

## أثر استراتيجية القوائم المركزة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

مرودة سالم عبد الله  
جامعة ديالى /كلية التربية الأساسية

[Ms9779790@gmail.com](mailto:Ms9779790@gmail.com)

أ.هديل ساجد إبراهيم  
جامعة ديالى / كلية التربية للعلوم

[hadeel.sajid78@gmail.com](mailto:hadeel.sajid78@gmail.com)

الكلمات المفتاحية : استراتيجية القوائم المركزة – اكتساب المفاهيم الاحيائية.

**Keywords: focused list strategy - acquiring biological concepts.**

تاريخ استلام البحث : 2024/2/19

DOI:10.23813/FA/28/4

FA/2024012/28S/3/587

### ملخص البحث:

يهدف البحث التعرف على أثر استراتيجية القوائم المركزة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، ولتحقيق هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية الآتية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة علم الأحياء على وفق إستراتيجية القوائم المركزة ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية .

اتبعت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي , وتمثّل مجتمع البحث من جميع المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ديالى / مركز بعقوبة للعام الدراسي (2023-2024), واختيرت متوسطة (الاعتدال) للبنات قصدياً عينة للبحث من بين مدارس المجتمع, إذ بلغ عدد طالباتها (49) طالبة موزعة على شعبتين (أ، ب)، بواقع (25) طالبة في شعبة (أ)

و(24) طالبة في شعبة (ب) ، واختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية ، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة.  
كافأت الباحثة بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني للطالبات محسوباً بالشهور ، اختبار الذكاء لـ(Raven) ، درجات العام السابق ، اختبار المعلومات السابقة) ، أجريت التجربة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2023-2024) واستمرت (10) أسابيع ، إذ صاغت الباحثة (135) هدفاً سلوكياً ، واعدت (30) خطة تدريسية وجرى عرضها على المحكمين ، وتم إعداد أداتي البحث تمثلت الأولى باختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية الذي تألف من (39) فقرة ، تمت معالجة البيانات إحصائياً وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق إستراتيجية القوائم المركزة على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ، وبناءً على ذلك قدمت الباحثة عدداً من الاستنتاجات التوصيات والمقترحات.

## **The Effect of the focused lists Strategy in Acquiring of biological Concepts among Second – Grade Female**

**Intermediate Students**

**Marwa Salem Abdullah**

**Methods of teaching science**

**University of Diyala / College of Basic Education**

**[Ms9779790@gmail.com](mailto:Ms9779790@gmail.com)**

**prof.Hadeel sajid ibrahem**

**Methods of teaching life sciences**

**University of Diyala / College of Education for Pure Sciences**

**[hadeel.sajid78@gmail.com](mailto:hadeel.sajid78@gmail.com)**

### **Abstract**

This research aims to identify the effect of the focused lists strategy in acquiring of biological concepts among second – grade female intermediate students. To achieve this aim, two null hypotheses were developed as follows: There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the mean scores of the experimental group Students who study biology according to the focused lists Strategy , and the mean scores of the control group students who study biology according to the usual method in the acquisition of biological concepts test.

The researcher followed an experimental design with partial control, and the research population was represented from all middle and secondary government day schools for girls affiliated with the General Directorate of Education of Diyala Governorate / Baqubah Center for the academic year (2023-2024), and the middle school (moderation) for girls was intentionally chosen as a sample for the research from among the community schools. The number of its students reached (49) students distributed into two sections (A and B), with (25) students in Section (A) and (24) students in Section (B). Section (A) was chosen to represent the experimental group, and Section (B) ) to represent the control group..

The researcher equalized participants between the two research groups based on variables (age counted in months, the Raven intelligence test, average third grades, test previous information ). The researcher rewarded the two research groups in variables (the chronological age of the female students calculated in months, the Raven intelligence test, the previous year's grades, the previous information test). The experiment was conducted in the first semester of the academic year (2023-2024) and continued (10) weeks, as the researcher formulated (135) behavioral objectives, prepared (30) teaching plans and presented them to the arbitrators, and two research tools were prepared: the first was the biological concepts acquisition test, which consisted of (39) items. The data were processed statistically, and the results showed that the students of the experimental group who were taught using the focused lists strategy outperformed the students of the control group who were taught in the traditional way in the acquisition of biological concepts test. Accordingly, the researcher made a number of conclusions, recommendations and suggestions.

#### أولاً : مشكلة البحث

أن علم الأحياء مادة مرتبطة بالبيئة ويتطلب تدريسها كل ما هو حديث من حيث المفاهيم والاستراتيجيات التعليمية ، إلا أن المدرس لا يزال يحتفظ بدوره المعتاد في تقديم المعلومات لطلبته ومطالبتهم بتذكرها ، ويتم قياس مدى تحقق هذا الهدف من خلال الامتحانات ، مما يؤدي إلى فقدان الإمكانيات والطاقات البشرية ، إذ نجد أن

معظم الطلبة يواجهون صعوبات في اكتساب المفاهيم الرئيسية بصورة عامة والمفاهيم الاحيائية بصورة خاصة ، وهذا ما أكدته نتائج دراسة (المياحي، 2022) إذ أشارت إلى أن هناك ضعفاً وصعوبات في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، إذ أشارت أن الصفة الغالبة في تدريس مادة الأحياء في الوقت الحاضر هي استخدام الطرائق التقليدية التي تعتمد في حفظ الطالبة للمواد العلمية ، ويمثل هذا ضعفاً في التخطيط والتنظيم المسبق للطريقة التي تتبعها المدرسة عند تدريسها لمفاهيم معينة ، مما يجعل التدريس يسير بشكل روتيني مشابه لمعظم الدروس التي تهدف إلى تقديم أكثر قدر ممكن من المعلومات البسيطة فقط .

إنوجهت الباحثة استبانة استطلاعية لعينة عشوائية من مدرسات مادة علم الأحياء للصف الثاني المتوسط عددهن (30) مدرسة ممن لديهن خبرة لا تقل عن (5) أعوام، ونظمت الإجابات على النحو التالي:

1. (83%) أكد أن هناك تدنياً في مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية لطالبات الصف الثاني المتوسط.

2. (100%) أكد أنهن يستخدمن طرائق التدريس الاعتيادية كالمناقشة القصيرة وأسلوب الاستجواب .

3. (86%) أكد عدم معرفتهن باستراتيجية القوائم المركزة .  
وهذه النتائج تعد مؤشراً بان هناك مشكلة حقيقة تتطلب البحث ، وبذلك تتمثل مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال التالي:

**ما أثر استراتيجية القوائم المركزة في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ؟**

### ثانياً : أهمية البحث

يشهد القرن الحالي تقدماً كبيراً وامتساراً في المعارف والعلوم كافة ، وأصبح هذا التقدم سمة مميزة له، وشمل هذا التقدم التربية لكونها أداة التنمية ووسيلتها الأساس لبناء إنسان متسلح بالعلم والمعرفة ، فهي وسيلة للنهوض بالأفراد والرقى بالأمم والسعي لإعداد الفرد الصالح إعداداً متكاملًا متزنًا ليكون نافعاً لنفسه ولمجتمعه (الحيلة وتوفيق، ٢٠٠٨ :١).

أن التربية تتخذ دوراً رئيساً ومهماً في حياة الأمم فهي توجه نمو الفرد من الناحية العقلية والنفسية والروحية والاجتماعية والصحية وتهيئه للاندماج في المجتمع ومساعدته في اكتساب مهارات وعادات وقواعد اخلاقية تتماشى مع فلسفة المجتمع وقيمه وعاداته والرقى بالفرد ليصبح عضواً نافعاً في مجتمعه (الحريري، 2011 : 88) ، كما وتحرص التربية على نقل العلم من جيل لآخر من خلال اكتساب الأفراد المعلومات والمعارف من بعضهم البعض ومشاركتهم الخبرات المختلفة فكل ذلك يتم عن طريقها، فلولاها لاندثر العلم ولم ينقل إلى جميع الأجيال (الخرزاعلة، 2012:14).

ومن اجل إيصال محتوى المادة إلى الطلبة بصورة جيدة لا بد من إتباع استراتيجيات تدريس حديثة يتم من خلالها تنظيم خطوات عملية التدريس وصولاً إلى أهداف الدرس بأفضل السبل العلمية الممكنة ، ومن هذا المنطلق أصبحت معرفة

المدرس الشاملة باستراتيجيات التدريس أمر لا بد منه كي يستعمل الاستراتيجية المناسبة التي تتلاءم مع مستوى الطلبة وطبيعة المادة الدراسية والأهداف المتوخاة من تدريسها(علي،2004: 339).

ولذلك دعا التربويون والمتخصصون بطرائق واستراتيجيات التدريس الحديثة إلى ضرورة متابعة الاتجاهات الحديثة في التدريس وتطوير استراتيجيات التدريس بشكل عام وتدريب علم الأحياء بنحو خاص وحسن استعمال استراتيجية تدريس بما يرفع المستوى العلمي للمتعلم ويعزز ثقته بنفسه وضرورة معرفة وإطلاع المدرسين على استراتيجيات التدريس المختلفة بتدريس علم الأحياء والمواقف التعليمية المستعملة فيه، لذا فإنّ تطوير استراتيجيات التدريس واستثمار تطورات التقنية الحديثة لمواجهة حاجات الفرد والمجتمع، تتطلب وجود استراتيجيات تدريس حديثة تتسجم ومتطلبات العصر والتطور الحاصل في المعرفة ، وهذا يعني أنّ الطرائق التدريسية التي تعتمد على الحفظ والتلقين لم تعد مناسبة في العصر الحالي (دروزة، 2000: 175).

ونظراً لكون مادة الأحياء تبنى على المفاهيم وان المفاهيم هي مفتاح المعرفة لدى العديد من التربويين لذا فهي بحاجة إلى التوضيح والدقة في تدريسها، ونتيجة لذلك تلقى على عاتق مدرسي مادة علم الأحياء مهمات كبيرة في اختيار الطرائق التدريسية التي يتوخى منها الوصول إلى الهدف المراد تحقيقه في البرامج التعليمية (عبد الحفيظ وباهي، 2000: 52).

إذ إنّ التنوع في استخدام استراتيجيات حديثة ومتنوعة يساعد على كسر الروتين الممل في نظر الكثير من الطلبة والذي فرضته طرائق التدريس التقليدية التي ركزت على دور المدرس وغفلت عن دور الطالب الذي ركزت عليه الاتجاهات الحديثة التي أعطت للطلاب الدور الأكبر في عملية التعلم واعتبرته المحور الرئيسي في العملية التعليمية (العجرش، 2013: 221).

أن الغرض من استعمال استراتيجيات التدريس الحديثة من قبل المدرس هو توصيل المعلومات والمعارف لدى الطلبة لتحقيق أهداف معينة , فهو يقدم كل ما لديه من الوسائل والأساليب للوصول بالطالب إلى تعلم ذي معنى ، إذ تؤدي هذه الاستراتيجيات الحديثة إلى إثارة دوافع الطلبة لاستقبال المعلومات والاستمرار في الرغبة الى تغيير سلوكهم وتوجيهه نحو الغرض المطلوب ( السليتي 2008 : 9).  
من هذا الإطار فقد عقدت الجامعات العراقية العديد من المؤتمرات العلمية للنهوض بالواقع التعليمي والتربوي في العراق والتي أكدت استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس، ولعل من ابرز هذه المؤتمرات هي :

1. (المؤتمر العلمي السابع المنعقد في كلية العلوم التربوية والنفسية / جامعة ديالى، 2019)، إذ أكد ضرورة استعمال استراتيجيات تدريس حديثة تجعل من عملية التدريس أكثر فاعلية عن طريق تدريب الطلبة على التعلم الذاتي والتفكير والاستكشاف (جامعة ديالى، 2019).

2. (المؤتمر العلمي الدولي الأول المنعقد في كلية التربية الأساسية/ جامعة سومر، 2020)، إذ أكد ضرورة الاهتمام باستعمال الطرائق والاستراتيجيات الحديثة

لمواكبة التطور في مجال تعزيز المعلومة لدى الطلبة وجعلهم محور العملية التعليمية (جامعة سومر، 2020).

ومن هذه الأساسيات فقد برزت الحاجة إلى استخدام استراتيجيات حديثة في التدريس ومنها الاستراتيجيات البنائية ، والتي تقوم على أساس فكرة تقديم مشكلات الطلبة ذات العلاقة الوظيفية في بيئتهم وحياتهم اليومية ، لكي تمكنهم من استيعاب المعارف العلمية والمهارات في شتى المجالات وتنمية قدراتهم على التفكير بصورة جيدة لمواجهة التحديات المستقبلية (ياسين وزينب، 2012 : 106) .

ومن استراتيجيات التدريس الحديثة التابعة للتعلم النشط هي إستراتيجية القوائم المركزة التي تشجع على فكرة التعاون، بمعنى تبادل الأدوار بين المدرسين والطلبة، فيقوم كل طالب بشرح جزء من الدرس، ويعمل المدرس على توجيه الطالب للسير في المسار الدراسي الصحيح ، إذ تعد إستراتيجية القوائم المركزة التفاعل بين المدرس والطالب أساساً من أساسات التدريس، ويتم الاعتماد على المشاركة بين العناصر المكونة للتدريس كافة من أجل استخدامها في تزويد الطالب بالمادة الدراسية، كما وتعد إستراتيجية القوائم المركزة من الاستراتيجيات سهلة التنفيذ وملائمة لجميع المواد الدراسية ولجميع المراحل الدراسية ، ومن خلالها يمكن قياس مستوى فهم الطالب وعدم الفهم وهي فعالة في استثارة دافعية الطالب للتعلم، وربط ما يتعلمه بخبراته السابقة(عبود، 2021 : 80).

وتبرز أهمية إستراتيجية القوائم المركزة بأنها تساعد في استيعاب المعلومات عن طريق التفكير والمناقشة النشطة بين الطلبة، وتساعدهم على الوصول إلى المعرفة بطريقة ذاتية ، وتعطيهم تغذية راجعة على صحة معلوماتهم وأفكارهم (عطية 2018:366) .

أن إستراتيجية القوائم المركزة تجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية، وهذا يتفق مع النظريات التربوية الحديثة في التعليم ومنها النظرية البنائية التي تؤكد أن يكون الطالب المحور الأساس في عملية التعلم ، إذ تعمل إستراتيجية القوائم المركزة على المشاركة في الدرس وتزيد من نشاط الطالب وتفاعله ، كما تساعد على المشاركة الواسعة والايجابية بين الطلبة من جهة وبينهم وبين المدرس من جهة أخرى (عبود، 2021 : 81).

أن عمليه اكتساب المفاهيم من العوامل الأساسية التي تؤثر في التعلم، فان امتلاكها يؤدي إلى زيادة فهمه لها ويستلزم توليد معرفه جديدة والوصول إلى علاقات بين عناصرها ويمكنه توظيفها في حل المشكلات التي تزيد من قدرتها على الاحتفاظ بها واستخدامها عند الحاجة وتزداد القوه الذهنية والتحفيز لدى الطلبة كما توقد ميولهم وتدفعهم إلى الفعل الايجابي والمشاركة المثمرة في الدرس وتشجع على التفكير بشكل منظم في المستقبل (الطيبي واخرون ، 2009: 102).

ويعد تعليم المفاهيم ذات أهمية كبيرة كونها تقع في مركز البنى المعرفية لدى الطالب إذ تقع فوق المعلومات والحقائق، وتحت المبادئ والقوانين، لأنها تتكون من لبنات الحقائق، إذ إنها تمثل أوسع قاعدة في البنى المعرفية، إذ إن المبادئ والقوانين

والتعميمات تتشكل منها لذا فهي تمثل أهم عنصر في مكونات النظام المعرفي البشري (الخواذة، 2007 : 197).

إذ إن اكتساب المفاهيم يعد أمراً لا بد منه لفهم أساسيات المعرفة من جهة وزيادة القدرة على التعلم من جهة أخرى عن طريق تنظيمها وتبسيطها وإعطائها تسمية محددة للأشياء المتشابهة، مما يجعل الطالب يتفاعل مع المعرفة بشيء من الثبات، لأنه سوف يتعامل مع الأشياء والمواقف والأحداث ذات الصفات المشتركة كأعضاء من صنف واحد (Ellis,1972:13).

وتعد المرحلة المتوسطة مرحلة مهمة لأهمية هذه المرحلة في النمو الجسمي والعقلي والاجتماعي والانفعالي وتكوين المفاهيم، مما يجعلهم يفتحون على العالم المحيط بهم بنظرة متجددة الى المعرفة، فضلاً عن أنهم يمتازون بنمو تفكيرهم وقوة ذاكرتهم واستقرار المعلومات في اذهانهم لمدة طويلة (حسين،2006:12).

### وبناءً على ما سبق تتلخص أهمية البحث في النقاط التالية :

1. يعد البحث استجابة للتقدم العلمي والمعرفي في المجالات كافة بشكل عام وفي مجال تدريس الأحياء خاص.
2. توظيف أهداف التربية كونها خطة شاملة لتنمية شخصية الطالبات وصقل مهارات عقولهن وأفكارهن .
3. أهمية إستراتيجية القوائم المركزة بوصفها من استراتيجيات التعلم النشط والتي تعمل على تنمية القدرات العقلية ومهارات التفكير لدى الطالبة .
4. أهمية اكتساب المفاهيم الاحيائية والتي تعد الأساس للتعرف على طبيعة مهاراته والمتمثلة بـ(التعريف، والتطبيق، والتمييز).

### ثالثاً : هدف البحث وفرضيته

يهدف البحث التعرف على اثر إستراتيجية القوائم المركزة في اكتساب المفاهيم الأحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، ولغرض تحقيق هدف البحث صاغت الباحثة الفرضية الصفرية الآتية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يُدرسن مادة علم الأحياء على وفق إستراتيجية القوائم المركزة ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يُدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية .

### رابعاً : حدود البحث

1. الحدود المعرفية : الفصول الاربعة الأولى من كتاب علم الأحياء المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط، ط4، 2021.
2. الحدود البشرية : طالبات الصف الثاني المتوسط .
3. الحدود المكانية : المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ديالى/ قضاء بعقوبة -ناحية كنعان.
4. الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2023- 2024)م.

## خامساً : تحديد المصطلحات

أولاً / إستراتيجية القوائم المركزة : عرفها كل من:

1. (Keeley,2008) بأنها: " إحدى استراتيجيات التعلم النشط تقوم على أساس إعطاء الطالب كلمة أو عبارة رئيسة تتعلق بموضوع الدرس مع بعض الكلمات الفرعية ويطلب منهم إنشاء قوائم فردية تتمثل في المعلومات التي يعرفونها عن هذا الموضوع، ومن ثم مشاركة تلك القوائم فيما بينهم لتبادل الأفكار والخروج بقائمة موحدة ومركزة تحتوي على الأفكار التي يتم الاتفاق عليها وبإشراف المدرس" (Keeley,2008:5).

2. (أبو الحاج وحسن،2016) بأنها: " إستراتيجية تعليم تساعد على استيعاب المعلومات عن طريق التفكير والمناقشة النشطة بين الطلبة وتساعدهم على الوصول إلى المعرفة بطريقة ذاتية، وتعطيهم تغذية راجعة عن مدى صحة معلوماتهم "(أبو الحاج وحسن، ٢٠١٦:٨٤)

**التعريف النظري:** تبنت الباحثة تعريف (أبو الحاج وحسن،2016) تعريفاً نظرياً لكونه الاقرب لهدف بحثها.

**التعريف الإجرائي :** وهي إحدى استراتيجيات التعلم النشط وتهدف إلى إشراك الطالبات بفاعلية في الدرس وفيها تطرح الباحثة مجموعة من الأسئلة وتعمل الطالبات على إتباع ثلاث خطوات تبدأ الخطوة الأولى بإنشائهن قوائم فردية حول موضوع الدرس ثم الخطوة الثانية بإنشاء قوائم جماعية تحتوي المعلومات المتفق عليها وتبدأ المرحلة الثالثة بمناقشة الطالبات للخروج بقائمة مركزة تحتوي على المعلومات الصحيحة لموضوع الدرس .

**ثانياً/ الاكتساب: عرفه كل من :**

1.(بقلي وحسنين،2017) بأنها: " زيادة في أفكار ومعلومات الطالب نتيجة تعلمه انماطاً تعليمية جديدة مما يغير من استجابته القديمة ليؤدي الى نمو يشمل النضج أو التعلم أو كليهما" (بقلي وحسنين، 2017 : 128).

2.(الساعدي،2020) بانه: " قدرة الطالب على فهم المحتوى التعليمي وتمييزه وتعميمه ، إذ تقاس هذه القدرة بمجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في اختبار الاكتساب المعد لأغراض تعليمية" (الساعدي ، 2020 : 106).

**التعريف النظري:** تبنت الباحثة تعريف(بقلي وحسنين،2017) كتعريف نظري للاكتساب.

**التعريف الإجرائي:** قدرة طالبات الصف الثاني المتوسط على الإجابة عن فقرات الاختبار التي تقيس عمليات اكتساب المفاهيم (التعريف، التمييز، التطبيق) التي درست أثناء مدة التجربة مقاساً بالدرجات التي تحصل عليها الطالبات في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية .

**ثالثاً : المفاهيم : عرفها كل من:**

1. (الحيلة،2003) بأنها: "مجموعة الموضوعات أو الرموز، أو العناصر، أو الحوادث، التي تجمع فيما بينها خصائص مميزة مشتركة بحيث يمكن أن يعطي كل جزء منها الاسم نفسه، والتي تندرج في إطارها عناصر متشابهة وذات خصائص



متشابهة مشتركة تمكن المتعلم من تصنيف هذه العناصر تحت الاسم نفسه" (الحيلة ، 2003 :100).

2. (الخرجي، ٢٠١١) بأنها: "ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم يرتبط بكلمة أو عبارة علمية معينة " (الخرجي، ٢٠١١ : ٢٦).

**التعريف النظري:** تبنت الباحثة تعريف (الخرجي، 2011) كتعريف نظري للمفاهيم.

**التعريف الإجرائي:** قدرة طالبات الصف الثاني المتوسط على تعريف المفهوم تمييزه تطبيقه ، وغالبا ما يعبر عنه بكلمة أو مصطلح أو رمز أو اسم تجمعهم خصائص مشتركة للفصول الأربعة الأولى من كتاب علم الاحياء .

**رابعا/اكتساب المفاهيم:** عرفه كل من :

1. (محمود ، 2006) بانها : "عملية ذهنية تعود الى اكتساب المعرفة ونتاجها وتطبيقها في صور اتخاذ القرارات والبحث عن المواقف المشككة " (محمود ، 2006 : 102) .

2. (جانيه وبيرلنر نقلا عن الطيبي، 2009) بانها " العملية التي تجعل التعلم ممكناً فلتعلم المفاهيم يحرر الطالب من التقييد بمثير معين " (الطيبي ، 2009 : 14) .

**التعريف الإجرائي:** انتباه مقصود يتناول قدرة الطالبات عينه البحث على تعريف المفهوم قيد البحث وتمييزه عن المفاهيم الأخرى وتطبيقه في مواقف جديدة وتتمثل بالدرجة التي تحصل عليها طالبات الصف الثاني المتوسط في اختبار اكتساب المفاهيم المعد من قبل الباحثة لاغراض البحث .

### **إطار نظري ودراسات سابقة**

#### **أولاً: التعلم النشط**

ذكر (سعادة وآخرون، 2011) بأن التعلم النشط هو عبارة عن طريقة تعلم وتعليم في آن واحد، اذ تشارك الطالبات في الأنشطة والتمارين بفاعلية كبيرة، من خلال بيئة تعليمية غنية متنوعة تسمح لهن بالإصغاء الايجابي والحوار البناء والمناقشة الثرية والتفكير الواعي والتحليل السليم والتأمل العميق لكل ما تتم قراءته او كتابته او طرحه من مادة دراسية ، مع وجود مدرسة تشجعهم على تحمل مسؤولية تعليم انفسهن بأنفسهن تحت إشرافها الدقيق ويدفعهن الى تحقيق اهداف المنهج المدرسي، والتي تركز على بناء الفردية المتكاملة والابداعية للطالبة (سعادة وآخرون، 2011: 33).

ان التعلم النشط يمثل مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية الفاعلة والقائمة على الأنشطة المختلفة التي تمارسها الطالبة ، والتي تنتج عنها سلوكيات تعتمد على مشاركة الطالبة الفاعلة والايجابية في المواقف التعليمية التعليمية وتساهم في زيادة المعلومات والخبرات الفكرية والمهارية لها(نوري، 2018: 223).

#### **أسس ومبادئ التعلم النشط :**

- المدرسة ميسرة ومحفزة ومشجعة ومرشدة وموجهة لعمليات التعلم.

- المدرسة تتقبل الأفكار من جميع طالباتها وتخلق بيئة صافية آمنة تساعد على طرح كل مaldiهن من أسئلة.
- التركيز على كيفية تطوير مهارات التعلم الأساسية كالتفكير والابتكار والتواصل وتنميتها أكثر من نقل المعلومة(دراج،2009:2076) (الشمري،2011:15)
- إشراك الطالبات في اختيار نظام العمل وتحديد أهدافهم التعليمية وتنوع مصادر التعلم.
- استخدام استراتيجيات تدريس تتمركز حول الطالبة وتتناسب مع قدراتها واهتماماتها وانماط تعلمها والذكاءات التي تتمتع بها ومساعدتها في فهم واكتشاف نواحي القوة والضعف لديها.
- أن التعلم يكون أفضل عندما يرتبط بحياة الطالبة وواقعها واحتياجاتها واهتماماتها، إذ يحدث التعلم من خلال تفاعل الطالبة وتواصلها مع أقرانها وأهلها وأفراد مجتمعها. (الهاشمي وآخرون،2016:29)

#### عناصر التعلم النشط

- **الاستماع والإصغاء:** إذ يتوجب على الطالبة أن تكون مستمعة جيدة إلى المدرسة أو إلى الطالبات أو تنصت باستماعها لكي يتكون لديها فكرة كاملة عن الموضوع المطروح أمامها بشكل سليم .
- **المناقشة:** يبرز دور الطالبة في مناقشتها للمعلومات والتعبير عن رأيها سواء كان بالاتفاق مع غيرها من الطالبات أو بالاختلاف معهن مع وجوب المحافظة على شروط المناقشة من حيث احترام رأي الأخريات والالتزام بالدور أثناء النقاش .
- **التأمل:** إن الطالبة تستطيع التفكير جيداً بالمعلومات التي ترد إليها أو التي سمعتها من خلال التأمل وذلك للتمكن من الرد عليها بشكل صحيح .
- **الكتابة:** يتم تدوين المعلومات التي تحصل عليها الطالبة ، وكتابة رؤوس أقلام بعض المواضيع لكي يتم مناقشتها وتنظيمها بشكل معين ومناسب للموضوع .
- **القراءة:** وتعد عنصر أساسي في زيادة المعرفة بالمواد الدراسية التي تطرح سواء كانت من المدرسة أو الطالبات .
- **الممارسة:** من الممكن أن تكون ممارسة الاستراتيجيات والأساليب التي تمكن الطالبة من دمج النشاط الجسمي مع النشاط العقلي في التفاعل مع الأشياء .
- **الدافعية الداخلية:** تزداد الطالبة النشطة دافعيته للتعلم من داخلها ، إذ تقوم اهتماماتها الفردية وتساؤلاتها وحاجاتها إلى الاستكشاف والتجريب وبناء معرفة جديدة بتوجيهها نحو المزيد من التعلم.

(أبو الحاج وحسن، 2016 : 18-19)

#### دور المدرسة في التعلم النشط

- تشجيع الطالبات على المشاركة في أهداف الدرس والأنشطة العلمية.
- قيامها بدور المرشدة والموجهة خلال مشاركة الطالبات في النشاط الصفي.
- تشجيع الطالبات على الحوار مع أقرانهن والتعاون الايجابي فيما بينهن وبين المدرسة .

- جعل الطالبة مكتشفة ومجربة وفعالة في العملية التعليمية.
- تقويم قدرات الطالبات والوقوف على مدى تحصيلهن وتقديمهن الدراسي.  
(المصالحة وسها، 2016 : 32-33)

#### دور الطالبة في التعلم النشط

- الطالبة تبحث عن المعلومة بنفسها من مصادر متعددة.
- تمارس أنشطة تعليمية متنوعة .
- تشارك مع زميلاتها في التعلم من خلال التعاون الجماعي.
- ادارة الحوار والمناقشة مع زميلاتها .
- تشارك في تقييم نفسها ومدى ما حقته من اهداف.

(البكري، 2016:36-37)

#### ثانياً: إستراتيجية القوائم المركزة

أدت النظرية البنائية إلى ظهور العديد من استراتيجيات التدريس الحديثة التي تؤكد على التعلم النشط وتضع الطالبة محور العملية التعليمية ومنها إستراتيجية القوائم المركزة التي أعمدت في البحث .  
تعد إستراتيجية القوائم المركزة إحدى استراتيجيات التعلم النشط وتستخدم كصعف ذهني او لتحديد مدى استيعاب الطالبات للمفاهيم (الشمري، 2011: 90)،(ابو الحاج وحسن، 2016: 84) .

وهي استراتيجية تعليمية تعليمية تعتمد على تنشيط المعرفة السابقة واسترجاعها وربطها بتعلم جديد، وهذا يعني بناء أساس للتعلم الجديد على أساس التعلم السابق وهذا ما تؤكد عليه النظرية البنائية في تفسيرها للتعلم فعند استدعاء التعلم السابق وإيجاد الروابط بينه وبين التعلم الجديد يتحقق الفهم وتسهل استيعاب المفاهيم والمعلومات الجديدة ، ووفقاً لهذه الاستراتيجية تسترجع الطالبات المعرفة السابقة من المعلومات المتعلقة بالموضوع الرئيس(موضوع الدرس) بإنشاء قائمة بالمصطلحات أو الأفكار أو التعريفات أو الخصائص ذات الصلة بالموضوع المطروح، والهدف من هذه الاستراتيجية الى اظهار القوة والقدرة العقلية والفكرية للطالبات في الصف، بالإضافة الى استرجاع المعلومات والافكار. (عطية، 2018: 367).

#### مراحل إستراتيجية القوائم المركزة

حدد(Keeley,2008) ثلاثة مراحل لاستراتيجية القوائم المركزة ، وهي:

1. **مرحلة القوائم الفردية** : تطلب المدرسة من كل طالبة بإنشاء قائمة من المعاني تصف موضوع الرئيسي والمواضيع الفرعية للدرس.
2. **مرحلة القوائم الجماعية** : يتم تقسيم الطالبات الى مجاميع صغيرة يتشاركن ويتناقشن حول قوائمهن ويقترحن اي المعلومات يتم الاتفاق عليها ومن ثم يتم الحصول على قائمة واحدة لكل مجموعة تحتوي المعلومات التي اتفق عليها من قبل طالبات المجموعة.

3. **مرحلة النقاش العام :** في هذه المرحلة تبدأ عملية النقاش العام في الصف وتعدل المعلومات الخاطئة في قوائم المجموعات من أجل توحيدها بحيث يتم الخروج بقائمة موحدة لجميع المجموعات.

يكون دور المُدرسة في المرحلتين الأولى والثانية موجهة ومرشدة ويبدأ دورها الحقيقي في المرحلة الثالثة. (Keeley,2008:6)

### ثالثاً/ اكتساب المفاهيم الاحيائية

تعد المفاهيم ومنها المفاهيم الاحيائية إحدى مراتب التصنيف المهمة في بناء المعرفة، فهي تنظم أفكار الطالبة وتحسن قدرتها على تعلم معارف أساسية غير محدودة ، وجوهر المفاهيم يكمن في تعريف الاشياء والظواهر، فالمفاهيم ليست كلمات ، ولكنها تتشكل من خلال استخدام الكلمات التي تصبح عناوين تعبر عن الافكار وما يتضمنه المفهوم ، اذ ان المفاهيم الاحيائية تعد تصورات تعطي رموزاً أو لفظاً أو أسماء لفكرة معينة يتم التوصل اليها من خلال عمليات التمييز والتصنيف للصفات المشتركة للمجموعات الاحيائية (الآغا،2007:75).

فالطالبة تكتسب المفاهيم في إطار المعرفة الأنسانية ومن خلال تراكم هذه المفاهيم وترابطها تتعلم المبادئ والقوانين ثم تتوصل الى النظريات وبذلك تبني نظامها المعرفي والذي يميزها عن غيرها ويساعدها على تكوين شخصيتها السلوكية التي يحدد طريقها مواقفها تجاه اقرانها والموضوعات والأشياء في العالم الخارجي(ياسين وزينب،2012:38).

وتعد عملية اكتساب وتكوين المفاهيم الإحيائية من الأهداف التعليمية الرئيسية التي يسعى المربون التربويين إلى تحقيقها، وذلك عن طريق المواقف التعليمية المختلفة وللمراحل الدراسية كافة، إذ إن مهمة اكتساب المفاهيم تشكل جزءاً رئيساً لعملية التدريس داخل غرفة الصف، اذ تقوم المُدرسة بشكل مستمر بتعليم مفاهيم جديدة للطالبات ، وتنبأين الاستراتيجيات في عرضها حتى إن التباين قد يحدث لدى المدرسة نفسها في عرض مفهومين مختلفين لصنف واحد (أبو زينة،2010:226).

### مكونات المفهوم

1. اسم المفهوم :يشير الى الصنف الذي ينتمي اليه المفهوم.
2. تعريف المفهوم: هو ما يضيف الخصائص الاساسية للمفهوم.
3. امثلة المفهوم:عني الامثلة المنتمية والامثلة غير المنتمية للمفهوم.
4. سمات المفهوم: وهي الصفات التي تميز المفهوم عن غيره من المفاهيم.
5. قيمة المفهوم: هي مدى وجود صفة لمفهوم معين من حيث اختلاف المفاهيم فيما بينها طبقاً لدرجة تلك الصفة. (زيتون ،2001 : 28)

### مميزات المفاهيم

- المفاهيم مجموعة أفكار تمتلكها الطالبة وتحمل نوع من الرمزية تتمثل في كلمات ومعادلات ونماذج ورموز وأفكار والدلالة على زيادة فهمها لها يتمثل في قدرتهن على نقل أفكار لآخرين من خلال الرموز.
- قد تنتج من التفكير المجرد وقد يكون هذا التفكير ناتج للعديد من الخبرات وإدراك العلاقات بينها ثم التوصل إلى تعميم معين منها.

• مدلولات المفاهيم قابلة للمراجعة والتعديل نتيجة لنمو المعرفة العلمية وتقدم أساليبها وتطور أدواتها.

• تنتج من علاقة الحقائق ببعضها مما يساعد على تكوين المفاهيم اكبر وتسمى هذه الحالة بـ(الاطار المفاهيمي) (العدوان ومحمد، 2013:54).

### تكوين المفهوم

1. أن تصنيف المفهوم يذكر عدد من الأمثلة التي تنتمي إليها وبحسب معايير معينة ثم اعطاها تسمية تشير الى اسم المفهوم.

2. ان تجميع الامثلة معاً ضمن مجموعات على وفق قاعدة محددة وبذلك يكون لكل مجموعة مفهوماً متبايناً.

3. أن تحدد ما ينطبق من الأمثلة على المفهوم (أمثلة إيجابية) وما لا ينطبق عليه (أمثلة سلبية). (الهاشمي، 2013:53)

### اكتساب المفهوم

• تيسر على الطالبات دراسة البيئة ومكوناتها.

• تشارك في القضاء على اللفظية العشوائية.

• تسهل في زيادة قدرة الطالبات على التفسير والتطبيق ونقل أثر التعلم.

• تؤدي الى تزايد رغبة الطالبات في دراسة مادة العلوم. (سلامة، 2004:57)

### الاستدلال على تعلم المفهوم

• المعرفة للمفهوم كتابةً ولفظاً .

• استعمال المفهوم في أمثلة جديدة .

• اكتشاف الطالبات لخصائص المفهوم بإعطاء الأمثلة عنه .

• اعادة تصنيف الأمثلة للمفهوم المحدد.(عبد الصاحب واشواق ، 2012 : 56-57)

### الكفايات اللازمة للمدرسة لتدريس المفاهيم

• تحديد المثيرات اللازمة وأخبار الطالبات بها.

• تحديد الاستجابة المرغوبة واخبارهن بها.

• تهيئة المعلومات الضرورية للمفهوم.

(اليمني، 2009:251).

• القدرة على تحديد الفروق الفردية للطالبات أي النمو العقلي لهن .

• تصميم أنشطة علمية وتطويرها حسب المستوى العلمي للطالبات.

• امتلاك المدرسة لمهارات التدريس المتنوعة مع استخدام وسائل تعليمية حديثة تحفز وتثير اكثر من حاسة عن الطالبات . (الناشف، 2009 : 60)

تري الباحثة إن على مدرسة الاحياء بامتلاكها لهذه الكفايات تساعدها على اكساب المفاهيم لطالباتها باعتمادها في تدريسها على نظرية تعلم معينة مثل النظرية البنائية واتباع مهارات التفكير وعمليات العلم كالملاحظة والتصنيف والتنبؤ تساعد الطالبات على اكتساب المفاهيم الاحيائية ومساعدتهن على القيام بأجراء التجارب وممارسة الأنشطة العلمية فضلا عن استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة كاستراتيجية القوائم المركزة.

- دراسات سابقة

جدول (1) الدراسات التي تناولت إستراتيجية القوائم المركزة

ت	اسم الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة	حجم العينة وجنسها	المرحلة الدراسية والمادة	منهج البحث	أداة الدراسة	الوسائل الإحصائية	نتائج الدراسة
1	عبد 2016 العراق	التعرف على اثر إستراتيجية القوائم المركزة في تنمية الكفاءة الذاتية الدراسية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ الاحياء	(56) طالب ذكور	الأول المتوسط الأحياء	التجريبية	مقياس الكفاءة الذاتية	الاختبار التاني لعينتين مستقلتين	تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الكفاءة الذاتية (عبد،2016: 205-206)

جدول (2) الدراسات التي تناولت اكتساب المفاهيم الاحيائية

ت	اسم الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة	حجم العينة وجنسها	المرحلة الدراسية والمادة	منهج البحث	أداة الدراسة	الوسائل الإحصائية	نتائج الدراسة
1	المياحي 2023 العراق	التعرف على فاعلية استراتيجيية الايدي والعقول في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المنطومي	(60) طالبة اناث	الثاني المتوسط العلوم	التجريبية	اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ، التفكير المنظومي	الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، معامل ارتباط بيرسون.	تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في متغيري اكتساب المفاهيم الاحيائية والتفكير المنطومي (المياحي، 2023: أ-ت)

## جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

1. بلورة مشكلة البحث .
2. تحديد المنهج التجريبي المناسب للبحث وكيفية اختيار العينة .
3. وجهت الباحثة إلى المصادر والمراجع الخاصة بالبحث الذي تقوم به .
4. اعداد اداة البحث (اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية) .
5. الاطلاع على الوسائل الاحصائية المستخدمة

## منهجية البحث واجراءاته

### أولاً: منهج البحث

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق هدف البحث وفرضيته .

### ثانياً: التصميم التجريبي:

يشترط أن يكون التصميم التجريبي ملائماً لاختبار صحة الفروض التي تم وضعها وخصائص العينة التي يمكن اختيارها (سيد، 2018 : 252) ، وبما البحث يتضمن متغيراً مستقلاً هو (إستراتيجية القوائم المركزة)، ومتغير تابع هو (اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية)، لذا اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين مستقلتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، ومخطط (1) يوضح ذلك:

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	1. العمر الزمني محسوباً بالشهور. 2. اختبار الذكاء لـ (Raven) 3. درجات الثالث المتوسط	إستراتيجية القوائم المركزة	اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية
الضابطة	4. اختبار المعلومات السابقة	الطريقة الاعتيادية	

### مخطط (1) التصميم التجريبي

### ثالثاً: مجتمع البحث وعينته:

#### 1. مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط اللاتي يدرسن في جميع المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية للبنات في المديرية العامة لتربية محافظة ديالى/ قضاء بعقوبة - ناحية كنعان للعام الدراسي(2023-2024)م، وحصلت الباحثة على أسماء وأعداد المدارس وأعداد الطالبات في محافظة ديالى ، فكان عدد المدارس (31) مدرسة تحتوي على شعبتين فأكثر، واختيرت متوسطة الاعتدال لاجراء التجربة .

#### 2. عينة البحث:

ان اختيار الباحثة للعينة بطريقة علمية له أهمية في اختصار الوقت والجهد المبذول وسرعة في الحصول على النتائج ودقتها بين أفراد المجتمع (المنيزل وعدنان، 2018 : 214) . اختارت الباحثة متوسطة (الاعتدال) للبنات قصدياً في ناحية كنعان من إحدى المدارس المتوسطة والثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ديالى للعام الدراسي 2023-2024 ، وقد بلغت عينة البحث (49) طالبة بواقع شعبتين بواقع (25) طالبة في شعبة (أ) للمجموعة التجريبية و(24) طالبة في شعبة (ب) للمجموعة الضابطة .

#### رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

كافأت الباحثة مجموعتي البحث ببعض المتغيرات على الرغم من ان طالبات مجموعتي البحث من رقعة جغرافية واحدة ، وهي(العمر الزمني ، اختبار الذكاء ، درجات العام السابق ، اختبار المعلومات السابقة)

#### خامساً: متطلبات البحث

لغرض تنفيذ إجراءات البحث لابد من تهيئة بعض المتطلبات الأساسية للتجربة وهي:

1. **تحديد المادة العلمية :** قبل البدء بالتجربة حددت الباحثة محتوى المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث أثناء مدة التجربة، وقد تضمن محتوى المادة العلمية الفصول الاربعة الأولى من كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط والمقرر تدريسه للعام الدراسي (2023-2024)م، الطبعة الرابعة، لسنة (2021).

2. **تحديد المفاهيم الاحيائية:** بعد أن حددت الباحثة المادة العلمية تحليلها واستخراج المفاهيم الاحيائية والبالغ عددها(13 مفهوماً رئيساً) و(18 مفهوماً ثانوياً) ثم تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس الاحياء وبعد تحليل استجاباتهم وفي ضوء ما ابداه من ملاحظات تم الاتفاق على ان جميع المفاهيم الاحيائية ملائمة .

3. **صياغة الأهداف السلوكية:** صاغت الباحثة (135) غرضاً سلوكياً اعتماداً على محتوى الموضوعات التي ستدرس أثناء مدة التجربة وهي الفصول الاربعة الأولى من كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط , موزعة على المستويات الاربعة في المجال المعرفي لتصنيف(Bloom) (تذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل). وعرضت على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم

4. **إعداد الخطط التدريسية :** لما كان إعداد الخطط التدريسية ركناً فاعلاً من أركان التدريس الناجح ، فقد أعدت الباحثة (30) خطة تدريسية

#### سابعاً : أداة البحث:

أداة البحث هي" الوسيلة التي من خلالها يجمع الباحث بياناته كي يستطيع حل مشكلة البحث والتحقق من فرضياته" (عباس وآخرون، 2017 : 117) . إذ أن من متطلبات البحث إعداد أداة لقياس المتغير التابع(اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية)، وذلك للتعرف على مدى تحقيق هدف البحث وفرضيته , وكالاتي :

#### أولاً : بناء اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية:

1. **تحديد الهدف من الاختبار :** يهدف الاختبار إلى قياس اكتساب المفاهيم الاحيائية لطالبات مجموعتي البحث في المادة الدراسية خلال مدة التجربة في الفصول الاربعة الأولى من كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط .

أ. **تحديد أبعاد الاختبار:** حددت أبعاد الاختبار وذلك باتباع العمليات الخاصة باكتساب المفاهيم المتمثلة بـ(التعريف، التمييز، التطبيق). ويمكن توضيحها أكثر على النحو الآتي:



- **التعريف:** ويقصد به دلالة العبارات التي تحدد كل الصفات المميزة للمفهوم كتابة ولفظاً مما يعطي اسمه ويطلب منه ذكره من خلال ما تم عرضه مسبقاً.

- **التمييز:** ويقصد به قدرة الطالب على جمع ملاحظات متعددة لبعض الأشياء ويقوم بالتمييز بينهما، ومن طريقها يستطيع أن يميز بين العناصر والأشياء المتشابهة والمختلفة.

- **التطبيق:** وهو قدرة الطالب على استعمال المفاهيم في حل مشكلة، أو التعامل مع مواقف جديدة لم يسبق أن مر بها كأن يستعمل خرائط وصور ذات طابع عام ويحدد بواسطتها المفهوم.

(سليم وآخرون، 2006 : 141)

**2. صياغة فقرات الاختبار وعددها:** تم صياغة فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ، واختارت الباحثة نوع الاختبار الاختيار من متعدد، إذ تألف الاختبار من (39) فقرة اختباريه ، إذ خُصص لكل مفهوم ثلاث فقرات لقياس العمليات المحددة لاكتسابه (تعريف، تمييز، تطبيق)؛ توزعت على موضوعات الفصول الأربعة الأولى من كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط ، وقد راعت الباحثة عند صياغتها لهذا النوع من الاختبار شروط عدة منها ان يتكون الاختبار من مقدمات سؤال وعدد من الفقرات المقترحة تحمل من بينها إجابة واحدة صحيحة وبقية الحلول خاطئة وتسمى البدائل وهدفها تمويه ذهن الطالبات غير المتمكنات وتجنب جعل الإجابة الصحيحة مختلفة بوضوح عن المشتتات وتجنب الترابط اللفظي بين العبارة التقدمية والإجابة الصحيحة وتغيير وضع الإجابة الصحيحة بين البدائل بطريقة عشوائية قدر الإمكان.

- **إعداد تعليمات الاختبار :** وتشمل

أ. **صياغة تعليمات الإجابة عن اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية:** أعدت الباحثة تعليمات الإجابة عن الاختبار ، والتي تشمل معلومات تخص الطالبات وإعطاء فكرة عن الهدف من الاختبار وكيفية الإجابة عن الأسئلة والوقت المخصص .

ب. **صياغة تعليمات تصحيح الإجابة :** تم وضع معياراً لتصحيح الإجابات النموذجية ، إذ وضعت درجة (واحدة) لكل فقرة اختباريه صحيحة، و(صفر) للإجابة الخاطئة والفقرة المتروكة التي لم تجيب عليها الطالبة والفقرة التي وضع لها أكثر من اختيار، وبالتالي فإن الدرجة النهائية العليا للاختبار هي (39) درجة، والدرجة الدنيا هي (صفر) وبمتوسط نظري (20) درجة.

أ. **صدق الاختبار:**

- **الصدق الظاهري:**

يقصد به " المظهر العام للاختبار من حيث المفردات وصياغتها ومدى وضوحها، وكذلك التعليمات التي يتناولها الاختبار ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها ومدى مناسبتها للغرض الذي وضع من اجله الاختبار، إذ يتضح هذا النوع من الصدق بالفحص المبدئي لمحتويات الاختبار ومعرفة ما يقيسه ثم مطابقتها بالوظيفة المراد قياسها فإذا اقترب الاثنان كان الاختبار صادقاً ظاهرياً " (نشوان، 2013 : 165).

وبناء على ذلك وزعت الباحثة اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية مرفقاً معه الأغراض السلوكية والمفاهيم الرئيسية والثانوية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص من طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم وعلوم الحياة ، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم عدلت الفقرات أو البدائل التي تحتاج إلى تعديل، وقد تراوحت النسبة المئوية بين(85%) من آراء المحكمين ولذلك أبقيت فقرات الاختبار (39) فقرة.

- **صدق المحتوى:** نظراً للإجراءات التي اتبعتها الباحثة والمتمثلة بعرض استبانة تتضمن قائمة بالمفاهيم الاحيائية والأهداف السلوكية المتعلقة بكل مفهوم وفقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين والمختصين ، ليقرروا مدى تمثيل هذه الفقرات لمحتوى المادة الدراسية (المفاهيم الاحيائية)، وقد نال الاختبار موافقة الخبراء وبنسبة اتفاق أكثر من (80%).

#### **التطبيق الاستطلاعي لاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية:**

تم تطبيق الاختبار على مرحلتين:

أ. **التطبيق الاستطلاعي الأول :** حيث طبق اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية على عينة استطلاعية أولى في يوم الاحد الموافق (2024/1/7) م في مدرسة (م.ريحانة الرسول للبنات) ، إذ كان عدد الطالبات (30) طالبة وكان الغرض منه معرفة وضوح تعليمات وفقرات الاختبار وفهم الطالبات لبدائل الإجابة ولمعرفة الزمن المناسب للإجابة ، إذ تبين إن الزمن المستغرق في الإجابة تراوح بين (35-40) دقيقة .

ب. **التطبيق الاستطلاعي الثاني :** جرى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية بلغ عددها(100) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدرسة (ث.ام القرى للبنات) في يوم الاثنين الموافق (2024/1/8)م ، ان الهدف من الاختبار الاستطلاعي الثاني هو لغرض التحليل الإحصائي لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ، وكالاتي :

#### **- معامل الصعوبة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية:**

تشير الأبحاث والمقاييس إلى إن الأختبار يعد جيداً إذا كان معامل صعوبة الفقرات ينحصر ما بين (0.20-0.80) (شواني، 2018 : 114) ، إذ طبقت الباحثة قانون معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية إذ وجدت إن قيمتها تتراوح ما بين (0.22-0.74)، وبهذا تعد فقرات الاختبار جيدة ومناسبة من حيث الصعوبة والسهولة ومقبولة .

#### **- معامل قوة التمييز لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية:**

ويقصد به " القدرة على التمييز بين الطالبات اللاتي يحصلن على درجات عالية والطالبات اللاتي يحصلن على درجات منخفضة في الصفة أو السمة التي تقيسها الفقرات للاختبار التحصيلي " (عيد، 2018 : 55) . عند حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية وجدت الباحثة أنها تنحصر ما بين (0.22-0.63).

### - فعالية البدائل الخاطئة :

رتبت الباحثة إجابات الطالبات عن فقرات الاختبار ووزعتها بين مجموعتي البحث (عليا ودنيا) وبعد حساب فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية تبين أنها انحصرت ما بين (-0.04—0.33)، وهذا يعني إن البدائل غير الصحيحة قد جذبت عدد من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من عدد طالبات المجموعة العليا، وبذلك تقرر الإبقاء على البدائل غير الصحيحة على ما هي عليه.

### 3. ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار اعتمدت طريقة التجزئة النصفية ، فبلغ الثبات باستعمال معادلة ريتشادشون (0.77) ، ويعد الاختبار ثابتاً إذا كانت قيمة ثباته (0.22-0.77) فأكثر (شواهين، 2018 : 119) .

### 4. تطبيق اجراءات التجربة:

طبقت الباحثة التجربة في يوم الاحد الموافق 2023/10/15 وانتهت التجربة في في يوم الاربعاء الموافق 2024/1/10.

### عرض النتائج وتفسيرها

#### عرض النتيجة المتعلقة باختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية :

يتضح من جدول (3) أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية بلغ (30.80) والانحراف المعياري (4.94)، أما المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة فقد بلغ (22.04) والانحراف المعياري (6.61)، وباستعمال الاختبار التائي (Test-t) لعينتين مستقلتين تبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (5.268) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.00) عند مستوى دلالة (0,05) ، ودرجة حرية (47) ، وفي ضوء ذلك يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية ولصالح المجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على انه (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة علم الأحياء على وفق إستراتيجية القوائم المركزة ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية).

### جدول (3) نتائج الاختبار التائي لطالبات مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة الجدولية	الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
التجريبية (أ)	25	30.80	4.94	47	5.268	دالة
الضابطة (ب)	24	22.04	6.61		2.00	

ولبيان حجم اثر المتغير المستقل في المتغير التابع استعملت الباحثة معادلة حجم الأثر (d) للتأكد من أن الفرق هو فرق حقيقي يرجع إلى متغير البحث أم إنها ترجع إلى محض الصدفة , فحجم الأثر من الأساليب الإحصائية المهمة إذ يركز على حجم الفروق أو قوة العلاقة بين المتغيرات بغض النظر عن مستوى الدلالة الإحصائية وعن مدى الثقة التي نضعها في النتائج (عفانة, 2004 : 36).  
 يتحدد حجم التأثير فيما إذا كان صغيراً أو متوسطاً أو كبيراً وفقاً لتصنيف أنوفا (Anova) المأخوذ من كوهين (Cohen) والمشار إليه في كل من (Murphy & Myors,2004) , وجدول (4) يوضح ذلك:

### جدول (4) قيم حجم الأثر ومقدار التأثير حسب تصنيف (Cohen,J.1988)

القيمة المحسوبة	0.01	0.06	0.14	0.20
المستوى	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً

(Murphy&Myors,2004:171)

إذ تم حساب حجم الأثر (d) من النتائج المستخلصة ، وجدول (5) يوضح ذلك:

### جدول (5) حجم اثر المتغير المستقل في متغير اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
إستراتيجية القوائم المركزة	اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية	0.37	كبير جداً

يوضح جدول (5) أن قيمة حجم الأثر (d) بلغت (0.37) وعند مقارنتها بالمعيار المرجعي لحجم الأثر في جدول (4) يظهر انه (0.20) وفي ذلك إشارة إلى أن (إستراتيجية القوائم المركزة) كانت ذات تأثير (كبير جداً) في زيادة مستوى اكتساب

طالبات المجموعة التجريبية للمفاهيم الاحيائية قياساً بزميلاتهن في المجموعة الضابطة.

#### ثانياً: تفسير النتيجة :

#### تفسير النتيجة المتعلقة باختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية :

أظهرت نتائج البحث والموضحة في جدول (3) تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق إستراتيجية القوائم المركزة على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية وبفرق دال إحصائياً مما يدل على أن هذه الإستراتيجية ساعدت على رفع مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية في مادة علم الاحياء ، ويعزى ذلك حسب رأي الباحثة إلى الأسباب الآتية :

أ. إن إستراتيجية القوائم المركزة جعلت من طالبات المجموعة التجريبية أكثر مشاركة وإيجابية مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة ، ويظهر ذلك من خلال النشاط الواضح والمشاركة الفاعلة التي أظهرتها طالبات المجموعة التجريبية خلال الدرس ، لذا ساعدت الإستراتيجية العمل على شكل مجموعات تعاونية زادت من إثراء الحوار والنقاش بين طالبات المجموعة التجريبية واستخدام المُدرسة للوسائل التعليمية المتاحة التي كان لها دور مهم في تعزيز فهمهن للمفاهيم الإحيائية مما ساهم في رفع مستوى الاكتساب لديهن .

ب. أن إستراتيجية القوائم المركزة ساعدت على الربط بين المهام وبما يقدم اليهن من الانشطة وبين ما يقدم اليهن من المحتوى المعرفي الذي يُدرس وهذا اسهم في تحسين تعلمهن .

وترى الباحثة أن نتائج البحث جاءت متفقة مع ما جاءت به الأدبيات التربوية في جعل الطالبة ايجابية ومشاركة في المجموعات التعاونية كدراسة (عبد،2016) .

#### الاستنتاجات :

أظهرت نتائج البحث أثراً كبيراً لاستخدام إستراتيجية القوائم المركزة فقد ساهمت في زيادة مستوى اكتساب طالبات المجموعة التجريبية للمفاهيم الاحيائية ، إذ أن تدريس الطالبات على وفق إستراتيجية القوائم المركزة حفزن على القيام ببعض الأنشطة من خلال العمل في مجموعات تعاونية التي تعمل على المشاركة والتفاعل وممارسة عمليات التفكير للوصول إلى نتائج جديدة وهذا بدوره ساعد على فهم المادة العلمية بصورة صحيحة ، كما كان للطالبات دور كبير في المناقشة والاستفسار والبحث عن الإجابات والحلول واستنباط الأفكار الأكثر إبداعية وتوظيفها بصورة صحيحة .

#### التوصيات

1. ضرورة اعتماد إستراتيجية القوائم المركزة في تدريس مادة الأحياء لما لها من فاعلية في رفع مستوى اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى الطالبات .

2. عقد ندوات وورش لمدرسي ومدرسات مادة الأحياء واطلاعهم على استراتيجيات التدريس الحديثة مثل إستراتيجية القوائم المركزة ، وجعلها ضمن خططهم اليومية لما لهما من دور كبير في تقليل الفروق الفردية بين الطلبة .

### المقترحات

1. إجراء دراسة مماثلة عن فاعلية إستراتيجية القوائم المركزة في مراحل دراسية مختلفة ولمواد دراسية أخرى ولكلا الجنسين .
2. إجراء دراسة عن فاعلية إستراتيجية القوائم المركزة في متغيرات أخرى مثل (الاستبقاء ، التفكير الإيجابي ، الذكاءات المتعددة ، الاستطلاع العلمي) .

### المصادر

1. ابو الحاج ،سها احمد وحسن خليل المصالحة(2016):*استراتيجيات التعلم النشط نشطة وتطبيقات عملية*، ط1، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.
2. ابو زينة، فريد كامل(2010): *تطوير المناهج المدرسية وتعليمها*، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.
3. الأغا، إيمان اسحاق(2007):*إثر استراتيجية المتشابهات في اكتساب المعرفة العلمية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية/كلية التربية ، فلسطين.
4. بقلي، ضي عبد الحسين مكي وحسنين صادق صالح عبكة (2017): *التفكير الإبداعي (الابتكار) والتحصيل الدراسي*، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.
5. البكري، سهام عبد المنعم (2016): *التعلم النشط*، دار الكتب، القاهرة، مصر.
6. جامعة ديالى / كلية العلوم التربوية والنفسية (٢٠١٩) : *المؤتمر العلمي السابع*، ديالى ، العراق.
7. جامعة سومر / كلية التربية الأساسية (٢٠٢٠): *المؤتمر العلمي الدولي الأول*، ذي قار، العراق.
8. الحريري، رافده (2011): *الجودة الشاملة في المناهج وطرق التدريس*، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
9. حسين ، ضفاف تركي (2006): *اثر التغذية الراجعة التصحيحية والتفسيرية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاملاء والاحتفاظ بها*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد/ كلية التربية الاساسية ، بغداد ، العراق.
10. الحيلة ، محمد محمود ، وتوفيق احمد مرعي(2008): *المناهج التربوية الحديثة: مفاهيمها وعناصرها واسسها وعملياتها* ، ط6، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
11. الحيلة، محمد محمود (2003) : *تصميم التعليم نظرية وممارسة*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

12. الخزايلة ، محمد سلمان فياض(2012): إدارة الصف والمخرجات التربوية ، ط3، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ،الأردن.
13. الخزرجي ، سليم ابراهيم (2011) : اساليب معاصرة في تدريس العلوم ، ط1 ، دار اسامة للنشر والتوزيع, عمان , الأردن.
14. الخوالدة، محمد محمود (2007) :أسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.
15. دراج ، نهى محمود محمد علي(2009): فلسفة التعلم النشط كمدخل لجودة المعالجة الطباعية لطلاب كليات التربية النوعية ، المؤتمر السنوي العربي الرابع ، المجلد (3) ، مصر.
16. دروزة، أفنان نظير ( ٢٠٠٠) : النظرية في التدريس وترجمتها عملياً، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
17. زيتون ، عايش محمود(2001) : اساليب تدريس العلوم ، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
18. الساعدي، حسن حيال محيسن (2020): المعلم الفعال واستراتيجيات ونماذج تدريسيه ، ط2، مكتبة الشروق للطباعة والنشر، ديالى ، العراق.
19. سعادة ، جودت احمد وفواز عقل ، ومجدي زامل ، وجميلة شتية ، وهدى أبو عرقوب (2011): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن .
20. سلامة، عادا أبو العز(2004): تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها، دار الفكر للنشر والتوزيع, عمان , الأردن.
21. السليتي، فراس (2008): استراتيجيات اتعلم والتعليم, ط1, عالم الكتب الحديث, عمان ، الاردن .
22. سليم، محمد صابر وآخرون (2006): بناء المناهج وتخطيطها، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.
23. سيد ،عصام عبد القادر(2018): مهارات التفكير العليا الحقيقية التدريبيه الثانية عشر، ط1، دار التعليم الجامعي للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر.
24. الشمري ماشي بن محمد (٢٠١١): 101 إستراتيجية في التعلم النشط ، ط1، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.
25. شواني ، حسين شفيق (2018): أساسيات القياس والتقويم في المجال الرياضي ، ط1، دار الوفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
26. شواهين ، خير سليمان ( 2018): توجيهات حديثة في القياس والتقويم التربوي ، ط1 ، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
27. الطيطي، محمد حمد ، وعون خصاونة ومنير عريفج (٢٠١٣): مدخل الى التربية ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
28. عباس ، محمد خليل ومحمد بكر نوفل ومحمد مصطفى العبسي وفريال محمد أبو عواد (2017): مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

29. عبد ، احسان حميد (2016) : اثر إستراتيجية القوائم المركزة في تنمية الكفاءة الذاتية الدراسية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة مبادئ الاحياء ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القادسية / كلية التربية ، العراق .
30. عبد الحفيظ، إخلاص محمد وباهي، مصطفى حسين (2000) : طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر .
31. عبد الصاحب ، اقبال مطشر، واشواق نصيف جاسم(2012)بماهية المفاهيم وأساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ,عمان، الاردن.
32. عبود، جيهان فارس يوسف(2021) : استراتيجيات التدريس الحديثة، ط1، دار كالكامش للنشر والتوزيع ، بغداد، العراق .
33. العجرش، حيدر حاتم فالح (2013) : استراتيجيات طرائق معاصرة في تدريس التاريخ ، ط1، دار الرضوان ومؤسسة دار الصادق الثقافية للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن .
34. العدوان، زيد سليمان ومحمد فؤاد الحوامدة(2013): تصميم التدريس ( النظرية والتطبيق)، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .
35. عطية، محسن علي (٢٠١٨) : التعلم النشط استراتيجيات واساليب حديثة في التدريس، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
36. عفانه، عزو (2004): التفكير والمنهاج المدرسي ، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، غزة ، فلسطين .
37. علي ، وائل عبد الله (2004) : أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الرياضيات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (96) ، مصر.
38. عيد ، غادة خالد ( 2018): القياس والتقويم التربوي ، ط1، مكتبة آفاق للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.
39. كريم ، انتصار علوان (2015) : اثر استعمال انموذج الفورمات في اكتساب المفاهيم الاحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل /كلية التربية الأساسية، بابل، العراق .
40. المصالحة، حسن خليل، وسها احمد ابو الحاج (2016): استراتيجيات التعلم النشط أنشطة وتطبيقات عملية، ط1، دار النشر، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان ، الأردن.
41. المنيزل ، عبد الله فلاح وعدنان يوسف العنوم (2018): مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية ، ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
42. المياحي، زينب عبد الحسين (2022) : فاعلية إستراتيجية الأيدي والعقول في اكتساب المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتفكيرهن المنطومي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ديالى /كلية التربية الأساسية، ديالى، العراق .



43. الناشف ، سلمى (2009): *المفاهيم العلمية وطرائق التدريس* ، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
44. نشوان ، يعقوب (2013): *القياس والتقويم* ، ط2 ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
45. نوري، رياض نوري محمد (2018): *البنائية بين التنظير والتطبيق*، ط1، دار الرضوان ، عمان.
46. الهاشمي، عبد الرحمن عبد، سميرة محمود محارمه وفائزة محمد فخري وسهام محمود محارمه وفايز ابو العدس : (2016) : *التعلم النشط استراتيجيات وتطبيقات ودراسات* ، ط1، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
47. ياسين، واثق عبد الكريم ، زينب حمزة راجي(2012):*المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في التدريس المفاهيم العلمية*، ط1، مكتبة نور الحسن، بغداد، العراق.
48. اليماني، عبد الكريم علي(2009):*استراتيجيات التعلم والتعليم*، ط1، زمزم ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.

### Sources

1. Abbas, Muhammad Khalil, Muhammad Bakr Nofal, Muhammad Mustafa Al-Absi, and Faryal Muhammad Abu Awad (2017): *An Introduction to Research Methods in Education and Psychology*, 3rd edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
2. Abboud, Jihan Fares Youssef (2021): *Modern Teaching Strategies*, 1st edition, Kalgamesh Publishing House, Baghdad, Iraq.
3. Abd, Ihsan Hamid (2016): *The effect of the focused lists strategy in developing academic self-efficacy among first-year intermediate students in the principles of biology subject*, unpublished master's thesis, Al-Qadisiyah University / College of Education, Iraq.
4. Abdel Hafeez, Ikhlas Muhammad and Bahi, Mustafa Hussein (2000): *Methods of scientific research and statistical analysis in the educational, psychological, and sports fields*, Al-Kitab Center for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.
5. Abdel-Sahib, Iqbal Mutashar, and Ashwaq Nassif Jassim (2012): *The nature of concepts and methods of correcting mistaken concepts*, 1st edition, Safaa Publishing House, Amman, Jordan.
6. Abu Al-Haj, Soha Ahmed and Hassan Khalil Al-Masalha (2016): *Active learning strategies, practical activities and*

applications, 1st edition, Debono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan.

7. Abu Zeina, Farid Kamel (2010): Developing and teaching school curricula, Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

8. Afana, Izzo (2004): Thinking and the School Curriculum, 1st edition, Al-Falah Publishing and Distribution Library, Gaza, Palestine.

9. Al-Adwan, Zaid Suleiman and Muhammad Fouad Al-Hawamdeh (2013): Teaching Design (Theory and Application), 1st edition, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.

10. Al-Agha, Iman Ishaq (2007): The effect of the similarity strategy on acquiring and retaining scientific knowledge among ninth-grade female students in Gaza, unpublished master's thesis, Islamic University/College of Education, Palestine.

11. Al-Ajrash, Haider Hatem Faleh (2013): Strategies for Contemporary Methods in Teaching History, 1st edition, Dar Al-Radwan and Dar Al-Sadiq Cultural Foundation for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

12. Al-Bakry, Siham Abdel Moneim (2016): Active Learning, Dar Al-Kutub, Cairo, Egypt.

13. Al-Hariri, Rafidah (2011): Comprehensive Quality in Curricula and Teaching Methods, 1st edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

14. Al-Hashemi, Abdel-Rahman Abdel, Samira Mahmoud Maharmeh, Faiza Muhammad Fakhri, Siham Mahmoud Maharmeh, and Fayez Abu Al-Adas: (2016): Active Learning Strategies, Applications and Studies, 1st edition, Dar Kunooz Al-Ma'rifah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

15. Al-Hila, Muhammad Mahmoud (2003): Educational Design Theory and Practice, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

16. Al-Hila, Muhammad Mahmoud, and Tawfiq Ahmed Mar'i (2008): Modern educational curricula: their concepts, elements, foundations, and operations, 6th edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

17. Ali, Wael Abdullah (2004): The effect of using metacognitive strategies on mathematics achievement and problem solving among fifth-grade primary school students, Journal of Studies in Curriculum and Teaching Methods, Issue (96), Egypt.
18. Al-Khawaldeh, Muhammad Mahmoud (2007): Foundations of building educational curricula and designing educational books, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
19. Al-Khaza'leh, Muhammad Salman Fayyad (2012): Classroom Management and Educational Outcomes, 3rd edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
20. Al-Khazraji, Salim Ibrahim (2011): Contemporary Methods in Teaching Science, 1st edition, Dar Osama for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
21. Al-Manizel, Abdullah Falah and Adnan Yousef Al-Atoum (2018): Research Methods in Educational and Psychological Sciences, 1st edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
22. Al-Masalha, Hassan Khalil, and Suha Ahmed Abu Al-Haj (2016): Active Learning Strategies, Practical Activities and Applications, 1st edition, Publishing House, Debono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan.
23. Al-Mayahi, Zainab Abdel Hussein (2022): The effectiveness of the hands and minds strategy in acquiring biological concepts among second-year intermediate school students and their systemic thinking, unpublished master's thesis, University of Diyala / College of Basic Education, Diyala, Iraq.
24. Al-Nashif, Salma (2009): Scientific Concepts and Teaching Methods, 1st edition, Dar Al-Mahraj for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
25. Al-Saadi, Hassan Hayal Muhaisen (2020): The Effective Teacher, Strategies and Teaching Models, 2nd edition, Al-Shorouk Library for Printing and Publishing, Diyala, Iraq.
26. Al-Saliti, Firas (2008): Learning and Teaching Strategies, 1st edition, Modern World of Books, Amman, Jordan.

27. Al-Shammari Machi bin Muhammad (2011): 101 strategies in active learning, 1st edition, Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia.
28. Al-Titi, Muhammad Hamad, Aoun Khasawneh and Munir Arifaj (2009): Introduction to Education, 1st edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
29. Al-Yamani, Abdul Karim Ali (2009): Learning and Teaching Strategies, 1st edition, Zamzam Publishers and Distributors, Am
30. Attia, Mohsen Ali (2018): Active Learning, Modern Strategies and Methods in Teaching, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
31. Bakli, Dhi Abdul Hussein Makki and Hassanein Sadiq Saleh Abka (2017): Creative Thinking (Innovation) and Academic Achievement, 1st edition, Dar Al-Radwan Publishing House, Amman, Jordan.
32. Darraj, Noha Mahmoud Muhammad Ali (2009): The philosophy of active learning as an introduction to the quality of writing commentary for students in colleges of specific education, Fourth Arab Annual Conference, Volume (3), Egypt.
33. Darwaza, Afnan Nazir (2000): Theory in teaching and its practical translation, 1st edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
34. Eid, Ghada Khaled (2018): Educational Measurement and Evaluation, 1st edition, Afaq Publishing and Distribution Library, Amman, Jordan.
35. Hussein, Dhifaf Turki (2006): The effect of corrective and explanatory feedback on the achievement of second-year intermediate female students in dictation and retention, unpublished master's thesis, University of Baghdad/College of Basic Education, Baghdad, Iraq.
36. Karim, Intisar Alwan (2015): The effect of using the Format Model on the acquisition and retention of biological concepts among second-year intermediate school female students, unpublished master's thesis, University of Babylon/College of Basic Education, Babylon, Iraq.

37. Mahmoud, Salah al-Din Arafa (2006): Thinking Without Borders, Ola Books, Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
38. Nashwan, Yacoub (2013): Measurement and Evaluation, 2nd edition, Dar Al-Furqan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
39. Nouri, Riyad Nouri Muhammad (2018): Constructivism between theory and application, 1st edition, Dar Al-Radwan, Amman.
40. Saada, Jawdat Ahmed, Fawaz Akl, Magdy Zamel, Jamila Shtiya, and Hoda Abu Arqoub (2011): Active Learning between Theory and Practice, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
41. Salama, Ada Abu Al-Ezz (2004): Developing scientific concepts, skills and methods of teaching them, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
42. Saleem, Muhammad Saber and others (2006): Curriculum Building and Planning, Dar Al-Fikr Publishers and Distributors, Amman, Jordan.
43. Sayed, Essam Abdel Qader (2018): Higher-order thinking skills, twelfth training package, 1st edition, Dar Al-Taleem Al-Jami'i for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.
44. Shawaheen, Khair Suleiman (2018): Modern Directions in Educational Measurement and Evaluation, 1st edition, Modern World Books for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
45. Shawani, Hussein Shafiq (2018): Fundamentals of measurement and evaluation in the sports field, 1st edition, Dar Al-Wafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
46. Sumer University / College of Basic Education (2020): The First International Scientific Conference, Dhi Qar, Iraq.
47. University of Diyala / College of Educational and Psychological Sciences (2019): Seventh Scientific Conference, Diyala, Iraq.
48. Yassin, Wathiq Abdul Karim, Zainab Hamza Raji (2012): The Constructivist Approach, Models and Strategies in Teaching Scientific Concepts, 1st edition, Nour Al-Hassan Library, Baghdad, Iraq.

49. Zaitoun, Ayesh Mahmoud (2001): *Methods of Teaching Science*, 1st edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
50. Eills.H.c.(1972): *Human Learning and cognition* Lowe .W.N.C.Brouneco.
51. Keeley, P, (2008): *Science formative assessment:75 Practical strategies for linking assessment. Instruction, And learning*, Crowin Press, CA.
52. Murphy ,KR & Myers , B. (2004):"*Statistical Power analysis : A Simple and General Model for Traditional and Modern Hypothesis Test*", (2nded).Lawrence Erlbaum, Mahwah NJ.

### اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

1. يسمى العلم الذي يبحث في تشخيص وتسمية الكائنات الحية وتقسيمها إلى مجموعات وكل مجموعة تمثل مرتبة معينة تميز الكائنات الحية بصفات بعلم :  
أ. البيئة ب.التصنيف ج. الوراثة د. التشریح
2. يتميز التصنيف الطبيعي عن التصنيف التطوري بانه يعتمد على :  
أ. العلاقة الطبيعية والتطورية بين الأحياء ب. التكوين الجنيني ج. التشابه في صفات مظهرية د. العادات
3. مثال على اقدم انواع أنظمة التصنيف هو التصنيف :  
أ. الطبيعي ب. الاصطناعي ج. التطوري د. جميع ما ذكر
4. يسمى النظام العالمي لتسمية الكائنات الحية والذي يعتمد على الدمج بين مصطلحي الجنس والنوع بالنظام :  
أ. الطبيعي ب. الاصطناعي ج. التطوري د. التسمية الثنائية
5. يتميز التماثل عن المضاهاة بصفة بيان :  
أ. التشابه في النشوء والتركيب. ب. التشابه في الوظيفة. ج. النشوء د. جميع ما ذكر
6. أفضل مثال عن التسمية الثنائية للذبابة المنزلية هي:  
أ. *Felis domestica* ب. *Musca domestica*

- ج. *Canis familiaris* .د. ليس مما ذكر سابقاً
7. كائنات حية وحيدة الخلية نواتها بدائية غير محاطة بغشاء نووي تدعى بـ :  
أ. الفطريات ب. الطليقيات ج. البدائيات د. الحيوانات
8. تتميز البدائيات عن بقية الكائنات الأخرى بان نواتها تكون :  
أ. كروية الشكل ب. حقيقية النواة ج. محاطة بغشاء نووي د .  
منتشرة في السائتوبلازم
9. من الأمثلة على صنف البدائيات :  
أ. البوليبيوديوم ب. الفيوناريا ج. التيفونيد د. السبايروجير
10. كائنات حية ذات نواة حقيقية أجسامها متعددة الخلايا تقوم بعملية البناء  
الضوئي تدعى بـ:  
أ. الطليقيات ب. الفطريات ج. النباتات د. الحيوانات
11. تتميز النباتات عن بقية الكائنات الحية بانها :  
أ. تحتوي على مادة اليخضور (الكلوروفيل) ب. أجسامها وحيدة  
الخلايا
- ج. لا تقوم بعملية البناء الضوئي د. مستهلكات للغذاء
12. احد النباتات الآتية تمثل الحزازيات :  
أ. طحلب السبايروجير ب. الفيوناريا ج. البوليبيوديوم د. الباقلاء
13. كائنات حية مستهلكة عديدة الخلايا لها القدرة على الحركة تستجيب للمتغيرات  
البيئية ولها عدد من الشعب تدعى بـ:  
أ. عاريات البذور ب. الحزازيات ج. الحيوانات د. السرخسيات
14. تتميز مملكة الحيوانات عن بقية ممالك الكائنات الحية الأخرى بان خلاياها :  
أ. بدائية النواة ب. عديمة النواة ج. متعددة الانوية د. حقيقية  
النواة
15. من امثلة الحبليات :  
أ. الاسكارس ب. الرميح ج. دودة الأرض د. المحار
16. الطليقيات كائنات حية بسيطة وحيدة الخلية حقيقية النواة تمتاز خلاياها بانها  
تحتوي على :  
أ. نواة واضحة ذات غشاء نووي وعضيات خلوية  
ب. نواة غير واضحة ذات غشاء نووي وعضيات خلوية  
ج. تفرعات تشبه الخيوط  
د. جدران خلوية مركبة من مادة السليلوز
17. تتميز اللحميات عن الهدبيات بان نواتها تكون ذات شكل :  
أ. مغزلي ب. بيضوي ج. قرصي د. كروي
18. من أمثلة الطليقيات وحيدة الخلية هو:  
أ. البلازموديوم ب. البكتريا ج. الفيروسات  
د. اليوغلينا
19. الفطريات كائنات حية حقيقية النواة لا تصنع غذائها بنفسها فهي تتغذى على :

- أ. المواد العضوية غير الحية  
ب. الحيوانات الميتة  
ج. النباتات الميتة  
د. جميع ما ذكر
20. تتميز الفطريات المتطفلة عن الفطريات المتترممه بأن تغذيتها تعتمد على:  
أ. تحليل المواد العضوية  
ب. امتصاص المواد الغذائية من الكائنات الأخرى  
ج. عملية البناء الضوئي  
د. بقايا مواد نباتية وحيوانية
21. من أمثلة الفطريات اللاقحية هو:  
أ. البنسليوم  
ب. عفن الخبز  
ج. البياض الزغبي  
د. المشروم
22. الأشنات فطريات وطحالب تعيش معاً وتساعد بعضها البعض على البقاء وتعد من مجموعة الفطريات :  
أ. اللاقحية  
ب. البازيدية  
ج. الكيسية  
د. البيضية
23. تتميز الفطريات الكيسية عن الفطريات البازيدية بانها:  
أ. تسبب أمراضاً للنبات  
ب. تنتج مضاد حيوي  
ج. تنتج خلايا جرثومية من القلنوسة  
د. تنتج خلايا جرثومية من خيطها الفطري
24. من الأمثلة على أنواع الفطريات البيضية هو فطر:  
أ. المشروم  
ب. البنسليوم  
ج. عفن الفاكهة  
د. البياض الزغبي
25. الطحالب كائنات حية تنتمي إلى مملكتين احيائيتين الأولى مملكة الطليعيات والثانية مملكة:  
أ. الحيوانات  
ب. النباتات  
ج. البدائيات  
د. الفطريات
26. تمتاز الطحالب الحمر عن الطحالب البنية باحتوائها على :  
أ. الصبغة الخضراء  
ب. الصبغة الحمراء  
ج. الالجين  
د. السيليلوز
27. من أمثلة الطحالب الخضر هو :  
أ. كيلب  
ب. السبايروجير  
ج. نوستك  
د. فولفكس
28. النباتات التي لا تمتلك أزهاراً ولا تنمو من البذور تدعى ب :  
أ. الطليعيات والفطريات  
ب. الحزازيات والسرخسيات  
ج. الفطريات  
د. الصنوبريات
29. تمتاز الحزازيات عن السرخسيات بعدم أملاكها :  
أ. سيقان وجذور وبذور  
ب. سيقان وأوراق وجذور  
ج. بذور وأوراق وساق  
د. أوراق وجذور وبذور
30. من أمثلة الحزازيات :  
أ. العشبة ذات القرون  
ب. نبات السرخس  
ج. الطحالب الخضر  
د. طحالب البنية
31. النباتات البذرية نباتات كثيرة التنوع في أشكالها وحجومها ، تتألف أجسامها



من :  
أ. ساق وأوراق  
ب. جذر وساق وأوراق  
ج. بذور وأوراق  
د. ساق وجذر

32. تتميز النباتات عاريات البذور عن مغطاة البذور بأنها تحتوي على :

أ. مخاريط انثوية وذكورية  
ب. مخاريط ذكورية فقط

ج. مخاريط انثوية فقط  
د. عديمة المخاريط

33. من الأمثلة على النباتات ذوات الفلقة الواحدة هو :

أ. المخروط الذكري  
ب. درنات البطاطا  
ج. النخيل  
د.

المخروط الانثوي

34. الأوعية الناقلة هي مجموعة من الأنسجة الوعائية تتألف من الخشب واللحاء

ووظيفتها :

أ. فتح الثغور وإغلاقها  
ب. نقل الماء والغذاء للنبات

ج. توفير الأوكسجين والماء  
د. صنع الغذاء والأوكسجين

35. يتميز نسيج اللحاء عن نسيج الكامبيوم بوظيفة :

أ. نقل الماء والمواد المذابة من الجذور إلى أجزاء النبات  
ب. نقل الغذاء من

الورقة إلى بقية أجزاء النبات

ج. صنع الغذاء للنبات  
د. نقل الكربوهيدرات

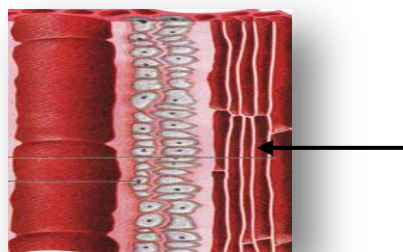
36. الجزء المؤشر عليه في الرسم التالي يمثل:

أ. خلية حشوية

ب. أنبوب منخلي

ج. وعاء ناقل

د. صفيحة منخلية



37. نباتات كثيرة التنوع واسعة الانتشار تنتمي لمغطاة البذور جذورها في الغالب

تكون:

أ. ليفية  
ب. وتدنية  
ج. عرضية  
د. درنية

38. تتميز نباتات ذوات الفلقتين عن نباتات ذوات الفلقة الواحدة بان سيقانها تكون :

أ. زاحفة  
ب. متسلقة  
ج. خشبية  
د. تاجية

39. من أمثلة نباتات ذوات الفلقتين :

أ. الفاصوليا  
ب. الذرة  
ج. الرز  
د. التمر