

فاعلية التدريس باستراتيجية (Instruction Scaffolding) في اكتساب المفاهيم الاحيائية

لدى طالبات الصف الرابع العلمي

م.م وسن قاسم علوان

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

الملخص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية استراتيجية (InstructionScaffolding) في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي ، ولتحقيق هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية التي تفترض عدم وجود فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية (InstructionScaffolding) والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التدريس ، تكونت عينة البحث (٦٨) طالبة اختارتهن الباحثة قصدياً من مجتمع البحث موزعين على مجموعتين بواقع (٣٤) طالبة في المجموعة التجريبية و(٣٤) طالبة في المجموعة الضابطة ، وقد كوفئت الباحثة بين هاتين المجموعتين في عدد من المتغيرات (اختبار الذكاء والتحصيل السابق في مادة علم الاحياء واختبار المعرفة السابقة في مادة علم الاحياء واختبار اكتساب المفاهيم القبلي) ، وقد اعدت الباحثة اختباراً لاكتساب المفاهيم الاحيائية مكوناً من (٤٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، والذي طبق قبل بداية التجربة وفي نهاية التجربة ، وتم التحقق من صدقه وثباته وفعالية البدائل الخطأ ، وبعد تطبيقه على عينة البحث وتحليل النتائج احصائياً كشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية (InstructionScaffolding) في اكتساب المفاهيم الاحيائية وفي ضوء النتائج والاستنتاجات قدمت الباحثة عدداً من التوصيات والمقترحات منها استعمال استراتيجية (InstructionScaffolding) في التدريس كونها تتماشى مع النظريات التربوية الحديثة التي تؤكد على مشاركة الطالبات الفاعلة في عملية التعلم والتعليم ولما له من اثر على نتائجهم من جانب ومن جانب اخر على بناء روح التعاون والتنافس فيما بينهم ، وافترضت اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية بمتغيرات اخرى لم تتناولها الدراسة الحالية مثل (الاتجاهات والقدرة على حل المشكلات وتنمية حب الاستطلاع) .

Abstract

The current research aims to identify the collective of using specimen (Instruction Scaffolding) to acquire biological concepts of the fourth grade scientific students. and to achieve the target of research and developed the null hypothesis that assumes the lack of statistically significant differences between the experimental group that will study the strategy (Instruction Scaffolding) and the control group. Which will be examined in the usual way in teaching. Research sample consisted of (68) student researcher has been chosen intentionally of the study population in to two groups by distributors (34) students in the experimental group and (34) students in the control group the researcher has equilized between these two groups in the number of variables (intelligence, last achievement in biology, prior knowledge in biology and the pretest scores of biological concepts) have been prepared researcher tested for the acquisition of biological concepts consisted of (45) items of type selection of multi, and it also administered as a posttest at the end of the experiment. were verified sincerity and persistence and effectiveness of alternatives wrong. And after application the sample and analyze the results statistically significant results revealed the superiority of the experimental group that teaching strategy (Instruction Scaffolding) in the acquisition of biological concepts in the light of the findings and conclusions of the researcher presented a number recommendations and proposals. Including the use of a specimen (Instruction Scaffolding) in teaching being in line with modern educational theories that emphasize the participation of female actors in the process of learning and education. and because of its impact on results by on the other hand to build spirit of cooperation and competition among

them a similar study of the current a study with other variables not addressed by the present study (such trends , the ability to solve problems, develop curiosity.

الفصل الاول / التعريف بالبحث

اولاً : مشكلة البحث

تعدّ المفاهيم اساس المعرفة العلمية ومفتاحها حيث يتكون البناء المعرفي للعلم من عدد كبير من الحقائق يتم تجميعها في عدد من المفاهيم و توصل المبادئ والقواعد والقوانين بين هذه المفاهيم ، وبالتالي تكون علاقات بينها (ابو عازره ، ٢٠١٢ : ١٥) .

ومن الصعب ان يتم تعلم اي معرفة كانت بشكل جيد من دون اكتساب المفاهيم الاساسية الخاصة بها لذا فإن عملية اكتساب المفاهيم تمثل جزءاً مهماً من عملية التعلم داخل الصف (ابو زينة ، ١٩٩٥ : ١٤٧) .

واشارت (المهجة ، ٢٠٠٢) ان اهمية المفاهيم واكتسابها تساعد الطالب على فهم عملية التفكير واستعمالها في تحديد المشكلة وحلها ، كونها اكثر علاقةً وترابطاً في حياة الطالب من الحقائق المنفصلة ، فضلاً عن انها اكثر ثباتاً واستقراراً قياساً بها ، كما انها تسهل على الطالب دراسة المادة بشكل اكثر وضوحاً وتركيزاً (المهجة ، ٢٠٠٢ : ٧٧) .

في حين اضاف(عطيفة و عايدة ، ٢٠١١) ان عملية اكتساب او تعلم المفاهيم لدى المتعلمين تعتمد على قيامهم باستنباط الخاصية المشتركة من بين الحالات التي تشترك بينها ، ولهذا فإن عملية تكوين المفاهيم لدى المتعلمين يتطلب أسلوباً تدريسياً ملائماً يضمن سلامة تكون المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها واستعمالها في مواقف حياتية جديدة (عطيفة وعايدة ، ٢٠١١ : ٥٣) .

وترى الباحثة ان جزء كبير من اكتساب المفاهيم العلمية يتحقق بفضل جهود المدرسين باستخدامهم للأساليب والانشطة والوسائل التي تساعد المتعلمين على ذلك ، لذا يمكن ان يكون من بين اهم الاسباب التي يعزى اليها تدني مستوى الاكتساب الى المدرسين لاستمرارهم في استخدام الطرائق الاعتيادية في التدريس؛ لان تلك اساليب وطرائق التدريس المتبعة في تدريس المفاهيم تعتمد اساساً على حفظها اليماً واستظهارها من اجل تزويد المتعلم بأكبر قدر ممكن من المفاهيم مما حولت هذه المادة الى مجرد معلومات تعطى للمتعلم من دون أن تسمح له إمكانية فهم بنية تلك المادة ، واستناداً الى ماسبق فقد انصب اهتمام الباحثة في تحديد مشكلة بحثها بالسؤال الاتي :

ما فاعلية التدريس باستراتيجية (Instruction Scaffolding) في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي؟

ثانياً: أهمية البحث

إنّ التربية العلمية يجب أن تتضمن عدداً من المواقف التي تجعل المتعلم يمارس التجربة بنفسه فيرى نتيجة عمله ، اي لا يقدم للمتعلم المعارف جاهزة وانما يتم خلق لها موقف تعليمي يتم من خلاله المتعلم من بناء معارفه عن طريق التركيز على المفاهيم الاساسية (فهمي، ٢٠٠٧: ٤٥) .

وشهد العالم تطوراً سريعاً شمل العديد من نواحي الحياة ومنها التربية والتعليم وكانت التربية النواة الاولى لهذا التطور، والتحولت في هذا القرن توصف في كثير من الاحيان بانها تحولات جذرية، ولا تقتصر على مجال من المجالات، والتربية كأحد اهم مجالات الحياة والمجتمع لا يمكن أن تقوم بدورها بمنأى عن هذه التحولات، لذا شهدت العديد من التوجهات والتطورات التربوية التي شملت كافة عناصر العملية التربوية وبمستوياتها المختلفة لمواكبة متطلبات هذا العصر (شبر واخرون، ٢٠٠٥: ١٨٥) ، ان علم الأحياء هو احد العلوم الرئيسة في حياة الإنسان حيث له اهمية خاصة في هذا العصر، فاذا كانت الكيمياء علم العشرينيات والفيزياء علم الأربعينيات والخمسينيات، فان علم الأحياء هو علم العقود الاخيرة من القرن العشرين ، فهو يبحث في دراسة الكائنات الحية من الناحية العضوية ومدى ملائمتها مع الوسط الذي تعيش فيه(حطاب وآخرون، ٢٠٠٠ : ٢٣٠-٢٣١) .

ان تكوين المفاهيم العلمية واكتسابها لدى المتعلمين يحتاج الى طريقة تدريس مناسبة تضمن سلامة المفهوم العلمي (زيتون ، ١٩٩٦: ٨) .

حيث تعتبر طرائق التدريس عنصراً مهماً من عناصر المنهج فهي ترتبط بالأهداف وبالمحتوى ارتباطاً وثيقاً بالاضافة الى انها تؤثر تأثيراً كبيراً في اختيار الانشطة والوسائل التعليمية التي يجب اعتمادها في تدريس العلوم بوصفها تسهم بدرجة كبيرة في تحقيق اهداف تدريس العلوم العامة؛ لأنها تحدد دور كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية (عبد السلام، ٢٠٠١: ١٨٩) ، فالطرائق التي يعتمد عليها المدرس لتوصيل المعرفة تكون وسيلة مهمة ومكاملة للعملية التربوية، وتعمل على انجاحها وتطورها (قدورة، ٢٠٠٩: ٢١) ، وبما ان طريقة التدريس واساليبها أهمية كبيرة في تعلم واكتساب المفاهيم لذا استوجب المام المدرس بطرائق التدريس الحديثة وباستراتيجيات فعالة ترمي الى زيادة وعي القائمين على العملية التعليمية على كيفية تعليم المتعلمين ومساعدتهم على تكوين واكتساب المفاهيم ومن تلك الاستراتيجيات السقالات التعليمية (**Instruction Scaffolding**) التي تستند الى النظرية البنائية حيث تقوم على فكرة بان المدرس مصمم الموقف التعليمي يقوم من خلاله بتقديم المساعدة الوقتية التي يحتاجها المتعلم بقصد اكسابه بعض المعلومات والمهارات والقدرات التي

تمكنه من مواصلة عملية التعلم ذاتياً والتركيز على البعد الاجتماعي للمتعلم والاستفادة من الاقران في عمليات التعلم وبناء جسر من التواصل بين المدرس والمتعلمين ، لذا تبنت الباحثة هذه الاستراتيجية للتعرف على فاعليتها في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي ، لعله يسهم بإضافة جديدة الى ما جاء في البحوث والدراسات السابقة التي تناولته .

وتتجلى أهمية البحث الحالي في :

- ١- أهمية علم الاحياء كونها من المواد العلمية التي تتميز مفاهيمها ومصطلحاتها بأنها مفاهيم مجردة وصعبة مما يتطلب استعمال استراتيجيات ونماذج خاصة لتدريسها .
- ٢- أهمية المفاهيم الاحيائية ، لأنها تشكل الحجر الاساس لفهم محتوى المادة التعليمية (الاحياء) والتي تعد الاساس للتعلم الاكثر تقدماً وتطوراً.
- ٣- أهمية المرحلة الاعدادية والتي تعد المرحلة الانتقالية للتعليم الجامعي فضلاً عن انها مرحلة ينتقل بها المتعلم من المفاهيم المحسوسة الى المفاهيم المجردة ومن الاسهل الى الاصعب.
- ٤- اعتماد استراتيجية السقالات التعليمية التي تنادي بضرورة التعرف على الخبرات والمعارف السابقة للمتعلم والانطلاق منها للتركيز على التعلم النشط والتعلم الاجتماعي ومن ثم اعادة تنظيم خبرات المتعلم (الطالب) لينتقل الى مرحلة الاعتماد على النفس من خلال تقديم المساعدة الوقتية له .

ثالثاً : هدف البحث: يهدف البحث الحالي الى -

معرفة فاعلية التدريس باستراتيجية (Instruction Scaffolding) في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

رابعاً : فرضية البحث لغرض التحقق من هدف البحث وضعت الباحثة الفرضية الصفرية الآتية :

- لا يوجد فرق ذو

دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن وفق

استراتيجية (Instruction Scaffolding) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين سيدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية .

خامساً : حدود البحث يتحدد البحث بما يأتي :

١- طالبات الصف الرابع العلمي في اعدادية الفرات للبنات في مركز مدينة العمارة التابعة للمديرية العامة

لتربية ميسان للعام الدراسي (٢٠١٥ - ٢٠١٦) م .

٢- الفصول التي تدرس في الكورس الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ من كتاب (علم الاحياء) للصف الرابع العلمي الطبعة الخامسة (٢٠١٤) م ، ومنها الفصل التاسع (تلاؤم الحيوانات والنباتات مع انماط الحياة في البيئة) والفصل العاشر(العلاقات بين الكائنات الحية والسلوك والتعاقب البيئي) والفصل الحادي عشر (التلوث البيئي) .

٣- الكورس الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ .

سادساً : تحديد المصطلحات

(١) الاستراتيجية Strategy عرفها كلٌ من:

• (watker, 2000) " منهج كامل، خطة او طريقة لتوضيح كيف تتوصل الى الهدف او الحل للمشكلة (watker, 2000:57)"

• (ابو شعيرة، ٢٠٠٧) "مجموعة من الاجراءات والانشطة والاساليب التي يختارها المدرس أو يخطط لاتباعها الواحدة تلو الاخرى وبشكل متسلسل مستخدماً الامكانيات المادية المتاحة لمساعدة طلبته على اتقان الاهداف المنشودة" (ابو شعيرة، ٢٠٠٧ : ٣٤٤).

التعريف النظري: تتبنى الباحثة تعريف (ابو شعيرة، ٢٠٠٧).

التعريف الاجرائي: مجموعة من الاجراءات المتمثلة بخطوات تدريسية تقوم بها الباحثة بنحوٍ متسلسل لتحقيق اهداف الدرس، وتقاس باختبار اكتساب المفاهيم نحو تعلم مادة الاحياء .

(٢) استراتيجية السقالات التعليمية (Instruction Scaffolding) عرفها

• (Nwosu&Azih,2011) " هي احدى تطبيقات النظرية البنائية تهدف الى تزويد المتعلمين بالدعم والتوجيه بغية الوصول الى مزيد من التعلم يصعب الوصول اليه دون مساعدة المعلم وتعمل على توفير دعم مؤقت للمتعلم في منطقة التعلم التي لا يمكن تجاوزها دون مساعدة الاخرين ثم يترك ليكمل بقية تعلمه منفرداً معتمداً على قدراته الذاتية "

(Nwosu&Azih,2011:86)

التعريف الاجرائي

استراتيجية تعليمية معدة وفقاً للنظرية البنائية لطبيعة المعرفة وعملية بناء مستمرة و فعالة ، تركز على تقديم الدعم المعرفي لطالبة المرحلة الاعدادية وبالتالي مساعدتها في الوصول الى تراكيب ومفاهيم معرفية جديدة .

٣) المفهوم Concept :عرفه كل من :

(عبد السلام ، ٢٠٠١)

بأنه " صياغة مجردة للخصائص المشتركة بين مجموعة من المواد والحقائق أو المواقف ، ويعطي اسماً أو كلمة أو عنواناً ومنها أنه علاقة منطقية بين معلومات ذات صلة ببعضها " (عبد السلام ، ٢٠٠١ : ١٣) .
(زيتون ، ٢٠٠١) بأنه " ما يتكون لدى المتعلم من معنى وفهم يرتبط بكلمة (مصطلح) أو عبارة أو عملية عقلية " (زيتون ، ٢٠٠١ : ٨٧) .

التعريف النظري للمفهوم:تتبنى الباحثة تعريف (عبد السلام ، ٢٠٠١) ؛ لأنه أكثر التعاريف شمولاً لمعنى المفهوم وطبيعته .

التعريف الاجرائي للمفهوم :

هو كلة او مصطلح أو عبارة أو أكثر من عبارة يدل على معنى معين لحقائق او لظواهر او اشياء او متغيرات من خلال ادراك سماتها و صفاتها المشتركة والتي ينظمها محتوى الفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب مادة الاحياء للصف الرابع العلمي.

٤) اكتساب المفاهيم (Concepts Acquire) :هناك عدة تعاريف للاكتساب منها :

(العمر ، ١٩٩٠)هو "مدى معرفة المتعلم بما يمثل المفهوم أو لا يمثله من خلال الانتباه الى فعاليات ونشاطات المعلم ، ومن ثم يقوم بمعالجة المعلومات بطريقته الخاصة ليكون منها معنى عن طريق ربطها بما لديه من معلومات قبل أن يقوم بحفظها في الذاكرة لديه" (العمر ، ١٩٩٠ : ٢٢) .

(عبد الرضا ، ٢٠٠٣) بأنه " قدرة المتعلم على التمييز بين الامثلة التي تنتمي الى المفهوم، والامثلة التي لا تنتمي اليه، وتحديد الخصائص والشروط الكافية ليكون أي مثال هو مثال عن ذلك المفهوم"
(عبد الرضا ، ٢٠٠٣ : ١٥)

التعريف النظري لاكتساب المفهوم:تتبنى الباحثة تعريف (العمر ، ١٩٩٠) لأنه أكثر انسجاماً مع المتغير المستقل .

التعريف الاجرائي لاكتساب المفاهيم :

قدرة طالبات الصف الرابع العلمي (عينة البحث) بعملية تعريف وتمييز وتطبيق المفاهيم الاحيائية المتضمنة في الفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي واستعمالها في مواقف تعليمية لاحقة ويقاس عن طريق اختبار اكتساب المفاهيم البعدي الذي اعدته الباحثة .

الفصل الثاني / الاطار النظري

تمهيد:

يشمل هذا الفصل محوراً أساسياً يتحدث عن الاطار النظري الذي تقوم عليه فلسفة البحث وأساسه النظرية ، ألا وهو المتغير المستقل وأهميته وفاعليته في متغير اكتساب المفاهيم الاحيائية، وقد ارتأت الباحثة عدم التطرق الى الاطار النظري للمفاهيم العلمية وذلك لكثرة ما طرحت في الدراسات والادبيات السابقة ، وستقوم الباحثة بعرض الاطار النظري وفق محورين هما :

المحور الاول : النظرية البنائية

مفهوم النظرية البنائية :

لا يوجد مفهوم معين للنظرية البنائية اذ انه يحوي كل ما يتضمنه من معانٍ أو عمليات نفسية، إلا أن بعض منطري البنائية يوصفونها بأنها فلسفة تعليمية ، وإعادة ترتيب معرفي، وعملية تفكير، ووصف لإجراءات تعليمية، وتنظيم محتوى في ضوء احتياجات المتعلم وسنورد بعضاً من تلك الآراء:

- (الخوري ، ٢٠٠٤) بانها " ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الخبرات السابقة وتكوين خبرات جديدة الى البنى المعرفية او اعادة تنظيم الافكار الموجودة في تلك البنية .
(الخوري ، ٢٠٠٤ : ٤٠)
- أشار زيتون ٢٠٠٢ إلى رأي كل من (Airasian&Walsh) القائل بأن البنائية هي " الكيفية التي يتم من خلالها اكتساب العمليات العقلية، وتطويرها واستخدامها" (زيتون، ٢٠٠٢ : ٢١٢) .
وترى الباحثة ان النظرية البنائية اهتمت بكيفية الوصول الى المعرفة واكتسابها لوضع الاهداف والمبادئ الاساسية في تدريس علم الاحياء وتركز على بناء المعرفة الجديدة في ضوء الخبرات السابقة الموجودة في البنية المعرفية لدى المتعلم مع الاخذ بعين الاعتبار البيئة التي تحدث فيها عملية التعليم والتعلم .
الجدور التاريخية للنظرية البنائية :

احتلت النظرية البنائية أهمية كبيرة في السنوات الاخيرة على الرغم ان فكرتها ليست حديثة ، وتعود الجذور التعليمية للنظرية البنائية الى الفيلسوف الالمانى افلاطون الذي يؤمن بأن المعرفة الشخصية هي معرفة غير موروثه ، بمعنى اخر ان مهمة المعلمين تكمن في مساعدة المتعلمين على مدى تذكرهم لهذه المعرفة ، والتذكر عند افلاطون هو البحث واكتشاف الافكار الحيوية حيث يتم اتباعها باستنباط مجموعة من المفاهيم الجديدة من خلال هذه الافكار ، كما كان سقراط الذي يؤمن بالتعليم المركب الذي يجعل فيه المتعلمين يستنبطون افكاره دون

ان يقول لهم شيئاً ، فأفكار افلاطون وسقراط هي اساس الافكار الحديثة التي تعتبرالتعليم عملية استكشاف وترى المعرفة هي اشتقاق من الحواس (ضميره ٢٠٠٢: ١٦١) .

مبادئ الاساسية للنظرية البنائية :

أشار (زيتون ٢٠٠٧) إلى عدد من المبادئ او الاسس التي تقوم عليها النظرية البنائية وهي:

- ١- معرفة المتعلم السابقة هي الاساس الذي يرتكز عليه في عملية التعلم، وذلك لأن المتعلم يبني معرفته بنفسه،ومن خلال تفاعل حواسه مع البيئة الخارجية فضلاً عن تزويده بمعلومات أو معارف تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معلومات،ويشكل يتفق مع المعنى العلمي الجيد.
- ٢- التعلم في ظل البنائية لا يحدث مالم يحدث تغير في بنيته المعرفية إذ تتم إعادة ترتيب المعلومات والافكار من جديد عند استقبال المتعلم لمعلومات جديدة.
- ٣- إن التعلم يحدث على أفضل وجه عندما يواجه المتعلم موقفاً أو مشكلة أكثر واقعية.
- ٤- لا يبني المتعلم معرفته بمعزل عن الآخرين بل بينها عن طريق التماور الاجتماعي البناء مع الآخرين (زيتون، ٢٠٠٧: ٤٥-٤٦).

المحور الثاني :استراتيجية السقالات التعليمية

الجدور التاريخية للاستراتيجية السقالات التعليمية :

ظهر مفهوم السقالات التعليمية (Instruction Scaffolding) لأول مرة من خلال دراسة Wood و Brune و Ross وذلك في عام ١٩٧٦ والتي كان الهدف منها التوصل الى دور المعلم في جعل المتعلم المبتدئ لديه القدرة الواسعة في حل المشكلات التي تتفوق على قدراته الذاتية (قطامي ، ٢٠٠٥ : ٣٦٨)، وتعد هذه الاستراتيجية تطبيقاً لنظرية (Vygotsky) عن التعلم الاجتماعي في المفاهيم عن منطقة النمو الوشيك (ZPD) ، وظهر هذا في الوقت الذي تزايد فيه الاهتمام والبحث بالمجال الاجتماعي في مفاهيم وافكار فيجوتسكي (Lerman,2001:97) .

ويبين العالم (Vygotsky) ان التعلم يحدث عن طريق المشاركة والمساهمة في المواقف الاجتماعية فالمتعلم لا يتعلم بصورة منفصلة او مستقلة عن الآخرين بل بفاعلية او مشاركة مع المتعلمين الآخرين الاكثر معرفة او قدرة في التأثير في طريقه تفسيرهم وتفكيرهم للمواقف المختلفة والذي يتم من خلال انماط لجعل المتعلم قادراً على حل المشكلات التي يتعرض لها (فيجوتسكي ، ٢٠٠٤ : ١٥) وبناءً على نظرية (Vygotsky) ظهر ما يسمى بمنطقة النمو الوشيك وهو مصطلح يشير للمسافة بين ما يمكن ان يقوم به المتعلم بمساعدة او بدون مساعدة ، كما ان مصطلح النمو الوشيك يشير الى ان المساعدة المقدمة هي على مسافة قريبة من المتعلم ، وتقوم على اساس القدرات الموجودة لديه . (Cole&Cole,2001:65)

خصائص استراتيجيات السقالات التعليمية :

اوضح ابراهيم (٢٠٠٠) ان استراتيجيات السقالات التعليمية تتكون في بعض الاساسيات كالاتي:

- السقالات التعليمية عبارة عن طريقة تدريس فعالة وليست طريقة تدريس منفصلة .
- تتكون السقالات التعليمية من سلسلة من الخطوات والاجراءات متتابعة .
- تكون ذات اجراءات مؤقتة ، وليست دائمة وقابلة للتغيير والتعديل حسب الموقف التعليمي .
- ان الهدف الاساسي لهذه الاستراتيجية هو اكمال المهام الموكلة على المستوى المعرفي او الوجداني او المهاري .
- تقوم هذه الاستراتيجية على مبدأ التفاعل والمشاركة بين المعلم والمتعلم .

(ابراهيم ، ٢٠٠٠ : ٥١)

استراتيجية (Instruction Scaffolding) وتعليم العلوم :

قام الباحثون بتقديم اطار عملي لمعلمي العلوم لتخطيط وتدريس العلوم باستخدام السقالات التعليمية يتلخص في ما يلي :

- جعل المفاهيم العلمية المجردة محسوسة وملموسة حيث يمكن للمتعلمين من رؤيتها اثناء عمليات التأمل والتفكير .
- سهولة الوصول الى المعرفة العلمية وجعلها متاحاً للمتعلمين .
- اعطاء دعماً اجتماعياً لكل المتعلمين اثناء عمليتي التعلم والتعليم العلوم .
- تحديد مهام تتطلب تحدى المتعلمين لقدراتهم المستخدمة بهدف دفع المتعلمين الى انجاز مهمات ذات معنى وتحفزهم على اعطاء تفسيرات مختلفة (توليد الافكار)

(Davis&Linn,2000:167)

خطوات استراتيجية السقالات التعليمية (Instruction Scaffolding)

ان استخدام هذه الاستراتيجية يتطلب التعرف على المعارف والخبرات السابقة للمتعلمين لجعل محتوى الدرس الجديد داخل منطقة النمو الوشيك من خلال ما جاء في الكثير من الدراسات والادبيات التي تحدثت عنها ومراحل تطبيقها كدراستي (الجندي واحمد ، ٢٠٠٤) (الشهري، ٢٠١٥) وبعد مراجعة مراحل وخطوات تطبيق الاستراتيجية توصلت الباحثة الى انه يمكن تنفيذها بالطريقة الاتية :

- ١- قبل الدرس (التهيئة) التعرف على الخلفية المعرفية للمتعلمين وربطها بالمعلومات الحالية .
- ٢- تقديم النموذج التدريسي :

• استعمال الدلالات والتساؤلات

• التفكير الجهري والواضح المهارات والعمليات العقلية المتضمنة في المهمة

• كتابة الخطوات التي سوف تتبع في اداء المهمة (يطلب المعلم من المتعلمين كتابة ما يعرفونه عن الموضوع وما يريدونه ان يتعلموه او يعرفوه)

• اعطاء نموذج لتعلم المهارات العقلية والمعرفية .

٣- الممارسة الجماعية الموجهة لمحتوى علمي ومهام مختلفة:

• يعمل المتعلم مع زميله ثم في مجموعات صغيرة

• ملاحظة ورصد اخطاء المتعلمين وتصحيحها على الفور

• توجيه المتعلمين لطرح الاسئلة وكذلك الاستفسار الذاتي عند اداء المهمة .

• ممارسة مجموعة من المتعلمين للمهام والانشطة بأشراف المعلم .

٤- اعطاء التغذية الراجعة (المرتدة)

• يعطي المعلم تغذية راجعة تصحيحية لإجابات المتعلمين .

• يستعمل المعلم قوائم التصحيح والتي تتضمن جميع خطوات اداء المهمة .

• مساعدة المتعلم في تقويم عمله نماذج معدة مسبقاً

• اتاحة الفرصة للمتعلم لاستعمال المراجعة الذاتية .

٥- زيادة مسؤولية المتعلم :

• يتضمن ذلك بعض أنشطة التدعيم والتعزيز من اجل ربط الاجراءات والعمليات ببعضها

• الكف عن الدعم المقدم للمتعلم بصورة تدريجية ومراجعة اداء المتعلم .

٦- اعطاء ممارسة مستقلة لكل متعلم

• يعمل المعلم على التطبيق لمهمة اخرى ومثال جديد (جوانب اثرائية)

(قطامي ، ٢٠٠٥ : ٣٦٩)

الفصل الثالث / الدراسات السابقة

تمهيد :

قامت الباحثة بمحاولات عديدة للحصول على دراسات سابقة مماثلة لهذا البحث (من حيث انعكاس فاعلية المتغير المستقل على المتغير التابع) من خلال إجراء مسح للدراسات السابقة مستعملة أنظمة الحاسوب والإنترنت وزيارة العديد من مراكز البحث العلمي والمجلات والدوريات والمكتبات الالكترونية، الا إنه لم تتمكن من الحصول على أية دراسة تناولت المتغير المستقل والتابع كما وردت في هذه البحث ، ما يُعطي الباحثة انطباعاً بأهمية بحثها كونه لم يتم تناول هذا المتغير بشكل مباشر ، وعليه ارتأت الباحثة الإشارة إلى الدراسات السابقة على وفق تسلسلها الزمني دون تحديد جوانب الاتفاق والاختلاف في هذه الدراسات وكذلك جوانب الافادة منها .

١- دراسة الجندي واحمد (٢٠٠٤)

"اجريت الدراسة في مصر وهدفت الى دراسة التفاعل بين بعض اساليب التعلم والسقالات التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى تلميذات الصف الثاني الاعدادي وللتحقق من اهداف البحث وفرضياته تم اختيار عينه دراسة تكونت من (٨٠) طالبة من الصف الثاني الاعدادي بمدرسة من مدارس منطقة مصر الجديدة موزعة على مجموعتين بالتساوي لكل مجموعة (٤٠) طالبة واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي حيث طبقت الادوات على العينة قبلها وبعديا ، واستخدم مقياس اسلوب التعلم السطحي العميق ، اختبار تحصيلي ، واختبار لمهارات التفكير التوليدي الذي يتضمن (وضع الفرضيات، التنبؤ في ضوء المعطيات،الطلاقة ، المرونة) ومقياس الاتجاه نحو الجهاز العصبي وجميعها من اعداد الباحثان وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من اختبار التحصيل واختبار التفكير التوليدي والاتجاه نحو دراسة الجهاز العصبي لصالح المجموعة التجريبية "

(الجندي واحمد ، ٢٠٠٤)

٢- دراسة امين (٢٠٠٨)

"اجريت الدراسة في مصر كلية التربية / جامعة الفيوم وهدفت الدراسة الى معرفة فاعلية استراتيجية الدعائم التعليمية في تنمية مهارات البرهان الرياضي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وقرانهم العاديين

بالمرحلة الاعدادية بلغ عدد افراد المجموعة الاولى للبحث (١٧٠) تلميذ وتلميذة تم اختيارهم من تلاميذ المرحلة الاعدادية بالصف الثاني الاعدادى مدرسة النل الاعدادية الجديدة بادرارة النل الكبير التعليمية ، تم اجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار على مجموعة من تلاميذ الصف الاعدادى بمدرسة ابو عيادة الاعدادية المشتركة وقد بلغ عددها (٣٠) تلميذ وتوصلت الدراسة الى وجود فرق دال احصائيا عن مستوى الدلالة المعنوية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات البرهان الرياضي ترجع الى الاثر الاساسي لاستعمال الدعائم التعليمية يرجع الى الاثر الاساسي الخصائص المتعلمين وهذا يثبت فاعلية الدعائم التعليمية في تنمية مهارات البرهان الرياضي ."

(امين ، ٢٠٠٨)

٣- دراسة الشهري (٢٠١٥)

اجريت الدراسة في المملكة العربية السعودية في مدينة الطائف وهدفت الدراسة الى معرفة فاعلية السقالات في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط وللتحقق من اهداف البحث وفرضياته تم اختيار عينه قصدية للدراسة تكونت من (٥٨) طالبة موزعة على مجموعتين بالتساوي لكل مجموعة (٢٩) طالبة ، احدهما تجريبية تدرس وفق استراتيجيات السقالات التعليمية والاخرى ضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية وللتحقق من هدف الدراسة اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً مكون من (٣٥) فقرة ، وقد تم التحقق من صدقة وثباته وكذلك اجراء الاساليب الاحصائية المناسبة كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار التائي للمجموعات المستقلة معرفة الفرق بين المجموعتين ، واختارت الباحثة تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي ، واطهرت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية . (الشهري ، ٢٠١٥)

٤- دراسة الموسوي (٢٠١٥)

اجريت الدراسة في العراق كلية التربية / جامعة واسط وهدفت الدراسة الى معرفة اثر استراتيجيات السقالات التعليمية في تحصيل المعلومات واستبقائها لدى طلاب الصف الاول المتوسط بمادة التاريخ في متوسطة النجاح التابعة للمديرية العامة لتربية واسط موزعة على مجموعتين اذ بلغت عينه البحث (٥٤) طالباً بواقع (٢٨) طالب للمجموعة التجريبية تدرس وفق استراتيجيات السقالات التعليمية والاخرى (٢٦) طالب للمجموعة الضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية، وللتحقق من هدف الدراسة اعد الباحث اختباراً تحصيلياً مكوناً من (٤٠) فقرة ، وقد تم التحقق من صدقه وثباته وكذلك اجراء التحليلات الاحصائية لفقراته (معامل الصعوبة ، القوة التمييزية ، وفعالية

البدائل الخاطئة) ولغرض معالجة البيانات استخدم الباحث الاختبار التائي لعينيتين مستقلتين ، فأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة التاريخ وفق استراتيجية السقالات التعليمية على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة التاريخ بالطريقة الاعتيادية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في كل من التحصيل واستبقاء المعلومات (الموسوي، ٢٠١٥) .

الفصل الرابع / منهج البحث واجراءاته

منهج البحث :

هو اسلوب او نهج يسير عليه الباحث ليحقق الهدف المنشود وهو تعديل او تصحيح مقصود للظروف المحددة لظاهرة من الظواهر وملاحظة التغيرات التي تطرأ عليها وتفسيرها (عبد الرحمن، ٢٠٠٧، ص٤٧٤) .واتبعت الباحثة عدد من الاجراءات التي يتطلبها البحث كما يلي :

اولاً : التصميم التجريبي :

ان اختيار التصميم التجريبي يقوم على اساس اهداف البحث والظروف والمتغيرات التي سينفذ في ظلها ، كانت النتائج التي نتوصل اليها عن طريق تحليل البيانات ، اكثر دقة واكثر صدقاً وموضوعية .

(رؤوف ، ٢٠٠١ : ١٧٩)

لذا اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا الاختبار البعدي وهذا يعتمد على مجموعتين احدهما تجريبية تتعرض للمتغير المستقل استراتيجية السقالات التعليمية (Instruction Scaffolding) والآخرى هي المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية كما هو موضح في الجدول (١) .

جدول (١) التصميم التجريبي لعينة البحث

المجموعة	متغير اتكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	التحصيل الدراسي	استراتيجية	اكتساب المفاهيم	اختبار
		(Instruction Scaffolding)		اكتساب المفاهيم

الاحيائية البعدي	الاحيائية	الطريقة الاعتيادية	الذكاء المعرفة السابقة المفاهيم القبلي	الضابطة
------------------	-----------	--------------------	--	---------

ثانياً : مجتمع البحث والعينة

(أ) مجتمع البحث :

يتكون مجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية الحكومية في مركز مدينة العمارة التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ميسان للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦)

(ب) عينة البحث :

هي جزء من مجتمع البحث الاصلي وممثلة له يختارها الباحث بأساليب مختلفة وتضم عدداً من الافراد من المجتمع الاصلي (الدعليج ، ٢٠١٠ : ١١٤) ، وقد اختارت الباحثة عينة من طالبات الصف الرابع العلمي اللاتي يدرسن في اعدادية الفرات للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ميسان بطريقة قصدية ، وقبل البدء بالتجربة وبالنظر الى وجود ثلاث شعب للصف الرابع العلمي فقد اختارت الباحثة شعبتين من الشعب الثلاث بطريقة السحب عشوائياً لتمثل احدهما المجموعة التجريبية وهي شعبة (ج) والآخرى المجموعة الضابطة وهي شعبة (ب) وكان عدد طالبات المجموعة التجريبية (٣٦) طالبة والمجموعة الضابطة (٣٤) وبعد الاستبعاد الطالبات الراسبات احصائياً وبالبالغ عددهن (٢) طالبة يصبح عدد طالبات المجموعة التجريبية (٣٤) بينما لا يوجد طالبات راسبات في المجموعة الضابطة فيبقى (٣٤) طالبة وبذلك بلغت عينة البحث النهائية (٦٨) طالبة بحيث ضمت (٣٤) طالبة في كل مجموعة علماً ان الباحثة استبعدت الطالبات الراسبات احصائياً الجدول (٢) .

جدول (٢) عدد طالبات المجموعة التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	ج	٣٦	٢	٣٤

الضابطة	ب	٣٤	لا يوجد	٣٤
المجموع		٧٠	٢	٦٨

ثالثاً : تكافؤ مجموعتي البحث :

حرصت الباحثة قبل الشروع بالتجربة العمل على التأكد من تكافؤ افراد مجموعتي البحث احصائياً في بعض المتغيرات (التحصيل الدراسي ، الذكاء ، المعرفة السابقة ، اختبار اكتساب المفاهيم القبلي) وتشير النتائج الى تكافؤهما في جميع هذه المتغيرات كما مبين في جدول (٣)

جدول (٣) نتائج الاختبار الزائي لمجموعتي البحث في متغيرات التكافؤ

المتغيرات	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة الزائفة المحسوبة	القيمة الزائفة الجدولية	الدلالة الاحصائية
التحصيل السابق	تجريبية	٣٤	٧١،٠٠	١٢٢،١٠	٠،٢٦	٢،٠٠٠	غير دالة احصائياً عند مستوى (٠،٠٥)
	ضابطة	٣٤	٧١،٦٤	٨٥،٧٤			
الذكاء	تجريبية	٣٤	٣٤،٢٠	١٠٦،٥٠	٠،٥١	٢،٠٠٠	
	ضابطة	٣٤	٣٢،٩٤	١٠٠			
المعرفة السابقة	تجريبية	٣٤	١٣	٥،٤٥	٠،٨١٠	٢،٠٠٠	
	ضابطة	٣٤	١٢،٥	٧،٤٦			
المفاهيم الاحيائية القبلي	تجريبية	٣٤	٢٣،٨٢	١٣،٨٣	٠،٦٥	٢،٠٠٠	
	ضابطة	٣٤	٢٣،١١	٢٦،٠١			

رابعاً : مستلزمات البحث

١- تحديد المادة العلمية :

حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث في اثناء مدة التجربة بالفصول التاسع (تلاؤم الحيوانات والنباتات مع البيئة) والفصل العاشر(العلاقات بين الكائنات الحية والسلوك والتعاقب البيئي)والفصل الحادي عشر (التلوث البيئي) من كتاب علم الاحياء المقرر تدريسه للصف الرابع العلمي للعام الدراسي (٢٠١٥ - ٢٠١٦) التي ستدرس في الكورس الثاني من السنة .

٢- تحديد المفاهيم الاحيائية :

بعد ان حددت الباحثة المادة العلمية بالفصول التاسع والعاشر والحادي عشر من كتاب علم الاحياء المقرر لطالبات الصف الرابع العلمي للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) قامت بتحليل محتوى الفصول الثلاثة الاخيرة ، واستخرجت المفاهيم الاحيائية الواردة فيها .

٣- صياغة الاهداف السلوكية :

الهدف السلوكي هو عبارة عن وصف لشكل او نمط من انماط السلوك ينتظر حدوثه في شخصية المتعلم نتيجة مروره بموقف تعليمي او خبرة معينة(ملحم، ٢٠١١ : ٥٨) .

وبعد اطلاع الباحثة على الاهداف التربوية العامة والخاصة لمادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي وبالاعتماد على المصادر والادبيات ومدرسات مادة علم الاحياء وطرائق التدريس قامت الباحثة بصياغة عدد من الاهداف السلوكية خاصة باكتساب كل مفهوم من المفاهيم الاحيائية الخاصة بمادة البحث ، اذ صاغت (٤٥) هدفاً سلوكياً اعتماداً على المفاهيم علم الاحياء التي ستدرس في التجربة موزعة على (١٥) مفهوماً وصيغت الاهداف بأفعال سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها وعرضت هذه الاهداف بصورتها الاولية على عدد من المحكمين والمختصين بهدف التحقق من مدى ملائمتها لمستوى الهدف الذي يقيسه .

٤- أعداد الخطط التدريسية :

تختلف خطة سير الدرس بحسب الأهداف التعليمية ومهارات المدرس وامكانيات المدرسة ونوع الطريقة او الاستراتيجية المعتمدة في التدريس، فهي توضح اوجه النشاط الرئيسية او الممارسات خلال الدرس كي تؤدي الى بلوغ الاهداف المنشودة بكفاءة وفاعلية (شحاته وزينب، ٢٠٠٣ : ١٧٧) .

وقد اعدت الباحثة الخطط التدريسية اليومية للموضوعات التي ستدرس في التجربة ، وقد عرضت خطتين نموذجيتين من هذه الخطط (لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة) على عدد من الخبراء والمختصين في المناهج وطرائق تدريس العلوم ومدرسي المادة للإفادة من ارائهم فيها وفي ضوءها أعدت بقية الخطط التدريسية .

خامساً : اداة البحث : اعدت الباحثة اختباراً لقياس اكتساب المفاهيم على وفق الخطوات الاتية :

١- صياغة فقرات الاختبار :

من متطلبات البحث الحالي استعمال اداة واحدة وهي اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية لقياس مدى اكتساب افراد العينة(المتعلمين) قيد الدراسة للمفاهيم الاحيائية وذلك للتعرف على مدى تحقق هدف البحث وفرضيته ، وقد قامت الباحثة بأعداد اختبار لقياس المفاهيم الاحيائية من نوع اختيار من متعدد مكون من (٤٥) فقرة اذ تم الاخذ بالحسبان بان كل مفهوم رئيس يقاس بثلاث فقرات اختبارية هي (تعريف المفهوم ، وتمييزه ، وتطبيقه) (المعيوف ، ٢٠٠٩ : ٢٤٨)

٢- صدق الاختبار :

عرضت الباحثة فقرات الاختبار على عدد من الخبراء والمتخصصين في طرائق تدريس العلوم وفي العلوم التربوية والنفسية لإبداء ارائهم ومقترحاتهم ، وفي ضوء تلك الاراء والمقترحات عدلت الباحثة بعض الفقرات فأصبح الاختبار يتكون من (٤٥) فقرة .

التطبيق الاستطلاعي لاختبار الاكتساب :

للتأكد من وضوح فقرات الاختبار وصلاحيته ، وتحليل فقراته احصائياً (ايجاد معامل الصعوبة وقوة تمييز الفقرات وفعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار) . والتأكد من ثباته ، طبقت الباحثة الاختبار على عينة استطلاعية مماثلة لعينة البحث الاساسية تقريباً يوم الثلاثاء الموافق ٥ / ٤ / ٢٠١٦ اذ تكونت من (١٠٠) طالبة من إعدادية الشيماء للبنات .

٣- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار :

أ) تحديد معامل الصعوبة :

يعرف معامل الصعوبة بانه نسبة التلاميذ(المتعلمين) الذين اجابوا اجابة خاطئة عن الفقرة، وينصح بالاحتفاظ بالسؤال او الفقرة اذا كان معامل الصعوبة يقع بين (٢٠ % - ٨٠ %) (الكبيسي، ٢٠٠٧ : ١٦٩- ١٧٠)، وتشير معظم المصادر إلى أن الفقرة التي تتراوح مدى معامل الصعوبة لها بين (٠,٢٠-٠,٨٠) بوسط حسابي مقداره (٠,٥٠) مقبولة أما الفقرات التي من دون (٠,٢٠) وأعلى من (٠,٨٠) تتطلب التعديل أو الحذف أو التبديل(عودة (١٩٩٩ : ١٢٩) .

وبعد ان حسبت الباحثة معامل صعوبة الفقرات باستعمال معادلة (معامل الصعوبة) لكل فقرة من الفقرات الاختبار وجدت انها تتراوح بين (٠,٣٧-٠,٧٢) وهذا يعني ان جميع الفقرات الاختبار تعد مقبولة وقابلة للتطبيق .

ب) معامل تمييز الفقرة :

يمكن حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار من خلال إيجاد نسبة الفرق بين عدد الطالبات (المتعلمات) في المجموعة العليا والمجموعة الدنيا اللاتي أجابن اجابة صحيحة عن تلك الفقرة مقسوماً على عدد الطالبات (المتعلمات) في إحدى المجموعتين، وإن الحد الأدنى لقبول الفقرات او الاسئلة من حيث القوة التمييزية لها إذا كان معامل التمييز (٠,٢٠) فأكثر. اذ تراوحت قيم معامل تمييز الفقرات بين (٠,٣٣-٠,٥٩) . (الظاهر وآخرون، ٢٠٠٢، :١٣٠)

ج) فعالية البدائل الخاطئة (المموهات)

ان الاصل في المموه ان يكون جذاباً للمفحوصين، ولا سيما ممن ينتمون الى مجموعة الاداء المنخفض، فاذا كان المموه يمثل اجابة خاطئة فان من المفروض ان تختاره الطالبة (المتعلمة) الضعيفة، فالمموه الجيد الفعال هو ذلك البديل الذي يتمتع بمعامل جاذبية سالب وكبير، اذ يجب مراجعة وتطوير او استبدال أي بديل لا يختاره احد من الممتحنين او ان تكون له جاذبية موجبة او صفراً (النبهان، ٢٠٠٤ : ٢٠٣) وبعد حساب فعالية البدائل الخاطئة تبين ان هذه البدائل جذبت اليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا اكثر من جذبها لطالبات المجموعة العليا وبهذا تقرر الابقاء عليها، ملحق (٩) .

د) الثبات :

يشير مفهوم الثبات الى انه الاختبار يعطي نتائج متقاربة او متشابهة او نفس النتائج اذا طبق اكثر من مره في ظروف مماثلة او متشابهة ، ويتأثر ثبات الاختبار بطوله فكما زادت فقراته كان ثباته افضل (الجبوري ، ٢٠١٣ : ١٧٠)، وبعد تطبيق او تنفيذ الاختبار على العينة الاستطلاعية استخرجت الباحثة معامل الثبات الاختبار اذ تم حساب الاختبار باستعمال معادلة (Richardson20 -Kuder) لحساب ثبات الفقرات الموضوعية من نوع الاختيار من المتعدد وبلغ معامل الثبات ٠,٨٧ (ملحم ، ٢٠٠٠ : ٢٦٥)

سادساً : تطبيق التجربة :

طبقت الباحثة التجربة في الكورس الثاني للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ بعد ان استكملت الباحثة متطلبات اجراء التجربة من اختيار المجموعتين وتحقيق التكافؤ بينهما وتحديد المادة العلمية ، بدأت بتطبيق التجربة يوم (الثلاثاء) الموافق ١ / ٣ / ٢٠١٦ وانتهت يوم (الخميس) الموافق ٢٨ / ٤ / ٢٠١٦ اذ انتهت التجربة بتطبيق اداة البحث (اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية البعدي) .

سابعاً : الوسائل الاحصائية : استعملت الباحثة في تحليل النتائج الوسائل الاحصائية الاتية :

١- الاختبار الزائي (Z-test) لعينتين مستقلتين متساويتين :

استعملت لمعرفة تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في (التحصيل السابق لمادة علم الاحياء اختبار مستوى الذكاء ، اختبار المعرفة السابقة ، اختبار المفاهيم القبلي) ، واستعمل لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات الحسائية بين درجات الطالبات في مجموعتي البحث لمتغير البحث (اختبار المفاهيم الاحيائية البعدي) للتحقق من الفرضية الصفرية .

$$Z = \frac{(X_1 - X_2)}{\sqrt{\frac{n_1 S_1^2}{1} + \frac{n_2 S_2^2}{2}}}$$

٢- معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية :

تستعمل هذه المعادلة في حالة الاختبارات الموضوعية لذا استخدمت في حساب صعوبة الفقرات في اختبار الاكتساب .

$$ص = \frac{ن ص ع + ن ص د}{ن} \quad (\text{عودة، ١٩٩٩ : ٢٨٩})$$

٣- استعملت في حساب القوة التمييزية لفقرات اختبار الاكتساب .

$$D = \frac{P_u - P_L}{\frac{1}{2}n} \quad (\text{النبهان ٢٠٠٤ : ١٩٩})$$

٤) فعالية البدائل الخاطئة : استخدمت لحساب فاعلية البدائل غير الصحيحة الخاطئة لفقرات الاختبار

$$\text{فاعلية البدائل الخاطئة} = \frac{ن ع م - ن د م}{ن}$$

٥) معامل الاتفاق المئوي (معادلة Cooper)

عدد مرات الاتفاق

$$\text{معادلة كوبر} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}}{100\%}$$

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق

(٦) حجم الأثر لحساب حجم تأثير المتغير المستقل في التابع بحسب المعادلة الآتية :

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

Z^2 = مربع القيمة الزائفة المحسوبة

(اليقوي، ٢٠١٠: ٨٤)

df = درجة الحرية

(٧) معادلة (Richardson20 -Kuder)

$$KR20 = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{Sx^2} \right]$$

(العزاوي، ٢٠٠٨: ٧٩)

$$(٨) \text{ فاعلية (معادلة الكسب المعدل)} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{د}} + \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{د} - \text{س}}$$

الفصل الخامس / عرض النتائج وتفسيرها

اولاً: عرض النتائج

بعد ان انهت الباحثة تجربة البحث على وفق الخطوات التي اشارت اليها في الفصل السابق حللت النتائج التي توصلت اليها لمعرفة فاعلية استراتيجيات السقالات التعليمية (Instruction Scaffolding) في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي والتعرف على دلالة الفرق بينها ، ومن ثم التحقق من فرضية البحث ، والكشف عما ان كانت نتيجة البحث تؤيد هذه الفرضية ام لا .

لغرض التحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على انه :

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجيات السقالات التعليمية (Instruction Scaffolding) ومتوسط درجات طالبات

المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار الاكتساب ، وبعد تصحيح اوراق اجابات الطالبات ، تم حساب المتوسط الحسابي والتباين للمجموعتين كما مبين في الجدول (٤) اذ بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (٣٣،٥) وتباين مقداره (٥٨،٨٠) في حين بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (٢٨) وتباين مقداره (٥٧،١٥) وباستعمال الاختبار الزائي كانت القيمة الزائية المحسوبة (٢،٩٧٨) وهي اكبر من القيمة الزائية الجدولية (٢) وبدرجة حرية (٦٦) ، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية اي انه :

يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجيات السقالات التعليمية (InstructionScaffolding) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار الاكتساب ولصالح المجموعة التجريبية

جدول (٤) دلالة الفرق بين متوسطي درجات اتيار اكتساب المفاهيم الاحيائية البعدي لطالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة)

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة الزائية		الدلالة عند مستوى (٠،٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٤	٣٣،٥	٥٨،٨٠	٦٦	٢،٩٧٨	٢،٠٠٠	دالة
الضابطة	٣٤	٢٨	٥٧،١٥				

لم تجد الباحثة دراسة سابقة تناولت المتغير المستقل استراتيجيات السقالات التعليمية لمعرفة فاعليتها في اكتساب المفاهيم لذلك تعدّ هذه الدراسة الاولى بهذا الخصوص ما حدا بالباحثة مقارنة نتيجة الدراسة الحالية مع دراسات سابقة تناولت المتغير المستقل ذاته باختلاف المتغيرات التابعة كالتحصيل وغيرها وجاءت هذه النتيجة متفقة مع نتائج كل من دراسات (الجندي واحمد ،٢٠٠٤) و (الشهري،٢٠١٥) و (الموسوي،٢٠١٥) ، إذ كان لهذه الاستراتيجيات تأثير في اكتساب المفاهيم الاحيائية لطالبات الصف الرابع العلمي، وعمدت الباحثة إلى حساب حجم الأثر للمتغير المستقل في متغيرها التابع اكتساب المفاهيم الاحيائية وباستعمال المعادلة الخاصة بحساب الحجم ، إذ إن مستوى الدلالة الإحصائية بمفردها لا تشير الى قوة التلازم بين متغيرين لذلك حجم الأثر يوجهنا نحو تفسير الأثر ، وعلى هذا السبيل نجد أن مفهوم حجم الدلالة الإحصائية للنتائج يعبر عن مدى الثقة التي نوليها لنتائج الفروق أو العلاقات بغض النظر عن حجم الفرق ، أو حجم الارتباط ، بينما يركز مفهوم حجم التأثير على الفرق حجم الارتباط بصرف النظر عن مدى الثقة التي نضعها في النتائج (رشدي ، ١٩٩٧ : ٥٧) .

ولحساب حجم اثر استراتيجية (InstructionScaffolding) لاكتساب المفاهيم الاحيائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة قامت الباحثة بحساب مربع ايتا (η^2) (جدول (٥))

جدول (٥)

جدول مرجعي مقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من

مقاييس حجم التأثير

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	η
0.14	0.06	0.01	

(اليعقوبي ، ٢٠١٠ : ٨٤)

جدول (٦)

قيمة (Z) و (η^2) وحجم التأثير

حجم التأثير	قيمة η^2	قيمة Z المحسوبة	قيمة Z الجدولية
متوسط	٠,١١٨	٢,٩٧٨	٢

كما استخرجت الباحثة قيمة الكسب المعدل لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية باستخدام معادلة بلاك كما في الجدول (٧)

جدول (٧)

قيمة الكسب المعدل لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية للمجموعة التجريبية

٢٣,٨٢	متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي
٣٣,٥	متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي
٤٥	النهاية العظمى للاختبار
١,٠٥٦	نسبة الكسب المعدل

يتضح من الجدول ان نسبة الكسب المعدل لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية هي (١,٠٥٦) وهي معدل كسب عالية اذا ما قورنت بالحد الادنى لنسبة الكسب المعدل لبلاك وهي (١) وبالتالي فإن استراتيجية

(InstructionScaffolding) لها فاعلية في اكتساب المفاهيم الاحيائية البعدي لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

ثانياً : تفسير النتائج

- ١- ان التدريس بهذه الاستراتيجية مبني على مبدأ اساسي في التعليم وهو التعرف على الخبرات السابقة للطلاب(المتعلمات) لكي يتم الانطلاق منها والعمل على اعادة تنظيمها .
- ٢- ان تأكيد الاستراتيجية على تقديم دعم والمساعدة للطلاب(المتعلمات) من خلال توجيههن الى مصادر المعرفة ومصادر التعلم الجديدة لتقليل الارتباك والاحباط قد تشعر به الطالبة خلال الموقف التعليمي مما ادى الى زيادة تعلم واكتساب الطالبات .
- ٣- ان التدريس بهذه الاستراتيجية ساعد المدرسة على تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب(المتعلمات) مما ساعدهن على تصحيح مسار التعليم وبشكل فوري .
- ٤- ان التدريس بهذه الاستراتيجية اتاح الفرصة للمدرسة عرض المفاهيم الاحيائية بطريقة مختلفة عن النمط الاعتيادي في التدريس بحيث كان للطالبة دور ايجابي وفاعل في العملية التعليمية في حين تمكنت المدرسة من تقديم المساعدة لأكبر قدر من الطالبات(المتعلمات) خلال الموقف التعليمي .

ثالثاً: الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة استنتجت ما يأتي :

- ١- الفاعلية الايجابية لاسراتيجية السقالات التعليمية (InstructionScaffolding) كطريقة في التدريس في زيادة اكتساب الطالبات المفاهيم الاحيائية مقارنة بالطريقة الاعتيادية لدى طالبات الصف الرابع العلمي .
- ٢- اسهام الاستراتيجية في جذب انتباه الطالبات وشدهن الى المادة العلمية المطلوبة ومتابعة متطلباتها من خلال معرفتهن بنتائج استجاباتهن (التغذية الراجعة) .

رابعاً : التوصيات

- ١- ضرورة استعمال الاستراتيجيات التعليمية في تعليم وتدريب المفاهيم الاحيائية لأجل اكتسابها ولاسيما استراتيجية (InstructionScaffolding) التي اثبتت فاعليتها من خلال البحث الحالي .
- ٢- الابتعاد عن طرائق التدريس الاعتيادية في تدريس العلوم بصفة عامة والاحياء بصورة خاصة لطالبات المرحلة الاعدادية لما تتصف به هذه الطرق من محدودية الفائدة ولعدم توفر عنصر التشويق فيها ولكونها من الطرق الحديثة .

خامساً : المقترحات

تقترح الباحثة استكمالاً لدراستها اجراء الدراسات الاتية :

١- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية اخرى في مادة علم الاحياء وبقية المواد العلمية الاخرى (الكيمياء والفيزياء).

٢- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية بمتغيرات اخرى لم تتناولها الدراسة الحالية مثل (الاتجاهات ، والتفكير ، تنمية حب الاستطلاع ، القدرة على حل المشكلات وغيرها من المتغيرات)

المصادر العربية والاجنبية

• ابراهيم ، ابراهيم محمد سعيد (٢٠٠٠) " اثر استخدام استراتيجيات الدعائم التعليمية في تنمية السجاي العقلية والاتجاه نحو دراسة الفلسفة لدى تلاميذ الصف الاول الثانوي ، مجلة كلية التربية بالزقازيق العدد (٣٥) : ٣٧- ٨٨ .

• ابوغازه ، سناء محمد (٢٠١٢) : تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات العلم ، ط١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .

• ابوزينة ، فريد كامل (١٩٩٥) : مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها ، ط١ ، مكتبة الفلاح ، الكويت .

• أبو شعيرة، خالد احمد وآخرون، (٢٠٠٧)، التربية كأسس والتحديات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.

• امين ، محمد عمر السيد (٢٠٠٨) " فاعلية استراتيجيات الدعائم التعليمية في تنمية مهارات البرهان الرياضي لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الاعدادية ، بحث منشور في مجلة كلية التربية بالإسماعيلية ، جامعة قناة السويس .

• الجبوري ، محمد جواد (٢٠١٣) : منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية . ط١ ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

• الجندي ، امنية السيد ، واحمد نعيمه حسن (٢٠٠٤) " دراسة التفاعل بين بعض اساليب التعلم والسقالات التعليمية في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى تلميذات الصف الثاني الاعدادي ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس . المؤتمر العلمي .

• خطاب، مهدي وآخرون (٢٠٠٠) "الاتجاهات العلمية لطلبة الصف الثالث المتوسط نحو مادة الأحياء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي" ،مجلة كلية المعلمين، العدد (٢٣)، الجامعة المستنصرية، بغداد .

• الخوري ، روضة ابراهيم (٢٠٠٤) " فاعلية استراتيجيات تعليمية مقترحة قائمة على المنحى البنائي في تعديل المفاهيم الخاطئة ذات العلاقة بالجهاز الدوري لدى طالبات التمريض في الجامعات الاردنية العامة ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية . عمان .

• الدعيلج، ابراهيم عبد العزيز (٢٠١٠) : مناهج وطرق البحث العلمي ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

• رشدي ، فام لبيب ، وآخرون(١٩٩٧): الاسس العلمية للتدريس ، مطبعة دار النهضة العربية ، بيروت.

• رؤوف ، ابراهيم عبد الخالق (٢٠٠١) : التصاميم التجريبية في الدراسات النفسية والتربوية ، ط١ ، دار عمار للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

- زيتون ، عايش محمود (١٩٩٦) : اساليب تدريس العلوم ، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع ، الاردن زيتون ، عايش محمود (٢٠٠١) اساليب تدريس العلوم ، الاصدار الرابع، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- زيتون ، عايش محمود (٢٠٠٧) النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ط١ دار الشروق ، عمان.
- زيتون ، كمال عبد الحميد (٢٠٠٢): تدريس العلوم للفهم رؤية مستقبلية بنائية ، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- شبر، خليل واخرون (٢٠٠٥) : اساسيات التدريس، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان - الاردن .
- شحاته ، حسن وزينب النجار (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ط١، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة.
- الشهري ، جميلة علي شرف (٢٠١٥) " فاعلية السقالات التعليمية في تدريس العلوم في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلميذات المرحلة المتوسطة " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة ام القرى ، السعودية .
- ضميره ، عزمي احمد (٢٠٠٢) : تحليل المناهج ونقدها وتقويمها ، ردمك ، ط١ ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع
- الظاهر، زكريامحمد واخرون (٢٠٠٢) ، مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط١، مكتبة الثقافة ، عمان
- عبد الرحمن ، انور حسين وعدنان حقي شهاب زنكنة (٢٠٠٧) : الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية ، ط١ مطابع شركة الوفاق ، بغداد.
- عبد الرضا، نجدت عبد الرؤوف (٢٠٠٣): "اثر استعمال الخرائط الصّم والنماذج المجسّمة في اكتساب تلميذات الصف الخامس الابتدائي المفاهيم والمهارات الجغرافية" (اطروحة دكتوراه غير منشورة) ، جامعة بغداد، كلية التربية_ ابن رشد.
- عبد السلام ،مصطفى (٢٠٠١) : الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة العزاوي، رحيم يونس كرو (٢٠٠٨) : المنهل في العلوم التربوية (القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٢، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان .
- عطيفة ، حمدي ابو الفتوح ، عايدة ، عبد الحميد سرور (٢٠١١) : تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة (الأهداف والاستراتيجيات) ، ط١ دار النشر الجامعات ، القاهرة .
- العمر ، بدر عمر ٩ (١٩٩٠) : المتعلم في علم النفس التربوي ، ط١ ، كوي تايمز ، الكويت .

- عودة ، احمد سليمان (١٩٩٩): " القياس والتقويم في العملية التدريسية " ، ط٢، الإصدار الثالث ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، اريد .
- فهمي، عاطف عدلي (٢٠٠٧): المواد التعليمية للأطفال، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان
- فيجوتسكي.ل.س(٢٠٠٤)منطقة النمو الممكنة : مقارنة جديدة . ترجمة : وسيم الكردي ، مجلة رؤى تربوية ، مركز القطان ، رام الله ، العدد (١٥) : ٧-١٤ .
- قدورة، دلال كامل (٢٠٠٩): طرق التدريس العامة، ط١، دار دجلة، بغداد ، العراق .
- قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٥) : نظريات التعلم والتعليم، ط١، دار الفكر، عمان.
- الكبيسي، عبد الواحد حميد (٢٠٠٧) :القياس والتقويم تجديديات ومناقشات، ط١، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان .
- المعيوف ، رافد بحر احمد (٢٠٠٩) " اثر التدريس وفق نظرية فيجو تسكي في اكتساب طلبة المتوسطة للمفاهيم الرياضية ، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية ، المجلد ٨ . العدد (٢) ،العراق .
- ملحم،سامي محمد(٢٠٠٠) : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط١، دار المسيرة للنشر، عمان.
- المهجة ، منال عباس (٢٠٠٢) " تحديد المفاهيم البايولوجية الصعبة لدى طلبة المرحلة المتوسطة " ، مجلة القادسية ، مج ٢، ع ١٤ : ٧٦-٨١ .
- الموسوي ، اسعد موسى هاشم (٢٠١٥) " اثر استراتيجيات السقالات التعليمية في تحصيل المعلومات واستنبائها لدى طلاب الصف الاول المتوسط بمادة التاريخ " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية . جامعة واسط . العراق .
- النبهان ،موسى(٢٠٠٤): اساسيات القياس والتقويم في العلوم السلوكية، ط١، دارالشروق ،عمان.
- اليعقوبي، عبد الحميد صلاح ، (٢٠١٠): " برنامج تقني يوظف استراتيجيات التعلم المتمركز حول المشكلة لتنمية مهارات التفكير المنظومي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع بغزة " (رسالة ماجستير غير منشوره) ، كلية التربية بالجامعة الإسلامية .
- Azih Nonye and nwsu B.O (2011), effets of instructional scaffolding the Achievement of male and female students in finaacial Accounting in secondary schools in Abakaliki urban of ebonyistate, Nigeria currentResearch journal of social sciences (2) 66-70 .2011 Issn :2041-3246.
- Cole,M: & Cole, S .(2001) Thederlopment of children .4th Ed .New york:SC

-Davis A, & Linn, C. (2000) :Scaffolding student,s Knowledge **Integration :prompts for Reflection in KIE**, international Journal of science Education 22,(8), p.719-837

-Lerman,S . (2001) **Cultural Discursive psychology** : Asociocultural Approach to studying the teaching and Learning of Mathematics ,studies in Mathemtics Vol. 46,pp87.113

-Wataker, C., (2000): "**Church and Ministry Strategic Planning** ,Oxford University, Press,Oxford .

ملحق (١)

أسماء المحكمين الذين استعانت بهم الباحثة لإنجاز دراستها

ت	اسم المحكم	اللقب العلمي	الاختصاص	عنوان الوظيفة	١	٢	٣	٤	٥
١	احمد عبد المحسن	أ.م.د	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان/ كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	X
٢	رائد بايش كطران	أ.م.د	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة سومر / كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	X
٣	سلام ناجي باقر	أ.م.د	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان/ كلية التربية	X	X	X	X	X
٤	صالح مهدي كاظم	أ.د	علوم الحياة	جامعة ميسان /كلية التربية الاساسية	X	X	X		X
٥	الاء علي حسين	م.د	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان/ كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	X
٦	حردان احمد حردان	م.د	طرائق تدريس عامة	جامعة سومر/كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	
٧	رمله جبار الساعدي	م.د	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان /كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	X
٨	علي ماجد عذاري	م.د	طرائق تدريس عامة	جامعة ميسان /كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	X
٩	حنان عبد كاظم	م.م	طرائق تدريس علوم عامة	جامعة ميسان /كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	X
١٠	نور نعيم عاجل	م.م	طرائق تدريس العلوم	جامعة سومر/ كلية التربية الاساسية	X	X	X	X	X

طبيعة الاستثارة :-

- ١- المفاهيم الرئيسية والفرعية للمادة الدراسية .
- ٢- اختبار المعلومات السابقة في مادة علم الاحياء.
- ٣- اهداف الاكتساب للمفاهيم الاحيائية .
- ٤- الخطط التدريسية .
- ٥- اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية .

ملحق (٢)

م/ استبانة صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي للمعرفة السابقة في مادة علم الاحياء

الأستاذ الفاضل ----- المحترم .

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ..

تروم الباحثة بالدراسة الموسومة (فاعلية التدريس باستراتيجية Instruction Scaffolding في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي) ويتطلب ذلك أعداد اختبار للمعرفة السابقة في مادة علم الاحياء لغرض اجراء التكافؤ بين الطالبات. ونظراً لما تعهده الباحثة فيكم من خبرة ودراية في هذا المجال تعرض عليكم فقرات الاختبار لبيان رأيكم في مدى صلاحيتها ومدى ملاءمتها لطالبات الصف الرابع العلمي .

مع فائق الشكر والتقدير ...

الاسم :

اللقب العلمي :

الكلية والجامعة : الباحثة

التوقيع :

اختبار المعرفة السابقة في مادة علم الاحياء

عزيزتي الطالبة ..

بين يدك اختبار معرفة سابقة تتعلق بمادة علم الاحياء يهدف إلى تطوير تدريس العلوم في المرحلة الاعدادية يقصد منه جمع المعلومات حول ما تمتلكه من حصيلة معرفيه عنمادة علم الاحياء لمساعدتنا في تقديم تدريس أفضل إذ إن الإجابة عن الاختبار ليست لها علاقة بدرجة علم الاحياء.

اتبعي التعليمات الآتية :-

١- اكتبي اسمك في المكان المخصص له .

٢- الإجابة تكون على ورقة الأسئلة نفسها .

٣- لا تتركي فقرة من دون إجابة لأنها ستعامل معاملة الإجابة الخاطئة .

٤- يتألف هذا الاختبار من (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد تكون الإجابة عنه باختيار أجابه واحده من

أربعة اختيارات ، وذلك بوضع الرمز (٥) حول حرف الإجابة الصحيحة .

٥- يصحح الاختبار من (٢٠) درجة ، لكل فقرة درجة .

تكون الإجابة كما في المثال التوضيحي الاتي :-

● المصطلح الذي يشمل كل الحالات والظروف والتأثيرات المحيطة المؤثرة على

كائن حي منفرد او مجموعة من كائنات حية في مكان محدد :

أ- المواطن .

ب- البيئة .

ج- المجتمع .

د- الجماعة .

اسم الطالبة :-

الصف :- الباحثة

الشعبة :-

اختبار المعرفة السابقة

فقرات الاختبار :

١) يعرف بأنه حالة حصول المسطحات المائية على مزيد من الحرارة من مصادر مختلفة يسمى التلوث :

أ- الحراري . ب- الصناعي .

ج- الهوائي . د- المائي .

٢) من العوامل التي تؤثر في نسبة الاوكسجين المتوافرة في المياه:-

أ) الانتحاء الضوئي ب- الانتحاء الارضي .

ج- اختزال الفضلات د- التهوية .

٣) مصطلح الذي يشير الى هجرة الافراد لمنطقة معينة لم تكن قد دخلتها من قبل:-

أ- الاغتراب. ب- الاستيطان.

ج- الهجرة الخارجية . د- الهجرة الداخلية .

٤) العلاقة بين جذور البقوليات ويكتريا تثبيت النتروجين تسمى :-

أ- تبادل المنفعة . ب- المعايشة .

ج- التنافس. د- التطفل.

٥) لا يعد من اشكال السلوك المتعلم في الحيوانات الراقية :-

أ- الاعتياد . ب- التطبع.

ج- التلقائي . د- الاشتراط .

٦) اي شكل من اشكال التفاعل الناتج عن استجابة حيوان لآخر من نفس النوع يسلك سلوكاً:-

أ- تطفلياً . ب- اجتماعياً .

ج- رمياً . د- تكافلياً.

٧) الطيور التي تكون ارجلها طويلة وقوية ومصممة للركض والجري:-

أ- البط . ب- الصقر.

ج- الخضيرى . د- النعام .

٨) التلوث الذي ليس للإنسان اي دخل فيه يسمى :-

- أ) طبيعي .
ب- غير طبيعي .
ج- بيئي .
د- هوائي .
- ٩) الاحياء التي تعيش على الاحياء الاخرى دون ان تلتهمها وتقوم بامتصاص الغذاء تسمى :-
أ- متكافلة .
ب- لاحمة .
ج- رمية .
د- طفيلية .
- ١٠) الطيور المائية التي تتغذى على الاسماك تكون لها مناقير :-
أ- رفيعة مدببة .
ب- عريضة مفلطحة .
ج- قصيرة مدببة .
د- مدببة منحنية .
- ١١) اي من الحيوانات الاتية لا يمثل الظلفيات التي تستخدم ارجلها للركض والمشي
أ- الجمال .
ب- النعام .
ج- الابقار .
د- الخيول .
- ١٢- تعد المعادن الثقيلة من ملوثات :-
أ-الهواء
ب- الامطار الحامضية
ج- التربة .
د- الماء .
- ١٣) من الطفيليات التي تعيش في نسيج الدم :-
أ-المالريا .
ب- العلق .
ج-التراخيينا .
د- الدودة الشريطية .
- ١٤- من العلاقات الايجابية بين الكائنات الحية :
أ - التطفل .
ب- المعايشة .
ج- التكافل .
د- الافتراس .
- ١٥- عند تفاعل غازات الاكاسيد المختلفة في الجو مع جزيئات بخار الماء تتكون :-
أ-الهليوم
ب- الاوزون .
ج-ثاني اوكسيد الكربون .
د- الامطار الحامضية .
- ١٦) احد المكونات الطبيعية للهواء ويعد ضرورياً لحماية الحياة على سطح الارض
غاز :-
أ- O2 .
ب- O3 .
ج- No2 .
د- CO2 .
- ١٧) من انواع ملوثات الهواء :-
أ-الملوثات الغذائية .
ب- القمامة المنزلية .

ج-الدقائق العالقة. د- مخلفات الصناعية.

١٨) السلوك الذي يمثل وسيلة للحيوان للحفاظ على النوع وبقائه هو:-

أ- الهجرة . ب- التخفي.

ج- التغذي . د- التكاثر .

١٩) يعد طائر نقار الخشب من الطيور :-

أ- المائية . ب- الجارحة .

ج- الجائمة . د- المتسلقة.

٢٠) النبات الذي تنطبق اوراقه على بعضها عند حلول الظلام:-

أ- زهرة الشمس . ب- قانص الذباب .

ج- الصبير .د- الميموسة .

الإجابة النموذجية لاختبار المعرفة السابقة

رقم السؤال	الجواب						
1	أ	6	ب	11	ب	16	ب
2	د	7	ج	12	ج	17	ج
3	ب	8	أ	13	أ	18	ب
4	أ	9	د	14	ب	19	د
5	ج	10	ب	15	د	20	د

ملحق (٣)

م/ استبانة اراء الخبراء لمعرفة صلاحية المفاهيم الاحيائية

الأستاذ الفاضل الدكتور ----- المحترم .

تحية طيبة :

ترؤم الباحثة بالدراسة الموسومة (فاعلية التدريس باستراتيجية Instruction Scaffolding في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي) وقد اعدت الباحثة قائمة للمفاهيم الاحيائية لمحتوى الفصول التاسع والعاشر والحادي عشر لمادة علم الاحياء الطبعة الخامسة لسنة ٢٠١٤ م ، والتي تضمنت (١٥) مفهوماً ، ونظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية في هذا المجال نضع بين ايديكم هذه المفاهيم لتقرير مدى صلاحيتها وتعيين المفهوم الرئيس والفرعي .

مع فائق الشكر والتقدير ...

الاسم :

اللقب العلمي :

الكلية والجامعة : الباحثة

التوقيع :

المفاهيم الاحيائية للفصول التاسع والعاشر والحادي عشر من كتاب (علم الاحياء) للصف الرابع العلمي الطبعة الخامسة لسنة ٢٠١٤ م.

ت	المفاهيم العلمية	×	مفهوم رئيس	مفهوم فرعي	التعديل المقترح
١	الاحياء ذاتية التغذية		*		
٢	الاحياء مختلفة التغذية		*		
٣	الحيوانات القارئة		*		
٤	الحيوانات نباتية التغذية		*		
٥	الحيوانات اللاحمة		*		
٦	التطفل			*	
٧	الاقتراس			*	
٨	سلوك الاحياء		*		
٩	الانتخاب الطبيعي		*		
١٠	التعاقب		*		
١١	التلوث البيئي		*		
١٢	تلوث التربة			*	
١٣	تلوث الهواء			*	
١٤	الاحتباس الحراري			*	
١٥	طبقة الاوزون			*	

ملحق (٤)

م/ استبانة صلاحية اهداف اكتساب المفاهيم الاحيائية

الأستاذ الفاضلالمحترم

تروم الباحثة القيام ببحثها الموسوم ب(فاعلية التدريس باستراتيجية **Instruction Scaffolding** في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي) ، ومن متطلبات البحث صياغة اهداف اكتساب المفاهيم للفصول (التاسع ، العاشر ، الحادي العشر) من كتاب (علم الاحياء) للصف الرابع العلمي الطبعة الخامسة ، لسنة ٢٠١٤ ، وصاغ اهداف اكتساب المفاهيم لكل مفهوم منها بمستوى (تعريف - تمييز - تطبيق)ونظراً لما تعهده الباحثة فيكم من الخبرة وسعة الاطلاع والموضوعية لذا يرجى التفضل ببيان آرائكم السديدة وملاحظاتكم القيمة عن صلاحية تلك الأهداف وذلك بوضع علامة (٧) أمام كل هدف يحقق الغرض المطلوب.

مع جزيل الشكر والامتنان

الاسم /

اللقب العلمي /

الجامعة والكلية /

الباحثة

اهداف اكتساب المفاهيم الاحيائية للفصول (التاسع والعاشر والحادي عشر)

ت	المفاهيم الرئيسية	أهداف اكتساب	
		المستوى	صالح غير صالح
١	الاحياء ذاتية التغذية	تعرف مفهوم الاحياء ذاتية التغذية	التعريف
		تحدد مثلاً ينطبق على الاحياء ذاتية التغذية من بين عدة أمثلة	التمييز
		ترسم مخطط يوضح عملية البناء الضوئي	التطبيق
٢	الاحياء مختلفة التغذية	تعرف الاحياء مختلفة التغذية	التعريف
		تحدد مثلاً ينطبق على الاحياء مختلفة التغذية	التمييز
		تكشف عن طبيعة تغذية هذه الاحياء.	التطبيق
٣	الحيوانات القارئة	تعرف مفهوم الحيوانات القارئة	التعريف
		تحدد مثلاً ينطبق على الحيوانات القارئة	التمييز
		توضح تنوع التراكيب الوسطية في الحيوانات القارئة.	التطبيق
٤	الحيوانات نباتية التغذية	تعرف مفهوم الحيوانات نباتية التغذية	التعريف
		تحدد مثلاً ينطبق على نباتية التغذية	التمييز
		ترسم المعدة في المجترات .	التطبيق
٥	الحيوانات الملاحمة	تعرف مفهوم الحيوانات الملاحمة	التعريف
		تحدد مثلاً ينطبق على الحيوانات الملاحمة	التمييز

		التطبيق	تبين تكيفاتها التركيبية واساليبها السلوكية .		
٦	التطفل	تعرف مفهوم التطفل	التعريف		
		التمييز	تحدد مثلاً ينطبق على التطفل		
		التطبيق	توضح العلاقة السلبية بين كائنين .		
٧	الاقتراس	تعرف مفهوم الاقتراس	التعريف		
		التمييز	تحدد مثلاً ينطبق على الاقتراس من بين عدة امثلة		
		التطبيق	تبين العلاقة الموجودة بين الصقر والفأر .		
٨	سلوك الاحياء	تعرف مفهوم سلوك الاحياء	التعريف		
		التمييز	تحدد مثلاً ينطبق على سلوك الاحياء من بين عدة امثلة .		
		التطبيق	توضح انماط السلوكية بمستويات مختلفة لهذه الاحياء		
٩	الانتخاب الطبيعي	تعرف مفهوم الانتخاب الطبيعي	التعريف		
		التمييز	تحدد مثلاً ينطبق على الانتخاب الطبيعي من بين عدة امثلة		
		التطبيق	تكشف عن تأثير العوامل البيئية للكائن الحي .		
١٠	التعاقب	تعرف مفهوم التعاقب	التعريف		
		التمييز	تعطي مثلاً ينطبق على التعاقب من بين عدة امثلة .		
		التطبيق	توضح البيئات الاساسية لطبيعة التعاقب		
١١	التلوث البيئي	تعرف مفهوم التلوث البيئي	التعريف		

		التمييز	تعطي مثلاً ينطبق على التلوث البيئي		
		التطبيق	تكشف عن اضرار التلوث البيئي.		
		التعريف	تعرف مفهوم تلوث التربة	تلوث التربة	١٢
		التمييز	تحدد مثلاً ينطبق على تلوث التربة من بين عدة أمثلة .		
		التطبيق	توضح أهمية التربة بالنسبة للكائن الحي		

ت	المفاهيم الرئيسية	أهداف اكتساب	المستوى	صالح	غير صالح
		جعل التلميذ قادراً على أن :			
١٣	تلوث الهواء	تعرف مفهوم تلوث الهواء	التعريف		
		تحدد مثلاً ينطبق على مفهوم تلوث الهواء من بين عدة أمثلة	التمييز		
		تستنتج العلاقة بين تلوث الهواء و حياة الكائن الحي	التطبيق		
١٤	الاحتباس الحراري	تعرف مفهوم الاحتباس الحراري	التعريف		
		يحدد مثلاً ينطبق على مفهوم من بين عدة أمثلة	التمييز		
		تستنتج العلاقة بين الاحتباس وغاز ثنائي اوكسيد الكربون	التطبيق		
١٥	طبقة الاوزون	يعرف مفهوم طبقة الاوزون	التعريف		
		يميز التأثيرات السلبية على الحياة على سطح الارض	التمييز		
		يوضح العلاقة بين تناقص الاوزون شفافية الغلاف الجوي	التطبيق		

بسم الله الرحمن الرحيم

م/استبانة صلاحية الخطط الدراسية في مادة علم الاحياء

الأستاذ الفاضل المحترم

تحية طيبة ...

تروم الباحثة القيام ببحثها الموسوم بـ(فاعلية التدريس باستراتيجية **Instruction Scaffolding** في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي) ومن متطلبات انجاز البحث إعداد خطط دراسية وفق المتغير المستقل باستراتيجية (**Instruction Scaffolding**) للمجموعة التجريبية وأخرى الاعتيادية للمجموعة الضابطة.

ونظراً لما تجده الباحثة من سعة الاطلاع ولما تتمتعون به من خبرة ودراية علمية في هذا المجال يرجى التفضل بأبداء آراءكم القيمة وملاحظاتكم السديدة في صلاحية الخطط الدراسية لمادة علم الاحياء . مع جزيل الشكر والامتنان

اسم التدريسي:

اللقب العلمي:

الاختصاص الدقيق:

الباحثة

أنموذج خطة تدريسية يومية للمجموعة التجريبية باستعمال استراتيجية
(**Instruction Scaffolding**)

المادة : علم الاحياء

الموضوع: سلوك الاحياء

الفصل : التاسع

الدرس : الثاني

الكورس : الثاني

الوقت : ٤٥ دقيقة

الاهداف السلوكية:

المجال المعرفي :

يتوقع من الطالبة بعد اكمال دراسة هذا الموضوع ان تكون قادرة على أن :

تعرف السلوك .

تحدد انواع السلوك الاحيائي .

تعرف الانتحاء الضوئي.

تعرف الانتحاء الارضي.

تعدد مستويات السلوك في الحيوانات الراقية .

تذكر مثال لكل سلوك لدى الحيوانات .

تعرف السلوك الفطري .

تعرف السلوك المتعلم .

ب- المجال المهاري :-

١- تتدرب الطالبات على اجراء بعض التجارب العلمية البسيطة .

٢- يستخدم بعض الادوات العلمية البسيطة .

٣ - تنمية دقة الملاحظة في تصنيف الاشياء والمواد المختلفة .

ج- المجال الوجداني :-

١-تقدير عظمة الله تعالى في خلقه للأشياء ومواد مختلفة ومتنوعة حولنا وتسخيرها لخدمة الإنسان

٢- يثمن جهود العلماء في التوصل إلى الاكتشافات ودورهم في تقدم العلم والانسانية .

٣- يقدر اهمية المحافظة على الموارد واستهلاكها بحكمة وتبصر.

٤- تنمية الاتجاه الايجابي نحو مادة علم الاحياء.

الوسائل التعليمية :

السيورة ، الملصقات توضيحية على السيورة ، صور، بطاقات تعليمية .

خطوات سير الدرس :

أولاً : قبل الدرس (التهيئة) (٣ دقائق) :

التعرف على الخلفية المعرفية للطالبات وربطها بالمعلومات الحالية

اجراءات التدريس	المواد التعليمية	هدف التعلم
عن طريق عرض الصور تطلب المدرسة من الطالبات الاجابة على السؤال الاتي : كيف يمكن للكائن الحي ان يكون متفاعلاً ومتبادلاً بينه وبين ما يحيط به من عوامل بيئية .	صور متنوعة معروضة على السيورة	١)عرفي سلوك



ثانياً : تقديم النموذج التدريسي (١٠) دقائق

هدف التعلم	المواد التعليمية	اجراءات التدريس
<p>١- حدي انماط السلوك في النبات .</p> <p>٢- حدي الاستجابات النباتات الراقية</p>	<p>صور مختلفة لأنماط السلوك في الكائنات الحية</p>	<p>طرح مجموعة من التساؤلات مثل ما الذي ترغبين في معرفته عن سلوك الاحياء</p> <p>تتوقع الطالبة بما يدرسه في هذا الموضوع ، تقوم المدرسة بعرض موجز وملخص الافكار الرئيسة عن موضوع سلوك الاحياء وكالاتي يعد سلوك الاحياء رد فعل لتأثير عوامل البيئة التي تعيش فيها او تأثير عوامل في داخل الكائن الحي ، وظهر الكائنات الحية انماطاً سلوكية بمستويات مختلفة فهي تكون بسيطة في الكائنات الحية</p>

التي تفتقد الجهاز العصبي الا انها تصبح في ذروة التعقيد في الاحياء الراقية وبشكل خاص الحيوانات الراقية حيث يسيطر الجهاز العصبي المعقد على سلوكها ويتداخل عمل الجهاز العصبي مع الجهاز الهرموني لظهار انماط سلوكية ليس لها حدود معينة .

*تعد الاستجابة في النباتات بطيئة وضعيفة وتتمثل في باستجابات جزئية أي ان جزء من النبات هو الذي يستجيب للمنبه وليس النبات بكاملة ، وهناك استجابات كثيرة تظهر في النباتات الراقية وهي من نوع الانتحاءات الممثلة بالانتحاء الضوئي والانتحاء الارضي والانتحاء المائي وقد يكون الانتحاء باتجاه المؤثر (موجباً) عندما يميل العضو او يتحرك باتجاه المؤثر فالجذور في النباتات على سبيل المثال تتجه في العمق (انتحاء ارضي) ونحو وجود الماء (انتحاء مائي) حيث توضح هذه الحالات وانتحاء مائي موجبين اما في الساق فيحصل عادة انتحاء ضوئي فينتجه الساق نحو الضوء (انتحاء موجب) ممتداً نحو الاعلى بعكس الجاذبية الارضية (انتحاء ارضي سالب) وفي الاوراق يحصل الانتحاء الضوئي على الاغلب .



ثالثاً: ممارسة الجماعية الموجهة لمحتوى علمي ومهام علمية (١٢) دقيقة

اجراءات التدريس

المواد
التعليمية

هدف التعلم

<p>تعرض المدرسة عرض تقديمي عن سلوك الاحياء ستوزع بطاقات مكتوبة على مجموعة الطالبات تشمل على بعض المعلومات وتعطي الطالبات الوقت الكافي لقراءتها ومناقشتها . نشاط (١) البطاقة الاولى : انماط السلوك في الحيوان تظهر الحيوانات تنوعاً كبيراً في انماط السلوك اعتماداً على وجود الجهاز العصبي او عدم وجوده وكما يأتي : ١- السلوك في الاحياء الخالية من الجهاز العصبي : يكون السلوك بأشكال بسيطة للحياة بالانتحاء والحركة حيث يقود هذا التوجه ميكانيكيتان مختلفتان فتستجيب هذه الكائنات للضوء والحرارة والكيميائيات والجاذبية بوساطة حركات مباشرة نحو مصدر الحافز او بعيداً عنه . مثل تعرض الاميبا لضوء شديد فأنها تهرب بعيداً عن مصدر الضوء أي انها ذات انجذاب ضوئي سالب ويعود السبب في ذلك ان الضوء الشديد يمنع تكوين الاقدام الكاذبة في الجزء المواجهة للضوء بينما تتكون اقدام كاذبة في الجهة المعاكسة . ٢- السلوك في الحيوانات ذات الجهاز العصبي : تعتمد السلوك في الحيوانات التي تمتلك جهاز عصبي علي درجة نمو هذا الجهاز ففي اللاسعات يكون الجهاز العصبي بسيطاً اما في الفقريات فيصل الجهاز العصبي الى افضل درجات التعقيد وتقوم باستجابات متعددة لمختلف المنبهات . البطاقة الثانية :</p>	<p>عرض تقدمي عن سلوك الاحياء</p>	<p>١- عددي انماط السلوك في الحيوان ٢- قارني بين السلوك في الحيوان والنبات . ٣- بيني مستويات السلوك في الحيوانات الراقية .</p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ت</th> <th>السلوك النبات</th> <th>السلوك الحيوان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>السلوك تكيفي (وراثي)</td> <td>السلوك فطري او متعلم</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>استجابة بطيئة وضعيفة (استجابة جزئية) جزء من النبات وليس بكامله كما في النباتات الراقية باستثناء بعضها مثل نبات قانص الذباب .</td> <td>استجابة بسيطة بالنسبة للأحياء الخالية من الجهاز العصبي على العكس من الاحياء ذات الجهاز العصبي فتعطي استجابات متعددة</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>اقل تعقيداً من سلوك الحيوانات</td> <td>اكثر تعقيداً من النباتات الراقية</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>مثال على ذلك نبات الميموسة الحساسة</td> <td>مثال على ذلك الفقاريات .</td> </tr> </tbody> </table>	ت	السلوك النبات	السلوك الحيوان	١	السلوك تكيفي (وراثي)	السلوك فطري او متعلم	٢	استجابة بطيئة وضعيفة (استجابة جزئية) جزء من النبات وليس بكامله كما في النباتات الراقية باستثناء بعضها مثل نبات قانص الذباب .	استجابة بسيطة بالنسبة للأحياء الخالية من الجهاز العصبي على العكس من الاحياء ذات الجهاز العصبي فتعطي استجابات متعددة	٣	اقل تعقيداً من سلوك الحيوانات	اكثر تعقيداً من النباتات الراقية	٤	مثال على ذلك نبات الميموسة الحساسة	مثال على ذلك الفقاريات .		
ت	السلوك النبات	السلوك الحيوان															
١	السلوك تكيفي (وراثي)	السلوك فطري او متعلم															
٢	استجابة بطيئة وضعيفة (استجابة جزئية) جزء من النبات وليس بكامله كما في النباتات الراقية باستثناء بعضها مثل نبات قانص الذباب .	استجابة بسيطة بالنسبة للأحياء الخالية من الجهاز العصبي على العكس من الاحياء ذات الجهاز العصبي فتعطي استجابات متعددة															
٣	اقل تعقيداً من سلوك الحيوانات	اكثر تعقيداً من النباتات الراقية															
٤	مثال على ذلك نبات الميموسة الحساسة	مثال على ذلك الفقاريات .															
<p>البطاقة الثالثة : تكون مستويات السلوك في الحيوانات الراقية على نوعين هما : ١- السلوك الفطري (الغريزي) : وهو استجابة لحافز معين ويمكن ان يحدث حتى في حالة وضع الحيوان بمعزل عن بقية الافراد من نوعه مثل الانماط المعقدة للجماع ، بناء الاعشاش ، ويكون السلوك الفطري</p>																	

<p>واسع ومتنوع في الحيوانات الدنيا كما في الحشرات وكلما تطور الحيوان قلت انماط السلوك الفطري .</p> <p>٢- السلوك المتعلم : ينشأ هذا النوع من السلوك نتيجة التعلم وتدخّل فيه الذاكرة التي تمثّل جانباً من عملية التعلم ، وهي عملية ادخال المعلومات ومرورها بعمليات خلال الاجهزة الحسية حيث ترسل الى الدماغ .</p> <p>ثم توزع المدرسة على الطالبات ورقة عمل التالية ، وتطلب من كل مجموعة الاجابة عليها :</p> <p>س١ : عددي مستويات السلوك في الحيوانات الراقية</p> <p>س٢ : ما اشكال السلوك المتعلم.</p> <p>س٣ : اذكر بعض السلوكيات فطرية للحيوانات .</p>		
---	--	--

رابعاً : اعطاء التغذية الراجعة (٥) دقائق

اجراءات التدريس :

- ١- مراجعة خطوات التعلم لكل مجموعة
- ٢- مشاركة المجموعات في عملية التصحيح لبعضهن لبعض
- ٣- الاجابة على الاسئلة وتصحيح الاجابات الخاطئة .
- ٤- اعادة تقديم النموذج التدريس الصحيح عند الحاجة.

خامساً : زيادة مسؤوليات الطالبة (٧) دقائق

الاجراءات التدريس	المواد التعليمية	هدف التعلم
<p>تقوم المدرسة بتقديم بطاقات عمل عن مفهوم (السلوك الفطري والمتعلم) لكل طالبة نشاط (٢) البطاقة الاولى</p>	<p>بطاقات التعليمية</p>	<p>١- اربطي بين العلاقة بين السلوك الفطري والمتعلم</p>
 		<p>٢- عددي اشكال السلوك المتعلم</p>



البطاقة الثانية :

١- التطبع : هو احد اشكال التعلم في الانواع الاكثر اجتماعياً كما في الطيور اذ تحدث سلسلة من الاستجابات تستخدم لتكوين علاقات اجتماعية خلال طور مبكر جدا من حياة الحيوان .

٢- الاعتياد : (التعلم بعدم الاستجابة)

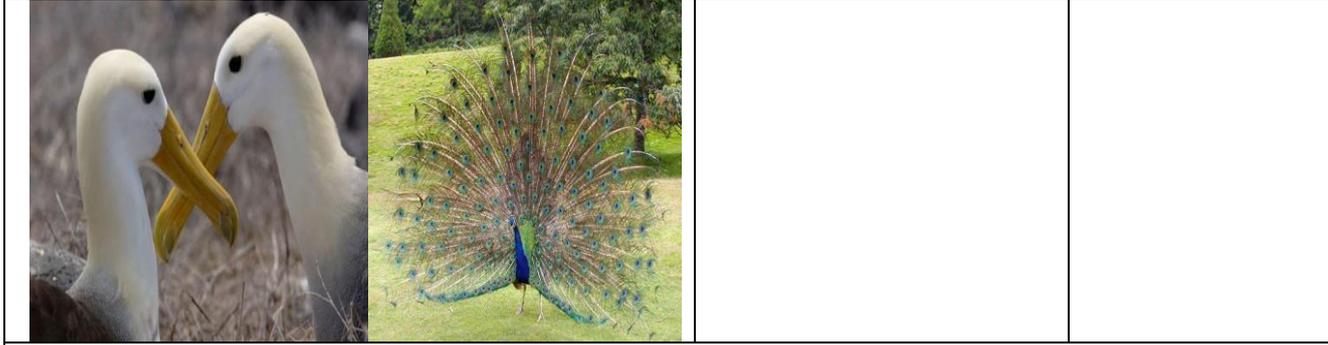
٣- الاشتراط : هو استجابة الحيوان الى محفز معين قد يحور بوساطة وجود او غياب محفز يكون مرافقا له . كما في افراز اللعاب عند الكلب

٤- المحاولة والخطأ: يبدأ هذا التعلم عندما يقرن الحيوان بحركات معينة مع نتائج قد تكون ملائمة او غير ملائمة له فأما مكافاة الحيوان او معاقبته نتيجة قيامه بحركات معينة .

٥- السلوك الاستكشافي : يظهر هذا السلوك من خلال اللعب وحب الاستطلاع ويشكل جانب اساسي في الادوار المبكرة في حياة كثير من الحيوانات وخاصة اللبائن .

من خلال البطاقات السابقة اجبي على الاسئلة الاتية :
-قارن بين التعلم بالمحاولة والخطأ والاشتراط .

<p>- تأملي الصورة التي امامك تدل على اي نوع من انواع السلوك المتعلم</p> 		
<p>سادساً : اعطاء ممارسة مستقلة لكل طالبة (٣) دقائق</p>		
<p>اجراءات التدريس</p>	<p>المواد التعليمية</p>	<p>تقويم هدف التعلم</p>
<p>تقوم المدرسة بإعطاء الطالبات الصورة (فردية) فرصة للتعلم الذاتي عن طريق الاجابة على ورقة العمل التي تتضمن الاسئلة الاتية :</p> <p>نشاط (٣) :</p> <p>- ماهي الميزة التي تربط بين السلوكين الاجتماعي والتكاثري .</p> <p>- تأملي الصورة التي امامك على أي سلوك تدل لدى الحشرة .</p>   	<p>صور معروضة على السبورة</p>	<p>٣- استنتاجي العلاقة بين السلوك الاجتماعي والسلوك التكاثري .</p>



التقويم (٥) دقائق

طرح مجموعة من الاسئلة تقيس مستويات اكتساب المفهوم الثلاثة ، ويتم التركيز ووفقاً للبحث على مستويات (التعريف ، التمييز ، التطبيق)
الواجب: تحضير من صفحة ١٨٣ - الى صفحة ١٨٧ .

مصادر المدرسة :

(١)قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٥) : نظريات التعلم والتعليم، ط١، دار الفكر، عمان.

مصادر الطالبة :

(١)جمهورية العراق ، وزارة التربية (٢٠١٤): "علم الاحياء للصف الرابع العلمي" ، حسين عبد المنعم واخرون ، ط٥ ، العراق .

أنموذج خطة تدريسية للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية

المادة : علم الاحياء .

الصف : الرابع العلمي

الموضوع :سلوك الاحياء

المدرسة :الفرات

الوقت : ٤٥ دقيقة

الشعبة : ج

الفصل : التاسع.

الأهداف السلوكية :يتوقع من الطالبة (بعد إكمالها دراسة الموضوع)أن تكون قادرةعلى:

أ- المجالالمعرفي : كما ورد ذكرها في الخطة التجريبية لاستراتيجية (InstructionScaffolding)

ب_المجالالمهاري: كما ورد ذكرها في الخطة التجريبية لاستراتيجية (InstructionScaffolding)

ج- المجال الوجداني:كما ورد ذكرها في الخطة التجريبية لاستراتيجية(Instruction Scaffolding)

الوسائل التعليمية :

١- السبورة .

٢- الطباشير الملون .

٣- صور متنوعة.

خطوات سير الدرس :

المقدمة: (٥ دقائق)

الموضوع الذي ندرسه اليوم سلوك الاحياء، وهذا الموضوع قد مر عليك عزيزتي الطالبة في المرحلة السابقة وسوف نتطرق اليه بشيء من التفصيل.

ان الاحياء تقوم بردة فعل لتأثير عوامل البيئة التي تعيش فيها تتمثل بأنماط سلوكية بمستويات مختلفة حسب رقي الكائن الحي .

المدرسة : ماهو السلوك ؟

الطالبة : هو كل فعل يقوم به الكائن الحي نتيجة تأثير عوامل في داخل الكائن الحي او تأثير عوامل بيئية ويعد هذا السلوك تفاعلاً متبادلاً بينه وبين ما يحيط به من عوامل .

المدرسة : ماهي مستويات الانماط السلوكية للكائنات الحية ؟

الطالبة : بسيطة في الكائنات الحية التي تفتقد الجهاز العصبي .

الطالبة اخرى : معقدة في الاحياء الراقية حيث يسيطر الجهاز العصبي على سلوكها .

العرض : (٣٠ دقيقة)

وفي هذا الدرس سوف نتعرف على مفهوم السلوك ومعرفة السلوك في كل من النبات والحيوان ، ومعرفة ايضاً مستويات السلوك في الحيوانات الراقية ، تعد الاستجابة في سلوك النبات بطيئة وضعيفة لأنها تتمثل في استجابة جزئية من النبات وليس بكامله اما في النباتات الراقية تظهر هذه الاستجابات من نوع الانتحاءات
المدرسة : ماهي تلك الانتحاءات:

الطالبة : الانتحاء الضوئي

طالبة اخرى: الانتحاء الارضي

واخرى: الانتحاء المائي

المدرسة: من منكن يعطيني مثال مختلفة الانتحاء الضوئي؟

الطالبة : زهرة الشمس تتمثل في الانتحاء الضوئي .

المدرسة: كيف؟

الطالبة : في الاوراق دائماً تكون انتحاء ضوئي موجب ؟

- المدرسة : في الجذور اي انتحاء يحصل للنبات
- الطالبة : يحصل الانتحاء الارضي والمائي ، فعندما يميل العضو او يتحرك باتجاه المؤثر تتجه في العمق (انتحاء ارضي) ونحو وجود الماء (انتحاء مائي)
- س/ هل تلعب الاوكسينات وبقية الهرمونات دوراً مهماً في الانتحاء
- الطالبة : نعم .
- س/ سلوك النباتات الراقية اقل تعقيداً من سلوك الحيوانات لماذا ؟
- الطالبة : بسبب عدم وجود جهاز عصبي في النباتات .
- المدرسة : من ممكن تعطي مثال لنبات يظهر استجابة سريعة وواضحة ؟
- الطالبة : نبات قانص الذباب واخرى نبات الميموسه.
- المدرسة : هل تظهر الحيوانات تنوع كبير في انماط السلوك ؟
- احدى الطالبات : نعم
- المدرسة: ماهي تلك الانماط السلوكية ؟
- الطالبة : السلوك في الاحياء الخالية من الجهاز العصبي .
- طالبة اخرى : السلوك في الحيوانات ذات الجهاز العصبي .
- المدرسة : احسنتن. ولكن من ممكن تعطي مثال لكل سلوك
- الطالبة : الاميبا تعد مثال على السلوك الحيوانات الخالية من الجهاز العصبي
- المدرسة : جيد
- طالبة اخرى: الفقريات تعد مثال على السلوك الحيوانات ذات الجهاز العصبي
- المدرسة : جيد . ولكن ما هو الفرق بين اللاسعات والفقريات ؟
- الطالبة : الفرق في نمو الجهاز العصبي ففي اللاسعات يكون بسيط بينما في الفقريات يكون اكثر تعقيداً .
- المدرسة : ما هي مستويات السلوك في الاحياء الراقية ؟
- الطالبة : السلوك الفطري والمتعلم
- المدرسة : هل هناك فرق بين السلوكيين .
- الطالبة : نعم
- المدرسة : من ممكن يذكر اشكال السلوك المتعلم ؟
- الطالبة التطبع والاعتیاد والاشتراط :
- طالبة اخرى : التعلم بالمحاولة والخطأ والسلوك الاستكشافي
- المدرسة : من ممكن تعطي امثلة على السلوك في الحيوانات
- احدى الطالبات: سلوك التغذي والتخفي والهجرة
- واخرى : سلوك العودة الى المنزل وسلوك التكاثر والمغازلة وسلوك الاجتماعي

الانشطة العملية : تقوم المدرسة بتوجيه الطالبات الى مناقشة وحل النشاط العملي وتسجيل النتائج الصحيحة في الجدول الموجود في دفتر المدرسي وكما يأتي :

الحيواا	إسم الكائن	نو	السلوك الفطري	السلو	السلوك
الدول	الدولفين			المتعلم	
فر	فرس النبي				
النملا	النمل				
السال	السالمون				
النحل	النحل				

التقويم : (٥ دقائق)

تقوم المدرسة بتقويم نمو طالباتها في ضوء اهداف الدرس عن طريق :

توجيه الاسئلة الشفوية الاتية :

س/ ما هو تعريف السلوك ؟

س/ ماهي الانماط السلوك.

س / عرفي الانتحاء الضوئي والارضي

س/ عدد مستويات السلوك في الحيوانات الراقية.

س/ ما هو السلوك الفطري والمتعلم

س/ اذكر بعض الامثلة لسلوكيات فطرية للحيوانات واخرى متعلمة .

س/ ما اشكال السلوك المتعلم

الواجب البيئي:

تحضير : من صفحة (١٨٣ - ١٨٧)

المصادر: للباحثة والطالبات

جمهورية العراق ، وزارة التربية (٢٠١٤) : "علم الاحياء للصف الرابع العلمي" ، تأليف حسين عبد المنعم

داود و اخرون ، ط٥ .

ملحق (٦) جدول بدرجات متغيرات تكافؤ المجموعتين (المجموعة التجريبية)

ت	درجة اختبار الذكاء من (٦٠)	درجة اختبار المعرفة السابقة من (٢٠)	درجة تحصيل الكورس الاول من (١٠٠)	درجة الاختبار المفاهيم القبلي (٤٥)
١	٢٣	١٣	٧٥	١٨
٢	٢٦	١٤	٧٠	٢٢
٣	٣٧	٩	٨٤	٢٦
٤	٤٣	١٠	٥٨	٢٢
٥	٣٤	١٧	٨١	٢٧
٦	٢٩	١٨	٦٩	١٩
٧	٥٣	١٣	٨٥	٢٧
٨	٢١	١٠	٧٥	٢١
٩	٣٦	١٤	٨٧	٢٦
١٠	٢٠	١٥	٦٢	١٩
١١	٣٣	١٥	٧٠	٢٥
١٢	٢٥	١٦	٧٧	٢٢
١٣	٣٨	٩	٨١	٢٣
١٤	٥١	١١	٥١	١٥
١٥	٣٢	١٢	٧٥	٢٦
١٦	٤٠	١٣	٦٢	٣١
١٧	٢٧	١٢	٨٩	٢٦
١٨	١٥	١١	٥٩	٢٩
١٩	٣٩	١٦	٦٥	٢٥
٢٠	٥٥	١٥	٥٥	٢٠
٢١	٤٥	١٧	٧٤	٢٩
٢٢	٥٠	١٤	٥٠	٢٠
٢٣	٣٨	١٣	٨٧	٢٢
٢٤	٣١	١٢	٧٦	٢٩
٢٥	١٨	١٠	٧٥	٢٢
٢٦	٤٣	١٢	٥٥	٢٣
٢٧	٣٤	١٣	٨٥	٢٧
٢٨	٢٤	١٣	٧٨	٢٨
٢٩	١٩	١٤	٧٠	٢٥
٣٠	٣١	١٠	٦٠	٢٤
٣١	٣٥	١١	٧١	١٨

٢٦	٦٦	ملحق (٧)	٤٢	٣٢
٢٣	٧٩	١٣	٣٥	٣٣
٢٥	٥٨	١٥	٤١	٣٤

جدول بدرجات متغيرات تكافؤ المجموعتين (المجموعة الضابطة)

ت	درجة اختبار الذكاء من (٦٠)	درجة اختبار المعرفة السابقة من (٢٠)	درجة تحصيل الكورس الاول من (١٠٠)	درجة الاختبار المفاهيم القبلي (٤٥)
١	٣٦	١٠	٦٠	١٨
٢	٢٥	١٤	٧٥	١٩
٣	٥١	١١	٧٢	٢٣
٤	١٥	٨	٨٣	٢٨
٥	١٧	١٣	٦٢	٢٢
٦	٣٨	١٢	٧٨	٢٠
٧	٣١	١٤	٨٠	١٩
٨	٣٥	١٣	٦٥	١٦
٩	٢٤	١٠	٦٧	١٩
١٠	١٩	٩	٧٩	٢٢
١١	٣٠	١٢	٦٠	١٩
١٢	٢٨	١٤	٨١	١٤
١٣	٣٧	١٢	٧٨	٢١
١٤	٢٦	١٣	٧٥	٢٤
١٥	٢٩	١٠	٥٦	٢٥
١٦	٥٠	١٧	٦٨	٣٣
١٧	٢٢	١٣	٨٧	٢٤
١٨	٣٣	١٤	٧٣	١٦
١٩	٢٠	١١	٨٤	١٩
٢٠	٥٣	٩	٧٥	٢٨
٢١	٣٨	٩	٧١	٣٤
٢٢	٢٣	١٤	٦٩	٢٥
٢٣	٣٠	١٥	٥٨	١٨
٢٤	٤٣	١٦	٧٦	٣٠
٢٥	٣٢	١٧	٦٠	٣٣
٢٦	٣٦	١٨	٧١	٢٥
٢٧	٤٤	١٤	٨٠	٢٧
٢٨	٢٧	١٤	٧٢	٢٦
٢٩	٤٠	١٣	٨٥	٢٨

٢١	٦٤	٩	٥٢	٣٠
٢٦	٧٥	٨	٣٣	٣١
٢٥	٦٠	١٧	٣٧	٣٢
٢٢	٥٣	١٢	٤٠	٣٣
١٧	٨٤	١٠	٢٦	٣٤

ملحق (٨)

اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية القبلي والبعدي بصيغته النهائية

تعليمات الاختبار

عزيزتي الطالبة :

أقرئي التعليمات التالية قبل الإجابة عن أسئلة الاختبار :

يهدف الاختبار إلى قياس مستوى اكتساب كل المفاهيم الاحيائية في الفصول التاسع والعاشر والحادي عشر من محتوى مادة علم الاحياء .

أقرئي الأسئلة بدقة وعناية قبل الإجابة .

عليك اختيار إجابة واحدة صحيحة فقط من بين البدائل الأربعة .

الإجابة تكون على ورقة الاسئلة نفسها بوضع الرمز (٥) حول الإجابة الصحيحة

يصحح الاختبار من (٤٥) درجة ، أي لكل فقرة درجة .

مثال :عضو التأنيث في الزهرة:

أ- المبيض .

ب- الطلع .

ج- السداة .

د- المتاع

الفقرات الاختبارية	
١ . الاحياء التي لها القابلية على القيام بعملية البناء الضوئي هي :	أ . الرمية . ب . المتكافلة ج . مختلفة التغذية د . ذاتية التغذية .
٢ . تمتاز الاحياء ذاتية التغذية عن بقية الاحياء الاخرى بأنها :	أ . منتجة للغذاء ب . مستهلكة للغذاء ج . رمية التغذية . د . طفيلية التغذية
٣ . جميع الامثلة الاتية لا تدل على احياء ذاتية التغذية ما عدا :	أ . الفطريات ب . بكتريا . ج . النباتات الخضر د . النباتات البسيطة ..
٤ . تسمى الاحياء التي تقوم بأعادة ترتيب وتحليل المواد العضوية الجاهزة لغرض القيام بفعاليتها الحيوية :	أ . ذاتية التغذية . ب . غير ذاتية التغذية ج . المتكافلة د . الطفيلية .
٥ . تمتاز الاحياء مختلفة التغذية بعدم قدرتها على القيام بعملية :	أ . النتج ب . الانتحاء السالب ج . البناء الضوئي د . الانتحاء الموجب .
٦ . لا يعد مثلاً على الاحياء مختلفة التغذية :	أ . الطحالب ب . الدودة الكبدية ج . الهالوك د . الفطريات .
٧ - تسمى الحيوانات نباتية التغذية ب :	أ . القارئة ب . المجترات ج . لاحمة د . مختلطة التغذية .

٨ . تمتاز الحيوانات نباتية التغذية بأنها تمتلك :	أ . اسنان متكيفة	ب . تراكيب وسطية .
	ج . مخالب قوية	د . ذكاء عالي .
٩ . من الامثلة التي تدل على الحيوانات نباتية التغذية :	أ . الفقمة	ب . النمر
	ج . الصقور	د . الخيول .
١٠ . تعرف الحيوانات التي تمتلك تكيفات تركيبية واساليب سلوكية تؤهلها لطبيعة تغذيتها :	أ . اكلة الاعشاب	ب . اكلة اللحوم
	ج . مختلطة التغذية	د . نباتية التغذية
١١ . تمتاز الحيوانات اللاحمة عن المجترات :	أ . جهاز عصبي	ب . اعضاء حس
	ج . ذكاء عالي	د . اسنان
١٢ . من الامثلة على الحيوانات اللاحمة :	أ . الاغنام	ب . الارانب .
	ج . الاسماك	د . الصقور
١٣ . تسمى العلاقة السلبية بين كائنين الاول طفيلي والآخر مضيف :	أ . التطفل	ب . الافتراس
	ج . معايشة .	د . التنافس
١٤ . يمتاز المضيف على الكائن الاخر الطفيلي بأنه :	أ . يحصل على غذائه منه .	ب . لا يحصل على غذائه منه
	ج . يستطيع العيش بدون	د . لا يستطيع العيش بدونه
١٥ . من الامثلة على الطفليات الخارجية :	أ . الملاريا .	ب . التراخيما
	ج . الدودة الشريطية د . القمل .	
١٦ . يعرف الافتراس بأنه:	أ . التطفل على كائن حي	ب . العيش مع كائن حي
	ج . التنافس مع كائن حي	د . اهلاك كائن حي

١٧ . يختلف الافتراس عن التطفل من حيث ان المفترس :	أ . يأكل فريسته ب . يتبادل المنفعة ج . يعيش مع فريسته د . يتطفل عليها .
١٨ . من الامثلة التي تدل على الافتراس في الكائنات الدنيا :	أ . الصقر والفأر ب . الاسد والطبي . ج . الاميبا والبكتريا د . الاميبا والبراميسيوم .
١٩ . تسمى الحيوانات التي تتغذى على النباتات والحيوانات ب :	أ . مختلطة التغذية ب . المجترات . ج . القارئة د . اللاحمة .
٢٠ . تمتاز الحيوانات القارئة تراكيب وسطية بين اكلات اللحوم والاعشاب تسمى ب :	أ . اطراف قوية ب . فكوك قوية ج . مخالب د . اسنان
٢١ . من افضل صور الامثلة على الحيوانات القارئة :	أ . الانسان ب . الاغنام ج . الاسماك د . الارانب .
٢٢ . يمكن الاستدلال على التفاعل بين الاحياء وبين ما يحيط بها من عوامل من خلال :	أ . السلوك . ب . المعيشة . ج . الغذاء د . تبادل المنفعة .
٢٣ . تتميز الاحياء الراقية عن الكائنات الحية الاخرى في انماط سلوكها لأنها تمتلك جهاز :	أ . هرموني ب . عصبي ج . عضلي د . حركي .
٢٤ . من الامثلة على السلوك لدى الحيوانات غير الراقية :	أ . الاشتراط . ب . الاعتياد ج . التغذي د . الاستكشاف .
٢٥ . عملية ينتج عنها بقاء الكائنات الحية الاكثر تكيفاً مع البيئة لتكاثر وتورث صفاتها :	أ . التكاثر ب . التغاير ج . التعاقب د . الانتخاب الطبيعي
٢٦ . بمرور الزمن وتغير الظروف البيئية فإن ذلك يؤدي الى :	

أ . انقراض الانواع الاكثر تلاؤم مع البيئة	ب . انتخاب الانواع الاقل تلاؤم مع البيئة
ج . انتخاب الانواع الاكثر تلاؤم مع البيئة	د . تزاوج الانواع الاقل تلاؤم مع البيئة.
٢٧ من الامثلة التي تدل على الانتخاب الطبيعي :	
أ . المبيدات	ب . الاسمدة
ج . المذيبات	د . العيون المعدنية .
٢٨ . يعرف بأنه التابع المنظم للمجتمعات الاحيائية المختلفة في بيئة معينة :	
أ . الانتخاب الطبيعي	ب . التعاقب
ج . التغيرات	د . التطور .
٢٩ . ميز الانواع الاساسية للتعاقب :	
أ . الابتدائي والثانوي	ب . الابتدائي والمائي
ج . المائي والجفافي	د . المائي والبحري.
٣٠ . من الامثلة على التعاقب في البيئات الاساسية ما عدا :	
أ . المائي	ب . البحري
ج . الجفافي	د . الثانوي
٣١ . يعرف بأنه الحالة التي توجد فيها مواد غريبة او أي مؤثر في احدى مكونات البيئة فيجعلها غير صالحة للاستعمال بالتلوث :	
أ . الطبيعي	ب . البيئي
ج . الحراري	د . الاشعاعي .
٣٢ . ميز أي من مقومات الطبيعة التي يؤثر عليها التلوث :	
أ . القشرة الارضية	ب . الغلاف الهوائي
ج . المحيط المائي	د . جميع ما ذكر
٣٣ من الامثلة على الملوثات البيئية الناتجة عن التغير المستمر للطبيعة بسبب عوامل ذاتية كالرياح والسيول والامطار :	
أ . المبيدات الحشرية	ب . تعرية التربة
ج . المواد الكيميائية	د . المخلفات الصلبة
٣٤ . التلوث الذي يصيب القشرة الارضية يسمى :	
أ . حراري	ب . المائي
ج . البيئي	د . التربة .

٣٥ . ميز الضرر التي تلحقها الامطار الحامضية على اليابسة : أ . خصوبة التربة ب . زيادة حموضة التربة ج . نقصان حموضة التربة د . ملوحة التربة
٣٦ . من اهم الامثلة على ملوثات اليابسة : أ . المعادن الثقيلة . ب . الملوثات الغازية . ج . الرمال المتطاير د . الدقائق العالقة .
٣٧ . يطلق على الملوثات الني تصل الدم من خلال التبادل الغازي بالتلوث أ . التربة ب . المائي ج . الهوائي د . البيئي
٣٨ . ما يميز تلوث الهواء عن تلوث اليابسة هو : أ . لا يرى ب . لا يحس ج . اكثر خطورة د . اقل خطورة
٣٩ . يعد مثالا على مصادر تلوث الهواء : أ . الامطار الحامضية ب . الدقائق العالقة ج . المعادن الثقيلة د . الفضلات المنزلية: . .
٤٠ . عملية التبادل الاشعاعي بين الغلاف الجوي وما يحتويه من غازات ومواد عالقة وبين سطح الارض تسمى : أ . الامطار الحامضية ب . طبقة الاوزون ج . الاكزوسفير د . الاحتباس الحراري .
٤١ . يحدث الاحتباس الحراري نتيجة اصطدام موجات الاشعة المرئية بأي حاجز مؤدياً الى تحويلها الى : أ . ضغط ب . حرارة ج . غاز د . طاقة

٤٢. من الامثلة على الغازات التي لها قابلية زيادة الحرارة المحتبسة في جو الارض عند زيادة تراكيز ما عدا :	أ. كبريتيد الهيدروجين	ب. بخار الماء
	ج. الميثان	د. اوكسيد النتروز
٤٣. احد المكونات الطبيعية للهواء ومن الغازات النادرة يسمى	أ. الاوكسجين	ب. ثنائي اوكسيد الكربون
	ج. الاوزون	د . النتروجين
٤٤. تمتاز طبقة الاوزون بأن لها القابلية على امتصاص الاشعة :	أ . فوق البنفسجية	ب. الشمسية
	ج . السينية	د . كما .
٤٥. من الامثلة على التأثيرات السلبية للحياة على سطح الارض ما عدا	أ. سرطان الجلد	ب. الامراض المعدية
	ج . التلف البصري	د .نقصان شفافية الغلاف الجوي

الاجابة النموذجية لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

١	د	١٢	د	٢٣	ب	٣٤	د
٢	أ	١٣	أ	٢٤	ج	٣٥	ب
٣	ج	١٤	ج	٢٥	د	٣٦	أ
٤	ب	١٥	د	٢٦	ج	٣٧	ج
٥	ج	١٦	د	٢٧	أ	٣٨	أ
٦	أ	١٧	أ	٢٨	ب	٣٩	ب
٧	ب	١٨	ج	٢٩	أ	٤٠	د
٨	أ	١٩	ج	٣٠	د	٤١	ب
٩	د	٢٠	د	٣١	ب	٤٢	أ
١٠	ب	٢١	أ	٣٢	د	٤٣	ج
١١	ج	٢٢	أ	٣٣	ب	٤٤	أ
						٤٥	د

ملحق (٩)

الخصائص السايكومترية لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية البعدي

ت الفقرات	عدد الاجابات في المجموعة العليا		عدد الاجابات الصحيحة	عدد الاجابات الخاطئة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	قوة التمييز
	الصحيحة	الخاطئة					
١	١٩	٨	٢٧	٢٧	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤١
٢	٢١	٦	٣٣	٢١	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٣٣
٣	٢٢	٥	٣٥	١٩	٠,٦٥	٠,٣٥	٠,٣٣
٤	١٨	٩	٢٦	٢٨	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٣٧
٥	٢٤	٣	٣٩	١٥	٠,٧٢	٠,٢٨	٠,٣٣
٦	١٨	٩	٢٤	٣٠	٠,٤٤	٠,٥٦	٠,٤٤
٧	٢٠	٧	٣١	٢٧	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٣٣
٨	٢١	٦	٣٢	٢٢	٠,٥٩	٠,٤١	٠,٣٧
٩	١٨	٩	٢٦	٢٨	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٣٧
١٠	١٧	١٠	٢١	٣٣	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٤٨
١١	٢٠	٧	٢٩	٢٥	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٤١
١٢	٢٠	٧	٣١	٢٣	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٣٣
١٣	٢١	٦	٣٣	٢١	٠,٦١	٠,٣٩	٠,٣٣
١٤	١٩	٨	٢٧	٢٧	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤١
١٥	٢١	٦	٢٩	٢٥	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٤٨
١٦	١٩	٨	٢٩	٢٥	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٣٣
١٧	٢٢	٥	٣١	٢٣	٠,٥٧	٠,٤٣	٠,٤٨
١٨	١٨	٩	٢٣	٣١	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٨
١٩	١٨	٩	٢٣	٣١	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٨
٢٠	٢٤	٣	٣٧	١٧	٠,٦٨	٠,٣٢	٠,٤١
٢١	١٨	٩	٢٠	٣٤	٠,٣٧	٠,٦٣	٠,٥٩
٢٢	١٧	١٠	٢٤	٣٠	٠,٤٤	٠,٥٦	٠,٣٧
٢٣	١٥	١٢	٢٠	٣٤	٠,٣٧	٠,٦٣	٠,٣٧
٢٤	١٦	١١	٢٢	٣٢	٠,٤١	٠,٥٩	٠,٣٧
٢٥	٢٠	٧	٢٥	٢٩	٠,٤٦	٠,٥٤	٠,٥٦
٢٦	٢٠	٧	٢٥	٢٩	٠,٤٦	٠,٥٤	٠,٥٦
٢٧	١٧	١٠	٢٥	٢٩	٠,٤٦	٠,٥٤	٠,٣٣

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الثاني عشر ، العدد الرابع والعشرون ، السنة ٢٠١٦

٠,٤٨	٠,٥٤	٠,٤٦	٢٩	٢٥	٢١	٦	٨	١٩	٢٨
٠,٥٦	٠,٥٤	٠,٤٦	٢٩	٢٥	٢٢	٥	٧	٢٠	٢٩
٠,٣٣	٠,٤٣	٠,٥٧	٣٢	٣١	١٦	١١	٧	٢٠	٣٠

ت الفقرات	عدد الاجابات في المجموعة العليا		عدد الاجابات الصحيحة	عدد الاجابات الخاطئة	عدد الاجابات في المجموعة الدنيا		معامل السهولة	معامل الصعوبة	قوة التمييز
	الصحيحة	الخاطئة			الصحيحة	الخاطئة			
٣١	١٨	٩	٢٥	٢٩	٢٠	٧	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٤١
٣٢	١٩	٨	٢٨	٢٦	١٨	٩	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٣٧
٣٣	٢١	٦	٢٧	٢٧	٢١	٦	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٦
٣٤	٢٠	٧	٢٧	٢٧	٢٠	٧	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٨
٣٥	١٩	٨	٣٤	٣٠	٢٢	٥	٠,٥٦	٠,٤٤	٠,٥٢
٣٦	١٦	١١	٣٠	٣٤	٢٣	٤	٠,٦٣	٠,٣٧	٠,٤٤
٣٧	٢٢	٥	٣١	٢٣	١٨	٩	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٨
٣٨	٢٣	٤	٣٣	٢١	١٧	١٠	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٤٨
٣٩	٢٢	٥	٣٢	٢٢	١٧	١٠	٠,٤١	٠,٥٩	٠,٤٤
٤٠	٢٣	٤	٣٥	١٩	١٥	١٢	٠,٣٥	٠,٦٥	٠,٤١
٤١	٢٣	٤	٣٤	٢٠	١٦	١١	٠,٣٧	٠,٦٣	٠,٤٤
٤٢	٢٢	٥	٣١	٢٣	١٨	٩	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٤٨
٤٣	٢٢	٥	٣٤	٢٠	١٥	١٢	٠,٣٧	٠,٦٣	٠,٣٧
٤٤	٢٥	٢	٣٧	١٧	١٥	١٢	٠,٣٢	٠,٦٨	٠,٤٨
٤٥	٢٣	٤	٣٦	١٨	١٤	١٣	٠,٣٣	٠,٦٧	٠,٣٧

ت الفقرات	المجموعة	البدائل				فعالية البدائل			
		أ	ب	ج	د	أ	ب	ج	د
١	عليا	٣	٣	٢	١٩	٠,١١١ -	٠,١١١ -	٠,١٨٥ -	-
	دنيا	٦	٦	٧	٨	-	-	-	-
٢	عليا	٢١	٥	٢	٢	٠,١١١ -	٠,١١١ -	٠,٠٧٤ -	٠,١٤٨ -
	دنيا	١٢	٢	٤	٦	-	-	-	-
٣	عليا	١	٢	٢٢	٢	٠,٠٧٤ -	٠,٠٧٤ -	-	٠,١٨٥ -
	دنيا	٣	٤	١٣	٧	-	-	-	-
٤	عليا	٣	١٨	٣	٣	٠,٠٣٧ -	-	٠,١٨٥ -	٠,١٤٨ -
	دنيا	٤	٨	٨	٧	-	-	-	-
٥	عليا	١	١	٢٤	١	٠,١١١ -	٠,١١١ -	-	٠,١١١ -

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الثاني عشر ، العدد الرابع والعشرون ، السنة ٢٠١٦

				٤	١٥	٤	٤	دنيا	
٠,٠٣٧ -	٠,١٤٨ -	٠,٢٥٩ -	-	٣	٤	٢	١٨	عليا	٦
				٤	٨	٩	٦	دنيا	
٠,٠٧٤ -	٠,١١١ -	-	٠,١٤٨ -	٣	٢	٢٠	٢	عليا	٧
				٥	٥	١١	٦	دنيا	
٠,٢٥٩ -	٠,٠٣٧ -	٠,١١١ -	-	٢	٢	٢	٢١	عليا	٨
				٩	٣	٤	١١	دنيا	
-	٠,١١١ -	٠,٠٧٤ -	٠,١٨٥ -	١٨	٤	٣	٢	عليا	٩
				٨	٧	٥	٧	دنيا	
٠,١٤٨ -	٠,١٨٥ -	-	٠,١٤٨ -	٤	٣	١٧	٣	عليا	١٠
				٨	٨	٤	٧	دنيا	
٠,١٤٨ -	-	٠,١٨٥ -	٠,٠٧٤ -	٢	٢٠	٣	٢	عليا	١١
				٦	٩	٨	٤	دنيا	
-	٠,١٨٥ -	٠,١١١ -	٠,٠٣٧ -	٢٠	١	٢	٤	عليا	١٢
				١١	٦	٥	٥	دنيا	
٠,١١١ -	٠,١١١ -	٠,١١١ -	-	٢	٢	٢	٢١	عليا	١٣
				٥	٥	٥	١٢	دنيا	
٠,١٨٥ -	-	٠,١١١ -	٠,١١١ -	٢	١٩	٣	٣	عليا	١٤
				٧	٨	٦	٦	دنيا	
-	٠,٢٢٢ -	٠,١١١ -	٠,١٤٨ -	٢١	١	٣	٢	عليا	١٥
				٨	٧	٦	٦	دنيا	
-	٠,٠٧٤ -	٠,٠٧٤ -	٠,١٨٥ -	١٩	٣	٣	٢	عليا	١٦
				١٠	٥	٥	٧	دنيا	
٠,١٨٥ -	٠,١٤٨ -	٠,١٤٨ -	-	١	٢	٢	٢٢	عليا	١٧
				٦	٦	٦	٩	دنيا	
٠,١٤٨ -	-	٠,١٨٥ -	٠,١٤٨ -	٣	١٨	٣	٣	عليا	١٨
				٧	٥	٨	٧	دنيا	
٠,١١١ -	-	٠,١٤٨ -	٠,٢٢٢ -	٣	١٨	٤	٢	عليا	١٩
				٦	٥	٨	٨	دنيا	
-	٠,١٤٨ -	٠,١٤٨ -	٠,١١١ -	٢٤	١	١	١	عليا	٢٠
				١٣	٥	٥	٤	دنيا	
٠,٢٢٢ -	٠,١٤٨ -	٠,٢٢٢ -	-	٣	٤	٢	١٨	عليا	٢١
				٩	٨	٨	٢	دنيا	
٠,١٤٨ -	٠,١١١ -	٠,١١١ -	-	٤	٣	٣	١٧	عليا	٢٢
				٨	٦	٦	٧	دنيا	
٠,٠٧٤ -	٠,١١١ -	-	٠,١٨٥ -	٤	٤	١٥	٤	عليا	٢٣
				٦	٧	٥	٩	دنيا	
٠,٠٧٤ -	-	٠,١٤٨ -	٠,١٤٨ -	٥	١٦	٣	٣	عليا	٢٤
				٧	٦	٧	٧	دنيا	
-	٠,١١١ -	٠,٢٥٩ -	٠,١٨٥ -	٢٠	٣	٢	٢	عليا	٢٥
				٥	٦	٩	٧	دنيا	

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الثاني عشر ، العدد الرابع والعشرون ، السنة ٢٠١٦

٠,٢٥٩ -	-	٠,١٤٨ -	٠,١٤٨ -	١	٢٠	٣	٣	عليا	٢٦
				٨	٥	٧	٧	دنيا	
٠,١٨٥ -	٠,٠٣٧ -	٠,١١١ -	-	٢	٥	٣	١٧	عليا	٢٧
				٧	٦	٦	٨	دنيا	
٠,١٤٨ -	٠,١٤٨ -	-	٠,١٨٥ -	٣	٣	١٩	٢	عليا	٢٨
				٧	٧	٦	٧	دنيا	
٠,١٨٥ -	٠,٢٢٢ -	٠,١٤٨ -	-	٢	٢	٣	٢٠	عليا	٢٩
				٧	٨	٧	٥	دنيا	
-	٠,١٤٨ -	٠,٠٧٤ -	٠,١١١ -	٢٠	١	١	٥	عليا	٣٠
				١١	٥	٣	٨	دنيا	
٠,١٤٨ -	٠,١١١ -	-	٠,١٤٨ -	٢	٥	١٨	٢	عليا	٣١
				٦	٨	٧	٦	دنيا	
-	٠,١١١ -	٠,١١١ -	٠,١٤٨ -	٢	٣	٣	١٩	عليا	٣٢
				٦	٦	٦	٩	دنيا	
٠,٠٣٧ -	٠,٢٥٩ -	-	٠,١٨٥ -	١	٢	٢١	٢	عليا	٣٣
				٣	٩	٨	٧	دنيا	
-	٠,٠٣٧ -	٠,٢٥٩ -	٠,٢٥٩ -	٢٠	٣	٢	٢	عليا	٣٤
				٥	٤	٩	٩	دنيا	
٠,٢٥٩ -	٠,١٤٨ -	-	٠,١١١ -	٢	٥	١٩	١	عليا	٣٥
				٩	٩	٥	٤	دنيا	
٠,١٤٨ -	٠,١٨٥ -	٠,١١١ -	-	٣	٣	٥	١٦	عليا	٣٦
				٧	٨	٨	٤	دنيا	
٠,١٨٥ -	-	٠,١٤٨ -	٠,١٤٨ -	١	٢٢	٢	٢	عليا	٣٧
				٦	٩	٦	٦	دنيا	
٠,١١١ -	٠,١٤٨ -	٠,٢٢٢ -	-	١	١	٢	٢٣	عليا	٣٨
				٤	٥	٨	١٠	دنيا	
٠,٠٧٤ -	٠,٢٥٩ -	-	٠,١١١ -	١	٣	٢٢	١	عليا	٣٩
				٣	١٠	١٠	٤	دنيا	
-	٠,٢٢٢ -	٠,٠٧٤ -	٠,١١١ -	٢٣	٢	١	١	عليا	٤٠
				١٢	٨	٣	٤	دنيا	
٠,١٤٨ -	٠,٢٢٢ -	-	٠,٠٧٤ -	١	٢	٢٣	١	عليا	٤١
				٥	٨	١١	٣	دنيا	
٠,١١١ -	٠,١٤٨ -	٠,١١١ -	-	١	٢	٢	٢٢	عليا	٤٢
				٤	٦	٥	١٢	دنيا	
٠,٠٧٤ -	-	٠,١١١ -	٠,١٨٥ -	١	٢٢	١	٣	عليا	٤٣
				٣	١٢	٤	٨	دنيا	
٠,١١١ -	٠,١١١ -	٠,٢٢٢ -	-	١	١	١	٢٤	عليا	٤٤
				٤	٤	٧	١٢	دنيا	
-	٠,٠٧٤ -	٠,١١١ -	٠,٠٧٤ -	٢٠	٢	٣	٢	عليا	٤٥
					٦	٦	٤	دنيا	

ملحق (١٠)

درجات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة

المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت
٢٥	١٨	٢٠	١	٤١	١٨	٢٤	١
٣٩	١٩	٣٠	٢	٤٣	١٩	٤٠	٢
٢٣	٢٠	٣٩	٣	٤١	٢٠	١٥	٣
٢٣	٢١	٢٦	٤	٢٨	٢١	٢١	٤
٢٠	٢٢	٢٣	٥	٤٠	٢٢	٣٥	٥
٢٠	٢٣	٣٩	٦	٣٥	٢٣	٤٣	٦
١٦	٢٤	٣٤	٧	٣٩	٢٤	٣٠	٧
٣١	٢٥	٢٦	٨	٣٠	٢٥	٢٤	٨
١٦	٢٦	٤٠	٩	٤١	٢٦	٤٠	٩
٢٦	٢٧	٢٥	١٠	٣٧	٢٧	٢٤	١٠
٢٥	٢٨	٢٣	١١	٢٤	٢٨	٣٩	١١
٢٠	٢٩	٢٦	١٢	٤٠	٢٩	٣٠	١٢
٣٤	٣٠	٣٤	١٣	٢٨	٣٠	٢٤	١٣
٢٠	٣١	٤٠	١٤	٣٩	٣١	٣٧	١٤
٣٤	٣٢	٣٩	١٥	٣٥	٣٢	٣٥	١٥
٢٠	٣٣	٤٠	١٦	١٥	٣٣	٣٩	١٦
٣٠	٣٤	٢٦	١٧	٤٠	٣٤	٤٣	١٧

