المعلمين من معرفة سابقة للموقف التعليمي وتستخدم هذه الإستراتيجية لإحداث رد فعل حول موضوع ما، فبعد أن يتم بشكل فردي التأمل والتفكير في السؤال أو الموضوع لبعض الوقت يقوم كل زوج من المعلمين بمناقشة افكارهما لحل المشكلة معا، ثم تتم المشاركة الجماعية للمعلمين حول نفس الفكرة وتسجيل ما توصلوا اليه جميعا. نصرالله (١١٢ : ٢٠٠٤)

وجاءت هذه النتيجة لتتفق مع الدراسات التي أكدت على فاعلية الاستراتيجيات التدريسية الحديثة في التحصيل العلمي كدراسات (هندي، ٢٠٠٢، Negozi، ٢٠٠٩، خاجي، ٢٠١٠، العبيدي، ٢٠١١، بورجب، ٢٠١٢، رزوقي والبهادي، ٢٠١٢).

وعلى الرغم من أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة على مقياس الميول العلمية إلا أن الباحثة ارتأت معرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين لاختبار صحة الفرضية أعلاه، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وجدت الباحثة أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٣,٨٤) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (٢)، عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٠) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية .

وبهذا الصدد أكد نصرالله (٢٠٠٤) أن إستراتيجية (فكر- زاوج-شارك) من الاستراتيجيات التي تستخدم لتنشيط ما لدى

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

الجدولية (٢,٠٤٢) مما يدل على تنمية الميول العلمية للمجموعة  
التجريبية، نتيجة لاستخدام إستراتيجية(فكر -زاوج-شارك)  
وكما مبين في الجدول (٨) أدناه:

ورغبة من الباحثة في الكشف عن مقدار تنمية الميول العلمية  
في كل مجموعة من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، ارتأت  
حساب دلالة الفرق بين درجات الاختبار البعدي والقبلي للميول  
العلمية للمجموعة التجريبية باستخدام الاختبار التائي لعينتين  
متربطتين اتضح انه دال عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية  
(٣٠)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٧,٨٣) أكبر من القيمة

جدول (٨) نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي

لمقياس الميول العلمية للمجموعة التجريبية

الدالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥	القيمة التائية		مجموع مربعات انحرافات الفروق عن متوسط تلك الفروق	متوسط الفروق بين درجات المقياس قبلياً وبعدياً	عدد أفراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة احصائياً	٢,٠٤٢	٧,٨٣	١٨٠٩,٨٧	١٠,٩٣	٣١	التجريبية

(٠,٧٠) اصغر من القيمة الجدولية (٢,٠٤٢)، كما موضح في  
الجدول (٩) أدناه:

وعند حساب دلالة الفرق بين درجات الاختبارين البعدي  
والقبلي للميول العلمية للمجموعة الضابطة وباستخدام الاختبار  
التائي لعينتين مترابطتين اتضح انه غير دال عند مستوى دلالة  
(٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٠) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة

جدول (٩)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي

لمقياس الميول العلمية للمجموعة الضابطة

الدالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥	القيمة التائية		مجموع مربعات انحرافات الفروق عن متوسط تلك الفروق	متوسط الفروق بين درجات المقياس قبلياً وبعدياً	عدد أفراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	الحسوبة				
غير دالة احصائياً	٢,٠٤٢	٠,٧٠	١٢٩٠,١٩	٠,٨٣	٣١	الضابطة

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات Conclusions

- ١- إن استعمال إستراتيجية ( فكر - زواج - شارك ) تؤدي إلى تحسين جوهري في تحصيل المعلمين وترسيخ المعلومات في أذهانهم أفضل من استعمال الطريقة الاعتيادية.
- ٢- إن استعمال إستراتيجية ( فكر - زواج - شارك ) جعل المعلمين محور العملية التربوية والمدرس موجهاً ومرشداً ومهيئاً للجو التعليمي وهذا ما تسعى التربية الحديثة إلى تحقيقه.

وهذا ما يفسر تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تنمية الميول العلمية ويعزز ذلك، إذ بلغت القيمة التائية الحسوبة للمجموعة التجريبية ( ٨٣,٧ ) وهي أكبر بكثير من القيمة التائية الحسوبة للمجموعة الضابطة والبالغة (٠,٧٠) وهذا ما يؤكد فاعلية استراتيجيه (فكر- زواج-شارك) في تنمية الميول العلمية، وجاءت هذه النتيجة لتتفق مع الدراسات التي أكدت على فاعليه تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في تنمية الميول العلمية لمادة علم الأحياء كدراسة(عيواص،١٩٩٨، ويونس،١٩٩٩)

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) في ...

### ثالثاً: المقترحات Suggestion

- ١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية أخرى ولكلا الجنسين.
- ٢- القيام بدراسات تقيس اثر إستراتيجية(فكر- زواج - شارك) في تحصيل واحتفاظ الطلبة للمعلومات في مواد تعليمية أخرى.

٣- إن استعمال إستراتيجية ( فكر - زواج - شارك ) يعطي

الحياة للدرس ويزيد من حماس المعلمين وجذب انتباههم والتشويق للدرس المقبل.

٤- إن إستراتيجية ( فكر - زواج - شارك ) تخلق جواً ديمقراطياً

وتقلل من الجو التسلسلي في الصف.

٥- إن إستراتيجية ( فكر - زواج - شارك ) تزيد من الميول

العلمية للمتعلم ومن ثم زيادة مستوى التحصيل.

### ثانياً: التوصيات Recommendations

١- تدريب وتشجيع المدرسين على إتباع طرائق تدريسية يكون فيها المتعلم محور العملية التعليمية .

٢- تزويد مُدرسي العلوم ببرامج تدريبية تتضمن إستراتيجية(فكر- زواج- شارك) وأدبياتها .

٣- ضرورة احتواء مناهج طرائق التدريس التي تدرس في كليات التربية الأساسية وكليات التربية على طرائق التدريس الحديثة ومنها استراتيجيات التعلم التعاوني ومن ثم تدريبهم عليها.

٤- التركيز على كيفية تنظيم البيئة التعليمية في دروس علم الأحياء، بحيث يتم التعلم بجويتهم بالإثارة والتشويق.

- ٦- الإمام، مصطفى محمود وآخرون(١٩٩٠). التقييم والقياس، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، العراق.
- ٧-بيت الحكمة،(٢٠٠٩) توصيات ومقترحات الندوة التخصصية حول واقع التعليم في العراق، بيت الحكمة، بغداد
- ٨- جابر، عبد الحميد(١٩٩٩) استراتيجيات التدريس والتعليم، ط ١، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ٩- الجبوري،عزيز محمد(٢٠١٠) "اثر استخدام طريقة حل المشكلات في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتنمية ميلهم العلمي"،مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، مجلد(١٠)، عدد(٣)،جامعة الموصل، العراق.
- ١٠- الجمل، محمد جهاد (٢٠٠٥): العمليات الذهنية ومهارات التفكير، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية.
- ١١- الخاجي، ثاني حسين(٢٠١٠) فاعلية إستراتيجية(فكر-زواج-شارك) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاه نحو حل مسائل الفيزياء لدى طالبات الصف الأول متوسط، مجلة الفتح، عدد(٤٤)، جامعة ديالى،العراق.
- ١٢- الخالدي، أديب محمد(٢٠٠٨). سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي، ط٢، دار وائل للطباعة والنشر،عمان.

## المصادر References

### أولاً: المصادر العربية Arabic References

- ١- أبو جادو، صالح محمد علي(٢٠٠٠). علم النفس التربوي، الطبعة الثانية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٢- أبو رجب، احمد،(٢٠١٢). "فاعلية استخدام إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) في تدريس العلوم على تحصيل الطلبة واندماجهم في المهام التعليمية"(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة بيرزيت، فلسطين.
- ٣- أبو زينة، فريد كامل(٢٠٠٢). الإحصاء في التربية والعلوم الإنسانية، الطبعة الأولى، جبهة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٤- أبو غالي، محمد (٢٠١٠) "اثر توظيف إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) على تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن" (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة .
- ٥- أحمد، سماح عبد الحميد سلمان (٢٠٠٦) اثر استخدام إستراتيجية (فكر -زواج - شارك) في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات وفي مواقف حياتية لطلاب المرحلة الإعدادية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة قناة السويس، كلية التربية، بور سعيد .

- ١٣- داؤد، عزيز حنا وأنور حسين عبد الرحمن(١٩٩٠). **مناهج البحث التربوي**، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، العراق.
- ١٤- الدليمي، احسان عليوي وعدنان محمد المهداوي ( ٢٠٠٥ ). **القياس والتقويم في العملية التعليمية** ، ط٢، دار الكتب والوثائق، بغداد، العراق .
- ١٥- دوران ، رودني(١٩٨٥). **أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم**، ترجمة محمد سعيد صباريني وآخرين، دار الأمل، أربد .
- ١٦- رزوقي،رعد والبهادلي، محمد(٢٠١٢). **فاعلية كل من إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) وإستراتيجية الاستكشاف الموجه في تنمية مهارات التفكير المنطومي واكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلاب طرائق تدريس العلوم-معهد إعداد المعلمين، عدد(٨)، ١١٢-١٧٥ .**
- ١٧- زيتون،عائش محمود(١٩٨٨). **الاتجاهات والميول العلمية، الطبعة الأولى**، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ١٨- \_\_\_\_\_ (١٩٩٦) **أساليب تدريس العلوم**، ط٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ١٩- \_\_\_\_\_ (٢٠٠٥). **أساليب تدريس العلوم**، ط١، الإصدار الخامس، دار الشروق، عمان.
- ٢٠- سلمان، شهاب احمد وآخرون(٢٠١٣). **علم الأحياء للصف الثاني المتوسط**، ط٤، المركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة.
- ٢١- سماره، عزيز وآخرون(١٩٨٩). **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط٢، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٢٢- شبيجل، موراري(١٩٧٨). **ملخصات شوم نظريات ومساائل في الإحصاء**، ترجمة شعبان عبد الحميد شعبان، دار ماكروهيل للنشر، القاهرة، مصر.
- ٢٣- الظاهر، زكريا محمد وآخرون(١٩٩٩). **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٢٤- العبادي، رائد خليل (٢٠٠٦)، **الاختبارات المدرسية** ، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الاردن.
- ٢٥- عبید، ولیم(٢٠٠٤). **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير**، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان.

- ٢٦- العبيدي، سارة (٢٠١١). اثر إستراتيجية (فكر-زواج-شارك) في تحصيل مادة الأحياء وعمليات العلم لطالبات الصف الأول متوسط(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد، العراق.
- ٢٧- العوم، عدنان يوسف وآخرون(٢٠٠٩). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية ، الطبعة الثانية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .
- ٢٨- عطية، محسن علي (٢٠٠٨). الإستراتيجية الحديثة في التدريس الفعال، ط ١، دار صفاء للنشر، عمان.
- ٢٩- علام، صلاح الدين محمود(٢٠٠٩)، القياس والتقييم التربوي في العملية التدريسية، ط ١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- ٣٠- عمر، محمود احمد وآخرون(٢٠١٠). القياس النفسي والتربوي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- ٣١- عودة، احمد سليمان وفتحي حسن ملكاوي (١٩٩٩). القياس والتقييم في العملية التدريسية، الطبعة الثالثة، دار الأمل للطباعة والنشر، عمان، الأردن .
- ٣٢- عيواص، هالة أديب (١٩٩٨)، اثر استخدام التجارب الاثرائية في تنمية الميول العلمية لدى طالبات الصف الرابع العام في الأردن
- مادة الأحياء، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الموصل كلية التربية.
- ٣٣- القزاز، محفوظ (١٩٨٩). السلوك الاستكشافي وعلاقته ببعض المتغيرات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في محافظة نينوى، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية، جامعة بغداد .
- ٣٤- كاظم، احمد خيرى وسعد زكي(١٩٩١). تدريس العلوم، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٣٥- ماجدة، السيد عبيد وآخرون (٢٠٠١) أساسيات تصميم التدريس، دار صفاء للطباعة، عمان، الأردن . ٣٦- مازن، حسام محمد(٢٠٠٧). اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم، ط١، دار الفجر للنشر والتوزيع، مصر.
- ٣٧- مركز البحوث التربوية، (٢٠٠٤). التقرير الوطني لجمهورية العراق، تطوير التربية، بغداد، العراق.
- ٣٨- ملح، سامي محمد(٢٠٠٥). القياس والتقييم في التربية وعلم النفس، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .
- ٣٩- النبهان، موسى(٢٠٠٤). أساسيات القياس في العلوم السلوكية، الطبعة الأولى، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن

## English References ثانياً: المصادر الأجنبية

45- Bloom, B.S. et al (1971). **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning** , New York : McGraw-Hill.

46- Cohen, L.M. & Morrison, K. (2003). **Research Methods in Education** ,New York : Rutledge Flamer.

47- Ebel , R.L. (1972). **Essentials of Educational Measurement** , New Jersey, Englewood cliffs, Prentice - Hall , Inc.

48-Guilford country schools If (2002): **Instructional strategies for Engaging learners "sample think – pair – share Activities"** Return to Activating strategies, Available at: <http://its.guilford.K12.nc.us/act/strategies/thinkpairshare.htm>.

49- Gunter,m.A.Estes,T.H,&Schwab,j,h,(1999),**instruction ,amodels approach**, Bosten,Allyn&Balon Availableat

50-Oxford, Jonathan,C.(1998)**Advanced Learner s Dictionary of Current English,fifth edition**,University Press.

51-Negozi ,H,(2009) **Metacognitive Strategies on Classroom**.

٤٠- النجدي ، أحمد وعلي راشد(١٩٩٩) . المدخل في تدريس العلوم، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤١- نصرالله،عمر عبد الرحيم(٢٠٠٤):تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي . اسبابه وعلاجه،دار وائل للطباعة والنشر ،عمان.

٤٢- هندي، محمد ( ٢٠٠٢) .أثر تنوع استخدام استراتيجيات بعض استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات و الاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول لثانوي الزراعي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ابريل، العدد (٧٩) .

٤٣- وزارة التربية (١٩٨٥) . الندوة العربية المتخصصة لتطوير تدريس العلوم للفترة من١٦-٢٨ /١١/ ١٩٨٥ (الجزء الثاني)، المديرية العامة للإعداد والتدريب، بغداد، العراق .

٤٤- يونس، وفاء محمود( ١٩٩٩) . اثر استخدام أسلوبين لتقديم الألغاز الصورية في اكتساب المفاهيم وتنمية الميول العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء،(رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الموصل كلية التربية.

ملحق (٢)

أسماء المحكمين واختصاصاتهم ومكان عملهم ونوع الاستشارة

نوع الاستشارة :

أ- مقياس الميول العلمية .

ب- الاغراض السلوكية .

ج- الخطط التدريسية . .

د- الاختبار التحصيلي

ت	الاسم	الدرجة العلمية	الاختصاص	مكان العمل	نوع الاستشارة			
					أ	ب	ج	د
١	احمد عبدالزهرة	أستاذ	طرائق تدريس علوم الحياة	الجامعة المستنصرية كلية التربية	*	*	*	*
٢	عبد الرزاق ياسين	أستاذ	طرائق تدريس الفيزياء	جامعة الموصل كلية التربية	*	*	*	*
٣	قصي محمد السامرائي	أستاذ	طرائق تدريس التاريخ	جامعة تكريت كلية التربية	*	*		
٤	رائد ادريس محمود	أستاذ	طرائق تدريس الكيمياء	جامعة تكريت كلية التربية	*	*	*	*
٥	علاء الدين سلوم يحيى	أستاذ	طرائق تدريس الفيزياء	جامعة تكريت كلية التربية	*	*	*	*

		*	*	*	جامعة الموصل التربية الأساسية	طرائق تدريس اللغة العربية	استاذ مساعد	فتحي طه مشعل	٦
	*	*	*	*	جامعة الموصل كلية التربية	علوم حياة	أستاذ مساعد	إبراهيم خليل إبراهيم	٧
	*	*	*	*	مديرية تربية تكريت	طرائق تدريس علوم الحياة	مدرس مساعد	عبدالرحمن مجيد عبدالكريم	٨
	*	*	*	*	مديرية تربية سامراء	طرائق تدريس علوم الحياة	مدرس مساعد	علي عبيد عمر احمد	٩
		*	*	*	مديرية تربية تكريت	طرائق تدريس الكيمياء	مدرس مساعد	مزاخم ابراهيم احمد	١٠
	*	*	*	*	مديرية الإشراف التربوي	علوم الحياة	مُشرف تربوي	أنوار محمد علي	١١
	*	*	*	*	مديرية الإشراف التربوي	علوم الحياة	مُشرف تربوي	عماد محمد احمد	١٢
	*	*	*	*	متوسطة الإدريسي للبنين	علوم الحياة	مُدسسة متوسطة	إيمان جرجيس	١٣
	*	*	*	*	متوسطة آمنة بنت وهب	علوم الحياة	مُدسسة متوسطة	هيام سليمان عبد	١٤

ملحق (٣)

الأهداف السلوكية للفصلين

الثامن والتاسع من كتاب علم الأحياء

للفصل الثاني المتوسط

الأهداف السلوكية للفصل الثامن - عالم الحيوان من كتاب علم الأحياء للفصل الثاني المتوسط ، ط٤/٢٠١٣

بعد الانتهاء من تدريس هذا الفصل أوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن

ت	الهدف السلوكي	المستوى	الصلاح	الملاحظات
	عالم الحيوان			
١	يسمّي أنواع الحركة في الحيوانات .	التذكر		
٢	يعدد خمسا من صفات عالم الحيوان .	التذكر		
٣	يعرّف التناظر .	التذكر		
٤	يعدد أنواع التناظر .	التذكر		
٥	يعلل سبب تصنيف الحيوانات إلى مجموعات بالنسبة إلى درجة القرابة .	الاستيعاب		
٦	يعدّد الشعب التي يُصنّف لها عالم الحيوان كما وردت في الكتاب المدرسي .	التذكر		
٧	يعطي مثلاً على كل شعبة من شعب عالم الحيوان، كما ورد في الكتاب	التذكر		
٨	يُميّز بين الحيوانات والنباتات من حيث طريقة التغذية .	الاستيعاب		
	شعبة الإسفنجيات			
٩	يذكر الأماكن التي تعيش فيها الإسفنجيات .	التذكر		
١٠	يشرح العمليات التي يتم عن طريقها تحويل الإسفنج إلى مادة تستعمل للتظيف .	الاستيعاب		

	التذكر	يعدّد خمساً من الصفات العامة لشعبة الإسفنجيات .	١١
	الاستيعاب	يصف جسم حيوان الإسفنج البسيط .	١٢
	التذكر	يسمّي طبقات جدار جسم حيوان الإسفنج البسيط .	١٣
	التذكر	يعرّف التناظر الشعاعي .	١٤
	التذكر	يذكر وظيفة الفمّيم .	١٥
	التذكر	يبين فائدة الثقوب المنتشرة على جسم الإسفنج .	١٦
	الاستيعاب	يشرح طريقة التغذية في حيوان الإسفنج البسيط .	١٧
	التذكر	يذكر طريقة التكاثر اللاجنسية في حيوان الإسفنج البسيط .	١٨
	الاستيعاب	يشرح الطريقة الجنسية، واللاجنسية التي يتكاثر بها حيوان الإسفنج البسيط .	١٩
	الاستيعاب	يوضح الكيفية التي تتكون بها مستعمرة الإسفنج البسيط .	٢٠
	الاستيعاب	يشرح مراحل الطريقة الجنسية لتكاثر حيوان الإسفنج البسيط .	٢١
	التطبيق	يرسم مقطعاً في حيوان الإسفنج البسيط .	٢٢
	التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم في مقطع لحيوان الإسفنج .	٢٣
شعبة اللاسعات (أمعائية الجوف)			
	التذكر	يذكر ثلاثة أمثلة عن أفراد شعبة اللاسعات، كما وردت في الكتاب المدرسي .	٢٤
	التذكر	يعدد خمساً من الصفات العامة لشعبة اللاسعات .	٢٥
	التذكر	يعرّف الخلايا اللاسعة .	٢٦
	الاستيعاب	يصف المظهر الخارجي للهايدرا .	٢٧

		الاستيعاب	يعلل وجود الخلايا اللاسعة في الهايدرا .	٢٨
		الاستيعاب	يوضح فائدة وجود المجسات في الهايدرا .	٢٩
		الاستيعاب	يُميّز بين أنواع الانتفاخات الموجودة على السطح الخارجي لجسم الهايدرا .	٣٠
		التطبيق	يرسم خلية لاسعة قبل الانطلاق وبعده .	٣١
		التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم في الخلية اللاسعة .	٣٢
		الاستيعاب	يشرح طريقتي التكاثر في أفراد شعبة اللاسعات .	٣٣
		التطبيق	يرسم المظهر الخارجي للهايدرا .	٣٤
		التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم في المظهر الخارجي للهايدرا .	٣٥
شعبة الديدان المسطحة				
		الاستيعاب	يعلل تسمية الديدان المسطحة بهذا الاسم .	٣٦
		الاستيعاب	يعطي فكرة مختصرة عن الصفات العامة لأفراد شعبة الديدان المسطحة .	٣٧
		التذكر	يعدد الطبقات التي يتكون منها جدار جسم الديدان المسطحة .	٣٨
		الإستيعاب	يذكر مكان تركز الجهاز العصبي في أفراد شعبة الديدان المسطحة .	٣٩
		التذكر	يذكر نوع التناظر في أفراد شعبة الديدان المسطحة .	٤٠
		التذكر	يعرف التناظر الجانبي .	٤١
		التذكر	يعطي أربعة أمثلة لأفراد شعبة الديدان المسطحة كما وردت في الكتاب المدرسي .	٤٢
		التذكر	يحدد مكان وجود دودة الأكياس المائية البالغة .	٤٣
		الاستيعاب	يصف المظهر الخارجي لدودة الأكياس المائية .	٤٤

		التذكر	يعدد القطع التي يتكون منها جسم دودة الأكياس المائية.	٤٥
		الاستيعاب	يشرح بالتفصيل دورة حياة دودة الأكياس المائية.	٤٦
		التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم في مخطط دورة حياة دودة الأكياس المائية.	٤٧
		التطبيق	يتوقى الإصابة بدودة الأكياس المائية.	٤٨
		التذكر	يعدد طرائق الوقاية من الإصابة بدودة الأكياس المائية.	٤٩
شعبة الديدان الجوفية				
		التذكر	يذكر أماكن وجود الديدان الخيطية.	٥٠
		التذكر	يعدد مميزات أفراد شعبة الديدان الخيطية، كما وردت في الكتاب المدرسي.	٥١
		التذكر	يعطي ثلاثة أمثلة لأفراد شعبة الديدان الخيطية كما وردت في الكتاب المدرسي.	٥٢
		الاستيعاب	يعلل تسمية الديدان الخيطية بالديدان الجوفية.	٥٣
		التذكر	يذكر نوع التناظر في الديدان الخيطية.	٥٤
		الاستيعاب	يصف المظهر الخارجي لدودة الإسكارس.	٥٥
		الإستيعاب	يميز بين أنثى وذكر دودة الإسكارس من حيث المظهر الخارجي.	٥٦
		التطبيق	يرسم أنثى وذكر دودة الإسكارس.	٥٧
		التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم لأنثى وذكر دودة الإسكارس.	٥٨
		التذكر	يعدد ثلاثة من الأضرار التي تسببها الإصابة بدودة الإسكارس.	٥٩
شعبة الديدان الحلقية				
		التذكر	يعدد أهم المميزات التي تمتاز بها شعبة الديدان الحلقية.	٦٠

		التذكر	يعرّف ظاهرة التعقيل .	٦١
		التذكر	يذكر نوع التناظر في الديدان الحلقية.	٦٢
		التذكر	يعرّف الأهلاب .	٦٣
		التذكر	يعرّف جهاز الدوران من النوع المغلق.	٦٤
		الاستيعاب	يصف جسم دودة الأرض .	٦٥
		الاستيعاب	يعلل وجود السرج في دودة الأرض .	٦٦
		التذكر	يحدد موقع السرج على جسم دودة الأرض .	٦٧
		الاستيعاب	يبين الأهمية الاقتصادية لدودة الأرض .	٦٨
		التطبيق	يرسم المظهر الخارجي لدودة الأرض .	٦٩
		التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم في المظهر الخارجي لدودة الأرض .	٧٠
شعبة النواعم (الرخويات)				
		التذكر	يعدد الأماكن التي تعيش فيها أنواع شعبة النواعم .	٧١
		التذكر	يعطي ثلاثة أمثلة لشعبة النواعم كما وردت في الكتاب المدرسي .	٧٢
		الاستيعاب	يعلل جهاز الدوران في النواعم من النوع المفتوح .	٧٣
		التذكر	يعدد خمساً من الصفات العامة لشعبة النواعم .	٧٤
		الاستيعاب	يميز بين جهاز الدوران المفتوح وجهاز الدوران المغلق .	٧٥
		التذكر	يعرّف الجبّة . كما ورد في الكتاب المدرسي .	٧٦
		التذكر	يعدد طرائق التنفس في أفراد شعبة النواعم .	٧٧

		الاستيعاب	يبين فوائد شعبة النواعم.	٧٨
		التذكر	يصف المظهر الخارجي للمحار.	٧٩
		التطبيق	يرسم المظهر الداخلي للمحار.	٨٠
		التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم في المظهر الخارجي للمحار	٨١
		الإستيعاب	يشرح عملية التكاثر في المحار.	٨٢
		التذكر	يعرف اللؤلؤ، كما ورد في الكتاب المدرسي.	٨٣
		الاستيعاب	يشرح مراحل تكوين اللؤلؤ.	٨٤
		التطبيق	يطبق عملياً كيف تتم عملية زراعة اللؤلؤ وصناعته.	٨٥
		التذكر	يؤشر على أجزاء الرسم في عملية تكوين اللؤلؤ.	٨٦
شعبة المفصليات				
		التطبيق	يعطي ثلاثة أمثلة على شعبة المفصليات من خارج الكتاب المدرسي.	٨٧
		التذكر	يعدد خمساً من الصفات الأساسية لشعبة المفصليات.	٨٨
		الاستيعاب	يعلل تسمية المفصليات بهذا الاسم.	٨٩
		الاستيعاب	يعلل إحاطة جسم المفصليات بهيكل صلب من الكايتين.	٩٠
		التذكر	يعدد مناطق الجسم في المفصليات.	٩١
		التذكر	يحدد نوع جهاز الدوران في المفصليات.	٩٢
		التذكر	يذكر نوع الإخصاب في شعبة المفصليات.	٩٣
		التذكر	يحدد الأماكن التي تعيش فيها حشرة الصرصر.	٩٤

	التذكر	يذكر الجراثيم التي تنقلها حشرة الصرصر .	٩٥
	الاستيعاب	يصف الشكل الخارجي للصرصر .	٩٦
	التطبيق	يرسم المظهر الخارجي للصرصر .	٩٧
	التذكر	يعدد مناطق جسم الصرصر .	٩٨
	الاستيعاب	يصف رأس الصرصر .	٩٩
	التذكر	يذكر نوع الفم في الصرصر .	١٠٠
	التذكر	يعدد أجزاء الفم في الصرصر .	١٠١
	التذكر	يذكر وظيفة الشعيرات المنتشرة على أرجل المشي في حشرة الصرصر .	١٠٢
	الإستيعاب	يصف أنواع الأجنحة في الصرصر .	١٠٣
	التذكر	يذكر وظيفة الزوجين الخلفيين من الأجنحة في الصرصر .	١٠٤
	التذكر	يحدد موقع الفتحات التنفسية في الصرصر .	١٠٥
	التطبيق	يرسم شكلاً يوضح أجزاء فم الصرصر .	١٠٦
	التذكر	يؤشر على أجزاء فم الصرصر .	١٠٧
	الاستيعاب	يصف منطقة البطن في الصرصر .	١٠٨
	الإستيعاب	يعلل سبب إحاطة منطقة البطن في الصرصر بطبقة كيتينية أكثر ليونة من تلك المحيطة بالرأس والصدر .	١٠٩
	الاستيعاب	يميز بين ذكر الصرصر وأنتاه من الناحية البطنية .	١١٠
	التطبيق	يرسم نهاية منطقة البطن من الناحية البطنية للذكر والأنثى في حشرة الصرصر .	١١١

		التذكر	يذكر وظيفة القلمين التناسليين في الذكر.	١١٢
		الاستيعاب	يوضح مراحل التكاثر في الصرصر.	١١٣
		التذكر	يعرف الحوريات.	١١٤
		التذكر	يعرف عملية الانسلاخ.	١١٥
		التطبيق	يرسم مخططاً يوضح مراحل نمو حشرة الصرصر.	١١٦
		الاستيعاب	يعلل لماذا تبدو حلقات منطقة البطن ثماني حلقات من الناحية الظهرية، برغم أنها مؤلفة من عشر حلقات.	١١٧
		التذكر	يحدد موقع القلمين التناسليين في الذكر.	١١٨
		التذكر	يحدد موقع الفتحة التناسلية في كل من الذكر والأنثى للصرصر.	١١٩
شعبة شوكية الجلد				
		التذكر	يحدد أماكن معيشة أنواع شعبة شوكية الجلد.	١٢٠
		التذكر	يعطي أربعة أمثلة لشوكيات الجلد كما وردت في الكتاب المدرسي.	١٢١
		التذكر	يعدد أربعاً من الصفات العامة لشعبة شوكية الجلد.	١٢٢
		الاستيعاب	يعلل تسمية شعبة شوكية الجلد بهذا الاسم.	١٢٣
		التذكر	يذكر واسطة الحركة في شعبة شوكية الجلد.	١٢٤
		الاستيعاب	يبين نوع التناظر في شعبة شوكية الجلد.	١٢٥
		الاستيعاب	يعلل لماذا تعد شعبة شوكية الجلد من أرقى الحيوانات اللافقرية.	١٢٦
		الاستيعاب	يصف حيوان نجم البحر.	١٢٧

		التذكر	يذكر عدد الأذرع في حيوان نجم البحر.	١٢٨
		الاستيعاب	يُميز بين السطحين الظهري والبطني في نجم البحر.	١٢٩
		التذكر	يعرّف الأقدام الأنبوية. كما وردت في الكتاب المدرسي.	١٣٠
		التذكر	يعرّف القرص المنخلي ( المصفاة). كما ورد في الكتاب المدرسي.	١٣١
		التذكر	يذكر وظيفة الغلاصم الجلدية.	١٣٢
		التذكر	يعرّف أخاديد الحركة كما وردت في الكتاب المدرسي.	١٣٣
		التذكر	يذكر وظيفة الأقدام الملقطية.	١٣٤
		الاستيعاب	يبين نوع الغذاء الذي يعتمد عليه نجم البحر.	١٣٥
		التطبيق	يرسم نجم البحر من السطحين الظهري والبطني.	١٣٦
		الاستيعاب	يشرح عملية التكاثر في نجم البحر.	١٣٧
		التذكر	يعرّف ظاهرة الإخلاف كما وردت في الكتاب المدرسي.	١٣٨
		التطبيق	يرسم الجهاز الوعائي المائي في نجم البحر.	١٣٩

#### الأهداف السلوكية للفصل التاسع شعبة الحبلليات

بعد الانتهاء من هذا الفصل أتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن .

ت	الهدف السلوكي	المستوى	الصلاح	الملاحظات
١٤٠	يُميز بين الحيوانات اللافقرية والحيوانات الفقرية.	الاستيعاب		
١٤١	يعرّف الحبل الظهري كما ورد في الكتاب المدرسي.	التذكر		
١٤٢	يعرّف الحبلليات.	التذكر		

		الاستيعاب	يعلل تسمية الحلبليات بهذا الاسم.	١٤٣
		الاستيعاب	يصف المظهر الخارجي للرميح.	١٤٤
		التذكر	يحدّد أماكن وجود حيوان الرميح ( السهم).	١٤٥
		الاستيعاب	يشرح طريقة التكاثر في الرميح.	١٤٦
		الاستيعاب	يشرح طريقة التغذية في الرميح.	١٤٧
		التذكر	يذكر وظيفة الحسّات الفمية في الرميح.	١٤٨
		التطبيق	يرسم منظراً جانبياً لحيوان الرميح.	١٤٩
		التذكر	يؤشر على المظهر الخارجي للرميح.	١٥٠
الفقریات				
		الاستيعاب	يعرّف الفقریات بأسلوبه الخاص.	١٥١
		التذكر	يعدد أربعاً من الصفات العامة للفقریات.	١٥٢
		التذكر	يصنف الفقریات إلى أصنافها، كما وردت في الكتاب المدرسي.	١٥٣
		الاستيعاب	يعلل لماذا يكون جسم السمكة يشبه الزورق.	١٥٤
		الاستيعاب	يعلل كون السمكة متغيرة درجة حرارة الجسم.	١٥٥
		التذكر	يعدد أصناف الأسماك.	١٥٦
		التطبيق	يعطي أمثلة لكل صنف من أصناف الأسماك من خارج الكتاب .	١٥٧
		الاستيعاب	يصف المظهر الخارجي للأسماك الغضروفية.	١٥٨
		الاستيعاب	يعلل الحركة الدائمة للأسماك الغضروفية.	١٥٩

	التذكر	يعدّد أنواع الزعائف في الأسماك الغضروفية .	١٦٠
	الاستيعاب	يحدّد موقع الشقوق الغضروفية.	١٦١
	التطبيق	يرسم المظهر الخارجي لسمة غضروفية.	١٦٢
	التذكر	يؤشر على أجزاء المظهر الخارجي لسمة غضروفية.	١٦٣
	التذكر	يعدد مناطق الجسم في الأسماك العظمية.	١٦٤
	الاستيعاب	يصف منطقة الرأس في السمكة العظمية.	١٦٥
	الاستيعاب	يصف منطقة الجذع في السمكة العظمية.	١٦٦
	الاستيعاب	يعلل وجود عدد تفرز مادة مخاطية في جلد الأسماك العظمية.	١٦٧
	الاستيعاب	يعلل لماذا تغطي الحراشف جسم السمكة العظمية.	١٦٨
	التذكر	يعدد أنواع الزعائف في الأسماك العظمية.	١٦٩
	التذكر	يعرّف الزعنفة كما وردت في الكتاب المدرسي .	١٧٠
	التذكر	يذكر وظيفة الزعائف المفردة في الأسماك العظمية .	١٧١
	التذكر	يذكر وظيفة الزعائف المزدوجة في الأسماك العظمية.	١٧٢
	الاستيعاب	يعلل انقلاب السمكة على ظهرها عند قطع الزعنفة الظهرية والمخرجية.	١٧٣
	الاستيعاب	يعلل أن جسم السمكة مزود بعضلات قوية جداً .	١٧٤
	التذكر	يعرّف الخط الجانبي كما ورد في الكتاب المدرسي .	١٧٥
	التذكر	يذكر وظيفة الخط الجانبي .	١٧٦
	التطبيق	يرسم المظهر الخارجي لسمة عظمية .	١٧٧

		التذكر	يؤشر على المظهر الخارجي لسمكة عظمية.	١٧٨
		الاستيعاب	يميز بين الأسماك العظمية والأسماك الغضروفية من حيث الشكل.	١٧٩
		الاستيعاب	يشرح التكاثر في الأسماك الغضروفية.	١٨٠
		التذكر	يعرف الحيوان البيوض الولود.	١٨١
		التذكر	يعرف عضو التلقيح في الأسماك الغضروفية.	١٨٢
		الاستيعاب	يشرح التكاثر في الأسماك العظمية.	١٨٣
		التذكر	يعرف الإخصاب الخارجي.	١٨٤
		الاستيعاب	يعلل وضع إناث الأسماك العظمية أعداداً كبيرة من البيض.	١٨٥
		الاستيعاب	يعلل طفو بيض أسماك المياه المالحة على سطح الماء.	١٨٦
		التذكر	يذكر موسم التكاثر عند الأسماك العظمية.	١٨٧
		الاستيعاب	يصف بيض الأسماك العظمية.	١٨٨
		التذكر	يذكر العوامل التي تساعد على إخصاب بيض الأسماك العظمية.	١٨٩
		الاستيعاب	يصف أجنة الأسماك العظمية وصغارها.	١٩٠
صنف البرمائيات				
		الاستيعاب	يعلل تسمية البرمائيات بهذا الاسم.	١٩١
		الاستيعاب	يبين التغيرات التي حدثت في أجسام الحيوانات المائية، لكي تتحول للمعيشة على اليابسة.	١٩٢
		التذكر	يعدد الصفات العامة للبرمائيات.	١٩٣

	الاستيعاب	يحدد أماكن وجود الضفدع.	١٩٤
	الاستيعاب	يصف المظهر الخارجي للضفدع.	١٩٥
	التذكر	يذكر وظيفة الجفن الرامش في عين الضفدع.	١٩٦
	الاستيعاب	يعلل كبر عيني الضفدع وجحوظيهما .	١٩٧
	الاستيعاب	يعلل ضخامة الإصبع الداخلي للذكر في الضفدع في أثناء موسم التكاثر .	١٩٨
	الاستيعاب	يميز بين الأطراف الأمامية والخلفية للضفدع.	١٩٩
	التطبيق	يقارن بين أصابع ذكور الضفادع وإناثها في موسم التكاثر .	٢٠٠
	التذكر	يعرف الصفاق كما ورد في الكتاب المدرسي .	٢٠١
	الاستيعاب	يشرح طريقة التغذية في الضفدع.	٢٠٢
	التذكر	يذكر وظيفة اللسان في الضفدع.	٢٠٣
	الاستيعاب	يعلل وجود افرازات مخاطية على لسان الضفدع عند إخراجها من الفم.	٢٠٤
	التذكر	يذكر وظيفة الأسنان في الضفدع.	٢٠٥
	الاستيعاب	يعلل لماذا يعد الضفدع مبيداً طبيعياً للحشرات.	٢٠٦
	الاستيعاب	يشرح السبات الشتوي في الضفدع.	٢٠٧
	الاستيعاب	يشرح التكاثر في الضفادع.	٢٠٨
	الاستيعاب	يميز بين ذكور وإناث الضفادع في موسم التكاثر .	٢٠٩
	الاستيعاب	يعلل لماذا تضع أنثى الضفدع بيضها في شريط من مادة زلالية واقية في الماء .	٢١٠
	الاستيعاب	يعرف المذنب بأسلوبه الخاص .	٢١١

		التطبيق	يرسم مخططاً لدورة حياة الضفدع.	٢١٢
صنف الزواحف				
		الاستيعاب	يعلل تسمية الزواحف بهذا الاسم.	٢١٣
		التذكر	يعطي ثلاثة أمثلة على الزواحف. كما ورد في الكتاب المدرسي.	٢١٤
		التذكر	يعدد سبعة من الصفات العامة للزواحف.	٢١٥
		التذكر	يحدد خمسة من أماكن وجود الزواحف.	٢١٦
		التذكر	يذكر الأماكن التي تعيش فيها الحيات.	٢١٧
		الإستيعاب	يصف المظهر الخارجي للحية.	٢١٨
		التذكر	يُعرف الانسلاخ في الحيات. كما ورد في الكتاب المدرسي.	٢١٩
		الاستيعاب	يعلل قدرة جسم الثعبان على التلون تبعاً للمحيط الذي يعيش فيه.	٢٢٠
		الاستيعاب	يعلل قدرة الحية على ابتلاع فريسة تفوقها قطراً.	٢٢١
		الاستيعاب	يوضح تأثير سم الأفعى في جسم فريستها.	٢٢٢
		التطبيق	يعطي ثلاثة أمثلة من خارج الكتاب على الزواحف.	٢٢٣
		الاستيعاب	يشرح مراحل التكاثر في الزواحف.	٢٢٤
		الاستيعاب	يصف بيض الزواحف.	٢٢٥
		الاستيعاب	يبين طرائق الاحتفاظ بالبيض عند الزواحف.	٢٢٦
		الاستيعاب	يوضح عملية التكاثر في الزواحف البيوضة الولود.	٢٢٧
صنف الطيور				

	التذكر	يعدد خمسا من الصفات العامة للطيور .	٢٢٨
	التذكر	يعرف أن الطيور من الحيوانات ذوات الدم ثابت الحرارة .	٢٢٩
	التذكر	يذكر وظيفة الأطراف الأمامية والخلفية في الطيور .	٢٣٠
	التذكر	يذكر وظيفة الجفن الرامش في الطيور .	٢٣١
	الاستيعاب	يعلل وجود تسعة أكياس هوائية ملحقة بالجهاز التنفسي في الطيور .	٢٣٢
	التطبيق	يرسم الجهاز التنفسي في الطيور .	٢٣٣
	الإستيعاب	يعلل خفة عظام الطيور .	٢٣٤
	التذكر	يعدد مناطق الجسم في الحمامة .	٢٣٥
	الاستيعاب	يصف منطقة الرأس في الحمامة .	٢٣٦
	الإستيعاب	يصف منطقة العنق في الحمامة .	٢٣٧
	الاستيعاب	يصف منطقة الجذع في الحمامة .	٢٣٨
	الاستيعاب	يصف منطقة الذنب في الحمامة .	٢٣٩
	الاستيعاب	يعلل وجود غدة زيتية في ذنب الطيور .	٢٤٠
	الاستيعاب	يشرح التكاثر في الطيور .	٢٤١
	الاستيعاب	يبين سلوك بعض أنواع الطيور قبل وضع البيض .	٢٤٢
	الاستيعاب	يميز بين الطيور من حيث بناء الأعشاش .	٢٤٣
	التذكر	يعدد مكونات البيضة في الطيور .	٢٤٤
	التطبيق	يرسم مقطعاً طولياً لبيضة الحمامة .	٢٤٥

٢٤٦	يميز بين بعض أنواع الطيور من حيث حجم البيض وأعداده.	الاستيعاب
٢٤٧	يشرح كيفية العناية بأفراخ الطيور بعد خروجها من البيضة.	الاستيعاب
صنف اللبائن		
٢٤٨	يعرف الحيوان اللبون.	التذكر
٢٤٩	يعلل تسمية اللبائن بهذا الاسم.	الاستيعاب
٢٥٠	يستنج لماذا يُفضل حليب الأم على الحليب الصناعي في الرضاعة.	الاستيعاب
٢٥١	يعطي ثلاثة أمثلة على اللبائن غير الواردة في الكتاب المدرسي.	التطبيق
٢٥٢	يعرف المشيمة كما وردت في الكتاب المدرسي.	التذكر
٢٥٣	يعدد مناطق جسم الأرنب.	التذكر
٢٥٤	يصف منطقة الرأس في الأرنب.	الاستيعاب
٢٥٥	يذكر وظيفة الشعر الطويل الموجود على جوانب الشفة العليا للأرنب.	التذكر
٢٥٦	يعلل كبر صيوان أذن الأرنب وحركته بطلاقة.	الاستيعاب
٢٥٧	يصف منطقة العنق في الأرنب.	الاستيعاب
٢٥٨	يصف منطقة الجذع في الأرنب.	الاستيعاب
٢٥٩	يصف منطقة الذنب في الأرنب.	الاستيعاب
٢٦٠	يميز بين الأطراف الأمامية والخلفية في الأرنب.	الاستيعاب
٢٦١	يصنف اللبائن من حيث طريقة التكاثر. كما ورد في الكتاب المدرسي.	التذكر
٢٦٢	يشرح التكاثر في اللبائن البيوضة.	الاستيعاب

		التذكر	يعطي مثالاً لحيوان من اللبائن البيوضة، كما ورد في الكتاب المدرسي.	٢٦٣
		التذكر	يذكر أنواع اللبائن الولودة.	٢٦٤
		الاستيعاب	يشرح طريقة التكاثر في اللبائن الكيسية.	٢٦٥
		الاستيعاب	يعلل قصر مدة الحمل في اللبائن الكيسية.	٢٦٦
		الاستيعاب	يشرح طريقة التكاثر في اللبائن الحقيقية (اللبائن المشيمية).	٢٦٧
		التطبيق	يعطي ثلاثة أمثلة على اللبائن الحقيقية. غير الواردة في الكتاب المدرسي.	٢٦٨
الخفاش				
		الاستيعاب	يعلل انتشار الخفاش في معظم بقاع العالم.	٢٦٩
		التذكر	يعدد الصفات المهمة للخفاش.	٢٧٠
		التذكر	يذكر أداة الطيران في الخفاش.	٢٧١
		التطبيق	يرسم المظهر الخارجي للخفاش.	٢٧٢
		الاستيعاب	يعلل تعلق الخفاش بصورة مقلوبة عند الاستراحة والنوم.	٢٧٣
		التذكر	يذكر وظيفة مخالب إبهام اليد في الخفاش.	٢٧٤
		الاستيعاب	يعلل عدم اصطدام الخفاش في أثناء طيرانه في الظلام بأي عائق.	٢٧٥
		التذكر	يذكر الأغذية التي يتغذى عليها الخفاش.	٢٧٦
الجمال				
		التذكر	يعدد ثلاثاً من مزايا الجمال التي ساعدته على التكيف للمعيشة الصحراوية.	٢٧٧
		الاستيعاب	يعلل قدرة الجمال على تحمل الجوع والعطش لمدة طويلة.	٢٧٨

		الاستيعاب	يعلل عدم غوص أقدام الجمل في الرمال في أثناء السير.	٢٧٩
		التذكر	يذكر وظيفة الكلكل.	٢٨٠
		الاستيعاب	يذكر فائدة الشعر الغزير الذي يحيط بالعين والأذن في الجمل.	٢٨١
		الاستيعاب	يعلل أهمية قلة المسامات العرقية في الجمل.	٢٨٢
		الاستيعاب	يعلل قدرة الجمل على أكل الشوك والعاقول من دون أن يتأثر.	٢٨٣
		التطبيق	يرسم معدة الجمل.	٢٨٤
		التذكر	يؤشر على أجزاء معدة الجمل.	٢٨٥
		الاستيعاب	يعلل تسمية الجمل بسفينة الصحراء.	٢٨٦
		التذكر	يعدد ثلاثاً من الفوائد التي يحصل عليها البدوي من تربية الجمل.	٢٨٧
		الاستيعاب	يعلل كون الجمل صديقاً للبيئة.	٢٨٨
الحوت				
		التذكر	يعرف الحوت. كما ورد في الكتاب المدرسي.	٢٨٩
		التذكر	يذكر أنواع الحيتان من حيث وجود الأسنان.	٢٩٠
		التذكر	يذكر التكييفات التي ساعدت الحوت على المعيشة المائية.	٢٩١
		التذكر	يذكر أين تتكون مادة العنبر.	٢٩٢
		الاستيعاب	يعلل امتداد الحنجرة إلى الأعلى في الحوت.	٢٩٣
		الاستيعاب	يعلل تكون نافورة أو نافورتين في أثناء خروج الحوت إلى سطح الماء.	٢٩٤
		الاستيعاب	يعلل أهمية وجود طبقة شحمية سميكة في جسم الحوت.	٢٩٥

٢٩٦	يشرح عملية الرضاعة في الحوت وهو في الماء .	الاستيعاب
	الإنسان	
٢٩٧	يعدد أهم المزايا التي يتصف بها الإنسان .	التذكر
٢٩٨	يشرح العلاقة بين الإنسان وبيئته .	الاستيعاب
٢٩٩	يعلل اتصاب القامة في الإنسان .	الاستيعاب
٣٠٠	يعلل قدرة الإنسان على الكلام .	الاستيعاب
٣٠١	يعلل ذكاء الإنسان أكثر من سائر اللبائن الأخرى .	الاستيعاب
٣٠٢	يعلل قدرة الإنسان في ابتداء الآلات واستعمالها .	الاستيعاب

#### ملحق (٤)

أ نموذج خطة تدريبية للمجموعة التجريبية الأولى على وفق استراتيجية (فكر-زواج-شارك) .

الشعبة: ب

الصف: الثاني المتوسط

الزمن: ٤٥ دقيقة

المادة: علم الأحياء .

الموضوع: شعبة الإسفنجيات

الأهداف الخاصة:

تزويد الطلاب بالمفاهيم والحقائق العلمية الآتية:

التعريف بشعبة الإسفنجيات، وصفاتها العامة، وحيوان الإسفنج البسيط ، والتكاثر في الإسفنج البسيط .

الأهداف السلوكية:

## أولاً: المجال المعرفي

أُتوقع في نهاية الدرس أن يكون الطالب قادراً على أن:

- ١- يذكر الأماكن التي تعيش فيها الإسفنجيات.
  - يشرح العمليات التي يتم عن طريقها تحويل الإسفنج إلى مادة تستعمل للتنظيف.
  - ٣- يعدد الصفات العامة لشعبة الإسفنجيات.
  - ٤- يصف جسم حيوان الإسفنج البسيط
  - ٥- يسمي طبقات جدار جسم حيوان الإسفنج البسيط .
  - ٦- يرسم مخططاً لمقطع في حيوان الإسفنج البسيط، مؤشراً على أجزاء الرسم.
  - ٧- يرسم المظهر الخارجي لمستعمرة الإسفنج.
  - ٨- يعرف التناظر الشعاعي كما ورد في الكتاب المدرسي.
  - ٩- يذكر وظيفة الفم.
  - ١٠- يبين فائدة الثقب المنتشرة على جسم الإسفنج.
  - ١١- يشرح طريقة التغذية في حيوان الإسفنج البسيط.
  - ١٢- يعدد الطرائق التي يتكاثر بها حيوان الإسفنج البسيط.
  - ١٣- يشرح الطريقة اللاجنسية التي يتكاثر بها حيوان الإسفنج البسيط.
  - ١٤- يوضح الكيفية التي تتكون بها مستعمرة الإسفنج البسيط.
  - ١٥- يشرح مراحل الطريقة الجنسية لتكاثر حيوان الإسفنج البسيط.
- ## ثانياً: المجال المهاري
- ١- يرسم حيوان الإسفنج البسيط.

٢- يعمل أنموذجاً لحيوان الإسفنج البسيط من المواد الأولية المتوفرة .

ثالثاً: المجال الوجداني:

١- يعظم قدرة الخالق سبحانه وتعالى، على خلقه لهذه الأحياء الصغيرة.

٢- يثمن دور العلماء وجهودهم في اكتشاف هذه الأحياء ودراساتها .

٣- ينمي روح التعاون بين الطلاب .

الوسائل التعليمية:

نموذج لحيوان الإسفنج البسيط، قطعة من الإسفنج الصناعي، مصورات عن شعبة الإسفنجيات، وعلبة عصير ومسطرة، والسبورة

وقلم الماچك .

سير الدرس:

أ- المقدمة: (٥ دقائق)

تعلمنا في الدرس السابق من موضوع عالم الحيوان أنواع الحركة في الحيوانات، وأماكن وجودها، وعددنا صفات عالم الحيوان، وعرفنا التناظر وأنواعه، وبيننا سبب تصنيف الحيوانات إلى مجموعات بالنسبة إلى درجة القرابة، ودرجة التشابه، وأعطينا أمثلة على كل شعبة من شعب عالم الحيوان، ثم قارنا بين الحيوانات والنباتات .

وسندرس اليوم أول شعبة من شعب عالم الحيوان، وهي شعبة الإسفنجيات .

فهل استخدم أحد منكم قطعة الإسفنج في التنظيف؟

وهل ارتدى أحد منكم الملابس المصنوعة من الإسفنج؟

ب- العرض (٣٥ دقيقة)

تبدأ المدرسة بالخطوات الآتية بعد أن قامت ب:

١- إعطاء كل طالب الورقة والقلم لكتابة أفكاره عن الإجابة لكل سؤال يتم طرحه من المدرسة الباحثة .

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) في ...

٢- توزيع الطلاب إلى أزواج بشكل غير متجانس عدد (٢) طالب.

المرحلة الأولى	الأنشطة التعليمية
توجيه الاسئلة (فكر)	<p>تقوم المدرسة بكتابة الأسئلة التالية على السبورة وإتاحة الوقت لكل طالب بالتفكير للتوصل إلى الحل الصحيح وتستغرق هذه الخطوة دقيقة لكي يفكر كل منهم.</p> <p>س/ أين تعيش الإسفنجيات؟</p> <p>س/ ما هي أشكال الإسفنجيات؟</p> <p>س/ ما هي ألوان الإسفنجيات؟</p> <p>س/ مم تتألف هياكل الإسفنجيات؟</p> <p>س/ ما هو تناظرها؟</p> <p>س/ ما المقصود بالتناظر الشعاعي؟</p> <p>س/ ما فائدة الثقوب الموجودة في أجسام الإسفنجيات؟</p> <p>س/ م العمليات التي تجري على حيوان الإسفنج، حتى يكون صالحاً للاستعمال؟</p> <p>س/ ومم يتركب جدار جسم الإسفنج؟</p> <p>س/ ما فائدة الفم الموجود في جسم الإسفنج؟</p> <p>س/ هل يتكاثر الإسفنج؟</p> <p>وكيف يتكاثر؟ وكم طريقة له في التكاثر؟</p> <p>س/ وضح كيف يتم التكاثر الاجنسي؟</p> <p>س/ وضح كيف يتم التكاثر الجنسي؟</p>
المرحلة الثانية:	<p>- توجه المدرسة الطلاب أن ينقسموا إلى أزواج ليسهل عليهم الحوار ومناقشة الأفكار. ومدة هذه الخطوة (٤-٥)</p>

<p>دقائق .</p> <p>(زواج)</p> <p>- تطلب المدرسة من الطلاب مناقشة السؤال الملقى على عاتقهم .</p> <p>- يمكن أن يكون التفاعل خلال هذه المدة في الإجابة إذا كان السؤال قد طرح أو الاشتراك في الأفكار .</p> <p>- تتابع المدرسة الأزواج عن كثب أثناء الحوار والمناقشة وتشجعهم على ميولهم نحو المادة والتساؤل مع تقديم المساعدة عند الحاجة .</p>	
<p>- تطلب المدرسة من الطلاب العودة إلى الوضع الأول لهم</p> <p>وفيها يعبر الطلاب لفظيا عن اجاباتهم عن السؤال أمام الصف عن طريق المناادة اليهم من قبل المدرسة للمشاركة في اجاباتهم .</p> <p>- س/ المدرسة: أين تعيش الإسفنجيات؟</p> <p>طالب: يعيش معظمها في المياه المالحة، وبعضها في المياه العذبة، وتكون مثبتة على الصخور.</p> <p>المدرسة: أحسنت. ما هي أشكال الإسفنجيات؟</p> <p>طالب: لها عدة أشكال، فقد تكون كاسية، أو كروية، أو متفرعة.</p> <p>المدرسة: بارك الله فيك. ما هي ألوان الإسفنجيات؟</p> <p>طالب: لها عدة ألوان، فمنها الأخضر والأحمر والأصفر والبرتقالي.</p> <p>المدرسة: أحسنت. مم تتألف هيكل الإسفنجيات؟</p> <p>طالب: تختلف من حيث تركيب الهيكل، فبعضها ذات هيكل كلسي أو سليكوني، أو ألياف بروتينية.</p> <p>المدرسة: بارك الله فيك. ما هو تناظرها؟</p> <p>طالب: تناظرها شعاعي.</p> <p>المدرسة: أحسنت. ما المقصود بالتناظر الشعاعي؟</p>	<p>المرحلة الثالثة:</p> <p>(شارك)</p>

طالب: حيث يمكن إمرار أكثر من مستوى واحد في المحور الطولي، ونحصل كل مرة على قسمين متشابهين. المدرسة: أحسنت. ثم توضح للطلاب معنى التناظر الشعاعي، وذلك بأخذ علبة عصير ومسطرة، ويمرر المسطرة على أكثر من نقطة على السطح العلوي للعلبة، فتكون النتيجة الحصول على قسمين متشابهين في كل مرة.

المدرسة: ما فائدة الثقوب الموجودة في أجسام الإسفنجيات؟

طالب: يدخل منها الماء مع ما يحمله من مواد غذائية إلى داخل الفراغ المركزي المدرسة: أحسنتم يا أبنائي، لقد كانت إجاباتكم رائعة. هل لاحظتم أن الله سبحانه وتعالى لا ينسى مخلوقاته، فهو يهيئ لها أسباب الرزق، لكي تستمر في الحياة.

المدرسة: ومن يشرح لنا العمليات التي تجري على حيوان الإسفنج، حتى يكون صالحاً للاستعمال؟

طالب: يمرر الإسفنج بعمليات غسل وقصر وتقطيع.

المدرسة: أحسنت. جوابك صحيح تماماً. يمرر بعدة عمليات منها الغسل، والقصر والتقطيع، ثم يباع في الأسواق. و(تكتب هذه الكلمات على السبورة).

هل رأيتم كم من الجهد يبذل العلماء في دراسة الأحياء واكتشافها، لكي نفيد منها في حياتنا اليومية، أو

تفيد منها لأغراض الدراسة. فعلينا أن نشتم جهودهم ونقدرها في هذا المجال، ونسعى إلى أن نجعلهم قدوة لنا نسير على خطاهم.

يتم عرض المصور للمظهر الخارجي للإسفنج على السبورة



تقوم المدرسة بالتأشير على أجزاء المصور

وبعد الانتهاء توجه المدرسة بعض الأسئلة عن حيوان الإسفنج

المدرسة: هل عرفتم أين يعيش الإسفنج؟

طالب: يعيش مثبتاً على الصخور عند شاطئ البحر .

المدرسة: أحسنت . وممَّ يتركب جدار جسم الإسفنج؟

طالب: يتركب جدار جسمه من طبقتين هما البشرة والطبقة المعدية وبينهما طبقة غير خلوية .

المدرسة: أحسنت ، الطبقة غير الخلوية ورد اسمها في كتابكم بجلاتينية القوام .

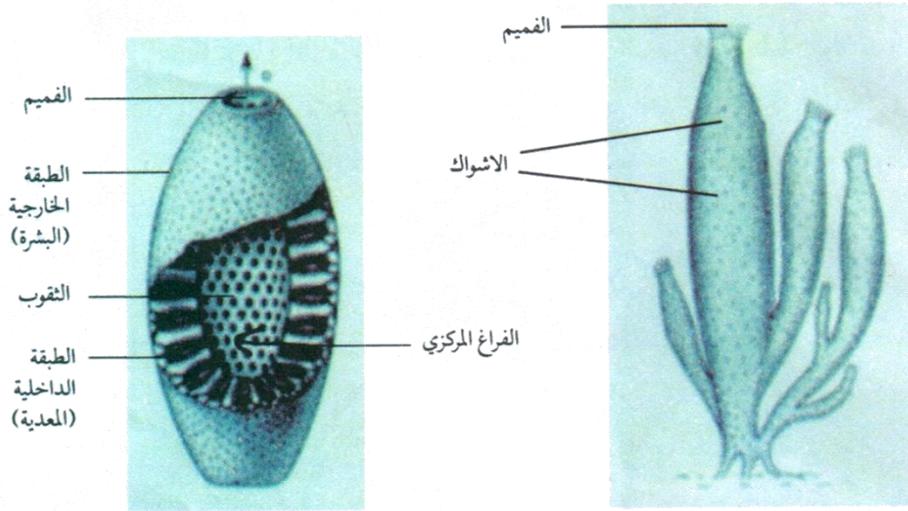
المدرسة: ما فائدة الفم الموجود في جسم الإسفنج؟

طالب: يدخل منه الماء إلى الفراغ المركزي .

المدرسة: أبدعتم جداً .

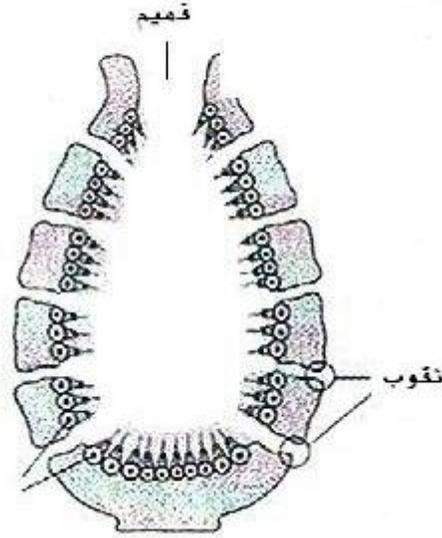
م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

المدرسة: والآن سأقوم برسم حيوان الإسفنج البسيط على السبورة، فلاحظوا الرسم جيداً . (وبعد الانتهاء من الرسم) . والآن لو أخذنا قطعة من جدار جسم الإسفنج ورسمنا لها مقطعاً فسيكون بهذا الشكل. (ترسم المدرسة مقطعاً في جدار الإسفنج يوضح طبقات الجسم)



رسم تخطيطي لمقطع في الاسفنج البسيط

مستعمرة الاسفنج (المظهر الخارجي)



### مقطع طولي في جدار الإسفنج

وبعد الانتهاء من الرسم، تقول: والآن هناك عدد من الأسئلة الأخرى: هل يتكاثر الإسفنج؟

وكيف يتكاثر؟ وكم طريقة له في التكاثر؟

• الطلاب يرفعون أيديهم طلباً للإجابة

المدرسة: كم طريقة لحيوان الإسفنج في التكاثر؟

طالب: طريقتان جنسية ولا جنسية.

المدرسة: أحسنت. ومن يشرح الطريقة اللاجنسية؟

طالب: بواسطة البراعم، إذ ينشأ برعم قريباً من الجزء الأسفل من الجسم، وينمو ثم ينفصل ويكون حيواناً جديداً.

وقد يبقى متصلاً بالأم مكوناً مستعمرة الإسفنج.

المدرسة: أحسنت، ثم ترسم مستعمرة الإسفنج. وبعد الانتهاء من الرسم

<p>تسأل: ومن يشرح الطريقة الجنسية؟</p> <p>طالب: يتكاثر الإسفنج بالطريقة الجنسية، بإنتاج خلايا تناسلية ذكورية تسمى النطف. وخلايا تناسلية أنثوية تسمى البيوض. وتتحد إحدى النطف مع بيضة، فتتكون الزيجة، ثم تنمو الزيجة، لتكوين إسفنج جديد.</p> <p>المدرسة: أحسنت. سبحان الله على قدرته العظيمة في خلق الأحياء.</p>	
---	--

### ج- التلخيص:

المدرسة: عرفنا صفات شعبة الإسفنجيات، وعرفنا أن الإسفنج حيوان ينتمي إلى شعبة الإسفنجيات، وأنه يعيش مثبتاً على الصخور عند شاطئ البحر، وأن شكله دورقي، ويتغذى مما يدخل إلى فراغه المركزي عن طريق الثقوب المنتشرة على جسمه، وأنه يتكاثر بطريقتين جنسية ولا جنسية. فهل لديكم أسئلة عن الموضوع؟

### د- التقييم: (٥ دقائق)

س: أين يعيش الإسفنج؟

س: ما هي ألوانه؟

س: مم يتركب هيكله؟

س: ما المقصود بالتناظر الشعاعي.

س: كيف يتغذى الإسفنج؟

س: قارن بين التكاثر الجنسي و اللاجنسي في الإسفنج.

## الواجب البيئي:

- ١- تحضير الدرس المقبل (شعبة اللاسعات) .
- ٢- رسم الإسفنج البسيط، ومستعمرة الإسفنج (المظهر الخارجي) في الدفتر مع التأشير على أجزاء الرسم .
- ٣- تكليف الطلاب بالبحث عن معلومات، وصور عن شعبة الإسفنجيات، في المجلات العلمية أو الانترنت، من أجل المساهمة في النشرة الجدارية التي تعلق في المدرسة .
- ٤- عمل أنموذج لحيوان الإسفنج البسيط من المواد الأولية المتوفرة في البيئة .

## المصادر

### مصادر الطالب:

- سلمان، شهاب احمد وآخرون(٢٠١٣) . علم الأحياء للصف الثاني المتوسط، ط٤، المركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة

### مصادر المدرسة:

- سلمان، شهاب احمد وآخرون(٢٠١٣) . علم الأحياء للصف الثاني المتوسط، ط٤، المركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة

- الخالدي، أديب محمد(٢٠٠٨) . سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي، ط٢، دار وائل للطباعة والنشر، عمان .

## الملحق(٤)

أنموذج خطة تدريسية للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية

الشعبة:أ

الصف: الثاني المتوسط

الزمن:٤٥دقيقة

المادة :علم الأحياء .

الموضوع: شعبة الإسفنجيات

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

الأهداف الخاصة: كما وردت في الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية ١.

الأهداف السلوكية: كما وردت في الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية.

الوسائل التعليمية: كما وردت في الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية

سير الدرس:

أ- المقدمة: (٥ دقائق)

كما وردت في الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية

ب- العرض: (٣٥ دقيقة)

المدرسة تحمل قطعة إسفنج صناعي بيدها وتعرضها للطلاب قائلة:

لكم شاهد قطعة الإسفنج هذه التي تستعمل في التنظيف في المطابخ عادة، وأحياناً في مسح السبورات. هذا الإسفنج الذي نستعمله هو الإسفنج الصناعي الذي حل محل الإسفنج الطبيعي الذي كان يستعمل سابقاً في التنظيف. هل تعرفون لماذا حل الإسفنج الصناعي محل الطبيعي؟

طالب: وذلك لرخص ثمنه، وسهولة الحصول عليه.

المدرسة: أحسنت. بارك الله فيك. (ثم تعرض قطعة من إسفنج طبيعي) هذه القطعة التي ترونها هي جزء من حيوان الإسفنج الذي ينتمي إلى شعبة الإسفنجيات. فإذا سافرتم إلى أحد السواحل البحرية؛ تشاهدون أحياء شعبة الإسفنجيات فهي تكثر هناك. هل تعرفون أين تكثر الإسفنجيات بالتحديد؟

طالب: تكثر في البحر المتوسط، والبحر العربي.

المدرسة: أحسنت، جواب صحيح. وعلينا أن نعرف أن هيكل حيوان الإسفنج الذي نرى هذه القطعة منه يحتوي على مادة بروتينية، بصورة ألياف، وتخلل جسمه أشواك .

هل ترون أشواك في هذه القطعة؟

الطلاب: لا .

المدرسة: لكي يكون الإسفنج صالحاً للاستعمال بعد الصيد، تزال منه المادة الحية، وما يعلق به من مواد غريبة. ثم تجرى عليه عدة عمليات، حتى يكون صالحاً للاستعمال. كل هذا تم بجهود العلماء الذين بذلوا جهداً كبيراً، فمنهم من اكتشف هذا الحيوان ومنهم من صنفه، ومنهم من عرف كيف يفيد منه في التنظيف، والصناعات المتنوعة. فعلياً أن تقدر عطاءهم وجهدهم، ونسير على خطاهم في طريق العلم والمعرفة.

من يعرف ما هي العمليات التي تجرى على حيوان الإسفنج؟

طالب: يمرر الإسفنج بعمليات غسل وقصر وتقطيع.

المدرسة: أحسنت جوابك صحيح تماماً. يمرر بعدة عمليات منها الغسل، والقصر، والتقطيع، ثم يباع في الأسواق. (وتكتب هذه الكلمات على

السيورة.)

والآن سنتحدث عن الصفات العامة لشعبة الإسفنجيات التي ينتمي لها حيوان الإسفنج، فمن يذكر لنا صفة من الصفات؟

طالب: تعيش معظمها في المياه المالحة، وبعضها في المياه العذبة، وتكون مثبتة على الصخور.

المدرسة: أحسنت تعيش أفرادها في المياه المالحة والعذبة وتثبت على الصخور. (تكتب الكلمات على السيورة.) والآن من يذكر لنا صفة

أخرى؟

طالب: لها عدة أشكال، فقد تكون كأسية، أو كروية، أو مقرعة. وتختلف في أطوالها، فتتراوح بين (٢سم-٣سم).

ثني المدرسة على إجابة الطالب وتكتب الكلمات الأساسية على السيورة. ثم تطلب من الطلاب أن يذكروا صفة أخرى.

طالب: لها عدة ألوان، منها الأخضر، والأحمر، والأصفر، والبرتقالي، وتختلف من حيث تركيب الهيكل، فبعضها ذات هيكل كلسي، أو

سليكوني، أو ألياف بروتينية.

تشكر المدرسة الطالب، وتكتب المفردة البارزة على السيورة، ثم تطلب صفة أخرى.

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

طالب: يتركب جدار الجسم من طبقتين من الخلايا طبقة خارجية تسمى البشرة، وداخلية تسمى الطبقة المعدية الوعائية، وبينهما منطقة غير خلوية جيلاتينية القوام.

تكتب المدرسة المفردات الأساسية على السبورة، وتطلب صفة أخرى.

طالب: تناظرها شعاعي.

المدرسة: أحسنت. وما معنى التناظر الشعاعي؟

الطالب: يمكن إمرار أكثر من مستو واحد في المحور الطولي، ونحصل في كل مرة على قسمين متشابهين.

المدرسة: أحسنت، جوابك صحيح. تفضل استرح.

تكتب المدرسة المفردات الأساسية. ثم تطلب من طالب آخر أن يذكر صفة أخرى.

الطالب: تنتشر على جسم الإسفنج عدة ثقب عن طريقها يدخل الماء مع ما يحمله من مواد غذائية إلى داخل الفراغ المركزي، وبعد عملية التغذية، وهضم الغذاء يخرج الماء مع ما يحويه من فضلات عن طريق فتحة عليا تدعى الفم.

المدرسة: أحسنت. ثم تكتب الكلمات الأساسية على السبورة.

وبعد الانتهاء من ذكر جميع الصفات، تحاول المدرسة تلخيصها، وطرح بعض الأسئلة، لتتأكد من استيعاب الطلاب لما ورد من معلومات حول صفات شعبة الإسفنجيات، لتتأكد من استيعابها وإدراكها من قبل الطلاب. المدرسة: أين تعيش الإسفنجيات؟

طالب: تعيش معظمها في المياه المالحة، وبعضها في المياه العذبة، وتكون مثبتة على الصخور.

المدرسة: ما هي أشكال الإسفنجيات؟

طالب: لها أشكال مختلفة، فقد تكون كاسية، أو كروية، أو مقترعة.

المدرسة: ما هي ألوان الإسفنجيات؟

طالب: لها ألوان مختلفة، فمنها الأخضر والأحمر والأصفر والبرتقالي.

المدرسة: مم تتألف هياكل الإسفنجيات؟

طالب: تختلف من حيث تركيب الهيكل فبعضها ذات هيكل كلسي أو سلكوني، أو ألياف بروتينية.

المدرسة: ما فائدة الثقوب الموجودة في أجسام الإسفنجيات؟

طالب: يدخل منها الماء مع ما يحمله من مواد غذائية إلى داخل الفراغ المركزي.

المدرسة: أحسنتم يا أبنائي، لقد كانت إجاباتكم رائعة. هل لاحظتم أن الله (سبحانه وتعالى) لا ينسى مخلوقاته، فهو يهيئ لها أسباب الرزق، لكي تستمر في الحياة.

المدرسة: والآن سنتحدث عن حيوان الإسفنج البسيط الذي يمثل شعبة الإسفنجيات.:

### الإسفنج البسيط

تعرض المدرس نموذجاً لحيوان الإسفنج البسيط، قائلة: لاحظوا ان الإسفنج حيوان دورقي الشكل يستدق عند قاعدته ليس له أقدام. هل تعرفون لماذا لا تكون له أقدام؟



طالب: لأنه يعيش مثبتاً على الصخور.

المدرسة: أحسنت. وهو مجوف من الداخل، إذ يوجد الفراغ المركزي، وله فتحة واسعة في قمته، ماذا تسمى هذه الفتحة؟

طالب: الفميم.

المدرسة: أحسنت. لاحظوا وجود الثقوب الكثيرة على جسمه. ما فائدة هذه الثقوب؟

طالب: يدخل منها الماء إلى الفراغ المركزي.

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

المدرسة: أحسنت، إجابة صحيحة. من يعدد لنا طبقات جدار جسم الإسفنج؟

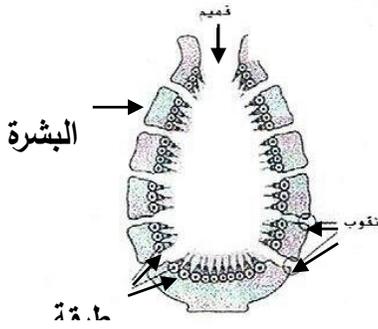
طالب: يتركب من طبقتين هما البشرة والطبقة المعدية.

المدرسة: أحسنت. وماذا يوجد بين هاتين الطبقتين؟

طالب: منطقة غير خلوية.

المدرسة: أحسنت، الطبقة غير الخلوية ورد اسمها في كتابكم بـ"الطبقة القوام". وكلمة الهلام وهي المفردة العربية الفصحى لهذا النوع من المواد.

ترسم المدرسة مقطعاً في جسم الإسفنج يوضح تراكيب الجسم. وبعد الانتهاء من الرسم.



تسأل: هل يتكاثر حيوان الإسفنج؟

طالب: نعم يتكاثر؛ لأنه كائن حي.

المدرسة: كم عدد الطرائق التي يتكاثر فيها الإسفنج؟

طالب: طريقتان جنسية ولا جنسية.

المدرسة: أحسنت. من يشرح الطريقة اللاجنسية؟

طالب: بواسطة البراعم، إذ ينشأ برعم قريباً من الجزء الأسفل من الجسم، وينمو ثم يتفصل ويكون حيواناً جديداً. وقد يبقى متصلاً بالأم مكوناً

مستعمرة الإسفنج.

المدرسة: أحسنت، ثم يرسم مستعمرة الإسفنج. وبعد الانتهاء من الرسم، يسأل

: ومن يشرح الطريقة الجنسية؟

طالب: يتكاثر الإسفنج بالطريقة الجنسية ،إنتاج خلايا تناسلية ذكورية تسمى النطف. وخلايا تناسلية أنثوية تسمى البيوض. وتتحد إحدى النطف مع بيضة، فتتكون الزيجة، ثم تنمو الزيجة، لتكوين إسفنج جديد .  
المدرسة: أحسنت.

ج-الملخص:

تلخص المدرسة ما ورد في الدرس قائلة: عرفنا صفات شعبة الإسفنجيات، وعرفنا أن الإسفنج حيوان ينتمي إلى شعبة الإسفنجيات، وأنه يعيش مثبتاً على الصخور عند شاطئ البحر، وأن شكله دورقي، ويتغذى مما يدخل إلى فراغه المركزي عن طريق الثقوب المنتشرة على جسمه ، وأنه يتكاثر بطريقتين جنسية ولاجنسية. فهل لديكم أسئلة حول الموضوع؟  
ثم تعرض بعض النماذج والمصورات عن الاسفنج.

د-التقويم:(٥دقائق)

كما ورد في الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية.

الواجب البيتي : كما ورد في الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية.

المصادر:

مصادر الطالب:

- سلمان، شهاب احمد وآخرون(٢٠١٣). علم الأحياء للصف الثاني المتوسط، ط٤، المركز التقني لأعمال ما قبل الطباعة

مصادر المدرس: كما وردت في الخطة التدريسية للمجموعة التجريبية.

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

ملحق (٥) تعليمات الإجابة عن الاختبار التحصيلي في مادة علم الأحياء

الصف :

الاسم :

المدرسة :

الشعبة :

عزيزي الطالب :

بين يديك اختبار تحصيلي في الموضوعات التي درستها في مادة علم الأحياء في الفصل الدراسي الثاني . وفي ما يلي تعليمات الاختبار :

- ١- يتكون الاختبار من (٥٠) فقرة، كل فقرة تحتوي على عبارة رئيسة وأربعة بدائل ( أ ، ب ، ج ، د ) . فيها بديل واحد صحيح والبدايل البقية خاطئة، المطلوب منك قراءة كل عبارة رئيسة وبدائلها بدقة، ثم نضع دائرة حول الحرف البديل الذي يمثل الإجابة الصحيحة لكل عبارة .

مثال :

١- ينتمي حيوان الإسفنج إلى شعبة : -

أ- اللاسعات ب- المفصليات ج- الإسفنجيات د - شوكية الجلد

٢- زمن الإجابة عن فقرات الإختبار (٦٠) دقيقة .

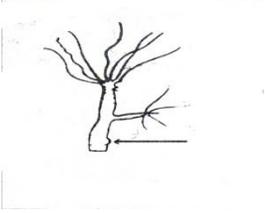
٣- تصحيح الإجابات سيكون كالآتي :

- إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة .

- إعطاء صفر عن الإجابة غير الصحيحة، أو المتروكة، أو عندما تكون هناك إجابتان عن الفقرة الواحدة .

٤- الإجابة بقلم الرصاص .

مع أطيب التمنيات بالنجاح

<p>١ تصنف الحيوانات إلى مجموعات بالنسبة إلى درجة القرابة ودرجة التشابه، لكي:</p> <p>أ- تسهل دراسة العدد الهائل منها .</p> <p>ب- تعرف على أهميتها للإنسان .</p> <p>ج- تميز بينها وبين النباتات .</p> <p>د- تتخلص من الأنواع الضارة منها .</p>	<p>١</p>
<p>٢ يتكاثر حيوان الإسفنج البسيط لاجنسياً بطريقة:</p> <p>أ- إنتاج خلايا تكاثرية ذكورية وانثوية .</p> <p>ب- الانشطار الثنائي العرضي .</p> <p>ج- التبرعم .</p> <p>د- الاقتران .</p>	<p>٢</p>
<p>٣ الجزء المؤشر عليه في الهايدرا هو:</p> <p>خلية لاسعة</p> <p>خصى</p> <p>ج- برعم</p> <p>د- مبيض</p> 	<p>٣</p>
<p>٤ أي من الكائنات التالية لا ينتمي الى شعبة امعائية الجوف</p> <p>أ- الهايدرا .</p> <p>ب- قنديل البحر</p> <p>ج- نجم البحر</p>	<p>٤</p>

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

	د- زنايق البحر.
٥	تنتمي دودة البلاناريا إلى شعبة الديدان: أ- الحلقية ب- الخيطية ج- المسطحة د- الجوفية
٦	تدعى ظاهرة تقسيم جسم الكائن الحي على قطع حلقيه متشابهة من حيث التركيب: أ- الإخلاف ب- الانسلاخ ج- التبرعم د- التعقيل
٧	تبرز من سطح دودة الأرض تراكيب كائينية تساعد الدودة على الزحف على الأرض تدعى: أ- الأهداب ب- الأهلاب ج- الأسواط د- المجسات
٨	سميت شعبة الديدان المسطحة بهذا الاسم؛ لأنها حيوانات: أ-ملساء مضغوطة السطحين العلوي والسفلي. ب-أول الشعب التي تتكون أجسامها من الطبقات الخلوية الثلاث.

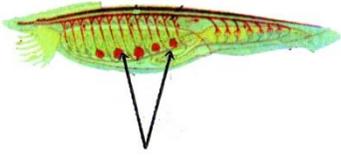
<p>ج- أجسامها تحاط بكيوتكل أملس . د- تحتوي على الجوف الجسمي .</p>	
<p>٩ يتميز المظهر الخارجي لذكر دودة الإسكارس من الانثى؛ لأنه: أ- أطول وأعرض ونهايتها مستقيمة . ب- أقصر وأحف ونهايتها مستقيمة . ج- أطول وأعرض ونهايتها مقوسة . د- أقصر وأحف ونهايتها مقوسة .</p>	
<p>١٠ دور السرج في دودة الأرض مهم؛ لأن له علاقة بعملية: أ- الحركة ب- النمو ج- التكاثر د- الابرار</p>	
<p>١١ أفضل طريقة تقي فيها نفسك من الإصابة بدودة الأكياس المائية هي أن: أ- تأخذ لقاحاً مضاداً لهذا المرض، يمنحك المناعة الدائمة . ب - تمتنع عن أكل اللحوم نهائياً، مهما كان مصدرها . ج- لا تسمح للقطط والكلاب بلمس يديك ، ولعق الأواني في منزلك . د- تغسل اللحوم جيداً قبل طبخها، لكي تتخلص مما علق فيها من ديدان .</p>	
<p>١٢ ينتمي كل من الحلزون والحار والاختبوط إلى شعبة: أ- المفصليات</p>	

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

	ب- النواعم ج- شوكية الجلد د- الديدان الحلقيه.	
١٣	يوصف جهاز الدوران في شعبة النواعم بأنه من النوع المفتوح؛ لأن الدم فيه: أ- يسير في أوعية متصلة ببعضها . ب- لا يمر بالخلايا مباشرة . ج- يسير في الأوعية المتصلة بالقلب . د- يمر بالفصح الدموية الواقعة بين الأوعية الدموية .	
١٤	لو طلب منك أن تقوم بزراعة اللؤلؤ صناعياً، ينبغي أن تضع حبة الرمل بين: أ- الصدفة والحبة . ب- بين الطبقة اللؤلؤية والمنشورية . ج- بين النسيج الرابط والنسيج الطلائي . د- كيس اللؤلؤ والطبقة المتقرنة .	
١٥	يوصف جهاز الدوران في المفصليات بأنه من النوع : أ- المغلق . ب- المفتوح . ج- المشترك (بعضها مغلق وبعضها مفتوح) . د- المعدوم .	
١٦	يقع القلمان التناسليان في الصرصر في الحلقة:	

<p>أ- السابعة ب- الثامنة ج- التاسعة د- العاشرة</p>	
<p>١٧ تبدو منطقة البطن في الصرصر مؤلفة من ثماني حلقات على الرغم من أنها مؤلفة من عشر حلقات من الجهة الظهرية؛ لأن الحلقتين: أ- الثامنة والتاسعة تحتفیان تحت الحلقة السابعة. ب- التاسعة والعاشرة تحتفیان تحت الحلقة التاسعة. ج- السابعة والثامنة تحتفیان تحت الحلقة التاسعة. د- الثامنة والتاسعة تحتفیان تحت الحلقة العاشرة.</p>	
<p>١٨ يكون الفم في الصرصر من النوع: أ- الماص . ب- اللاعق . ج- القاضم . د- القارض</p>	
<p>١٩ تتحرك أفراد شعبة شوكية الجلد بواسطة تراكيب خاصة تدعى: أ- الأقدام الملقطية ب- الأقدام الأنبوبية</p>	

٢٠٢٠ م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

<p>ج- الأقرص المنخلية د- أحادي الحركة</p>	
<p>٢٠ عدد الأذرع لنجم البحر يبلغ: أ- خمسة ب- ستة ج- أربعة د- ثلاثة.</p>	
<p>٢١ يمثل الجزء المؤشر عليه في حيوان الرميح : أ- المجسات الفمية ب- القاطع العضلية ج- الغدد التناسلية د- الزعنفة البطنية</p> 	
<p>٢٢ يتألف جسم السمكة العظمية من : أ- رأس وجذع وذنب. ب- رأس وصدر وبطن. ج- رأس وعنق وصدر. د- رأس وعنق وجذع.</p>	
<p>٢٣ تتكاثر الأسماك العظمية عادة في موسم : أ- الشتاء</p>	

<p>ب- الصيف ج- الربيع د- الخريف</p>	
<p>يسهل شكل السمكة الزورقي الانسيابي لها: أ- الحفاظ على درجة حرارة جسمها . ب- اختراق الماء، وتقليل مقاومته . ج- الهروب من الأعداء بسهولة د- البقاء ساكنة في الماء في مستوى معين .</p>	<p>٢٤</p>
<p>تتقلب السمكة العظمية على ظهرها ، وذلك لقطع الزعنفتين : أ- الكفنية والبطنية . ب- الظهرية والمخرجية . ج- الذنبية والحوضية . د- الكفنية والذنبية .</p>	<p>٢٥</p>
<p>تتحرك الأسماك الغضروفية ليلاً ونهاراً؛ لأنها لا تملك: أ- العضلات القوية . ب- الزعانف الكفنية . ج- الكيس الهوائي . د- غطاء الغلاصم .</p>	<p>٢٦</p>
<p>أحد هذه الأنواع من الأسماك لا ينتمي إلى الأسماك العظمية:</p>	<p>٢٧</p>

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

<p>أ- الكارب ب- السلمون ج- الشانك د- الكوسج</p>	
<p>٢٨ سميت البرمائيات بهذا الاسم ؛ لأنها: أ- تقضي كل عمرها في الماء . ب- تقضي المدة الأولى من حياتها في الماء . ج- تقضي المدة الثانية من عمرها في الماء . د- تتردد إلى الماء، لترطيب جسمها بين مدة وأخرى.</p>	
<p>٢٩ وظيفة الجفن الرامش في الضفدع هي: أ- وقاية العين من حرارة الشمس . ب- يغطي مقلة العين في أثناء السباحة . ج- يزيد من مجال الرؤية . د- يساعد على ترطيب العين .</p>	
<p>٣٠ يتألف القلب في الضفدع من : أ- بطين ب- اذين . ج- بطين واحد واذنين . د- بطنين واذين واحد .</p>	

٣١	وظيفة غشاء الصفاق في الضفدع هي: أ- التغذية ب- السباحة ج- القفز د- التزاوج
٣٢	يمكنك تحديد ذكر الضفدع من الأنثى في موسم التكاثر؛ لأن: أ- الذكر أكبر حجماً، وأخشن صوتاً. ب- الأنثى أكبر حجماً، وأفتح لوناً. ج- الإصبع الأول من الطرف الأمامي للذكر، تكون منتفخة. د- الإصبع الأول في الطرف الخلفي للذكر، تكون منتفخة.
٣٣	الانسلاخ هو عملية تغيير الطبقة الخارجية من جلد الحيوان في مدد منتظمة، كما في: أ- الضفدع ب- الثعبان ج- نجم البحر د- سمك القرش
٣٤	تتحرك الأفعى عن طريق: أ- الأطراف. ب- الذيل. ج- التقلصات العضلية

<p>د- الاهلاب</p>	
<p>٣٥ التنفس في صنف الزواحف عن طريق: أ- الجلد ب- الرئة ج- الغلاصم د- الأكياس الهوائية</p>	
<p>٣٦ مثال على الكائنات ذوات الدم ثابت الحرارة هي: أ- الزواحف ب- الأسماك ج- الطيور د- البرمائيات</p>	
<p>٣٧ تكون وظيفة الجفن الرامش في الطيور، هي حماية العين من: أ- الماء في أثناء السباحة. ب- وهج الشمس والغبار في أثناء الطيران. ج- وهج الشمس في أثناء النوم والراحة. د- العواصف الترابية والغبار في أثناء الراحة.</p>	
<p>٣٨ وجود الأكياس الهوائية المتصلة بالجهاز التنفسي للطيور، يساعد على: أ- خفة العظام وتماسكها، في أثناء الطيران. ب- تحمل العطش والجوع في أثناء الطيران.</p>	

<p>ج- استيعاب كمية كبيرة من الهواء، وتنظيم درجة الحرارة. د- الهبوط من الجو، والاستقرار على الأرض بسهولة.</p>	
<p>٣٩ توجد غدة زيتية في ذنب الطيور، للحفاظ على الريش من: أ- الجفاف فحسب. ب- الابتلال بالماء فحسب. ج- الجفاف والابتلال بالماء. د- حرارة الشمس.</p>	
<p>٤٠ عدد البيض الذي تضعه العصافير هو: أ- بيضتان غالبا ب- بيضة واحدة فقط ج- خمسة بيضات د- سبعة بيضات</p>	
<p>٤١ يتרכب جسم الأرنب من المناطق الآتية: أ- رأس وعنق وجذع وذنب. ب- رأس وصدر وبطن وأطراف. ج- رأس وصدر وأطراف وذنب. د- رأس وعنق وصدر وبطن.</p>	
<p>٤٢ تكاثر اللبائن البيوضة بوضع البيض، مثل حيوان: أ- الخفاش</p>	

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

	ب- كلب البحر ج- الحوت د- منقار البط	
٤٣	تكون مدة الحمل في الحيتان: أ- ١٠-١١ شهرا . ب- ١٠-١٢ ج- ١١-١٢ . د- ١٢-١٣	
٤٤	يستطيع الخفاش الطيران في الظلام، من دون أن يصدىم بالحوارج: أ- لأن عينيه كبيرتان، وقويتا الإبصار . ب- لأنه يعتمد كلياً على حاسة اللمس . ج- لأنه يعتمد كلياً على حاسة السمع . د- لأنه يعتمد على حاستي اللمس والسمع معاً .	
٤٥	الجزء المؤشر عليه في معدة الجمل يمثل: أ- المريء ب- القلنسوة ج- المعدة د- الكرش	
٤٦	للجمل خف طري سميك يساعده على:	

<p>أ- الغوص في الرمال          ب- عدم الغوص في الرمال          ج- عدم الغوص في الرمال وتقليل سخونه الرمال          د- تقليل سخونة الرمال</p>	
<p>يوجد في صدر الجمل تركيب يسمى الكلكل، يساعده على :          أ- تحمل السير لمسافات طويلة وحمل البضائع.          ب- الجلوس على الحصى، من دون أن يتألم.          ج- حماية العين والأذن من العواصف الرملية.          د- تحمل الجوع والعطش مدة طويلة.</p>	٤٧
<p>مثال على اللبائن الكيسية:          أ- منقار البط.          ب- الارانب.          ج- الكنغر          د- الفران.</p>	٤٨
<p>يتمكن الجمل من أكل الشوك والعاقول، من دون أن يتأثر؛ لأن:          أ- شفته العليا مشقوقة من الوسط.          ب- معدته تختلف في تركيبها عن بقية المجترات.          ج- سنامه يساعده على ذلك.          د- سقف الفم مبطن بطبقة متقرنة.</p>	٤٩

م.م. ريم السراج: اثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ...

٥٠	تعود قدرة الإنسان الى الجري بصورة مريحة ل: أ- انتصاب قامته انتصاباً تاماً . ب- انه ارقى اللبائن التي خلقها الله تعالى . ج- التقوس الموجود في اخمص القدم . د- اندماج الفقرات العصبية مع بعضها البعض .
----	--