



فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم  
الحياتية على التحصيل لدى طالبات الصف الحادي عشر وتنمية  
الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية  
تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم

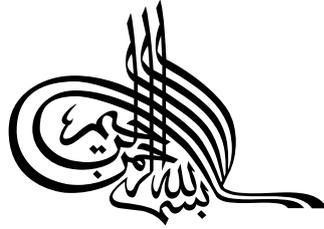
إعداد

سعيد عبد الرحمن محمد أبو الجبين  
مشرف العلوم للتربية العملي  
الجامعة الإسلامية - غزة

إشراف

أ.د. أمنية السيد الجندي  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

2014



﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ  
يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ  
عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾

(النور : 45)

## شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا ونبينا محمد بن عبد الله صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.

الشكر لله رب العالمين على أن منّ عليّ بإنجاز هذه الدراسة، وإخراجها إلى خير الوجود، داعياً إياه أن ينفع بها الإسلام والمسلمين وأن يجعلها في ميزان حسناتي.

وبهذه المناسبة أتقدم بالشكر الجزيل لمعهد البحوث والدراسات العربية والقائمين عليه لمنحي فرصة القيام بهذه الدراسة، وأتوجه بشكري الجزيل وتقديري ووافر امتناني للأستاذ الدكتور / أمنية السيد الجندي - أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية البنات بجامعة عين شمس، لإشرافها على رسالتي وحسن توجيهها ورعايتها وكرم أخلاقها، فجزاها الله عني خير الجزاء.

وأتوجه أيضاً بالشكر إلى السادة المحكمين على ما قدموه من نصائح وإرشادات وتوجيهات، وعلى ما بذلوه من جهد كبير في تحكيم أدوات الدراسة.

والشكر موصول لعضوي لجنة المناقشة:

- أ.د. منى عبد الهادي ... أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية البنات جامعة عين شمس.  
- أ.د. نادية سمعان ... أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية التربية جامعة قناة السويس.  
كما أتقدم بالعرفان والتقدير للمعلمة ناهد مسمار التي قامت بتدريس الوحدة المختارة (قبيلة الحبليات) في هذه الدراسة.

والشكر الجزيل لوزارة التربية والتعليم في غزة على سماحها لي بتنفيذ الدراسة، وأخص بالشكر مديرة المدرسة التي طبقت فيها الدراسة.

كما وأتقدم بالشكر الجزيل للدكتور حازم عيسى على الجهد الكبير الذي بذله في التحقيق من صدق وثبات أدوات الدراسة وإجراء المعالجات الإحصائية الخاصة بالنتائج، فجزاه الله عني خير الجزاء.

والشكر موصول لأفراد أسرتي الذين شاركوني وساندوني بالدعاء، وأخص بالذكر والدتي الغالية وأبنائي الأعمام وإخوتي وأخواتي وزوجتي العزيزة.

وأخيراً أتقدم بالشكر والعرفان لكل من كان له دور من قريب أو بعيد في إيصال هذه الدراسة إلى ما وصلت إليه.

والله ولي التوفيق،،،

الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

## أولاً : فهرس المحتويات

| الصفحة                                 | الموضوع  |
|--|--|
| أ                                      | آية .....                                      |
| ب                                      | شكر وتقدير .....                               |
| ج                                      | فهرس المحتويات .....                           |
| هـ                                     | قائمة الجداول .....                            |
| ح                                      | قائمة الأشكال .....                            |
| ح                                      | قائمة الملاحق .....                            |
| ط                                      | ملخص الدراسة .....                             |
| <b>الفصل الأول</b>                     |  |
| <b>مشكلة الدراسة وأبعادها</b>          |  |
| 2                                      | المقدمة .....                                  |
| 10                                     | الشعور بالمشكلة .....                          |
| 11                                     | مشكلة الدراسة .....                            |
| 11                                     | أهداف الدراسة .....                            |
| 11                                     | أهمية الدراسة .....                            |
| 12                                     | حدود الدراسة .....                             |
| 12                                     | فروض الدراسة .....                             |
| 12                                     | منهج الدراسة .....                             |
| 13                                     | أدوات الدراسة .....                            |
| 13                                     | إجراءات الدراسة .....                          |
| 14                                     | مصطلحات الدراسة .....                          |
| <b>الفصل الثاني</b>                    |  |
| <b>الإطار النظري والدراسات السابقة</b> |  |
| 18                                     | أولاً : التعلم النشط .....                     |
| 36                                     | ثانياً : استراتيجيات التعلم النشط .....        |
| 76                                     | ثالثاً : الاتجاه نحو مادة العلوم الأحياء ..... |
| <b>الفصل الثالث</b>                    |  |
| <b>الطريقة والإجراءات</b>              |  |
| 107                                    | منهج الدراسة .....                             |
| 107                                    | مجتمع الدراسة .....                            |
| 108                                    | عينة الدراسة .....                             |
| 109                                    | أدوات الدراسة .....                            |

114 ..... المعالجات الإحصائية

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة وتفسيرها

أولاً : نتائج الدراسة وتشمل :

- 116 ..... ■ النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها
- 118 ..... ■ النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها
- 119 ..... ■ النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيرها
- 123 ..... ■ النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع وتفسيرها
- 129 ..... ثانياً : توصيات الدراسة
- 130 ..... ثالثاً : مقترحات الدراسة
- 132 ..... الملخص باللغة الانجليزية
- 135 ..... المصادر والمراجع
- 147 ..... الملاحق

## ثانياً : قائمة الجداول

| م.م    | الجدول  | الصفحة |
|--------|---|--------|
| 1-27   | يوضح مقارنة بين التعلم التقليدي والتعلم النشط   | 27     |
| 2-97   | معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار التحصيل لفقرات مستوى التذكر   | 97     |
| 3-97   | معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار لفقرات مستوى الفهم  | 97     |
| 4-98   | معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمجالها في اختبار التحصيل لمستوى التذكر   | 98     |
| 5-99   | معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمجالها في اختبار التحصيل لمستوى الفهم  | 99     |
| 6-100  | معاملات الارتباط بين كل مجال مع الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم العلمية  | 100    |
| 7-100  | معامل الثبات لاختبار التحصيل  | 100    |
| 8-101  | قيمة معامل ريتاردسون 21 لاختبار التحصيل في مادة الاحياء وابعاده   | 101    |
| 9-102  | حساب درجة صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات اختبار التحصيل  | 102    |
| 10-104 | مواصفات مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء  | 104    |
| 11-104 | معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه  | 104    |
| 12-105 | معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمجالها   | 105    |
| 13-106 | معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات مقياس الاتجاه والدرجة الكلية للمقياس   | 106    |
| 14-108 | مجتمع الدراسة (2011-2012)   | 108    |
| 15-109 | عينة الدراسة  | 109    |
| 16-109 | حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العمر المجموعات التجريبية والضابطة  | 109    |
| 17-110 | مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات عمر الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة | 110    |
| 18-110 | حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي لتنمية التحصيل   | 110    |
| 19-111 | مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات  | 111    |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
|     | الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي لتنمية التحصيل  |     |
| 112 | حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية والضابطة على التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه   | -20 |
| 113 | مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة على التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه  | -21 |
| 116 | حجم التأثير للمتغير المستقل (استراتيجيات التعلم النشط) على المتغير التابع (تحصيل)  | -22 |
| 118 | حجم التأثير للمتغير المستقل (استراتيجيات التعلم النشط) على المتغير التابع (الاتجاه نحو مادة الأحياء)   | -23 |
| 120 | حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي لتنمية التحصيل  | -24 |
| 120 | مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي لتنمية التحصيل | -25 |
| 121 | نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في بعد الفهم لاختبار التحصيل البعدي  | -26 |
| 122 | نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي  | -27 |
| 124 | حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية والضابطة على التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه   | -28 |
| 124 | مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة على التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه  | -29 |
| 125 | نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في طبيعة مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء  | -30 |
| 126 | نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات  | -31 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
|     | التدريس في أهمية مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء   |     |
| 127 | نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في حب الاستطلاع كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء | -32 |
| 128 | نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في للدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء          | -33 |

### ثالثاً: قائمة الأشكال

| م.م | الشكل                                       | الصفحات |
|-----|---|---------|
| 1-1 | يوضح مخروط ديل                              | 24      |
| 1-2 | أدوار المعلم في التعلم النشط                | 35      |
| 1-3 | أدوار المتعلم في التعلم النشط               | 36      |
| 1-4 | مراحل استراتيجية "فكر - زوج - شارك"         | 39      |
| 1-5 | أشكال تدريس الأقران                         | 45      |
| 1-6 | مخطط خرائط المفاهيم                         | 56      |
| 1-7 | خطوات بناء خريطة لمفهوم                     | 58      |
| 1-8 | أنموذج تصحيح خريطة المفاهيم                 | 61      |
| 1-9 | استخدام الخرائط المفاهيمية في تخطيط التدريس | 65      |

### رابعاً : قائمة الملاحق

| م.م  | الملحق   | الصفحات |
|------|--|---------|
| 1-1  | تحكيم أدوات الدراسة  | 148     |
| 1-2  | أسماء لجنة تحكيم أدوات الدراسة   | 151     |
| 1-3  | تسهيل مهمة بحث   | 152     |
| 1-4  | دليل المعلم + أوراق عمل في تدريس وحدة قبيلة الحبليات للصف الحادي عشر علمي باستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط                                    | 153     |
| 1-5  | دليل المعلم + أوراق عمل وفقاً لاستراتيجية "فكر - زوج - شارك" الوحدة الدراسية الخامسة (قبيلة الحبليات) في مادة العلوم الحياتية للصف الحادي عشر علمي | 158     |
| 1-6  | دليل المعلم + أوراق عمل وفقاً لاستراتيجية خرائط المفاهيم الوحدة الدراسية الخامسة (قبيلة الحبليات) في مادة العلوم الحياتية للصف الحادي عشر علمي     | 206     |
| 1-7  | خرائط المفاهيم المصممة لموضوع "قبيلة الحبليات" المستخدمة في الدراسة  | 244     |
| 1-8  | دليل المعلم + أوراق عمل أثر توظيف استراتيجية التدريس بالأقران على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر علمي بغزة          | 257     |
| 1-9  | مقياس الاتجاه في صورته الأولية   | 309     |
| 1-10 | مقياس الاتجاه في صورته النهائية  | 311     |
| 1-11 | تحليل الاختبار التحصيلي  | 314     |
| 1-12 | الاختبار التحصيلي في صورته الأولية   | 324     |
| 1-13 | الاختبار التحصيلي في صورته النهائية  | 334     |

## ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تعرف فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة، وتحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي :

ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة؟  
وتتفرع منه الأسئلة التالية :

1- ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التحصيل في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل؟

2- ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية الاتجاه نحو مادة الأحياء؟  
وفي ضوء أسئلة الدراسة تم صياغة فروض الدراسة على النحو التالي :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث (1)، (2)، (3) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعات التجريبية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث (1)، (2)، (3) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.

وتكون مجتمع الدراسة من طالبات المرحلة الثانوية بغزة، وتمثلت مجموعة الدراسة في مجموعة من طالبات الصف الحادي عشر علمي بمحافظة شمال غزة المقيدين بالمدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم في العام الدراسي 2011/2012.

واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي حيث تم تطبيق وحدة (قبيلة الحبيبات) على أربع مجموعات من طالبات الصف الحادي عشر علمي وعددها (120) طالبة، المجموعة التجريبية (1) وعددها (30) ودرست باستراتيجية (فكر - زوج - شارك)، والمجموعة التجريبية (2) وعددها (30) ودرست باستراتيجية تدريس الأقران، والمجموعة التجريبية (3) وعددها (30) ودرست باستراتيجية خرائط المفاهيم، أما المجموعة الرابعة فهي المجموعة الضابطة وعددها (30) ودرست بالطريقة المعتادة، وكذلك تم تطبيق أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي، مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء على مجموعة الدراسة قبل تدريس الوحدة وبعده، وذلك بهدف تعرف فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض

محافظات غزة، وتم جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS، وذلك لاختبار صحة فروض الدراسة، وقد أسفرت النتائج عن:

- 1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية (1)، (2)، (3) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعات التجريبية (1)، (2)، (3).
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات المجموعات التجريبية الثلاث، (1) ودرست باستراتيجية (فكر - زوج - شارك)، (2) ودرست باستراتيجية تدريس الأقران، (3) ودرست باستراتيجية خرائط المفاهيم.
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (3) ودرست باستراتيجية خرائط المفاهيم من جهة ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (1) ودرست باستراتيجية (فكر، زوج، شارك)، (2) ودرست باستراتيجية تدريس الأقران والمجموعة الضابطة من جهة أخرى في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- 4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (2) ودرست باستراتيجية تدريس الأقران ومتوسطي درجات المجموعة التجريبيتين (1) ودرست باستراتيجية (فكر، زوج، شارك)، (3) ودرست باستراتيجية خرائط المفاهيم والمجموعة الضابطة، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (2) ودرست باستراتيجية تدريس الأقران ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (1) ودرست باستراتيجية (فكر، زوج، شارك)، (3) ودرست باستراتيجية خرائط المفاهيم لصالح المجموعة التجريبية (1) ودرست باستراتيجية (فكر، زوج، شارك)، في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- 5- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (1) ودرست باستراتيجية (فكر، زوج، شارك)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (2) ودرست باستراتيجية تدريس الأقران لصالح المجموعة التجريبية (1)، وكذلك توجد فروق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (1) ودرست باستراتيجية (فكر، زوج، شارك) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة لصالح طالبات المجموعة (1) في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.

بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (1) ودرست باستراتيجية (فكر، زوج، شارك) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (3) ودرست باستراتيجية خرائط المفاهيم.

بينما توجد فروق بين التطبيق القبلي والبعدي لنتائج مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء ولكن لم يصل إلى درجة الفعالية.

وفي ضوء النتائج السابقة فقد أوصى الباحث بالاهتمام في استخدام استراتيجيات التعلم النشط في التدريس في المراحل التعليمية المختلفة، والاهتمام بالمستويات التحصيلية المختلفة من الطلبة.

# الفصل الأول

## مشكلة الدراسة وأبعادها

- المقدمة.
- الشعور بالمشكلة.
- مشكلة الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- حدود الدراسة.
- فروض الدراسة.
- منهج الدراسة.
- أدوات الدراسة.
- إجراءات الدراسة.
- مصطلحات الدراسة.

## مقدمة:

إن البيئات التعليمية الجيدة هي التي تحتوي المتعلم، وتتيح أمامه الفرص كي يتفاعل مع معلمه وقرينه داخل حجرة الدراسة، وتتيح له جو الراحة والألفة لمساعدته على التعبير عن نفسه بطريقة حرة مباشرة، ومن ثم تحقيق نتائج التعلم في صورة حقيقية فعالة. ويُعد التفاعل الهادف مع البيئة التعليمية ضروري لتحقيق التعلم الفعال النشط، فيقدر ما يتفاعل المتعلم بنشاط في الموقف التعليمي، بقدر ما تكون النتائج التعليمية فعالة ومؤثرة. ويكون التحدي هنا هو كيفية مساعدة المتعلمين على التحول من حالة السكون والصمت أمام المعلم إلى حالة نشطة تتطلب الحركة، والتحدث، والقراءة، والكتابة، وتكملة أوراق العمل، وممارسة الأنشطة والتجارب، وإلقاء الأسئلة، والتعبير عن وجهات النظر، وتلخيص المعلومات، واستخلاص الأفكار، وتنظيم واكتساب المادة العلمية في صورة فعالة (Sharon & Martha, 2001)، وبذلك يتم احتوائهم بنشاط في الموقف التعليمي، وتعلمهم بأسلوب أفضل مما لو كانوا مجرد متلقين للمعلومات من المعلم.

وحيث إن حدوث التعلم يتوقف على المتعلم نفسه، واستعداداته، وقابليته للتعلم، والنشاطات التي يقوم بها، فهو يُعد عملية ذاتية نشطة يقوم بها المتعلم، ودور المعلم هو تنمية تلك الاستعدادات، وتهيئة المتعلم للتعلم، وإعداد وتخطيط المحتوى التعليمي المناسب لظروف المتعلم.

فالتعلم لا يتحقق بطريقة ناجحة ما لم يتم تخطيطه، وتنظيمه، وقيادته من قبل المعلم (عبدالوهاب كويران، 2001)، ولكنه نظراً لتنوع الأهداف التعليمية وتباين المواقف التعليمية خلال عملية تقديم المعلومات، أصبح المعلم يواجه بعض المشكلات الناتجة عن هذا النوع والاختلاف، فبعض الدروس تحتاج إلى تذكر الوقائع، والبعض الآخر يحتاج إلى تحليل لتلك الوقائع أو إلى فهم بعض المشكلات والكشف عن أسبابها وإيجاد حلول لها وهكذا.

وفي كل الأحوال تتغير الأهداف وتتغير المهام المطلوبة في تعليم فصول مختلفة، أو تعليم محتوى واحد لفصل واحد أو في موقف تعليمي واحد، وهذه المهام المتنوعة ذات الأهمية المتنوعة وإن كانت مرتبطة ببناء الإنسان، إلا أنها تحتاج إلى تعدد في المداخل التدريسية واستخدام استراتيجيات تعليمية بديلة تحقق تلك الأهداف. (فؤاد قلادة، 1998)

وتعد مناهج العلوم في المراحل التعليمية المختلفة من المجالات التي يمكن أن تتوفر خلالها البيئة التعليمية النشطة، حيث يتوقف تعلم حقائق، ومفاهيم، ومبادئ، وقوانين، ونظريات العلوم على ممارسة الأنشطة والتجارب العملية التي تتطلب العمل والأداء من ناحية، والحوار والاستفسار والنقاش وتبادل وجهات النظر حول ما هو كائن علمياً وما يتم التوصل إليه من نتائج

من ناحية أخرى. وهذا بدوره يحتاج إلى تعدد وتنوع استراتيجيات التعلم النشط التي من شأنها يتم تحقيق تلك الجوانب التربوي.

ولعل من أهم الاتجاهات الحديثة حول تطوير مناهج العلوم وطرق تدريسها هو ضرورة التحول من مفهوم تدريس العلوم إلى مفهوم تعلم العلوم، والتحول من التعلم القائم على مجرد الإنصات للمعلم فردياً إلى التعلم التعاوني النشط. (UNESCO, 2001)

وكان من بين توصيات تقرير التربية العلمية من أجل المستقبل " Science Education for the Future, 1998 الصادر عن كلية لندن الملكية بإنجلترا هو ضرورة وضع مناهج ومقررات العلوم في صورة تشجع على استخدام استراتيجيات تعلم متعددة ومتنوعة، وضرورة العمل على تنمية قدرات الطلاب المتخصصين في تعلم العلوم على التعبير عن أنفسهم، وتقديمهم لوجهات نظرهم حول الظواهر والقضايا العلمية، وتعلمهم كيفية عمل تحليلات ومقارنات حول تلك الظواهر والقضايا، وتعلمهم العلوم من خلال الممارسة والمشاركة الإيجابية.

ومن مبادئ تعليم العلوم -وفقاً لرؤية مجلس البحث القومي الأمريكي- أن تعليم العلوم عملية نشطة، ولا بد من مساعدة المتعلمين على فهمها بصورة نشطة أيضاً من خلال أنشطة فردية وجماعية أثناء التعلم، وضرورة تشجيع الطلاب على المشاركة الكاملة في تعلم العلوم، واستخدام استراتيجيات تعلم متعددة ومتنوعة. (American National Research Council, 1995)

إذاً تعلم العلوم يجب أن يكون عملية تفاعلية نشطة خلالها يتم احتواء المتعلم وتفاعله مع الظواهر والقضايا العلمية من حيث ملاحظتها، وإدراكها، ومناقشتها مع قرينه ومعلمه ثم ممارستها في صورة ذات معنى ووظيفة، ومن ثم تحقيق مبدأ التعلم النشط أثناء تعلم العلوم وفقاً لما أوصت به وأكدت عليه آدميات ودراسات تربوية عديدة في هذا المجال.

وكما أن للتعلم النشط جانب اجتماعي أي يتطلب تعاوناً اجتماعياً يسمح بتقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة أثناء ممارسة الأنشطة العملية، وأن يعطي للتلاميذ الفرصة لمناقشة تنبؤاتهم وتفسيراتهم وإجراءاتهم والبيانات التي يحصلون عليها مع أقرانهم قبل الانتهاء من النشاط العملي، وكذلك تهيئة الفرصة لعرض بعض المجموعات لنتائج عملهم على تلاميذ الفصل في نهاية النشاط العملي استناداً إلى أن التعلم نتاج للتفاعل الاجتماعي. (كمال زيتون، 2003؛ David, 2004)

ومن مبادئ التعلم من وجهة نظر البنائية أن التعلم عملية نشطة Must Do Something (Active Learning) Learners، ويمارس المتعلم النشاط في معالجته

للمعلومات وتغيير أو تعديل بنيته المعرفية فيبذل المتعلم جهداً عقلياً ليكتشف المعرفة بنفسه، فعندما يواجه مشكلة معينة يقوم باقتراح فروض معينة لحلها، ويحاول اختبار هذه الفروض، وقد يصل لأخرى. (كمال زيتون، 2003)

وبيئة التعلم النشط منظومة فكرية، ومجموعة من الممارسات العملية تؤدي إلى مواقف يحدث فيها التعليم والتعلم بفعالية، فيتسع نطاق بيئة التعلم لتشمل حجرة الدراسة، والمعمل، والمكتبة. (وزارة التربية والتعليم، 2006)

ويتميز التعلم النشط بمشاركة المتعلم كعضو أساس في عملية التعليم والتعلم، ويحفزه على كثرة إنتاجه وتنوعه، ويعزز روح المبادرة والمسؤولية، والانفتاح والديمقراطية، وتنمية القدرات العقلية العليا. (وزارة التربية والتعليم، 2006)

ومن هذا المنطلق يعتبر المتعلم في التعلم النشط هو محور العملية التعليمية حيث يكون مشارك نشط ويستفيد من الخبرات المحيطة به من كل جانب وذلك من خلال الاعتماد على الأنشطة والتدريبات المتنوعة التي تتصل بالمادة التعليمية. ولا تعني هذه النظرة الاستغناء عن المعلم أو التقليل من أهميته، بل العكس تماماً، فإنها تؤكد الاعتقاد بأن المعلم هو سر النجاح أو الفشل في عملية التعليم، فهو الذي يختار تلك الأنشطة ويوجهها، بما يتفق وأهدافه التي يسعى إلى تحقيقها. وقد وجدت هذه الأنشطة وغيرها لتيسر للمعلم عمله ولتجعله أكثر قدرة على تحقيق تلك الأهداف، التي لا يمكن تحقيقها إلا بالتفاعل المباشر بين المعلم وتلاميذه.

**أدوار المعلم في التعلم النشط:** (عبد اللطيف حيدر، 2000، 2؛ أشرف جرجس، 2005، 3؛ مجدي الزامل، 2005، 2)

- 1- يقوم بدور الموجه والمرشد والمسهل للتعلم.
- 2- يدير الموقف التعليمي إدارة ذكية بحيث يوجه المتعلمين نحو الهدف.
- 3- الإلمام بمهارات هامة تتصل بطرح الأسئلة وإدارة المناقشات.
- 4- يكون متقبلاً للنقد ذا عقلية منطقية وغير متسلط في قراراته.
- 5- يمتلك المعرفة في المادة التي يدرسها، ولديه القدرة على التحليل والإبداع.
- 6- تحضير أنشطة تساعد التلاميذ على تنمية مهارات البحث والتعلم من خلال أنفسهم.
- 7- تصميم المواقف التعليمية المشوقة والمثيرة، وتوفير المناخ الملائم لعملية التعلم.

ويتكون التعلم النشط من ثلاثة عوامل متداخلة تتمثل في :  
أولاً : استراتيجيات التعلم النشط تشمل استراتيجيات التدريس للمجموعات الصغيرة، التعلم التعاوني، دراسة الحالة، المحاكاة، المناقشة، حل المشكلات وكتابة المجالات.  
ثانياً : العناصر الأساسية للتعلم النشط هي التحدث، الاستماع، القراءة، الكتابة، التأمل.  
ثالثاً : مصادر التعلم تتمثل في المصادر التي يستخدمها المعلم لتشجيع التلاميذ على الاندماج والمشاركة بفاعلية في الأنشطة المختلفة. (1, 2006, Sevilay)

واتفق كل من (عبد اللطيف حيدر، 2000، 2؛ مجدي الزامل، 2005، 1) على أن للتعلم النشط عدة مميزات :

- 1- يكسب المتعلم القدرة على تحليل المواقف وحل المشكلات التي تواجهه.
- 2- يعمل على زيادة عملية استبقاء واحتفاظ ونقل المعلومات الجديدة.
- 3- يبين للمتعلمين قدرتهم على التعلم بدون مساعدة وهذا يعزز ثقتهم بأنفسهم والاعتماد على الذات.

وبالتالي فإن استراتيجيات التعلم النشط تشير إلى جميع الأساليب التي تتطلب من التلميذ القيام بممارسة بعض أنواع المهام في الموقف التعليمي أكثر من مجرد الاستماع إلى المعلم، وتدور عناصر التعلم النشط حول ممارسة المتعلم للتحدث والاستماع، قراءة، كتابة، وإلقاء الأسئلة، والحركة، والتفاعل مع الموقف التعليمي بمختلف عناصره. (فاطمة عبد الوهاب، 2005، Cartier 137 & et al, 2004;

**الدراسات السابقة التي أوضحت أهمية استخدام التعلم النشط في تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم:**

#### 1- دراسة (وسام حسن، 2013):

هدفت الدراسة إلى معرفة فعالية استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات توليد المعلومات وقيمتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فعالية لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات توليد المعلومات وقيمتها.

#### 2- دراسة (نعمة هجرس، 2011):

هدفت الدراسة إلى معرفة فعالية استراتيجية قائمة على التعلم النشط في تنمية مهارات الاستدلال العلمي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق الطالبات اللواتي درسن باستخدام استراتيجية (كون- شارك- استمع- ابتكر).

### 3- دراسة (علي الورداني، 2008):

هدفت الدراسة إلى تنمية التحصيل المعرفي وبعض عمليات العلم والتفكير العلمي باستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتوصلت الدراسة إلى فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على التحصيل المعرفية وبعض عمليات العلم والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

### 4- دراسة (Lucinda, et al, 2007) :

هدفت الدراسة إلى تحسين المهارات الاجتماعية من خلال ثلاث استراتيجيات للتعلم النشط وهي (لعب الدور، فكر - زوج - شارك، لعبة تركيب الأشكال والتفكير)، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام استراتيجيات التعلم النشط (التعاوني) أدى إلى زيادة التحصيل وتنمية المهارات الاجتماعية.

### 5- دراسة (Ozkardes & Ainogla, 2007) :

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر التعلم النشط القائم على المشكلة في تعليم العلوم على التحصيل الدراسي للتلاميذ وتعلمهم للمفاهيم، وتوصلت الدراسة إلى أن التعلم النشط القائم على المشكلة له آثار إيجابية على التحصيل الدراسي ونمو المفاهيم واتجاهات التلاميذ نحو مقرر العلوم.

### 6- دراسة بيرلي (Byerley, 2006) :

هدفت الدراسة إلى تحسين مستوى أداء الطلاب بشكل دال إحصائياً، بالإضافة إلى زيادة رضاهم عن تحصيلهم باستخدام استراتيجية "فكر، زوج، شارك، ولعبة Pseudo-TV"، ومجموعات العمل "Group Board" والكمبيوتر المعتمد على الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الديناميكا الحرارية لطلاب أكاديمية القوة الجوية للولايات المتحدة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تحسين مستوى أداء الطلاب بشكل دال إحصائياً، بالإضافة إلى زيادة رضاهم عن تحصيلهم.

### 7- دراسة (فاطمة عبد الوهاب، 2005) :

هدفت الدراسة إلى بحث أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم باستخدام استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التحصيل وتنمية مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية.

## 8- دراسة براون وآخرون (Brown, L. M. et al., 2001) :

توصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام التعلم النشط في تنمية بعض المهارات التدريسية لدى طلاب المعلمين تخصص الجيولوجيا.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة فقد أصبحت الحاجة ماسة إلى مدخل التعلم النشط لتنمية المفاهيم العلمية وتحسين مستوى أداء الطلاب وتنمية مهارات التعلم والميول العلمية ومهارات التفكير، لأنها طريقة واتجاه حديث يختلف عن الطرق التقليدية في تدريس العلوم. فعملية التعلم تحدث نتيجة التفاعل بين مدخلات بيئة التعلم بما تحتويه من محتوى وطرق تدريس ومعلم ووسائل وأنشطة، وبين أسلوب تعلم التلاميذ وقدراتهم العقلية وسماتهم الشخصية من ناحية أخرى. (أمينة السيد، نعيمة حسن، 2004، 1)

ولعل من أهم موضوعات علم الأحياء المقررة على طلاب الصف الحادي عشر علمي في كتاب العلوم الحياتية للفصل الثاني هو قبيلة الحبليات والتي تنتمي لها حيوانات فقارية ولافقارية وهي الأكثر أهمية -حسب استطلاع رأي معلمي المقرر- هي التي تتعلق بالصفات المشتركة بين جميع الحبليات، وأقسامها، والصفوف التي تنتمي لها، وخصائصها العامة، وكيف تتكاثر، وما الأنواع الموجودة منها في فلسطين.

ومن ثم فهي في حاجة إلى تقديمها باستراتيجيات تعليمية تأخذ من المتعلم محوراً لها للتعرف على أثرها بالنسبة لاكتساب بعض الجوانب التربوية المرجوة مثل التحصيل، واكتساب المفاهيم، والاتجاهات وغيرها، فبرغم أن تعليم معظم مقررات العلوم يعتمد على العمل والممارسة والتطبيق في المختبر، لذلك فإن الحاجة ماسة لتجريب تنوع استخدام أنشطة تعليمية أخرى -غير التقليدية- عند تعليم وتعلم مثل هذه المقررات، وهذا ما تحاول الدراسة الحالية الكشف عنه.

## الدراسات السابقة التي اهتمت باستراتيجية (فكر، زوج، شارك) :

### 1- دراسة (هبة رمضان، 2009) :

والتي أشارت نتائجها إلى أن استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط (فكر، زوج، شارك، والحوار، والمناقشة، والعصف الذهني، وحل المشكلات، ولعب الأدوار، والتقريب الختامي، والتعلم التعاوني) أدى إلى تنمية مهارات التفكير التاريخي لدى التلاميذ.

### 2- دراسة (Lucinda, et al., 2007) :

هدفت الدراسة إلى تحسين المهارات الاجتماعية من خلال ثلاث استراتيجيات للتعلم النشط وهي (لعب الدور، فكر - زوج - شارك، لعبة تركيب الأشكال والتفكير)، وتوصلت الدراسة إلى أن

استخدام استراتيجيات التعلم النشط (التعاوني) أدى إلى زيادة التحصيل وتنمية المهارات الاجتماعية.

### 3- دراسة بيرلي (Byerley, 2006) :

هدفت الدراسة إلى تحسين مستوى أداء الطلاب بشكل دال إحصائياً إلى زيادة رضاهم عن تحصيلهم باستخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك، ولعبة Pseudo-TV" ومجموعات العمل "Group Board" والكمبيوتر المعتمد على الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الديناميكا الحرارية لطلاب أكاديمية القوة الجوية للولايات المتحدة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تحسين مستوى أداء الطلاب بشكل دال إحصائياً، بالإضافة إلى زيادة رضاهم عن تحصيلهم.

### 4- دراسة (حمادة، 2004) :

هدفت الدراسة إلى إعداد تنظيم نادي للرياضيات المدرسية الذي يوفر مناخاً مثيراً ومشوقاً وممتعاً لتعلم المعارف والمعلومات الرياضية واستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في التدريس للتلاميذ في النادي وهما استراتيجية (فكر، زوج، شارك) واستراتيجية الاستقصاء لتنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال القلق من دراسة مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، واستخدام الباحث اختبار مهارات التفكير الرياضي ومقياس القلق من دراسة الرياضيات وكلاهما من إعداد الباحث، ودلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى حدوث نمو واضح نتيجة التعلم باستخدام استراتيجية (فكر، زوج، شارك).

### الدراسات السابقة التي اهتمت باستراتيجية خريطة المفاهيم :

1- دراسة (عماد الدين الوسيبي، 2010) و(عبد العزيز العمرة، 2008) و(محمد الشهراني، 2005) :

أوضحت نتائج دراستهم أن استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم أدى إلى تنمية اتجاه الطلاب نحو المادة.

### 2- دراسة (Xiuseng, L., 2004) :

أشارت الدراسة إلى قدرة استراتيجية خرائط المفاهيم على إحداث التغيير المفاهيمي لدى تلاميذ الصف الثاني عشر في كندا وذلك في مادة الكيمياء.

### 3- دراسة (ميشيل عطا الله، 2001، 433) :

أشارت أن خريطة المفاهيم تستعمل في تدريس العلوم وفق ثلاث مراحل هي : مرحلة ما قبل البدء في التدريس؛ وتستخدم خريطة المفاهيم هنا للتمهيد للدرس، ومرحلة تنفيذ التدريس؛ وتستخدم خريطة المفاهيم هنا في أثناء شرح الدرس بهدف ربط المفاهيم العلمية الجديدة بالبنية المعرفية للمتعلم وإيجاد علاقات عرضية جديدة بين المفاهيم العلمية، ومرحلة ما بعد التدريس.

### الدراسات السابقة التي اهتمت باستراتيجية تدريس الأقران :

#### 1- دراسة (نادر شعبان، 2010):

والتي أظهرت فاعلية لاتباع استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الحادي عشر قسم العلوم الإنسانية بفلسطين.

#### 2- دراسة (خيرية سيف، 2004):

أشارت إلى أن استراتيجية تدريس الأقران ذات فعالية كبيرة في تنمية مهارات الطرح لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت.

#### 3- دراسة (ماجدة محمد، وسهى أمين، 2003):

والتي أشارت إلى أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران أدى إلى تنمية بعض المهارات الرياضية الحياتية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً - القابلين للتعلم.

#### 4- دراسة (Abdel Hack, Iman. M, 2004):

والتي أشارت إلى أن التدريس بالأقران يسهم في تنمية مهارات التحدث لدى الطلاب وخاصة مايرتبط بالطلاقة والمفردات والدلالة والتطبيق.

#### 5- دراسة (Veer Kamp , Mary Baldwin, 2001):

والتي أشارت إلى أن التدريس بالأقران يحسن الأداء القرائي للطلاب، حيث تحسن أداء الطلاب في اكتساب المفردات وفي الفهم القرائي وفي مستوى القراءة الجهرية .

## 6- دراسة (ثناء السيد، 1995) :

أشارت إلى أن استراتيجية تدريس الأقران أسهمت في خفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية بطنطا.

تبين من خلال ما سبق أن العديد من الدراسات العربية والأجنبية اهتمت باستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم، وقد أثبتت هذه الدراسات فعاليتها في تنمية التحصيل واتجاه التلاميذ نحو العلوم.

وانطلاقاً من إدراكنا لأهمية استخدام أسلوب التعلم النشط في عملية التدريس، وأهمية اكتساب الطلاب لبعض مهارات عمليات التعلم والتفكير العلمي، فإن هذا البحث يحاول تجريب بعض استراتيجيات التعلم النشط وهي استراتيجية (فكر - زوج - شارك)، واستراتيجية خرائط المفاهيم، واستراتيجية تدريس الأقران، ومعرفة فعاليتها في تنمية التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو الأحياء - باعتبارها من الأهداف الهامة للتربية العلمية- مقارنة بالطريقة المعتادة.

### الشعور بالمشكلة:

في ضوء ما سبق، وبالنظر إلى واقع تدريس العلوم الحياتية في المدارس الفلسطينية بغزة، ومن خلال خبرة الباحث كمشرف تربوي ميداني على تدريب طلاب الجامعات بمحافظة غزة، لاحظ الباحث توجهات وتركيز العديد من معلمي العلوم على حشو أذهان الطلاب بالمعلومات والتركيز على الحفظ والاستظهار مما أدى إلى انخفاض مستوى أداء طلاب المرحلة الثانوية، لذلك فقد شكلت هذه الملاحظات دافعاً قوياً لدى الباحث ورغبة في تبني أسلوب التعلم النشط القائم على النشاط العقلي، والحركي، واعتبار المتعلم مركز العملية التعليمية، وملاحظة النتائج التي يحققها : في طالب نشط واعي مستمتع بعملية التعلم، قادراً على التعبير عن رأيه بحرية، يستطيع أن يصل إلى المعلومة بنفسه من خلال ممارسة أنشطة مخططة من المعلم، وأخرى يشترك في تخطيطها بالتعاون مع زملائه.

## مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في ضعف التحصيل لدى طالبات المرحلة الثانوية في مادة العلوم الحياتية، ومن ثم يمكن بلورة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي :  
ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة؟  
ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

- 1- ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على تنمية الاتجاه نحو الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة؟
- 2- ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على تنمية التحصيل لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة؟

## أهداف الدراسة:

- 1- تنمية التحصيل في تدريس العلوم الحياتية لدى طالبات المرحلة الثانوية باستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط.
- 2- تنمية الاتجاه نحو الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر باستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط المرحلة الثانوية.

## أهمية الدراسة:

قد يستفيد من نتائج هذا البحث :

- 1- مساندة للتجاهات الحديثة التي تنادي بالتعلم النشط وإيجابية المتعلم في العملية التعليمية.
- 2- مطوري المناهج في تقديم إعادة صياغة محتوى مقررات العلوم وفق استراتيجيات التعلم النشط (فكر، زوج، شارك)، و(تدريس الأقران)، و(خرائط المفاهيم).
- 3- معلمي العلوم في كيفية توظيف استراتيجيات التعلم النشط (فكر، زوج، شارك)، و(تدريس الأقران)، و(خرائط المفاهيم) في تنمية الاتجاه نحو العلوم.
- 4- المشرفين التربويين في مبحث العلوم : وذلك من خلال لفت نظرهم إلى ضرورة الاهتمام بموضوع التعلم النشط لدى المتعلمون، وذلك أثناء ممارستهم لمهامهم الإشرافية.
- 5- المتعلمين : يكسبهم بعض المهارات والاكتشاف والقدرة على حل المشكلات بالإضافة إلى زيادة التحصيل الدراسي، كما أنها تسهم في تحقيق مبادئ التعلم الذي يعتمد على أن الاشتراك النشط للمتعلمين أثناء الدرس أفضل من الاستقبال السالب.

## حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية :

- 1- الحد البشري : تم تطبيق الدراسة على طالبات الصف الحادي عشر علمي.
- 2- الحد الموضوعي : اقتصرت الدراسة على استخدام أسلوب التعلم النشط مقابل أسلوب التعليم التقليدي في الوحدة الخامسة (قبيلة الحبليات) من منهج العلوم الحياتية للصف الحادي عشر العلمي والزراعي لمدة (18 حصة).
- 3- الحد المكاني : تكونت المجموعة من طالبات الصف الحادي عشر علمي وتم اختيارها من فصلين (إحدهما تجريبية والأخرى ضابطة) من مدرسة شادية أبو غزالة الثانوية للبنات.
- 4- الحد الزمني : تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2011/2012م.

## فروض الدراسة:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث (1)، (2)، (3) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعات التجريبية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية الثلاث (1)، (2)، (3) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.

## منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهجين التاليين:

- 1- المنهج الوصفي : وذلك فيما يتعلق بالإطار النظري والذي تناول الأدبيات والبحوث والدراسات التي تناولت التعلم النشط واستراتيجية (فكر، زوج، شارك) واستراتيجية تدريس الأقران واستراتيجية خرائط المفاهيم، كأحدى استراتيجيات التعلم النشط).
- 2- المنهج شبه التجريبي : متبع أحد تصميماته وهو التصميم التجريبي ذو المجموعتين (مجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية ومجموعة تجريبية (1) تدرس باستراتيجية (فكر، زوج، شارك) ومجموعة تجريبية (2) تدرس باستراتيجية خرائط المفاهيم، ومجموعة تجريبية (3) تدرس باستراتيجية التعلم للأقران، وهي من استراتيجيات التعلم النشط.

## أدوات الدراسة:

- 1- اختبار تحصيلي في ضوء (التذكر، الفهم) (من إعداد الباحث).
- 2- مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء (من إعداد الباحث).

## إجراءات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة قام الباحث باتباع الخطوات التالية :

أولاً: الاطلاع على الأدبيات والدراسات والأبحاث السابقة والتي لها صلة بالآتي :

1- التعلم النشط، مفهومه، أهميته، أهدافه، طبيعته، عناصره، البيئة الملائمة للتعلم النشط، استراتيجية (فكر، زوج، شارك) واستراتيجية تدريس الأقران واستراتيجية خرائط المفاهيم، على التحصيل المعرفي.

2- الاتجاه، مفهومه، أهميته، العوامل المؤثرة عليه.

ثانياً : إعداد كراسة نشاط الطالب وفق استراتيجية (فكر، زوج، شارك)، استراتيجية تدريس الأقران، استراتيجية خرائط المفاهيم.

ثالثاً : اختبار وحدة الحيليات المقررة في مادة العلوم الحياتية بالصف الحادي عشر علمي.

رابعاً : إعداد دليل المعلم وفق استراتيجية (فكر، زوج، شارك) استراتيجية تدريس الأقران، استراتيجية خرائط المفاهيم.

خامساً : إعداد أدوات البحث، وتشمل :

1- اختبار تحصيلي.

2- مقياس الاتجاه.

والتأكد من صدقها وثباتها.

سادساً : اختيار مجموعة البحث ونقسيمها إلى مجموعتين أحدهما تمثل المجموعة التجريبية التي تدرس وفقاً لاستخدام استراتيجية (فكر، زوج، شارك)، استراتيجية تدريس الأقران، استراتيجية خرائط المفاهيم، والمجموعة الضابطة تدرس وفقاً للطريقة المعتادة.

سابعاً : تطبيق أدوات البحث قبلياً على المجموعة التجريبية والضابطة، وهي :

1- اختبار تحصيلي.

2- اختبار الاتجاه.

ثامناً : تدريس الوحدة المختارة المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية (فكر، زوج، شارك)، واستراتيجية خرائط المفاهيم، واستراتيجية تدريس الأقران، والمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة.

تاسعاً : تطبيق أدوات البحث بعدياً.

عاشراً : المعالجة الإحصائية وتفسير النتائج.

حادي عشر : تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات في ضوء نتائج البحث.

## مصطلحات الدراسة:

### 1- فعالية (Effectiveness):

فعالية الشيء هي قدرته على بلوغ الأهداف المقصودة، والوصول إلى النتيجة المرجوة، ويستخدم هذا المصطلح في المعالجات التدريسية وطرق وأساليب واستراتيجيات ونماذج التدريس ليعبر عن مدى قدر أي معالجة لتحقيق أهداف تعليمية محددة وبلوغ المخرجات المرجوة، وتقاس فعالية تلك المعالجات من خلال إجراء مقارنات وعمليات إحصائية على نتائج قياس المخرجات التعليمية قبل تقديم المعالجات التعليمية وبعدها، أي مقارنة نتائج القياس القبلي والقياس البعدي، ومن أهم المعالجات الإحصائية التي تستخدم لقياس الفعالية حساب معامل مربع (أوميغا W) وكذلك حساب نسبة الكسب المعدل باستخدام معادلة "بليك". (ماهر إسماعيل، 2002، 401)

وتُعرف إجرائياً : بأنها مدى فعالية بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التحصيل والاتجاه نحو الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي.

### 2- استراتيجية (Strategy):

هي مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يتبعها المعلم داخل الفصل للوصول إلى مخرجات، في ضوء الأهداف التي وضعها، وهي تتضمن مجموعة من الأساليب والوسائل والأنشطة وأساليب التقويم التي تساعد على تحقيق الأهداف. (حسن شحاتة، وزينب النجار، 2003، 39)

### 3- التعلم النشط (Active Learning):

حيث يقوم التلميذ بالمشاركة في الأنشطة الصفية واللاصفية بجانب دراسته للمقررات المطلوبة منه، وفي هذا النوع من التعلم تقع مسؤولية العمل على التلميذ، ويكون دور المعلم التوجيه والإرشاد بالنسبة لما يتعلمه التلميذ. (مجدي عزيز، 2006)

ويعرف الباحث التعلم النشط إجرائياً في هذه الدراسة بأنه : عبارة عن تحمل الفرد للمسؤولية، كي يعلم نفسه، ويطور عادات عقلية واستراتيجية دراسية ستمثل في نهاية المطاف وسائل وأساليب لتحقيق الأهداف الخاصة به، وهو يركز على عمليات التعلم أكثر من التركيز على نتائج التعلم، ويؤكد الدور الإيجابي والفاعل للمتعلم في الموقف التعليمي، وذلك من خلال ممارسته لعدد من الأنشطة الفردية والجماعية التي تتوفر بها عناصر التعلم النشط وهي الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة والتأمل، وبذلك فهو يشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه من خلال العمل والبحث واعتماده على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات.

#### 4- التحصيل (Achievement):

يقصد به في هذا البحث ما اكتسبته طالبات الصف الحادي عشر علمي من معلومات ومعارف في محتوى الوحدة المختارة، ويقدر بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي المعد لذلك من قبل الباحث.

#### 5- الاتجاه نحو مادة الأحياء (Attitudes Towards Science Subject):

يرى (أحمد النجدي وآخرون، 2002، 89) أن الاتجاه نحو مادة الأحياء هو "موقف يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوعات المادة المتعلمة إما بالقبول أو الرفض لهذه الموضوعات".

وبناءً على ذلك فإن التعريف الإجرائي للاتجاه نحو مادة الأحياء يقصد به في هذا المبحث : "محصلة استجابات الطالبات نحو دراسة مادة الأحياء وذلك في ضوء الدرجات التي حصلوا عليها من خلال استجاباتهم لبنود مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء الذي تم إعداده من قبل الباحث".

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً : التعلم النشط **Active Learning**.

ثانياً : استراتيجيات التعلم النشط.

ثالثاً : الاتجاه نحو مادة العلوم الأحياء **Attitude Toward Science Subject**.

## مقدمة:

تُسهّم التربية الحديثة في تكوين الشخصية بواسطة ربط الدروس بحياة الطفل، فليس هدف التربية تلقين الطالب مجموعة من الحقائق الجافة، ومطالبته بحفظها والإجابة على الأسئلة التي ترد عليها في آخر العام، فيخرج الطالب إلى المجتمع الخارجي كمواطن غريب، حيث ترى التربية الحديثة أن المدرسة يجب أن تكون صورة حقيقية لواقع المجتمع، ولا يكفي أن تتضمن المناهج حقائق عن طبيعة المجتمع، بل لا بد من الاعتماد على الرحلات العلمية وغيرها من الأساليب التي تحت على إشراك الطلبة؛ لتحقيق ذلك يجب الاعتماد على طرق تدريس جيدة، وأن تشبع المدرسة حاجات الطالب واهتماماته وميوله، وتنمي استعداداته وقدراته وذكاءه، وتكوين العادات الإيجابية، وتدريب الطالب على التفكير...، ويلزم ذلك عرض المفاهيم والمعلومات العلمية في صورة تحت الطلبة على التفكير، وتشارك طرق التدريس الحديثة في خاصية أساسية وهي جعل التلميذ إيجابياً نشطاً في العملية التعليمية. (موسوعة علم النفس والتربية، 2001، 175-176)

يبدو للبعض أن التعلم النشط منهج جديد، وليد نظريات تربوية حديثة، لكنه في الحقيقة من أقدم الأساليب التربوية المستخدمة خارج جدران الأطر التعليمية، فهو تعبير عن عملية التعلم الفطري لدى الأطفال، فما زال الأطفال يتعلمون رعاية إخوتهم الصغار وتدبير الشؤون المنزلية (وحتى الزراعية) من خلال مشاركتهم في الحياة اليومية للعائلة، وليس من النصوص في كتب القراءة المدرسية. ونرى أن الأطفال يتعلمون حين يشاركون في المسؤولية وفي اتخاذ القرار، ويكون تعلمهم أشمل وأعمق أثراً بوجود كبار من حولهم يهتمون بمشاركتهم ويحترمونها، ويوفرون بيئة داعمة وآمنة ومحفزة على المزيد من الاكتشاف.

إن كثيراً من المعلمين المخلصين والمتميزين يطبقون غالبية أساليبه دون دراسة أو اطلاع، وإنما عن طريق الفطرة والخبرة وتنوع طرائق التدريس. كما أن طريقة المحاضرة التقليدية التي تركز على التلقين وحشو المعلومات، باتت لا تسهم في إيجاد تعلم حقيقي فعال، ومن هنا ظهرت دعوات متكررة إلى تنويع وتطوير أساليب التدريس، والتي تركز على إشراك المتعلم في عمليتي التعليم والتعلم، وجعله المحور الرئيس في ذلك؛ لنصل إلى تعلم نشط فعال: فهو يتطلب من المتعلمين أن يستخدموا مهارات تفكير عليا فيما يتعلموه، واكتساب مجموعة من المهارات والمعارف والاتجاهات والقيم. وتمكنهم من الاستقلالية في التعلم. والقدرة على حل المشكلات الحياتية، واتخاذ القرارات وتحمل المسؤوليات. ولا يتأتى ذلك إلا أن يكون المتعلمون هم المحور الرئيس في عملية التعليم والتعلم. وهم المحور الأساس في النقاش والتحليل والتفكير والاستنباط فهو عنصر نشاط وتفاعل، دائماً يقومون بالأنشطة العديدة المتصلة بالمادة التعليمية كطرح الأسئلة، ووضع الفرضيات، والمشاركة في المناقشات والبحث والقراءة والكتابة والتجريب.

## تعريف التعلم النشط:

طرح المربون والمهتمون بالعملية التعليمية الكثير من التعريفات لمفهوم التعلم النشط Active Learning والتي اختلفت في طولها وقصرها من جهة، وفي تفصيلاتها ومعانيها الدقيقة من جهة أخرى، ومع ذلك فقد اتفقت جميعها تقريباً في جوهرها ونظرتها الحقيقية إلى هذا النمط المهم من أنماط التعلم. وقد تعود الاختلافات في هذه التعريفات إلى تنوع الخلفية المعرفية لأصحابها من ناحية وإلى اختلاف الخبرات التي مروا بها من ناحية ثانية، وإلى البحوث والدراسات والمقالات الكثيرة جداً التي تناولت هذا الموضوع في عصر الانفجار المعلوماتي الهائل من ناحية أخرى.

ومن بين أهم التعريفات الدقيقة لمفهوم التعلم النشط ما طرحها المربي (رمضان مسعد، 2010، 184) التعلم النشط على أنه ممارسة العمل Doing أو ممارسة المادة أثناء الموقف التعليمي. ويعمل المعلم كموجه (بدلاً من الاقتصار على دور المحاضر)، ويقوم الطلاب خلال عملية بناء اكتشافاتهم الخاصة حول المادة. النقطة الرئيسية هنا تكمن في تغيير بؤرة التركيز من التدريس إلى التعلم.

كما تعرفه (ميسون شهاب، 2009، 6) بأنه واحدة من طرائق التعلم الطبيعي أو التعلم بالفطرة، والتي ينتهجها الصغار والكبار على حد سواء في حياتهم اليومية. وهذه الطريقة تشجع التفاعل والتعاون بين الطفل والمعلم انطلاقاً من فهم حاجات الطفل المتنوعة والتي تعنى بكافة نواحي نموه وتطوره. وهي تمكن الطفل من الاستقلالية في التعلم، والقدرة على حل المشكلات الحياتية، والمشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل المسؤولية.

ويعرفه (جودت أحمد، 2006، 33) بأنه طريقة تعلم وتعليم في آن واحد يشترك فيها الطلبة بأنشطة متنوعة تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي والتفكير الواعي والتحليل السليم لمادة الدراسة، حيث يتشارك المتعلمون في الآراء في وجود المعلم الميسر لعملية التعلم مما يدفعهم نحو تحقيق أهداف التعلم.

ويرى المربي لورنزن (Lorenzen, 2006) أن التعلم النشط هو نمط من التدريس يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الإيجابية للمتعلم والتي من خلالها قد يقوم بالبحث مستخدماً مجموعة من الأنشطة والعمليات العلمية كالملاحظة ووضع الفروض والقياس وقراءة البيانات والاستنتاج من أجل التوصل إلى المعلومات المطلوبة بنفسه وتحت إشراف المعلم وتوجيهه وتقويمه. وتشير الدلائل إلى أن المتعلمين قادرين على اكتساب معارف ومهارات معينة واتجاهات محددة، وهو تعلم يستمتع به المتعلم وفي استغراق واندماج، وهو بذلك يحول العملية التعليمية إلى شراكة ممتعة بين المعلم والمتعلم.

ويُعرف -أيضاً- على أنه كل الأساليب والإجراءات التي تتطلب من المتعلم القيام بممارسة بعض المهام في الموقف التعليمي فلا يقتصر دوره في الفصل على مجرد الاستماع إلى شرح المعلم بل عليه ممارسة عناصر التعلم النشط التي تتمثل في إصدار الأحكام، واكتشاف العلاقات والتفاعل مع عناصر الموقف التعليمي مع إصدار ردود الفعل المناسبة، والتواصل مع زملائهم ومعلمهم بصورة ميسرة. (فتحي جروان، 2002؛ Yoder & Hochvar, 2005)

كما يرى (Mckinny & Kathleen, 1998; Paulson & Faust, 2003) أن على الطلاب في حجرة الدراسة أن يبتعدوا عن الإنصات السلبي لما يقوله المعلم من خلال المحاضرة وأن يلجأوا إلى الإنصات الإيجابي الذي يساعدهم على فهم ما يسمعون وكتابة أهم الأفكار الواردة فيما يطرح من أقوال أو شروحات، والتعليم أو التعقيب عليها، والتعامل مع تمارين المجموعات وأنشطتها بشكل يتم فيها تطبيق ما تعلموه من مواقف حياتية مختلفة أو حل المشكلات اليومية المتنوعة.

ورغم الاختلافات بين التربويين في تحديد تعريف محدد لمصطلح التعلم النشط فمنهم يرى أنه مجموعة من أساليب وطرق التدريس المتنوعة التي تتيح الفرصة أمام الطلاب للتفكير واكتشاف المعلومات، وتحليلها وتفسيرها في حين يرى البعض الآخر بأنه مجموعة من الأنشطة التي يقوم بها المتعلم داخل حجرة الدراسة أو خارجها مثل (القراءة، الكتابة، البحث عن معلومات، الأبحاث القصيرة...) مما تجعل المتعلم محورياً أساسياً في العملية التعليمية.

إذن يوجد هناك بعض جوانب الاتفاق فيما بين التعريفات السابقة حول مفهوم التعلم النشط، وهذه الجوانب هي:

- ضرورة دمج المتعلم في المواقف التعليمية.
- إيجابية المتعلم في المواقف التعليمية.
- ضرورة تنوع طرق التدريس التي تقدم بها المعلومات للمتعلمين على حسب مستوياتهم، والكتابة والمناقشة وحل المشكلات والاستكشاف ومعالجة المعلومات والبيانات.
- أنه يتطلب من المتعلم استخدام مهارات التفكير العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم وحل المشكلات واتخاذ القرار.
- أنه يعتمد على فكرة التعاون بين الطلاب.

مما سبق يمكن تعريف **التعلم النشط إجرائياً** بأنه: عبارة عن تحمل الفرد للمسؤولية، كي يعمل نفسه، ويطور عادات عقلية واستراتيجيات دراسية ستمثل في نهاية المطاف وسائل وأساليب لتحقيق الأهداف الخاصة به، وهو يركز على عمليات التعلم أكثر من التركيز على نتائج التعلم،

ويؤكد الدور الإيجابي والفاعل للمتعلم في الموقف التعليمي، وذلك من خلال ممارسته العديد من الأنشطة الفردية والجماعية التي تتوفر بها عناصر التعلم النشط وهي الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة والتأمل وبذلك فهو يشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه من خلال العمل والبحث واعتماده على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات.

### فلسفة التعلم النشط:

تعتمد فلسفة التعلم النشط على النظرية البنائية "Constructvision"، والبنائية في أبسط توصيفاتها؛ كما يشير إليها (وليم عبيد، 2002، 3)، هي أن يبني المتعلم معرفته من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلم وربطها بمفاهيم سابقة وإحداث تغييرات بها على أساس المعاني الجديدة بما يتحول إلى عملية توليد لمعرفة متجددة.

ويشير (عبد الله المقبل، 2007) إلى أن النظرية البنائية تركز على أن يكون المتعلم هو العنصر الفعال في عملية التعلم، ويعتبر نمط التعلم النشط الذي يعتمد على الفلسفة البنائية أحد أنماط التعلم التي تؤكد على التعلم ذي المعنى القائم على الفهم من خلال الدور النشط للتلاميذ في عملية التعلم وتوظيف ما تعلمه.

ومن خلال مراجعة الباحث للأدب التربوي ودراسة وتحليل العديد من الأدبيات، توصل إلى العديد من الافتراضات التي تعكس أهم مبادئ البنائية، والتي تعتبر أساس التعلم النشط، كما وردت في: (عبد القادر عبدالقادر، 2006، 140-142)، (مجدي عزيز، 2004، 396-371)، (إيهاب شحاتة، 2003، 29-31)، (أحمد عبادة، 2002، 7)، (بيكر وبييوم، 1999، 101-105 Baker & "Bibum"، (بلوم وبوريل، 1999، 192-196 "Bloom & Burrbl")، وهي كما يلي:

أ- التعلم النشط عملية بنائية تؤكد على بناء المعرفة وليس نقلها : وهذا يعني أن المعرفة لها جذورها في عقل المتعلم، ولا يمكن أن يتشكل معناها لديه بسرد المعلومات له من قبل المعلم، بل أنها تتشكل داخل عقله نتيجة لتفاعل حواسه مع العالم الخارجي، إذ يتغير البناء المعرفي السابق للمتعلم ويتخذ بناءً معرفياً جديداً يستوعب معطيات الخبرة الحسية الجديدة.

ب- التعلم عملية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه وذات معنى : بمعنى أنها عملية ابتكار مستمرة يعيد خلالها المتعلم تنظيم تراكيبه المعرفية بشكل جديد، حيث تنظم وتفسر خبراته مع معطيات العالم الخارجي، ويسعى المتعلم لفهم أوسع وأشمل لعالمه، للوصول إلى اكتشاف المعرفة بنفسه، وتنطلق تلك العملية النشطة للتعلم من كونها مسؤولية المتعلم عن تعلمه وليس مسؤولية المعلم، وكلمات مر المتعلم بخبرات جديدة أدى ذلك إلى إعادة تشكيل بنائه المعرفي، حيث إنه يعيد بناء

تركيبه المعرفية وبنيته العقلية من جديد اعتماداً على نظريته الجديدة في منظومات معرفية جديدة، وبذلك يصبح لديه إطاراً مفاهيمياً يساعده على إعطاء معنى لخبراته التي يمر بها، ويكون ذي معنى.

ج- التعلم عملية وجدانية : حيث يمتزج موقف التعلم النشط بمشاعر الاستثارة والتشويق، مما يجذب المتعلم نحو المادة، فيتسم بالإيجابية ويتحقق الفهم لديه، ويشعر بثقته بنفسه، وفي هذا الصدد أجرى "سكياكا وفاليناري" (Seiacca & Vallenari, 1998) دراسة هدفت إلى الكشف عن الأضرار الناتجة عن استخدام المراهقين للتبغ، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن تأثير الأقران على أقرانهم يفوق تأثير ما يقوم به المتخصصين لمكافحة هذه الظاهرة.

د- المفاهيم والأفكار وغيرها من البنى المعرفية لا تنتقل من فرد إلى آخر بنفس معناها : بل تنير معاني مختلفة لدى كل فرد، وذلك حسب ما يوجد في بنيته المعرفية من معارف ومفاهيم وكيفية تنظيمها لديه.

هـ- النمو المفاهيمي ينتج من خلال التفاوض الاجتماعي التشاركي حول المعنى : أي أن المتعلم لا يبني معرفته عن معطيات العالم الخارجي من خلال أنشطته الذاتية معها فقط، ولكن يتم بناء المعرفة أيضاً من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين في بيئة تعاونية، وبالتالي قد تتعدل هذه المعاني لدى الفرد من خلال تفاوضه مع الآخرين تبعاً للمنظومة المعرفية الموجودة لديه، حيث يقوم المتعلم بدور نشط في اكتساب المفاهيم من خلال تفاعله مع الوسطين لديه، المادي والاجتماعي المحيطين به. ولذلك ينظر البنائيون إلى المعرفة باعتبارها سياقية Contextual ومن ثم يصبح لكل فرد بصمته المعرفية التي تميزه عن غيره.

و- ينبغي أن يحدث التعلم من خلال مهام حقيقية Authentic Tasks : يؤكد هذا الافتراض على أهمية التعلم القائم على حل المشكلات، فمواجهة المتعلم بمشكلات أو مهام حقيقية تهيب له أفضل ظروف للتعلم، وتساعده على بناء معنى لما تعلمه وتنمي ثقته في قدرته على حل المشكلات.

ز- المعرفة القبلية شرط أساس لبناء التعلم ذو المعنى لدى المتعلم : تهتم الفلسفة البنائية بالمعرفة القبلية للمتعلم وتعتبرها شرطاً أساسياً لبناء المعنى، حيث إن التفاعل بين المعرفة الجديدة والمعرفة القبلية لدى المتعلم يعد من أهم مكونات التعلم ذي المعنى. وتمثل المعرفة الذاتية أو التلقائية Spontaneous Knowledge أحد صور المعرفة القبلية التي يكتسبها الفرد ذاتياً من خلال تفاعله مع البيئة. وقد تقف هذه المعرفة بمثابة الحاجز الذي ينظم مرور المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم وهذه الظاهرة تعرف باسم الفهم البديل أو التصورات البديلة للمفاهيم Alternative Concepts.

## أهداف التعلم النشط (جودت سعادة، 2006):

تتمثل أهم أهداف التعلم النشط في الآتي:

1- دعم الثقة بالنفس لدى المتعلمين نحو ميادين المعرفة المتنوعة : فرجوع الطلبة إلى الكتب والمصادر التعليمية المختلفة، واستخدام برمجيات الحاسوب المتنوعة، والدخول إلى مواقع الإنترنت المعرفية اللامحدودة، ومشاهدة الأفلام والبرامج والصور المختلفة، والعمل في المجموعات المختلفة، وإجراء التجارب المخبرية، والقيام بالزيارات الميدانية، وإنجاز المشاريع البحثية، وكتابة التقارير العلمية، وإجراء المقابلات الشخصية، وعمل اللوحات والوسائل التعليمية المختلفة، وتقديم التقارير الشفوية أمام الزملاء، وتلخيص الكتب أو الفصول أو المقالات أو الأبحاث والمشاركة في الندوات والمحاضرات والمناقشات والاجتماعات المتعددة، والمساهمة في إقامة المعارض المدرسية المتنوعة، وقراءة الصحف اليومية والمجلات الشهرية أو الفصلية أو السنوية، ودراسة الحالات المختلفة، كلها تمثل أساليب أو تقنيات أو وسائل تعمل على دعم ثقة الطالب بنفسه نحو ميادين المعرفة المتنوعة، ليس من الناحية النظرية فحسب، بل وقبل ذلك من الناحية العملية أو التطبيقية، لأنه يكون قد اطلع نظرياً ومارس عملياً.

2- تمكين الطلبة من اكتساب مهارات التعاون والتفاعل والتواصل مع الآخرين : وهذا الهدف يمثل تحصيل حاصل لما يتم من أنشطة وفعاليات غير محدودة يقوم بها الطلبة من خلال تطبيق التعلم النشط ولا سيما من خلال المجموعات الصغيرة أو المتوسطة أو الكبيرة، سواء داخل الحجرة الدراسية أو خارج أسوار المدرسة وتحت إشراف المعلم. ويقدر ما تؤدي الأنشطة الجماعية من اكتساب الطلبة لمهارات اجتماعية عديدة، فإنها تعمل على تعويدهم على التعاون مع الآخرين، والتفاعل النشط معهم، واستمرار التواصل فيما بينهم في موضوعات ومواقف تعليمية جديدة في المستقبل.

وهنا يكون دور المعلم مهماً في الإكثار من الأعمال والأنشطة الجماعية التي تزيد من اكتساب هذه المهارات من جانب هؤلاء الطلبة.

3- تشجيع الطلبة وتدريبهم على أن يُعلموا أنفسهم بأنفسهم : حيث يحتل هذا الهدف مكاناً مهماً بين أهداف التعلم النشط، لا سيما في عصر الانفجار المعلوماتي الهائل السائد هذه الأيام، حيث تلعب وسائل الاتصال بالمعرفة وعلى رأسها الإنترنت، دوراً ريادياً يجعل الدخول إلى مواقع المعارف والمعلومات سهلاً وبكميات لا حدود لها من مصادر العلم والمعرفة، مما يزيد من أهمية قيام المعلم الذي يطبق مبادئ وأسس التعلم النشط، بالتركيز على تعليم الطلبة كيف يبحثون عن المعلومات والمعارف ذات الصلة، وكيف يؤدون الواجبات المنزلية، وكيف يصنعون الوسائل التعليمية المناسبة، وكيف يبحثون عن المقالات والمراجع والكتب ذات العلاقة

بالموضوع المدروس أو المطروح للنقاش، وكيف يتعرفون إلى المشكلات، وكيف يعملون على حلها بخطوات علمية دقيقة، وكيف يطرحون الأسئلة العميقة، وكيف يردون على أسئلة زملائهم أو أسئلة معلمهم، وكيف يكتبون التقارير الشفوية، وكيف يعملون على إلقائها أمام زملائهم، وكيف يقومون بالتعقيب على آراء وأفكار زملائهم، وكيف يضيفون إلى ما يطرح من أقوال، وكيف يقومون بإجراء التجارب المخبرية، وكيف يحلون المسائل الرياضية أو العلمية، وكيف يخططون للعديد من المشاريع البحثية أو القيام بالزيارات العلمية، وكيف يساهمون في حلقات البحث واللقاءات أو الاجتماعات أو الندوات، وكيف يعملون على إنجاح المعارض العلمية أو الثقافية. وباختصار، فإنهم يتعلمون كيف يعلموا أنفسهم بطريقة سليمة.

4- تشجيع الطلبة على المرور بخبرات تعليمية وحياتية حقيقية : فالتعلم النشط يقوم أساساً على مبدأ التعلم عن طريق الخبرة، على اعتبار أن ذلك يجعل تأثير ذلك التعلم أبقي أثراً، أي يبقى لفترة أطول، بحيث يصعب نسيانه من جهة، ويجعل التعلم أيسر فهماً لدى الطلبة، لأنهم يقومون بالتفاعل مع الأشياء أو الأمور أو الأشخاص أو المصادر التعليمية بأنفسهم، بحيث يستوعبون بعضهم ويسألون عن بعضهم الآخر عما صعب عليهم استيعابه، حتى يدركوا أبعاده تماماً، ثم ينتقلون إلى ما هو أعمق من ذلك بأنفسهم، كي يمرروا بخبرات جديدة وتعلم جديد، أي أن الخبرات السابقة تؤدي إلى خبرات أخرى مفيدة وعميقة. وإذا ما نجح الطلبة في التعامل مع الخبرات التعليمية المدرسية، فسوف تكون لديهم خبرة سابقة للتفاعل مع الخبرات الحياتية الأكثر تنوعاً وربما تعقيداً، كي ينجحوا فيها أيضاً إذا ما تغلبوا على العديد من المشكلات التي تواجههم، سواء بشكل فردي، أو بالتعاون مع زملائهم، أو مع أهلهم أو معلمهم. (جودة أحمد، 2006، 33-38)

5- تشجيع الطلبة على اكتساب مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم : وهذا ليس بغريب على التعلم النشط ومطالبه العديدة، حيث يركز على قيام التلاميذ بمناشط وفعاليات غير محدودة، مع المعارف والمعلومات المتنوعة، والمناقشات واللقاءات والاجتماعات المختلفة، والبحوث والتقارير الشفوية والمكتوبة، والمراجعات والقراءات السابرة والناقدة، وطرح الأسئلة والأفكار والآراء العديدة، مما ينمي بشكل متواصل مهارة تحليل المادة إلى أجزائها الصغيرة وإدراك ما بينها من علاقات، ثم تجميع المادة التعليمية وإخراجها في قالب جديد من بنات أفكار الطالب، ثم الحكم على الأمور والأشياء والحوادث والأشخاص والأعمال، وهو ما تركز عليه المستويات الثلاث العليا من تصنيف بلوم للمجال المعرفي.

### أهمية وفوائد التعلم النشط:

إن طلبة اليوم لديهم توجه أكبر نحو التكنولوجيا ونحو البيئة التعليمية التعليمية التي تعتمد على التعامل السريع مع الأجهزة والأدوات الملائمة للتعلم النشط، وهذا ما جعل الكثير يتوقعون المزيد من

الفائدة والتوسع، والعمل على المشاركة الفعلية في الأنشطة الصفية، كما أن الصفوف الدراسية تعج بالاختلافات في الآراء والأفكار والقدرات والاهتمامات والحاجات والميول بين المتعلمين من مختلف مستوياتهم، والذي يشتركون في العملية التعليمية الفاعلة. وهنا فإن القضية تنحصر في أمرين هما : أن الناس المختلفين يتعلمون بطرق مختلفة، وإذا أردنا أن نقوم بتدريس أكبر عدد ممكن من المتعلمين، فإنه لا بد لنا من استخدام طرق واستراتيجيات تعليمية تعلمية مختلفة داخل الصف الدراسي، وأن التعلم بطبيعته يمثل عملاً نشطاً. (Mathews, 2006)

يرى العديد من المهتمين بالتعلم النشط، أن عدم استثمار التعلم النشط في المواقف التعليمية التعليمية المختلفة، قد يجعل المتعلم لا يتعدى مرحلة المعرفة في التعليم، وبالتالي تكون صلته بمحتوى المقرر الدراسي وموضوعاته المتنوعة ضعيفة في الغالب، كذلك فإن التعلم النشط يمثل تحدياً للمعلم من حيث قدرته على اختيار الأنشطة الملائمة في ذلك النوع من التعلم، وتطبيقها في الوقت المناسب، مما يجعل ممارسته من الأهمية بمكان في ضوء هذه الأنشطة، فالتعلم النشط ليس مجموعة من الأنشطة المختلفة، بل هو فوق ذلك ميول واتجاه يتكون لدى كل من المتعلمين والمعلمين، بحيث يجعل التعلم فعالاً، فالهدف من التعلم النشط يتمثل في إثارة عادات التفكير اليومية لدى المتعلمين.

ولإثبات أهمية التعلم النشط، لا بد من عرض مخروط ديل Dale's cone الذي يبرهن على

فعالية التعلم النشط كالاتي :



شكل رقم (1) : مخروط ديل

لقد أكدت نتائج الدراسات والبحوث الميدانية والتجريبية التي أجراها ديل Dale في الستينيات من القرن العشرين، أن أقل طرق التعلم فعالية ما يقع في قمة الهرم، والذي يتضمن التعلم من المعلومات التي يتم تقديمها على شكل رموز لفظية أو مجرد ألفاظ كلامية، في الوقت

الذي تقع فيه أكثر طرق التعلم فعالية في قاع ذلك المخروط، والتي تشمل الخبرات التعليمية المباشرة والهادفة، وهذا يدل على أن التعلم النشط وما يركز عليه من خبرات مباشرة يزيد من أهمية إنجاح عملية التعلم.

أما فوائد التعلم النشط فتتمثل في : (العملة، 2005، 13)

- 1- يعتبر أسلوب التعلم النشط هاماً للعملية التربوية، حيث تفترض النظرية النفسية أن الصف الناجح هو الصف الذي يحرص المتعلمون على البقاء فيه أكبر مدة زمنية ممكنة، حيث تكون البيئة مغرية المنافسة للبيئات الأخرى التي يفضلها المتعلم عن غيرها...، وكما قيل قديماً : البيت بسكانه، نقول الصف بمديره وزواره وسكانه .. من معلم، وطلبة ... ظروف وتسهيلات مغرية. حيث تشير بعض الأبحاث إلى أن قدرة المتعلم على التركيز تتضاءل بعد مرور 10-15 دقيقة من زمن المحاضرة. ويتبع هذا انخفاض في كمية المعلومات التي تستطيع المتعلم الاحتفاظ بها.
- 2- الأبحاث التي قارنت أسلوب المحاضرة والمناقشة أشارت بأنه في الأبحاث التي انطوت على قياس مدى احتفاظ الطلبة بالمعلومات بعد نهاية الفصل الدراسي من ناحية، ومحكات وأدوات قياس القدرة على حل المشكلات، والتفكير، تغيير الاتجاهات والدافعية للتعلم من ناحية أخرى، تبين أن هناك فروقاً كبيرة لصالح أسلوب النقاش عن أسلوب المحاضرة.
- 3- هناك أبحاث علمية وتقارير تربوية صادرة عن مؤسسات تربوية حكومية وغير حكومية تظهر المنفعة الكبيرة من استخدام أساليب التعلم النشط : "إن نوع التعليم الذي نقرحه يتطلب منا تشجيع استراتيجيات التعلم النشط لقدرة هذه الأساليب والاستراتيجيات على إعطائنا صورة واضحة ومعلومات نافعة عن الطرق والأنماط التي يستعملها الطلبة في الاستماع، والفهم، وتحليل المعلومات، وتفسيرها وتكامل الأفكار".
- 4- التعلم ليس رياضة تعتمد على المشاهدة؛ فالمتعلمون لا يتعلمون كثيراً لمجرد جلوسهم في الصف واستماعهم للمعلم وحفظهم لواجبات وخبرات تربوية معدة مسبقاً ولفظ المعلومات في الامتحان، عليهم أن يتحدثوا عن ماهية ما يتعلمونه، يكتبون عنه، ويربطونه بتجاربيهم الخاصة ويطبّقونه في حياتهم اليومية. يجب أن يجعلوا ما تعلمون جزءاً من أنفسهم ومن كينونتهم.
- 5- يتوصل المتعلمون خلال التعلم النشط إلى حلول ذات معنى عندهم للمشكلات، لأنهم يربطون المعارف الجديدة أو الحلول بأفكار وإجراءات مألوفة عندهم وليس استخدام أشخاص أخرى.
- 6- تشكل معارف المتعلمين السابقة خلال التعلم النشط دليلاً عند تعلم المعارف الجديدة، وهذا يتفق مع فهمنا بأن استثارة المعارف شرط ضروري للتعلم.
- 7- فهم المادة الدراسية وتذكرها لفترة طويلة وقلة نسيانها.
- 8- ارتفاع دافعية المتعلمين وزيادة محبتهم للمعلم والمادة التعليمية.

- 9- توسيع مدارك وخيال الطلبة، وجعلهم قادرين على تحمل المسؤوليات ومواجهة الصعاب وحل المشكلات.
- 10- تفعيل دور الطلبة في اكتساب المهارات المختلفة والاتجاهات السليمة وتمييزها.
- 11- الاعتماد على الذات، وتنمية الثقة بالنفس من خلال التعبير الحر والمناقشة والمشاركة الفعالة، والتفكير والتحليل والربط والاستنتاج والتجريب والبحث.
- 12- الفرد منا يتعلم عن طريق العمل وتفعيل المعرفة، لأنه يمكن للمرء أن يظن أنه قد عرف الشيء، ولكن لا مجال للتأكد من ذلك إلا عن طريق ممارسة ما تعلمه. (عويس، 2000، 24)
- 13- الطلاب يتعلمون الأمور والمفاهيم والمعلومات التي تثير اهتمامهم ويتذكرون ويسترجعون الأمور التي فهموها.
- 14- يتعلم المتعلمون خلال التعلم النشط استراتيجيات التعلم نفسه - طرق الحصول على المعرفة.
- 15- يتعلم المتعلمون من خلال التعلم النشط أكثر من المحتوى المعرفي، فهم يتعلمون مهارات التفكير - العليا، فضلاً عن تعلمهم كيف يعملون مع آخرين يختلفون عنهم.
- 16- يساعد التعلم النشط على تغيير صورة المعلم بأنه المصدر الوحيد للمعرفة، وهذا له تضمين هام في النمو المعرفي المتعلق بفهم طبيعة الحقيقة.
- 17- يبين التعلم النشط للمتعلمين قدرتهم على التعلم بدون مساعدة سلطة، وهذا يعزز ثقتهم بذواتهم والاعتماد على الذات.
- 18- الحاجة إلى التوصل إلى نتائج أو التعبير عن فكرة خلال التعلم النشط تجبر المتعلمين على استرجاع معلومات من الذاكرة ربما من أكثر من موضوع ثم ربطها ببعضها، وهذا يشابه المواقف الحقيقية التي يستخدم فيها المتعلم المعرفة.
- 19- يحصل المتعلمون خلال التعلم النشط على تعزيزات كافية حول فهمهم للمعارف الجديدة.

إن طريقة التلقين كأسلوب تدريس -التي اعتاد عليها العديد من المعلمين وطريقة حفظ المادة التعليمية عن ظهر قلب من قبل الطلاب، دون فهم وتحليل واستنتاج وربط- والتي تعتمد على كون الطالب محور العملية التعليمية التعليمية، تجعل الطلبة في حيرة وارتباك، لعدم اندماج وفهم المعلومات الجديدة، وسرعة نسيانها، وعدم تذكرها. وكثيراً ما يواجه الطلبة عدم القدرة على الإجابة في الامتحانات، ولو تذكر الطالب أول كلمة من الإجابة فإنها تعتبر كاملة، وغالباً ما يخفق الطالب ويفشل نتيجة ذلك التلقين كأسلوب تعليمي والحفاظ على ظهر قلب من قبله. أما التعلم النشط فإن المعلومات الجديدة في عقل المتعلم تندمج بسهولة ويسر وتبقى في ذاكرته لمدة طويلة، قد تستمر طيلة حيات (العملة، 2005، 13).

## التعلم النشط والتعلم الفعال:

إن التعلم هو تغيير النتائج في سلوك المتعلم كإنتاج للخبرة، أما المتغيرات قصيرة الأمد الحادثة في السلوك أو التغيرات المرحلية الناتجة عن النضج والنمو والعوامل الطارئة فإنها لا تعد تعلماً. ولتحقيق التعليم الفعال لا بد من توفير بيئة مناسبة لذلك حيث تعرف بيئة التعلم الفعال بأنها البيئة التي ينهمك الطلبة فيها شخصياً في عملية بناء أو اختبار أو تطبيق لإمكانات قدراتهم العقلية في التعامل لكي يكون الطالب مشاركاً فعالاً في العملية التعليمية إذ لا يكفي أن يصغى أو يراقب عندما تقدم له في الفصل ولكن أن يفكر في المعلومات وبيئة التعليم الفعال هي البيئة التي تشجع الطالب على المشاركة في هذه العملية (بدير، 2008، 48).

وهناك اختلاف بين التعلم النشط والتعلم التقليدي من وجهة نظر الباحث يوضحه الجدول التالي:

### جدول رقم (1)

#### مقارنة بين التعلم التقليدي والتعلم النشط

| وجه المقارنة                   | التعلم التقليدي   | التعلم النشط   |
|--------------------------------|---|--|
| اكتساب المعلومات               | قلة احتفاظ المتعلم بالمعلومات بسبب التركيز على الحفظ.           | احتفاظ المادة والمعلومات بنسبة أعلى، والتركيز فيه دوماً على الخبرات والخطوات والممارسة.                                  |
| مستوى التفكير للمتعلم          | انخفاض مستوى التفكير.   | ينصب التعلم فيه على العمليات العقلية العليا.   |
| محور العملية                   | التركيز على المعلم.   | المتعلم هو محور العملية التعليمية.   |
| موقف المتعلم من أفراد المجموعة | التعلم الجماعي بخطوات محددة، سلبية المتعلم وعزلته وقلة انتباهه. | تعاون المتعلم مع أفراد المجموعة يكون أوضح ويتضح زيادة انتباه المتعلم، ومشاركته في الأنشطة بصورة أعلى (المتعلم فعال نشط). |

### عناصر وخصائص التعلم النشط:

يتميز التعلم النشط بتوفر العناصر التالية :

- 1- يرتبط التعلم النشط بحياة المتعلم اليومية وواقعه واحتياجاته واهتماماته.
- 2- يحدث التعلم النشط من خلال تفاعل المتعلم وتواصله مع أقرانه وأهله وأفراد مجتمعه، وعبر اختبار البيئة المحيطة به اختباراً مباشراً.
- 3- يرتكز التعلم النشط على قدرات الطفل، ووتيرة نموه وتطوره، وإيقاع تعلمه الخاص به وفي ذلك احترام للفروق الطبيعية العادية بين المتعلمين.

- 4- يضع التعلم النشط الطفل حقاً في مركز العملية التعليمية.
- 5- يزيد دعم الكبار وتشجيعهم للمتعلم من نجاحه.
- 6- المتعة أساس التعلم؛ فقد يحفظ المتعلمين المعلومات غيباً ويرددونها بإتقان، ولكنهم لا يتعلمون ما لم يجدوا المتعة في الوصول إلى المعلومات.
- 7- يحدث التعلم خلال نشاط الأطفال وليس نتيجة له، فغالباً ما يقاس تعلم التلاميذ بكمية المعلومات التي يحفظونها دون الالتفات إلى عملية التعلم ذاتها أو مسارها.
- 8- تضمن المبادرة الذاتية نجاح المتعلم، بمعنى أن قابلية التلاميذ للتعلم تكون في أوجها. ومن الصعب أن يُبادر الطفل لتعلم موضوع ما، إذا كان لا يثير اهتمامه.
- 9- يحدث التعلم في جميع الأماكن التي ينشط فيها المتعلمون : في البيت والمدرسة، في الشارع والحي، في النادي وفي الطبيعة.
- 10- كما أن للمتعلمين مهما كانت مستويات أعمارهم، فإنهم بحاجة إلى وجود فرص للمشاركة في الأنشطة مع معلمهم ومع زملائهم ومع المواد التعليمية المتوفرة، بحيث يساعدهم ذلك على إيجاد بنية عقلية توفر لهم فهماً أفضل للعالم من حولهم.

وأشار بعض المربين إلى وجود أربعة عناصر أساسية تمثل الدعائم المهمة لاستراتيجيات التعلم النشط، في حين يعتبرها فريق آخر طرق تدريس يتم فيها استخدام استراتيجيات التعلم النشط. وتتمثل هذه العناصر في الآتي : الكلام والإصغاء، القراءة، الكتابة، التفكير والتأمل، وتتطلب هذه العناصر أنشطة معرفية مختلفة، تسمح للمتعلمين بتوضيح بعض الأمور، وطرح الأسئلة عليها، واكتشاف المعرفة المناسبة الجديدة ودعمها.

وتعتبر هذه العناصر في الحقيقة مهارات نحن بحاجة لتطويرها من أجل خدمة المتعلمين بشكل أفضل، إذا ما تم عرضها وفهمها جيداً. (جودت سعادة وآخرون، 2006، 56)

أما خصائص التعلم النشط فقد تناول المربون خصائص أو صفات التعلم النشط في العديد من المقالات وتعددت الخصائص وتنوعت بحيث شملت الآتي:

- 1- التركيز على مسؤولية المتعلم ومبادرته في الحصول على التعلم واكتساب المهارات المختلفة.
- 2- الاهتمام بالتعلم الذي يعتمد على محتوى تعليمي أصيل وصحيح ومرتبط بمشكلات العالم الحقيقية.
- 3- الاهتمام بالأنشطة والواجبات والمشاريع الهادفة، وتلك التي تركز على حل المشكلات، والأخرى توصل إلى نواتج تعليمية ذات قيمة.
- 4- الاهتمام باستراتيجيات التعلم وطرقه الواضحة، والتفكير والتأمل بخطوات التعلم وبالمهارات الفوق معرفية Metacognitive Skills.

- 5- اعتبار المعلم كميّس وموجه ودليل لكل من المعارف والمعلومات وليس مصدرًا لها، مما يتطلب إجراء مناقشات كثيرة بين المعلمين والمتعلمين.
- 6- يتم البناء المعرفي للمتعلم في التعلم النشط اعتماداً على الخبرات التعليمية السابقة وإضافة المزيد منها بشكل حلزوني من أجل التعمق.
- 7- على المعلم استخدام طرق تدريس فعالة لنجاح فرص التعلم النشط.
- 8- التركيز على مبدأ التحدي القابل للتنفيذ، مع وجود دعم مناسب.
- 9- الاهتمام بالتغذية الراجعة المستمدة من الخبرة التعليمية.

أما خصائص المتعلم النشط فيقدر ما اهتم المربون بالتعلم النشط وخصائصه أو صفاته المختلفة، بقدر ما أفردوا اهتماماً آخر إلى المتعلم النشط وصفاته المتعددة، حتى يستطيع كل متعلم جعلها كمعايير أو محكات يقيس نفسه بما يقوم به من أنشطة تعليمية ناجحة.

#### تتمثل خصائص المتعلم النشط في الآتي:

- 1- يشعر المتعلم النشط بالارتياح من خلال العمل الجماعي.
- 2- يفضل المتعلم أن يتعلم عن طريق التفكير.
- 3- يفضل المتعلم النشط التعلم بالعمل.
- 4- يقوم المتعلم النشط بتحمل مسؤولية تعليم نفسه بنفسه.
- 5- ينتظم في حضور الحصص والفعاليات والأنشطة المختلفة.
- 6- يحاول المتعلم النشط استثمار أية فرصة تلوح أمامه للنشاط أو التعلم أو الخبرة المباشرة الهادفة.
- 7- يشارك المتعلم النشط بفعالية في المناقشات الصفية.
- 8- يقوم المتعلم النشط بتسليم الواجبات أو البحوث بشكل نظيف ودقيق ومرتب.
- 9- يكون المتعلم النشط منتبهاً لما يدور في فعاليات داخل غرفة الصف.
- 10- ينهي المتعلم النشط والناجح جميع الواجبات المطلوبة منه.

#### التخطيط للنشاط في التعلم النشط :

- تعتمد أساليب وطرائق التعلم النشط على مشاركة المتعلم بفعالية واعتباره المحور الرئيس في عمليتي التعليم والتعلم. ومن أبرز أساليبه وطرائقه:
- 1- طرح الأسئلة المثيرة من قبل المعلم على الطلبة، والتي تحتاج إلى تفكير واستنتاج.
  - 2- إفساح المجال للطلبة بالمناقشة والحوار والتعبير الحر، وطرح التساؤلات بكل طلاقة وشجاعة واحترام آرائهم وتحفيزهم.
  - 3- دراسة الحالة وتحليلها ووضع الافتراضات ثم الحلول المناسبة.

- 4- طريقة المحاضرة المعدلة : ويتم من خلال المحاضرة أو الحصة الصفية طرح الأسئلة المتنوعة من قبل المعلم، وخاصة التي تحتاج إلى تفكير وتحليل وربط واستنتاج.
- 5- التمثيل ولعب الأدوار المختلفة من خلال القصة أو الحكاية أو المسرحية.
- 6- التعلم التعاوني : تقسيم المتعلمين إلى مجموعات غير متجانسة داخل غرفة الصف، أو خارجها، لعمل مهمة معينة مثل : وضع أسئلة لمناقشة معينة، حل أسئلة معينة، تقويم مفاهيم عامة، كتابة تقرير أو بحث أو عمل تجريبي، أو حل مشكلة ...
- 7- كما أن هناك الكثير من الأساليب التي تحقق التعلم النشط، منها : الرحلات، الألعاب، التمارين العلمية الجماعية.

إن أسلوب النشاط يساعد في تنمية التفكير وذلك من خلال ما قدمه بياجيه رأياً يقوم على السماح للمتعلمين بأن يبنوا مفاهيماً بنشاط أكثر منه على تقديم هذه المفاهيم عن طريق تعليم مباشر، وقد أعطانا طريقة لفهم كيفية تفكير الأطفال، مشيراً إلى أن عقولهم تعمل بطريقة تختلف عن تلك الخاصة بالراشدين، وتصف كيفية نمو تفكيرهم، في حين أن آخرين قد طوروا تطبيقات معينة للنظرية وبصفة خاصة في السياق التعليمي. إن إحدى وظائف العقل هي تصنيف المعلومات إلى مخططات وهذه عملية نشطة يجد الطفل عن طريقها بصفة مستمرة علاقات بين الأشياء. والطفل يبني المعرفة عن الأشياء وعلاقاتها. فالمعرفة ليست شيئاً ما تصب داخل الطفل من مصدر ما خارجي، ولكن شيئاً ما على الطفل أ، يبنيه لنفسه؛ ولهذا سميت هذه النظرية بالنائية، فالطفل يكتسب المعرفة، وبسبب هذه الحاجة إلى معالجة وتحويل المواد في البيئة، فإن التعلم يجب أن يكون عملية نشطة وليست سلبية. وهذه العملية واضحة في جميع مراحل النمو وسوف نعالج فترة العمليات الملموسة من حوالي (17-18 سنة) 0 تتضمن العينة التي تم تطبيقها في هذه الدراسة- يستمر الأطفال في بناء مهارات تفكير، يصبحون معتمدين على المنطق أكثر من المظاهر الخارجية، وقدراتهم التفكيرية تكون على نحو كبير أكثر منطقية، وأنهم لا زالوا يعتمدون كثيراً جداً على الوجود الملموس للأشياء من أجل الفهم، ولا يمكن أن يفكر المراهقون والراشدون على نحو تجريدي وافتراضي قبل حلول فترة التفكير العملي الشكلي عن طريق كثير من الخبرات خلال فترة ما قبل العمليات، وبالإضافة إلى ذلك، فإنهم يكملون الخواص المختلفة للأشياء ولا يركزون فقط على الشيء الأكثر وضوحاً، وتساعد هذه المهارة تحقيق المحادثة، بإدراك الأشياء تبقي نفسها من حيث الكمية أو العدد رغم التغيرات الإدراكية، فمن خلال نظرية بياجيه تكتسب استبصاراً بقدرات النمو لدى الأطفال للتفكير منطقياً، وعن طريق هذا الاستبصار تأتي طرق العمل مع المتعلمين التي توحى بأن البيئة جيدة البناء، وهي البيئة المليئة بنشاطات

ومواد ثمينة تمكن المتعلم أن يتعلم منها، والمعلم يشجع، كل هذا يسهل النمو المعرفي. (عيسى، 2005، 139-140)

فالتفكير نشاط عقلي عالي المستوى؛ لأنه في حالة الفعل يكون موجهاً نحو كشف العلاقات بين الظواهر أو الأشياء في كليتها، فلا يعني بما هو فردي إلا بهدف توظيفه في عملية أو عمليات عقلية تنطوي على الفهم والتفسير والتحليل والتركيب، وهذا النشاط يكون مركباً لأن الإنسان يحشد فيه فعاليات إرادية متعددة، معتمداً على معطيات تمده بها عمليات الإدراك والانتباه والتذكر والتخيل، إضافة إلى الدور الذي يقوم على استدعاء الذكاء والطاقات الإبداعية لتأدية ما يصل إلى بلوغ أهدافه في تحليل موقف ما أو تفسيره أو فهمه، أو حل مشكلة تعترضه أثناء اليقظ، أو في الإجابة على أسئلة تطرح.

ولعل في هذا اليوم أكثر من أي عصر سبق يكون الاهتمام بالنشاط الفكري على أشده، فحيث تتعدد جوانب النشاط وتشمل فعالياته القدرات العقلية كافة، فإنه يغدو محط آمال الناس في أن يكونوا أكثر تفهماً لمسألة قصورهم في استيعاب كل ما يصلهم من معلومات وأفكار جاهزة. فمهما بلغت طاقة الذاكرة على الحفظ وخرن المعارف والخبرات، فليس باستطاعتها أن تلبى حاجة الإنسان إلى التلاؤم المتوازن في عصر متفجر.

من هنا يتضح أن تعلم التفكير تتجلى نتائجه في متعلم نشط يواجه الحياة وصعوبتها بإيجابية وحيوية، وهذا لا يتسنى بدون تدريب على قوة الاحتمال والصبر وبذل الجهد واعتياد تحمل المسؤولية؛ مما يزيد شعور المتعلم بالثقة بنفسه، والتعلم النشط تكون مخرجاته أنماطاً من المتعلمين بحيث يكون البحث والاستكشاف سمة من سمات الشخصية لديهم، ويتجدد نمط سلوك كل منهم باستمرار، ويكون ذلك بإتاحة الفرص لهم بحل مشكلاتهم بأنفسهم؛ لأن من شأن ذلك أن يكشف لهم في أثناء العمل قدرات أنفسهم فتنمو بالدربة والمران، وهذا يقود إلى تقوية الثقة بالنفس والتعود على الاعتماد على الذات، ويتعرف الشخص في مثل هذه الأجواء لأعلى اكتشاف مواطن القوة في قدرته وشخصيته فسحب، بل وعلى مواطن الضعف والخلل، ومن شأن هذا النشاط أن يعزز الجانب القوي والصحيح ويسعى إلى تلافي الخطأ وتصحيح المسارات المنحرفة وترميمها حيث كانت بحاجة إلى ترميم، سواء من جهة النقص في الخبرة أو المعلومات أو بالحاجة إلى تدريب إضافي على المهارات اللازمة.

فالتعلم النشط وما ينتج عنه من فكر نشط بحاجة إلى أجواء بعيدة عن القسر والإكراه بحيث يُحاط المتعلم بجو من الود والصدقة الحميمة، فلا إكراه، فالكراهية مضرّة وآثارها في شخصية المتعلم سلبية ولا سيما بالنسبة للقدرات العقلية وفعاليتها، ولأن الكراهية تؤدي إلى تعطيل

الطاقات فتصبح المعارف والمهارات العقلية غير قادرة على تلبية الطلب في وقت الحاجة، مما  
ينجم عنه تراجع في التفكير وإبطاء، وتعطيل في فعالية التفكير ذاتها.

## التشجيع على التعلم النشط:

### وجهة نظر للتشجيع على التعلم النشط:

لا يتم التعلم النشط في فراغ بالنسبة للطلبة بالذات، ولا ينبغي على المعلم أن يقتصر على  
عملية التخطيط للتعلم النشط أو عملية تنفيذه فحسب، بل عليه كذلك الاهتمام بتوفير أو تطوير وسائل  
التشجيع على عملية التعلم النشط والعمل على تطبيقها داخل الغرفة الصفية، وذلك من أجل التأكد من  
أن المتعلمين يشتركون بحيوية وفاعلية في عمليات التفكير، ولا سيما عند التعامل مع محتوى المنهج  
المدرسي وموضوعاته المختلفة. وتبقى المناقشة الفعالة وسيلة مهمة لتشجيع المتعلمين على التعلم  
النشط، لا سيما وأنها تصلح للتعامل مع الكثير من الموضوعات في مختلف ميادين المنهج المدرسي  
العلمية والأدبية والعملية الميدانية.

ولكي يتم التشجيع الصحيح على التعلم النشط بعد المناقشة أو عمل المجموعات الصفية، فإن

على المعلم أن يشجع المتعلمين على القيام بالآتي:

- 1- تلخيص ما دار من نقاش بين المعلم والمتعلمين.
- 2- توضيح أو تفصيل ما قيل في المناقشة.
- 3- ربط ما قيل عن محتوى معين أو عن قضية ما بخبرات المتعلمين ومعارفهم السابقة.
- 4- طرح أمثلة لتوضيح أو دعم ما تمت مناقشته.
- 5- ربط المفاهيم الواردة في المناقشة ببعضها.
- 6- إعادة صياغة التعليمات أو الواجبات المختلفة بلغة المتعلم الخاصة.
- 7- صياغة أسئلة لها علاقة مباشرة بالقضية المطروحة في المناقشة.
- 8- تحديد بضع دقائق لكتابة بعض ما ورد من نقاط سابقة.
- 9- كتابة أكثر الأسئلة إثارة وارتباطاً بأذهان المتعلمين حول الموضوع الذي تمت مناقشته.

### وجهة النظر لتشجيع الطلبة على التعلم النشط :

طرح "بوفلاكس" (Povlacs, 2006) مجموعة من الاقتراحات التي تساعد فعلاً المعلم

على تشجيع المتعلمين على التعلم النشط، وتتمثل في الآتي :

- 1- إتاحة المعلم الفرصة للمتعلمين كي يكتبوا ما تعلموه داخل غرفة الصف ويعملوا على تسليمه.

- 2- إتاحة المعلم الفرصة للمتعلمين لعمل مجالات حائط أو مجالات أسبوعية، يستطيعون عن طريقها كتابة ملاحظاتهم، وطرح أسئلتهم، والإجابة عن أسئلة الآخرين المتعلقة، بموضوعات المقرر الدراسي.
- 3- دعوة المتعلمين إلى طرح الأسئلة والانتظار حتى يحصلوا على إجاباتها.
- 4- ضرورة التعمق في استجابات المتعلمين أو ردودهم وتعليقاتهم على الأسئلة.
- 5- وضع الطلبة في نشاط ضمن أزواج أو خلايا تعليمية، من أجل أن يختبر كل واحد منهم الآخر فيما تعلموه خلال اليوم الدراسي.
- 6- إتاحة الفرصة للمتعلمين لإبداء الرأي في المادة الدراسية.
- 7- إتاحة الفرصة أمام المتعلمين لتطبيق ما تعلموه من المادة الدراسية في حل المشكلات الحقيقية.
- 8- تزويد المتعلمين بالبطاقات الخضراء والصفراء والحمراء لاستخدامها وقت التصويت على أمور موضوعات دراسية مختلفة.
- 9- قيام المعلم بالتجوال بين مقاعد المتعلمين ضروري لتشجيعهم على الاستمرار في المناقشة.
- 10- توجيه سؤال محدد إلى متعلم بعينه، مع الانتظار قليلاً لسماع الإجابة.
- 11- العمل على تثبيت صندوق اقتراحات في إحدى زوايا غرفة الصف وتشجيع المتعلمين على كتابة ملاحظاتهم وتعليقاتهم المختلفة ووضعها في ذلك الصندوق.

### بيئة التعلم النشط :

بيئة التعلم النشط هي المكان الذي ساعد المتعلمون على الانهماك والاندماج في عملية تعلم بناء أو اختيار أو يتم فيه التدريس والتعلم، وحتى يتحقق التعلم لا بد من توفير بيئة مناسبة. وتعمل بيئة التعلم النشط على تطبيق قدرات التلاميذ العقلية في التعامل مع ما هو قيد البحث ويعني هذا مشاركة الطالب الفعال في العملية مشاركة تؤدي إلى امتلاك المعلومات وتكاملها في إطار مفاهيمي يعد كأساس لفهم التفاعلات القائمة بين أطراف الموضوع، فبيئة التعلم الفعال هي التي تشجع الطالب على المشاركة في هذه العملية.

تختلف بيئة التعلم الفعال عن بيئة التعلم التقليدي بأنها تتميز بالانفتاح والديمقراطية، فهي منظومة فكرية ومجموعة من الممارسات العملية تؤدي إلى مواقف يحدث فيها التعلم والتعلم بفاعلية فينتسج نطاق بيئة التعليم والتعلم لتشكل حجرة الدراسة والمعمل واقعية ملموسة وتجريب فعال وتعاون مثمر وحساس ملموس بالنتائج. (كريمان بدير، 2008، 61)

## البيئة الصحية للتعلم النشط:

توجب البيئة المدرسية الصحية للتعلم النشط ما يلي :

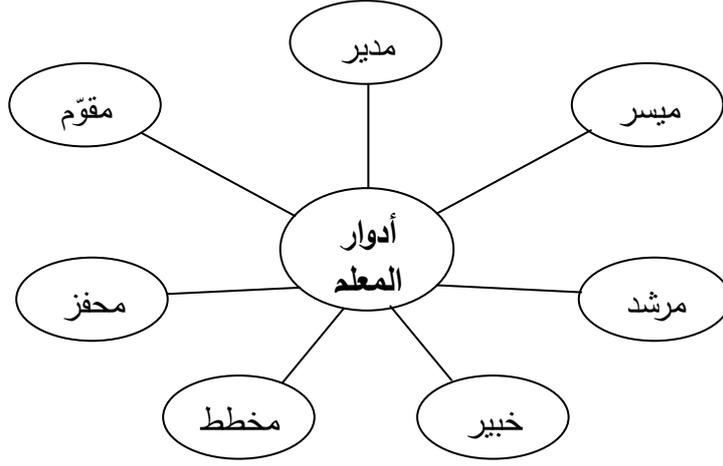
- 1- ألا يكون المنهج عبارة عن مقتطفات صغيرة من عدد كبير من المواد الدراسية فيجب أن يهتم بجميع الجوانب الوجدانية والمعرفية والمهارية.
- 2- ألا يقتصر على الخبرات المدرسية بل يتضمن خروج التلاميذ إلى البيئة.
- 3- العمل على فهم المنهج والارتباط به عاطفياً والعمل على تطويره.
- 4- تلزم التلاميذ بدراسة عدد قليل من المواد الإجبارية وتترك له حرية اختيار بقية المواد حسب ميوله وقدراته.
- 5- تحقيق أكبر قدر من التوافق والملاءمة بين التلميذ والسلطات التربوية.
- 6- توجيه وإرشاد الآباء عن طريق إلقاء محاضرات في علم نفس الطفل وكيفية رعايته وعقد المؤتمرات المدرسية وتنظيم الندوات التي يشترك فيها الآباء والمدرسون، والسماح للآباء بالاشتراك في أوجه النشاط المدرسي المختلفة.

## دور المعلم والمتعلم في التعلم النشط:

### دور المعلم في التعلم النشط:

يتيح التعلم النشط فرصة كبيرة للتلاميذ للعمل داخل الفصل إلا أن ذلك لا يعني تقليل دور المعلم، فعلى الرغم من أن مسؤولية التعلم تقع على عاتق التلاميذ إلا أن للمعلم أدوار متعددة ودوره الأكبر يكون في مرحلة التخطيط الجيد للتعلم النشط، أما في مرحلة التنفيذ فيتحول العبء الأكبر إلى المتعلم، حيث يشارك بفاعلية في عملية التعلم.

ولا بد أن يتمتع المعلم في التعلم النشط بصفات شخصية مثل : تقبل النقد، العقلية المنطقية، عدم التسلط في قراراته، الإخلاص في عمله، القدرة على التحليل والإبداع، عدم التناقض في السلوك مع المتعلمين داخل غرفة الصف وخارجها، وذلك حتى يكتسب ثقة المتعلمين. ويحدد الشكل التالي أدوار المعلم في التعلم النشط. (ثناء جمعة، 2010، 33)، (كوثر كوجك وآخرون، 2008، 154-156)، (Lori B., 2000)، (Lori B., 1999).



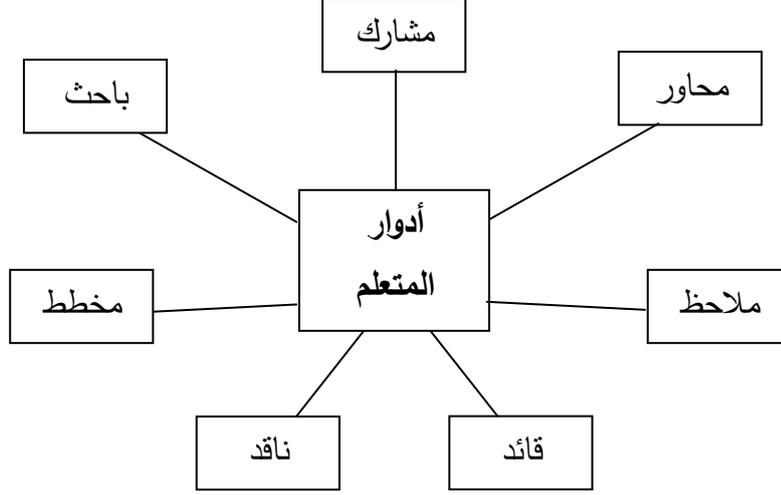
## شكل رقم (2)

### أدوار المعلم في التعلم النشط

- يتضح من الشكل رقم (2) السابق أن أدوار المعلم في التعلم النشط تتمثل في الآتي :
- **المعلم كمخطط:** حيث يقوم بتصميم المواقف التعليمية وتحديد الاستراتيجيات المناسبة حسب طبيعة موضوع الدرس، وطبيعة مستوى التلاميذ، وإعداد بيئة داعمة تزيد دافعية التلاميذ وثقتهم بأنفسهم وتمكنهم من تحمل مسؤوليات تعلمهم واتخاذ قرارات تتعلق بها.
  - **المعلم كمرشد:** حيث لا يقوم المعلم بتقديم المعلومة جاهزة لتلاميذ بل يوجههم إلى مصادر الحصول على المعلومة وكيفية تنفيذ التكاليفات.
  - **المعلم كمحفز:** حيث يقوم بتشجيع التلاميذ على التعلم وتحفيزهم وإثارة اهتمامهم باستمرار بوسائل وأساليب متعددة.
  - **المعلم كميسر:** فمهمة المعلم توفير البيئة الملائمة لحدوث التعلم النشط وتيسير عملية التعلم، وتوفير ما يحتاج إليه التلاميذ من وسائل مساعدة وأجهزة ومواد مختلفة.
  - **المعلم كمقوم:** حيث يمد التلاميذ بالتغذية الراجعة عن أدائهم، ويصمم أساليب تقييم متنوعة تناسب التعلم النشط وتمكنه من الحكم على مدى تحقق الأهداف.
  - **المعلم كخبير:** حيث يكون المعلم خبير في مادته ملماً بكل ما هو جديد باستمرار، ومتابعاً لكل ما يطرأ عليها من مستحدثات، وأن يكون على دراية ببعض المواد المتصلة بمادته ويعلم كيف يستفيد منها في مادته وكيف يربط بين مادته التي يدرسها وغيرها من المواد الأخرى.

## دور المتعلم في التعلم النشط :

تغيرت نظرة التربويين إلى المتعلم من كونه مستقبل سلبي للمعرفة إلى متعلم نشط يبني المعرفة بنفسه ولنفسه وبطريقته الخاصة. ويحدد الشكل التالي أدوار المتعلم في التعلم النشط. (ثناء جمعة، 2010، 33)، (كوثر كوجك وآخرون، 2008، 154-156)، (Lori B., 2000)، (Lori B., 1999).



شكل رقم (3)  
أدوار المتعلم في التعلم النشط

- يتضح من الشكل رقم (3) السابق أن أدوار المتعلم في التعلم النشط تتمثل في الآتي :
- المتعلم كملاحظ: فالمتعلم ملاحظ جيد لما يدور حوله.
  - المتعلم كمحاوّر: يشارك في المناقشات والحوارات التي تتم في الفصل.
  - المتعلم كقائد: يتحمل مسؤولية تعلمه ويحدد أهدافه.
  - المتعلم كمخطط: يخطط لتعلمه ويحدد أهدافه.
  - المتعلم كناقد: ينقد نقداً إيجابياً لأعماله وأعمال زملائه.
  - المتعلم كباحث: يبحث عن المعرفة بنفسه.
  - المتعلم كمشارك: يشارك بإيجابية ونشاط في الموقف التعليمي.

## ثانياً : استراتيجيات التعلم النشط :

يقصد باستراتيجيات التعلم بصفة عامة بأنها الأساليب والإجراءات التي يستخدمها المتعلم لمعالجة مشكلات تعليمية معينة، كأن يتم تكليفه بمهام تعليمية معينة مثل تكلمة ورقة عمل، أو كتابة تقرير، أو تصميم وكتابة تقرير أو بحث في مادة دراسية ... إلخ، ولكي يكمل التلميذ مهام التعلم هذه فإن الأمر يقتضيه أن يندمج في عمليات تفكير وأنماط سلوكية معينة كتصفح العناوين والموضوعات الرئيسية، وأخذ وكتابة مذكرات، ومراقبة الفرد لتفكيره ... وهكذا. (جابر عبد الحميد، 1999)

وقد وضع "مكينى" أن عناصر التعلم النشط تتمثل في ممارسة المتعلم للتحدث، والاستماع، والقراءة، والكتابة، والقاء الأسئلة، والحركة، والتفاعل مع عناصر الموقف التعليمي الأخرى، وإصدار ردود الفعل المناسبة في الموقف التعليمي (Mckinney, 1998). ولعل من استراتيجيات التعلم النشط التي يمكن استخدامها داخل حجرة الدراسة عند تعليم أي مقرر تعليمي مع أي عدد من التلاميذ في مختلف المراحل التعليمية هي استراتيجية فكر، زوج، شارك، والتعلم التعاوني في مجموعات صغيرة أو كبيرة، وقيادة الطلاب في صورة أسئلة، والألعاب التعليمية، والمشاركة في مناقشة أفكار تم عرضها من خلال الفيديو التعليمي، والمناقشة والحوار العلمي بين طلاب الفصل، وتحليل ومناقشة وتفسير الأسئلة الامتحانية، وبناء خرائط المفاهيم حول مفاهيم الدرس أثناء الحصة الدراسية (Mckinney, 1998)، واستراتيجية خلية التعلم (استدير وتحدث مع من بجوارك)، ومجموعات الهمس، وكتابة تقرير لمدة دقيقة واحدة one-minuet paper داخل حجرة الدراسة واستراتيجيات الاستجابات المعززة (Fogarty, 1999) (Maier, 1999)، (Stalhiem, 1998).

وحيث إن بعض المعلمين يميلوا إلى عدم تطبيق استراتيجيات التعلم النشط خوفاً من ألا تأتي بثمارها في صورة جيدة، فقد أشار "عبد اللطيف حيدر" (2000) إلى أن استراتيجيات التعلم النشط يمكن تصنيفها وفقاً لدرجة المجازفة في استخدامها من جانب المعلم إلى:

- أ- استراتيجيات ذات درجة مجازفة بسيطة: كالتمرينات أو التدريبات الزوجية، واستراتيجية فكر واكتب لمدة دقيقة أثناء التعلم، ومناقشات زوجية لفكرة في الدرس أو الإجابة عن سؤال، والمقارنة الزوجية للملاحظات التي يبديها المتعلمون أثناء الحصة.
- ب- استراتيجيات ذات درجة مجازفة متوسطة: مثل التكاليفات لعمل مشروعات فردية وجماعية، إشراك المتعلمين في عمل تقارير وأبحاث، والتدريب الميداني.
- ج- استراتيجيات ذات درجة مجازفة عالية: مثل التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة وكبيرة، والتعلم الفردي، والتعلم القائم على حل المشكلات.

وفي تصنيف آخر وضع "عبد اللطيف حيدر" أنه وفقاً لنشاط المتعلم ودرجة المجازفة هناك:

- أ- استراتيجيات تعلم نشط تكون فيها درجة المجازفة بسيطة مثل المناقشات المنظمة في مجموعات صغيرة، والعروض التوضيحية، وأنشطة العصف الذهني، والكتابة في قاعة التدريس، والمحاضرة التي يتخللها توقف للتعليق والمناقشة والتفسير، والتغذية الراجعة من المحاضرة، والزيارات الميدانية، وأنشطة التقويم الذاتي.

- ب- استراتيجيات تكون فيها درجة المجازفة عالية مثل لعب الأدوار، والعروض في مجموعات صغيرة، والمناقشات غير المنظمة في مجموعات صغيرة. (عبد اللطيف حيدر، 2000)

من السابق لما أشار إليه العديد من التربويين حول استراتيجيات التعلم النشط يلاحظ أن هناك العديد من استراتيجيات التعلم النشط التي يمكن استخدامها عند تعليم المقررات الدراسية بصفة عامة أو مقررات العلوم بصفة خاصة. (محمد هندي، 2002)

حتى يحقق التعلم النشط الأهداف التربوية والتعليمية والتعلمية الكثيرة المرغوب فيها، فإنه لا بد من استخدام مجموعة من الأساليب التي يتعاون فيها المعلمون مع الطلبة بشكل مستمر، ونظراً لأنه لا يوجد أسلوب واحد يمكن عن طريقه تحقيق جميع الأهداف المنشودة، فإنه لا بد من التنوع في هذه الأساليب كي تتناسب ما بين الطلبة من فروق فردية من ناحية، وحتى تلائم طبيعة الموضوع أو القضية التي ينبغي مناقشتها أو المشكلة التي يستعد الطلبة والمعلم للتصدي لها من أجلها من ناحية أخرى.

وقد اقترح المهتمون بالتعلم النشط العديد من الأساليب، مؤكداً على ضرورة قيام المعلم بتوفير الفرص التعليمية للطلبة من خلالها، وأن يكون لكل طرف دور مهم يعملون على تطبيقه بدقة حتى يستفيد الطلبة في النهاية منها أيما استفادة.

كما يحتاج كل أسلوب قبل عملية التنفيذ إلى خطوات التحضير أو الإعداد الدقيق من جانب المعلم، حتى يضمن النجاح المأمول، وذلك بإيجاد البيئة التعليمية المناسبة للطلبة، كي يمارسوا بدقة فعاليات التعلم النشط، أما خلال عملية تطبيق هذه الأساليب، فإن الأمر يستدعي القيام بالعديد من الترتيبات والتنظيمات داخل الحجرة الدراسية كي تتناسب متطلبات كل أسلوب على حدة. (جودت سعادة، 2006، 133)

### بعض استراتيجيات التعلم النشط:

أشارت الأدبيات التربوية "جون" (Jon, 2002)؛ و"لانتييس" (Lantis, 2002, 2-4)؛ و"كيس" (Keys, 2002, 17)؛ و(عبد اللطيف حيدر، 2000)؛ و"شيلكوت" (Chilcoat, 1999, 300-310)؛ و"مكيني" (Mckinney, 1998) إلى العديد من استراتيجيات التعلم النشط، منها على سبيل المثال استخدام الوسائل البصرية، وحاضر - أكتب - شارك - تعلم، والعصف الذهني، وحل المشكلات، وتدريب الأقران، وتخطيط خرائط المفاهيم، ولعب الأدوار، ومجموعات العمل الصغيرة، والسؤال والجواب في أزواج، ودورة التعلم، وفكر - زوج - شارك.

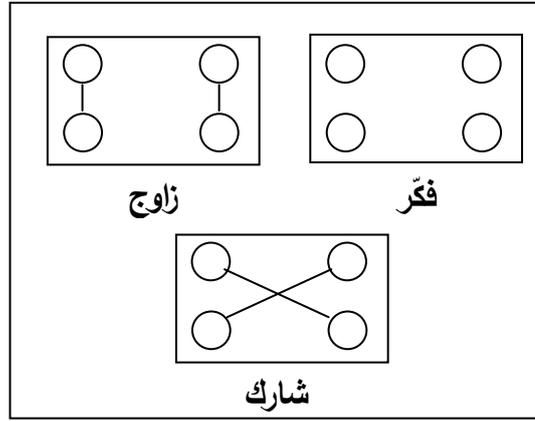
وسوف يستخدم الباحث الاستراتيجيات التالية : (فكر - زوج - شارك، تدريس الأقران، خرائط المفاهيم)، وسيتناول الباحث كل استراتيجية منها بشيء من التفصيل كما يلي:

### أولاً : استراتيجية فكر - زوج - شارك : (Think – Pair – Share Strategy)

أ- نشأة استراتيجية (فكر - زوج - شارك) :

تعد استراتيجية فكر - زوج - شارك استراتيجية نقاش تعاوني؛ اقترحها Frank Lyman وزملائه بجامعة مرييلاند عام 1981م. وأشار كل من (وليم عبيد، 2009، 163-164)، و(رمضان بدوي، 2007، 166)، و(محمد الديب، 2006، 312)، و(جابر عبد الحميد، 1999، 91-92) إلى أن

استراتيجية "فكر - زوج - شارك" تقوم على أساس تقديم مهمة للتلاميذ قد تكون فكرة أو مشكلة تحتاج إلى حل، ويتم التفكير فيها بصورة فردية وذلك في المرحلة الأولى (فكر)، ثم يشارك التلميذان (الزوج) الأزواج الأخرى في قاعة الدراسة عن طريق عرض ما توصلوا إليه وذلك في المرحلة الثالثة (شارك)، ويوضح الشكل رقم (4) مراحل استراتيجية "فكر - زوج - شارك". (وليم عبيد، 2009، 163)



شكل رقم (4)

مراحل استراتيجية "فكر - زوج - شارك"

ب- مفهوم استراتيجية "فكر - زوج - شارك":

هي عبارة عن أحد طرق التعلم التعاوني النشط التي تستخدم لتنشيط ما لدى الطلاب من معرفة سابقة للموقف التعليمية أو لأحداث رد فعل حول فكرة ما، فبعد أن يتم التأمل في صمت في فكرة ما، لبعض لحظات أو دقائق، يناقش كل زوج من الطلاب ما توصل إليه، ثم يشارك زوجاً آخر لمناقشته.

ج- مميزات استراتيجية "فكر - زوج - شارك":

تتميز هذه الاستراتيجية بالعديد من المميزات والفوائد : (محمد الديب، 2006، 316-318)، (Szesz, 2003)، (Gunter, et al., 1999, 279) منها ما يلي :

- أ- تفيد هذه الاستراتيجية التلاميذ في أن يجدوا المفاهيم نفسها قد تم التعبير عنها بطرق مختلفة وعديدة، حيث يجيب كل فرد عن السؤال بتعبيرات مختلفة، كما أن المفاهيم المتضمنة في الإجابة عن السؤال تكون بلغة التلاميذ أكثر من كونها بلغة الكتاب المدرسي أو المعلم.
- ب- تزيد هذه الاستراتيجية الوعي بالتحصيل، وتنمي مستويات التفكير العليا، كما يساعد التفكير على إطلاق أكبر عدد ممكن من الأفكار والاستجابات الأصيلة، وتساعد التلاميذ المندفعين والمنطويين في التغلب على مشكلاتهم، وفي ذلك أوردت (نادية لطف الله، 2005) أن استخدام

- استراتيجية "فكر - زوج - شارك" في تدريس العلوم أدى إلى زيادة التحصيل وتنمية التفكير الابتكاري لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي المعاقات بصرياً.
- ج- توفر أيضاً بيئة حرة خالية من المخاطر في عملية التعلم، وتزيد من دافعية التلاميذ للتعلم، وتنمي الثقة بالنفس لدى التلاميذ، وتعطي الفرصة لمشاركة الجميع، وتساعد على بناء المسؤولية الشخصية، والقدرة على التفسير، كما تساعد على إيجاد العلاقات الاجتماعية في عملية التعلم، وتدعيم مهارات الاتصال، والتواصل اللفظي، وتتيح فرصة التدريب على بعض المهارات الاجتماعية المرغوبة، والاستماع والتعاطف والتروي، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة (عزة جاد، 2009) من أن استخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" أدى إلى نمو بعض عادات العقل وهي : عادة المثابرة، بينما لم يحدث استخدام هذه الاستراتيجية أي نمو في كل من : عادة التأني، وعادة المرونة.
- د- تتيح هذه الاستراتيجية الفرصة للتلاميذ لأن يكونوا أكثر فاعلية ونشاطاً في عملية التعلم، مما يساعد على الاحتفاظ بأثر التعلم لمدة أطول، كما تساعدهم في اختبار أفكارهم قبل المغامرة بها أمام تلاميذ الفصل.
- وتعد هذه النقاط السابقة من المبررات التي دفعت الباحث لاستخدام هذه الاستراتيجية.

#### الدراسات السابقة التي أوضحت استخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" بمفردها في تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم :

- دراسة (نجاه حسن، 2009)، والتي توصلت نتائجها إلى وجود تأثير إيجابي لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط (التعلم التعاوني، دورة التعلم، العصف الذهني، فكر، زوج، شارك، خرائط المفاهيم، الوسائل البصرية) كان لها دور إيجابي في ارتفاع مستوى التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
- دراسة (ثناء أحمد، 2009)، والتي توصلت نتائجها إلى فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط (فكر - زوج - شارك، التعلم التكاملية التعاوني، خرائط المفاهيم، بحث - حل - إبداع - شارك - قوم) في تنمية المهارات الجغرافية والميل نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- دراسة (رانيا عادل، 2008)، والتي توصلت نتائجها إلى الأثر الإيجابي لبرنامج تدريبي مقترح على استخدام استراتيجيات التعلم النشط، ويقوم البرنامج على استخدام العديد من استراتيجيات التعلم النشط في شكل 13 جلسة تدريبية وأثرهم الكبير على الأداء التدريسي لطلاب معلمي العلوم البيولوجية والحيولوجية بكلية التربية.

- دراسة (ابتسام عز الدين، 2008)، والتي توصلت إلى أن استخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" لها تأثير كبير على تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- دراسة (Lucinda, et al., 2007)، والتي هدفت إلى تحسين المهارات الاجتماعية من خلال ثلاث استراتيجيات للتعلم النشط وهي (لعب الدور، فكر - زوج - شارك، لعبة تركيب الأشكال والتفكير)، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام استراتيجيات التعلم النشط (التعاوني) أدى إلى زيادة التحصيل وتنمية المهارات الاجتماعية.
- دراسة (بيرلي، 2006، Byerley)، والتي هدفت إلى تحسين مستوى أداء الطلاب بشكل دال إحصائياً، بالإضافة إلى زيادة رضاهم عن تحصيلهم باستخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" ولعبة "Pseudo-TV" ومجموعات العمل "Group Board" والكمبيوتر المعتمد على الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الديناميكا الحرارية لطلاب أكاديمية القوة الجوية للولايات المتحدة، توصلت نتائج الدراسة إلى تحسين مستوى أداء الطلاب بشكل دال إحصائياً، بالإضافة إلى زيادة رضاهم عن تحصيلهم.
- دراسة (سماح عبد الحميد، 2006)، والتي توصلت نتائجها إلى الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات وفي مواقف حياتية لطلاب المرحلة الإعدادية.
- دراسة (نادية سمعان، 2005)، والتي أثبتت نتائجها التأثير الإيجابي لاستخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" في التحصيل والتفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي للمعاقين بصرياً، حيث توصلت نتائجها إلى أن هذه الاستراتيجية ساعدت التلميذات على فهم طبيعة المشكلات ومناقشتهم مع بعضهن كانت من أسباب نمو التفكير الابتكاري لديهن وزيادة الدافعية للإنجاز مما شجع على العمل والمثابرة والاستمرارية في العمل.
- دراسة (محمود أحمد، 2003)، والتي توصلت نتائجها إلى التأثير الفعال الإيجابي لاستخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" بمساعدة الكمبيوتر والمواد البيئية التناولية في تدريس هندسة الصف الرابع الابتدائي على التحصيل والاحتفاظ والاعتماد الإيجابي المتبادل.
- دراسة (محمد حماد، 2002)، والتي توصلت نتائجها إلى الأثر الإيجابي لتنوع استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط (فكر - زوج - شارك، خلية التعلم، وبناء وإعادة بناء خرائط المفاهيم، العصف الذهني) في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي.

## تعليق على الدراسات السابقة :

باستعراض الدراسات والبحوث السابقة يتضح ما يلي :

- 1- هدفت العديد من الدراسات إلى التعرف على مدى فعالية استخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" بمفردها في تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مثل دراسة (ابتسام عز الدين، 2008).
- 2- توصلت الكثير من الدراسات إلى فعالية استخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك" بمفردها في التحصيل والتفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي للمعاقين بصرياً مثل دراسة (نادية سمعان، 2005) ودراسة (محمود أحمد، 2003).
- 3- أشارت نتائج دراسات أخرى إلى فعالية كل من استراتيجيات (فكر - زوج - شارك، والتعلم التعاوني، دورة التعلم، العصف الذهني، خرائط المفاهيم، الوسائل البصرية) بخبرات تعليمية في ارتفاع مستوى التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي مثل دراسة (نجاه حسن، 2009).
- 4- توصلت بعض الدراسات إلى فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط (فكر - زوج - شارك، التعلم التكاملي التعاوني، خرائط المفاهيم، ابحث - حل - إبداع - شارك - قوم) في تنمية المهارات الجغرافية والميل نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مثل دراسة (ثناء أحمد، 2009).
- 5- هدفت بعض الدراسات إلى تحسين المهارات الاجتماعية من خلال ثلاث استراتيجيات للتعلم النشط وهي (لعب الدور، فكر - زوج - شارك، لعبة تركيب الأشكال والتفكير) مثل دراسة (Lucinda, et al., 2007).
- 6- توصلت بعض الدراسات إلى الأثر الإيجابي لبرنامج تدريبي مقترح على استخدام استراتيجيات التعلم النشط، ويقوم البرنامج على استخدام العديد من استراتيجيات التعلم النشط في شكل 13 جلسة تدريبية وأثرها الكبير على الأداء التدريسي لطلاب معلمي العلوم البيولوجية والحيولوجية بكلية التربية مثل دراسة (رانيا عادل، 2008).
- 7- بينت نتائج دراسات أخرى إلى تحسين مستوى أداء الطلاب بشكل دال إحصائياً، بالإضافة إلى زيادة رضاهم عن تحصيلهم باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك، ولعبة Pseudo-TV، ومجموعات العمل Group Board، والكمبيوتر المعتمد على الوسائط المتعددة في تدريس الديناميكا الحرارية لطلاب أكاديمية القوة الجوية للولايات المتحدة مثل دراسة (Byerley, 2006).

## ثانياً: استراتيجية تدريس الأقران: (Peer Teaching Strategy)

### مقدمة:

يعد تدريس الأقران قديماً منذ وجود الإنسان في المجتمعات البدائية حيث كان الآباء يعلمون أبناءهم كيفية إشعال النار والصيد، ويعلم الأبناء الكبار إخوانهم وأخواتهم الأصغر سناً أسس وآداب الطعام.

وفي أواخر القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر (قبل الأخذ بنظام التعليم العام) قام اثنين من رجال التعليم الإنجليز بتقديم طرق تعليم الأقران، الأول هو أندرو بيل Andrew Bell والذي أصبح في عام 1789م مديراً لإحدى مدارس الأيتام في ولاية مدراس Madras بالهند، وقد واجهت بيل مشكلة عندما رفض المعلمون بالمدرسة تنفيذ أفكاره التجديدية في التدريس، ف لجأ إلى تدريب طلاب المدرسة على تقنيات ونظم متطورة والتي من خلالها يتمكنوا من التدريس لبعضهم البعض.

أما الثاني فهو جوزيف لانكستر Joseph Lancaster الذي افتتح في عام 1801م مدرسة The Borough Road للأطفال المتعثرين في لندن، وكان النظام المتبع من قبل لانكستر مثل النظام المتبع من قبل بيل.

تم بعد ذلك دمج النظامين معاً في ما أسماه بيل بنظام بيل - لانكستر " Bell-Lancaster System"، ثم أعلن عنه بيل في عام 1817م، حيث شارك مئة ألف طفل في هذا النظام في إنجلترا وويلز. (Fuchs, 1997, 178-179; Perez, 2005)

ولا يقتصر مسمى تدريس الأقران على هذا المسمى فقط (تدريس الأقران Peer Teaching) وإنما له عدة مسميات أخرى مثل: (تعليم الأقران Peer Tutoring)، (التعلم التشاركي Partner Learning)، (الطفل يعلم الطفل Child-Teach-Child)، (التعلم من خلال التدريس Learning Through Teaching). (شذا جامع، 2011، 35)

وقد تعددت تعريفات استراتيجية تدريس الأقران باختلاف مسمياتها:

- فقد عرفها ليرنر (Lerner, 2000، 163) بأنها "استراتيجية يقوم فيها الطلاب بتنفيذ مهام التعلم معاً؛ بحيث يكون أحد الطلاب معلم، والطلاب الآخريين متعلمين، ويعمل الطلاب في ثنائيات أو مجموعات صغيرة".
- وأشار (أبو هاشم سليم، 2000، 76) إلى أن استراتيجية تدريس الأقران هي "قيام المعلم بتناول الموقف التعليمي حتى يتأكد من تمكن نصف التلاميذ على الأقل من إتقان المهارة المتضمنة في

الموقف التعليمي ثم يتدرب التلاميذ على المهارات في ثنائيات بهدف انغماس التلاميذ في التعلم النشط مما يسهم في تشجيع التلاميذ على مساعدة كلاً منهم الآخر.

● أسلوب تدريس الأقران هو : اشتراك الطلاب في تحمل مهمة التدريس لبعضهم البعض وذلك بتنظيم الموقف التعليمي بشكل يجعلهم يتحملون مسؤولية التعليم والتعلم والحصول على المادة التعليمية وعرضها وإدارة الموقف التعليمي عن طريق القرين/المعلم، ويتم اتباع الأسلوب التبادلي للأقران حيث يقوم كل طالب بدور القرين/المعلم، والقرين المتعلم على التوالي. (خديجة بخيت، 1999، 292)

● ويعرفه أحمد اللقاني وعلي الجمل بأنه أسلوب للتدريس لا يقوم به المعلم ولكن التلاميذ الكبار الذين سبق لهم دراسة منهج ما أتقنوا مادته العلمية ومهاراته المتضمنة فيه ويتم هذا الأمر بتخطيط وتوجيه من المعلم، كما أنه يحتاج إلى تدريب مسبق للتلاميذ الكبار. (أحمد اللقاني وعلي الجمل، 1996، 52)

● هو أسلوب يعتمد على قيام المعلم بالشرح بالمختصر للموقف التعليمي ثم اشتراك الطلاب في ثنائيات للتطبيق والتدريب على المهارات المتضمنة في الموقف التعليمي. (خيرية سيف، 2004، 16)

● هو أسلوب تدريبي تقوم من خلاله الطالبة المعلمة المدربة بملاحظة زميلاتها المتدربة أثناء قيامها بالتدريب على التدريس داخل الفصل مع تقديم التغذية الراجعة البناءة وفقاً لخطوات محددة (عفاف طعيمة، 1998، 403).

● هو أسلوب يعتمد على التدريس خلال مجموعات صغيرة نسبياً حيث يقوم أحد الطلاب المعلمين بعرض الموضوع الدراسي على أقرانه ثم يعقب عملية العرض مناقشة بين الطالب المعلم وزملائه والمشرف بغرض تحسين الأداء التدريسي للطلاب المعلمين (ثناء عودة، 1995، 357).

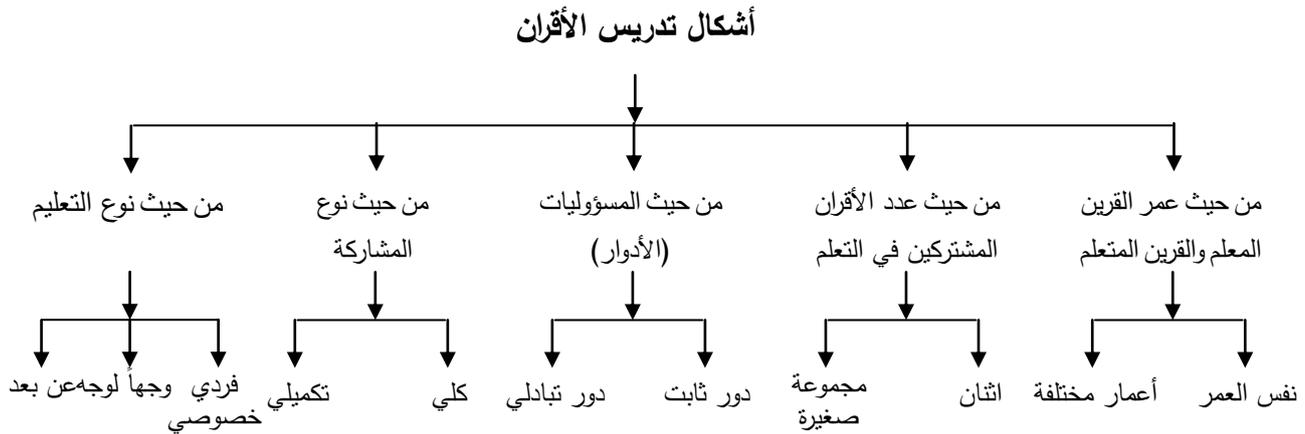
● هو أسلوب يعني قيام المعلم بتناول الموقف التعليمي حتى يتأكد من تمكن نصف الطلاب على الأقل من إتقان المهارة المتضمنة في الموقف التعليمي ثم يتدرب الطلاب على المهارات في ثنائيات بهدف انغماس الطلاب في التعلم النشط مما يساعد على تشجيع الطلاب على مساعدة كلاً منهم الآخر (أبو هشام حبيب، 2000، 76).

وفي القرن العشرين في الستينيات عادت فكرة تعليم الأقران للظهور مرة أخرى حيث يتم الاستعانة بهم كوسائط تعليمية مساعدة خاصة في الفصول ذات العدد الكبير من الطلاب، وأيضاً مع انتشار مفهوم تقرير التعليم.

● هو قدرة الطالب على تعديل وتغيير المفاهيم والمهارات لدى قرينه (عبد الواحد الكبيسي، 2008، 337).

ونتيجة لذلك ظهرت العديد من البرامج التعليمية المعدة مسبقاً للمساعدة في تدريب الأقران على التدريس وأيضاً لمساعدة أولياء الأمور على القيام بهذه المهمة لأبنائهم بدون تدريب (خديجة بخيت، 1999، 292-293).

ويأخذ تعليم الأقران أشكالاً متعددة، ويوضح الشكل رقم (5) جميع أشكال تدريس الأقران. (مجدي إبراهيم، 2004، 872)، (محمود منسي، 2003، 211)



### شكل رقم (5)

#### أشكال تدريس الأقران

ولا توجد هذه الأشكال منفردة وإنما تتداخل مع بعضها البعض؛ حيث لا بد أن تتوفر كل معايير التقسيم في استراتيجية تدريس الأقران، ويتم اختيار الشكل المطلوب من كل معيار. وقد اختار الباحث في دراسته الحالية الأشكال الآتية :

- القرين المعلم والقرين المتعلم ← نفس العمر.
- عدد الأقران المشتركين في التعلم ← مجموعة صغيرة.
- الأدوار ← تبادلي.
- نوع المشاركة ← تكميلي.
- نوع التعليم ← وجهاً لوجه.

#### أهمية أسلوب تدريس الأقران:

1- إن تدريب الأقران طريقة فعالة لزيادة الدافعية للتعليم لدى التلاميذ من خلال تشجيع الأقران على مساعدة بعضهم البعض في انتقال موضوع الدراسة، حيث يبذل القرين المعلم الجهد لإتقان المادة التي سيدرسها لأقرانه المتعلمين كما يبذل القرين المتعلم الجهد للتوصل إلى

- المستوى الذي عليه القرين المعلم ليتبادل الدور معه في تدريس المادة التعليمية. (جمال عطية، 2004، 63)
- 2- يساعد المحاضر خاصة الفروق الدراسية ذات الأعداد الكبيرة من الطلاب متفاوتي القدرات.
- 3- يخفف العبء على المحاضر فيما يتعلق بالكثير من الأعمال الروتينية وبالتالي يوجه أنشطته لأعمال أكثر أهمية للطلاب.
- 4- يجعل قاعة المحاضرات مركزاً للطلاب بدلاً من كونها مركزاً للمحاضر بحيث يصبح الطلاب أكثر مشاركة وفعالية وغير سلبيين.
- 5- يفيد تدريب الأقران بشكل خاص وبدرجة كبيرة مع المتعلمين الذين لا يتقنون بأنفسهم حيث ينمي القناعة لديهم بأنه إذا كان الزميل قادراً على التعلم فإنه من السهل عليهم التعلم أيضاً هذا إضافة إلى تشجيعهم على القيام بدور القرين/المعلم لشعورهم بأن القيادة في يد طلاب مماثلين لهم وبالتالي فمن الوصول إليها عما إذا كانت في يد المعلم التقليدي. (خديجة بخيت، 1999، 293-294)
- 6- كما يتيح أسلوب تدريب الأقران الفرصة لكل من التعاون والتنافس حيث يعمل الطلاب معاً نحو هدف مشترك ومن ثم يتعاونون أو ربما يتبارون معاً ومن ثم يتنافسون، فنجد الطالب مع أقرانه يحاول أن يكون له رأيه الخاص به الذي يرغب في أن يفرضه على أقرانه، وبهذا يتيح أسلوب تدريب الأقران الفرصة لتنمية رغبات الطالب وكما تعلمه العمل الجماعي والأخذ والعطاء. (عادل خضر، 1986، 34-35)
- 7- ويعتبر أسلوب تدريب الأقران مركز هام في التأثير على سلوك الطالب إذ يصبح هؤلاء الرفاق وسيلة لإظهار التقبل أو النبذ وبالتالي الإثابة أو العقاب لمن يسايرون أو ينحرف عنها وتشكل سلوك الطالب في الاتجاه الذي ترغبه الجماعة مع مده بالنموذج الذي يجب أن يحتذى به. (هويدة رضوان، 2006، 884)
- 8- يقضي أسلوب تدريب الأقران على الملل ويجعل المادة التعليمية مثيرة للتعلم حيث إنها طريقة تتسم بالجاذبية والتشويق.
- 9- يشجع هذا الأسلوب تقدير الذات وتولد الإحساس بالجماعة وتعلم المتعلمين والتعاون والمشاركة في صنع قرار.
- 10- إن لتدريس الأقران تأثير كبير على نمو الطلاب من الناحية الاجتماعية والانفعالية، وكذلك يمكن مساهمة هذا الأسلوب في النمو المعرفي للطلاب بالإضافة إلى ارتفاع مستوى الأداء المهاري، كما أن له أثر في المتعلمين سواء على البعد المعرفي أو البعد الوجداني نحو تعلم المواد الدراسية بصفة عامة. (خيرية يوسف، 2004، 13-14)

- 11- يعتمد هذا الأسلوب على تجزئة موضوع الدرس وتحليله إلى مهارات بحيث يتم التركيز في كل موقف تعليمي على إحدى هذه المهارات مما يساعد الطالب المعلم على التخلص من تعقيدات الموقف التدريسي ككل وبتيح له فرصاً أكبر من خلال عمليات التقويم والتغذية الراجعة في تحسين أدائه في المواقف التعليمية الأخرى. (عبد الملك عبد الرحمن، 1998، 178)
- 12- يوفر تدريب الأقران تعليماً فردياً ناجحاً يعتمد على التفاعل الإيجابي للطلاب مع أقرانهم فيجيبون بسرعة ويقلدون أقرانهم من خلال الملاحظة، كما يساعد تدريب الأقران على توفير جو من الطمأنينة وعدم الرهبة، فهو يشجع الطلاب على الاعتراف بالقصور في الفهم دون الاهتمام بتقويم المعلمون أيضاً فإن التفاعل مع قرين آخر يوفر الفرصة للمناقشة والتساؤل والتغذية الراجعة المباشرة. (ماجدة صالح، 2003، 151)

### مميزات استراتيجية تدريس الأقران:

- تتعدد مزايا استراتيجية تدريس الأقران، ومن هذه المزايا (محمد الديب، 2006، 304)؛ (مجدي إبراهيم، 2004، 869-870)؛ (أفنان دروزة، 2000، 193-194)؛ (Lmel، 2000) ما يلي:
- تزيد من عملية التحصيل، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة (مها عوض، 2006) من أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران أدى إلى زيادة التحصيل لدى طالبات المرحلة الإعدادية في مادة الاقتصاد المنزلي.
  - تنمي طاقات التلاميذ، وتستثمر طاقاتهم وخبراتهم الذاتية.
  - تعتبر طريقة سهلة نسبياً في التطبيق للمعلمين.
  - تراعي الطلاب ذوي القدرات الخاصة سواء كانت قدرات عالية جداً أم منخفضة جداً.
  - تعتبر طريقة تدريسية تفاعلية ممتازة.
  - تنمي الاتجاهات التعليمية العلمية للتلاميذ، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة (خيرية سيف، 2004) والتي توصلت إلى فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت.
  - تؤدي إلى تنمية مهارات التفكير وبعض المهارات الرياضية، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من (ماجدة محمد، وسهى أمين، 2003) والتي أشارت إلى أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران أدى إلى تنمية بعض المهارات الرياضية الحياتية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً – القابلين للتعلم.
  - تساعد التلاميذ على تقبل التوجيه والإرشاد من زملاء لهم يتبادلون معهم الثقة والاحترام أكثر من تقبلهم للمعلم، حيث يتم التوجيه بصورة تعاونية بحيث يقوم أحدهما بالتنفيذ، بينما يقوم تلميذ آخر بالملاحظة والتوجيه.

- تتاسب الطلاب المنطويين الذين يفضلون التعليم المنفرد البعيد عن إطار الجماعة، كما تؤدي إلى خفض القلق لدى الطلاب؛ وفي هذا الصدد أشارت دراسة (تتاء السيد، 1995) إلى أن استراتيجية تدريس الأقران أسهمت في خفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية بطنطا.
- تؤدي إلى تحسين السعة العقلية للمتعلمين، حيث يقوموا بشرح الدرس وتفسيره لأقرانهم، كما يتأكدون من منطقية المادة العلمية، ويقومون بعرضها بشكل مبسط؛ ليسهل تذكرها وبقائها في الذاكرة.

وتعتبر هذه النقاط السابقة من المبررات التي دفعت الباحث لاستخدام هذه الاستراتيجية.

#### أهداف أسلوب تدريس الأقران:

يهدف أسلوب تدريب الأقران إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المرتبطة بموضوع الدرس والمتعلم ومن أهمها ما يلي :

- 1- إتاحة الفرصة لأداء النشاط التعليمي مع القرين الآخر من خلال الأداء المشترك في المهارة المتضمنة في المادة العلمية.
- 2- ممارسة النشاط التعليمي تحت ظروف الحصول المباشر على التغذية الراجعة من القرين الآخر.
- 3- إكساب المتعلم القدرة على تصحيح الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة إلى القرين الآخر.
- 4- تنمية العلاقات الاجتماعية والتعاونية بين المتعلمين وتطويرها من خلال الأداء على هيئة مجموعات صغيرة وثنائيات. (فيصل عبد الله، 2003، 17)
- 5- فحص إدراكات طالب عملية الأقران والتقييم الذي يشمل ثلاث مستويات : تقييم الأقران، تقييم المحاضرات، تقييم الذات وهما يساهمان في متابعة العملية التعليمية.
- 6- إكساب الطلاب لدور التحدث ومهارات الاتصال.
- 7- أن يثبت الطلاب أن تدخلهم في كل مظاهر تعليمهم قد اعتبر شيء هام. (Dobos, M., 1999, 2)
- 8- مساعدة الطلاب في تطوير فكرهم الناقد والإبداعي.
- 9- تنمية ميول الطلاب نحو المشاركة والتعاطف مع أقرانهم. (Kabry, 1999, 20)
- 10- توفير الفرص للتوحد مع الأعضاء الآخرين.
- 11- حرية كل فرد في الوجود والتعبير عن ذاته والاختلاف عن الآخرين.
- 12- إتاحة الفرصة للتعاطف للآخرين وكذلك الاستفادة منهم.
- 13- إتاحة الفرصة للتأثير على اتخاذ القرارات الجماعية. (ضياء الدين نجم، 2000، 32-33)

14- توسيع الآفاق الاجتماعية للطلاب وتنمية الخبرات والاهتمامات بعيداً عن الراشدين، كذلك محاولة إكساب الطلاب أدوار اجتماعية مختلفة وما يرتبط بها من اتجاهات وتوقعات وذلك من خلال ممارساتهم لتلك الأدوار. (لطيفة وهبي، 1994 : 40)

### العوامل المؤثرة على التعلم بطريقة الأقران:

- 1- جنس القرين: إذا كان الأقران من نفس الجنس فإن هذا قد ييسر عملية التعلم.
- 2- إذا كان الأقران من نفس المستوى الاجتماعي الثقافي فإن تعلم القران يكون أفضل منه عندما تتباين هذه المستويات.
- 3- كلما زاد عمر القرين المعلم عن عمر القرين المتعلم أدى ذلك إلى تحسين التعلم بحيث لا يزيد هذا الفرق عن 3 سنوات.
- 4- كلما تكررت جلسات تعليم الأقران كلما زادت (إمكانية تحقيق أهداف التعلم ويكون التعلم أكثر فائدة عن الجلسات الأقل تكراراً في خلال فترة محددة من الزمن أما بالنسبة لطول الجلسة فإنه يتفاوت وفقاً لطبيعة المادة الدراسية وعمر الأقران.
- 5- التعليم المزدوج أكثر فعالية من التعليم في مجموعات صغيرة في بعض المجالات الدراسية مثل القراءة. أما بالنسبة لتعليم الكتابة فقد يكون التعليم بطريقة المجموعات الصغيرة أفضل من التعليم المزدوج.
- 6- قبول الأقران لبعضهم البعض: كلمات ازداد التوافق الشخصي والاجتماعي بين الأقران، وكلما اشتركوا معاً في بعض الميول والاتجاهات والقيم والآمال والخصائص الشخصية كلما زادت فرص الاستفادة التربوية عن تفاعلهم معاً.
- 7- للتدريب فائدة كبيرة بالنسبة لتعليم الأقران حيث إن تدريب الأقران المعلمين يحسن من فعاليتهم في هذا النوع من التعليم.

### أشكال تدريس الأقران:

وقد أثبتت الدراسات المتعددة فاعلية وكفاءة أسلوب التدريس عن طريق الزملاء، في برامج علاج صعوبات التعلم بصفة عامة، وكذلك في تعلم المهارات الاجتماعية، أو في الصفات الشخصية.

## دور المعلم في عملية تدريس الأقران:

- يختلف دور المعلم في هذا الأسلوب عن الدور الذي يقوم به في التعليم التقليدي، فالمعلم هنا هو المنظم للمجموعات والمرشد والمعين وقت الحاجة:
- 1- يقوم المعلم بتحضير الأدوات والوسائل اللازمة لعملية التدريب مع تخصيص الزمن اللازم لكل نشاط والمكان المناسب لتطبيقه.
  - 2- تحديد الأهداف المتطلبية والتي يسير على أساسها العمل مع الطالب المعلم.
  - 3- تحديد طريقة التعامل مع الطالب المتعلم وأساليب التعزيز المناسبة للمواقف التعليمية المختلفة.
  - 4- عمل بطاقات ملاحظة لكل نشاط في الدرس يدون فيها مدى استفادة الطالب من الأسلوب مع ذكر نواحي الضعف والسلبية لتجنبها أو إعادة النشاط بطرق مختلفة أخرى تكون أكثر فاعلية مع الطالب.
  - 5- يظل المعلم متابعاً لسير النشاط في الدرس من الخلف مع مراعاة عدم التدخل إلا في الأوقات التي تتطلب تدخل إيجابي منه وذلك لتصحيح مسار نشاط أو تغيير الأداة أثناء الدرس (ماجدة صالح، 2003، 170).

## مبررات الأخذ بتدريس الأقران:

- 1- قد يرجع ضعف بعض الطلبة في العلوم الحياتية ليس بسبب إهمال أو قصور أو غيره إنما عدم استيعاب الدرس مع الجماعة.
- 2- عند شرح الدرس للطلاب الضعيف بمفرده قد يستوعب الدرس.
- 3- خجل الطالب من طلب إعادة الدرس من المعلم له مرة أخرى ولكن لا يخجل من أن يسأل زميله.
- 4- عدم وجود الوقت الكافي لشرح الدرس لكل طالب على حدة.
- 5- التعاون بين الطلبة، بحيث يكون لكل طالب ضعيف هناك من يساعده.
- 6- إقبال المتعلمين على التعلم سعياً وراء رضا المعلم أو إدارته.

## شروط تطبيق تدريس الأقران:

- 1- قبول المعلم القرين والأقران الطلاب لبعضهم البعض.
- 2- كفاية معرفة المعلم القرين الخاصة بموضوع التدريس المطلوب.
- 3- كفاية معرفة المعلم القرين من حيث قوة الشخصية وسلامة القيم والأخلاقيات العامة.
- 4- معرفة المعلم القرين كيفية التعامل مع الطالب.
- 5- تحضير المعلم المشرف لبيئة التعلم حتى يمكن المعلم القرين بالقيام بواجبه كما متوقع منه (عبد الواحد الكبيسي، 2008، 340).

## شروط استخدام تدريس الأقران :

- 1- تدخل المعلم بشكل فعال وفي أوقات مناسبة.
- 2- تحديد المعلم للدرس ووضع خطته ثم يتبعها التلاميذ بالتنفيذ.
- 3- ملاحظة أداء كل من التلميذ المعلم والتلميذ المتعلم. (كمال زيتون، 2003، 56)
- 4- أن يفهم المدرس والتلميذ المعلم والتلاميذ المتعلمين أهداف هذه الطريقة.
- 5- أن يتقن التلميذ المعلم أسس المادة التي سيقوم بتدريسها لزملائه.
- 6- لا بد من إثابة التلميذ المتفوق المعلم بإعطائه شهادة تقدير مثلاً.

## خطوات تنفيذ برامج تدريس الأقران :

- 1- تحديد التلاميذ الذين يحتاجون إلى تدريس خاص من الأقران.
- 2- تهيئة المدرسة بحيث تكون هناك قاعات تامة من قبل مدير المدرسة والمعلمين بأن تدريس الأقران لن يخل بالعملية التعليمية.
- 3- تحديد وقت التدريس عن طريق الأقران.
- 4- يجب معرفة الأهل عن البرنامج وتزويدهم بتجارب حول هذه الطريقة.
- 5- تصميم الدروس التي سيقوم الأقران بتدريسها.
- 6- تدريب التلاميذ الذين سيقومون بتدريس زملائهم.
- 7- الحفاظ على اندماج الطالب المدرب بالعملية (ماجدة صالح، 2003، 170).

## تخطيط واستخدام التعلم بالأقران :

أشار كثير من المعلمين إلى أن هذا النوع من التعليم يحدث عادة بطريقة طبيعية غير مخططة، وفي هذه الحالة نطلق عليه "التعلم بالأقران العابر"، وقد وجد هؤلاء المعلمين أن هناك استخدامات مختلفة لتعلم الأقران يمكن أن تتم في الفصول بطريقة عابرة على الوجه التالي :

- 1- تدريب تلميذ لزميله.
- 2- مساعدة زميله في تنمية المهارة التي يجيدها.
- 3- بناء الثقة والاعتزاز بالنفس للقاءم بالتعليم.
- 4- تقليد الأقران في بعض المهارات، خصوصاً في التمرينات الرياضية والغناء.
- 5- عند الطلب من تلميذ شرح مفهوم ما بلغته إلى زميل له، فإن التلاميذ يفهموا لغة بعضهم أسرع.

ويمكن تلخيص التأثيرات العامة لتعلم الأقران على التلاميذ في الآتي:

- 1- تحسن من التحصيل.
- 2- تحسن الدافعية.

- 3- تحسن استخدام وقت التدريس.
- 4- تحسن من التوجه الذاتي والاستقلالية.
- 5- تحسن الاتجاه نحو المواد التي تدرس.
- 6- تحسن من الثقة بالنفس.

### مصادر التغذية الراجعة والتقويم:

تعتبر هذه من أهم العناصر الأكثر ملائمة في تدريس الأقران، فالمعلم الذي يعلم مجموعة كبيرة من المتعلمين يجد صعوبة لتقديم هذا العنصر بفاعلية بسبب عدم توافر الوقت، والطلبة المدرية على الملاحظة والموجهة من قبل المعلم على ما يجب ملاحظته عند إعطاء التغذية الراجعة يمكن أن يساعد بعضها البعض بفاعلية، فجهود المعلم القرين يؤدي دائماً بفاعلية عند تقديم التغذية الراجعة وعند التقويم بسبب العلاقة الطيبة بين الأقران.

### دور التلميذ المعلم في استراتيجية تعليم الأقران:

- 1- أن يتعرف على طبيعة التلميذ المتعلم، وعلى احتياجاته، وكيفية التعامل معه، وذلك من خلال المعلم الأساس.
- 2- يتعرف على أهداف الاستراتيجية العامة، والإجرائية للمحتوى والأنشطة التعليمية، وذلك في صورة جزئيات يتم التوصل إليها في الوقت المناسب في الجلسات التعليمية.
- 3- يحدد كل ما سيقوم به من أنشطة في مجال التعلم وطريقته من خلال المعلم الأساس.
- 4- يتفاعل مع التلميذ المتعلم من خلال الأنشطة والمحتوى التعليمي المقدم إليه، وذلك لتوصيل المفاهيم والخبرة المتفق عليها، ويكسبها إليه.
- 5- يعلم التلميذ المعلم التلميذ المتعلم من خلال مجموعة من الحوارات واللقاءات التي تعتمد على الطريقة غير المباشرة عن طريق ألعاب تعليمية يحددها المعلم الأساس.
- 6- يستخدم التلميذ المعلم الإثابة، وأهميتها للتلميذ المتعلم بعد إنجازه للمهام الإيجابية.
- 7- يحاول الابتعاد عن أساليب العنف، ولفت نظره بطريقة مباشرة إذا أخطأ في التعليم/الدراسة.
- 8- لا يشعر التلميذ المتعلم بكثرة أخطائه، ولكن يصححها له التلميذ المعلم بطريقة غير مباشرة تحت رقابة المعلم الأساس.

### زمن كل جلسة في هذه الاستراتيجية:

يختلف زمن الجلسة التعليمية في هذه الاستراتيجية وفقاً لنوع المرحلة التعليمية، وعمر التلميذ، ومستواه الأكاديمي، ومستوى النشاط، وخصائص انتباه التلاميذ، والتركيز، ولذلك يمكن أن يتراوح زمن الجلسة الواحدة من 30-60 دقيقة، على أن يتخللها فترة راحة بين الجلسات.

## تقييم التلاميذ في هذه الاستراتيجية:

يتم تقييم التلاميذ بعد الانتهاء من كل جلسة تعليمية في المحتوى الذي يقدم في هذه الجلسة، إلى جانب ذلك يطبق اختبار في نهاية المحتوى الخاص بالاستراتيجية.

### الدراسات السابقة التي أوضحت استخدام استراتيجية تدريس الأقران:

- دراسة (مها عوض، 2006)، والتي أشارت إلى أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران أدى إلى زيادة التحصيل لدى طالبات المرحلة الإعدادية في مادة الاقتصاد المنزلي.
- دراسة (خيرية يوسف، 2004)، والتي توصلت إلى فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت.
- دراسة (ماجدة محمد، وسهى أمين، 2003) والتي أشارت إلى أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران أدى إلى تنمية بعض المهارات الرياضية الحياتية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً - القابلين للتعلم.
- دراسة (ثناء السيد، 1995) والتي أشارت إلى أن استراتيجية تدريس الأقران أسهمت في خفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية بطنطا.

### تعليق على الدراسات السابقة:

باستعراض الدراسات السابقة يتضح ما يلي :

- 1- أشارت نتائج بعض الدراسات من أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران أدى إلى زيادة التحصيل لدى طالبات المرحلة الإعدادية في مادة الاقتصاد المنزلي مثل دراسة (مها عوض، 2006).
- 2- توصلت بعض الدراسات إلى فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مثل دراسة (خيرية يوسف، 2004).
- 3- أشارت بعض الدراسات إلى أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران أدى إلى تنمية بعض المهارات الرياضية الحياتية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً - القابلين للتعلم مثل دراسة (ماجدة محمد، سهى أمين، 2003).
- 4- أشارت بعض الدراسات إلى أن استراتيجية تدريس الأقران أسهمت في خفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية مثل دراسة (ثناء السيد، 1995).

## ثالثاً: خرائط المفاهيم: (Concept Maps)

### الأساس النظري لخرائط المفاهيم:

ظهرت العديد من النظريات التي تفسر كيفية تعلم المفاهيم ومنها نظرية أوزيل إذ ينظر إلى البناء المعرفي في شكل متدرج يبدأ من العام إلى الخاص وأن لكل مادة بنية تنظيمية مميزة، كما أن لكل فرد بنية معرفية تميزه عن غيره (الشرقاوي، 1987، 178)، وأن الأساس النظري الذي تعتمد عليه خرائط المفاهيم مستمدة من نظرية أوزيل (Ausubel) في التعلم ذي المعنى التي تهتم بالتعلم اللفظي وأساسها الاهتمام بما يعرفه المتعلم من قبل، لذا تتأثر قدرة الطالب على تعلم المفاهيم الجديدة بذلك، ويجب أن ترتبط المعرفة الجديدة بالسابقة حتى تكون ذات معنى، وهذا يتطلب أيضاً خلو المعرفة الجديدة والقديمة من المفاهيم الخاطئة لأنها تشكل مانعاً لتكوين ذي المعنى. (الفالح، 2005، 135-138)

واستناداً لنظرية أوزيل قام نوفاك (Novak, 1990) بالعمل على تطوير الفكرة الهرمية للمفاهيم، واقترح ما يسمى بخرائط المفاهيم واعتبرها توضيحات ثنائية البعد تبرز العلاقات بين المفاهيم بصورة تدرجية هرمية لفرع من فروع المعرفة والمستمدة من البناء المعرفي لهذا الفرع حيث تمثل هذه الخريطة علاقة ذات معنى بين المفاهيم في شكل محتويات، وهذه المحتويات عبارة عن مفاهيم أو أكثر تتصل ببعضهما بواسطة الكلمات في إطار معنى (الفالح، 2005، 131-136)، (Novak, 2004، 16-26). أي أن خرائط المفاهيم تتكون من فاهيم توضع داخل إطارات لكي يتم تركيز الانتباه على دلالة المفاهيم وترتبط بروابط منطقية مثل كلمات (لأنه، على الرغم، من، تتكون ... إلخ)، أو الأفعال البسيطة فيما بينها وتكون المفاهيم مع الروابط المنطقية الأفكار (التعميمات) وهناك نوع آخر من العلاقات تبرز بين المفاهيم المرتبطة هي العلاقات المتقاطعة التي تزيد في توضيح العلاقات البينية بين الأفكار (عطا الله، 2001، 66).

لذا فإن خرائط المفاهيم توفر عند استخدامها إدراك العلاقات بين المفاهيم (شكشك، 2007، 39). وبذلك تكون استراتيجية تعلم تضم ما لدى الفرد من مفاهيم حول الموضوع المراد تعلمه، وتعد سمة الهرمية في الخرائط المفاهيمية صفة جوهرية في الدلالة على جودة الخريطة ومدى فهم من أنتجها للمفاهيم المكونة لها حيث إن القضايا أو المفاهيم الأكثر شمولاً في القمة ثم الذي يليه حتى الأقل عمومية في القاعدة وكذلك تحديد ما بين هذه المفاهيم من صلات وعلاقات، وتدل الخطوط التي تصل بين المفاهيم في هذه الخريطة على العلاقات التي تربط هذه المفاهيم ببعضها، فالمعنى الذي لدينا لمفهوم ما لا يعتمد فقط على عدد العلاقات ذات الصلة التي تدركها بل يعتمد كذلك على هرمية هذه العلاقات ضمن أطرها المفاهيمية في أبنيتنا العملية. ولذا تستخدم لتوضيح العلاقات المتسلسلة بين المفاهيم في كثير من فروع المعرفة وخاصة في مجال تدريس العلوم (الفالح، 2005، 139).

وعليه فإن عملية بنائها تشكل نشاطاً خلاقاً يمكن أن تساعد على تطوير الإبداع لدى المدرس والطالب (قطامي، 1998، 291)، وتعطينا طريقاً واضحاً للمسارات التي ربما نتخذها لربط معاني المفاهيم في المحتوى المعرفي، وبعد إتمام مهمة التعلم فإن خرائط المفاهيم تزودنا بمخطط مختصر لما تم تعلمه (أبو جلاله، 2001، 175). وتعد خريطة المفاهيم وسيلة من أجل استخراج المفاهيم والقضايا وتطوير مفاهيمية جديدة من خلال رسم خرائط المفاهيم والتي توضح صورة العلاقات بين المفاهيم وأن الطلاب والمدرسين الذين يبنون خرائط مفاهيم غالباً ما يلاحظون أنهم يدركون علاقات جديدة ومن ثم معاني جديدة (نوفاك وجوين، 1986، 22). (Novak & Gowein, 1986, 22).

وترتكز خرائط المفاهيم على المقدمة التي تقول إن المفاهيم لا توجد منفصلة ولكن يعتمد كل منها على الآخر من أجل إعطاء معنى، فهي أداة تساعد الطلاب على تنظيم المفاهيم وتوضح الترابطات الداخلية بينها إذ يسهل على المتعلم إدراكها والإلمام بها، وتزيد من تركيز انتباه الطلبة في دروسهم وتنظيم أفكارهم بحيث تكون ذات معنى (حيدر، 1993، 121-125) (الفالح، 2005، 139)، حيث كان لها الأثر الفعال على التحصيل الدراسي في كثير من مواد العلوم، وكما أوضحتها عدد من الدراسات كدراسة (Novak, 1990) ودراسة (Okebukala, 1992)، ودراسة (Edmondson, 1995)، لذا يفضل التعلم ذو المعنى على التعلم الاستظهارى لكونه دمج منطقي وغير عشوائي للمعرفة الجديدة في البنية المعرفية عن طريق ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة (شبير، 1997، 146-147؛ عدس، القطامي، 2006، 74).

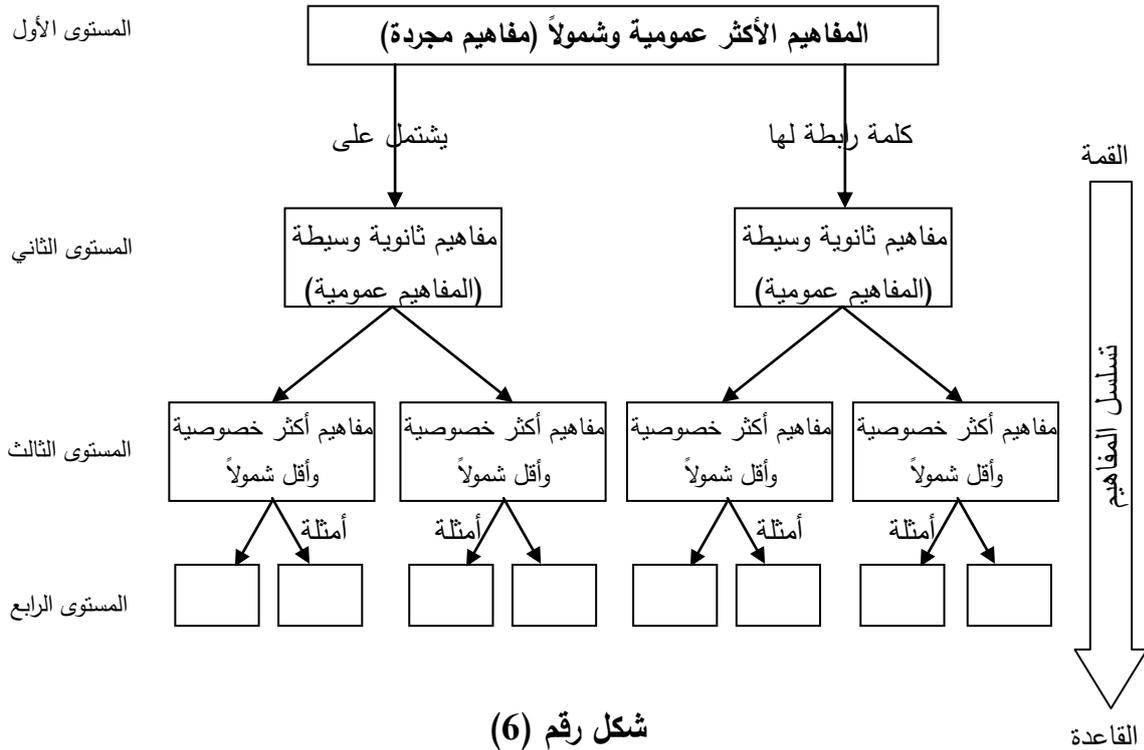
ويحدث التعلم إذا وضحنا العلاقات بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم القديمة في البنية المعرفية، وترتيبها يختلف من فرد لآخر، ولكي يتحقق التعلم الجيد ذو المعنى يجب على المدرس والطالب النظر إلى المادة الدراسية على أنها تمثل هذا النظام المفاهيمي بمعنى أن عملية إعدادها ليست سهلة إلا أننا في حاجة إليها من أجل تحسين برامجنا التربوية ونُظمتنا التعليمية. (أبو جلاله، 1999، 170-181)

ونظراً لأن خرائط المفاهيم هي تمثيل ظاهر وواضح للمفاهيم التي لدى الشخص فإنها تسمح للطلاب والمعلمين أن يتبادلوا وجهات النظر في السبب الذي يكون من أجله ارتباط معين وخاص بالمفاهيم ربطاً سليماً وأن يدركوا روابط مفقودة بين المفاهيم وبالتالي تساعد على فهم المفاهيم العلمية فهماً صحيحاً وإدراك العلاقات فيما بينها. كما أنها توفر فرصة كبيرة للمعلم عندما يريد اختبار المتعلمين بأسلوب حديث قد لا تتوفر في الاختبار التقليدي كما تساعد المتعلمين على تنظيم المفاهيم وتمثيلها بطريقة هادفة لتكون أداة للتعلم. (الفالح، 2005، 131)؛ (John, 2006, 4)

وقد ابتكر نوفاك وجوين (Novak & Gowin) تقنية خرائط المفاهيم لكشف المخططات المعرفية السابقة عند المتعلم وبالتالي تصحيحها وتعليمه بموجبها ومن ثم التأكد من سلامة التعلم بإعادة بناء الخريطة بعده. (الخليلي وآخرون، 1996، 323)

### بنية خرائط المفاهيم:

ذكر نوفاك وجوين (Novak & Gowin) في كتابهما (تعلم كيف تتعلم) ( Learning How to ) أنه لا توجد خريطة مثلى لتقديم خريطة المفاهيم للطلاب، ولكنهما شرحا ثلاث طرق لتدريب الطلاب على تصميم خرائط المفاهيم، إذ يمكن للمدرس أن يعد قائمة بالمفاهيم المؤلفوة والمترايبة ثم يرتبها من المفاهيم الأكثر شمولاً وعمومية إلى المفاهيم الأقل عمومية والأكثر خصوصية مع تحديد ما بين هذه المفاهيم من صلات وعلاقات من أي نوع ثم وضع ذلك في شكل خريطة، وتدل الهرمية على تمايز المفاهيم واختلافها فتحدد الهرمية في الخريطة يتطلب تفكيراً معرفياً نشطاً وفعالاً يعمل على مكاملة المفاهيم بشكل سليم مع أطرها المفاهيمية الموجودة لديهم، ويقود ذلك إلى التعلم ذي المعنى، كما أن التكوين الهرمي يتيح سهولة تقويمها، وكما في شكل (6). (الفالح، 2005، 137؛ الغامدي، 2007، 4؛ طارق الخبابي، 2011، 48)



شكل رقم (6)  
مخطط خرائط المفاهيم

ويؤكد نوفاك (Novak) أن أفضل خرائط المفاهيم هي البسيطة التي تتكون من 8-10 مفاهيم بينها الخطوط الرابطة التي تمثل علاقات مفاهيمية. ويرى أنه كلما كانت الخريطة من عمل الطالب كان التعاطف معها أكثر، وقد يستخدم المدرس خرائط المفاهيم في تدريس مادته من أجل

تقدير مدى مشاركة طلبته في معرفة بعض المبادئ والقوانين ومدى قدرتهم على حل أي مشكلة تقابلهم. ويشير (القاسم، الزغبى، 2003) بأن مراحل بناء خريطة المفهوم تتضمن ما يلي :

### 1- مرحلة العصف الذهني:

- ضع قائمة بكل المفاهيم والتعابير التي لها علاقة بالموضوع المحدد.
- لا تنزعج من كثرة المفاهيم فالأهمية النسبية للمفاهيم والعلاقات لا تتضح في هذه المرحلة.
- الهدف في هذه المرحلة هو توليد أكبر قائمة محتملة من المفاهيم.

### 2- مرحلة التنظيم:

- ضع المفاهيم حتى تتمكن من قراءتها بشكل سهل.
- اصنع مجموعات رئيسية وفرعية مترابطة من المفاهيم وحاول أن تجمع ما يؤكد التصنيفات التي عملتها.
- حدد تعابير تمثل فئات أعلى وصنفها.
- خذ حريتك في إعادة الترتيب ثانية ويمكنك إعادة أشياء حذفها أو أهملتها في البداية.
- بعض المفاهيم ستسقط في عمليات التجميع والتصنيف لكنها قد تصبح مهمة في مرحلة الربط.

### 3- مرحلة التصميم.

### 4- مرحلة الربط.

### 5- مرحلة المراجعة.

### 6- مرحلة الصياغة النهائية (القاسم، الزغبى، 2003، 51-52).

وقد حدد (أبو جلاله، 2001) ثلاث طرائق مهمة لبناء خريطة المفاهيم هي:

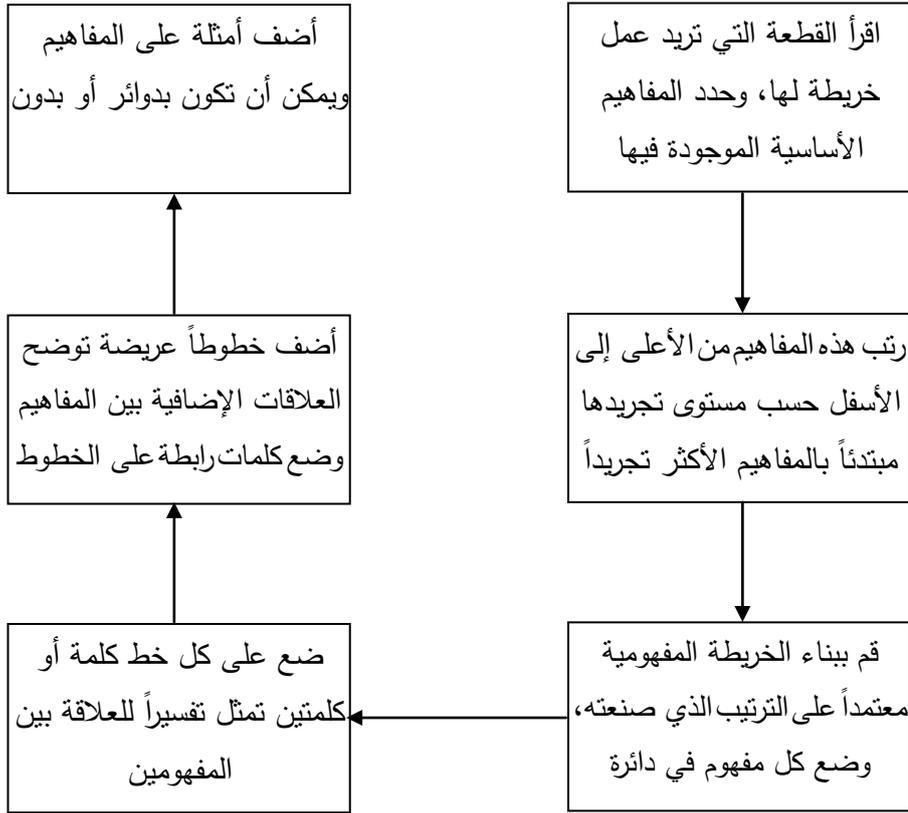
- 1- تحديد مفاهيم المادة الدراسية.
- 2- كتابة المفاهيم على ورقة وتصنيفها إلى مفاهيم وتوضيح العلاقات بين كل مفهوم وآخر.
- 3- ترتيب المفاهيم وتدرجها من مفاهيم عامة إلى مفاهيم خاصة. (أبو جلاله، 2001، 183)

وأوضح (الخليلي، 1996) على المدرس أولاً أن يقوم بتقديم فكرة عن المفهوم، هذه المقدمة ممكن أن تكون في صورة تعريف مباشر للمفهوم بعد ذلك يساعد المدرس طلابه على أن يروا بوضوح طبيعة ودور المفاهيم والعلاقات بينها كما هي في بنيتهم المعرفية وكما هي موجودة في الطبيعة أو في الكتب وهذه الخطوة ضرورية لتعليم الطلاب كيف يتعلمون، بعد ذلك يستخدم المدرس الطرق التي تساعد الطلاب على استخلاص مفاهيم محددة (كلمات) من الكتاب المدرسي

أو من العرض الشفوي مع تحديد العلاقات بين تلك المفاهيم، وهنا يصبح من الضروري استخراج المفاهيم وكلمات الوصل وتحديدها. (الخليلي وآخرون، 1996، 324-332)

وهناك إرشادات عامة لبناء خرائط المفاهيم منها:

- 1- حدد المعلومات التي ستضعها في الخريطة المفهومية.
  - 2- لاحظ بعناية الفكرة الرئيسة والأفكار الفرعية المنبثقة عنها.
  - 3- تصور العلاقات بين الأفكار.
  - 4- اختر نوع التصميم المناسب للخريطة التي سترسمها.
  - 5- ارسم وضع على الرسم المعلومات والمفاهيم التي تريدها.
  - 6- استخدم خطوطاً أو أسهماً أو كلمات لتربط بين المفاهيم بحيث تبرز العلاقات التي بينها بوضوح.
- ويوضح مخطط رقم (7) التالي خطوات بناء خريطة مفهومية لنص :



شكل رقم (7)

خطوات بناء خريطة لمفهوم (الخليلي وآخرون، 1996، 324-326)

## كيفية تصميم خرائط المفاهيم:

### أولاً: أنشطة التهيئة لخريطة المفاهيم:

- 1- يكتب المدرس على السبورة قائمتين إحداهما تمثل كلمات مألوفة للأشياء مثل شجرة، نجوم، حيوان، طالب، والأخرى تمثل أفعالاً أو أحداثاً مثل يلعب، يفكر، يصمم، ينمو. بعد ذلك يطلب من الطلاب إيجاد الفرق بين القائمتين بعد مساعدتهم على إدراك معاني القائمتين حيث تدل الأولى على أشياء والثانية على أحداث (أفعال).
- 2- يطلب المدرس من الطلاب طرح ما يفكرون به عندما يسمعون كلمة الحيوان، الطالب، الشجرة، لأن لكل طالب رؤية خاصة يختلف بها عن الآخر، فالصورة الذهنية لتلك الكلمات عبارة عن مفاهيمنا، وهنا يقدم لهم كلمة مفهوم.
- 3- يكرر المدرس الخطوة رقم (2) مع كلمات القائمة الأخرى وهي الأفعال (الأحداث) ويذكر المدرس أن من أسباب عدم فهم بعضنا البعض الآخر لأن مفاهيمنا ليست متطابقة تماماً فهي تختلف من شخص لآخر على الرغم من استخدامنا للكلمات نفسها.
- 4- يكتب المدرس كلمات مثل (يكون، إلى، مع، عند) ويسأل المدرس طلابه ما يدور في تفكيرهم عند سماع هذه الكلمات ويوضح لهم بأنها ليست مفاهيم وإنما هي كلمات ربط تستخدم لربط مفاهيم أو أكثر لتكوين جملة مفيدة أو عند التحدث أو الكتابة.
- 5- يوضح المدرس للطلاب أن أسماء الأعلام ليست مفاهيم ولكنها أسماء لأشخاص محددين أو أشياء أو مواقع وإبداء المساعدة المعرفة بينهما.
- 6- يكتب المدرس جملاً على السبورة تتكون من مفاهيم وكلمة أو كلمات ربط، ويكون بذلك جملاً، ويبين كيف يستخدم كلمات المفاهيم وكلمات الربط من أجل أن يكون معنى مثل (تزين السماء النجوم ليلاً).
- 7- يطلب المدرس من الطلاب تكوين جمل ذات معنى وأن يعينوا المفاهيم وكلمات الربط.
- 8- يساعد المدرس طلابه على فهم أن اللغة تستخدم للدلالة على المفهوم فإذا لم نفهم معنى المفهوم لا نستطيع نقل الأحداث أو الأشياء إلى الآخرين.
- 9- يوضح المدرس للطلاب أن المفاهيم ليست ثابتة إنما تزداد وتنمو كلما تعلمنا أكثر.
- 10- يختار الطلاب درساً أو صفحة من الكتاب المدرسي ويحددون المفاهيم الموجودة فيه وكلمات الربط وإتاحة الفرصة لهم لرسم خرائط المفاهيم لذلك الموضوع ومناقشتهم حول ذلك. (طارق الخبابي، 2011، 62-63)

### ثانياً : أنشطة لتصميم خريطة المفاهيم:

- 1- تحديد موضوع من الكتاب المدرسي ويطلب من الطلاب قراءته بإمعان وتحديد المفاهيم الأساسية والفرعية.

- 2- يكتب المفهوم الأكثر عمومية في رأس قائمة جديدة ثم تكتب بعدها المفاهيم الفرعية في تسلسل هرمي.
- 3- يبدأ الطلاب بتصميم خرائط المفاهيم مستعينين بالخطوة رقم (2) ويطلب منهم إعداد كلمات الربط المناسبة لتكوين القضايا التي توضحها الخطوط على الخريطة.
- 4- يبحث الطلاب عن ارتباطات بين المفاهيم في جزء واحد من الخريطة أو بين المفاهيم في جزء آخر من المفهوم.
- 5- غالباً ما تكون الخريطة الأولى غير متسقة بشكل جيد، لذا يطلب المدرس من الطلاب إعادة تكوين الخريطة مرتين أو أكثر للحصول على شكل مقبول.
- 6- يناقش المدرس مع الطلاب معيار تصحيح خريطة المفاهيم وتمنح الدرجة للخريطة في ضوء هذا المعيار.
- 7- يطلب المدرس من الطلاب اختيار موضوع من الكتاب المدرسي وتطبيق الخطوات من الخطوة الأولى إلى السادسة بصورة انفرادية أو بهيئة جماعات من طالبين أو ثلاثة.
- 8- عرض الخرائط التي أعدها الطلاب في الصف لأنه يساعد الطلاب الآخرين في الفصل على معرفة الغرض من النص كما فسر في الخريطة.
- 9- يطلب من الطلاب تصميم خرائط مفاهيم خاصة ببعض هواياتهم وتعلق في الصف مع إثارة نقاش حولها.
- 10- يطلب المدرس من الطلاب في الامتحان تصميم خريطة مفاهيم واحدة أو اثنتين من أجل أن توضح كيف أن خريطة المفاهيم هي طريقة تقويم ملائمة تتطلب تفكيراً عميقاً ونستطيع أن نتعرف على مدى فهم الطلاب للمادة. (الخليلي وآخرون، 1996، 335-336؛ الفالح، 2005، 139-140)

فعند تعلم المتعلم معلومة ما فإنها تخزن في بنيته المعرفية ويستدعيها عند الحاجة بطريقة منظمة، فالتجمع المنظم المترابط هو الأساس الذي تسير عليه عملية تخزين المعلومات في ذاكرة المتعلم، فترابط المعلومات بشكل نظامي يظهر أنواع العلاقات والترابطات بين المفاهيم المختلفة، وبهذا تعمل ذاكرة المتعلم على بناء روابط معرفية تربط المعلومات الجديدة المراد تعلمها والمعلومات الموجودة أصلاً في البنية المعرفية مما يؤدي بالمتعلم إلى إعادة بناء بنيته المعرفية بسهولة لتضمين المعرفة الجديدة (Novak & Canas, 2006).

### ثالثاً: معايير تصحيح خريطة المفاهيم:

هنالك معايير لتصحيح خريطة المفاهيم الأولى صيغة عامة تتيح للمدرس نظرة سريعة عن الخرائط، أما الأخرى فتقدم قياساً أكثر شمولاً لسمات خريطة المفاهيم، لذا تتطلب وقتاً طويلاً لاستخدامها بشكل مناسب، كما أنها تشير إلى مواطن الضعف الموجودة في الخرائط، وسنبين الطريقة كما يلي :

1- العلاقات (القضايا) Proposition : إيجاد معنى العلاقة بين مفهومين موضح بالخط الذي يصل بينهما (كلمات الوصل)، وهل هذه العلاقة صحيحة؟ وتعطى درجة واحدة لكل علاقة صحيحة وذات معنى.

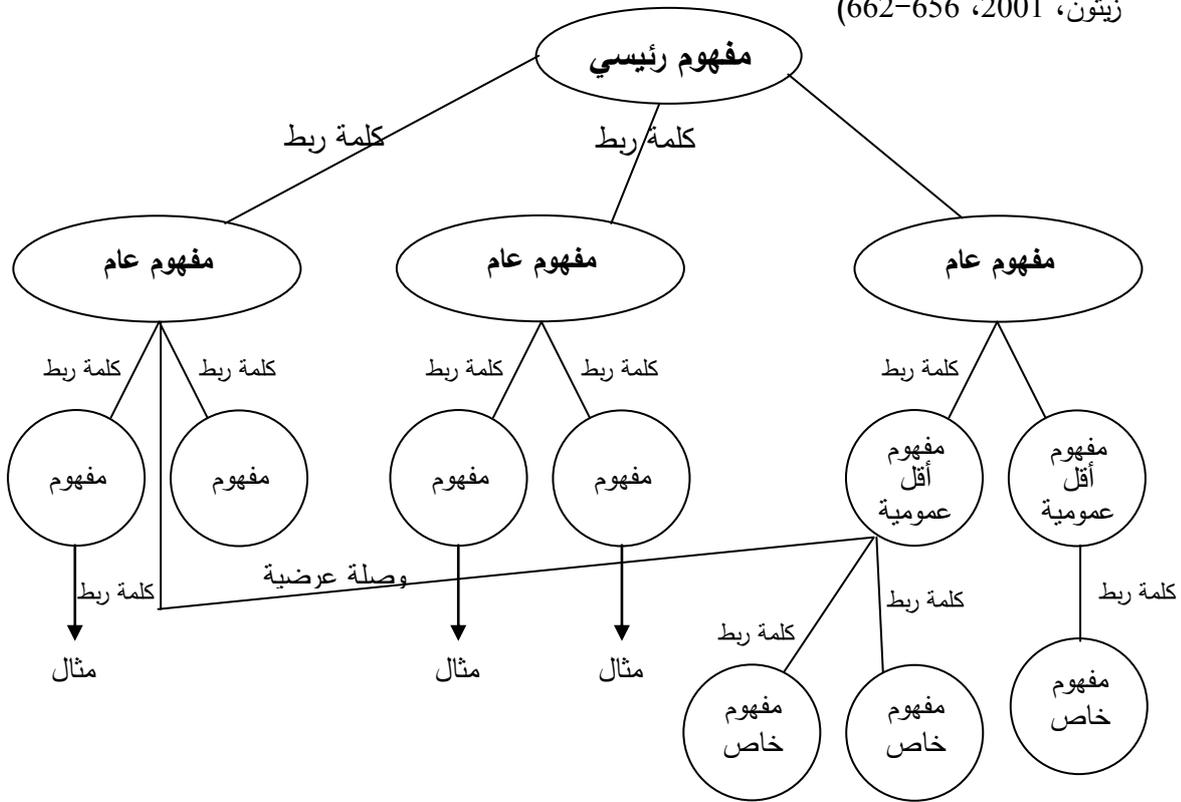
2- التسلسل الهرمي : هل توضح الخريطة التسلسل الهرمي؟ وهل كل مفهوم ثانوي (تابع) يعد أقل عمومية وأكثر خصوصية من المفهوم الذي فوقه؟ عندئذ نضع (5) خمس درجات لكل تسلسل هرمي صحيح.

3- الوصلات العرضية (الروابط المتبادلة) : ويتم من خلال الإجابة عن السؤالين التاليين :  
أ- هل توضح الخريطة توصيلات صحيحة بين جزء وآخر من التسلسل الهرمي للمفهوم؟ عندئذ نضع (10) درجات لكل وصلة عرضية صحيحة ومهمة.

ب- هل العلاقة المبنية صحيحة ومهمة؟ عندئذ نضع درجتين لكل وصلة عرضية صحيحة، والوصلات العرضية يمكن أن تبين قدرة الطالب على الإبداع.

4- الأمثلة والأحداث والأفعال المحددة التي تعبر عن أمثلة للمفاهيم تعطى درجة واحدة وهذه يجب أن لا تحاط بدائرة لأنها ليست مفاهيم وإنما أسماء أعلام.

5- يمكن تصميم خريطة مفاهيم من قبل المدرس لكي تستخدم كمعيار وتوضع لها علاقة ومن ثم نقسم درجات الطلاب على هذه الخريطة لإيجاد النسبة. (الخليلي وآخرون، 1996، 336-337؛ زيتون، 2001، 656-662)



شكل رقم (8)  
يمثل نموذج تصحيح خريطة المفاهيم

علاقات صحيحة:  $12 = 12 \times 1$ .

ترتيب هرمي صحيح:  $20 = 4 \times 5$ .

الوصلات العرضية إذا كانت صحيحة:  $10 = 10 \times 1$ .

الأمثلة:  $4 = 4 \times 1$ .

الدرجة الكلية = 46. (أبو جلاله، 2001، 180؛ الخليلي، 1996، 338)

#### رابعاً: إدراك العلاقات بين المفاهيم:

يؤكد نوفاك وجوين (Novak & Gowin, 1999) أن التعلم ذا المعنى يطور ويحسن عندما يدرك المتعلم علاقات جديدة (روابط مفاهيمية) بين مجموعة مترابطة من المفاهيم أو القضايا.

وعندما تكون هنالك علاقة تشابه أو تناقض بين مجموعة مترابطة من المفاهيم أو الافتراضات ومجموعة أخرى يحدث ما يسمى بالتوفيق التكاملي والذي يساعد الطلاب على دمج معارفهم دمجاً حقيقياً مع معارفهم السابقة بحيث لا تبقى المعارف مخزونة في خلايا منفصلة في عقولهم وإنما تتربط لتحل التناقضات ولكي نؤكد على الارتباط المنطقي، وهذا هو جوهر التعلم ذو المعنى. (الفالح، 2005، 141)

ويفترض أوزيل أن هناك أربعة أنواع للتعلم هي:

#### 1- التعلم الاستقبالي ذو المعنى: (Meaningful Reception Learning)

هو عملية تنظيم المعلومات (موضوع التعلم) على نحو منطقي وتقديمها للمتعلم بصورتها النهائية فيقوم بربطها ودمجها في بنيته المعرفية.

#### 2- التعلم الاكتشافي ذو المعنى: (Meaningful Discovery Learning)

هو عملية قيام المتعلم باكتشاف المعلومات (موضوع التعلم) جزئياً أو كلياً وربطها ودمجها في بنيته المعرفية.

#### 3- التعلم الاستقبالي الأصبم: (Rote Reception Learning)

هو عملية تقديم المعلومات للمتعلم بصيغتها النهائية، فيقوم بحفظها عن ظهر قلب دون ربطها أو دمجها في بنيته المعرفية.

#### 4- التعلم الاكتشافي الأصبم: (Rote Discovery Learning)

هو عملية قيام المتعلم باكتشاف المعلومات جزئياً أو كلياً وحفظها عن ظهر قلب دون ربطها أو دمجها في بنيته المعرفية. (أبو جادو، 2000، 364)

ويضيف أوزيل (Ausubel, 1983) أن التعلم ذا المعنى لا يحدث فقط نتيجة ربط المعلومات الجديدة بالسابقة، بل أيضاً لربط المعلومات الجديدة المتعلمة وتصنيفها وفق المفاهيم الموجودة في البنية المعرفية حيث يحدث تعديل في المفهوم المصنف في البنية المعرفية للمتعلم. (شير، 1997، 147)

#### خامساً : مواصفات (خصائص) خرائط المفاهيم:

- هرمية ومنظمة : ينبغي أن تكون المفاهيم الأعم والأشمل في قمة الخريطة وتندرج تحتها المفاهيم الأكثر خصوصية والأقل شمولية حيث إن التعلم ذي المعنى يسير بيسر وسهولة ويكون أكثر ثباتاً عندما توضع المفاهيم الجديدة أو معاني المفهوم تحت مفاهيم أوسع وأشمل.
- مترابطة ومفسرة : حيث تعد كلمات أو أسهم الربط بين المفاهيم ركناً أساسياً في بناء الخريطة ويمكن أن يكون هنالك أكثر من طريقة ربط صحيحة، ولكل طريقة إحياء مختلف، وتوفر كلمات وخطوط أو أسهم الربط ملاحظة دقيقة لظلال المعنى التي يمتلكها الطالب بالنسبة للمفاهيم المتضمنة في خريطته وتساهم في الكشف عن التنظيم المعرفي لدى المتعلم.
- تكاملية : حيث تعد ركناً هاماً ترتكز عليه فلسفة ووظيفة خريطة المفهوم حيث إنها تبين مدى فهم الطالب، ومن خلالها يمكن اكتشاف العلاقات الخطأ التي كونها المتعلم عن المعرفة، ومن جهة أخرى يعد الوصول إلى صورة تكاملية من نسج المتعلم جهداً إبداعياً يمكن توظيفه في تحسين التعلم وتعميقه.
- مفاهيمية : عرفت المفاهيم بأنها أساس المعرفة وهي نتائج تربوية مرغوبة للعديد من التربويين وأهل العلم وهي مهمة لأنها اللبنة التي تبنى منها المعرفة العلمية، وأن أي تطوير مفاهيمي لدى الفرد ضروري لمساعدته في إدارة كميات المعلومات التي لديه والتفكير في العلاقات التي بينها (القاسم، الزغبيني، 2003، 49-50؛ دروزة، 1995، 178-179).

#### سادساً : مزايا خرائط المفاهيم:

- تكشف لنا خلفية المتعلم وإمكانياته واستعداداته وتعاونه.
- تعد توجيهية وإرشادية.
- تساعد المدرس على التخطيط لدروسه.
- توضح الفروق الفردية بين الطلاب.
- أداة تعلم جيدة يستعين بها المدرس لتسهيل مهمته التعليمية.
- تختصر الكثير من وقت الدراسة.
- تكسب القدرة على التحصيل والتركيب وإيجاد العلاقات وتسلسل الأفكار.

- تولد عند المدرس والطلاب تقويماً ذاتياً لمعرفة مدى تحصيل التلاميذ لمفاهيم المادة الدراسية. (طارق الجنابي، 2011، 69)

- ويرى قطامي (1991) بأن هناك أدواراً يكون للمخططات المفاهيمية دور فيها بالنسبة إلى:
- 1- التعلم : تساعد خرائط المفاهيم المعلم أثناء قيامه بالتعليم على عمل دليل للمفاهيم الرئيسية والعلاقات كي يتم نقلها إلى المتعلم، وكذلك تساعد على تجسيد الخبرة المعرفية وذلك بالربط بين المعرفة الجديدة وبين ما توجد في مخزون المتعلم من خبرات.
  - 2- المعلم : تحدد خرائط المفاهيم الطرق التي تساعد المعلم على التخطيط لإبراز المعاني والخبرات بصورة منظمة، وتساعد المعلم على ضبط مواقف سوء الفهم عند المتعلمين.
  - 3- تخطيط المنهاج وتنظيمه : تساعد الخرائط على الفصل بين المعلومات المهمة والهامشية في البنية المنهجية وفق اختيار الأمثلة لتوضيح المفاهيم.
  - 4- الضبط : إن للخرائط دور في مساعدة المتعلمين على فهم أدوارهم بوصفهم متعلمين، وتوضح دور المعلمين، وتساعد على خلق جو تعليمي يسوده الضبط والنضج.
  - 5- التقويم : يمكن استخدام الخرائط التي يبنها المتعلمون كأدوات فعالة للتقويم، خاصة المستويات العليا لأهداف بلوم المعرفية، وتشمل التحليل والتركيب والتقييم، لذلك يدخل هذا التعلم في المستويات الإبداعية لأنها تتطلب مستوىً عالياً من العمليات المعرفية التي يجريها المتعلم.

#### سابقاً : مساوي خرائط المفاهيم :

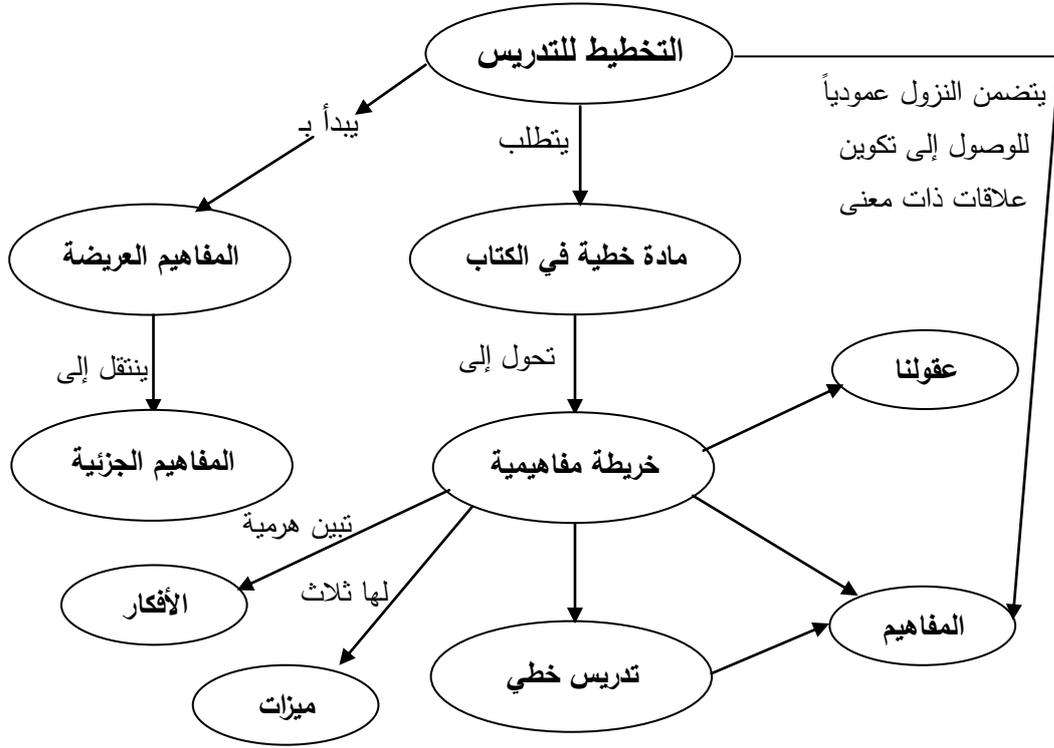
- قد تسبب ضيقاً وحرماً للمدرس في استخدامها لأنه لم يتعود عليها مسبقاً.
- قد تسبب الفوضى في الصف.
- قد تأخذ شكلاً معقداً ومتشابكاً مما يقلل من الاستيعاب لدى الطالب. (عادل، 1999، 142-143؛ أبو جلالة، 2001، 181)

#### ثامناً: خريطة المفهوم أداة لتخطيط التدريس:

إن خرائط المفاهيم تمثل نسيجاً مفهوماً بالغ الدقة حيث تترتب المفاهيم في هذا النسيج بشكل تسلسلي هرمي تحتل المفاهيم الكبرى المناطق العليا في الهرم وتمثل المفاهيم الفرعية المناطق الدنيا، وعندما يقدم المدرسون المادة التعليمية للطلاب بشكل مفاهيمي تسلسلي هرمي فإن ذلك ينسجم مع طبيعة عقل المتعلم وبالتالي يسهل عليه استيعاب المادة الدراسية.

ومن المناسب استخدام الخريطة في رسم صورة الموقف التعليمي وتسلسل الأفكار والمفاهيم، وعند توظيف الألوان في مستويات الخرائط المفاهيمية يزداد وضوح الخريطة وترتفع قدرة الطالب على تمييز المفاهيم المقصودة والعلاقات التي تربط بينها، وكذلك تعمل الألوان على تشويق

الطلاب وزيادة دافعيتهم للتعلم، والشكل رقم (9) يوضح استخدام الخرائط المفاهيمية في تخطيط التدريس.



شكل رقم (9)  
استخدام الخرائط المفاهيمية في تخطيط التدريس

وعليه يمكن استخدام الخرائط المفاهيمية في التخطيط من عدة جوانب، منها : استخدامها لتخطيط منهج دراسي كامل، وذلك ببناء خريطة مفهومية لمحاور المنهج ومكوناته أو في تحضير درس يومي بسيط، لذا فالمفاهيم التي تتضمنها خطة المنهج كاملاً ستكون أكثر عمومية من المفاهيم التي تتضمنها خطة درس. (القاسم، الزغبى، 2004، 64-65)

#### الأخطاء الشائعة عند بناء خرائط المفاهيم:

- 1- عدم تحديد المفهوم بإطار (وضعها داخل الدائرة أو الشكل البيضاوي أو المربع).
- 2- تحديد المثال بإطار (وضعها داخل الدائرة أو الشكل البيضاوي أو المربع).
- 3- عدم ترتيب المفاهيم في الخريطة المفاهيمية من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية.
- 4- عدم إكمال الخريطة المفاهيمية سواء بالمفاهيم أو كلمات الربط أو الأمثلة أو الوصلات العرضية.

5- عدم القدرة على تمييز المفاهيم العلمية واستخدام العبارات بدلاً عن المفاهيم في الخريطة المفاهيمية.

### النقاط التي يجب مراعاتها عند بناء خرائط المفاهيم :

- 1- تدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام خريطة المفاهيم.
- 2- السماح للمتعلمين ببناء خريطة المفاهيم بأنفسهم حتى لا تقع في الإطار الاستظهارى مرة أخرى.
- 3- لا يطلب من المتعلمين حفظ خريطة المفاهيم التي أعدت في الفصل.
- 4- خرائط المفاهيم لا تعبر عن كل المفاهيم التي توجد في أذهان المتعلمين ولكن تعبر عن بعضها وهي مهمة لدى كل من المعلم والمتعلم للانطلاق إلى الأمام في التعليم والتعلم.
- 5- لا يوجد طريقة واحدة محددة لبناء خريطة مفاهيم لموضوع ما.

### أهمية خرائط المفاهيم :

- تزود الطالب بمخطط مختصر لما تم تعلمه.
- تبين أوجه الشبه والاختلاف بين المفاهيم.
- ترتيب المفاهيم وتنظيمها بصورة متصلة ومترابطة بعضها ببعض في المادة الدراسية، لذا فهي تعمل على تنظيم عملية التعليم والتعلم.
- تقوم بإعادة تنظيم وبناء البنية المعرفية للمتعلم وجعلها في حالة طبيعية واستعداد لاستقبال المعرفة الجديدة وربطها بالمعلومات والمفاهيم الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم.
- تزيد فاعلية عملية معالجة المعلومات والقدرة على استيعاب المعارف العلمية ووضعها في بنية كلية متكاملة.
- تساعد المتعلمين على التمييز بين المفاهيم الأساسية من مكونات الهيكل المعرفي والعلاقات بين مفاهيمه.
- تستخدم كمنظم متقدم في التدريس. (شير، 1997، 150-151)
- تساعد الطالب على البحث عن العلاقات بين المفاهيم.
- تساعد الطالب على ربط المفاهيم الجديدة وتمييزها عن القديمة.
- تساعد المدرس على التركيز حول الأفكار الرئيسية للمفهوم الذي يجري تدريسه.
- تساعد المدرس على قياس مستويات بلوم العليا (التحليل، التركيب، التقويم). (الخليلى وآخرون، 1996، 325)
- تساعد على معرفة سوء الفهم الذي ينشأ عند المتعلمين.

- تساعد الطالب على استقبال معلومات بينها علاقات وذات معنى وتذكرها واسترجاعها فهي مقاومة للنسيان. (زيتون، 2000، 218؛ شكشك، 2007، 41-42)
- تستخدم كأداة للتقويم.
- تستخدم لتطوير التعلم التعاوني لأنها تتطلب إشراك الطلبة في تصميمها.
- تشجع النمو الموجب لمفهوم الذات من خلال مساعدتهم على تعلم كيف يتعلمون.
- تستخدم كأداة تشخيصية لتقييم تعلم الطلاب.
- تساعد في اكتساب النشاط الإبداعي للطلبة من خلال السماح للطلاب بالتعبير عن العلاقات الابتكارية.
- تقدم ملخصاً للمادة التعليمية.
- تسمح برؤية التناقضات والفجوات في المادة العلمية.
- تزود المتعلم بملخص تخطيطي مركز لما تعلموه.
- تعد موضوعاً ملائماً ودائماً للمراجعة فيما إذا علقت على جدران الصف.
- وسيلة للاحتفاظ بالمعرفة وعدم نسيانها. (الجنابي، 2011، 73)

#### دراسات تتعلق بخريطة المفاهيم :

- دراسة (طارق الخبابي، 2011)، التي هدفت للكشف عن مدى فاعلية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم في تحصيل اكتساب المفاهيم الأحيائية وتنمية الاستطلاع العلمي في مادة الأحياء للصف الثاني المتوسط.
- دراسة (Asan, 2007) والتي هدفت إلى معرفة أثر استعمال خرائط المفاهيم على تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية، المرحلة الخامسة، في مادة العلوم. وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في الاختبار التحصيلي البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.
- دراسة (السراني، 2006) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس مقرر الأحياء بكلية المعلمين بحائل على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاههم نحو العلوم، وحصل على النتائج التالية : وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست مقرر الأحياء باستخدام خرائط المفاهيم ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية.
- دراسة (الخالودة، 2004) التي هدفت إلى معرفة فاعلية التدريس بخرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الجامعية الأولى في موضوع الخلية وأنشطتها من مادة مفاهيم علوم حياتية وصحية وعلى تفكيرهم العلمي، وتوصلت الدراسة إلى أن متوسط أداء المجموعة التجريبية يزيد

على متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي في مادة علوم حياتية وصحية.

- دراسة (محمد أبو جبر، 2002)، وقد هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام خرائط المفاهيم على تحصيل طلبة دبلوم التمريض المتوسط بالجامعة الإسلامية بغزة في مادة الجراحة والباطنة للتمريض، واتجاهاتهم نحوها. وأشارت النتائج إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل.

- دراسة (معمّر الفراء، 2002) التي هدفت التعرف إلى أثر الخرائط المعرفية في تدريس الكيمياء على كل من تقويم الفهم الخاطئ لبعض المفاهيم الكيميائية في وحدة الجدول الدوري والتفاعلات الكيميائية وقلق الاختبار لدى تلاميذ الصف التاسع الأساسي، وتوصلت الدراسة إلى وجود تحسن دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) في مستوى التحصيل لبعض المفاهيم الكيميائية عند التلاميذ الذين تعلموا باستخدام الخرائط المعرفية.

- دراسة (إبراهيم شعير، 2002)، وقد هدفت للوقوف على مدى فعالية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم البارزة المدعومة بالمواد التعليمية للمسية على تحصيل التلاميذ المكفوفين بالصف الثاني الإعدادي واتجاهاتهم نحو مادة العلوم، وأشارت نتائج الدراسة بوجود فروق دالة بين مجموعتي الدراسة التجريبتين الأولى التي تدرس باستخدام خرائط المفاهيم البارزة والتجريبية الثانية التي تدرس باستخدام خرائط المفاهيم البارزة المدعومة بالمواد التعليمية للمسية وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

- دراسة (ميشيل عطا الله، 2001)، والتي هدفت إلى التعرف على صلاحية الخرائط المفاهيمية كاستراتيجية تعليمية تعلمية تناسب طلبة الصف الرابع الابتدائي (الأساسي) لدى دراسة مادة العلوم، وبينت النتائج أن المجموعة التجريبية التي استخدمت الخرائط المفاهيمية أظهرت تفوقاً على أقرانهم في المجموعة الضابطة.

- دراسة (راشد الجندي، 1999)، التي هدفت إلى الكشف عن أثر التفاعل بين استراتيجية خرائط المفاهيم ومستوى الذكاء في التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، والتعرف على أثر التدريس باستراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم الأساسية والتكاملية. وأظهرت النتائج أن استراتيجية خرائط المفاهيم لها حجم تأثير كبير على زيادة التحصيل الدراسي، وكذلك تأثير استراتيجية خرائط المفاهيم على تنمية عمليات العلم للتلاميذ عينة البحث كبير.

- دراسة (زبيدة القرني، 1998)، التي هدفت لمعرفة مدى استخدام خرائط المفاهيم كأحد الاستراتيجيات التدريسية على التحصيل واكتساب مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي والمتأخرين دراسياً في مادة العلوم. وهذه النتائج تشير إلى تماثل مجموعتي

البحث في بداية التجربة وكذلك وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، كما أشارت إلى أن هناك ارتباط إيجابي بين التحصيل ومهارات عمليات العلم، أي أن هناك علاقة قوية بينهما.

- دراسة (رغدة محمود، 1995)، وقد هدفت إلى معرفة أثر استخدام مخططات المفاهيم في مادة العلوم على التحصيل العلمي، واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس الابتدائي، واستخدم الباحث اختباران أحدهما لقياس التحصيل العلمي والثاني لقياس اكتساب المفاهيم العلمية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل العلوم لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام مخططات المفاهيم.
- دراسة (محمد العطار، 1994)، التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام خرائط المفاهيم على تنمية مهارات عمليات العلم الأساسية، وكذلك تحديد العلاقة بين التحصيل في العلوم وعمليات العلم لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.1) بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التحصيل في العلوم والرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

### تعليق على الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية خرائط المفاهيم:

- ركزت معظم الدراسات على معرفة أثر الخرائط على التحصيل مما أدى إلى إعداد اختبار تحصيلي.
- اتسمت دراسة (إبراهيم شعير، 2002) باستخدام الوسائل التعليمية مما يدعم من إيجابية المتعلم.
- انفقت بعض الدراسات كدراسة (رغدة محمود، 1995) ودراسة (زبيدة القرني، 1998) على وجود علاقة إيجابية بين استخدام طريقة خرائط المفاهيم وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى الطلبة، حيث إن أسلوب خرائط المفاهيم يعمل على توضيح وتحديد المفاهيم العلمية بدقة ثم ربطها بالمفاهيم الأخرى والعمليات التي كونها -المتعلم مسبقاً-.
- اتسمت معظم الدراسات بأنها ذات منه إيجابي.
- أكدت بعض الدراسات مثل (محمد أبو جبر، 2002) بأن استخدام خرائط المفاهيم يعطي اتجاهاً إيجابياً لدى المتعلمين نحو المادة الدراسية.
- كذلك انفقت الدراسة الحالية مع دراسة (راشد الجندي، 1999) و(محمد العطار، 1994) و(معوض، 1994)، حيث تم استخدام اختبار تحصيلي والتي خلصت إلى أن استخدام خرائط المفاهيم لها تأثير على زيادة التحصيل الدراسي وتنمية عمليات العلم، وأضافت دراسة (محمود، 1995) اكتساب المفاهيم العلمية.
- أما دراسة (قرني، 1998) فأوصت على استخدام خرائط المفاهيم لما لها من تعاون ومشاركة إيجابية ومناقشة وتفاعل إيجابي بين المتعلمين لتحقيق الأهداف.

- كما اتفقت دراسة (السراني، 2006) مع الدراسة الحالية حيث استخدمت خرائط المفاهيم في تدريس الأحياء لمعرفة أثرها على التحصيل واتجاهاتهم نحو العلوم.

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في هذه الدراسة:

- تنظيم وإعداد الإطار النظري.
- إعداد بعض الخرائط المفاهيمية.
- إعداد اختبار تحصيلي.
- إعداد مقياس الاتجاه.
- آلية تطبيق الخرائط المفاهيمية.

ومن الدراسات التي تناولت التعلم النشط:

- دراسة (غازي بن صلاح، 2010) والتي توصلت نتائجها إلى فاعلية وجود تأثير إيجابي لبرنامج تدريس مقترح قائم على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المهارات التدريسية لدى الطلاب المعلمين تخصص علوم طبيعية.
- دراسة (حياة علي، 2008) والتي أثبتت وتوصلت نتائجها إلى فاعلية استراتيجية التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التفكير العليا والمفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
- دراسة (هبة جلال السيد، 2007)، والتي توصلت نتائجها إلى الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط (مناقشة المجموعات الصغيرة) على اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتنمية الاتجاهات التعاونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- دراسة (جالو، ولي، 2006، Gallo, P., & Lee, 2006)، وقد هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام طريقة Jigsaw في تعليم الأحياء على تحصيل الطلاب والتفكير العلمي. وأظهرت الدراسة إلى تفوق المجموعة التي استخدمت طريقة المجموعات المركبة في التعلم على المجموعة التي استخدمت الطريقة المعتادة في التحصيل في الأحياء.
- دراسة (فاطمة عبد الوهاب، 2005) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط - الخرائط المعرفية، استخدام الوسائل البصرية، قارن وفرق، السؤال والإجابة في أزواج، التقرير الختامي "التلخيص" على تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة. وأشارت النتائج إلى أن استخدام استراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في هذه الدراسة قد أثر بحجم كبير ولها فاعلية في تنمية مهارات التعلم مدى الحياة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

- دراسة (محمد حمادة، 2004)، وقد هدفت إلى إعداد تنظيم نادي للرياضيات المدرسية الذي يوفر مناخاً مثيراً ومشوقاً وممتعاً لتعلم المعارف والمعلومات الرياضية واستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في التدريس للتلاميذ في النادي وهما استراتيجية (فكر - زوج - شارك) واستراتيجية الاستقصاء لتنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال القلق من دراسة مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، ودلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى حدوث نمو واضح نتيجة التعلم باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك).
- دراسة (فاطمة صبيح، 2003)، هدفت إلى بناء منهج نشاط لأطفال الرياض بقطاع غزة، في ضوء الفلسفة البنائية، والتعرف على فعاليته في تنمية بعض جوانب النمو من الناحية الجسمية والعقلية والاجتماعية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي في تحديد فعالية منهج النشاط في ضوء الفلسفة البنائية وتحديد فعاليته في بعض جوانب نموهم. وأشارت النتائج بفعالية منهج النشاط في النمو العقلي حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01)
- دراسة (محمد هندي، 2002)، وقد هدفت إلى التعرف على أثر التنوع في استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي، واستخدمت الدراسة في اختبار تحصيل المفاهيم البيولوجية، ومقياس تقدير الذات ومقياس الاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيولوجية.
- دراسة (جودت سعادة وإسماعيل أبو زيادة، مجدي زامل، 2002)، والتي هدفت إلى التعرف على أثر تدريب المعلمات الفلسطينيات على أسلوب التعلم النشط في التحصيل الآني والمؤجل لديهن في ضوء ثلاثة متغيرات، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح التدريب على التعلم النشط.
- دراسة (المهدي سالم، 2001) التي هدفت إلى استقصاء استراتيجيات التعلم النشط من خلال مجموعات المناقشة المتباينة الحجم على التحصيل والاستيعاب المفاهيمي وتكوين الاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، شملت عينة الدراسة ثلاثة فصول وأشارت النتائج إلى أن هناك فروق دالة إحصائية بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي لأفراد عينة المجموعة التجريبية الأولى في تحصيلهم الأكاديمي لمحتوى التعلم المقرر لصالح النتائج البعيدة.

- دراسة (زبيدة محمد، 2000)، والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام أسلوب دائرة التعلم المصاحبة للأنشطة الإثرائية في تدريس العلوم لكل من المتفوقين والعاديين بالصف الخامس الابتدائي على اكتسابهم المفاهيم العلمية وتنمية أنماط التعلم والتفكير لديهم، واستخدمت اختبار تحصيلي في المفاهيم العلمية، وأوضحت الدراسة إلى تقدم في اكتساب المفاهيم العلمية لأفراد المجموعة التجريبية من المتفوقين؛ وحدث تقدم في اكتساب المفاهيم العلمية لأفراد المجموعة التجريبية من العاديين.
- دراسة (أحمد أبو السعود، 1999)، وهدفت إلى المقارنة بين إدراكات الطلاب للبيئة الواقعية للفصل ومعمل العلوم والبيئة المفضلة لهما من خلال سلسلة من الأنشطة والتجارب البحثية، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إدراكات الطلاب لبيئة الفصل الواقعية.
- دراسة (هدى عبد الفتاح، 1999)، وقد هدفت إلى تحديد مدى توافر عمليات العلم الأساسية والتكاملية في الأنشطة العلمية المتضمنة بكتاب العلوم للصف الثاني الإعدادي، وقد اقتصرت الدراسة على تحليل كتاب العلوم "أنت والعلوم" المقرر على الصف الثاني الإعدادي، وتحليل جميع الأنشطة العملية والأسئلة والتدريبات الموجودة بعد كل درس؛ وأوضحت الدراسة أن الكتاب المدرسي لا يزال يركز على المعلومات الجاهزة وأغفل وظائف أخرى للكتاب المدرسي.
- دراسة (ناهد نوبي، 1998)، وهدفت إلى معرفة أثر استخدام أنشطة إثرائية في تدريس العلوم للتلاميذ المتفوقين بالصف الأول الإعدادي على اكتسابهم بعض جوانب التعلم والاستدلال المنطقي بالمقارنة بأقرانهم أفراد المجموعة الضابطة؛ وأوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرات العقلية لقياس الذكاء، وأوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من المستويات المعرفية ولمقياس الاستدلال المنطقي، ولصالح المجموعة التجريبية.
- دراسة (عبد السلام عبد السلام، 1998)، والتي هدفت لتحديد الخصائص والمواصفات الواجب توافرها في تصميم الأنشطة العلمية بكتب العلوم، وتحديد نواحي القصور في الأنشطة وتقديم المقترحات التي تسهم في علاج أوجه القصور في بعض خصائص تصميم الأنشطة العلمية، واتباع المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج أن عدداً كبيراً من الأنشطة العلمية في كتاب العلوم للصف الرابع والخامس تتوافر فيهما محور الوظيفة.
- دراسة (ثناء عودة، 1995)، والتي هدفت لمعرفة واقع استخدام المعمل في تدريس العلوم في مرحلة التعليم الأساسي في طنطا بمصر ومدى تأثير استخدام المعمل على بعض العوامل مثل (المعمل، المنهج، المعلمة، أخصائي المعمل، الإمكانات)، واتباع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج ما يلي : بالنسبة للتلاميذ : عدم الالتزام بسلوكيات النشاط العلمي،

- عدم وجود خبرة كافية لدى معظم التلاميذ، بالنسبة للمنهج فكثرة المقررات الدراسية، وعدم وجود دليل يساعد المعلم على إجراء الأنشطة العملية.
- دراسة (ماهر يوسف، 1992)، التي هدفت إلى تحديد الأسس التي ينبغي توافرها في الأنشطة العملية المقدمة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، ومدى توافر هذه المعايير بمحتوى كتب العلوم لتلك المرحلة في جمهورية مصر العربية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج أن معظم الأنشطة العملية حققت عدداً من الأسس التي ينبغي توافرها بدرجة كبيرة، حققت الأنشطة العملية بعض الأسس بدرجة محدودة، لم تحقق بعض الأسس التي ينبغي مراعاتها في معظم الأنشطة العملية موضع البحث.
  - دراسة (فاطمة مطر، 1992)، التي هدفت إلى تحليل المهارات العلمية التي يتضمنها كتاب العلوم الموحد للصف الثالث الابتدائي ومقارنة هذه المهارات بتلك المهارات المطلوب تلمينها لدى الطالب في هذه المرحلة، وأوضحت نتائج الدراسة افتقار المناهج الدراسية إلى مهارات التفكير العلمي وخصوصاً مهارة التجريب.

#### تعليق على الدراسات السابقة التي تناولت التعلم النشط:

- من استعراض الدراسات السابقة في هذا المجال يتبين أن بعض الدراسات تناولت تحليل الأنشطة (العنوان، الأهداف، الأدوات، الخطوات، الأسئلة)، كما في دراسة (عبد السلام، 1998)، وهناك دراسات حللت الأنشطة في ضوء عمليات العلم كدراسة (توبي، 1998)، ودراسة (يوسف، 1992) الذي حلل الأنشطة العملية. في حين قدم (المدهون، 2001) الأنشطة العملية كجزء من تقييمه لكتاب العلوم للصف السادس الأساسي.
- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (فاطمة عبد الوهاب، 2005) حيث تم استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط مثل استراتيجية خرائط المفاهيم، كما اتفقت مع دراسة (محمد حمادة، 2004) حيث استخدم استراتيجية (فكر - زواج - شارك).
- بعض الدراسات وضحت الأنشطة العلمية من حيث تصميمها كدراسة (عبد السلام، 1998) والعوامل التي تؤثر فيها؛ دراسة (عودة، 1995).
- أجريت الدراسات السابقة في دول عربية مختلفة منها ما يطبق في فلسطين ومصر.
- وضحت بعض الدراسات بأن للأنشطة تأثير على اكتساب بعض عمليات العلم كدراسة (نوبي، 1998).
- اهتم الباحثين منذ القدم بالأنشطة العلمية مثل دراسة (يوسف، 1992).
- اهتمت بعض الدراسات بالتعلم النشط على التحصيل مثل دراسة (سعادة وآخرون، 2002).
- اتفقت بعض الدراسات في بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة (سالم، 2001)، (نوبي، 1998).

- معظم الدراسات اتبعت المنهج الوصفي التحليلي كدراسة (يونس، 1992) وأعدت أداة لتحليل الأنشطة العملية لمعرفة درجة توافر المعايير الواجب مراعاتها في الأنشطة العملية، وبعض الدراسات استخدمت أداة تحليل المحتوى، كما أشارت أغلب الدراسات إلى محدودية استخدام الأنشطة في التدريس وضرورة تطوير الأنشطة العلمية وإثرائها.
- اتسمت دراسة (صبح، 2003) باستخدام عدة طرق لتحقيق التعلم النشط، واختلفت مع الدراسة الحالية بأن وضحت تأثير التعلم النشط على تنمية جوانب النمو، أما الدراسة الحالية وضحت العلاقة بين التعلم النشط والتحصيل لبعض المفاهيم العلمية والاتجاه نحو الأحياء.
- أما دراسة (عصر، 2001) فاقتصرت على المواد اليدوية في مبحث الرياضيات وهذا ما تختلف عنه الدراسة الحالية، بينما استخدمت اختبار تحصيلي ومقياس ميول نحو المادة الدراسية، وهذا ما تتفق معه الدراسة الحالية.
- أما (المهدي، 2001) فاستخدم لتحقيق التعلم النشط أسلوب المناقشة وتأثيره على الاستيعاب المفاهيمي، كما استخدم الاختبار التحصيلي لتحقيق ذلك، وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية، كما استخدم مقياس الاتجاه نحو المادة الدراسية (الفيزياء) وهذا ما يتفق أيضاً مع الدراسة الحالية.
- معظم الدراسات كانت تجريبية إلا القليل منها كدراسة (مطر، 1992) فهي ذات منهج تحليلي، واستخدمت أداة لتحديد المهارات العلمية في كل نشاط، وتوصلت الدراسة إلى افتقار المناهج إلى مهارات التفكير العلمي.
- أوصت دراسة (أحمد، 1999) بضرورة الاهتمام بالأنشطة التي تركز على عمليات العلم.
- أما دراسة (عبد الفتاح، 1999) فاستخدمت أداة لتحليل كتاب العلوم، وأشارت إلى أن الكتاب المدرسي لا يزال يركز على المعلومات الجاهزة، وأغفل بعض الجوانب منها إظهار عمليات العلم.

استفاد الباحث من الدراسات في هذا المجال:

- تنظيم الإطار النظري للدراسة الحالية.
- منهجية البحث التجريبي واختيار العينة.
- إعداد بعض أدوات الدراسة مثل الأنشطة المتضمنة في البرنامج، والاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاه.
- الأساليب الإحصائية المستخدمة.
- استفاد من الدراسات السابقة في تفسير النتائج المتعلقة بتحليل الأنشطة العملية.

## تعقيب على الإطار النظري والدراسات السابقة:

بعد استعراض الإطار النظري للدراسة الحالية والدراسات السابقة تمكن الباحث من تحقيق ما يلي :  
أولاً : أوجه الإفادة :

- استفاد الباحث من العرض السابقة لمحاوّر الإطار النظري والدراسات السابقة في :
- 1- استخدم أسلوب التعلم النشط كمتغير تجريبي كأحد التوجهات الحديثة في ميدان طرق التدريس عامة، وتدريب الأحياء بشكل خاص.
- 2- إمكانية استخدام استراتيجيات (فكر - زوج - شارك)، تدريس الأقران، الخرائط المفاهيمية، كاستراتيجيات للتعلم النشط في تدريس الأحياء للصف الحادي عشر علمي.
- 3- التعرف على كيفية بناء بيئة تعلم نشط مناسبة داخل الفصل.
- 4- صياغة دور المعلم والمتعلم في كل من كتاب الطالب ودليل المعلم باستراتيجيات التعلم النشط التي تناولها البحث الحالي.
- 5- دراسة معوقات التعلم النشط أفادت في توقع بعض المعوقات في مراحل الإعداد والتجريب.
- 6- إعداد أدوات التقويم، الاختبار التحصيلي، مقياس الاتجاه.

## ثانياً : أوجه الاتفاق:

- 1- تتفق الدراسات في هذا المحور في الهدف وهو معرفة فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل والاتجاه نحو الأحياء.
- 2- تتفق هذه الدراسات على نتيجة عامة مؤداها أن التعلم النشط يساهم بدرجة كبيرة في زيادة التحصيل وتنمية الاتجاه.
- 3- توفير المواقف التعليمية المناسبة لمساعدة الطلاب على اكتساب الخبرات والمهارات والاتجاه الإيجابي نحو العلوم.
- 4- استخدام المنهج التجريبي في تنفيذ الدراسة.

## ثالثاً : أوجه الاختلاف:

- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عدة جوانب على النحو التالي :
- 1- تطبيق الدراسة الحالية على طالبات المرحلة الثانوية بخلاف العديد من الدراسات التي اهتمت بالتطبيق على المتعلمين في مراحل أخرى (الابتدائية والإعدادية).
  - 2- استخدام المنهج الوصفي في الإطار النظري والمنهج التجريبي بخلاف العديد من الدراسات التي استخدمت المنهج التجريبي فقط.

## ثالثاً: الاتجاه نحو مادة الأحياء:

### Attitude Toward Science Subject

#### - مفهوم الاتجاه:

كان ألبورت Allport من أوائل الذين كتبوا عن الاتجاهات وعرفوها، وقد عُرف الاتجاه بأنه : حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي، منتظم من خلال خبرة الشخص، وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي في استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة. (جامعة القدس المفتوحة، 2007، 315)

ويرى راجي القبيلات بأن الاتجاه هو : مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة الفرد نحو قضية أو موضوع أو موقف، وكيفية تلك الاستجابات من حيث القبول أو الرفض. (راجي القبيلات، 2005، 49)

ويذكر أن الاتجاه : تكوين فرضي أو متغير كامن أو متوسط (يقع ما بين المثير والاستجابة)، وهو عبارة عن استعداد نفسي أو تهيو عصبي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو أشخاص أو أشياء أو موضوعات، ومواقف أو رموز في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة. (سامي ملحم، 2005، 318)

ويُعرف الاتجاه بأنه : شعور الفرد العام الثابت نسبياً الذي يحدد استجاباته نحو موضوع معين من حيث القبول أو الرفض. (أحمد النجدي وآخرون، 2002، 89)

أما الاتجاه نحو العلوم فيعرف بأنه "مفهوم يرتبط بمعنى العلم وركائزه وأسسه وهو يعبر عن محصلة استجابات الفرد أو الطالب نحو موضوع ما من موضوعات العلم وذلك من حيث تأييد الفرد لهذا الموضوع أو معارضته له". (عايش زيتون، 2005، 110)

وقد ذكر بأن الاتجاه نحو مادة العلوم بأنه موقف يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوعات المادة المتعلمة إما بالقبول والموافقة أو الرفض والمعارضة لهذه الموضوعات. (أحمد النجدي وآخرون، 2002، 94)

ومن خلال التعريفات السابقة يرى الباحث أن الاتجاه نحو الأحياء يتمثل في هذا البحث "محصلة استجابات الطالبات نحو دراسة مادة الأحياء، وذلك في ضوء الدرجات التي يحصلن عليها من خلال استجاباتهن لبنود مقاييس الاتجاه نحو مادة الأحياء الذي تم إعداده من قبل الباحث".

## مكونات الاتجاه:

يتكون الاتجاه من ثلاثة جوانب معرفية (عقلية، وعاطفية (وجدانية) وسلوكية (أدائية)) وسيتم عرض هذه المكونات الثلاثة على النحو التالي : (محمد خيري محمود، 2001، 78-79؛ جامعة القدس المفتوحة، 2007، 314-315)

### 1- الجانب المعرفي (العقلي):

هو المعلومات والمعارف التي تتطوي عليها وجهة نظر الشخص صاحب الاتجاه نحو الشيء أو الحادثة أو الفكرة ذات العلاقة بموقفه، وكلما زادت المعلومات والحقائق حول موضوع الاتجاه وكانت دقيقة وصحيحة، كان الاتجاه مبنياً على أسس سليمة، ويلزم الجانب المعرفي بالقدر الذي يكفي لتمييز الموضوع أو التعرف عليه فيستطيع الفرد أن يربطه على الأقل ضمناً بأشياء أو معتقدات أخرى. وهذا يعني تفاوت الجانب المعرفي، ويتدرج من الحد الأدنى والذي يكفي لتعريف الشيء وتمييزه إلى درجة التكامل، أي تنظيم هذه العناصر في نمط هرمي ثم تأتي درجة عمومية المعتقدات أو خصوصيتها وهو المستوى الأعلى للجانب المعرفي.

### 2- الجانب العاطفي (الوجداني):

هو الشعور العام لدى الفرد نحو الشيء أو الشخص، ويؤثر في تقبل الشيء أو الشخص أو رفضه. فالطالبة التي تمتلك اتجاهات إيجابياً قوياً نحو الأحياء، لابد أنها تعرف أهمية الأحياء للفرد والمجتمع وضرورة الاهتمام بها.

ويعتبر الجانب العاطفي المكون الرئيس في الاتجاه لأنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتقويم الشيء، وهو الذي يميز بين التقويم الاتجاهي والتقدير العقلي.

### 3- الجانب السلوكي (الأدائي):

هو الفعل الذي يقوم به الفرد والذي يشير إلى اتجاهه نحو شيء معين أو شخص أو فكر معين، أي أنه ترجمة عملية لاتجاهات الفرد نحو الأشياء والأشخاص والأفكار والقضايا والموضوعات، ويتضح من الخطوات التي يقوم بها الفرد لكي يحمي موضوع الاتجاه، وهو عبارة عن معايير أو عادات أو أنماط متوقعة للسلوك. ويُعد المكون السلوكي مؤشراً جيداً على اتجاه الطالبة نحو الأشياء أو الأشخاص أو الأفكار أو القضايا، إذ أن ما تقوم به الطالبة من أفعال سلوكية (قولاً أو عملاً) يدل على موقفها من هذه القضايا.

ومع ذلك فإن هذه المكونات الثلاثة تتباين من حيث قوتها واستقلالها، فقد يتوفر لأحد الطالبات قدراً كبيراً جداً من المعلومات والمعارف حول قضية ما (المكون المعرفي جيد جداً)، ولكنه

لا يملك الرغبة القوية في الممارسة الفعلية، وبالتالي يعزف عن القيام بأي فعل من شأنه أن يرتبط بالموضوع أو التقنية (المكون الوجداني والمكون السلوكي يكونان ضعيفين).

وعليه لابد من العمل من قبل المعلم على تقوية الجوانب الثلاثة لدى المتعلم بالدرجة نفسها، حتى يتمكن من إكسابه الاتجاهات العلمية الإيجابية وتعديل الاتجاهات السلبية لديه معرفياً ووجدانياً وسلوكياً بنفس القوة.

### أهمية الاتجاهات:

تلعب الاتجاهات دوراً مهماً وفاعلاً في عملية تربية وتنشئة الأفراد، وتتبع أهميتها من خلال (إبراهيم عميرة، فتحي الديب، 1994، 127) :

- الاتجاه نحو موضوع ما أو فكرة أو شخص هو الذي يسبق ويحدد التفاعل والرأي إزاء هذا الموضوع.
- يساعد الاتجاه الفرد على اتخاذ قراراته في شيء من الاتساق وعدم التردد.
- يمارس الفرد من خلال الاتجاهات عدداً من المهارات مثل : الاتصال، التنافس، التعاون، والتفاعل، وهذه تساعد على إبراز رأيه وتوضيحه بالإضافة إلى قدرة الفرد على حل ما يواجهه من مشكلات.
- تساعد الاتجاهات الأفراد على تنظيم معلوماتهم بطريقة تُسهل من تفهمها واستيعابها.
- يكتسب الأفراد بعض الخصائص التربوية السليمة من الاتجاهات.

من خلال ما سبق يتضح أن تكوين وبناء الاتجاهات لدى الطالبات في مراحل مبكرة من العمر يساهم في بناء شخصياتهم، ويحقق لهم نوعاً من الثقة بالنفس وعدم التردد، ويكسبهم عدداً من المهارات الحياتية، وينمي لديهم القدرة على مواجهة المشكلات والبحث عن الحلول المناسبة لها، وأن الاتجاهات جانب مهم من جوانب التربية بمفهومها الشامل.

### مصادر تكوين الاتجاه:

يلخص البورت Allport مصادر تكوين الاتجاهات في النقاط التالية :

- 1- البيئة والحياة مع الآخرين.
- 2- المرور بخبرات صادمة.
- 3- نزعات التقارب إلى أشياء معينة، والتباعد عنها.
- 4- التكامل بين عدة استجابات نوعية. (محمد خيرى محمود، 2001، 78)

- ويذكر أحمد النجدي وآخرون أن هناك عدة مصادر تسهم في تكوين اتجاه الفرد تتمثل في :
- (أحمد النجدي وآخرو، 2002، 93)
- الآثار الانفعالية لأنواع معينة من الخبرات : فالخبرات والمواقف التي تحقق إشباعات معينة للفرد ويشعر من خلالها بالرضا والسرور تنمي لديه اتجاهات إيجابية نحو تلك الخبرات والمواقف، أما إذا كان الأثر الانفعالي على عكس ذلك فإنه ينمي لديه اتجاهات سلبية.
  - الخبرات الصادمة : وهذه الخبرات لها أثر انفعالي عميق وهي التي تهز وجدان الفرد وتشحنه بشحنة انفعالية قوية توجه سلوكه على نحو معين، فالفرد الذي تعود على التدخين ثم أصيب بذبحة صدرية نتيجة للتدخين وعانى ويلاتها ومضاعفاتها، يمكن أن يكتسب اتجاهاً سلبياً نحو التدخين.
  - العملية العقلية المباشرة : يمكن أن تنمي لدى الفرد اتجاهات موجبة أو سالبة نتيجة للعمليات العقلية المباشرة التي يقوم بها أثناء دراسته لمشكلة علمية معينة.

### خصائص الاتجاهات:

- من أبرز الخصائص التي تتميز بها الاتجاهات وتميزها عن غيرها من العوامل المعرفية كالميول والقيم ما يلي : (أحمد النجدي وآخرون، 2002، 89-90؛ جامعة القدس المفتوحة، 2007، 314؛ راجي القبيلات، 2005، 49؛ سامي ملحم، 2005، 319)
- الاتجاهات متعلمة ومكتسبة وليست موروثة، إذ أن الأفراد يكتسبون اتجاهاتهم من خلال التنشئة الاجتماعية والتعلم.
  - الاتجاهات ثابتة نسبياً، ويزداد ثباتها كلما كان تعلمها قد تم في المراحل المبكرة من العمر وتصبح أقل عرضة للتغير من بعض الاتجاهات الأخرى التي يتعلمها الإنسان في مراحل متقدمة من عمره.
  - الاتجاهات قابلة للقياس، ويمكن قياسها من خلال مقاييس الاتجاهات وذلك من خلال قياس الاستجابات اللفظية للطلبة أو من خلال قياس الاستجابات الملاحظة لهم.
  - لا بد من وجود قضية أو موضوع ينصب عليه الاتجاه.
  - يختلف الناس في اتجاهاتهم نحو الموضوعات والقضايا المختلفة، ولكل منهم اتجاهاته الخاصة به، وهذه الاتجاهات تؤثر تأثيراً مباشراً في سلوكه في المواقف الحياتية المختلفة دينية كانت أم اجتماعية أم فكرية أو غير غير.
  - الاتجاهات مكونات نفسية كامنة يمكن استنتاجها عن طريق ملاحظة استجابة الفرد للمؤثرات المختلفة.

- الاتجاهات تتنبئ بالسلوك، فإذا كان شخصاً ما يملك اتجاهاً نحو بيئته فإنه يمكن أن نتنبأ بأنه سيقوم بكل عمل من شأنه المحافظة على البيئة وتحسينها وتطويرها وصيانة مواردها من الاستنزاف، والعكس تماماً.
- للاتجاه قطبان إيجابي وسلبي، فإذا كان اتجاه أحد الأشخاص نحو موضوع معين إيجابياً فإنه يقدم عليه ويسعى إلى عمل أفعال على طريقته، وإذا كان اتجاهه نحو ذلك الموضوع سلبياً فإنه لا يسعى إلى أي عمل يرتبط به أو يدل عليه.
- الاتجاهات ذاتية، أي أن موضوعيتها منخفضة بشكل ملموس، وهذا يؤدي إلى أن تكون هذه الاتجاهات إما سليمة وصحيحة أو غير صحيحة وغير سليمة، كما أنها قد تكون متسامحة تأخذ بالحسبان اتجاهات الآخرين وأفكارهم أو متعصبة لا ترى إلا نفسها وصاحبها.

وفي ضوء ما سبق نجد أنه يمكن تعليم الاتجاهات العلمية وإكسابها للطلّابات، وأن أهمية تناول الاتجاهات العلمية في هذه الدراسة كونها تتناول طالبات المرحلة الثانوية مما ينبئ بتمتعها بقدر كبير من الثبات لديهم مستقبلاً، الأمر الذي يسهم في بناء جيل قادر على مواجهة القضايا والمشكلات العلمية المختلفة والمشاركة في إيجاد الحلول المناسبة لها.

### وظيفة الاتجاه:

يرى ستيفن وفرانزو Stephen, Franzoi أن وظيفة الاتجاه تكمن في أنه : يشبع احتياجات نفسية لدى الفرد. (Stephen, Franzioi, 1996, 190)

ويزيد الاتجاه من قدرة الفرد على تحديد سلوكه واتخاذ قراراته في المواقف النفسية المتعددة بشيء من الاتساق والاتفاق دون تردد أو تفكير مستقل في كل مرة ويحقق الرضا العاطفي ويساعده في فهم سلوك الآخرين. (محمود عبد الحليم منسي، 1991، 11-12)

### طرق وأساليب تعليم وتعلم الاتجاهات:

مع أن النظم التربوية تركز على تعليم المهارات في المجال العقلي والمعرفي أكثر من التركيز على تعليم الاتجاهات والقيم ومهارات المجال الانفعالي عموماً، فإن هذا المجال يفوق في أهميته كافة المجالات الأخرى، وذلك لأنه يترك أثراً واضحاً فيما تتعلمه الطالبة وعلى طبيعة ذلك التعلم.

ومع أن الاتجاهات تتمتع بقدر معقول من الثبات إلا أنه يمكن تعديلها أو تغييرها بالطرائق والإجراءات نفسها التي تستخدم في تغيير أو تعديل أنماط السلوك الأخرى؛ ذلك لأن معظم

الاتجاهات هي أنماط سلوكية مكتسبة ومتعلمة من البيئة، وما دامت كذلك فإنها تخضع لعمليات التغيير والتعديل كأنماط السلوك الأخرى. وتختلف الطرق المتبعة في التعليم أو التعديل تبعاً للنظرة الفلسفية الإلى قضية التعلم عموماً.

وهناك أربع طرق أساسية يمكن استخدامها في تعليم أو تعديل الاتجاهات عند الطالبات هي : المنحى السلوكي، المنحى المعرفي، المنحى الاجتماعي، والمنحى الإنساني (التفاعلي)، سيتم تناولها على النحو التالي: (جامعة القدس المفتوحة، 2007، 323-328؛ سامي ملحم، 2005، 321-322)

### 1- المنحى السلوكي: (Behaviorist)

يشتمل هذا المنحى على ثلاث طرق هي : طريقة الإشراف الكلاسيكي، وطريقة الإشراف الإجرائي، والطريقة العقلانية (طريقة الحث والتشجيع والإقناع)، وذلك على النحو التالي :

- **طريقة الإشراف الكلاسيكي (الارتباطي):** Classical Conditionaing (العالم بافلوف) في تعليم الاتجاهات وتكوينها أن الكائن يميل إلى تعميم المثير وربط المثير الطبيعي بمثيرات أخرى قريبة منه أو شبيهة به، وبالتالي فإن الكائن يستجيب بنفس الأسلوب للمثيرات الشبيهة بالمثير الطبيعي الأول أو المرتبطة به، والقريبة منه. ويمكن تبديل الاتجاه السلبي حسب هذه الطريقة باستبدال المثير الأصلي، ولا بد من التنبية إلى أن مرة واحدة لا تكفي للتخلص من الاتجاهات السلبية وتعديلها، بل لابد من تكرار هذه العملية مرات متتالية بحيث تتولد عند الطالبة استجابات جديدة مختلفة عن تلك التي أحدثها المثير الأصلي، ومن ثم تعزيز هذه الاستجابات ومساعدة الطالبة على تعميمها.

- **طريقة الإشراف الإجرائي:** صاحب هذه النظرية العالم (سكنر)، ومفتاح هذه الطريقة هو مبدأ التعزيز الذي يشير إلى أن الاستجابات التي يتبعها تعزيز من نوع ما يزيد معدل حدوثها في المستقبل، وانطلاقاً من ذلك فإن الاتجاهات التي يرغب المعلمون في تطويرها وتقويتها عند تلاميذهم هي تلك التي يقدمون تعزيزاً من نوع ما بعد قيام التلاميذ بها، أما الاتجاهات التي لا تعزز فإنها تميل إلى الانطفاء والتلاشي التدريجي. فإذا كانت إحدى الطالبات قد طورت اتجاهات إيجابياً نحو الأحياء ونرغب في تقوية هذا الاتجاه فما علينا سوى تقديم مفرزات مناسبة بعد كل استجابة تصدر عن هذه الطالبة ذات علاقة بالاتجاه، أما إذا كانت قد طورت اتجاهات سلبياً نحو الأحياء ونريد أن يضعف هذا الاتجاه ويتلاشى فعلياً أن نوقف عنها التعزيز، وقد لا يكون ذلك وحده كافياً إذ لا بد في الوقت ذاته من إبدال هذا الاتجاه السلبي وما يتعلق به من سلوك باتجاه إيجابي وتعزيز هذا الاتجاه الجديد حتى يقوى ويحل محل الاتجاه السلبي القديم.

- **الطريقة العقلانية:** وتعتمد على إقناع المتعلم بتعديل اتجاهاته السلبية واستبدالها باتجاهات إيجابية على اعتبار أن المتعلم إنسان منطقي عقلائي في تعامله مع المعارف. وتزداد أهمية

هذه الطريقة وفعاليتها إذا كانت العلاقة بين المعلم وطلبتة قائمة على الاحترام المتبادل والتقدير، حيث يتمكن المعلم عندئذ من مناقشة طلبته حول الاتجاهات الإيجابية وإقناعهم بضرورة اكتسابها وتطويرها، وتُعد الاتجاهات التي يكتسبها الطلبة بهذه الطريقة من أكثر الاتجاهات ثباتاً وأقدها على مقاومة الانطفاء أو الارتداد، وقد يلجأ المعلم في هذه الطريقة إلى استخدام عدد من الأساليب لتحقيق هدفه، منها على سبيل المثال المناقشة وتعداد مزايا وفوائد الاتجاه الذي يرغب تطويره لدى طلبته، واللجوء إلى أسلوب القصص وسردها وأسلوب لعب الأدوار والتمثيل الذي يجد الطلبة أنفسهم مشغولين إليه بشكل كبير.

## 2- المنحى المعرفي: (Cognitive)

استند أصحاب وجهة النظر المعرفية (بياجيه، برونر، وأوزوبل) في تكوين الاتجاهات إلى الافتراض بأن الإنسان كائن حي نشط يتفاعل في بيئته، وهو كذلك كائن حي عاقل يتميز بقدرته على تنظيم المعلومات في بنيته المعرفية واستغلالها في تكوين الآراء والمواقف من الأشياء والأحداث؛ ولذلك فإن هذا المنحى يعتمد أساساً على مساعدة المتعلم على إعادة تنظيم معلوماته حول موضوع الاتجاه، وعلى إعادة تنظيم البنية المعرفية في ضوء ما يستجد من معلومات حوله، ويقترح أصحاب المنحى المعرفي خطوات إجرائية محددة تصلح في نظرهم لتعليم الاتجاهات كما يلي :

- تحديد الاتجاه المنوي تعليمه أو تعديله، سواء كان ذلك بالملاحظة المباشرة أو باستطلاع الآراء أو الأساليب الإسقاطية.
  - تدعيم الاتجاهات الإيجابية وذلك بتعزيز السلوك المرتبط بها حال ظهوره حتى يستقر ويثبت.
  - عقد المقارنة بين الاتجاه المرغوب والاتجاه غير المرغوب، وذلك بذكر حسنات الأول وإبراز مساوئ الثاني من خلال المناقشات والأسئلة والأمثلة.
  - تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة الهادفة، أي بالمعلومات والحقائق التي تساعده على تحليل الاتجاه والتعرف على العوامل التي تؤثر فيه.
- ويؤكد هذا المنحى على أهمية التوقعات للفرد في تكوين الاتجاهات وتعديلها، حيث يُقبل المرء على تعلم الاتجاهات التي يعتقد أنه سيكون لها آثار جيدة وقيمة كبيرة في حياته فيكون منها اتجاهات إيجابية نحو الأشياء.

## 3- المنحى الاجتماعي: (Social)

يرى أصحاب هذا المنحى بأن الإنسان كائن حي اجتماعي بطبعه، فهو يعيش في جماعة يعتقد دينها ويحترم قوانينها ومعاييرها ويتبنى قيمها ومعتقداتها، ويزداد الإنسان في فعل ذلك كلما نما

وتطور، ومن خلال تفاعله مع هذه الجماعة، لا سيما الأشخاص المهيمن فيها، فهو يطور من اتجاهاته نحو المجتمع ونحو دينه ومعتقداته وقيمه بمساعدة من الآخرين الذين حوله.

ومن العوامل المهمة في تكوين الاتجاهات طبيعة الجماعة التي ينتمي إليها الإنسان، فالإنسان يُغير من اتجاهاته ويعدلها كلما تغيرت مجموعة الأقران، وهناك مؤسسات اجتماعية كثيرة لها دور بارز في تكوين وتعديل الاتجاهات، على رأس هذه المؤسسات الأسرة والمدرسة والمسجد والتلفاز ووسائل الإعلام المختلفة في المجتمع.

والإنسان الذي يعيش في جماعة يبني اتجاهاته ويطورها من خلال ملاحظة الأفراد الآخرين في هذه الجماعة ومحاولة تقليد ما يفعلوه، وهذا ما يطلق عليه التعلم بالملاحظة أو التعلم بالنموذج والقوة.

ومن هنا فإن المعلم يستطيع أن يساعد طلبته في تكوين اتجاهات إيجابية نحو الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث أو في تعديل اتجاهاتهم السلبية نحوها من خلال:

- توفير القدوة الحسنة : وذلك بأن يكون المعلم نفسه نموذجاً حياً يُشاهد الطلبة سلوكه ويتعلمون منه ويقلدونه، إذ أن اختلاف قول المعلم عن فعله كفيل بعدم تقليد هذا المعلم أو الأخذ بما يقول.
- تغيير مجموعة الأقران : التي تؤثر في إكساب الطالب اتجاهات سلبية بمجموعة جديدة تحمل اتجاهات إيجابية نحو أمور معينة، الأمر الذي يؤدي بشكل تدريجي إلى اختفاء الاتجاهات السلبية وإلى تطوير اتجاهات إيجابية بدلاً منها.
- الحديث مع الطلبة عن نماذج من الشخصيات البارزة في تاريخ الأمة، لا سيما أولئك الذين يحترمهم المجتمع ويتحدث بكل تقدير وإعجاب في تضحياتهم واتجاهاتهم حتى يحاول الطلبة تقليد هذه الاتجاهات والسعي لتعديل اتجاهاتهم الزاهنة بحيث تتسجم معها.

#### 4- المنحى الإنساني (التفاعلي): (Interaction)

يطلق أحياناً على هذا المنحى اسم المنحى التكاملي، حيث إنه يستند على كافة المبادئ والأسس التي تعتمد عليها المناحي الثلاثة السابقة، كما يستند على المبادئ والأسس التي يكتشفها الفرد نتيجة الخبرة المباشرة في التعامل مع الأشخاص والأشياء والحوادث التي تسهم في تكوين اتجاهات الفرد نحو هذه الأشياء والأشخاص والحوادث ومن الأساليب التي قد يلجأ إليها المعلم والتي تعتمد درجة نجاح هذا المنحى عليها في تعليم الاتجاهات وتغييرها أو تعديلها ما يلي:

- الاختلاط بالناس يسهل على الطالبات فهم المواقف والآراء وبالتالي تكوين الاتجاه.
- الزيارات الميدانية للأماكن الأثرية وغير الأثرية.
- تمثيل الأدوار واللعب واستخدام الأجهزة والوسائل السمعية والبصرية المختلفة.

- مناقشة ارتباط موضوع الاتجاه بحاجات الطلبة وميولهم وحياتهم الواقعية.
- جهود المعلم في الشرح والتوضيح لأهمية موضوع الاتجاه، وضرب الأمثلة.

وبناءً عليه فإن الباحث قد استفاد من المناحي الأربعة في تعليم وتعلم الاتجاهات في تصحيح الأنشطة والمواقف التعليمية أثناء إعداد أوراق العمل وتقديم الإرشادات والتوجيهات المناسبة للمعلم في دليل المعلم وفي إعداد مقياس الاتجاه بحيث يأخذ بعين الاعتبار جميع النظريات ووجهات النظر المطروحة في تعليم وتعلم الاتجاهات ما أمكن أثناء تدريس الوحدة.

ويوضح كتاب Knapp أنه يمكن تغيير الاتجاهات بعدة طرق منها: (Knapp, 1997, 27-28)

- التعزيز اللفظي.
- لعب الأدوار المضادة.
- المناظرة.
- التزود بمعلومات جديدة.
- تغيير عامل معين مرتبط بموضوع الاتجاه.
- فهم الدواعي السيكولوجية للتمسك باتجاهات معينة.
- وجود القدوة والمثل.
- الممارسة.

### أساليب قياس الاتجاهات:

تُعد الاتجاهات وسيلة مناسبة لتفسير السلوك الإنساني والتنبؤ به، ومن أبرز الأساليب التي يستخدمها المعلمون في قياس اتجاهات طلابهم مهما كان موضوع الاتجاه : الاستبانات، المقابلات الشخصية، والتقارير التي تكتب عن سلوك الطلبة كذلك التي يكتبها المرشدون النفسيون أو العامل الاجتماعي أو المعلم أو المدير، والسجلات المدرسية من علامات وسجلات دوام وبطاقات شخصية وغيرها، ومن طرق قياس الاتجاهات :

#### - طريقة ليكرت: (Lekart)

تُعتبر من أكثر الطرق استخداماً في قياس الاتجاهات، ويتكون المقياس المبني على هذه الطريقة من عدد من العبارات بعضها مؤيد والبعض الآخر معارض له، وقد يكون عدد الاستجابات ثلاثياً (موافق، غير متأكد، غير موافق)، ويسمى مقياس ثلاثي التدرج، وأحياناً أخرى يكون عدد الاستجابات خماسياً (موافق جداً، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة)، ويُسمى مقياس خماسي التدرج، وقد يكون عدد الاستجابات أكثر من ذلك.

ويطلب من الطالب عند تحديد استجابته على أي عبارة من عبارات المقياس وضع علامة (✓) بجوار إحدى الاستجابات التي تعبر عن درجة الرفض أو الموافقة على مضمون العبارة. وهناك بعض الشروط التي ينبغي مراعاتها عند إعداد وتصميم مقياس الاتجاه بطريقة ليكرت على النحو التالي :

- التوازن بين الفقرات الإيجابية والسلبية للمقياس، ويقترح أن تكون العبارات السلبية بنسبة (30-50%) من عبارات المقياس، وأن تكون موزعة عشوائياً في المقياس حتى لا يعرف المستجيب الاتجاه العام للموضوع المراد قياسه.
- عند كتابه أو صياغة عبارات المقياس ينبغي أن تكون :
  - 1- مكتوبة بلغة سهلة وواضحة المعنى.
  - 2- غير مصوغة بالماضي.
  - 3- تحتوي على فكرة واحدة بسيطة غير مركبة.
  - 4- قصيرة بحيث لا تزيد عن عشرين كلمة.
  - 5- لا تعبر عن حقيقة أو تفسر على شكل حقيقة.
  - 6- استخدام بعض الكلمات بحذر شديد مثل : فقط، إطلاقاً، جميع، دائماً، أبداً، ..).
  - 7- تعكس تعريف الاتجاه المراد قياسه بحيث تتضمن المكونات الفرعية (المعرفية، الوجدانية، السلوكية) للاتجاه.
  - 8- أن تكون جملاً اعتقادية، انفعالية، شعورية حسب الموضوع المراد قياسه. (ماهر إسماعيل، محب محمود، 2003، 85؛ حامد عبد السلام زهران، 2000، 90)

#### - طريقة الاتجاهات الموقفية:

يتم إعداد هذا المقياس على أساس استخدام المواقف السلوكية، حيث يُعرض على الطالب مقدمة تتطوّر على موقف سلوكي ثم ثلاثة بدائل الأول إيجابي والثاني سلبي والثالث حيادي، ويُطلب من الطالب اختيار البديل الذي يتفق مع معتقداته ومشاعره للتعرف على الكيفية التي يتصرف بها في هذا الموقف.

ويجدر الإشارة هنا إلى أن قياس الاتجاهات بهذه الطريقة التي تم وضعها لن يكون دقيقاً كما هو الحال مثلاً في قياس تحصيل علمي أكاديمي عند الطلبة أو قياس بعض الأمور الفيزيائية المادية عندهم، وهذا أمر يتوقعه الجميع لأن المقياس كله يعتمد على مدى صدق الطلبة في استجاباتهم، ونحن نعلم أن الطلبة كثيراً ما يحاولون إخفاء اتجاهاتهم الفعلية نحو المواضيع حتى يظهروا بمظهر الشخص المتزن الملتزم بمعايير الجماعة، إضافة إلى ذلك فإن الاتجاهات ليست

كنتاجات التعلم الأخرى من حيث الزمن اللازم لتطورها وظهورها في سلوك الطلبة، بل إنها تحتاج إلى وقت أطول بكثير من ذلك مما يعني أننا قد نقيس اتجاهاً لبعض الطلبة نحو موضوع معين ولا يكون هذا الاتجاه قد اكتمل أو تطور عند هؤلاء الطلبة.

وحيث إن اتجاه الطالبات نحو الأحياء هو أحد المتغيرات التابعة في الدراسة الحالية، فقد قام الباحث بإعداد مقياس الاستجابات الثلاثية على طريقة ليكرت، لقياس اتجاهات الطالبات نحو الأحياء.

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

أولاً: إعداد كتاب الطالبة.

ثانياً: إعداد دليل المعلم.

ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

- إعداد الاختبار التحصيلي.
- إعداد مقياس الاتجاه.

رابعاً: اختيار مجموعات البحث.

خامساً: التطبيق القبلي لأدوات البحث.

سادساً: تدريس وحدة قبيلة الحبيبات.

سابعاً: التطبيق البعدي لأدوات الدراسة.

ثامناً: المعالجات الإحصائية.

## إجراءات البحث

يتناول هذا الفصل عرضاً لأدوات البحث المستخدمة في البحث والتي تتمثل في دليل المعلم وكتاب الطالبة لبعض استراتيجيات التعلم النشط (فكر - زوج - شارك، الخرائط المفاهيمية، تدريس الأقران) في تدريس وحدة قبيلة الحبليات للصف الحادي عشر علمي، كما يتناول أدوات البحث المتمثلة في اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه. كما يتضمن عرضاً لكيفية اختيار مجموعة البحث، ومتغيراته، وإجراءات التطبيق، ويختتم الفصل بعرض لبعض الصعوبات التي واجهت الباحث خلال مراحل الدراسة والتطبيق وكيفية التغلب عليها.

### أولاً: إعداد كتاب الطالبة:

استلزم تدريس وحدة "قبيلة الحبليات" بأسلوب التعلم النشط في ضوء الاستراتيجيات المحددة وهي: استراتيجية "فكر - زوج - شارك"، واستراتيجية الخرائط المفاهيمية، واستراتيجية تدريس الأقران؛ إعداد وحدة دراسية تقوم على فلسفة التعلم النشط، بحيث تتوافر فيها الأنشطة التي تكون بمثابة البديل عن الكتاب المدرسي.

وقد تم إعادة صياغة الوحدة بحيث تتماشى مع أسلوب التعلم النشط، وذلك في صورة كتاب للطالبة، من خلال الخطوات التالية :

#### 1- تحليل محتوى الوحدة:

قام الباحث بتحليل محتوى وحدة الحبليات التي يتضمنها الكتاب المدرسي في ضوء أوجه التعلم (الحقائق، المفاهيم، التعميمات)، حيث قام الباحث بتحديد كل موضوع من الموضوعات المتضمنة بالوحدة، واستخلاص كل من الحقائق والمفاهيم والتعميمات في كل موضوع على حدة، وقد حددت أوزان كل موضوع في ضوء ما يتضمنه من حقائق ومفاهيم وتعميمات.

وللتأكد من ثبات التحليل الذي تم القيام به، قام الباحث بإعادة التحليل للمحتوى بعد شهر تقريباً أكثر من مرة، وقد تبين ثبات التحليل (باستخدام معادلة سكوت Scott) حيث بلغت نسبة الاتفاق 83% مما يدل على ثبات التحليل.

#### 2- مبررات اختيار الوحدة:

تم تحديد أهمية الوحدة بالنسبة للمتعلم وبالنسبة للمجتمع، والتطبيقات الحياتية للوحدة، فهي تضمنت خصوصية فلسطينية، حيث تم ذكر بعض الأسماك والزواحف والثدييات والطيور في فلسطين.

كما جاء المحتوى لتعزيز مفاهيم سابقة تعرفها الطلاب في مداخل سابقة من كتب العلوم للمرحلة الأساسية والتوسع في هذه المفاهيم تمثيلاً مع خطة المنهاج الفلسطيني الحديث.

### 3- أهداف تدريس الوحدة:

تم تحديد أهداف تدريس الوحدة من خلال تحليل المحتوى ودراسة أهمية الوحدة وذلك في ضوء الحقائق والمفاهيم والتعميمات المتضمنة.

وتعتبر الأهداف نقطة البداية في التخطيط للوحدة الدراسية، والهدف العام من الوحدة معرفة مدى فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة.

#### وقد جاءت الأهداف العامة للوحدة المقترحة (قبيلة الحبليات) على النحو التالي:

- يتعرف بعض صفات الحبليات.
- يميز بين تحت قبائل الحبليات.
- يذكر الخصائص العامة للأسماك الغضروفية والعظمية والبرمائيات والزواحف.
- يشرح سمكة عظمية، وشفداً ويتعرف تركيبها الخارجي والداخلي.
- يوضح طرق التكاثر في الأسماك، والبرمائيات، والزواحف.
- يتعرف التنوع الحيوي لبعض الفقاريات في فلسطين.
- يعرف مفهوم الحبليات.
- يذكر أمثلة على أنواع الزواحف.
- يميز بين أنواع الأسماك.
- يقارن بين الزواحف والبرمائيات.
- يصنف البرمائيات إلى رتبها.
- يعدد أنماط السلوك الاجتماعي في الطيور.
- يعدد بعض أنواع الطيور الموجودة في فلسطين.
- يعدد فوائد الريش في الطيور.
- يقارن بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية.
- يشرح عملية التكاثر في الأسماك العظمية.
- يستنتج بعض تكيفات أجسام الطيور للطيور.
- يقترح تعريفاً للتكيف.
- يصنف الثدييات المشيمية إلى رتبها الرئيسية.

- يعطي مثلاً على الحيوانات البرمائية.
- يفسر قدرة السمكة على الصعود والهبوط في الماء.
- يفسر قدرة الطيور على الطيران باستخدام الأجنحة مستنداً إلى مبدأ برونلي.
- يعطي مثلاً على سلسلة غذائية متكاملة.

#### ومن الأهداف الوجدانية:

- يقدر جهود العلماء المختصين في تصنيف الكائنات الحية.
- يستشعر عظمة الخالق في كيفية تكيف الحيوانات مع الظروف البيئية المختلفة.
- يعبر عن اتجاهات إيجابية اتجاه مبحث الأحياء.

#### 4- بناء الوحدة:

تم بناء الوحدة في ضوء الفلسفة التي يقوم عليها التعلم النشط وفق الاستراتيجيات المختارة، وقد روعي أن تتضمن الوحدة مجموعة من المواقف التعليمية التي تستند على قيام الطالبة بدور إيجابي في عملية التعلم، حيث يتضمن كل موقف تعليمي مجموعة من الأنشطة التي تناسب كل استراتيجية تعليمية.

#### 5- كتابة الوحدة:

في ضوء أوجه التعلم المتضمنة بالوحدة، والتي تم الوصول إليها من خلال تحليل المحتوى، تم تحديد المحتوى الذي يلائم مستوى الطلاب في هذه المرحلة التعليمية، وقد قام الباحث بكتابة الوحدة في صورة مواقف تعليمية بشكل مبدئي بحيث يتضمن كل كتاب للطالبة في الوحدة مجموعة من الأنشطة قائمة على فلسفة التعلم النشط، وطبيعة كل استراتيجية مع الالتزام بالمادة الدراسية التي جاءت في كتاب الوزارة.

#### 6- تحكيم الوحدة:

تم عرض وحدة "قبيلة الحبليات" للصف الحادي عشر علمي (مصاغة في صورة أنشطة تعليمية قائمة على فلسفة التعلم النشط في الاستراتيجيات الآتية: "فكر - زوج - شارك"، الخرائط المفاهيمية، تدريس الأقران) على مجموعة من المحكمين من أساتذة كليات العلوم والتربية والعاملين بالحقل التعليمي، لإبداء الرأي حول النقاط التالية:

- مدى مناسبة الأنشطة لمستوى الطالبة.
- مدى مناسبة الأنشطة لاستراتيجيات التعلم.
- مدى مناسبة الأهداف التعليمية لمحتوى المادة.

## ثانياً: إعداد دليل المعلم:

- تم إعداد دليل المعلم معتمداً في صياغته على مصادر هي:
  - الاطلاع على المراجع والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت أدلة المعلم.
  - الدراسة التحليلية التي قام بها الباحث للمحتوى العلمي للوحدة التدريسية والتي حدد في كل منها أوجه التعلم المتضمنة فيها من الحقائق والمفاهيم والتعميمات.
  - وقد أمكن للباحث اتباع الآتي:
  - الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت أدلة المعلم وتحديد البنود الرئيسية في دليل المعلم.
  - تحليل المحتوى العلمي للوحدة لاستخلاص أوجه التعلم المتضمنة من الحقائق والمفاهيم والتعميمات، وتحديد أوزان الموضوعات حتى يمكن تحديد جدول زمني للوحدة.
  - تحديد الأهداف التعليمية للوحدة وصياغة الأهداف في ضوء الجوانب الثلاث (المعرفية، الانفعالية، النفسحركية).
  - تحديد مصادر التعلم المستخدمة في كل موقف تعليمي حتى يسهل على المتعلم سرعة الحصول عليها.
  - تحديد استراتيجية التدريس المستخدمة وتتضمن الأنشطة التي تتلائم وطبيعة كل استراتيجية (سواء "فكر - زوج - شارك، أو الخرائط المفاهيمية، أو تدريس الأقران) كل استراتيجية على حدة.
  - رأى الباحث أنه لكي يمكن الوقوف على مدى تحقيق الأهداف من خلال استراتيجية التدريس، لا بد أن يكون هناك تقويم لكل موضوع دراسي أو موقف تعليمي، وفي النهاية تقويم نهائي للموضوعات بصفة عامة.
- وحيث إن الباحث قام بتحليل الوحدة التدريسية ونظراً إلى أن الدراسة التجريبية تقوم أساساً على دراسة فاعلية ثلاث استراتيجيات من استراتيجيات التعلم النشط ("فكر - زوج - شارك، الخرائط المفاهيمية، تدريس الأقران)، لذلك تم إعداد ثلاث أدلة للمعلم لتدريس وحدة قبيلة الحبليات للصف الحادي عشر علمي، ويتخلص محتوى كل دليل في الآتي:

### 1- المقدمة:

ترجع أهمية المقدمة في أنها تحدد الفلسفة التي يقوم عليها الدليل، ومنها يتعرف المعلم على نوعية الفكر التربوي الذي اعتمد عليه الدليل، وتشمل المقدمة الهدف من الدليل، ثم التعريف بالبنود الرئيسية للدليل حيث يدرك المعلم منذ البداية الصورة الكلية للدليل.

وقدرأى الباحث في دليل المعلم الذي يقوم على أسلوب التعلم النشط أن يعكس المقدمة الفلسفة التي يقوم عليها أسلوب العرض، حيث تعتمد فكرة التعلم النشط على جعل الطالبة محور عملية التعلم، وذلك من خلال صياغة المعلم لمجموعة من الأنشطة يستطيع الطالب من خلالها بمفرده أو بمساعدة المعلم اكتساب الخبرات العلمية المطلوبة، وقد حرص الباحث على توحيد الأنشطة التي تمارسها طالبات المجموعات التجريبية، وذلك لضمان اكتساب كل طالبات المجموعات التجريبية للخبرات المتضمنة بالوحدة، في حين تختلف الأنشطة التي تطبق فيها الطالبات الحقائق والمفاهيم المكتسبة حسب طبيعة وخصائص كل استراتيجيات التعلم النشط المختارة.

## 2- أهمية الوحدة:

حدد الباحث أهمية الوحدة في عدة نقاط حتى تساعد المعلم على تحقيق الأهداف المرجوة، وقد قام الباحث بتحديد أهمية تدريس الوحدة في دليل المعلم الذي يقوم على أسلوب التعلم النشط.

## 3- الأهداف التعليمية العامة:

لعل وعي المعلم بأهداف تدريس الوحدة وقدرته على تحديد أهدافه التدريسية الخاصة بكل موضوع أمر أساسي لتحقيق الأهداف العامة لتدريس الأحياء، ومن ثم يتبين ضرورة وضوح الأهداف التعليمية العامة للوحدة في دليل المعلم لكي تكون نقطة بداية ضرورية لقيامه بعملية التدريس، وقد روعي أنه من الضروري تحقيقها عن طريق أسلوب التعلم النشط، لذلك تم تحديدها في دليل المعلم.

## 4- توجيهات للمعلم بشأن تدريس الوحدة:

يعد تزويد المعلم بالتوجيهات إزاء تدريس الوحدة يعد من الأمور الهامة حيث يستطيع التعرف على ما ينبغي عمله قبل القيام بالتدريس أو أثناء التدريس، وبعد القيام به.

وقد روعي في دليل المعلم أن يتم عرض التوجيهات التي ينبغي على المعلم العمل بها قبل وأثناء القيام بالأنشطة وبعدها.

## 5- عرض المواقف الخاصة:

من المعروف أن كل موضوع دراسي له أهدافه الخاصة التي تتمثل في الجوانب الثلاث في ضوء تصنيف بلوم (الجانب المعرفي، الانفعالي، النفسحركي) محصلة تلك الأهداف تعكس في مجموعتها الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة.

وقد قام الباحث بتحديد الأهداف الخاصة لكل موقف تعليمي في دليل المعلم الذي يقوم على التعلم النشط، في وحدة "قبيلة الحبيبات"، وقد تضمنت الأهداف الجوانب الثلاث (المعرفية، الانفعالية، النفسحركية).

#### أ- مصادر التعلم:

من المعروف أن عرض الأدوات والوسائل التعليمية بحيث تكون مرتبطة بالموقف التعليمي أو الموضوع الدراسي، يعد أمراً مفيداً للمعلم حيث يسهل عليه سرعة الحصول عليها واستخدامها. ولقد قام الباحث في كل موقف تعليمي في دليل المعلم الذي يقوم على أسلوب التعلم النشط، بعرض بعض الأدوات والوسائل اللازمة للأنشطة، حتى يكون لدى المعلم الفرصة المتاحة لتحديدها ومحاولة توفيرها.

#### ب- استراتيجية التدريس:

حدد الباحث استراتيجية عرض موضوعات الوحدة في كل دليل على حدة حيث تم إعداد ثلاث أدلة للمعلم حسب الاستراتيجية التي يتم دراستها وتشارك هذه الأدلة (كذلك أدلة الطالبة في كل استراتيجية) في الجزء الأول منها والخاص باكتساب الطالبات للمفاهيم الأساسية للوحدة، وتتميز هذه الأدلة في مرحلة تطبيق الطالبات للمفاهيم المتعلمة، ففي دليل المعلم القائم على استراتيجية (فكر - زوج - شارك) يعتمد الدليل بشكل أساسي على فلسفة التعلم النشط في جعل الطالبة محور العملية التعليمية. وفي دليل المعلم القائم على استراتيجية خرائط المفاهيم يحتوي الدليل على الأنشطة الأساسية التي تكتسب الطالبة من خلالها المفاهيم والتعميمات المطلوبة بالإضافة إلى رسم خريطة المفاهيم. وفي دليل المعلم القائم على استراتيجية تدريس الأقران يحتوي الدليل على الأنشطة الأساسية التي تكتسب الطالبة من خلالها المفاهيم والتعميمات المطلوبة بالإضافة إلى أنشطة تدريس الأقران.

#### ج- التقويم:

التقويم بمفهومه المعروف عملية تشخيصية تهدف إلى الكشف عن مواطن الضعف والقوة وكذلك عملية علاجية تهدف إلى تدعيم مواطن القوة، ومعالجة مواطن الضعف، ولقد قام الباحث بتحديد بعض الأسئلة التقويمية التي تهدف إلى تقويم الأهداف الخاصة في كل موقف تعليمي.

## ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

### 1- إعداد الاختبار التحصيلي:

هدف البحث قياس تحصيل الطالبات في موضوعات وحدة "قبيلة الحبليات"، ولتحقيق ذلك تم إعداد اختبار تحصيلي في الوحدة، وقد اختار الباحث أسئلة الاختبارات الموضوعية نظراً إلى أنه يمكن صياغتها بحيث تناسب جميع مستويات الطالبات. وقد اختيرت مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد حيث تنتقي الطالبة الإجابة المطلوبة من بين عدة اختيارات، وقد تم تحديد عدد مفردات الاختبار في (50) مفردة.

### خطوات بناء الاختبار:

#### 1- تحديد المادة الدراسية:

حيث اختار الباحث الوحدة الخامسة موضوع "قبيلة الحبليات".

#### (1) الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى التعرف على مدى اكتساب طالبات الصف الحادي عشر للمعرفة العلمية في وحدة "قبيلة الحبليات".

#### (2) صياغة فقرات الاختبار:

قام الباحث ببناء الاختبار المكون من (50) بنداً اختيارياً من نوع الاختيار من متعدد حيث يتكون السؤال من مقدمة وأربع بدائل واحد منها يمثل الإجابة الصحيحة وقد صيغت بنود الاختبار بحيث كانت تراعي الأمور التالية:

1- تتكون كل فقرة من جزئين: المقدمة وتطرح المشكلة في السؤال، وقائمة من البدائل عددها أربعة من بينها بديل واحد صحيح فقط.

2- تم توزيع موقع الإجابة الصحيحة من بين البدائل بأسلوب عشوائي.

3- تم وضع العناصر المشتركة في البدائل في مقدمة الفقرة.

4- توازن البدائل الأربعة من حيث الطول ودرجة التعقيد.

5- محتوى البنود الاختبارية تراعي الدقة العلمية اللغوية.

6- البنود واضحة ومحددة وخالية من الغموض.

7- مناسبة البند الاختباري للمستوى الزمني والعقلي للطالبات.

8- البدائل واضحة ومتجانسة مع المقدمة.

9- البنود الاختبارية تأخذ الأرقام (1، 2، 3، ....) أما البدائل تأخذ الترقيم (أ، ب، ج، د).

### 3) وضع تعليمات الاختبار:

- بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها قام الباحث بوضع تعليمات الاختبار التي تهدف شرح فكرة الإجابة على الاختبار في أبسط صورة ممكنة وقد راع الباحث عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي:
- بيانات خاصة بالطالبة وهي الاسم والشعبة والمدرسة.
  - تعليمات خاصة بوصف الاختبار وهي : عدد الفقرات وعدد البدائل.
  - تعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة ووضع البديل الصحيح في المكان المناسب.
  - إعداد مفتاح الإجابة للاسترشاد به عند تصحيح الاختبار ملحق رقم (13).

### 4) الصورة الأولية للاختبار:

- في ضوء ما سبق تم إعداد اختبار التحصيل في صورته الأولية، حيث اشتمل على (50) فقرة لكل فقرة أربع بدائل واحد منها فقط الصحيح، وبعد كتابة فقرات الاختبار تم عرضه على لجنة من المحكمين من ذوي الاختصاص، ملحق رقم (1)، وتم الأخذ بأرائهم وملاحظاتهم وإجراء التعديلات المناسبة وأهم النقاط التي تم أخذ آراء المحكمين فيها هي :
- عدد بنود الاختبار.
  - مدى تمثيل فقرات الاختبار للأهداف المراد قياسها.
  - مدى تغطية فقرات الاختبار لمحتوى الوحدة.
  - مدى صحة فقرات الاختبار اللغوية والعلمية.
  - مدى دقة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
  - مدى مناسبة فقرات الاختبار لمستوى الطالبات.
  - إمكانية الحذف والإضافة.
  - وقد أشار بعض المحكمين إلى تعديل بعض الفقرات وإعادة صياغتها لتصبح أكثر وضوحاً، وحذف وإضافة البدائل الأنسب.

### 5) تجريب الاختبار:

- قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (38) طالبة من مجتمع الدراسة خارج العينة بحيث تكون قد درست موضوع قبيلة الحلبات، وهدفت العينة الاستطلاعية إلى :
- التأكد من الصدق الداخلي للاختبار وثباته.
  - تحديد الزمن الذي تستغرقه إجابة الاختبار عند تطبيقه على عينة البحث الأساسية.
  - تحليل فقرات الاختبار لإيجاد معامل الصعوبة والتمييز.

## 6 حساب زمن الاختبار:

تم حساب زمن تأدية الطالبات للاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن تقديم طالبات التجربة الاستطلاعية، فكانت المدة الزمنية التي استغرقتها الطالبات يساوي (40) دقيقة وذلك بتطبيق المعادلة التالية :

$$\text{زمن إجابة الاختبار} = \frac{\text{زمن إجابة جميع الطالبات البالغ عددهن (38)}}{\text{عدد الطالبات (38)}}$$

## 7 تصحيح أسئلة الاختبار:

تم تصحيح الاختبار بالحاسوب، حيث تم تفرغ إجابات الطالبات في برنامج (SPSS) الإحصائي، وتم من خلاله تطبيق الإحصاءات اللازمة لذلك، بحيث تحصل الطالبة على درجة واحدة لكل سؤال في حال كون الإجابة صحيحة، وبذلك تكون الدرجة التي تحصل عليها الطالبة محصورة بين (صفر - 50) درجة.

## صدق الاختبار :

يعرف أبو علام (2010، 465) الصدق بأنه "الاستدلالات الخاصة التي نخرج بها من حيث مناسبتها، ومعناها وفائدتها" لذلك فإن الصدق يبين مدى صلاحية استخدام درجات المقياس في القيام بتفسيرات معينة ، وقد تأكدت الباحثة من صدق الاختبار بالطرق التالية:

## أ- صدق المحكمين:

يقصد به أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، وقام الباحث بالتحقق من صدق الاختبار عن طريق عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين ومجموعة من موجهي ومعلمي العلوم لإبداء آراءهم ومقترحاتهم ملحق (2)، حيث تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ذلك كما تم توضيحه سابقاً.

## ب- صدق الاتساق الداخلي : (Internal Consistency Valifity)

يقصد بصدق الاتساق الداخلي قوة الارتباط بين درجات كل مجال والدرجة الكلية للاختبار، وكذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه.

### 1- معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار التحصيل ( قبيلة الحبليات ) :

لقد قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية وهي كما يوضحها الجداول (2، 3):

## جدول رقم (2)

معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار التحصيل لفقرات مستوى التذكر

| مستوى التذكر |                |                   |            |                |                   |
|--------------|----------------|-------------------|------------|----------------|-------------------|
| رقم السؤال   | معامل الارتباط | مستوى الدلالة     | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة     |
| 1            | 0.02           | غير دالة عند 0.05 | 28         | 0.71           | دالة عند 0.01     |
| 3            | 0.51           | دالة عند 0.01     | 30         | 0.73           | دالة عند 0.01     |
| 4            | 0.05           | غير دالة عند 0.05 | 35         | 0.11           | غير دالة عند 0.05 |
| 5            | 0.33           | دالة عند 0.05     | 36         | 0.45           | دالة عند 0.01     |
| 6            | 0.07           | غير دالة عند 0.05 | 37         | 0.21           | غير دالة عند 0.05 |
| 9            | 0.41           | دالة عند 0.01     | 38         | 0.69           | دالة عند 0.01     |
| 14           | 0.43           | دالة عند 0.01     | 39         | 0.53           | دالة عند 0.01     |
| 17           | 0.59           | دالة عند 0.01     | 41         | 0.23           | غير دالة عند 0.05 |
| 19           | 0.35           | دالة عند 0.05     | 42         | 0.63           | دالة عند 0.01     |
| 20           | 0.44           | دالة عند 0.01     | 43         | 0.16           | غير دالة عند 0.05 |
| 21           | 0.60           | دالة عند 0.01     | 46         | 0.61           | دالة عند 0.01     |
| 26           | 0.51           | دالة عند 0.01     | 48         | 0.47           | دالة عند 0.01     |
| 27           | 0.63           | دالة عند 0.01     |            |                |                   |

يتضح من جدول (2) أن معظم فقرات مستوى التذكر مرتبطة مع الدرجة الكلية ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.01، 0.05) عدا الفقرات التي تحمل الأرقام (1، 4، 6، 35، 37، 41، 43)، وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي لمجالها.

## جدول رقم (3)

معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار لفقرات مستوى الفهم

| مستوى الفهم |                |                   |            |                |               |
|-------------|----------------|-------------------|------------|----------------|---------------|
| رقم السؤال  | معامل الارتباط | مستوى الدلالة     | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
| 2           | 0.37           | دالة عند 0.05     | 25         | 0.50           | دالة عند 0.01 |
| 7           | 0.23           | غير دالة عند 0.05 | 29         | 0.71           | دالة عند 0.01 |
| 8           | 0.40           | دالة عند 0.01     | 31         | 0.45           | دالة عند 0.01 |
| 10          | 0.36           | دالة عند 0.05     | 32         | 0.49           | دالة عند 0.01 |
| 11          | 0.25           | غير دالة عند 0.05 | 33         | 0.38           | دالة عند 0.05 |
| 12          | 0.35           | دالة عند 0.05     | 34         | 0.66           | دالة عند 0.01 |
| 13          | 0.58           | دالة عند 0.01     | 40         | 0.45           | دالة عند 0.05 |

|                   |      |    |               |      |    |
|-------------------|------|----|---------------|------|----|
| دالة عند 0.01     | 0.63 | 44 | دالة عند 0.01 | 0.52 | 15 |
| دالة عند 0.01     | 0.56 | 45 | دالة عند 0.05 | 0.37 | 16 |
| دالة عند 0.01     | 0.45 | 47 | دالة عند 0.01 | 0.41 | 18 |
| غير دالة عند 0.05 | 0.13 | 49 | دالة عند 0.01 | 0.44 | 22 |
| دالة عند 0.01     | 0.48 | 50 | دالة عند 0.01 | 0.49 | 23 |
|                   |      |    | دالة عند 0.01 | 0.61 | 24 |

يتضح من جدول (3) أن معظم فقرات مستوى الفهم مرتبطة مع الدرجة الكلية ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.01، 0.05) عدا الفقرات التي تحمل الأرقام (7، 11، 49)، وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي لمجالها.

2- معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمجالها لاختبار التحصيل ( قبيلة الحليات):  
لقد قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية لمجالها وهي كما يوضحها الجداول التالية:

#### جدول رقم (4)

معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمجالها في اختبار التحصيل لمستوى التذكر

| مستوى التذكر |                |                   |            |                |                   |
|--------------|----------------|-------------------|------------|----------------|-------------------|
| رقم السؤال   | معامل الارتباط | مستوى الدلالة     | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة     |
| 1            | 0.02           | غير دالة عند 0.05 | 28         | 0.73           | دالة عند 0.01     |
| 3            | 0.56           | دالة عند 0.01     | 30         | 0.71           | دالة عند 0.01     |
| 4            | 0.06           | غير دالة عند 0.05 | 35         | 0.05           | غير دالة عند 0.05 |
| 5            | 0.38           | دالة عند 0.05     | 36         | 0.49           | دالة عند 0.01     |
| 6            | 0.06           | غير دالة عند 0.05 | 37         | 0.20           | غير دالة عند 0.05 |
| 9            | 0.48           | دالة عند 0.01     | 38         | 0.69           | دالة عند 0.01     |
| 14           | 0.45           | دالة عند 0.01     | 39         | 0.55           | دالة عند 0.01     |
| 17           | 0.62           | دالة عند 0.01     | 41         | 0.20           | غير دالة عند 0.05 |
| 19           | 0.37           | دالة عند 0.05     | 42         | 0.70           | دالة عند 0.01     |
| 20           | 0.46           | دالة عند 0.01     | 43         | 0.26           | غير دالة عند 0.05 |
| 21           | 0.61           | دالة عند 0.01     | 46         | 0.61           | دالة عند 0.01     |
| 26           | 0.62           | دالة عند 0.01     | 48         | 0.44           | دالة عند 0.01     |
| 27           | 0.67           | دالة عند 0.01     |            |                |                   |

يتضح من جدول (4) أن معظم الفقرات مرتبطة مع الدرجة الكلية لمجالها ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.01،0.05) عدا الفقرات التي تحمل الأرقام (1، 4، 6، 35، 37، 41، 43)، وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي لمجالها.

### جدول رقم (5)

معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمجالها في اختبار التحصيل لمستوى الفهم

| الفهم      |                |                   |            |                |                   |
|------------|----------------|-------------------|------------|----------------|-------------------|
| رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة     | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة     |
| 2          | 0.46           | دالة عند 0.01     | 25         | 0.52           | دالة عند 0.01     |
| 7          | 0.29           | غير دالة عند 0.05 | 29         | 0.74           | دالة عند 0.01     |
| 8          | 0.44           | دالة عند 0.01     | 31         | 0.53           | دالة عند 0.01     |
| 10         | 0.38           | دالة عند 0.05     | 32         | 0.54           | دالة عند 0.01     |
| 11         | 0.29           | غير دالة عند 0.05 | 33         | 0.42           | دالة عند 0.01     |
| 12         | 0.37           | دالة عند 0.05     | 34         | 0.67           | دالة عند 0.01     |
| 13         | 0.59           | دالة عند 0.01     | 40         | 0.39           | دالة عند 0.05     |
| 15         | 0.55           | دالة عند 0.01     | 44         | 0.65           | دالة عند 0.01     |
| 16         | 0.38           | دالة عند 0.05     | 45         | 0.53           | دالة عند 0.01     |
| 18         | 0.46           | دالة عند 0.01     | 47         | 0.44           | دالة عند 0.01     |
| 22         | 0.43           | دالة عند 0.01     | 49         | 0.08           | غير دالة عند 0.05 |
| 23         | 0.58           | دالة عند 0.01     | 50         | 0.49           | دالة عند 0.01     |
| 24         | 0.63           | دالة عند 0.01     |            |                |                   |

يتضح من جدول (5) أن معظم الفقرات مرتبطة مع الدرجة الكلية لمجالها ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.01، 0.05) عدا الفقرات التي تحمل الأرقام (7، 11، 49)، وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي لمجالها.

### 3- معامل الارتباط بين كل مجال مع الدرجة الكلية لاختبار التحصيل:

لقد قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات الاختبار مع الدرجة الكلية

وهي كما يوضحها الجدول رقم (6):

### جدول رقم (6)

معاملات الارتباط بين كل مجال مع الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم العلمية

| مستوى الدلالة | معامل الارتباط مع الدرجة الكلية | المجال |
|---------------|---------------------------------|--------|
| دالة عند 0.01 | 0.95                            | تذكر   |
| دالة عند 0.01 | 0.96                            | فهم    |

ويتضح من الجدول رقم (6) أن جميع معاملات الارتباط بين كل مجال والدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01).

### حساب ثبات الاختبار: (test Reliability)

يعرف الثبات بأنه دقة المقياس أو اتساقه، حيث يعتبر المقياس ثابتاً إذا حصل نفس الفرد على نفس الدرجة أو درجة قريبة منها في نفس الاختبار أو مجموعات من أسئلة متكافئة أو متماثلة عند تطبيقه أكثر من مرة (أبو علام، 2010، 481).

ولقد تم التأكد بطريقتين لثبات الاختبار بعد إعداد الاختبار قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (38) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر واختيروا من خارج عينة الدراسة، حيث تم تقدير ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية ومعامل كودر ريتشاردسون (21).  
أولاً: طريقة جتمان للابعاد والتجزئة للدرجة الكلية:

تم استخدام حساب ثبات الاختبار بعد تجريبه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة بلغ عددها (38) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر، حيث قام بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الفقرات، ثم قام بتصحيح معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان براون، والجدول رقم (7) يوضح ذلك:

### جدول رقم (7)

معامل الثبات لاختبار التحصيل

| المجال  | معامل الثبات          | عدد الفقرات | قيمة معامل الثبات |
|---------|-----------------------|-------------|-------------------|
| تذكر    | معامل جتمان           | 25          | 0.77              |
| فهم     | معامل جتمان           | 25          | 0.73              |
| المجموع | معامل التجزئة النصفية | 50          | 0.80              |

يتضح من الجدول أعلاه أن معامل الثبات = (0.80) وهذه القيم تدل على أن الاختبار يتميز بثبات مرتفع.

## ثانياً: طريقة كودر - ريتشاردسون 21 (Richardson and Kuder)

لقد استخدم الباحث طريقة كودر ريتشاردسون 21 ، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار، حيث حصل على قيمة معامل كودر ريتشاردسون 21 للدرجة الكلية للاختبار ككل طبقاً للمعادلة التالية كما يوضحها جدول رقم (7):

$$r_{21} = (K/ك-1) [ 1 - (م-ك) / ك ع^2 ] \quad (\text{المنيزل، 2009، 203})$$

حيث إن:

م: المتوسط    ك: عدد الفقرات    ع<sup>2</sup>: التباين    ر<sub>21</sub>: معامل كودر ريتشاردسون (21)

### جدول رقم (8)

قيمة معامل ريتشاردسون 21 للاختبار التحصيل في مادة الاحياء وابعاده

| الدرجة | المتوسط | التباين | قيمة كودر ريتشاردسون 21 | المجال  |
|--------|---------|---------|-------------------------|---------|
| 25     | 18.42   | 18.74   | 0.77                    | تذكر    |
| 25     | 18.26   | 23.77   | 0.83                    | فهم     |
| 50     | 36.68   | 78.01   | 0.89                    | المجموع |

يتضح مما سبق أن معامل كودر ريتشاردسون (21) للاختبار ككل كانت (0.89) وهي قيمة تطمئن الباحث إلى تطبيق الاختبار على مجموعة الدراسة.

وبذلك تأكد الباحث من صدق وثبات اختبار التحصيل، وأصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (40) فقرة.

### 8- تحليل نتائج الاختبار:

- حساب معاملات الصعوبة والتمييز:

ولكي يحصل الباحث على معامل صعوبة ومعامل تمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار قام بتقسيم الطالبات إلى مجموعتين مجموعة عليا ضمت (27%) من مجموع الطالبات، وهن الطالبات اللواتي حصلن على أعلى الدرجات في الاختبار، ومجموعة دنيا ضمت (27%) من مجموعة الطالبات اللواتي حصلن على أدنى الدرجات في الاختبار، وقد بلغ عدد طالبات كل مجموعة (8) طالبات.

### أ- درجة صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار :

حيث قام الباحث بحساب درجة صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

درجة الصعوبة للفقرة =  $\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} + \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد الأفراد في المجموعتين}}$

وكان الهدف من حساب درجة الصعوبة ل فقرات الاختبار هو حذف الفقرات التي تقل درجة سهولتها عن (0,20)، أو تزيد عن (0,80). (أبو دقة، 2008، 170)

#### ب- معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار.

حيث قام الباحث بحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار بالمعادلة التالية:

معامل التمييز =  $\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{نصف عدد الأفراد في المجموعتين}}$

وكان الهدف من حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار هو حذف الفقرات التي يقل معامل تمييزها عن (0,20) لأنها تعتبر ضعيفة (أبو دقة، 2008، 172).

#### جدول رقم (9)

حساب درجة صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات اختبار التحصيل

| معامل التمييز | معامل الصعوبة | الفهم<br>رقم السؤال | معامل التمييز | معامل الصعوبة | التذكر<br>رقم السؤال |
|---------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|----------------------|
| 0.88          | 0.56          | 26                  | 0.0           | 1.00          | 1                    |
| 0.37          | 0.69          | 27                  | 0.38          | 0.77          | 2                    |
| 0.63          | 0.69          | 28                  | 0.63          | 0.69          | 3                    |
| 0.75          | 0.63          | 29                  | 0.13          | 0.94          | 4                    |
| 0.75          | 0.63          | 30                  | 0.38          | 0.77          | 5                    |
| 0.37          | 0.69          | 31                  | 0.0           | 1.00          | 6                    |
| 0.75          | 0.63          | 32                  | 0.13          | 0.94          | 7                    |
| 0.38          | 0.69          | 33                  | 0.38          | 0.67          | 8                    |
| 0.63          | 0.69          | 34                  | 0.63          | 0.69          | 9                    |
| -0.12         | 0.31          | 35                  | 0.37          | 0.63          | 10                   |
| 0.63          | 0.69          | 36                  | 0.25          | 0.81          | 11                   |
| 0.25          | 0.88          | 37                  | 0.50          | 0.75          | 12                   |
| 0.88          | 0.56          | 38                  | 0.63          | 0.69          | 13                   |
| 0.25          | 0.75          | 39                  | 0.50          | 0.75          | 14                   |
| 0.75          | 0.50          | 40                  | 0.50          | 0.75          | 15                   |
| 0.25          | 0.88          | 41                  | 0.63          | 0.69          | 16                   |

|             |             |            |             |             |                      |
|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|----------------------|
| 0.88        | 0.44        | 42         | 0.50        | 0.75        | 17                   |
| 0.25        | 0.38        | 43         | 0.63        | 0.69        | 18                   |
| 0.50        | 0.75        | 44         | 0.38        | 0.69        | 19                   |
| 0.63        | 0.69        | 45         | 0.63        | 0.69        | 20                   |
| 0.88        | 0.44        | 46         | 0.75        | 0.63        | 21                   |
| 0.50        | 0.38        | 47         | 0.63        | 0.69        | 22                   |
| 0.63        | 0.31        | 48         | 0.50        | 0.75        | 23                   |
| 0.25        | 0.50        | 49         | 0.63        | 0.69        | 24                   |
| 0.88        | 0.56        | 50         | 0.50        | 0.75        | 25                   |
| <b>0.50</b> | <b>0.70</b> | <b>فهم</b> | <b>.46</b>  | <b>0.69</b> | <b>تذكر</b>          |
|             |             |            | <b>0.48</b> | <b>0.69</b> | <b>الدرجة الكلية</b> |

ويتضح من الجدول السابق أن معاملا الصعوبة والتمييز كانا مناسبين لمعظم الفقرات، وعليه تم قبول معظم فقرات الاختبار، حيث كانت في المستوى المعقول من الصعوبة والتمييز كما قرره المختصون في القياس والتقويم، وتم حذف الفقرات التي كانت غير مناسبة (1، 4، 6، 7، 11، 35، 37، 41، 43).

### الصورة النهائية لاختبار التحصيل:

وبعد تأكد الباحث من صدق وثبات اختبار التحصيل، وفي ضوء آراء المحكمين أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (40) فقرة، ملحق رقم (13) موزعة على مستويات الأهداف (تذكر، فهم).

## 2- مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء:

تم إعداد مقياس الاتجاه وفقاً للخطوات التالية:

- 1- الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع.
- 2- الاطلاع على المراجع ذات العلاقة بالموضوع، والاطلاع على كتب المناهج المدرسية في مراحل التعليم الأساسي.
- 3- تحديد الأبعاد الرئيسية التي سيبنى مقياس الاتجاه بناءً عليها.
- 4- تحديد جدول المواصفات.
- 5- كتابة مجموعة من الفقرات.
- 6- عرض فقرات مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء على مجموعة من المحكمين وكانوا عبارة عن مجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الفلسطينية (2)، ومجموعة من موجهي العلوم، ومدرسي العلوم في وزارة التربية والتعليم، وتم ذكر أسماء المحكمين في ملحق (2).

7- بعد الاطلاع على آراء السادة المحكمين، تم وضع الصورة النهائية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء، كما يتضح في ملحق (10).

### جدول رقم (10) مواصفات مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء

| أبعاد المقياس        | أرقام العبارات الموجبة | أرقام العبارات السالبة     | المجموع   | الوزن النسبي |
|----------------------|------------------------|----------------------------|-----------|--------------|
| طبيعة مادة الأحياء   | 7، 28                  | 8، 11، 12، 13، 15          | 7         | 23%          |
| أهمية مادة الأحياء   | 6، 17، 26              | 9، 10، 14                  | 6         | 20%          |
| حب الاستطلاع         | 1، 2، 3، 4، 5، 18، 22  | 16، 19، 20، 21، 23، 24، 27 | 17        | 57%          |
| <b>المجموع الكلي</b> | <b>15</b>              | <b>15</b>                  | <b>30</b> | <b>100%</b>  |

#### حساب صدق المحكمين:

تم حساب صدق مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء بواسطة صدق المحكمين للتأكد من مدى ملائمة مفردات مقياس الاتجاه للغرض الذي وضعت من أجله وهو معرفة مستوى الوعي بالجوانب الوجدانية لمادة الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر، وذلك بعرض مقياس الاتجاه في صورته الأولية ملحق (9)، على بعض أساتذة الجامعات الفلسطينية، والمشرفين التربويين في وزارة التربية والتعليم، وبعض مدرسي العلوم للأخذ برأيهم في مدى مناسبة مفرداتها.

#### صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء بإيجاد معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه كما يلي:  
1- معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مقياس الاتجاه والدرجة الكلية للمقياس:  
قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مقياس الاتجاه مع الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه كما يوضحها الجدول رقم (11):

### جدول رقم (11) معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه

| رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|------------|----------------|---------------|------------|----------------|---------------|
| 1          | 0.41           | دالة عند 0.01 | 16         | 0.51           | دالة عند 0.01 |
| 2          | 0.61           | دالة عند 0.01 | 17         | 0.56           | دالة عند 0.01 |
| 3          | 0.35           | دالة عند 0.05 | 18         | 0.68           | دالة عند 0.01 |
| 4          | 0.40           | دالة عند 0.01 | 19         | 0.36           | دالة عند 0.05 |

|               |      |    |               |      |    |
|---------------|------|----|---------------|------|----|
| 0.01 دالة عند | 0.49 | 20 | 0.05 دالة عند | 0.36 | 5  |
| 0.01 دالة عند | 0.51 | 21 | 0.01 دالة عند | 0.66 | 6  |
| 0.01 دالة عند | 0.73 | 22 | 0.01 دالة عند | 0.57 | 7  |
| 0.01 دالة عند | 0.71 | 23 | 0.01 دالة عند | 0.65 | 8  |
| 0.01 دالة عند | 0.52 | 24 | 0.01 دالة عند | 0.62 | 9  |
| 0.01 دالة عند | 0.62 | 25 | 0.05 دالة عند | 0.35 | 10 |
| 0.01 دالة عند | 0.67 | 26 | 0.05 دالة عند | 0.37 | 11 |
| 0.01 دالة عند | 0.67 | 27 | 0.01 دالة عند | 0.55 | 12 |
| 0.01 دالة عند | 0.61 | 28 | 0.01 دالة عند | 0.65 | 13 |
| 0.01 دالة عند | 0.56 | 29 | 0.01 دالة عند | 0.69 | 14 |
| 0.01 دالة عند | 0.55 | 30 | 0.01 دالة عند | 0.73 | 15 |

• قيمة ر الجدولية عند درجة حرية عند مستوى دلالة 0.05 تساوي 0.3044

• قيمة ر الجدولية عند درجة حرية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 0.3932

يتضح من جدول (11) أن جميع الفقرات مرتبطة مع الدرجة الكلية ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.05،0.01)، وهذا يدل على أن المقياس يمتاز بالاتساق الداخلي.

## 2- معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مقياس الاتجاه والدرجة الكلية لمجالاتها:

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مقياس الاتجاه مع الدرجة الكلية لمجالها وهي كما يوضحها جدول رقم (12).

### جدول رقم (12)

#### معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمجالها

| رقم السؤال                | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---------------------------|----------------|---------------|------------|----------------|---------------|
| <b>طبيعة مادة الأحياء</b> |                |               |            |                |               |
| 7                         | 0.65           | دالة عند 0.01 | 13         | 0.68           | دالة عند 0.01 |
| 8                         | 0.74           | دالة عند 0.01 | 15         | 0.74           | دالة عند 0.01 |
| 11                        | 0.52           | دالة عند 0.01 | 28         | 0.64           | دالة عند 0.01 |
| 12                        | 0.57           | دالة عند 0.01 |            |                |               |
| <b>أهمية مادة الأحياء</b> |                |               |            |                |               |
| 6                         | 0.68           | دالة عند 0.01 | 14         | 0.76           | دالة عند 0.01 |
| 9                         | 0.71           | دالة عند 0.01 | 17         | 0.59           | دالة عند 0.01 |
| 10                        | 0.41           | دالة عند 0.01 | 26         | 0.74           | دالة عند 0.01 |
| <b>حب الاستطلاع</b>       |                |               |            |                |               |
| 1                         | 0.36           | دالة عند 0.05 | 21         | 0.48           | دالة عند 0.01 |

|               |      |    |               |      |    |
|---------------|------|----|---------------|------|----|
| 0.01 دالة عند | 0.72 | 22 | 0.01 دالة عند | 0.61 | 2  |
| 0.01 دالة عند | 0.69 | 23 | 0.05 دالة عند | 0.37 | 3  |
| 0.01 دالة عند | 0.50 | 24 | 0.01 دالة عند | 0.49 | 4  |
| 0.01 دالة عند | 0.65 | 25 | 0.01 دالة عند | 0.42 | 5  |
| 0.01 دالة عند | 0.56 | 27 | 0.01 دالة عند | 0.53 | 16 |
| 0.01 دالة عند | 0.58 | 29 | 0.01 دالة عند | 0.67 | 18 |
| 0.01 دالة عند | 0.49 | 30 | 0.05 دالة عند | 0.36 | 19 |
|               |      |    | 0.01 دالة عند | 0.54 | 20 |

- قيمة ر الجدولية عند درجة حرية عند مستوى دلالة 0.05 تساوي 0.3044
- قيمة ر الجدولية عند درجة حرية عند مستوى دلالة 0.01 تساوي 0.3932

يتضح من الجدول رقم (12) أن جميع فقرات مقياس الاتجاه مرتبطة ارتباطاً ذو دلالة إحصائية مع الدرجة الكلية لمجالاتها ، وهذا يدل على صدق الأداة.

3- معامل الارتباط بين كل مجال مع الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه : لقد قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات مقياس الاتجاه مع الدرجة الكلية وهي كما يوضحها الجدول رقم (13).

### جدول رقم (13)

معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات مقياس الاتجاه والدرجة الكلية للمقياس

| م | المجالات           | عدد الفقرات | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|--------------------|-------------|----------------|---------------|
| 1 | طبيعة مادة الأحياء | 7           | 0.92           | 0.01          |
| 2 | أهمية مادة الأحياء | 6           | 0.88           | 0.01          |
| 3 | حب الاستطلاع       | 17          | 0.96           | 0.01          |

يتضح من الجدول (13) أن جميع مجالات مقياس الاتجاه مرتبطة ارتباطاً ذو دلالة إحصائية مع الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه.

### حساب ثبات مقياس الاتجاه :

ولقد تم التأكد منه من خلال :

### أ- طريقة التجزئة النصفية :

تم استخدام طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات مقياس الاتجاه بعد تجريبيها على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة بلغ عددها (38) من طالبات الصف الحادي عشر، وقد تم حساب معامل الثبات وبلغ (0.90) وهذه القيم تدل على أن مقياس الاتجاه تتميز بثبات مرتفع.

## ب- طريقة كرونباخ:

حيث تم التأكد من ثبات مقياس الاتجاه بطريقة ألفا كرونباخ وذلك لأنها تعطي الحد الأدنى لمعامل ثبات المقياس بجانب أنها لا تتطلب إعادة تطبيقه، ولقد تبين أن معامل ألفا كرونباخ يساوي (0.91) وهو معامل مناسب في مثل هذه الدراسات.

## رابعاً: اختيار مجموعات البحث:

### 1- منهج الدراسة:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التجريبية Experimental Research حيث يقول (الأغا، 1997، 18) : أن التجريب يقوم على ضبط المتغيرات، واستخدام المقارنة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة مع التحكم في العوامل المستقلة، وملاحظة ما يطرأ على العوامل المتغيرة أي النتيجة، حيث تهدف هذه الدراسة إلى التعرف إلى فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة، وذلك من خلال اختبار مجموعة من الفروض وتم ذلك على النحو التالي : استخدام التطبيق القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الطالبات في وحدة قبيلة الحيليات المقترحة لكل من المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام أسلوب التعلم النشط، والمجموعة الضابطة والتي تدرس بالطريقة المعتادة. وكذلك استخدام مقياس الاتجاه قبل وبعد الاختبار لمعرفة اتجاه الطالبات نحو مادة الأحياء.

وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين : مجموعة ضابطة درست بالطريقة المعتادة، ومجموعة تجريبية درست باستخدام أسلوب التعلم النشط وهي مكونة من ثلاثة مجموعات (ثلاثة فصول) مجموعة (1) تدرس باستراتيجية "فكر - زوج - شارك"، ومجموعة (2) تدرس باستراتيجية تدريس الأقران، ومجموعة (3) تدرس باستراتيجية خرائط المفاهيم.

### 2- مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الحادي عشر العلمي في مدارس محافظات غزة التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية حسب إحصائية عام (2011-2012) والجدول رقم (14) يوضح عدد طلبة مجتمع الدراسة.

جدول رقم (14)  
مجتمع الدراسة (2011-2012)

| المجموع     | طالبات      | طلاب        | المديرية              |
|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| 1001        | 555         | 446         | الوسطى                |
| 960         | 503         | 457         | خان يونس              |
| 860         | 412         | 448         | رفح                   |
| 392         | 212         | 180         | شرق خان يونس          |
| 915         | 414         | 501         | شرق غزة               |
| 1284        | 729         | 555         | شمال غزة              |
| 2017        | 958         | 1059        | غرب غزة               |
| <b>7429</b> | <b>3783</b> | <b>3646</b> | <b>الإجمالي الكلي</b> |

3- مجموعة الدراسة :

- اختار الباحث مجموعة الدراسة بالطريقة القصدية، وذلك للأسباب التالية :
- أن المدرسة (مدرسة شادية أبو غزالة الثانوية للبنات) تحتوي على ثمانية فصول حادي عشر علمي، وهو ما لا يتوفر في مدارس أخرى.
  - الباحث يعمل مشرفاً في هذه المدرسة على طالبات الجامعة.
  - لتثبيت العوامل التي قد تؤثر على التجربة مثل التحصيل والسن والمستوى العلمي والاجتماعي والاقتصادي.

تكونت مجموعة الدراسة من أربعة فصول دراسية فصل ضابطة وثلاثة فصول تجريبية، هي الحادي عشر 1، 2، 3، عينة تجريبية درست الوحدة المقترحة من خلال بعض استراتيجيات التعلم النشط، وهي كالاتي : الفصل الأول والذي يمثل المجموعة التجريبية (1) درس بطريقة فكر - زوج - شارك، والفصل الثاني والذي يمثل المجموعة التجريبية (2) درست بطريقة تدريس الأقران، والفصل الثالث والذي يمثل المجموعة التجريبية (3) درس بطريقة خرائط المفاهيم، والفصل الرابع والذي يمثل المجموعة الضابطة درس بالطريقة العادية.

وقد تم التحقق من تكافؤ المجموعات الأربعة من حيث التحصيل والسن والمستوى العلمي والاجتماعي والاقتصادي حيث إنهم حاصلين على شهادة الصف العاشر في العام 2010-2011،

وكذلك فإن المستوى الاجتماعي والاقتصادي متكافئ وذلك لأنهم من بيئة واحدة مقارنة في المستوى الاجتماعي إلى حد ما، والجدول رقم (15) يبين أعداد الطالبات عينة الدراسة.

### جدول رقم (15) عينة الدراسة

| العدد | المجموعة    | الصف         |
|-------|-------------|--------------|
| 30    | تجريبية (1) | الحادي عشر 1 |
| 30    | تجريبية (2) | الحادي عشر 2 |
| 30    | تجريبية (3) | الحادي عشر 3 |
| 30    | ضابطة       | الحادي عشر 4 |

### خامساً: التطبيق القبلي لأدوات البحث:

قام الباحث بالتأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة من حيث :

- 1- عمر طلبة المجموعات.
- 2- الاختبار القبلي للمجموعات الضابطة والتجريبية للتحصيل.
- 3- المقياس القبلي للمجموعات الضابطة والتجريبية للاتجاه نحو مادة الأحياء.

وفيما يلي عرض موجز لتكافؤ المجموعتين في كل جانب من هذه الجوانب والجدول رقم (16) يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالة الفروق باستخدام اختبار (تحليل التباين الأحادي) بين المجموعات التجريبية والضابطة :

أ- التكافؤ في عمر الطالبات :

### جدول رقم (16)

حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العمر للمجموعات التجريبية والضابطة

| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد | الاستراتيجية   | البيان |
|-------------------|-----------------|-------|----------------|--------|
| 1.82              | 16.48           | 30    | خرائط المفاهيم | العمر  |
| .30               | 16.83           | 30    | الاقتران       |        |
| 2.84              | 16.38           | 30    | فكر، زوج، شارك |        |
| .35               | 16.85           | 30    | العادية        |        |
| 1.69              | 16.64           | 120   | المجموع        |        |

### جدول رقم (17)

مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات عمر الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة

| البيان | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى الدلالة     |
|--------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|-------------------|
| العمر  | بين المجموعات  | 5.16           | 3.00         | 1.72           | 0.59   | غير دالة عند 0.05 |
|        | داخل المجموعات | 335.33         | 116.00       | 2.89           |        |                   |
|        | المجموع        | 340.48         | 119.00       |                |        |                   |

يتضح من خلال الجدول السابق المجموعات متكافئة في العمر.

ب- التكافؤ في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل :

### جدول رقم (18)

حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي لتنمية التحصيل

| البيان        | المجموعة                     | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---------------|------------------------------|-------|-----------------|-------------------|
| تذكر          | التجريبية (3) خرائط المفاهيم | 30    | 11.07           | 1.57              |
|               | التجريبية (2) الاقران        | 30    | 11.43           | 2.33              |
|               | التجريبية (1) فكر، زوج، شارك | 30    | 10.63           | 3.12              |
|               | الضابطة العادية              | 30    | 11.97           | 2.46              |
|               | المجموع                      | 120   | 11.28           | 2.45              |
| فهم           | التجريبية (3) خرائط المفاهيم | 30    | 12.90           | 2.83              |
|               | التجريبية (2) الاقران        | 30    | 12.83           | 1.64              |
|               | التجريبية (1) فكر، زوج، شارك | 30    | 13.70           | 2.32              |
|               | الضابطة العادية              | 30    | 13.10           | 2.35              |
|               | المجموع                      | 120   | 13.13           | 2.32              |
| الدرجة الكلية | التجريبية (3) خرائط المفاهيم | 30    | 23.97           | 3.75              |
|               | التجريبية (2) الاقران        | 30    | 24.27           | 2.94              |
|               | التجريبية (1) فكر، زوج، شارك | 30    | 24.33           | 5.11              |
|               | الضابطة العادية              | 30    | 25.07           | 4.18              |
|               | المجموع                      | 120   | 24.41           | 4.04              |

### جدول رقم (19)

مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي لتنمية التحصيل

| البيان        | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى الدلالة     |
|---------------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|-------------------|
| تذكر          | بين المجموعات  | 28.76          | 3.00         | 9.59           | 1.62   | غير دالة عند 0.05 |
|               | داخل المجموعات | 687.17         | 116.00       | 5.92           |        |                   |
|               | المجموع        | 715.93         | 119.00       |                |        |                   |
| فهم           | بين المجموعات  | 14.00          | 3.00         | 4.67           | 0.86   | غير دالة عند 0.05 |
|               | داخل المجموعات | 627.87         | 116.00       | 5.41           |        |                   |
|               | المجموع        | 641.87         | 119.00       |                |        |                   |
| الدرجة الكلية | بين المجموعات  | 19.63          | 3.00         | 6.54           | 0.39   | غير دالة عند 0.05 |
|               | داخل المجموعات | 1921.37        | 116.00       | 16.56          |        |                   |
|               | المجموع        | 1940.99        | 119.00       |                |        |                   |

يتضح من جدول (19) أنه :

أولاً : بالنسبة للتذكر كأحد أبعاد اختبار تحصيل الأحياء : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(0.05 \geq \alpha)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في بعد التذكر في اختبار التحصيل.

ثانياً : بالنسبة للفهم كأحد أبعاد اختبار تحصيل الأحياء : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(0.05 \geq \alpha)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في بعد الفهم في اختبار التحصيل.

ثالثاً : بالنسبة للدرجة الكلية لاختبار تحصيل الأحياء : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(0.05 \geq \alpha)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل.

ج- التكافؤ في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه:

جدول رقم (20)

حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية والضابطة على التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه

| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد      | المجموعة                     | البيان             |
|-------------------|-----------------|------------|------------------------------|--------------------|
| 4.25              | 18.17           | 30         | التجريبية (3) خرائط المفاهيم | طبيعة مادة الأحياء |
| 4.56              | 16.57           | 30         | التجريبية (2) الاقران        |                    |
| 4.48              | 18.10           | 30         | التجريبية (1) فكر، زوج، شارك |                    |
| 4.02              | 19.23           | 30         | الضابطة العادية              |                    |
| <b>4.38</b>       | <b>18.02</b>    | <b>120</b> | <b>المجموع</b>               |                    |
| 2.99              | 17.07           | 30         | التجريبية (3) خرائط المفاهيم | أهمية مادة الأحياء |
| 3.88              | 16.00           | 30         | التجريبية (2) الاقران        |                    |
| 3.48              | 17.50           | 30         | التجريبية (1) فكر، زوج، شارك |                    |
| 2.86              | 18.33           | 30         | الضابطة العادية              |                    |
| <b>3.39</b>       | <b>17.23</b>    | <b>120</b> | <b>المجموع</b>               |                    |
| 6.38              | 46.13           | 30         | التجريبية (3) خرائط المفاهيم | حب الاستطلاع       |
| 6.89              | 45.27           | 30         | التجريبية (2) الاقران        |                    |
| 5.74              | 46.43           | 30         | التجريبية (1) فكر، زوج، شارك |                    |
| 6.99              | 48.60           | 30         | الضابطة العادية              |                    |
| <b>6.55</b>       | <b>46.61</b>    | <b>120</b> | <b>المجموع</b>               |                    |
| 11.92             | 81.37           | 30         | التجريبية (3) خرائط المفاهيم | الدرجة الكلية      |
| 14.01             | 77.83           | 30         | التجريبية (2) الاقران        |                    |
| 12.14             | 82.03           | 30         | التجريبية (1) فكر، زوج، شارك |                    |
| 12.55             | 86.17           | 30         | الضابطة العادية              |                    |
| <b>12.87</b>      | <b>81.85</b>    | <b>120</b> | <b>المجموع</b>               |                    |

## جدول رقم (21)

مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعات التجريبية والضابطة على التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه

| البيان             | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى الدلالة     |
|--------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|-------------------|
| طبيعة مادة الأحياء | بين المجموعات  | 108.37         | 3.00         | 36.12          | 1.92   | غير دالة عند 0.05 |
|                    | داخل المجموعات | 2179.60        | 116.00       | 18.79          |        |                   |
|                    | المجموع        | 2287.97        | 119.00       |                |        |                   |
| أهمية مادة الأحياء | بين المجموعات  | 84.89          | 3.00         | 28.30          | 2.56   | غير دالة عند 0.05 |
|                    | داخل المجموعات | 1284.03        | 116.00       | 11.07          |        |                   |
|                    | المجموع        | 1368.93        | 119.00       |                |        |                   |
| حب الاستطلاع       | بين المجموعات  | 180.69         | 3.00         | 60.23          | 1.42   | غير دالة عند 0.05 |
|                    | داخل المجموعات | 4925.90        | 116.00       | 42.46          |        |                   |
|                    | المجموع        | 5106.59        | 119.00       |                |        |                   |
| الدرجة الكلية      | بين المجموعات  | 1051.03        | 3.00         | 350.34         | 2.18   | غير دالة عند 0.05 |
|                    | داخل المجموعات | 18652.27       | 116.00       | 160.80         |        |                   |
|                    | المجموع        | 19703.30       | 119.00       |                |        |                   |

يتضح من الجدول السابق أنه :

أولاً : بالنسبة لطبيعة مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة.

ثانياً : بالنسبة لأهمية مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة.

ثالثاً : بالنسبة لحب الاستطلاع كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة.

رابعاً : بالنسبة للدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الدرجة الكلية للمقياس.

## سادساً : تدريس وحدة قبيلة الحبليات :

بعد إعداد الوحدة (قبيلة الحبليات) في صورة سلسلة متتابعة من الدروس بحيث يتضمن كل درس مجموعة من الأهداف السلوكية، وبعد تحديد مجموعة الدراسة، تم عقد مقابلة مع المعلمة التي سوف تدرس مادة العلوم الحياتية للصف الحادي عشر؛ لتقوم بتدريس الوحدة للطلبات، وتم توضيح الهدف من التجربة، وتم الاتفاق معها على مراعاة ما يأتي أثناء تدريس موضوعات الوحدة:

- أن تحرص المعلمة على التزام الطالبات بحضور كل دروس الوحدة.
  - أن تسجل المعلمة أية ملاحظات أثناء تدريس موضوعات الوحدة.
  - التأكيد على توفير الوسائل التعليمية اللازمة لتنفيذ الأنشطة.
  - أن تلتزم المعلمة بطرق وأساليب التدريس المقترحة.
  - أن تلتزم المعلمة بتنفيذ العروض العملية المرفقة.
  - أن تلتزم المعلمة بتقويم الطالبات طوال فترة التدريس.
- استغرق تدريس موضوعات الوحدة خمسة أسابيع من بداية شهر أبريل وحتى نهاية شهر مايو من الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2011-2012).

## سابعاً : التطبيق البعدي لأدوات الدراسة :

فور الانتهاء مباشرة من تدريس موضوعات وحدة قبيلة الحبليات تم تطبيق اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه نحو الأحياء على مجموعات الدراس في أواخر شهر مايو من العام الدراسي (2011-2012).

## ثامناً : المعالجات الإحصائية :

- في هذه الدراسة استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية وذلك لاختبار صحة الفرضيات:
- معادلة كودر رينشاردسون (21) وطريقة التجزئة النصفية وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار.
  - معامل التمييز لحساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.
  - معامل الصعوبة لحساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار.
  - معاملات الارتباط لحساب معاملات الاتساق الداخلي لفقرات اختبار التحصيل.
  - المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
  - اختبار (تحليل التباين الأحادي) لاختبار الفروق بين أداء المجموعات الضابطة والتجريبية.
  - معامل لكسب لبلالك للكشف عن فعالية التدريس باستراتيجية التعلم النشط لإيجاد حجم التأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع.

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة وتفسيرها

أولاً : نتائج الدراسة وتشمل :

- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها.
- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها.
- النتائج المتعلقة بالفرض الأول وتفسيرها.
- النتائج المتعلقة بالفرض الثاني وتفسيرها.

ثانياً : توصيات الدراسة.

ثالثاً : مقترحات الدراسة.

## نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها الباحث، والمتعلقة بهدف الدراسة المتمثل في "استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء"، حيث تم استخدام البرنامج الإحصائي "SPSS" في معالجة بيانات الدراسة وسيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وكذلك مناقشة النتائج وتفسيرها.

### نتائج السؤال الأول :

نص السؤال على ما يلي "ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التحصيل في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل؟"  
وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي والبعدي، ومعامل الكسب لبلاك، وهي كما يوضحها الجدول (22).

### جدول رقم (22)

حجم التأثير للمتغير المستقل (استراتيجيات التعلم النشط) على المتغير التابع (تحصيل)

| نوع التطبيق                | البيان        | الدرجة الكلية | المتوسط الحسابي القبلي | المتوسط الحسابي البعدي | قيمة معامل الكسب لبلاك |
|----------------------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| استراتيجيات خرائط المفاهيم | تذكر          | 18            | 11.07                  | 16.90                  | *1.17                  |
|                            | فهم           | 22            | 12.90                  | 20.17                  | *1.13                  |
|                            | الدرجة الكلية | 40            | 23.97                  | 37.07                  | *1.14                  |
| استراتيجيات الاقران        | تذكر          | 18            | 11.43                  | 16.63                  | *1.08                  |
|                            | فهم           | 22            | 12.83                  | 20.30                  | *1.15                  |
|                            | الدرجة الكلية | 40            | 24.26                  | 36.93                  | *1.12                  |
| استراتيجيات زوج شارك فكر   | تذكر          | 18            | 10.63                  | 17.03                  | *1.22                  |
|                            | فهم           | 22            | 13.70                  | 21.17                  | *1.24                  |
|                            | الدرجة الكلية | 40            | 24.33                  | 38.20                  | *1.23                  |

ويتضح من الجدول السابق :

أولاً : بالنسبة لاستراتيجية خرائط المفاهيم كأحد استراتيجيات التعلم النشط :

- فيما يتعلق بالتذكر كأحد أبعاد اختبار التحصيل : متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (11.07) وبلغ المتوسط البعدي (16.90)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية خرائط المفاهيم (1.17)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.
- فيما يتعلق بالفهم كأحد ابعاد اختبار التحصيل : متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (12.90) وبلغ المتوسط البعدي (20.17)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية خرائط المفاهيم (1.13)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.
- فيما يتعلق بالدرجة الكلية لاختبار التحصيل : متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (23.97) وبلغ المتوسط البعدي (37.07)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية خرائط المفاهيم (1.14)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.

ثانياً : بالنسبة لاستراتيجية الاقران كأحد استراتيجيات التعلم النشط :

- فيما يتعلق بالتذكر كأحد ابعاد اختبار التحصيل: متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (11.43) وبلغ المتوسط البعدي (16.63) ، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية الاقران (1.08)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.
- فيما يتعلق بالفهم كأحد ابعاد اختبار التحصيل: متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (12.83) وبلغ المتوسط البعدي (20.30)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية الاقران (1.15)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.
- فيما يتعلق بالدرجة الكلية لاختبار التحصيل: متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (24.26) وبلغ المتوسط البعدي (36.93)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية الاقران (1.12)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.

ثالثاً / بالنسبة لاستراتيجية فكر زوج شارك كأحد استراتيجيات التعلم النشط:

- فيما يتعلق بالتذكر كأحد ابعاد اختبار التحصيل: متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (10.63) وبلغ المتوسط البعدي (17.03)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية فكر زوج شارك (1.22)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.
- فيما يتعلق بالفهم كأحد ابعاد اختبار التحصيل : متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (13.70) وبلغ المتوسط البعدي (21.17)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية فكر زوج شارك (1.24)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.
- فيما يتعلق بالدرجة الكلية لاختبار التحصيل: متوسط درجات اختبار التحصيل القبلي بلغ (24.33) وبلغ المتوسط البعدي (38.20)، وبلغ معامل الكسب لبلاك لاستراتيجية فكر زوج شارك (1.23)، وهذا يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الأحياء.

## نتائج السؤال الثاني :

نص السؤال على ما يلي "ما فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية الاتجاه نحو مادة الأحياء؟".

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي والبعدي، ومعامل الكسب لبلاك، وهي كما يوضحها الجدول (23).

### جدول رقم (23)

حجم التأثير للمتغير المستقل (استراتيجيات التعلم النشط) على المتغير التابع (الاتجاه نحو مادة الأحياء)

| البيان             | الاستراتيجية   | الدرجة الكلية | المتوسط الحسابي القبلي | المتوسط الحسابي البعدي | معامل الكسب لبلاك |
|--------------------|----------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| طبيعة مادة الأحياء | خرائط المفاهيم | 28            | 18.17                  | 19.40                  | .17               |
|                    | الاقتران       | 28            | 16.57                  | 18.27                  | .21               |
|                    | زوج            | 28            | 18.10                  | 21.40                  | .45               |
|                    | المجموع        | 28            | 19.23                  | 19.69                  | .07               |
| أهمية مادة الأحياء | خرائط المفاهيم | 24            | 18.02                  | 17.60                  | -.09              |
|                    | الاقتران       | 24            | 17.07                  | 17.33                  | .05               |
|                    | زوج            | 24            | 16.00                  | 19.70                  | .62               |
|                    | المجموع        | 24            | 17.50                  | 18.21                  | .14               |
| حب الاستطلاع       | خرائط المفاهيم | 68            | 18.33                  | 48.83                  | 1.06              |
|                    | الاقتران       | 68            | 17.23                  | 46.93                  | 1.02              |
|                    | زوج            | 68            | 46.13                  | 52.97                  | .41               |
|                    | المجموع        | 68            | 45.27                  | 49.58                  | .25               |
| الدرجة الكلية      | خرائط المفاهيم | 120           | 46.43                  | 85.83                  | .86               |
|                    | الاقتران       | 120           | 48.60                  | 82.53                  | .76               |
|                    | زوج            | 120           | 46.61                  | 94.07                  | 1.04              |
|                    | المجموع        | 120           | 81.37                  | 87.48                  | .21               |

ويتضح من الجدول السابق:

أنه توجد فروق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لنتائج مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء، ولكن لم يصل إلى حد الفاعلية وهذا أمر طبيعي لعدة أسباب منها :

- أن الاتجاه بحاجة لفترة زمنية طويلة لكي يتغير.
  - أن الظروف المحيطة بالطالب في مدارس التربية والتعليم متقاربة والإمكانات نفسها.
  - أن الطريق التقليدية لا تقدم في المدارس بصورتها النمطية بل يتم استخدام أساليب حديثة لتفعيلها.
- ويرجع الباحث ذلك إلى :

- 1- ضعف الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي لدى الطالبات، حيث أشار ألبورت Allport إلى أن الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي لدى الفرد له تأثير توجيهي أو دينامي في استجابته للمواقف التي تستثير الاستجابة. (جامعة القدس المفتوحة، 2007، 315)
- 2- ربما قلة ومحدودية المعلومات والمفاهيم والحقائق العلمية المقدمة للطالبات، وحياتهم مع الآخرين وعاداتهم قبل تدريس الوحدة كان لها تأثير سلبي في تكوين الاتجاه الإيجابي نحو العلوم الحياتية بعد دراستهم الوحدة.
- 3- خبرات الطالبات المتواضعة في الحياة وعدم تعرضهم للخبرات السابقة التي لها أثر انفعالي عميق في تكوين الاتجاه لديهم. (أحمد النجدي وآخرون، 2002، 93)
- 4- إن الاتجاهات ليست كنتائج التعلم الأخرى من حيث الزمن اللازم لتطورها وظهورها في سلوك الطالبات، بل إنها تحتاج إلى وقت أطول بكثير من ذلك، مما يعني أننا نقيس اتجاهاً لبعض الطالبات نحو موضوع معين ولا يكون هذا الاتجاه قد اكتمل أو تطور عندهم، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات التي اهتمت بتنمية الاتجاه نحو العلوم مثل دراسة Ozkardes & Ainogla, 2007، ودراسة عماد الدين الوسيمي 2010، وعبد العزيز العمرة 2008، ومحمد الشهراني 2005، التي أكدت نتائجها نمو اتجاهات التلاميذ نحو العلوم.

### نتائج الفرض الأول :

وتنص على ما يلي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية (1)، (2)، (3) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعات التجريبية".

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار "تحليل التباين الأحادي" للكشف عن دلالة الفروق، والجدولان (24، 25) يوضحان ذلك.

**جدول رقم (24)**  
**حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية**  
**والضابطة على الاختبار البعدي لتنمية التحصيل**

| البيان        | الاستراتيجية   | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---------------|----------------|-------|-----------------|-------------------|
| تذكر          | خرائط المفاهيم | 30    | 16.90           | .96               |
|               | الاقتران       | 30    | 16.63           | 1.33              |
|               | فكر، زوج، شارك | 30    | 17.03           | .89               |
|               | العادية        | 30    | 16.10           | 2.94              |
|               | المجموع        | 120   | 16.67           | 1.76              |
| فهم           | خرائط المفاهيم | 30    | 20.17           | 1.76              |
|               | الاقتران       | 30    | 20.30           | 1.34              |
|               | فكر، زوج، شارك | 30    | 21.17           | .83               |
|               | العادية        | 30    | 18.47           | 3.10              |
|               | المجموع        | 120   | 20.03           | 2.16              |
| الدرجة الكلية | خرائط المفاهيم | 30    | 37.07           | 2.35              |
|               | الاقتران       | 30    | 36.93           | 2.36              |
|               | فكر، زوج، شارك | 30    | 38.20           | 1.40              |
|               | العادية        | 30    | 34.57           | 5.86              |
|               | المجموع        | 120   | 36.69           | 3.65              |

**جدول رقم (25)**  
**مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى**  
**الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعات**  
**التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي لتنمية التحصيل**

| البيان | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى الدلالة     |
|--------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|-------------------|
| تذكر   | بين المجموعات  | 15.33          | 3.00         | 5.11           | 1.69   | غير دالة عند 0.05 |
|        | داخل المجموعات | 351.33         | 116.00       | 3.03           |        |                   |
|        | المجموع        | 366.67         | 119.00       |                |        |                   |
| فهم    | بين المجموعات  | 114.83         | 3.00         | 38.28          | 10.0   | دالة عند          |

|                  |      |       |        |         |                |               |
|------------------|------|-------|--------|---------|----------------|---------------|
| 0.01             | 4    | 3.81  | 116.00 | 442.10  | داخل المجموعات | الدرجة الكلية |
|                  |      |       | 119.00 | 556.93  | المجموع        |               |
| دالة عند<br>0.01 | 5.90 | 69.90 | 3.00   | 209.69  | بين المجموعات  |               |
|                  |      | 11.84 | 116.00 | 1373.90 | داخل المجموعات |               |
|                  |      |       | 119.00 | 1583.59 | المجموع        |               |

يتضح من الجدول أنه :

أولاً : بالنسبة للتذكر كأحد أبعاد اختبار تحصيل الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في بعد التذكر في اختبار التحصيل .

ثانياً : بالنسبة للفهم كأحد أبعاد اختبار تحصيل الأحياء: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في بعد الفهم في اختبار التحصيل .

وللكشف عن مصدر الفروق في بعد الفهم في اختبار تحصيل الأحياء تم استخدام اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها كما هو موضح في الجدول (26).

### جدول رقم (26)

نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في بعد الفهم لاختبار التحصيل البعدي

| متوسط الاختلاف | البيان         |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 0.133-         | الاقتران       | خرائط المفاهيم |
| 1.000-         | فكر، زوج، شارك |                |
| *1.7           | العادية        |                |
| 0.133          | خرائط المفاهيم | الاقتران       |
| 0.867-         | فكر، زوج، شارك |                |
| *1.833         | العادية        |                |
| 1.00           | خرائط المفاهيم | زوج            |
| 0.867          | الاقتران       |                |
| *2.7           | العادية        |                |

يتضح من الجدول السابق:

1- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في بعد الفهم في اختبار التحصيل لصالح استراتيجية خرائط المفاهيم. بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية الاقران واستراتيجية زوج).

2- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في بعد الفهم في اختبار التحصيل لصالح استراتيجية الاقران. بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية زوج).

3- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (فكر زوج شارك) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في بعد الفهم في اختبار التحصيل لصالح استراتيجية (فكر زوج شارك) ، بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (فكر زوج شارك) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية الاقران).

ثالثاً : بالنسبة للدرجة الكلية لاختبار تحصيل الأحياء: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل .  
وللكشف عن مصدر الفروق في الدرجة الكلية لاختبار تحصيل الأحياء تم استخدام اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها كما هو موضح في الجدول (27).

#### جدول رقم (27)

نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي

| متوسط الاختلاف | البيان         |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 0.133          | الاقران        | خرائط المفاهيم |
| 1.133-         | فكر، زوج، شارك |                |
| *2.60          | العادية        |                |

|        |                |         |
|--------|----------------|---------|
| 0.133- | خرائط المفاهيم | الاقران |
| 1.267- | فكر، زوج، شارك |         |
| *2.57  | العادية        |         |
| 1.133  | خرائط المفاهيم | زواج    |
| 1.267  | الاقران        |         |
| *3.633 | العادية        |         |

يتضح من الجدول السابق :

1- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل لصالح استراتيجية خرائط المفاهيم. بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية الاقران واستراتيجية زوج).

2- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل لصالح استراتيجية الاقران. بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية زوج).

3- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (فكر زوج شارك) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل لصالح استراتيجية (فكر زوج شارك) ، بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (فكر زوج شارك) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية الاقران).

### نتائج الفرضية الثانية:

وتنص على ما يلي : "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(0.05 \geq \alpha)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية (1)، (2)، (3) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء".

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار "تحليل التباين الأحادي" للكشف عن دلالة الفروق، والجدولان (28، 29) يوضحان ذلك.

جدول رقم (28)

حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات التجريبية والضابطة  
على التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه

| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد  | الاستراتيجية   | البيان             |
|-------------------|-----------------|--------|----------------|--------------------|
| 4.01              | 19.40           | 30.00  | خرائط المفاهيم | طبيعة مادة الأحياء |
| 5.74              | 18.27           | 30.00  | الاقتران       |                    |
| 3.21              | 21.40           | 30.00  | فكر، زوج، شارك |                    |
| 4.08              | 17.00           | 30.00  | العادية        |                    |
| 4.60              | 19.02           | 120.00 | المجموع        |                    |
| 3.17              | 17.60           | 30.00  | خرائط المفاهيم | أهمية مادة الأحياء |
| 4.05              | 17.33           | 30.00  | الاقتران       |                    |
| 3.08              | 19.70           | 30.00  | فكر، زوج، شارك |                    |
| 2.49              | 16.23           | 30.00  | العادية        |                    |
| 3.44              | 17.72           | 120.00 | المجموع        |                    |
| 6.95              | 48.83           | 30.00  | خرائط المفاهيم | حب الاستطلاع       |
| 7.90              | 46.93           | 30.00  | الاقتران       |                    |
| 5.46              | 52.97           | 30.00  | فكر، زوج، شارك |                    |
| 6.79              | 44.03           | 30.00  | العادية        |                    |
| 7.49              | 48.19           | 120.00 | المجموع        |                    |
| 12.90             | 85.83           | 30.00  | خرائط المفاهيم | الدرجة الكلية      |
| 16.67             | 82.53           | 30.00  | الاقتران       |                    |
| 10.37             | 94.07           | 30.00  | فكر، زوج، شارك |                    |
| 12.70             | 77.27           | 30.00  | العادية        |                    |
| 14.54             | 84.93           | 120.00 | المجموع        |                    |

جدول رقم (29)

مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة ف، ومستوى  
الدلالة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعات  
التجريبية والضابطة على التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه

| مستوى<br>الدلالة | قيمة<br>F | متوسط<br>المربعات | درجات<br>الحرية | مجموع<br>المربعات | مصدر التباين   | البيان             |
|------------------|-----------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|--------------------|
| دالة عند<br>0.01 | 5.51      | 104.57            | 3.00            | 313.70            | بين المجموعات  | طبيعة مادة الأحياء |
|                  |           | 18.97             | 116.00          | 2200.27           | داخل المجموعات |                    |

|                  |      |         |        |          |                |                    |
|------------------|------|---------|--------|----------|----------------|--------------------|
|                  |      |         | 119.00 | 2513.97  | المجموع        |                    |
| دالة عند<br>0.01 | 5.99 | 62.94   | 3.00   | 188.83   | بين المجموعات  | أهمية مادة الأحياء |
|                  |      | 10.51   | 116.00 | 1219.53  | داخل المجموعات |                    |
|                  |      |         | 119.00 | 1408.37  | المجموع        |                    |
| دالة عند<br>0.01 | 9.02 | 420.88  | 3.00   | 1262.63  | بين المجموعات  | حب الاستطلاع       |
|                  |      | 46.67   | 116.00 | 5413.97  | داخل المجموعات |                    |
|                  |      |         | 119.00 | 6676.59  | المجموع        |                    |
| دالة عند<br>0.01 | 8.34 | 1487.65 | 3.00   | 4462.96  | بين المجموعات  | الدرجة الكلية      |
|                  |      | 178.27  | 116.00 | 20679.37 | داخل المجموعات |                    |
|                  |      |         | 119.00 | 25142.33 | المجموع        |                    |

يتضح من الجدول أنه :

أولاً : بالنسبة لطبيعة مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(0.05 \geq \alpha)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة. وللكشف عن مصدر الفروق في بعد طبيعة مادة الأحياء تم استخدام اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها كما هو موضح في الجدول (30).

### جدول رقم (30)

نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في طبيعة مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء

| متوسط الاختلاف | البيان         |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 1.133          | الاقتران       | خرائط المفاهيم |
| 2.000-         | فكر، زوج، شارك |                |
| 2.400          | العادية        |                |
| 1.133-         | خرائط المفاهيم | الاقتران       |
| 3.133-         | فكر، زوج، شارك |                |
| 1.267          | العادية        |                |
| 2.000          | خرائط المفاهيم | زوج            |
| 3.133          | الاقتران       |                |
| *4.4           | العادية        |                |

يتضح من الجدول السابق :

- 1- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية الاقران واستراتيجية زوج)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية المقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- 2- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية زوج)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية المقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- 3- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية الاقران).
- 4- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء لصالح استراتيجية زوج.

ثانياً : بالنسبة لأهمية مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq \alpha$ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة. وللكشف عن مصدر الفروق في بعد أهمية مادة الأحياء تم استخدام اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها كما هو موضح في الجدول (31).

### جدول رقم (31)

نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في أهمية مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء

| متوسط الاختلاف | البيان         |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 0.267          | الاقران        | خرائط المفاهيم |
| -2.1           | فكر، زوج، شارك |                |
| 1.367          | العادية        |                |
| -0.267         | خرائط المفاهيم | الاقران        |
| -2.367         | فكر، زوج، شارك |                |
| 1.1            | العادية        |                |
| 2.1            | خرائط المفاهيم | زوج            |
| 2.367          | الاقران        |                |
| 3.467*         | العادية        |                |

يتضح من الجدول السابق :

- 1- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية الاقران واستراتيجية زوج)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية المقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- 2- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية زوج)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية المقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- 3- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية خرائط المفاهيم واستراتيجية الاقران). بينما توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) لصالح استراتيجية زوج في أهمية مادة الأحياء كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.

ثالثاً : بالنسبة لحب الاستطلاع كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة.

وللكشف عن مصدر الفروق في بعد حب الاستطلاع تم استخدام اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها كما هو موضح في الجدول (32).

### جدول رقم (32)

نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في حب الاستطلاع كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء

| متوسط الاختلاف | البيان         |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 1.9            | الاقران        | خرائط المفاهيم |
| -4.133         | فكر، زوج، شارك |                |
| 4.80           | العادية        |                |
| -1.90          | خرائط المفاهيم | الاقران        |
| -6.033*        | فكر، زوج، شارك |                |
| 2.9            | العادية        |                |
| 4.133          | خرائط المفاهيم | زوج            |
| 6.033*         | الاقران        |                |
| *8.933         | العادية        |                |

يتضح من الجدول السابق :

- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (استراتيجية الاقران واستراتيجية زوج)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في حب الاستطلاع كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعة (استراتيجية خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية)، بينما توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) لصالح استراتيجية زوج في حب الاستطلاع كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (استراتيجية الاقران) لصالح استراتيجية زوج، وكذلك توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في حب الاستطلاع كأحد أبعاد مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء لصالح استراتيجية زوج. بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (استراتيجية خرائط المفاهيم).

رابعاً : بالنسبة للدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسط درجات طالبات المجموعات التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الدرجة الكلية للمقياس. وللكشف عن مصدر الفروق في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء تم استخدام اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها كما هو موضح في الجدول (33).

### جدول رقم (33)

نتائج اختبار شيفيه للتعرف إلى اتجاه الفروق ودلالاتها في استراتيجيات التدريس في للدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء

| متوسط الاختلاف | البيان         |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 3.3-           | الاقران        | خرائط المفاهيم |
| 8.233-         | زوج            |                |
| 8.567          | العادية        |                |
| 3.3-           | خرائط المفاهيم | الاقران        |

|          |                |  |
|----------|----------------|--|
| *11.533- | زوج            |  |
| 5.267    | العادية        |  |
| 8.233    | خرائط المفاهيم |  |
| *11.533  | الاقران        |  |
| *16.8    | العادية        |  |

يتضح من الجدول السابق :

- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعتين التجريبتين (استراتيجية الاقران واستراتيجية زوج)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعة (استراتيجية خرائط المفاهيم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية)، بينما توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (الاقران) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) لصالح استراتيجية زوج في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء.
- توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (استراتيجية الاقران) لصالح استراتيجية زوج ، وكذلك توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (العادية) في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء لصالح استراتيجية زوج. بينما لا توجد فروق جوهرية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (استراتيجية زوج) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (استراتيجية خرائط المفاهيم).

### التوصيات:

- في ضوء نتائج الدراسة يقدم الباحث التوصيات التالية :
- 1- الاهتمام بتنمية التحصيل والاتجاه لدى الطلاب جنباً إلى جنب، لأن كل منهما يمكن أن يخدم الآخر ويسهم في التأثير والتأثير به.
  - 2- عقد ورشات عمل للمشرفين التربويين والمعلمين لتزويدهم بأهم ما توصلت إليه الأبحاث والدراسات في مجال مناهج العلوم وطرق تدريسها وذلك ليكونوا على اطلاع بالاتجاهات

- العلمية الحديثة في الإصلاح التربوي، وذلك لما للمشرفين التربويين والمعلمين من دور هام في تنمية التحصيل والاتجاه من خلال مهامهم الإشرافية والتعليمية.
- 3- ينبغي أن يحتل التعلم النشط الصدارة في تدريس العلوم الحياتية، ولتحقيق ذلك لابد من إعادة النظر في المادة العلمية وطرق عرضها ضمن كتب العلوم المدرسية، والوسائل العلمية والأنشطة المدرسية وأساليب التقويم المتبعة في المدارس.
- 4- ضرورة خروج الطلاب عن أدوارهم التقليدية بحيث تتاح لهم الفرصة لطرح التفكير والمناقشة وتقديم الحلول للمشكلات والاستقلال الفكري عن الآخرين من خلال تقبل آرائهم واحترام شخصياتهم والإجابة عن تساؤلاتهم وتعاونهم في إيجاد الحلول.
- 5- ضرورة اهتمام كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين بإعداد المعلمين عامة ومعلم العلوم خاصة إعداداً جيداً لتكون لديه القدرة على استخدام طرق وأساليب تدريس حديثة ومتنوعة ومن أهمها التعلم النشط، مع ضرورة تدريبه على المرونة في استخدام أكثر من طريقة خلال الدرس الواحد، مراعاة للفروق الفردية بين الطلاب.

### المقترحات:

- في ضوء الدراسة الحالية يقترح الباحث إمكانية القيام بالدراسات التالية :
- 1- إجراء دراسات مماثلة تهدف إلى معرفة فعالية استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل والاتجاه نحو العلوم لدى الطلاب في مراحل دراسية أخرى وفي مباحث أخرى.
  - 2- إعداد مقرر دراسي تجريبي يعتمد على التعلم النشط ودراسة أثره في تنمية التحصيل، والاتجاه نحو العلوم.
  - 3- تحليل مناهج العلوم الفلسطينية في المراحل التعليمية المختلفة بكل عناصرها (الأهداف، المحتوى، الأنشطة، التقويم) للوقوف على مدى توظيفها لتتناسب مع استراتيجيات التعلم النشط كاتجاه معاصر في تدريس العلوم.
  - 4- إجراء دراسات تهدف إلى معرفة مدى فعالية استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل والاتجاه في مباحث مختلفة.
  - 5- إجراء دراسات تهدف إلى تحديد العقبات والصعوبات التي تواجه المعلم الفلسطيني عند استخدامه استراتيجيات التعلم النشط واقتراح الحلول المناسبة للتغلب على هذه الصعوبات.
  - 6- إجراء دراسات لمعرفة فعالية استخدام استراتيجيات أخرى للتعلم النشط على تنمية التحصيل والاتجاه لدى الطلاب.
  - 7- إجراء دراسات تهدف إلى تنمية أنماط أخرى لدى الطلاب كالتفكير والإبداع وفق استراتيجيات التعلم النشط.

- 8- إجراء دراسات للتعرف على إمكانية انتقال أثر التعلم النشط في العلوم الحياتية إلى المواد الدراسية الأخرى.
- 9- دراسة أثر بعض استراتيجيات التعلم النشط في الدراسة الحالية على التحصيل المؤجل (بقاء أثر التعلم)، وعلى تنمية الاتجاه نحو العلوم الحياتية لدى الطالبات.
- 10- إجراء برنامج تدريبي قائم على التعلم النشط لتنمية المهارات التدريسية لدى المعلم.

## Summary

This study aims to knowing the effective of some strategies in activist education in life science on obtain and development towards biology in some governorate in Ghza

The problem of the study in the following question:

What is effective using some strategies in activist education in life science on obtain and development the education towards biology in some governorate in Ghza?

This question leads to many questions are:

- 1- What is the effective of using some strategies in activist education in life science in development towards biology for eleventh grad student (female) in Ghza?
- 2- What is the effective of using some strategies in activist education in life science in development obtaining education towards biology for eleventh grad student (female) in Ghza?

In the light these questions, we can form these hypothesis as following:

- 1- We need to know some statistics difference at the level ( $0.05 \geq \alpha$ ) between the mediums of student's degrees in three experimental groups (1), (2), (3) and the mediums of degrees control group in the pre test for the experimental group.
- 2- We have some statistics difference at the level ( $0.05 \geq \alpha$ ) between the mediums of student's degrees in three experimental groups (1), (2), (3) and the mediums of degrees control group in the pre test in the measure of direction for the experimental group.

**The sample of the study consists** of girls in secondary phase in Ghza in the twelve grad in the governorate of north Ghza of government schools and public education in the academic year 2011/2012.

The researcher used the like of experimental approach on the unit of (Kabilet Elhabliat) on four groups of student of twelve grad in science branch (N= 12 students). The experimental group (1) with (N= 30) are studying through strategy of (thinking- marred- cooperation). The experimental group (2) with (N= 30) are studying through strategy of teaching of classmate. The experimental group (3) with (N= 30) are studying through strategy of conceptual map. The fourth group was the control group with (N= 30) are studying through normal way.

The tools of the study: obtain test- measure of direct towards biology in pre and post application the approach. This for knowing the effective of some strategies in activist education in life science on obtain and development towards biology in some governorate in Ghza. The data was collected and analyzed in scientific way through program SPSS, to test the correct of study's hypothechs.

### **The result of the study:**

- 1- We have some statistics difference at the level (0.01) between the mediums of student's degrees in three experimental group (1), (2),(3) and the mediums of degrees control group in the pre test for the experimental group (1), (2),(3).
- 2- We have some statistics difference at the level ( $0.05 \geq a$ ) between the mediums of student's degrees in three experimental groups (1), (2), (3). (1) Is studying through strategy of (thinking- marred- cooperation). The experimental group (2) is studying through strategy of teaching of classmate. The experimental group (3) is studying through strategy of conceptual map.

- 3- We have no statistics difference at the level ( $0.05 \geq \alpha$ ) between the mediums of student's degrees in three experimental groups (1), (2), (3). (1) Is studying through strategy of (thinking- marred- cooperation). The experimental group (2) is studying through strategy of teaching of classmate. The experimental group (3) is studying through strategy of conceptual map and the control group from the side of direction measure in biology.
- 4- We have no statistics difference at the level ( $0.05 \geq \alpha$ ) between the mediums of student's degrees in three experimental groups (1), (2), (3). (1) Is studying through strategy of (thinking- marred- cooperation). The experimental group (2) is studying through strategy of teaching of classmate. The experimental group (3) is studying through strategy of conceptual map in the total degree of direction measure in biology.
- 5- We have some statistics difference at the level (0.01) between the mediums of student's degrees in three experimental groups (1), (2), (3). (1) Is studying through strategy of (thinking- marred- cooperation). The experimental group (2) is studying through strategy of teaching of classmate. The experimental group (3) is studying through strategy of conceptual map in the total degree of direction measure in biology.
- 6- There is no statistics difference between the mediums of student's degrees and the experimental group (1) is studying through strategy of (thinking- marred- cooperation). The experimental group (2) is studying through strategy of teaching of classmate. The experimental group (3) is studying through strategy of conceptual map.

We have a statistics difference in the application the approach in pre and post test for the result of direction measure in biology.

In the light of the above results the researcher recommended to the important of the activist education in all phases education, so the important of obtain education of student

## المصادر والمراجع

- 1- إبراهيم، مجدي عزيز (2004): استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم، القاهرة، الأنجلو المصرية.
- 2- إبراهيم، مجدي عزيز (2006): موسوعة المعارف التربوية، القاهرة، عالم الكتب.
- 3- أبو السعود، أحمد (1999): تنمية مهارات عمليات العلم التكاملية ومهارات التفكير المنطقي في ضوء أبعاد بيئة الفصل المفضلة لتعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية، مجلة التربية العلمية، المجلد الأول، العدد الرابع، ص 1-55.
- 4- أبو جامع، شذا (2011): فاعلية بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمدارس التجريبية.
- 5- أبو جبر، محمد (2002): فعالية استخدام خرائط المفاهيم على تحصيل طلبة الجامعة الإسلامية بغزة في مادة الجراحة والباطنة التمريضية واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة.
- 6- أبو جلاله، صبحي (1999): استراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم، الطبعة الأولى، السودان، مكتبة الفلاح.
- 7- أبو جلاله، صبحي (2001): أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي، الطبعة الأولى، السودان، مكتبة الفلاح.
- 8- أبو جلاله، صبحي، حمدان، محمود (2001): فعالية استخدام خريطة المفاهيم للشكل (vee) في الدراسة العملية لمادة الفيزياء في التحصيل واكتساب عمليات العلم لدى طلاب السنة الثالثة بكلية التربية، سلطنة عمان.
- 9- أبو دقة، سناء إبراهيم (2008): القياس والتقويم الصفي المفاهيم والإجراءات لتعلم فعال، مكتبة دار آفاق للنشر والطباعة، ط2، فلسطين، غزة.
- 10- أبو شعبان، نادر خليل (2010): أثر استخدام استراتيجية تدريس الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر قسم العلوم الإنسانية (الأدبي) بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 11- أبو هاشم، حبيب (2000): "فاعلية استخدام مدخل مقترح قائم على أسلوب المناقشة وتحليل المهمة في تنمية التفكير الهندسي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي"، المؤتمر العلمي الثاني عشر - مناهج التعليم وتنمية التفكير (25-26 يوليو 2000)، المجلد الثاني، ص 169-191.

- 12- أبو هاشم، عبد العزيز (2000): فعالية استخدام أسلوب تدريس الأقران في التحصيل وتنمية مهارات القسمة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الثالث، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات.
- 13- أحمد حسين اللقاني، على الجمل (1997): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
- 14- أحمد، سماح عبد الحميد (2006) : أثر استخدام (فكر - زوج - شارك) في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات وفي مواقف حياتية لطلاب المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، عين شمس.
- 15- إسماعيل، ماهر ومحمود، محب (2003): التقييم التربوي - أسسه وإجراءاته، القاهرة، مكتبة الرشيد.
- 16- الأغا، إحسان (1997): البحث التربوي، عناصره، مناهجه، أدواته، ط2، غزة.
- 17- إيفال، عيسى (2005): منهج التعليم في الطفولة المبكرة ومكوناته، طبعة أولى، غزة، دار الكتاب الجامعي.
- 18- بخيت، خديجة أحمد وطعيمة، عفاف أحمد (1999): استراتيجية التدريس بالأقران وعلاقتها بالتحصيل "التجريبي في مقرر طرق التدريس العامة شعبة الوسائل التعليمية والمكتبات"، تربية حلوان، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، المجلد الخامس، العدد الرابع.
- 19- بدوي، رمضان مسعد (2007) : تدريس الرياضيات الفعال بين رياض الأطفال حتى الصف السادس الابتدائي - دليل للمعلمين والآباء ومخططي المناهج، الأردن، عمان، دار الفكر ناشرون وموزعون.
- 20- بدوي، رمضان مسعد (2010): التعلم النشط، عمان، دار الفكر، ناشرون وموزعون.
- 21- بدير، كريمان (2008م) : التعلم النشط، الطبعة الأولى، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- 22- جاد، عزة محمد (2009): "أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات المرحلة الإعدادية"، مجلة دراسات تربوية اجتماعية، (كلية التربية - جامعة حلوان)، المجلد (15)، العدد (3).
- 23- جامعة القدس المفتوحة (2007): طرائق التدريس والتدريب العامة، برنامج التعليم المفتوح، عمان.
- 24- جرجس، أشرف أنور (2005): "من استراتيجيات التعلم النشط التعلم الذاتي وتعلم الأقران"، مجلة المعلم تربوية ثقافية جامعة.

- 25- جروان، فتحي عبد الرحمن (2002): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، عمان، دار الفكر، ناشرون وموزعون.
- 26- جمعة، ثناء أحمد (2009): **فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المهارات الجغرافية والميل نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- 27- جمعة، ثناء أحمد (2010): **استراتيجيات التعلم النشط وتدريب الدراسات الاجتماعية**، مشروع الجوانب التطبيقية للوسائل والبحوث العلمية في المناهج وطرق التدريس، القاهرة، العربية للمناهج المتطورة والبرمجيات.
- 28- الجندي، أمنية السيد، أحمد، نعيمة حسن (2004): **"دراسة التفاعل بين أساليب التعلم والمقالات التعليمية في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادي" الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي السادس عشر، تكوين العلم، دار الضيافة، جامعة عين شمس، 21، 22 يوليو، المجلد الثاني، ص 678-728.**
- 29- جودة أحمد سعادة وزملاؤه (2006): **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**، القاهرة، دار الشروق.
- 30- جودت، سعادة (2002): **"أثر تدريب المعلمات الفلسطينيات على أسلوب التعلم النشط في التحصيل الآني والمؤجل لديهن في ضوء عدد من المتغيرات"**، **مجلة العلوم التربوية والنفسية (2003)**، المجلد الرابع، العدد الثاني، كلية التربية، جامعة البحرين، مؤسسة الأيام للصحافة والنشر والتوزيع، ص 101-139.
- 31- حسن إبراهيم شبر (1997): **فاعلية استخدام خرائط المفاهيم كمنظم في تعلم مادة العلوم، الكويت، المجلة التربوية، مجلس النشر العلمي، العدد 44، المجلد الحادي عشر.**
- 32- حسن زيتون وكمال زيتون (2003): **التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية**، القاهرة، عالم الكتب.
- 33- حسن، وسام فيصل (2013): **فاعلية استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات توليد المعلومات وقيمتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة.
- 34- حمادة، محمد محمود (2002): **فاعلية استراتيجيات التدريس بالأقران في تنمية مهارات تخطيط وتنفيذ وتقييم دروس مادة الرياضيات، وفي انتقال وبقاء أثرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، جامعة حلوان، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 83، ص ص 174-217.**

- 35- حيدر، عبد اللطيف (2000): أساليب التعلم الحديثة، (التعلم النشط)، كلية التربية، جامعة الإمارات، يناير.
- 36- الخليلي، خليل (1996): "مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم"، مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد (11).
- 37- الخليلي، خليل، وآخرون (1996): تدريس العلوم في مراحل التعلم العام، دار القلم للنشر والتوزيع، دبي.
- 38- دروزة، أfnان نظير (2000): النظرية في التدريس وترجمتها عملياً، الأردن، عمان، دار الشرف للنشر والتوزيع.
- 39- الديب، محمد (2006): استراتيجيات معاصرة في التعلم التعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
- 40- راغب، رانيا عادل (2008): برنامج تدريبي مقترح على استخدام استراتيجيات التعلم النشط وأثره على الأداء التدريسي للطلاب معلمي العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- 41- رضا، عصر (2001): فاعلية أسلوب التعلم النشط القائم على المواد اليدوية التناولية في تدريس المعادلات والمتراجحات الجبرية، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الرابع، ص ص 82-113.
- 42- رمضان، حياة علي (2008): "فاعلية استراتيجية (كون - شارك - استمع - ابتكر) (F-S-L-C) في تنمية بعض مهارات التفكير العليا والمفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، العدد الثالث، المجلد الحادي عشر، ص 145-196.
- 43- رمضان، هبة عبد الله (2009): "فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير التاريخي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية-جامعة حلوان.
- 44- ريان، عادل (1999): "أثر التعلم التعاوني على التحصيل في الرياضيات : مفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الثامن الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.
- 45- الزامل، مجدي علي (2005): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق، مجلة العلم، الطيرة، رام الله.
- 46- زهران، حامد عبد السلام (2000): علم النفس الاجتماعي، القاهرة، علم الكتب.
- 47- زيتون حسن وزيتون، كمال (2003): التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، الطبعة الأولى، عالم الكتب.

- 48- زيتون، حسن (2001): **تصميم التدريس**، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة.
- 49- زيتون، حسن حسين (2003): **استراتيجيات التدريس**، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.
- 50- زيتون، حسن وكمال (2003): **التعليم والتدريس من منظور البنائية**، الطبعة الثانية، القاهرة، عالم الكتب.
- 51- زيتون، كمال (2000): **تدريس العلوم من منظور البنائية**، الإسكندرية، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.
- 52- زيتون، كمال (2005): **طرق التدريس**، عالم الكتب، القاهرة.
- 53- سعادة، جودت، وآخرون (2006): **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**، عمان، دار الشروق.
- 54- السيد علي، محمد، والفتام، محرز (1998): **فعالية برنامج مقترح في اكتساب الطلاب المعلمين مهارات التدريس الابتكاري وتنمية اتجاهاتهم نحوه في مجال العلوم وأثر ذلك على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذهم**، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (37).
- 55- السيد، ثناء مليجي (1995): **"فاعلية أسلوب تدريس الأقران في تنمية الاتجاهات نحو مهنة التدريس وخفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بطنطا"**، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، العدد (3).
- 56- سيد، مها، عوض، محمد علي (2006): **أثر التدريس بالأقران على بعض مخرجات تعليم الاقتصاد المنزلي لدى طالبات المرحلة الإعدادية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.
- 57- سيف، خيرية رمضان (2004): **فعالية استراتيجية التدريس بالأقران في تنمية مهارات العلوم والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لدولة الكويت**، المجلة التربوية، المجلد الثامن عشر، سبتمبر، 2004.
- 58- شاهين، نجاه حسن (2009): **"أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي"**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد الثاني عشر، العدد الثاني، يونية، ص 127-159.
- 59- شحاتة، إيهاب السيد (2003): **أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس المسائل الهندسية متعددة الحلول بالمرحلة الإعدادية على تنمية التفكير الابتكاري وبقاء أثر التعلم**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.
- 60- شحاتة، حسن، والنجار، زينب (2003): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

- 61- الشريبي، فوزي (1997): فاعلية برنامج مقترح في التربية البيئية لطلاب كلية التربية بأسلوب التعلم الذاتي في تنمية الوعي البيئي والاتجاهات البيئية، *مجلة التربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ×××××، ص 125-156.
- 62- الشرقاوي، أنور محمد (1987): *التعلم نظريات وتطبيقات*، ط20، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- 63- شقير، إبراهيم (2002): فاعلية استخدام خرائط المفاهيم البارزة المدعومة بالمواد التعليمية للمسية على تحصيل التلاميذ المكفوفين واتجاهاتهم نحو مادة العلوم، المؤتمر العلمي السادس، التربية العلمية وثقافة المجتمع (28-31 يوليو 2002)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص ص 259-285.
- 64- شهاب، ميسون (2009): نموذج "هاي سكوب" حيث التعلم متعة ونجاح في الحياة، *مجلة قطر الندى (التعلم النشط بين المفهوم والممارسة : العناصر والموارد والتطبيق في الطفولة المبكرة)*، العدد الرابع عشر، ص 6-9.
- 65- الشهراني، محمد سعيد آل عطاف (2005): "فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تدريس وحدة التلوث البيئي على التحصيل والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس)، العدد (102).
- 66- الشويشكي، هبة جلال (2007): "أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات التعاونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- 67- صالح، ماجدة محمود وأمين، سهى أحمد (2003): فاعلية برنامج مقترح باستخدام استراتيجية تعليم الأقران في تنمية بعض المهارات الرياضية الحياتية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً والقابلين للتعلم في الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، العدد 89، ص 151-185.
- 68- صبح، فاطمة (2003): "فاعلية منهج النشاط لأطفال الرياض بغزة على تنمية بعض جوانب نموهم في ضوء الفلسفة البنائية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس بالتعاون مع جامعة الأقصى بغزة.
- 69- صبري، ماهر إسماعيل (2002): *الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم*، الرياض، مكتبة الرشد.
- 70- صلاح الدين، علام (2010): *الأساليب الإحصائية الاستدلالية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية "البارامترية واللابارامترية"*، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.

- 71- طه، عبد الملك (1998): فاعلية أسلوب التدريس بالأقران في تنمية بعض الكفايات التدريسية وخفض قلعة التدريس لدى طلاب التربية العملية، مجلة البحوث النفسية والتربوية، جامعة طنطا، 11 (3).
- 72- عبادة، أحمد (2002): "أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس التأثير الحراري والكيميائي للتيار الكهربائي على التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الأول الصناعي"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، الجزء الأول، المجلد (19)، العدد (1).
- 73- عبد الحميد، جابر (1999): استراتيجيات التدريس والتعلم، دار الفكر العربي، القاهرة، ط1، دار الفكر العربي.
- 74- عبد الفتاح، ابتسام عز الدين (2009): أثر استخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- 75- عبد الفتاح، هدى (1999): "دراسة تحليلية للأنشطة العلمية والأسئلة المتضمنة في كتاب العلوم للصف الثاني الإعداد في ضوء عمليات العلم"، المؤتمر العلمي الثالث (مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين - رؤية مستقبلية 25-28 يوليو، أبو سلطان)، المجلد الأول، الجمعية المصرية للتربية العلمية.
- 76- عبد الوهاب، فاطمة (2005): فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة التربية العلمية، المجلد الثامن، العدد الثاني، ص 127-183.
- 77- عبيد، وليم (2009): "البنائية، المفهوم السيكلوجي والدلالة التربوية"، ندوة المدخل المنظومي والبنائية، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي، 17-18 ديسمبر.
- 78- عبيد، وليم (2009): استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة - أطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- 79- عطا الله، ميشيل (2001): استراتيجية (تقنية) الخرائط المفاهيمية : هل هي فاعلة في إكساب طلبة المرحلة الابتدائية التحصيل الدراسي والمعنى لدى تعلم المفاهيم العلمية؟، المعلم/الطالب، العددان الأول والثاني، عمان، معهد التربية التابع للأنروا/اليونسكو، ص 64-74.
- 80- العطار، محمد، معوض، أسامة (1994): فاعلية استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم على التحصيل واكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية في مادتي العلوم والرياضيات بالصف الرابع الابتدائي، المؤتمر العلمي الرابع (نحو تعليم أساسي أفضل 3-6 أغسطس 1992م)، المجلد الأول، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

- 81- عطية، جمال سليمان (2004): فعالية استراتيجية التدريس بالأقران في تنمية مهارات القراءة الجهرية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد السادس والتسعون، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- 82- علام، رجاء (1998): **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، طبعة الثالثة، مصر، دار النشر للجامعات.
- 83- عليمات، محمد، وأبو جلاله، صبحي (2001): **أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي**، الطبعة الأولى، السودان، مكتبة الفلاح.
- 84- عمر، علي الدرداني (2008): فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وبعض عمليات العلم والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنيا.
- 85- العملة، علي (2005): **مسيرة التربية والتعليم العالي**، حزيان، 2005م، العدد 48، السنة التاسعة، ص 13.
- 86- عمليات، محمد، أبو جلاله، صبحي (2001): **أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي**، الطبعة الأولى، السودان، مكتبة الفلاح.
- 87- عميرة، إبراهيم بسيوني والديب، فتحي (1994): **تدريس العلوم والتربية العلمية**، ط3، القاهرة، دار المعارف.
- 88- عودة، ثناء (1995): "فعالية استخدام معمل العلوم في مرحلة التعليم الأساسي" دراسة تحليلية في **مجلة التربية المعاصرة**، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، السنة 12، ع 37.
- 89- عويس، سالم (2000): **ترجمات تربوية في التعلم النشط**، الطبعة الثانية، مركز الإعلام والتنسيق التربوي، رام الله.
- 90- العيوني، صالح محمد (2003): "أثر استخدام التعلم التعاوني على التحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحوها لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض"، **المجلة التربوية**، جامعة الكويت، العدد الأول، المجلد التاسع والثلاثون، ص 27-41.
- 91- فؤاد سليمان قلادة (1998): **استراتيجيات وطرق التدريس والنماذج التدريسية**، دار المعارف، الإسكندرية.
- 92- الفالح، سلطنة قاسم (2005): فعالية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الرياض، **المجلة التربوية**، الكويت، 20 (57)، 129-163.

- 93- الفراء، فاروق (1997): أثر برامج كلية التربية بجامعة الأزهر بغزة على التربية البيئية لدى الخريجين بالمستوى الرابع، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (44)، ص 123-154.
- 94- الفراء، معمر (2002): أثر تدريس الكيمياء بالخرائط المعرفية على تقويم الأخطاء المفاهيمية وخفض قلق الاختبار لدى تلاميذ الصف التاسع، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأقصى بالتعاون مع جامعة عين شمس.
- 95- القبيلات، راجي (2005): أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا ومرحلة رياض الأطفال، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- 96- قرني، زبيدة (1998): فعالية استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم على كل من التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسياً في مادة العلوم، مجلة التربية العلمية، (1) فبراير (1998م)، جامعة عين شمس : كلية التربية.
- 97- قطامي، يوسف وقطامي، نايفة (1998): نماذج التدريس الصفي، عمان، دار الشروق.
- 98- كوبران، عبد الوهاب عوض (2001): مدخل إلى طرائق التدريس، الطبعة الثالثة، الإمارات، العين، دار الكتاب الجامعي.
- 99- كوجك، كوثر حسين وآخرون (2008): تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي، لبنان، بيروت، مكتب اليونسكو الإقليمي.
- 100- لطف الله، نادية سمعان (2005): "أثر استخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) في التحصيل والتفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصرياً، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، سبتمبر، ص 113-162.
- 101- ماهر، يوسف (1992): "الأنشطة العملية بمحتوى كتب العلوم للحلقة الثانية من التعليم الأساسي - دراسة تحليلية"، المؤتمر العلمي الرابع نحو تعليم أساسي أفضل، الإسكندرية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد الثاني.
- 102- محمد حمادة : فعالية استراتيجي (فكر، زوج، شارك) والاستقصاء القائمين على أسلوب التعلم النشط في نوادي الرياضيات المدرسية في تنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة دورية لجامعة حلوان، العدد (11)، ص 233.
- 103- محمد علي، مها سيد (2006): أثر التدريس بالأقران على بعض مخرجات تعليم الاقتصاد المنزلي لدى طالبات المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.
- 104- محمد، زبيدة (2000): أثر استخدام دائرة التعلم المصاحبة للأنشطة الإثرائية في تدريس العلوم على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية أنماط التعلم والتفكير لدى كل من المتفوقين

- والعاديين بالصف الخامس الابتدائي، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الثالث، العدد الثاني، جامعة عين شمس، ص ص 179-229.
- 105- محمد، ماجدة محمود وأمين، سهى أحمد (2003): "فاعلية برنامج مقترح باستخدام استراتيجية تعليم الأقران في تنمية بعض المهارات الرياضية الحياتية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً-القابلين للتعلم"، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، (الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس)، العدد (89).
- 106- محمود، رعدة (1995): أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في مادة العلوم العامة على التحصيل العلمي واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، كلية التربية.
- 107- محمود، رعدة (1995): أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في مادة العلوم العامة على التحصيل العلمي واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، كلية التربية.
- 108- محمود، محمد خيرى (2001): أثر استخدام مدخل التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (sts) في تدريس وحدة مقترحة على تنمية الاتجاهات نحو البيئة والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، الصف الثالث الابتدائي نحو البيئية، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 5 (2)، ص ص 213-244.
- 109- مطر، فاطمة (1992): "تأثير استخدام التعلم التعاوني في تدريس وحدة الحركة الموجية على الجوانب الانفعالية للطلاب في برامج إعداد المعلمين"، **المجلة العربية للتربية**، 12 (1)، ص ص 28-42.
- 110- المطرفي، غازي بن صلاح (2010): "فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المهارات التدريسية لدى الطلاب المعلمين تخصص علوم طبيعية بجامعة أم القرى"، **الجمعية المصرية للتربية العلمية**، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الثالث عشر، العدد الأول، مارس، ص ص 119-167.
- 111-المقبل، عبد الله بن صالح (2007): التعلم التعاوني، شبكة الإنترنت [www.al.ekel.net](http://www.al.ekel.net).
- 112-المقبل، عبد الله صالح (2007): "النظرية البنائية والنظرية السلوكية، شبكة الإنترنت من موقع: [www.amekbel.net/main/modules.php?name=News&file=article&sid=33](http://www.amekbel.net/main/modules.php?name=News&file=article&sid=33),  
retrieved,october8,2010
- 113-ملحم، سامي (2005): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط3، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- 114-مليجي، ثناء عودة السيد (1995): فاعلية أسلوب التدريس بالأقران في تنمية الاتجاهات نحو مهنة التدريس وخفض قلق التدريس لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بطنطا، مجلة البحوث النفسية والتربوية، جامعة المنوفية، العدد الثالث، السنة الحادية عشر.
- 115-منسي، محمود عبد الحليم (1991): علم النفس التربوي للمعلمين، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
- 116-المنيزل، عبد الله (2009): مبادئ القياس والتقييم في التربية، ط1، جامعة الشارقة.
- 117-المهدي، سالم (2001): "تأثير استراتيجيات التعلم النشط في مجموعات المناقشة على التحصيل والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، مجلة التربية العملية، المجلد الرابع، العدد الثاني، ص 107-147.
- 118-النجدي وراشد وعبد الهادي (2004): المدخل في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي.
- 119-النجدي، أحمد وآخرون (2002): المدخل في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي.
- 120-النجدي، راشد (1999): المدخل في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي.
- 121-نصر، محمود أحمد (2003): "أثر استخدام استراتيجية (فكر- زوج- شارك) بمساعدة بيئة الكمبيوتر والمواد البيئية التناولية في تدريس هندسة الصف الرابع الابتدائي على التحصيل والاحتفاظ والاعتماد الإيجابي المتبادل"، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المؤتمر العلمي الثالث : تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع، 8-9 أكتوبر، ص 206-399.
- 122-نوفاك، جوزيف، وبوب، جوين (1995): تعلم كيف تتعلم، ترجمة أحمد الصفي، وإبراهيم الشافعي، الرياض، مطابع جامعة الملك سعود.
- 123-هارمن، ميرل (1995): دليل مسيرات مدارس المجتمع للتعلم النشط، ترجمة حسين الدريني، القاهرة، هيئة اليونيسف.
- 124-هجرس، نعمة (2011): فعالية استراتيجية قائمة على التعلم النشط في تنمية مهارات الاستدلال العلمي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد الثاني عشر، العدد الثاني.
- 125-هندام، يحيى وعبد الحميد، جابر (1985) : المناهج : أسسها وتخطيطها وتقويمها، ط7، القاهرة، دار النهضة العربية.
- 126-هندي، محمد حماد (2002): أثر تنوع استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، العدد (79)، ص 1-237.

127- وزارة التربية والتعليم (2006): إنجازات التعليم تطوير أساليب التقويم استخدام أسلوب التعلم النشط.

128- الوسيمي، عماد الدين عبد المجيد (2001): "أثر استخدام استراتيجيات خرائط المفاهيم على التحصيل والاحتفاظ بالتعلم وتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية"، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية-جامعة عين شمس)، العدد (75).

129- Abdel Hack, Iman .M, (2002): Apper Tutoring Program For Developing The Speaking Skill Among Prospective Teachers Of English, Journal Of Reading and Knowledge, No. 15.

130- Baker, D. R. & Pibum, M. R. (1999): Constructing Science in middle and secondary school classroom. London, Alley and Bacon Publishers.

131- Bloom, L. A. Perimutter & Burrel, L. (1999): "the General educator: applying constructivism to inclusive classrooms", Intervention in school and clinic, Vol. (34), No. (3).

132- Breslow, Lori (2005): "New research points the importance of using active learning in the classroom", Available at: [www.web.mit.edu/tll/published/new/research.html](http://www.web.mit.edu/tll/published/new/research.html), Retrieved, October 12, 2008.

133- Brown, L. M. Et al (2001): Introductory Geology for Elementary Education majors utilizing a constructivist approach, PP. 450-462.

134- Byerley, Aaron R. (2006): "Using multimedia and "Active Learning" Techniques to "Energize" and Introductory Engineering Thermodynamics class, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)" 31<sup>st</sup> ASEE/IEEE frontiers in Education conference, the future – Impact on Engineering Science Education, Reno, NV. October, 10-13, T<sub>3</sub>B-1.

135- Catier, J., I., & Mckiny. K., L., & Passmore, C., M., (2004): Engaging Students through Active Learning. New sletter from the center for the Advancement of Teaching. Illions, state University.

136- Chilcoat, G. W. (1999): "Instructional Behaviors for clearer presentations in the classroom", Journal of Instructional Science, No (18).

137- David, S., R., (2004): Active learning in small Groups.

- 138- Edmondson, K. M. (1995): "Concept Mapping for the Development of Medical Curricula", Journal of Research in Science Teaching, V. 32, No. 7, PP. 777-793.
- 139- Fuchs, D. & et. Al (1997): "Peer-teaching Assisted learning strategies: Making classroom more responsive to diversity", American Educational Journal, Vol. (34), No. (1).
- 140- Gregory, G & Parry, T. (1995): Classrooms for the 21 Century Integrating Models. A.S.C.D, Chicago Series, PDI 87 bc, August, 1, 2.
- 141- Gunter, A, et al, (1999): Strategies for Reading to Learn, Think, Paire, Share in Instruction: A Models Approach, 3 edition, Boston, Allyn & Bacon.
- 142- Gunter, M. A., Estes, T., H & Schwab, J., H., (1999): Strategies for Reading to learn, Think, Pair, Listen, Share, Instruction, A models Approach, third Edition, Boston: Allyn & Bacton, PP. 279-280.
- 143- Jones, R.C. (2002): Strategies for Reading Comprehension, Think, Paire, Share, available on: <http://curry.edschool.virginia.edu/go/readuquset./strat/tps.html>.
- 144- Keys, L. M. (2002): Strategies and ideas for active learnnign Available at: [www.2.una.edu/geography/active/strategi.html](http://www.2.una.edu/geography/active/strategi.html), Retrieved, December 17, 2009.
- 145- Keys, L., (2002): Strategies and ideas for Active learning.
- 146- Lantis, J. S. (2002): Active Learning Strategies, Availbale at: [www.2edu.ntp/trainingdesign.activelearning/classroom.html](http://www.2edu.ntp/trainingdesign.activelearning/classroom.html). Retrieved, May 2, 2008.
- 147- Lerner, J. W. (2000): Learning Disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching Methods, U.S.A, Houghton Mifflin Co.
- 148- Lmel, S. (2000): Peer tutoring in Adult Basic and Literacy Education, from Eric digest (146).
- 149- Lorenzen, M. (2006): Active Learning and library Instruction, Illionois Libraries, Vol. 83, No. 2, PP. 19-24.
- 150- Lori, B. (1999): New Research Points to the Importance of using active learning – In the classroom, Forum, Vol. (12), No (1), 13-18 September.
- 151- Lori, B. (2000): "Active learning, part 2: Suggustions for using Active learning techniques in the classroom", Journal of Teaching and Change, Vol (11), No. (3).

- 152- Lucinda, D., et al., (2007): "Improving Social. Skills Through the use of Cooperative Learning" ERIC Document Link.
- 153- Mathews, Lisa Keys (2006): "Elements of active learning", Available at: <http://www2.una.edu/geography/active/elements.htm>.
- 154- Mekinney, K. (1998): Engaging students through active learning, Newsletter from the center for advancement of teaching, Illinois State University.
- 155- Mathews, Lisa, (1998): Why implement active learning.
- 156- Novak, J. (1990): "Concept Maps and Vee Diagrams, Two Metacognitive tools to Facilitate Meaningful Learning Instructional Science", Journal of research in Science Teaching, Vol. (27), No. (10).
- 157- Novak, J. D. (1999): "Concept Mapping: A Useful Tool for Science Education", Journal of Research in Science Teaching, V. 27, No. 10, PP. 937-949.
- 158- Ozkardes, T. & Akinoglu, O., (2007): "The effect of problem – Based Active learning in Science Education on students Academic Achievement, Attitude and concept learning "Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education" Vol. 3, No. 1, PP. 71-81.
- 159- Paulson, Donald R. & Faust, Jennifer L. (2003): Active Learning for the college classroom. Available at: [www.chemistry.calstatela.edu/chem.&biochem/active/main.htm.1](http://www.chemistry.calstatela.edu/chem.&biochem/active/main.htm.1).
- 160- Povlacs, Joyce T. (2006): 101 things you can do in the first three weeks of class", Available at: [www.hcc.hawaii.edu/entranet/committees/facDevcom/guidebk/teachtip/101thingshtm](http://www.hcc.hawaii.edu/entranet/committees/facDevcom/guidebk/teachtip/101thingshtm).
- 161- Sevilay, K., Bayram, C., (2006): "Turkish Chemistry Teachers" views about an implementation of active learning approaches in their lessons. "Asia-pacific forum on science learning and teaching, Vol. 7, No. 1, June, 2006/
- 162- Szesze, M. (2003): Science Teaching Strategies, Think, Pair, Share, available on: <http://mcps.k12.md.us/curriculum/science/inst/scistrattinkinkprshr.htm>
- 163- UNESCO (2001): International Bureau of Educational. Science Education for contemporary Problem, Issues, and Dilemmas.

- 164- Veer Kamp, Mary Baldwin, 2001): The Effects Of Class Wide Peer Tutoring On Reading achievement of urban middle school students, p 11, University of Kansas Website.
- 165- Yoder, J. & Hochevar, C. (2005): Encouraging active learning can improve students, Performance on examinations USA Teaching of Psychology, Vol. 32, No. 2, PP. 93-108, Retrieved on: 1/5/2005, ERIC, Ej683205.
- 166- <http://curry.edschool.virginia.edu/go/readuquest./strat/tps.html>.
- 167- <http://Mcps.k12md.us/curriculum/science/inst/scistrattinkinkprshr.htm>
- 168- <http://Special.collectionand.kaau.edu>.
- 169- [www.afaqmath.org/dros/options.php?action=attach&id=28](http://www.afaqmath.org/dros/options.php?action=attach&id=28).
- 170- [www.edu.gov.sa/papers/index.php?action=showpapers&id=116](http://www.edu.gov.sa/papers/index.php?action=showpapers&id=116).
- 171- [www.eric.ed.gov/ericwebprotal/recorddetail?accno=ed305249](http://www.eric.ed.gov/ericwebprotal/recorddetail?accno=ed305249).
- 172- [www.islamnoon.com/nashrat/quran.htm](http://www.islamnoon.com/nashrat/quran.htm).
- 173- [www.makkaheshraf.gov.salst.htm](http://www.makkaheshraf.gov.salst.htm).

## الملاحق

**ملحق رقم (1)  
تحكيم أدوات الدراسة**

بسم الله الرحمن الرحيم

الأخ/ت الدكتور/ة ..... الفاضل/ة  
بعد التحية،

### الموضوع : تحكيم

يقوم الباحث بدراسة بعنوان : "فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة"، وذلك لنيل درجة الدكتوراه في الدراسات التربوية قسم المناهج وطرق تدريس.  
برجاء إبداء ملاحظاتكم وآرائكم على أدوات الدراسة :

1- اختبار تحصيلي.

2- مقياس الاتجاه نحو الأحياء.

وذلك من حيث :

1- مناسبة الأهداف والمحتوى والأنشطة والتقويم.

2- دقة المعلومات وسلامة اللغة.

3- مناسبة الفقرات شمولاً ووضوحاً وكماً ونوعاً لكل من : اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه نحو الأحياء.

مع العلم بأن الاستراتيجيات الثلاثة وأدوات الدراسة سيتم تطبيقها على طالبات الصف الحادي عشر علمي.

ولكم جزيل الشكر.

الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

**ملحق رقم (2)**  
**أسماء لجنة تحكيم أدوات الدراسة**

| م.م | الاسم               | الوظيفة   |
|-----|---------------------|---|
| 1-  | أ.د. فتحيّة اللولو  | : أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، رئيس قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم، الجامعة الإسلامية، غزة. |
| 2-  | أ.د. عزو عفانة      | : أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.                             |
| 3-  | د. محمود الأستاذ    | : أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة.                             |
| 4-  | د. جمال الزعانين    | : أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، عميد كلية مجتمع الأقصى للدراسات المتوسطة، جامعة الأقصى، غزة. |
| 5-  | د. حازم عيسى        | : أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.                        |
| 6-  | د. سهيل دياب        | : أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات، عميد كلية التربية، جامعة غزة.                                     |
| 7-  | د. عبد الكريم لبد   | : أستاذ المناهج وطرق التدريس، رئيس قسم المناهج في جامعة الأزهر.   |
| 8-  | د. سعيد الشافعي     | : أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية، محاضر بجامعة القدس المفتوحة.                                  |
| 9-  | د. عبد الرحمن اقصية | : أستاذ المناهج وطرق التدريس، مسؤول مركز مصادر التعليم، وكالة الغوث الدولية.                            |
| 10- | د. محمد اسليم       | : أستاذ تكنولوجيا التعليم، محاضر في جامعة الأقصى.   |
| 11- | د. فرج أبو شمالة    | : أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات، مدير في وكالة الغوث، غزة.   |
| 12- | د. نائلة الخزندار   | : أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات، محاضر في مجامعة غزة.  |
| 13- | أ. هاني أبو فول     | : ماجستير مناهج وطرق تدريس العلوم، معلم في المدارس الحكومية.  |
| 14- | أ. رائد عودة        | : ماجستير مناهج وطرق التدريس، رئيس قسم مركز الوسائل بمديرية تعليم شمال غزة.                             |
| 15- | أ. فوزي غزال        | : بكالوريوس أحياء، مشرف مبحث الأحياء بمديرية شمال غزة.  |
| 16- | أ. محمود صالحة      | : بكالوريوس أحياء، مدرس مبحث الأحياء بمدارس شمال غزة.   |

## ملحق رقم (3) تسهيل مهمة باحث

Palestinian National Authority  
Ministry of Education & Higher Education  
General Directorate of Educational planning



السلطة الوطنية الفلسطينية  
وزارة التربية والتعليم العالي  
الإدارة العامة للتخطيط التربوي

الرقم: و ف غ / مذكرة داخلية ( ٩٩٥ )  
التاريخ: 2012/2/26 م  
التاريخ: 4 / ربيع ثاني / 1433 هـ



السيد/ مدير التربية والتعليم - شمال غزة حفظه الله،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع / تسهيل مهمة باحث

نهدىكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث " سعيد عبد الرحمن أبو الجبين " والذي يجري بحث بعنوان: " فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعليم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة " وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه من معهد البحوث والدراسات العربية بالقاهرة. في تطبيق أدوات البحث على عينة من المعلمين لمبحث الأحياء الثانوية وعينة من الطالبات، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

السيدة / مديرة شادية البرغوثي  
لإتمام تسهيل مهمة الباحث  
حسب الأصول

د. علي عبد ربه خليفة  
مدير عام التخطيط التربوي



عنا د عبد الله  
وزارة التربية والتعليم العالي  
مديرية التربية والتعليم / شمال غزة  
قسم التخطيط والتطوير التربوي

نسخة ل: ✓ السيد/ وزير التربية والتعليم العالي.  
✓ السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي  
✓ السيد/ وكيل الوزارة المساعد للشؤون الإدارية والمالية  
✓ السيد/ وكيل الوزارة المساعد لشؤون التعليم

Gaza ( 08 - 2883824 Fax : ( 08-2883824 )

غزة هاتف ( 2883824 - 08 فاكس ( 08 - 2883824 )

جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم  
معهد البحوث والدراسات العربية  
قسم الدراسات العربية  
القاهرة

#### ملحق رقم (4)

دليل المعلم + أوراق عمل  
في تدريس وحدة قبيلة الحلبيات للصف الحادي عشر علمي  
باستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط

إعداد

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

إشراف

أ.د. أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

## عزيزي المعلم :

أقدم بين يديك دليلاً للاسترشاد عند تدريس وحدة (قبيلة الحلبات) لطالبات المجموعات الدراسية، وتشتمل هذه الوحدة على بعض الدروس المتعلقة بالأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات، وقد تم بناؤها وفق بعض استراتيجيات التعلم النشط، وهي استراتيجية "فكر - زوج - شارك"، واستراتيجية خرائط المفاهيم، واستراتيجية تدريس الأقران، والتي تعتبر من الاتجاهات المعاصرة في تدريس العلوم.

ويشتمل هذا الدليل على :

- 1- الأهداف العامة للوحدة.
- 2- دليل المعلم + أوراق عمل باستخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك".
- 3- دليل المعلم + أوراق عمل باستخدام استراتيجية خريطة المفاهيم.
- 4- دليل المعلم + أوراق عمل باستخدام استراتيجية تدريس الأقران.
- 5- الأهداف الخاصة لكل درس.
- 6- خلفية معرفية للمعلم.

## الأهداف العامة لتدريس الوحدة :

- 1- تعميق العقيدة الإسلامية في نفوسهم وترسيخ الإيمان بالله في قلوبهم، وتنمية اتجاهات إيجابية نحو الإسلام.
- 2- اكتساب بعض الحقائق والمفاهيم والمصطلحات البيولوجية بطريقة وظيفية.
- 3- اكتساب الاتجاهات والقيم والعادات المناسبة بصورة وظيفية.
- 4- اكتساب مهارات عقلية مناسبة.
- 5- امتلاك مهارات علمية عملية مناسبة.
- 6- تذوق علم الأحياء وتقدير جهود العلماء (المسلمين والغرب) ودورهم في تقدم العلم والإنسانية.
- 7- امتلاك قدر مناسب من مهارات الاتصال والتعلم الذاتي المستمر.
- 8- اكتساب عادات إيجابية في التعامل مع البيئة والموارد الطبيعية.

## التوزيع الزمني لموضوعات الوحدة :

نظمت الوحدة في ست دروس وكان عدد الحصص المقترحة (18) بمعدل أربع حصص

أسبوعياً وزمن كل حصة (45) دقيقة، وذلك على النحو التالي :

| الدرس  | الموضوع    | عناصر المحتوى   | عدد الحصص |
|--------|------------|---|-----------|
| الأول  | الحبليات   | خصائص الحبليات، تصنيف الحبليات، أقسام الفقاريات، مفهوم الحبل الظهري، مفهوم الحبل العصبي، مفهوم الشقوق الخيشومية.  | 1         |
| الثاني | الأسماك    | أقسام الأسماك، الخصائص العامة للأسماك الغضروفية، أمثلة على الأسماك الغضروفية، الصفات العامة للأسماك العظمية، تشريح سمكة عظمية، التكاثر في الأسماك، الأسماك في فلسطين.                             | 3         |
| الثالث | البرمائيات | الخصائص العامة للبرمائيات، تصنيف البرمائيات، تشريح ضفدع، التكاثر في الضفادع، البرمائيات في فلسطين.  | 2         |
| الرابع | الزواحف    | الخصائص العامة للزواحف، تصنيفات الزواحف، أمثلة على الزواحف، التكاثر في الزواحف، الزواحف في فلسطين.  | 4         |
| الخامس | الطيور     | الخصائص العامة للطيور، التكيفات في الطيور، تكيف أجسام الطيور للحصول على الغذاء، تشريح حمامة، السلوك الاجتماعي في الطيور، الأهمية الاقتصادية والبيئية للطيور، بعض أنواع الطيور الموجودة في فلسطين. | 4         |
| السادس | الثدييات   | الخصائص العامة للثدييات، تصنيف الثدييات، أقسام الثدييات المشيمية، الأهمية الاقتصادية والبيئية للثدييات، التأثيرات الإيجابية، التأثيرات السلبية، بعض أنواع الثدييات في فلسطين.                     | 4         |

## مقدمة :

تهدف هذه الدراسة إلى زيادة التحصيل باستخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط ممثلة باستراتيجية "فكر - زوج - شارك" واستراتيجية خريطة المفاهيم واستراتيجية تدريس الأقران، والتي تهدف أيضاً لتنمية الاتجاه نحو الأحياء، وسوف يتم تطبيق الدراسة على وحدة (قبيلة الحبليات) وهي الوحدة الخامسة من كتاب العلوم الحياتية للصف الحادي عشر العلمي والزراعي من المنهج الفلسطيني، والتي تشمل مجموعة من الأهداف والدروس بالإضافة لبعض الفعاليات والأنشطة التي من شأنها أن تيسر علينا تعلم هذه الوحدة إن شاء الله.

ولكي تتحقق الفائدة نتمنى منك عزيزتي الطالبة أن تأخذي هذه الدراسة على محمل الجدية بحيث تحضري الدرس كي تتفاعلي مع معلمتك داخل الفصل وتكوني من الطالبات المتميزات.

هذه الوحدة تشتمل على ستة موضوعات موزعة على 18 حصة دراسية، وهذه

الموضوعات هي كما يلي :

الفصل الأول : - الحبليات.

- الأسماك.

- البرمائيات.

- الزواحف.

الفصل الثاني : - الطيور.

الفصل الثالث : - الثدييات.

## الأهداف العامة للوحدة :

- تتعرف الطالبة على بعض صفات الحبليات.

- تميز بين قبائل الحبليات.

- تذكر أمثلة على قبائل الحبليات.

أما الأهداف الخاصة للوحدة فتتمثل فيما يلي :

1- تذكر الخصائص العامة للأسماك والبرمائيات والزواحف.

2- تشرح سمكة عظمية وضحدها لتتعرف تركيبها الخارجي والداخلي.

3- توضح طرق التكاثر في الأسماك، والبرمائيات، والزواحف.

4- تتعرف التنوع الحيوي لبعض الأسماك والبرمائيات والزواحف في فلسطين.

5- تذكر الخصائص العامة للطيور.

- 6- توضح مدى تكيف أجسامها من حيث الشكل والتركيب للطيران.
- 7- تشرح طرق تغذيتها وتكاثرها.
- 8- تُشرح طائراً لتتعرف تركيبه الداخلي.
- 9- توضح قدرتها للتكيف مع البيئة وسلوك هجرتها من مكان لآخر.
- 10- تذكر الأهمية البيئية والاقتصادية للطيور.
- 11- تتعرف بعض أنواع الطيور في فلسطين.
- 12- تذكر الخصائص العامة للثدييات.
- 13- تصف الثدييات إلى أقسامها الرئيسة.
- 14- تصف أنواع التكيفات لدى الثدييات للعيش في البيئات المختلفة والحصول على الغذاء.
- 15- تتعرف أنماط السلوك الاجتماعي والتزاوج عند الثدييات.
- 16- تتعرف بعض أنواع الثدييات في فلسطين.

جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم  
معهد البحوث والدراسات العربية  
قسم الدراسات العربية  
القاهرة

### ملحق رقم (5)

دليل المعلم + أوراق عمل وفقاً لاستراتيجية "فكر - زوج - شارك"  
الوحدة الدراسية الخامسة (قبيلة الحبيبات) في مادة  
العلوم الحياتية للصف الحادي عشر علمي + 11 نشاط ورقة عمل

إعداد الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

إشراف

أ.د. أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

## مقدمة:

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على الرسول الأمين، أما بعد :

أخي المعلم/ة : السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

إن دليل المعلم الذي بين يديك، والمختص بوحدة "قبيلة الحبيبات" المقررة على الصف الحادي عشر علمي في الفصل الدراسي الثاني، يقدم بعض الإرشادات التي توضح وتساعد في تسهيل العمل أثناء تدريسك للوحدة وتدفع العملية التعليمية إلى الاتجاه الصحيح من خلال تدريب الطالبات من قبل المعلم على كيفية استخدام استراتيجية "فكر - زوج - شارك".

ويشتمل الدليل على :

1- نبذة عن استراتيجية "فكر - زوج - شارك".

2- عنوان الدرس.

3- مدة التنفيذ.

4- النظرة الشاملة.

5- الأهداف السلوكية.

6- الخبرات السابقة.

7- المواد والأدوات والوسائل.

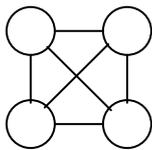
8- اقتراحات التنفيذ.

9- أوراق العمل.

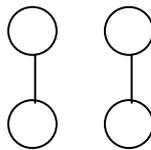
## نبذة مختصرة عن استراتيجية "فكر - زوج - شارك" :

تقوم استراتيجية "فكر - زوج - شارك" على أساس تقديم مهمة للطالبات قد تكون فكرة أو مشكلة تحتاج إلى حل، ويتم التفكير فيها بصورة فردية وذلك في المرحلة الأولى (فكر)، ثم تعطى فرصة للطالبات لتناقش كل طالبة زميلتها فيما توصلت إليه، وذلك خلال المرحلة الثانية (زوج)، ثم تشارك الطالبتان (الزوج) الأزواج الأخرى في قاعة الدراسة عن طريق عرض ما توصلوا إليه وذلك في المرحلة الثالثة (شارك).

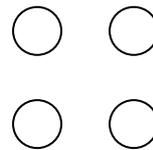
والشكل التالي يوضح مراحل استراتيجية "فكر - زوج - شارك".



شارك



زوج



فكر

## أهداف دليل المعلم :

- يمكن أن يسهم هذا الدليل في إفادة المعلم من حيث :
- تحديد الأهداف التعليمية المأمول تحقيقها وصياغتها بصورة سلوكية سليمة.
- تحديد المادة العلمية المراد تعليمها للطلاب.
- تحديد الأنشطة التعليمية المناسبة للمحتوى الدراسي - علمياً وزمنياً وعقلياً للطلاب.
- تحديد المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لتحقيق هذه الأهداف.
- اختيار أساليب التقويم المناسبة بغية التحقق من المردود للطلاب.
- تدريس موضوعات الوحدة الدراسية وفقاً لاستراتيجية "فكر - زواج - شارك".
- وضع جدول زمني يعين على تحقيق الأهداف التعليمية في الوقت المناسب.

## الأهداف العامة للوحدة :

يتوقع من الطالبة بعد نهاية تدريس الوحدة أن تكون قادرة على :

### الفصل الأول : الحبيبات، الأسماك، البرمائيات، الزواحف :

- 1- تتعرف بعض صفات الحبيبات.
- 2- تميز بين تحت قبائل الحبيبات.
- 3- تذكر أمثلة على تحت قبائل الحبيبات.
- 4- تذكر الخصائص العامة للأسماك والبرمائيات والزواحف.
- 5- تشرح سمكة عظمية وشفداً لتتعرف تركيبهما الخارجي والداخلي.
- 6- توضح طرق التكاثر في الأسماك، والبرمائيات، والزواحف.
- 7- تتعرف التنوع الحيوي لبعض الأسماك والبرمائيات والزواحف في فلسطين.

### الفصل الثاني : الطيور :

- 8- تذكر الخصائص العامة للطيور.
- 9- توضح مدى تكيف أجسامها من حيث الشكل والتركيب للطيور.
- 10- تشرح طرق تغذيتها وتكاثرها.
- 11- تُشرح طائراً لتتعرف تركيبه الداخلي.
- 12- توضح قدرتها للتكيف مع البيئة وسلوك هجرتها من مكان لآخر.
- 13- تذكر الأهمية البيئية والاقتصادية للطيور.
- 14- تتعرف بعض أنواع الطيور في فلسطين.

### الفصل الثالث : الثدييات :

- 15- تذكر الخصائص العامة للثدييات.

- 16- تصنف الثدييات إلى أقسامها الرئيسة.
- 17- تصنف أنواع التكيفات لدى الثدييات للعيش في البيئات المختلفة والحصول على الغذاء.
- 18- تتعرف أنماط السلوك الاجتماعي والتزاوج عند الثدييات.
- 19- تتعرف بعض أنواع الثدييات في فلسطين.

### دروس الوحدة وفترة تدريسها :

يتوقع أن يستغرق فترة تنفيذ الدروس للوحدة (18) حصة دراسية موزعة على النحو التالي:  
**الفصل الأول : الحبليات (الأسماك، البرمائيات، الزواحف) فترة التنفيذ (11-12 حصة دراسية).**

والدروس هي :

- الدرس الأول : خصائص الحبليات وتصنيفها.
- الدرس الثاني : الخصائص العامة للأسماك الغضروفية.
- الدرس الثالث : الخصائص العامة للأسماك العظمية.
- الدرس الرابع : التكاثر في الأسماك.
- الدرس الخامس : خصائص البرمائيات وتصنيفها.
- الدرس السادس : دراسة التركيب الخارجي والداخلي للضفدع.
- الدرس السابع : التكاثر في الضفادع.
- الدرس الثامن : الخصائص العامة للزواحف وتصنيفها.
- الدرس التاسع : رتبة الحرشفيات.
- الدرس العاشر : التكاثر في الزواحف.

### الفصل الثاني : الطيور، فترة تنفيذ الدروس (3 حصص دراسية).

والدروس هي :

- الدرس الحادي عشر : الخصائص العامة للطيور.
- الدرس الثاني عشر : أنماط التكيف في الطيور.
- الدرس الثالث عشر : تشريح الحمامة.
- الدرس الرابع عشر : الأهمية الاقتصادية والبيئية للطيور.

### الفصل الثالث : الثدييات، فترة تنفيذ الدروس (3 حصص دراسية).

والدروس هي :

- الدرس الخامس عشر : الخصائص العامة للثدييات.
- الدرس السادس عشر : تصنيف الثدييات.
- الدرس السابع عشر : تصنيف الثدييات المشيمية.
- الدرس الثامن عشر : الأهمية الاقتصادية والبيئية للثدييات.

## وحدة قبيلة الحبليات

### الفصل الأول

#### الحبليات - الأسماك - البرمائيات - الزواحف

##### النظرة الشاملة :

يعطي هذا الفصل فكرة عامة عن الخصائص العامة للحبليات والأسماك والبرمائيات والزواحف، كما يوضح تصنيف كل منها ويوضح طرق التكاثر لكل من الأسماك والبرمائيات والزواحف ويعطي أمثلة لأهم الأنواع التي توجد في فلسطين.

مدة تنفيذ الدرس : ( ) حصص دراسية.

##### الخبرات السابقة :

##### الأهداف السلوكية :

- تذكر خصائص الحبليات.
- تصنف الحبليات إلى تحت قبائل.
- تذكر الخصائص العامة للأسماك والبرمائيات والزواحف.
- تُشرِّح سمكة عظمية وظيفتها للتعرف على تركيبها الخارجي والداخلي.
- توضح طرق التكاثر في الأسماك والبرمائيات والزواحف.
- تتعرف التنوع الحيوي لبعض الأسماك والبرمائيات والزواحف في فلسطين.

##### المواد والأدوات والأجهزة اللازمة :

- 1- سمكة البلطي، ضفدع.
- 2- حوض التشريح.
- 3- مشرط ومقص - ملقط.
- 4- دبابيس وإبرة.
- 5- مخدر لتخدير الضفدع.
- 6- مجموعة ورق شفافيات بلاستيكية متماثلة، صور.

##### الخبرات السابقة :

- 1- ارسمي مخطط سهمي يبين التصنيف الحديث للكائنات الحية.
- 2- اذكر قبائل اللافقاريات.

## اقتراحات التنفيذ :

- أعرض شفافية موضحاً عليها مقطع طولي للرقيات وآخر للسهم.
- ويمكن الاستعانة بالكتاب المدرسي لعرض الصور الموجودة في الصفحة 93÷ ومن ثم توزع على الطالبات ورقة عمل رقم (1)
- أطلب من كل طالبة التفكير في الأسئلة الموجودة في ورقة العمل للسؤال الأول، وتدوين إجاباتهم عليها.
- أسأل الطالبات ما هي خصائص الحبلبات؟ وهي وجود حبل عضوي غضروفي داعم يمتد طولياً على الخط المنصف الظهري للحيوان، ومنه اشتق اسم هذه القبيلة.
- كما يوجد حبل مجوف يقع أعلى الحبل الظهري الذي يتضخم منه الجزء الأمامي مكون الدماغ في المرحلة الجنينية، أما الجزء المتبقي منه يكون الحبل العصبي، وقد يتحلل ويختص في بعض الحبلبات البدائية عند البلوغ.
- كما يوجد لها شقوق خيشومية، التي تتواجد في الجدارين الجانبيين للبلعوم وجميع أفراد هذه القبيلة تمتلك شقوق خيشومية في مراحلها الأولى أو توجد طيلة حياة الحيوان كما في الأسماك، وتختفي كما في البرمائيات، والزواحف، والطيور، والثدييات لتظهر مكانها الرئتين، ثم أطلب من الطالبات الإجابة عن الفرع (ب) من السؤال الأول من ورقة العمل رقم (1).
- أسأل الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) ما المقصود بحبلبات الذيل، وحبلبات الرأس، والفقاريات؟ مع توضيح للإجابة أو تفسير للإجابة، ثم أطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الثاني من ورقة العمل رقم (1).
- أطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن الفرع (أ) من السؤال الثالث من ورقة العمل رقم (1) : أذكر أقسام الفقاريات.
- أطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن الفرع (ب) من السؤال الثالث : اذكر أمثلة لكل من حبلبات الذيل، وحبلبات الرأس، فقاريات لافكية، فقاريا فكية. وهناك بعض الأنشطة الإضافية التي ينصح الباحث المعلمة القيام بها وهي ما يلي :
- 1- عرض صور للزقيات، السهم، والجلكي.
- 2- أطلب من الطالبات جمع صور لحبلبات الذيل، وحبلبات الرأس، وفقاريات لافكية وأخرى فكية.

## التقويم :

- أطلب من الطالبات رسم مخطط سهمي يبين التصنيف الحديث للكائنات الحية.

## ورقة العمل رقم (1) الحبلات

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : تُعد الحبلات من أكثر الحيوانات تكيفاً وانتشاراً، وتشمل حيوانات لا يبدو بينها تشابه مثل الشمبانزي والسهيم، ومع ذلك فهي تشترك في ثلاث خصائص محددة :  
أ- اذكر خصائص الحبلات.

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....

ب- ما المقصود بالآتي :

1- الحبل الظهري :

.....

2- الحبل العصبي :

.....

3- الشقوق الخيشومية :

.....

السؤال الثاني : تُقسم الحبلات إلى ثلاث تحت - قبائل رئيسة :

أ- صنّف الحبلات :

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....

ب- ما المقصود بالآتي :

1- حبلات الذيل :

.....

2- حبلات الرأس :

.....

3- الفقاريات :

.....

السؤال الثالث : تقسم الفقاريات إلى فرعان أساسيان :

أ- اذكر أقسام الفقاريات :

1- .....

2- .....

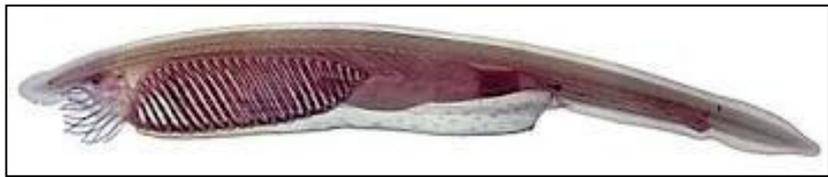
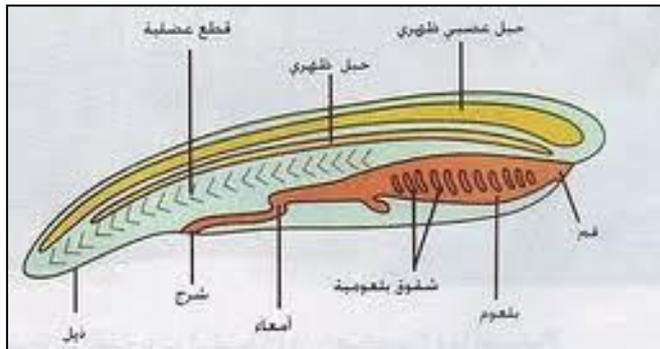
ب- اذكر أمثلة لكل من :

1- حبليات الذيل .....

2- حبليات الرأس .....

3- فقاريات لافكية .....

4- فقاريات فكلية .....



## صف الأسماك

### النظرة الشاملة :

يعطي هذا الدرس فكرة عن الأسماك والخصائص العامة لها، ويميز بين كل من الأسماك العظمية والأسماك الغضروفية، كما يوضح كيفية التعرف على خصائص أسماك القرش والشفتينيات، ويعطي أمثلة لأنواع الأسماك في فلسطين، كما يوضح التركيب الداخلي للسمكة العظمية، كما يوضح أنماط التكاثر في الأسماك.

### مدة التنفيذ : 3-4 حصص دراسية.

### الأهداف السلوكية :

- 1- تذكر الخصائص العامة للأسماك.
- 2- تشرح سمكة عظمية لتتعرف تركيبها الخارجي والداخلي.
- 3- تتعرف التنوع الحيوي لبعض الأسماك في فلسطين.
- 4- تميز بين الأسماك العظمية والأسماك الغضروفية.
- 5- توضح كيفية التكاثر في الأسماك.
- 6- تعطي أمثلة لأسماك غضروفية وأخرى عظمية تعيش في فلسطين.

### الخبرات السابقة :

- 1- ما المقصود بالأسماك؟
- 2- ما هي طرق تكاثر الأسماك؟
- 3- اذكر بعض أنواع الأسماك المعروفة لديك.

### المواد والأدوات :

- سمكة عظمية.
- حوض تشريح.
- أدوات تشريح.
- قفازات.

## اقتراحات التنفيذ :

- أعرض سمكة عظمية وأخرى غضروفية.
- أطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل (2) والذي يتضمن تعريف الأسماك والأسماك الغضروفية والأسماك العظمية.
- امسك السمكة الغضروفية وضعها أمام الطالبات واطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني.
- قم بإجراء نشاط (1) من الكتاب المدرسي : تشريح سمكة عظمية واجعلهم يجيبوا عن أسئلة النشاط باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) وهو التعرف على أجزاء السمكة الداخلية.
- ثم اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني الموجود في ورقة العمل رقم (2).
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل رقم (3).
- اعرض صور لبعض الأسماك العظمية والغضروفية.
- ثم اطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الثاني والثالث من ورقة العمل رقم (3)

ورقة العمل رقم (2)  
صف الأسماك

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : ما المقصود بكل من :

أ- الأسماك :

.....

ب- الأسماك الغضروفية :

.....

ج- الأسماك العظمية :

.....

السؤال الثاني :

أ- اذكر الخصائص العامة للأسماك الغضروفية :

..... 1-

..... 2-

..... 3-

..... 4-

..... 5-

ب- اذكر أمثلة لبعض الأسماك الغضروفية :

.....

.....

ج- كيف نميز بين أسماك القرش والشفيتنيات؟

.....

.....

### ورقة العمل رقم (3)

#### صف الأسماك

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : تعيش الأنواع المختلفة من الأسماك العظمية في المياه العذبة، أو المالحة، أو

كليهما ولكنها تشترك بعدة خصائص أهمها :

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....
- 4- .....
- 5- .....
- 6- .....
- 7- .....
- 8- .....
- 9- .....
- 10- .....

السؤال الثاني : قارن بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية من حيث :

- أ- نوع الهيكل : .....
- ب- وجود الأسنان : .....
- ج- الحجم : .....
- د- نوع القشور : .....

السؤال الثالث : هناك ثلاثة أنماط للتكاثر في الأسماك :

أ- عدد أنماط تكاثر الأسماك :

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....

ب- اشرح عملية التكاثر في الأسماك العظمية :

.....  
.....

ج- اذكر أنواع الأسماك في فلسطين؟ اعط أمثلة.

.....  
.....





## صف البرمائيات

### النظرة الشاملة :

يعطي هذا الدرس فكرة عن البرمائيات، وخصائص البرمائيات، وتصنيفاتها إلى رتب، ودراسة التركيب الداخلي والخارجي للضفدع، وتوضيح التكاثف في البرمائيات، والتعرف على بعض البرمائيات في فلسطين.

### مدة التنفيذ : 2 - 3 حصص دراسية.

### الأهداف السلوكية :

- يتعرف المفاهيم الآتية : البرمائيات، أبو ذنبية، الزيغوت، الألبومين.
- يحدد خصائص البرمائيات.
- يصنف البرمائيات إلى ثلاث رتب.
- يعطي أمثلة لبعض البرمائيات في فلسطين.
- توضح طرق التكاثف في البرمائيات.

### الخبرات السابقة :

- 1- ما المقصود بالبرمائيات؟
- 2- اذكر أمثلة لبعض البرمائيات الموجودة في فلسطين.

### المواد والأدوات :

- 1- ضفدع.
- 2- حوض تشريح.
- 3- أدوات تشريح.
- 4- قفازات.

### اقتراحات التنفيذ :

- اعرض صور لبعض البرمائيات مثل البرمائيات عديمة الأطراف، والسلمندر، والضفدع.

- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل رقم (4).
- اعرض الصور السابقة للبرمائيات مرة أخرى واطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني للفقرة (أ).
- قم بإجراء النشاط رقم (2) من الكتاب المدرسي في الصفحة (99) وهو بعنوان دراسة التركيب الخارجي والداخلي للضفدع.
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني من ورقة العمل (4) الفقرة (ب).
- ثم اطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الثاني الفقرة (ب) رقم (4).
- ثم اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثالث من ورقة العمل رقم (4).
- اطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الرابع من ورقة العمل رقم (4).

## ورقة العمل رقم (4)

### صف البرمائيات

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : تشترك البرمائيات في عدة خصائص منها :

- 4- .....
- 5- .....
- 6- .....
- 7- .....
- 8- .....
- 9- .....

السؤال الثاني :

أ- تصنف البرمائيات إلى ثلاث رتب اذكرها مع ذكر مثال لكل رتبة :

- 4- رتبة ..... مثل .....
- 5- رتبة ..... مثل .....
- 6- رتبة ..... مثل .....

ب- عند دراسة التركيب الخارجي والتركيب الداخلي للضفدع في نشاط (2) أجب عن الأسئلة الآتية:

1- تفحص جلد الضفدع من حيث الملمس والرطوبة.

- .....
- .....

2- انظر الشكل العام للضفدع وتعرف على مناطق الجسم ثم :

- قارن بين الأطراف الأمامية والأطراف الخلفية من حيث :  
\* الطول.

\* وجود الأغشية بين الأصابع وما أهميتها؟

- .....
- .....

3- تفحص الرأس ولاحظ :

- موقع العينين .....
- وجود الفتحات الأنفية .....

4- بعد تشريح الضفدع تعرف التركيب الداخلي للضفدع فماذا تلاحظ؟

- .....
- .....

السؤال الثالث : تتبع دورة حياة الضفدع ثم أجب عن الأسئلة التالية :

.....  
.....  
.....  
.....

5- متى يبدأ موسم التزاوج؟

.....

6- ماذا يسمى صوت الضفدع وعلى ماذا يدل ؟

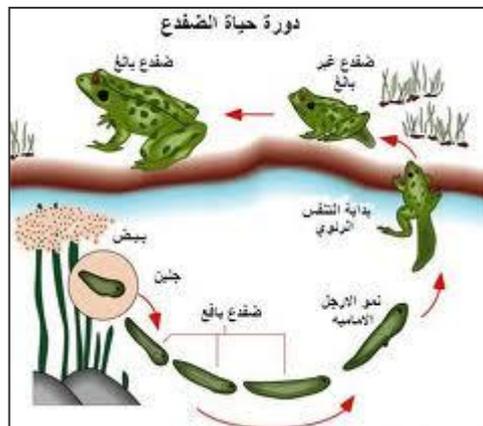
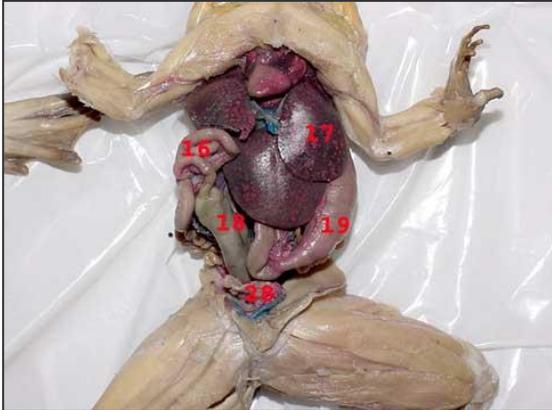
7- لماذا يحاط البيض بمادة الأليومين ؟

8- مدة فقس البيض .....

9- ماذا يطلق على الحيوان الصغير؟ وعلى ماذا يتغذى؟

.....

## أمثلة لبعض البرمائيات



## صف الزواحف

### النظرة الشاملة :

يشير اسم هذا الصف إلى طريقة الحركة، فهي حيوانات تزحف ببطء على الأرض، وتمتلك كل المقومات للحياة على اليابسة خلافاً للبرمائيات، وتضم السحالي، والثعابين، والسلاحف، والتماسيح.

### مدة التنفيذ : 4-5 حصص دراسية.

### الأهداف السلوكية :

- 1- يوضح المقصود بالزواحف ويعطي أمثلة.
- 2- يتعرف الخصائص العامة للزواحف.
- 3- يصنف الزواحف إلى رتب.
- 4- يعطي أمثلة على كل رتبة.
- 5- يذكر طرق التكاثف في الزواحف.
- 6- يتعرف على أجزاء بيضة الزواحف.
- 7- يذكر أنواع الزواحف في فلسطين.

### الخبرات السابقة :

- ناقش المتطلبات السابقة في الأسئلة التالية :
- أ- ما المقصود بالزواحف مع ذكر أمثلة.
- ب- ما هي أهم خصائص الزواحف؟

### المواد والأدوات اللازمة والوسائل :

- مجسم للتمساح.
- سلحفاة اليابسة.
- جردون.
- حرياء.
- سحلية.

- مجسم حية.
- بيضة.
- شريط فيديو، تلفاز، فيديو.

### اقتراحات التنفيذ :

- اعرض على الطالبات المجسمات والعينات لبعض الزواحف.
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل رقم (5).
- اطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الثاني من ورقة العمل رقم (5).
- اعرض شريط فيديو يوضح التماسيح، والسلاحف والسحالي، والحيات.
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الرابع من ورقة العمل رقم (5).
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول (1) و (2) من ورقة العمل رقم (6).
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني من ورقة العمل رقم (6).
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثالث (1) و (2) من ورقة العمل رقم (6).

## ورقة العمل رقم (5)

### صف الزواحف

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : اذكر الخصائص العامة للزواحف :

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....
- 4- .....
- 5- .....
- 6- .....

السؤال الثاني : عرف الزواحف؟ ثم اذكر أمثلة عليها :

- .....
- .....
- .....
- .....

السؤال الثالث : صنف الزواحف إلى رتبها المختلفة :

- 1- رتبة .....
- 2- رتبة .....
- 3- رتبة .....

السؤال الرابع : تكلم عن رتبة التماسيح من حيث :

أ- التركيب الخارجي :

- .....
- .....

ب- التغذية :

- .....
- .....

ج- البيئة المعيشية :

- .....
- .....

د- التكاثر :

- .....
- .....

## ورقة العمل رقم (6)

### صف الزواحف

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول :

1- تضم رتبة الحرشفيات تحت رتبتين هما :

أ- .....

ب- .....

2- تكلمي عن تحت رتبة السحالي من حيث :

أ- التركيب الخارجي :

.....  
.....

ب- بيئة المعيشة :

.....  
.....

ج- التغذية :

.....  
.....

د- التكاثر :

.....  
.....

هـ- اذكر أمثلة عليها :

.....  
.....

السؤال الثاني : تكلمي عن الحيات من حيث :

1- وسيلة الحركة : .....

2- التغذية : .....

3- السمع : .....

4- الإبصار : .....

5- الشم : .....

6- الانسلاخ : .....

7- التكاثر : .....

السؤال الثالث :

1- ارسم مقطع في بيضة الزواحف مع كتابة البيانات على الرسم، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

أ- ما الأغشية المحيطة بالجنين ؟

.....

ب- ما أهمية القشرة المحيطة بالبيضة؟

.....

ج- ما أهمية المح للجنين؟

.....

د- ما اسم الغشاء الذي يحيط بالجنين مباشرة؟

.....

2- اذكر أنواع للزواحف الآتية الموجودة في فلسطين؟

أ- السحالي :

.....

.....

ب- الثعابين :

.....

.....

## أمثلة لبعض الزواحف



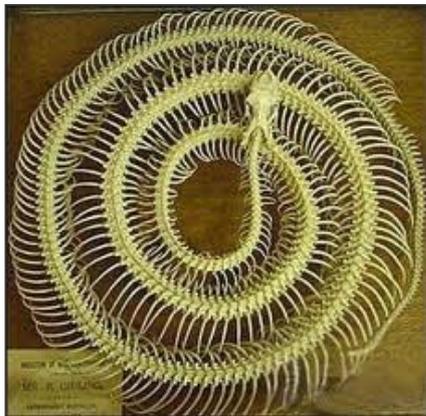














## الفصل الثاني الطيور

### النظرة الشاملة :

يعطي هذا الدرس فكرة عن أنواع وأشكال مختلفة من الطيور، ذات ألوان زاهية وأصوات جميلة، يضيف وجودها في الطبيعة جمالاً مميزاً، ويرى فيها آيات بديعة من آيات الله في خلقه. وقد تم تحديد حوالي 8600 نوعاً من الطيور تنتمي لحوالي 160 عائلة مختلفة، كما يعتقد أن أكثر من 100000 نوع منها قد انقرض منذ عصر الديناصورات.

مدة تنفيذ الدرس : (3-4) حصص دراسية.

### الخبرات السابقة :

- ما الخصائص العامة التي تميز الطيور عن غيرها من المخلوقات؟
- ما الصفات التي تمكن الطيور من الطيران؟
- ما الأنواع الموجودة في فلسطين؟

### الأهداف السلوكية :

- تذكر الخصائص العامة للطيور.
- توضح مدى تكيف أجسامها من حيث الشكل والتركيب للطيران.
- تشرح طائراً لتتعرف تركيبه الداخلي.
- توضح قدرتها للتكيف مع البيئة وسلوك هجرتها من مكان لآخر.
- تذكر الأهمية البيئية والاقتصادية للطيور.
- تتعرف بعض أنواع الطيور في فلسطين.

### المواد والأدوات والوسائل اللازمة :

- ريش متعدد الأشكال.
- صور لمناكير وأرجل مختلفة لدى الطيور.
- مقطع في عظم الطيور وتركيب الجناح.

- حمامة.
- حوض تشريح.
- طقم أدوات تشريح، دبايس تشريح.
- زجاجة أيثر للتخدير.
- قطن.
- مجموعة ورق شفافيات بلاستيكية متماثلة، صور.

### اقتراحات التنفيذ :

- اعرض شفافية موضحاً عليها صور طيور مختلفة الأشكال والأحجام.
- ويمكن الاستعانة بالكتاب المدرسي لعرض الصورة الموجودة في الصفحة (107)، ومن ثم توزع على الطالبات ورقة عمل (7).
- اطلب من كل طالبة التفكير في الأسئلة الموجودة في ورقة العمل السؤال الأول وتدوين إجاباتهم عليها.
- أسأل الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) هل الطيور من ذوات الدم الحار أم من ذوات الدم البارد؟ ثم اطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الأول في ورقة العمل رقم (7).
- اطلب من الطالبات توضيح الشكل العام للريش.
- ثم اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثالث من ورقة العمل رقم (7).
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل رقم (8).
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني من ورقة العمل رقم (8).
- اطلب من الطالبات توضيح بعض تكيفات الطيور لتتمكن من الحصول على الغذاء مع ذكر أمثلة وذلك باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) ثم اطلب منهم الإجابة عن السؤال الثالث من ورقة العمل رقم (8).
- اطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل رقم (9) ثم الإجابة عن السؤال الثاني.

## ورقة العمل رقم (7)

### الطيور

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : اذكر أهم الخصائص المميزة للطيور :

- ..... -1
- ..... -2
- ..... -3
- ..... -4
- ..... -5
- ..... -6

السؤال الثاني : وضح مدى تكيف أجسام الطيور للطيران من الناحية التركيبية والفسولوجية:

- ..... -1
- ..... -2
- ..... -3
- ..... -4
- ..... -5

السؤال الثالث : صنف التكيفات في الطيور إلى تكيفات لها علاقة بخفة الوزن وأخرى لها علاقة بزيادة القوة.

أولاً : التكيفات التي لها علاقة بخفة الوزن :

- .....
- .....
- .....
- .....

ثانياً : التكيفات التي لها علاقة بزيادة القوة :

- .....
- .....
- .....
- .....

## ورقة العمل رقم (8)

### الطيور

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : بين الأهمية الاقتصادية للطيور :

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....
- 4- .....
- 5- .....
- 6- .....

السؤال الثاني : وضح ثلاثة من أنماط التكافل الاجتماعي عند الطيور :

- أ- .....
- ب- .....
- ج- .....
- د- .....
- هـ- .....

السؤال الثالث : وضح بعض تكيفات الطيور لتتمكن من الحصول على الغذاء مع ذكر أمثلة :

- .....
- .....
- .....
- .....

السؤال الرابع : اذكر بعض أنواع الطيور التي تتواجد في البيئة الفلسطينية :

- .....
- .....
- .....
- .....

## ورقة العمل رقم (9)

### الطيور

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : علل الآتية :

1- يتكون قلب الطيور من أربع حجرات.

.....

2- تتمكن الطيور من الطيران مسافات طويلة دون أن تتوقف.

.....

3- للطيور قدرة فائقة على تحديد مسارها أثناء الهجرة.

.....

4- يستطيع البوم اقتناص الفريسة بدقة في الظلام.

.....

5- تقلص أجنحة وأقدام البطريق كثيراً.

.....

6- كثرة التجايف في عظام الطيور.

.....

السؤال الثاني :

أ- فسر قدرة الطيور على الطيران باستخدام الأجنحة مستنداً إلى مبدأ برنولي.

.....

ب- اذكر أنواع الريش الذي يغطي جسم الطائر.

.....

ج- اذكر السبب :

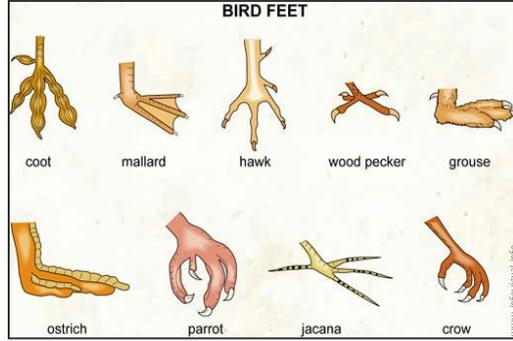
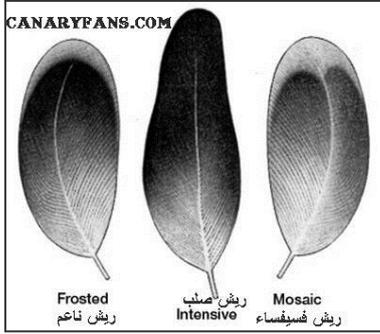
1- تقلص أجنحة وأقدام البطريق.

.....

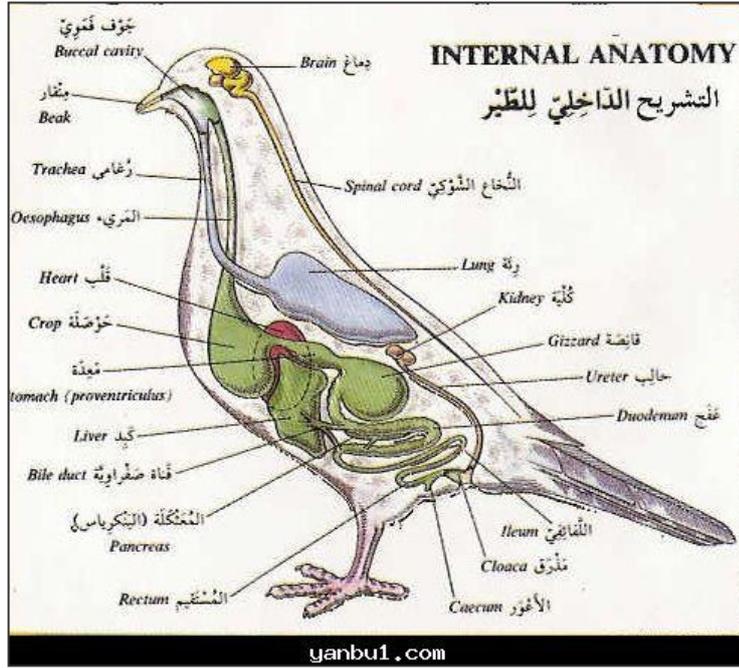
2- تقوم الطيور بعملية إعادة صقل وترتيب للشعيرات داخل الريش باستخدام مناقرها بعد الطيران.

.....

## أمثلة لبعض الطيور







## المناقير

تعيش أغلب الطيور الغريزة على الحشرات أو على الأغذية النباتية مثل **البذور** أو ثمار العليق، وكسائر الطيور الأخرى فإن شكل المنقار يعطي معلومات حول طرق حياة **الأنواع** الأخرى المختلفة، فعلى سبيل المثال الطيور الغريزة آكلة الحشرات مثل طائر الهازجة المغرد، يمتلك عادةً منقاراً صغيراً برأس حاد للبحث في الشقوق.



### طائر النَّمِير

يعيش هذا الطائر الأفريقي على الرحيق، ويتميز بمنقار طويل ومعقوف يمكنه من الوصول إلى أعماق الأزهار.



### الببغاء الصغير

لهذا الببغاء منقار قصير وقوي، يمكنه على فتح الحبوب الصغيرة.



### القرزيبيل

لبن منقار هذا الطائر ذو نهايات منشابكة ويستخدمه لفتح كوز السنوبر و التقاط البذور.

## الفصل الثالث

### الثدييات

#### النظرة الشاملة :

يعطي هذا الدرس فكرة عن الثدييات الموجودة على الأرض وهي تضم أكثر من 5000 نوع، تتفاوت بشكل كبير في حجمها، وشكلها، ورق معيشتها، وبيئتها، وكيفية رعايتها لصغارها، كما يوضح كيفية التعرف على الخصائص العامة للثدييات، ويعطي أمثلة على أنواع الثدييات، وما التكيفات التي تتميز بها وتمكنها من الحصول على الغذاء، والتأقلم في بيئاتها المختلفة.

#### مدة التنفيذ : (3-4) حصص دراسية.

#### الأهداف السلوكية :

- 1- تتعرف المفاهيم الآتية : الثدييات، التصنيف، ذوات الدم الحار.
- 2- تذكر الخصائص العامة للثدييات.
- 3- تصنف الثدييات إلى أقسامها الرئيسية.
- 4- تصنف أنواع التكيفات لدى الثدييات للعيش في البيئات المختلفة والحصول على الغذاء.
- 5- تتعرف أنماط السلوك الاجتماعي والتزاوج عند الثدييات.
- 6- تتعرف بعض أنواع الثدييات في فلسطين.

#### الخبرات السابقة :

- 1- ما المقصود بالثدييات؟
- 2- ماذا نعني بالتصنيف؟
- 3- اذكر الخصائص العامة للثدييات.

#### المواد والأدوات والوسائل :

- 1- شريط فيديو لبعض الثدييات، تلفاز، فيديو.
- 2- صور للثدييات الأولية، الثدييات الكيسية، الثدييات المشيمية.

#### اقتراحات التنفيذ :

- 1- أعرض شريط الفيديو على شاشة التلفاز ليوضح بعض الصور للثدييات.

- 2- أطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل رقم (10) والذي يتضمن أهم الخصائص التي تميز الثدييات.
- 3- أطلب من الطالبات وباستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني والذي يصنف الثدييات من حيث طرق تكاثرها إلى تحت صفوف.
- 4- أطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الثالث من ورقة العمل رقم (10).
- 5- بعد عرض صور للثدييات أطلب من الطالبات المقارنة بين الثدييات الأولية والثدييات الكيسية والثدييات المشيمية وذلك باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الرابع من ورقة العمل رقم (10).
- 6- أطلب من الطالبات ذكر أمثلة لكل من الثدييات الكيسية، والأولية، والمشيمية، وذلك باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الخامس من ورقة العمل رقم (10).
- 7- أطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال الأول من ورقة العمل رقم (11).
- 8- أطلب من الطالبات المقارنة بين الثدييات الثديية المائية، واللواحم، والخفاش باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الثاني من ورقة العمل رقم (11).
- 9- أطلب من الطالبات حل السؤال الثالث من ورقة العمل رقم (11).
- 10- أطلب من الطالبات توضيح الآثار السلبية للثدييات على الاقتصاد والبيئة وذلك باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) الإجابة عن السؤال الرابع من ورقة العمل رقم (11).
- 11- أطلب من الطالبات حل السؤال الخامس من ورقة العمل رقم (11).

## ورقة العمل رقم (10)

### الثدييات

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : اذكر أهم ثلاث خصائص مميزة للثدييات.

- أ- .....
- ب- .....
- ج- .....

السؤال الثاني : صنف الثدييات من حيث طرق تكاثرها إلى تحت صفوف :

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....

السؤال الثالث : ما أهم التكيفات في كل من :

أ- الرئيسات التي جعلتها أكثر تطوراً من الثدييات الأخرى.

- .....
- .....
- ب- الثدييات المائية التي مكنتها من العيش في بيئتها المائية.
- .....
- .....

السؤال الرابع : قارن بين الثدييات الآتية من حيث التكاثر والتغذية :

- 1- الثدييات الأولية : .....
- 2- الثدييات الكيسية : .....
- 3- الثدييات المشيمية : .....

السؤال الخامس : اذكر أمثلة لكل من الثدييات الآتية :

- أ- الكيسية : .....
- ب- الأولية : .....
- ج- المشيمية : .....

## ورقة العمل رقم (11)

### التدييات

أعزائي الطلبة : الرجاء الإجابة عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول : علل الآتية :

أ- يصنف البلاتيوس ضمن التدييات بالرغم من تكاثره بالبيض.

.....

ب- تؤثر بعض التدييات في أعداد تدييات أخرى والكائنات الحية الأخرى.

.....

ج- تتمكن التدييات من إصدار أصوات متعددة بالرغم من أن مبدأ إصدار الأصوات فيها واحد.

.....

د- تضع التدييات أعداداً قليلة من الأفراد مقارنة بالكائنات الأخرى.

.....

السؤال الثاني : قارن بين التدييات الآتية من حيث الشكل والتغذية والبيئية :

1- التدييات المائية : .....

2- اللواحم : .....

3- الخفاش : .....

السؤال الثالث :

1- كم عدد فقرات رقبة كل من الزرافة والفأر؟

.....

2- أعط أمثلة لكل من :

أ- الخيلانيات :

.....

ب- القوارض :

.....

ج- زوجيات الأصابع :

.....

د- فرديات الأصابع :

.....

السؤال الرابع : وضح آثار الثدييات السلبية على الاقتصاد والبيئة.

.....

.....

.....

.....

السؤال الخامس : عدد بعض أنواع الثدييات في البيئة الفلسطينية :

.....

.....

.....

.....

## أمثلة لبعض الثدييات





جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم  
معهد البحوث والدراسات العربية  
قسم الدراسات العربية  
القاهرة

### ملحق رقم (6)

دليل المعلم + أوراق عمل وفقاً لاستراتيجية خرائط المفاهيم  
الوحدة الدراسية الخامسة (قبيلة الحبليات) في مادة  
العلوم الحياتية للصف الحادي عشر علمي + 14 ورقة عمل

إعداد الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

إشراف

أ.د. أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

## مقدمة :

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على الرسول الأمين، أما بعد :

أخي المعلم/ة : السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

إن دليل المعلم الذي بين يديك، والمختص بوحدة "قبيلة الحبيبات" المقررة على الصف الحادي عشر علمي في الفصل الدراسي الثاني، يقدم بعض الإرشادات التي توضح وتساعد في تسهيل العمل أثناء تدريسيك للوحدة وتدفع العملية التعليمية إلى الاتجاه الصحيح من خلال تدريب الطالبات من قبل المعلم على كيفية استخدام استراتيجيات الخرائط المفاهيمية.

ويشتمل الدليل على :

1- نبذة عن استراتيجيات خرائط المفاهيم.

2- موضوع الدرس.

3- زمن الدرس.

4- المفاهيم الرئيسية.

5- الأهداف الرئيسية.

6- خطة سير الدرس.

7- التقويم الختامي.

## نبذة مختصرة عن استراتيجيات الخرائط المفاهيمية :

تمثل خرائط المفاهيم أداة تعليمية وتدرسية مهمة تؤدي إلى تيسير حدوث التعلم ذي المعنى، حيث تستخدم لتوضيح العلاقات الهرمية بين المفاهيم المتضمنة في موضوع واحد، وتساعد المتعلم على ربط المفاهيم الجديدة التي تم إنجازها من قبل، كما تسمح خرائط المفاهيم للمتعلم بالتعبير عن العلاقات الابتكارية التي تساعده على التفكير وتصحيح المفاهيم الخاطئة لديه. وحتى يصبح التدريس بخرائط المفاهيم ذا قيمة يجب أن تشارك الطالبات في إعداد خرائط المفاهيم وتصبح خرائط المفاهيم عديمة القيمة إذا طلب المعلم من الطالبات أن يخطوا أو يقلدوا خرائط مفاهيم تم إعدادها بواسطة آخرين، فالمنفعة الرئيسية لخرائط المفاهيم تنشأ لدى الشخص الذي يقوم ببنائها.

## أهداف دليل المعلم :

يمكن أن يسهم هذا الدليل في إفادة المعلم من حيث :

- تحديد الأهداف التعليمية المأمول تحقيقها وصياغتها بصورة سلوكية سليمة.
- تحديد المادة العلمية المراد تعليمها للطالبات.

- تحديد الأنشطة التعليمية المناسبة للمحتوى الدراسي - علمياً وزمنياً وعقلياً للطلاب -.
- تحديد المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لتحقيق هكذا أهداف تعليمية منشودة.
- اختيار أساليب التقويم المناسبة بغية التحقق من المردود للطلاب.
- تدريس موضوعات الوحدة الدراسية وفقاً لاستراتيجية الخرائط المفاهيمية.
- وضع جدول زمني يعين على تحقيق الأهداف التعليمية في الوقت المناسب.

## الأهداف العامة للوحدة :

يتوقع من الطالبة بعد نهاية تدريس الوحدة أن تكون قادرة على :

### الفصل الأول : الحبليات :

- 1- تتعرف بعض صفات الحبليات.
- 2- تميز بين تحت قبائل الحبليات.
- 3- تذكر أمثلة على تحت قبائل الحبليات.
- 4- تذكر الخصائص العامة للأسماك والبرمائيات والزواحف.
- 5- تشرح سمكة عظمية وشفداً لتتعرف تركيبها الخارجي والداخلي.
- 6- توضح طرق التكاثر في الأسماك، والبرمائيات، والزواحف.
- 7- تتعرف التنوع الحيوي لبعض الأسماك والبرمائيات والزواحف في فلسطين.

### الفصل الثاني : الطيور :

- 8- تذكر الخصائص العامة للطيور.
- 9- توضح مدى تكيف أجسامها من حيث الشكل والتركيب للطيران.
- 10- تشرح طرق تغذيتها وتكاثرها.
- 11- تُشرح طائراً لتتعرف تركيبه الداخلي.
- 12- توضح قدرتها للتكيف مع البيئة وسلوك هجرتها من مكان لآخر.
- 13- تذكر الأهمية البيئية والاقتصادية للطيور.
- 14- تتعرف بعض أنواع الطيور في فلسطين.

### الفصل الثالث : الثدييات :

- 15- تذكر الخصائص العامة للثدييات.
- 16- تصنف الثدييات إلى أقسامها الرئيسية.
- 17- تصنف أنواع التكيفات لدى الثدييات للعيش في البيئات المختلفة والحصول على الغذاء.
- 18- تتعرف أنماط السلوك الاجتماعي والتزاوج عند الثدييات.
- 19- تتعرف بعض أنواع الثدييات في فلسطين.

## دروس الوحدة وفترة تدريسها :

يتوقع أن يستغرق فترة تنفيذ الدروس للوحدة (18) حصة دراسية موزعة على النحو التالي :

### الفصل الأول : الحبليات، فترة التنفيذ (11-12 حصة دراسية).

والدروس هي :

الدرس الأول : خصائص الحبليات وتصنيفها.

الدرس الثاني : الخصائص العامة للأسماك الغضروفية.

الدرس الثالث : الخصائص العامة للأسماك العظمية.

الدرس الرابع : التكاثر في الأسماك.

الدرس الخامس : خصائص البرمائيات وتصنيفها.

الدرس السادس : دراسة التركيب الخارجي والداخلي للضفدع.

الدرس السابع : التكاثر في الضفادع.

الدرس الثامن : الخصائص العامة للزواحف وتصنيفها.

الدرس التاسع : رتبة الحرشفيات.

الدرس العاشر : التكاثر في الزواحف.

### الفصل الثاني : الطيور، فترة تنفيذ الدروس (3 حصص دراسية).

والدروس هي :

الدرس الحادي عشر : الخصائص العامة للطيور.

الدرس الثاني عشر : أنماط التكيف في الطيور.

الدرس الثالث عشر : تشريح الحمامة.

الدرس الرابع عشر : الأهمية الاقتصادية والبيئية للطيور.

### الفصل الثالث : الثدييات، فترة تنفيذ الدروس (3 حصص دراسية).

والدروس هي :

الدرس الخامس عشر : الخصائص العامة للثدييات.

الدرس السادس عشر : تصنيف الثدييات.

الدرس السابع عشر : تصنيف الثدييات المشيمية.

الدرس الثامن عشر : الأهمية الاقتصادية والبيئية للثدييات.

## عزيزي المعلم :

أطرح بين يديكم أسلوب تدريس في وحدة قبيلة الحبليات كخطة تدريس جديدة تقوم على تفعيل التفاعل الذهني بين المتعلمين والمادة التعليمية بهدف تطوير المعرفة الذهنية وتنظيمها لهم من خلال استراتيجية الخرائط المفاهيمية. وذلك لتحقيق أهداف الدرس.

## الأهداف العامة للبرنامج :

- 1- تطوير البنية المفاهيمية لدى معلمي العلوم الحياتية.
- 2- تذليل الصعوبات التي تواجه المعلمين في تدريس العلوم الحياتية.
- 3- تدريب المعلمين على استراتيجية الخريطة المفاهيمية لاملاكها والتمكن منها من خلال هذا البرنامج.
- 4- تيسير مادة العلوم الحياتية وتسهيلها من خلال هذه الاستراتيجية.
- 5- المساعدة على تنظيم المعرفة وتخزينها ذهنياً، وسهولة استرجاعها للمتعلم.

## الأهداف السلوكية :

- أن تعرف الطالبة معنى المفهوم في العلوم الحياتية.
- أن تدرك الطالبة أن للمفهوم مستويات.
- أن تميز الطالبة بين مستويات المفهوم.
- أن ترتب الطالبة المفاهيم تنازلياً أو تصاعدياً من حيث الشمولية والتجريد.
- أن تربط الطالبة بين المفاهيم من خلال كلمات ربط مناسبة توضح العلاقة بينها.

## الموقف التعليمي الأول

الموضوع : الحبليات.

الزمن : حصة واحدة.

### المفاهيم الرئيسية :

الحبليات، الحبل الظهرى، الحبل العصبي، الشقوق الخيشومية، تصنيف الحبليات، حبليات الذيل، حبليات الرأس، الفقاريات، اللافكيات، الفكيات.

### الأهداف الرئيسية :

يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على أن :  
توضح مفهوم الحبل الظهرى، الحبل العصبي، الشقوق الخيشومية، حبليات الذيل، حبليات الرأس، الفقاريات، اللافكيات، الفكيات.  
تصنف الحبليات.

### خطة سير الدرس :

يتم عرض الدرس بالشكل التالي :

أجري مراجعة سريعة للوحدة السابقة، وأبين للطالبات أن الوحدة السابقة تناولت اللافقاريات. أعطى فكرة عن هذه الوحدة من خلال عرض خريطة المفاهيم رقم (1) باستخدام جهاز العرض، وأناقشهم في محتوياتها، وأوضح لهم أن هذه الوحدة تناولت دراسة قبيلة الحبليات، التي تنتمي لها حيوانات فقارية ولافقارية، وهي تضم حوالي 38000 نوع، والصفات المشتركة بين جميع الحبليات، وأقسامها والصفوف التي تنتمي لها وخصائصها العامة، وطرق تكاثرها، والأنواع الموجودة في فلسطين.

أعرض خريطة المفاهيم رقم (2) وأعطي الطالبات فرصة لقراءتها وتأملها. أسأل الطالبات؛ ما هي الخصائص العامة للحبليات وأناقشهم في ذلك وأتوصل معهم إلى أن خصائص الحبليات هي : الحبل الظهرى، الحبل العصبي، الشقوق الخيشومية. أعرض خريطة رقم (3) وأعطي الطالبات فرصة لقراءتها وتأملها.

أهئ الطالبات لدرس تصنيف الحبليات من خلال عرض خريطة رقم (3) وأناقشهم في محتوياتها، وأتوصل معهم إلى أن الحبليات تقسم إلى ثلاث تحت قبائل رئيسة هي حبليات الذيل، وحبليات الرأس، الفقاريات، وأن الفقاريات تقسم إلى قسمين : اللافكيات والفكيات.

أعرض على الطالبات بعض الصور وأسألهم عن تصنيفها. من خلال ما سبق أناقش الطالبات في مفهوم الحبليات، وأتوصل معهم إلى المفاهيم التي يتألف منها.

أكتب المفاهيم الرئيسية التي تم التوصل إليها بعد المناقشة على السبورة وبعدها أقوم بمساعدة الطالبات برسم خريطة مفاهيمية رقم ( ) على السبورة. بعد إكمال رسم الخريطة يعطى للطالبات الفرصة لقراءتها وتأملها.

### التقويم الختامي :

يتم طرح السؤالين التاليين كتقويم ختامي في نهاية الحصة :  
صممي الخريطة المفاهيمية التي تشتمل على المفاهيم التالية : (حبليات الذيل، حبليات الرأس، الفقاريات، اللافكيات، الفكيات).

صنفي الحيوانات التالية إلى فقارية ولافقارية، وبينني السبب الذي اعتمديته في هذا التصنيف:  
(الزاحف، السهيم، الجلكي، الطيور، الزقيات، الأسماك).

## الموقف التعليمي الثاني

الموضوع : الأسماك.

الزمن : 3 حصص.

### المفاهيم الرئيسية :

الأسماك، الأسماك الغضروفية، الخصائص العامة للأسماك الغضروفية، أسماك القرش، الشفتينيات، الأسماك العظمية، التكاثر في الأسماك، الأسماك في فلسطين، أسماك المياه العذبة، أسماك المياه المالحة.

### الأهداف الرئيسية :

يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على أن :  
تذكر الخصائص العامة للأسماك الغضروفية.  
تقارن بين أسماك القرش والشفتينيات.  
تذكر الخصائص العامة للأسماك العظمية.  
تقارن بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية.  
تشرح سمكة عظمية للتعرف على تركيبها الخارجي والداخلي.  
تتعرف على التكاثر في الأسماك.  
تتعرف التنوع الحيوي لبعض الأسماك في فلسطين.

### الحصة الأولى :

#### خطة سير الدرس :

أناقش الطالبات حول مفهوم اللافقاريات.  
أمهد للدرس من خلال عرض خريطة المفاهيم رقم ( )، وأوضح للطالبات بأننا سنتناول الأسماك من حيث مفهوم الأسماك، أقسام الأسماك، الخصائص العامة للأسماك الغضروفية، أمثلة عليها، الخصائص العامة للأسماك العظمية، أمثلة عليها، طريقة تشريح السمكة العظمية، التكاثر في الأسماك، الأسماك في فلسطين، وسناقش موضوع الأسماك.  
أعطي الطالبات فرصة لقراءة هذه الخريطة وتأملها.

أبدأ الحديث عن أهمية الأسماك للإنسان مع الاستعانة بآيات من القرآن الكريم، وأبين للطالبات أن الأسماك ثروة كبيرة لا بد من الاهتمام بها.

أسأل الطالبات ما مفهوم الأسماك؟ وما هي أقسامها؟ أطلب إليهم أن يأملوا الصورة في الوحدة الخامسة الصفحة (90)، وأناقش الطالبات في إجاباتهم وأتوصل معهم إلى مفهوم الأسماك وأقسامها.

أعرض باستخدام جهاز العرض الخريطة رقم ( )، وأطلب من الطالبات قراءتها وتأملها. أسأل الطالبات : بناءً على الشكل (90) ما هي خصائص الأسماك الغضروفية؟ أستمع لإجابات الطالبات، وأتوصل معهم إلى الإجابة الصحيحة.

أسأل الطالبات عن إعطاء أمثلة للأسماك الغضروفية ثم المقارنة بين سمك القرش والشفيتينيات.

### التقويم الختامي :

وضحي المقصود بكل من : الأسماك، الأسماك الغضروفية، الأسماك العظمية. اذكر الخصائص العامة للأسماك الغضروفية.

### الحصة الثانية :

#### خطة سير الدرس :

يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :

إجراء مراجعة سريعة لأهم المفاهيم التي وردت في الدرس السابق.

أعرض عليهم سمكة البلطي، وأخرى من الشفتينيات.

ثم أسأل الطالبات ما الفرق بين السمكتين من حيث الشكل الخارجي، أناقشهم في ذلك وأتوصل

معهم إلى الخصائص العامة للأسماك العظمية.

أبين للطالبات مفهوم الأسماك العظمية مع ذكر أمثلة عليها.

### التركيب الداخلي للسمكة :

أقوم بتشريح سمكة البلطي أمام الطالبات للتعرف على التركيب الداخلي لها، ثم أناقش الطالبات

عما شاهدوه من الأجزاء الداخلية لها.

### التقويم الختامي :

أطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال التالي : كوني جدول يتألف من خصائص الأسماك

الغضروفية والأسماك العظمية.

قارني بين مبدأ عمل الغواصة، ومثانة العوم الهوائية في الأسماك العظمية.

## الحصة الثالثة :

### خطة سير الدرس :

يتم عرض الدرس بالشكل التالي :

إجراء مراجعة سريعة لأهم المفاهيم التي وردت في الدرس السابق.  
أسأل الطالبات : ماذا نعني بالأسماك العظمية؟ وما أنواعها؟ أناقش الطالبات في إجاباتهم،  
وأتوصل معهم إلى معرفة الخصائص العامة للأسماك العظمية.  
أناقش الطالبات على المقارنة بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية من حيث الشكل ومدى  
تكيفها مع بيئة الماء.  
أطلب من الطالبات إعطاء أمثلة على الأسماك العظمية الموجودة في غزة، أستمع لإجاباتهم.

### التكاثر في الأسماك :

أناقش الطالبات في مفهوم التكاثر، وأعرض عليهن الخريطة رقم ( ) وأطلب منهن قراءتها وتأملها  
على أن يبحثوا عن طرق أخرى للتكاثر.  
أناقش الطالبات عن طرق التكاثر في الأسماك، وأتوصل معهم إلى أنه يوجد ثلاثة أنماط لتكاثر  
الأسماك الأول بيوض، والثاني بيوض ولود، والثالث ولود.  
أطلب من إحدى الطالبات تمثيل أنماط التكاثر في الأسماك في خريطة مفاهيمية تحمل عنوان  
أنماط التكاثر في الأسماك.

### الأسماك في فلسطين :

أناقش الطالبات عن أنواع الأسماك الموجودة في فلسطين وأخيراً أعرض الخريطة رقم  
( ) وأطلب من الطالبات قراءتها وتأملها.  
أكلف الطالبات بعمل تقرير عن الأسماك في فلسطين على أن يسلم في الحصة المقبلة.

### التقويم الختامي :

تمتلك الأسماك العظمية غدداً في جلدها تفرز مادة مخاطية.  
تضع الأسماك العظمية أعداداً كبيرة من البيض.

## الموقف التعليمي الثالث

الموضوع : صف البرمائيات.

الزمن : حصتين.

### المفاهيم الرئيسية :

البرمائيات، الخصائص العامة، تصنيف البرمائيات، عديمة الأطراف، المذنب، عديمة الذيل، دورة حياة الضفدع، الزيجات، الألبومين، أبو ذنبية، اليرقة، الإخصاب، الجلد.

### الأهداف الرئيسية :

يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على :

- أن تذكر الخصائص العامة للبرمائيات.
- أن تُشرّح ضفدع للتعرف على تركيبها الخارجي والداخلي.
- أن توضح طرق التكاث في البرمائيات.
- أن تتعرف التنوع الحيوي لبعض البرمائيات في فلسطين.

### الحصّة الأولى :

#### خطة سير الدرس :

يتم عرض الدرس بالشكل التالي :

التذكير بالدرس السابق من خلال إجراء مراجعة سريعة.

- أعرض على الطالبات صورة الضفدع باستخدام جهاز العرض أو عرض ضفدعة حقيقية إن وجدت، ثم أناقش الطالبات حول الخصائص العامة للبرمائيات.
- أطلب من الطالبات تمثيل المفاهيم التي توصلنا إليها في خريطة مفاهيم، ثم أطلب من أحد الطالبات أن تقوم برسم هذه الخريطة على السبورة خريطة رقم ( ) وأطلب إليهم قراءتها وتأملها.
- أناقش الطالبات في مفهوم الخصائص العامة وأطلب منهم ذكر أمثلة على بعض الخصائص العامة للبرمائيات.
- أعرض على الطالبات صور لبعض البرمائيات باستخدام جهاز العرض، ثم أناقش الطالبات حول تصنيف البرمائيات إلى ثلاث رتب وهي عديمة الأطراف مثل الديدان، والمذنبية مثل السلمندرات وعديمة الذيل مثل الضفادع والعلاجم.
- أعرض خريطة مفاهيم رقم ( ) وأعطي الطالبات فرصة لقراءتها وتأملها.

- أطلب من الطالبات أن تميز بين الضفادع والعلاجم.
- أعرض ضفدع على الطالبات للتعرف على التركيب الخارجي، وأطلب من الطالبات الإجابة عن الأسئلة التالية.
- تفحصي الجلد، ولاحظي ملمسه ورطوبته.
- انظري الشكل العام للضفدع وتعرفي مناطق الجسم، وقارني بين الأطراف الأمامية والأطراف الخلفية، أيهما أطول؟ ما أهمية الأغشية بين الأصابع في الأقدام؟ هل هناك أغشية بين أصابع الأيدي؟
- تفحصي الرأس، ولاحظي موقع العينين والفتحات الأنفية أمام العينين.

### التقويم الختامي :

- قارني بين الضفادع والعلاجم.
- اذكر الخصائص العامة للبرمائيات.

### الحصة الثانية :

#### خطة سير الدرس :

- يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :
- إجراء مراجعة سريعة لأهم المفاهيم التي طُرحت في الدرس السابق.
- أسأل الطالبات : بماذا تختلف الضفادع عن العلاجم؟ أناقش في إجاباتهم، وأتوصل معهم إلى أن الضفادع تعيش بالقرب من الماء لوضع البيض وجلدها رطب أملس للتنفس بينما العلاجم تعيش على اليابسة، وينتشر على جلدها نتوءات.
- أقوم بتشريح الضفدع للتعرف على الشكل الخارجي لها وتركيبها الداخلي ثم أطلب من الطالبات مشاهدة الأجزاء الداخلية وكتابة كل ما تشاهده.
- أعرض على الطالبات خريطة مفاهيمية رقم ( ) وأطلب من الطالبات قراءتها وتأملها.
- أناقش الطالبات حول تكاثر الضفادع، وذلك بطرح الأسئلة الآتية :
- من سمعت صوت الضفادع؟ وماذا يسمى؟
- متى نسمع صوت الضفادع؟ وعلى ماذا يدل؟
- أين تضع الأنثى البيض؟
- ما فائدة الألبومين؟
- أين يحدث الإخصاب؟
- اذكر المراحل الجنينية في الضفادع.

- أطلب من الطالبات تتبع دورة حياة الضفدع بالرسم.
- أطلب من الطالبات ذكر أنواع البرمائيات في فلسطين، مع إعطاء أمثلة.

\* أطرأ السؤال التالي كتقويم ختامي في نهاية الحصاة الثانية :

اذكري خصائص البرمائيات.

اذكري أوجه التشابه والاختلاف بين الضفادع والعلاجم.

## الموقف التعليمي الرابع

الموضوع : صف الزواحف.

الزمن : 3 حصص.

### المفاهيم الرئيسية :

الزواحف، الخصائص العامة، الإخصاب الداخلي، السحالي، الثعابين، السلاحف، التماسيح.

### الأهداف الرئيسية :

يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على أن :

- تذكر الخصائص العامة للزواحف.
- تتعرف على تركيبها الخارجي.
- توضح طرق التكاثف في الزواحف.
- تتعرف التنوع الحيوي لبعض الزواحف في فلسطين.

### الحصّة الأولى :

#### خطة سير الدرس :

يتم عرض الدرس بالشكل التالي :

- أجري مراجعة سريعة عن الخصائص العامة للبرمائيات، وأعرض الخريطة رقم ( ) وأعطي الطالبات فرصة لقراءتها وتأملها.
- أعرض مجسمات أو صور للزواحف، وأعطيهم الفرصة لمناقشة هذه الصور مع بعضهم البعض.
- ناقش الطالبات حول الخصائص العامة للزواحف وأطرح عليهم الأسئلة التالية :
  - هل الجلد رطب أم جاف؟ هل هو أملس أم مغطى بحراشيف قرنية؟، وهل للجلد دور في تبادل الغازات.
  - هل جميع الزواحف لها أطراف؟، كم طرف لها؟ وما شكلها وما وظيفتها؟
  - كيف تتنفس؟
  - مما يتكون القلب؟ وما الفرق بين قلب التماسيح والزواحف الأخرى؟

- هل تعتبر الزواحف من ذوات الدم البارد أم ذوات الدم الحار؟ ما السلوكيات التي تقوم بها الزواحف للحفاظ على درجة حرارة جسمها؟
- هل الإخصاب داخلي أم خارجي؟ بماذا تغطي البيضة؟ وهل هي بيوض أم ولود أم بيوض ولود؟
- أعرض على الطالبات خريطة مفاهيمية رقم ( ) باستخدام جهاز العرض ثم أترك الطالبات للقراءة والتأمل.
- أناقش الطالبات حول تصنيف الزواحف، والتي تصنف إلى أربع رتب هي التماسيح والسلاحف والحرشفيات والديناصوريات المنقرضة.
- أطلب من الطالبات إعطاء أمثلة على كل منها، وأسألهم: ما المقصود بالزواحف؟ ولماذا سميت بالزواحف؟ أناقشهم في إجاباتهم وأتوصل معهم إلى أن الزواحف عبارة عن حيوانات تزحف ببطء على الأرض، وتمتلك كل المقومات للحياة على اليابسة خلافاً للبرمائيات، وتضم السحالي، والثعابين، والسلاحف، والتماسيح.
- أعرض صورة التماسيح على الطالبات باستخدام جهاز العرض، ثم أناقش الطالبات حول الشكل الخارجي، والتغذية، بيئة المعيشة، وطريقة التكاثر، وهل توجد في فلسطين أم لا؟
- ثم أعرض على الطالبات خريطة المفاهيم رقم ( ) وأتركهم للقراءة والتأمل.

## الحصة الثانية :

### خطة سير الدرس :

- يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :
- أعرض على الطالبات صورة السلاحف باستخدام جهاز العرض ثم أطلب من الطالبات مشاهدة الصور والتعرف على شكلها الخارجي، ومكان معيشتها، وعلى التغذية والتعرف على أنواعها.
- أناقش الطالبات في رتبة السلاحف وأطرح الأسئلة التالية أين تعيش السلاحف؟ على ماذا تتغذى؟ ماذا يغطي جسمها؟ هل يوجد لها أسنان؟ ما وظيفة المخالب؟
- أعرض على الطالبات خريطة مفاهيمية رقم ( ) وأترك للطالبات فرصة القراءة والتأمل.
- أناقش الطالبات حول رتبة الحرشفيات وتقسيمها إلى تحت رتبتين هما السحالي، والحيات.
- أعرض على الطالبات صور متعددة للسحالي مثل جردون، حرباء، سحلية باستخدام جهاز العرض ثم أناقش الطالبات حول ألوانها وسبب تشابه هذه الألوان بلون الوسط الذي تعيش فيه، وحول البيئة التي تعيش فيها، وعلى نوع الغذاء، وعلى طريقة الحركة، وطريقة تكاثرها.
- أعرض خريطة مفاهيمية رقم ( ) وأعطي الطالبات فرصة لقراءتها وتاملها.

## التقويم الختامي :

- اذكر الخصائص العامة للزواحف.

## الحصة الثالثة :

### خطة سير الدرس :

يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :

- إجراء مراجعة سريعة لأهم المفاهيم التي طرحت في الدرس السابق.
- أعرض على الطالبات صوراً لبعض أنواع مختلفة من الحيات وأطلب منهم أن يميزوا بينها ثم أطلب منهم التعرف على تركيبها الخارجي، أناقش الطالبات بعد ذلك وأطرح الأسئلة التالية : هل يوجد لها أطراف؟ كيف تتحرك؟ كيف تتغذى وعلى ماذا؟ وهل الحيات سامة؟ وما تأثير السم على الأنسجة؟ وهل الحواس عندها قوية أم ضعيفة؟ وهل يحدث لها عملية انسلاخ وكم عدد مرات الانسلاخ؟ وكيف تتكاثر؟ وذكر أمثلة على الحيات التي تعيش في فلسطين.
- أعرض صورة توضح تركيب أجزاء الرأس في الحيات السامة باستخدام جهاز العرض للتعرف عليها.
- أعرض على الطالبات خريطة مفاهيمية رقم ( ) وأطلب من الطالبات قراءتها وتأملها.
- أعرض على الطالبات صورة مقطع في بيضة الزواحف باستخدام جهاز العرض للتعرف على مكوناتها، ثم أطلب من الطالبات رسم البيضة وكتابة البيانات على الرسم.
- أناقش مع الطالبات طريقة التكاثر في الزواحف وذلك عن طريق طرح الأسئلة التالية : ما نوع الإخصاب في الزواحف؟ ومتى تحدث عملية الإخصاب؟ وهل ترقد الزواحف على البيض؟، ثم أطرح الأسئلة التالية : ما الأغشية المحيطة بالجنين؟ وما أهمية القشرة المحيطة بالبيضة؟ وما أهمية المح للجنين؟ وما اسم الغشاء الذي يحيط بالجنين مباشرة؟.
- مناقش مع الطالبات أنواع الزواحف في البيئات المختلفة في فلسطين وذلك بطرح السؤال التالي : ما أنواع الزواحف الموجودة في البيئة الفلسطينية مع ذكر أمثلة لكل نوع؟.
- أعرض على الطالبات خريطة مفاهيم رقم ( ) باستخدام جهاز العرض وأترك فرصة للطالبات لقراءتها وتأملها.

## التقويم الختامي :

- حل أسئلة الفصل.

## الفصل الثاني

### الموقف التعليمي الخامس

الموضوع : الطيور .

الزمن : 3 حصص .

#### المفاهيم الرئيسية :

الخصائص العامة للطيور، الريش، ذوات الدم الحار، الأطراف الخلفية، تحور الفم، الحواس، الأطراف الأمامية، أنماط التكيفات في الطيور، الجهاز التنفسي، تكيف أجسام الطيور للحصول على الغذاء، السلوك الاجتماعي في الطيور، الأهمية الاقتصادية والبيئية للطيور، الطيور الموجودة في فلسطين.

#### الأهداف الرئيسية :

يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على أن :

- تذكر الخصائص العامة للطيور .
- توضح مدى تكيف أجسامها من حيث الشكل والتركيب للطيران .
- تشرح طرق تغذيتها وتكاثرها .
- تُشَرِّح طائراً لتتعرف تركيبه الداخلي .
- توضح قدرتها للتكيف مع البيئة وسلوك هجرتها من مكان لآخر .
- تذكر الأهمية البيئية والاقتصادية للطيور .
- تتعرف بعض أنواع الطيور في فلسطين .

#### الحصة الأولى :

#### خطة سير الدرس :

يتم عرض الدرس بالشكل التالي :

- مناقش الطالبات في حلول أسئلة الفصل .
- أمهّد للدرس من خلال عرض خريطة المفاهيم رقم ( ) ، وأوضح للطالبات بأننا سنتناول الخصائص العامة للطيور، أعطي الطالبات فرصة لقراءة هذه الخريطة وتأملها .

- أبدأ الحديث عن مشاهدتكم لأنواع وأشكال مختلفة من الطيور، ذات ألوان زاهية، ويرى فيها آيات بديعة من الله في خلقه. وقد تم تحديد حوالي 8600 نوعاً من الطيور تنتمي لحوالي 160 عائلة مختلفة، كما أن أكثر من 100000 نوع منها قد انقرض منذ عصر الديناصورات.
- أناقش الطالبات في إجاباتهم، وأكلف أحد الطالبات برسم الخريطة المفاهيمية التي قامت بتصميمها على السبورة، وأعطي الطالبات فرصة لقراءتها وتأملها. الخريطة رقم ( ).
- أسأل الطالبات : ما الخصائص العامة للطيور؟ للإجابة عن هذا السؤال أعرض عليهم صور مختلفة للطيور باستخدام جهاز العرض وأطلب منهم أن يتأملوا الصور، وأناقش الطالبات في إجاباتهم وأتوصل معهم إلى الخصائص العامة للطيور.
- وأعرض باستخدام جهاز العرض الخريطة رقم ( ) وأطلب من الطالبات قراءتها وتأملها.
- أسأل الطالبات : ما أهم الخصائص العامة للطيور؟ استمع لإجابات الطالبات، وأتوصل معهم إلى أن الطيور يغطي جسمها بالريش، وأنها من نوات الدم الحار، وأن لها زوج من الأطراف الخلفية التي تستخدمها للمشي، أو للهبوط والوقوف على الأجسام المختلفة أو للقفز، أو السباحة، أو الحفر، بينما تحورت الأطراف الأمامية إلى أجنحة، كما تحور الفم إلى مناقير مختلفة الأشكال، التي تخلو من الأسنان، وأن الإخصاب يكون فيها داخلياً، ويغطي بيضها قشرة صلبة، كما تمتلك حواس حادة، خاصة حاسة البصر.
- أعرض على الطالبات أنواع مختلفة من الريش للتعرف على أنواع الريش في الطيور ووظيفة كل نوع ومكان وجوده.
- أناقش الطالبات عن أنواع الريش الذي يغطي جسم الطائر ووظيفة كل نوع، ثم أحضر طائراً وتعرف أنواع الريش التي تغطي جسمه وتقرن بينها من حيث الشكل والموقع والوظيفة.
- أسأل الطالبات عن أنماط التكيف في الطيور، أناقش الطالبات في ذلك وأتوصل معهم إلى أن للطيور القدرة على الطيران لذلك فقد تكيفت أجسامها تركيبياً وفسولوجياً بطرق مختلفة مكنتها من القيام بهذه العملية، والتي تشمل كثرة التجايف في عظامها، واختفاء بعض الأعضاء، ووجود جهاز تنفسي ذو كفاءة عالية، ووجود الأجنحة، كما تضع البيض خارج جسمها.
- أعرض على الطالبات الخريطة المفاهيمية رقم ( )، وأطلب من الطالبات قراءتها وتأملها.
- أخيراً أسجل بمساعدة الطالبات أبرز التكيفات في الطيور والتي وردت في هذا الدرس.

### التقويم الختامي :

- صنفى التكيفات السالفة الذكر إلى تكيفات لها علاقة بخفة الوزن وأخرى لها علاقة بزيادة القوة.

### الحصة الثانية :

## خطة سير الدرس :

- يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :
- إجراء مراجعة سريعة لأهم الخصائص المميزة للطيور، وتوضيح مدى تكيف أجسام الطيور للطيوان من الناحية التركيبية والفسولوجية.
- أناقش الطالبات حول تكيف أجسام الطيور للحصول على الغذاء حيث تمتلك الطيور تكيفات مختلفة لتتمكن من الحصول على الغذاء.
- أعرض على الطالبات صوراً لبعض الطيور باستخدام جهاز العرض وأترك الطالبات لمشاهدتها وكذلك مشاهدة الصور في الكتاب ص 116.
- ثم أسأل الطالبات : هل يوجد تباين في أشكال مناقير الطيور، وأرجلها، اذكري أمثلة يوضح هذا التباين.
- نقوم بتشريح حمامة للتعرف على تركيبها الداخلي، ثم أناقش الطالبات حول ما شاهدوه من أعضاء داخلية للحمامة.
- أعرض على الطالبات خريطة مفاهيمية رقم ( ) وأعطي الطالبات فرصة لقراءتها وتأملها.

## التقويم الختامي :

- أطلب من الطالبات الإجابة على السؤال التالي من خلال تصميم خريطة المفاهيم المناسبة :  
على ماذا تعتمد الطيور في تكيفاتها لتتمكن من الحصول على الغذاء؟

## الحصة الثالثة :

## خطة سير الدرس :

- يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :
- إجراء مراجعة سريعة لأهم المفاهيم التي وردت في الدرس السابق.
- أسأل الطالبات : ماذا نعني بالتكيف؟ أناقش الطالبات في إجاباتهم، وأتوصل معهم إلى معرفة أنواع التكيفات التي تمتلكها الطيور لتتمكن من الحصول على الغذاء.

## \* السلوك الاجتماعي في الطيور.

- أناقش الطالبات في مفهوم السلوك الاجتماعي في الطيور، وأتوصل معهم إلى أنه يوجد أنماط مدهشة من التزاوج والسلوك الاجتماعي، مع ذكر أمثلة لكل نمط.

## \* الأهمية الاقتصادية والبيئية للطيور :

- أناقش الطالبات حول أهمية الطيور من الناحيتين البيئية والاقتصادية وأتوصل معهن إلى أنه يوجد أهمية للطيور فهي تضيف جمالاً خاصاً على الطبيعة، وتساعد في نقل حبوب اللقاح، كما تتغذى على الحشرات، كما يستفاد من ريشها، وبعضها يستخدم في الصيد، كما تعد كثير من أنواعها غذاء للإنسان.
- أعرض خريطة مفاهيم على الطالبات باستخدام جهاز العرض وأطلب منهن قراءتها وتأملها.
- أطلب من الطالبات ذكر الأهمية الاقتصادية والبيئية للطيور.

#### \* بعض أنواع الطيور الموجودة في فلسطين :

- أعرض بعض الصور للطيور التي تعيش في البيئة الفلسطينية ثم أعطي فرصة للطالبات لمشاهدتها والتعرف عليها.
- أعرض على الطالبات خريطة مفاهيم رقم ( ) باستخدام جهاز العرض لتوضيح الطيور المستوطنة والمهاجرة في فلسطين.

#### التقويم الختامي :

- مناقشة الطالبات في بعض حلول أسئلة الفصل.

## الفصل الثالث

### الموقف التعليمي السادس

الموضوع : الخصائص العامة للتدبيات، تصنيف التدبيات، الأهمية الاقتصادية والبيئية للتدبيات.  
الزمن : 3 حصص.

#### المفاهيم الرئيسية :

الخصائص العامة للتدبيات، تصنيف التدبيات، تصنيف أنواع التكيفات للتدبيات، أنماط السلوك الاجتماعي والتزاوج عند التدبيات، أنواع التدبيات في فلسطين.

#### الأهداف الرئيسية :

- يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على أن :
- تذكر الخصائص العامة للتدبيات.
  - تصنف التدبيات إلى أقسامها الرئيسية.
  - تصنيف أنواع التكيفات لدى التدبيات للعيش في البيئات المختلفة والحصول على الغذاء.
  - تتعرف أنماط السلوك الاجتماعي والتزاوج عند التدبيات.
  - تتعرف بعض أنواع التدبيات في فلسطين.

#### الحصة الأولى :

#### خطة سير الدرس :

- يتم عرض الدرس بالشكل التالي :
- مناقش الطالبات في حلول الفصل الثاني.
  - أمهد للدرس من خلال عرض خريطة المفاهيم رقم ( )، وأوضح للطالبات أننا سنتناول التدبيات من حيث خصائصها العامة، وتصنيفها، والأهمية الاقتصادية لها، وبعض أنواع التدبيات في فلسطين، وسنناقش موضوع الخصائص العامة للتدبيات، أعطي الطالبات فرصة لقراءة هذه الخريطة وتأملها.
  - أبدأ بالحديث عن الخصائص العامة للتدبيات التي تشترك كثير من الصفات التي تجمع بينها بالرغم من كثرة أنواعها.

- أسأل الطالبات : لماذا سُميت الثدييات بهذا الاسم؟ للإجابة عن هذا السؤال أذكرهم بالغذاء الأساسي لصغارها وأعرض باستخدام جهاز العرض الخريطة رقم ( ) وأطلب من الطالبات قراءتها وتأملها.
- أطلب من الطالبات أن يتأملوا الصورة في الفصل الثالث ص 118، ثم أسأل الطالبات بناء على الشكل ص 118، ما هي طرق التكاثر في الثدييات؟ وهل هي من ذوات الدم الحار أم ذوات الدم البارد؟ أستمع لإجابات الطالبات وأتوصل معهن إلى الإجابة الصحيحة.
- أبين للطالبات بأن الثدييات يتكاثر معظمها بالولادة، حيث ينمو الجنين داخل رحم الأم، ثم يولد مكتمل النمو، وأن الثدييات من ذوات الدم الحار.
- أسأل الطالبات عن طريقة تخليص الجسم من الفضلات الذائبة وهل تمتلك دماغاً متطورة؟ أستمع لإجابات الطالبات، وأتوصل معهن إلى أن للثدييات كليتان متطورتان، ودماغاً متطوراً ومقسماً إلى أجزاء متخصصة.
- أطلب من الطالبات رسم خريطة مفاهيمية توضح الخصائص العامة للثدييات.
- أعرض على الطالبات صور لبعض الحيوانات الثديية باستخدام جهاز العرض وأناقش الطالبات حول ما شاهدوه من صور وأطرح السؤال التالي هل جميع الثدييات تتكاثر بنفس الطريقة.
- أبين للطالبات أن الثدييات تتكاثر بعدة طرق بعضها يتكاثر عن طريق وضع البيض خارج جسمها، وعندما يفقس البيض تقوم بإرضاع صغارها، وبعض الثدييات ولودة، حيث تنمو البيضة المخصبة داخل القناة التناسلية للأنثى ويتغذى الجنين على المح ثم تقوم الأنثى بوضع الجنين مبكراً وينتقل إلى تجويف كيس خارج الجسم، وبعض الثدييات ينمو الجنين داخل رحم الأنثى بشكل كامل، ثم أقوم ببناء خريطة مفاهيم رقم ( ) وأطلب منهم تأملها وقراتها.

### التقويم الختامي :

- ارسمي خريطة مفاهيمية توضح فيها تصنيف الثدييات.

### الحصة الثانية :

#### خطة سير الدرس :

- يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :
- تذكير الطالبات في أهم الخصائص العامة للثدييات التي وردت في الدرس السابق كمقدمة للدرس الثاني.
- أسأل الطالبات عن تصنيف الثدييات من حيث طريقة تكاثرها.

- أناقش الطالبات في إجاباتهم وأتوصل معهم إلى أن الثدييات تصنف إلى ثدييات أولية، وثدييات كيسية، وثدييات مشيمية.
- أكتب السؤال التالي على السبورة : اذكر مثال لكل من الثدييات الأولية، والثدييات المشيمية، والثدييات الكيسية.
- أطلب من الطالبات إعطاء أمثلة على الثدييات المشيمية ثم أقوم بعرض الجدول الموجود في الكتاب ص 121، وأناقش الطالبات فيه، وأتوصل معهم إلى النتيجة التي يمكن تلخيصها من خلال عرض الخريطة المفاهيمية رقم ( ) باستخدام جهاز العرض، وأطلب منهم قراءتها وتأملها.
- أكتب السؤال التالي على السبورة، وأطلب من الطالبات حله في الكراسات تصنف الخفاشيات مع الثدييات وليس مع الطيور، فسري ذلك؟

### التقويم الختامي :

- قارني بين الثدييات الآتية من حيث الشكل والتغذية والبيئة :  
1- الثدييات المائية      2- اللواحم      3- الخفاش.

### الحصة الثالثة :

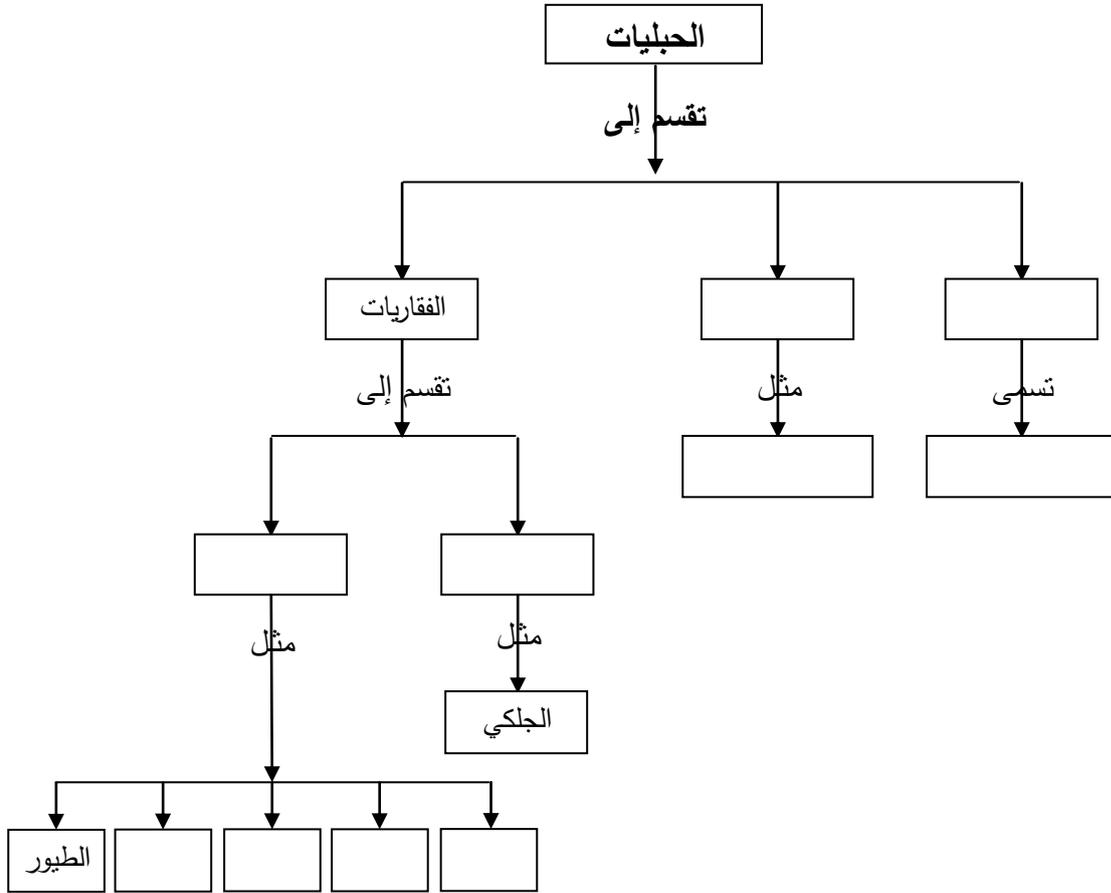
#### خطة سير الدرس :

- يتم عرض الدرس الثاني بالشكل التالي :
- إجراء مراجعة سريعة لأهم المفاهيم التي وردت في الدرس السابق.
- ثم أطلب من الطالبات ذكر مثال لكل رتبة من الرتب التالية : زوجيات الأصابع، فرديات الأصابع، الخرطوميات، الرئيسات.
- أسأل الطالبات اعتماداً على ما سبق ما الأهمية الاقتصادية والبيئية للثدييات.
- أناقش الطالبات في إجاباتهم، وأكلف أحد الطالبات برسم الخريطة التي قامت بتصميمها توضح فيها التأثيرات الإيجابية والتأثيرات السلبية للثدييات.
- أعرض على الطالبات الخريطة المفاهيمية باستخدام جهاز العرض لتوضيح سلسلة غذائية متكاملة.
- أناقش الطالبات حول أنواع الثدييات في البيئة الفلسطينية ثم أطلب من الطالبات أن يتأملوا الشكل (3) ص 126، وأطرح السؤال الآتي : عددي بعض أنواع الثدييات في البيئة الفلسطينية.
- أطلب من الطالبات حل أسئلة الفصل والوحدة معاً.

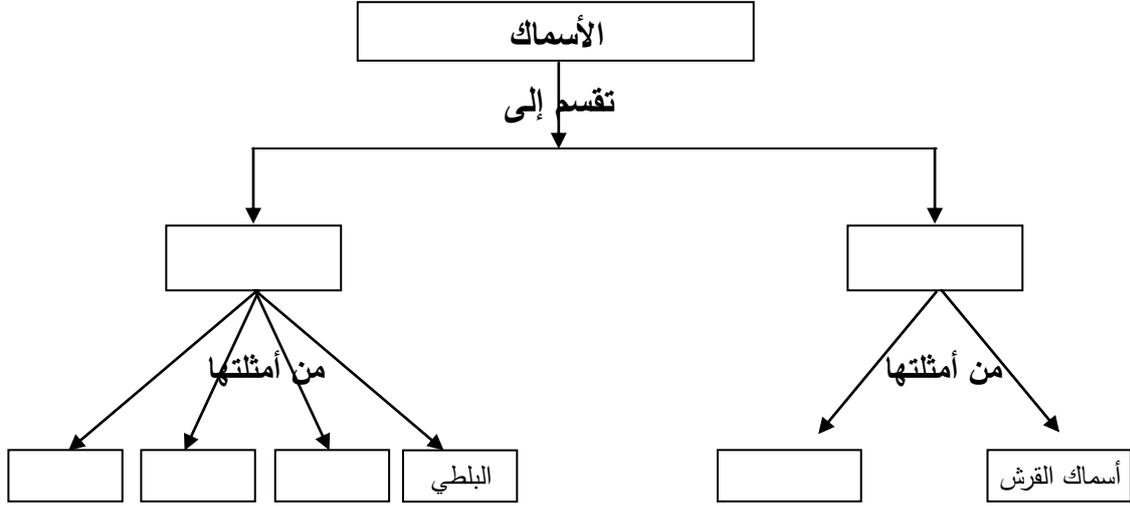
## التقويم الختامي :

- للإنسان آثار إيجابية وسلبية على الاقتصاد والبيئة مرتبطة بسلوكه، ناقشي ذلك.
- ناقش أثر الاحتلال وممارساته على البيئة الفلسطينية.

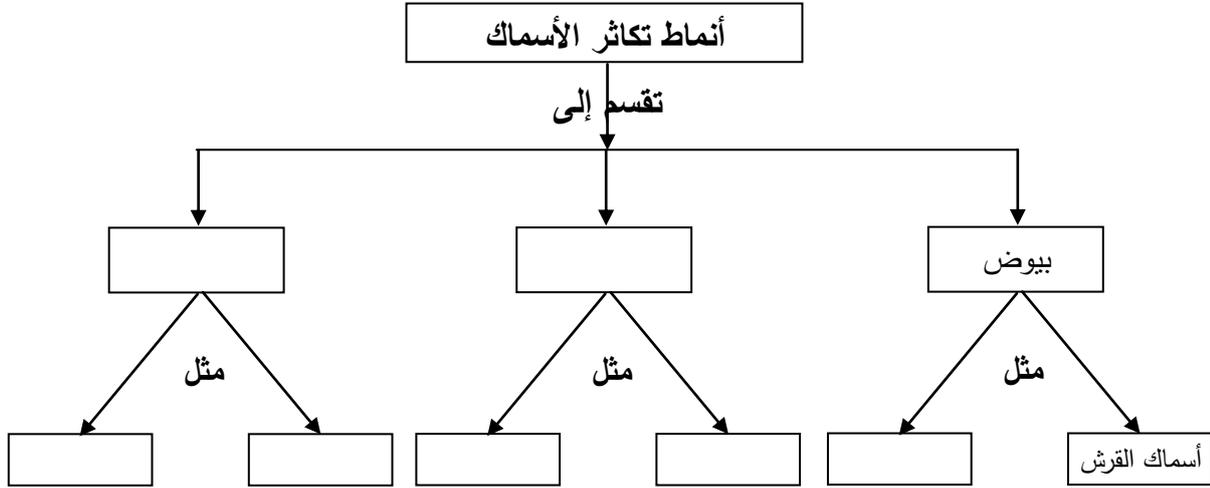
ورقة عمل رقم (1)  
الحبليات



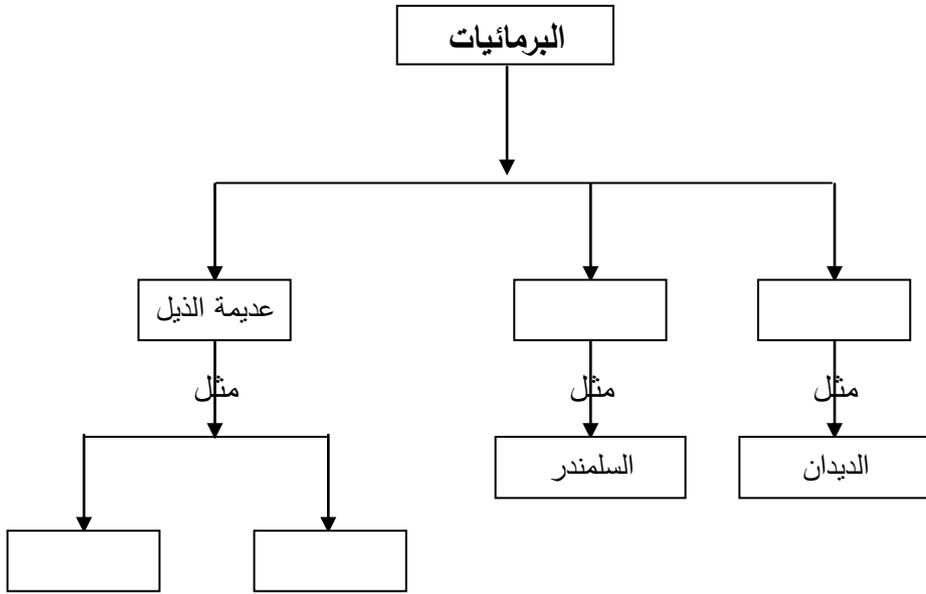
ورقة عمل رقم (2)  
الأسماك



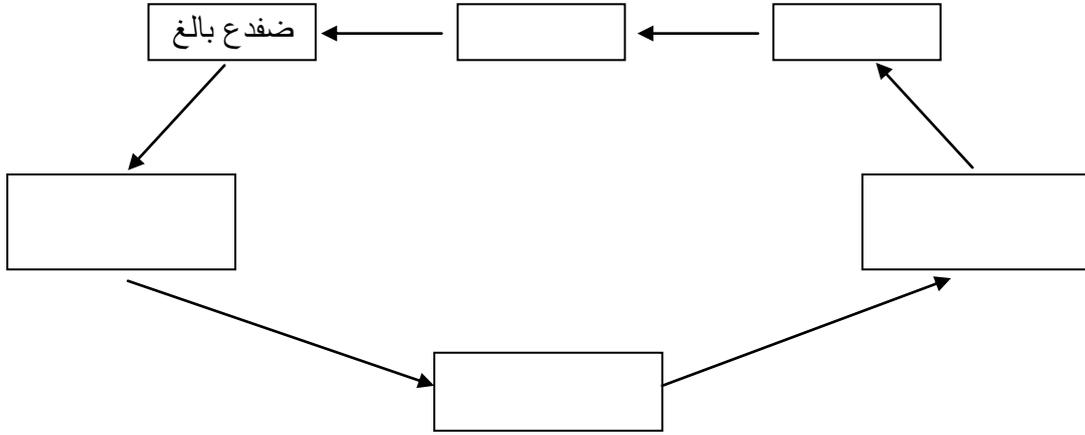
ورقة عمل رقم (3)  
التكاثر في الأسماك



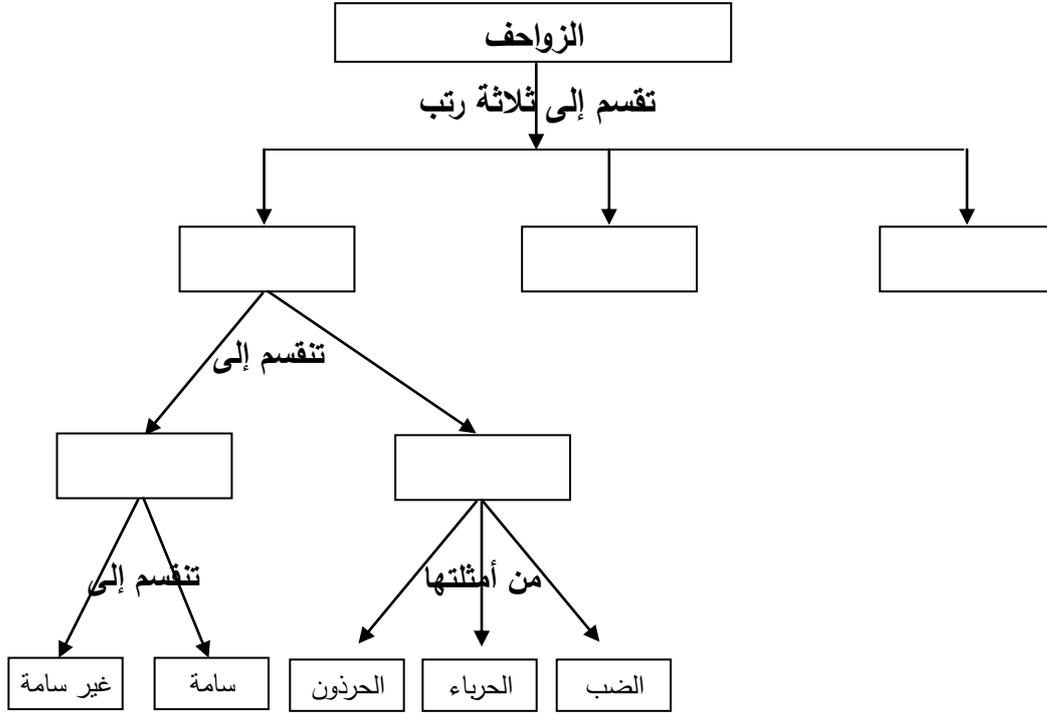
ورقة عمل رقم (4)  
البرمانيات



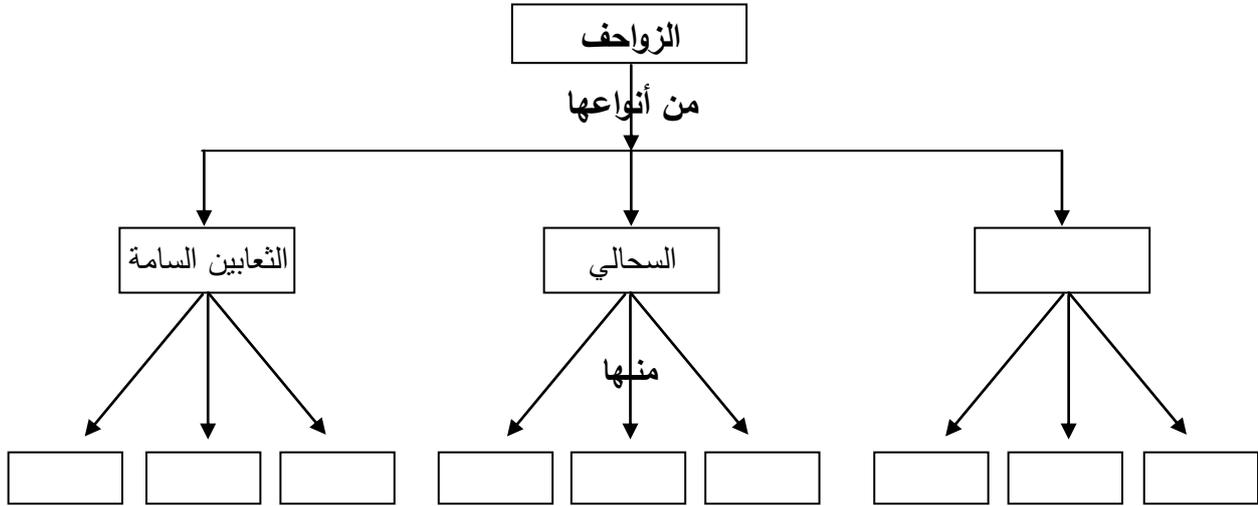
ورقة عمل رقم (5)  
دورة حياة الضفدع



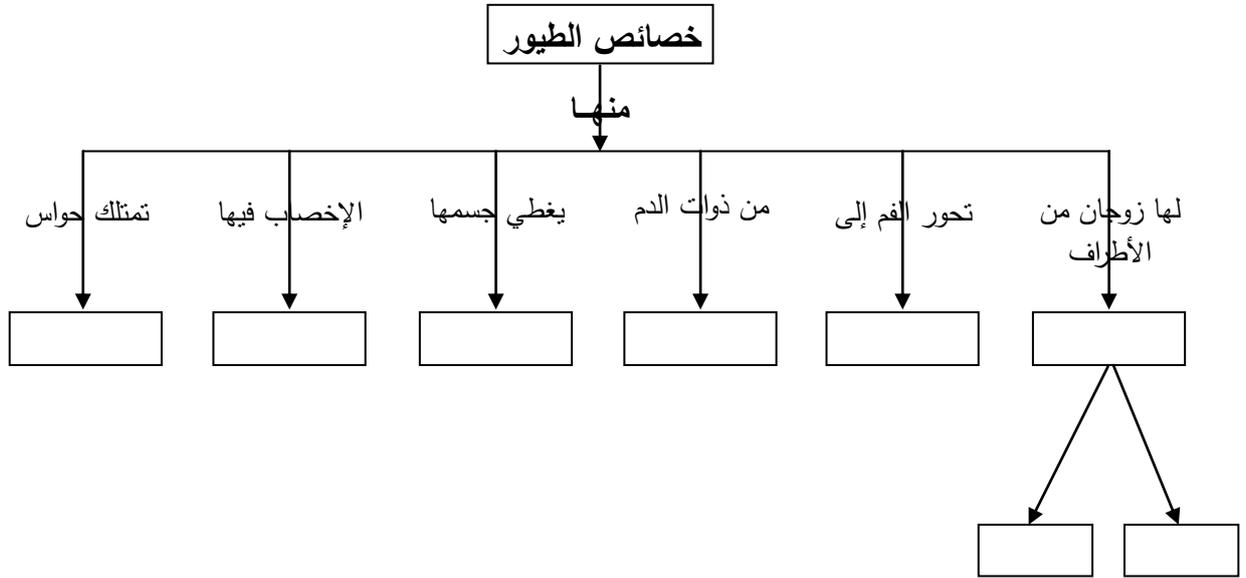
ورقة عمل رقم (6)  
تصنيف الزواحف



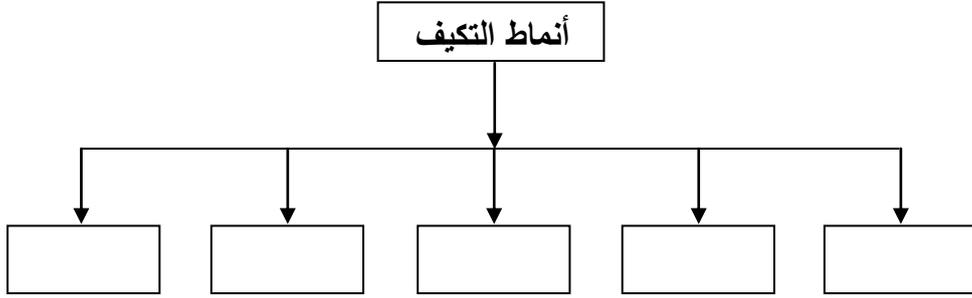
ورقة عمل رقم (7)  
الزواحف في فلسطين



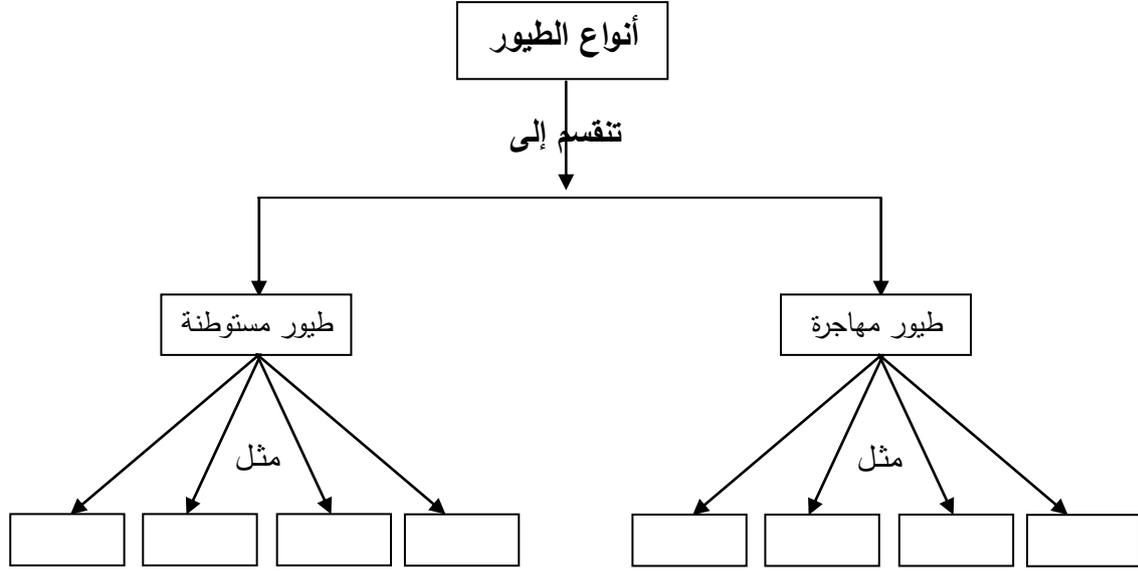
ورقة عمل رقم (8)  
الخصائص العامة للطيور



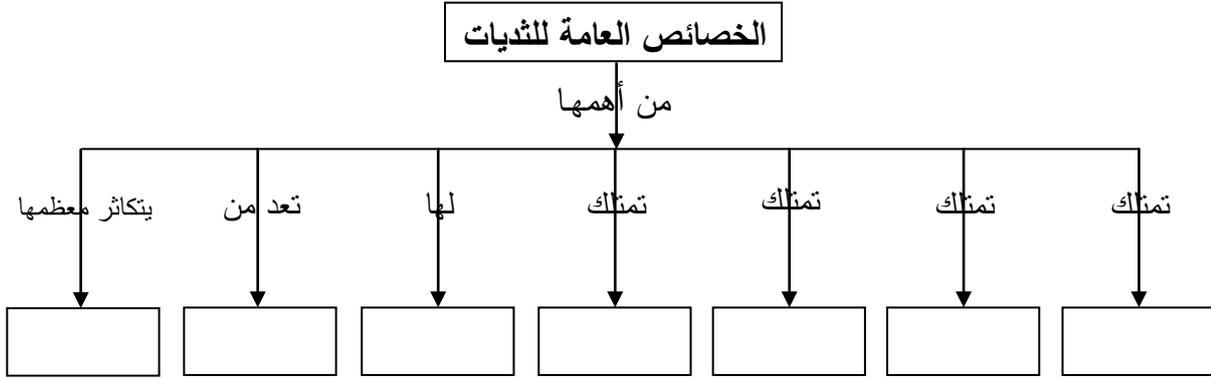
ورقة عمل رقم (9)  
أنماط التكيفات في الطيور



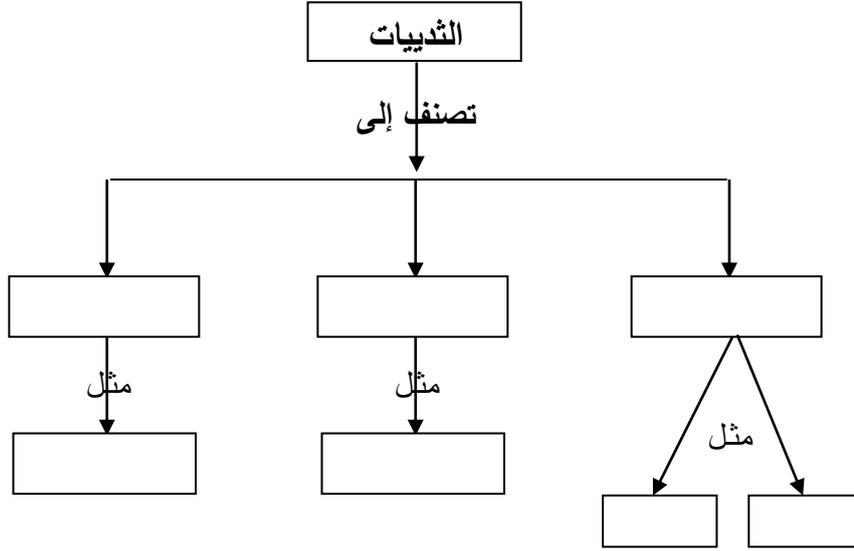
ورقة عمل رقم (10)  
أنواع الطيور في فلسطين



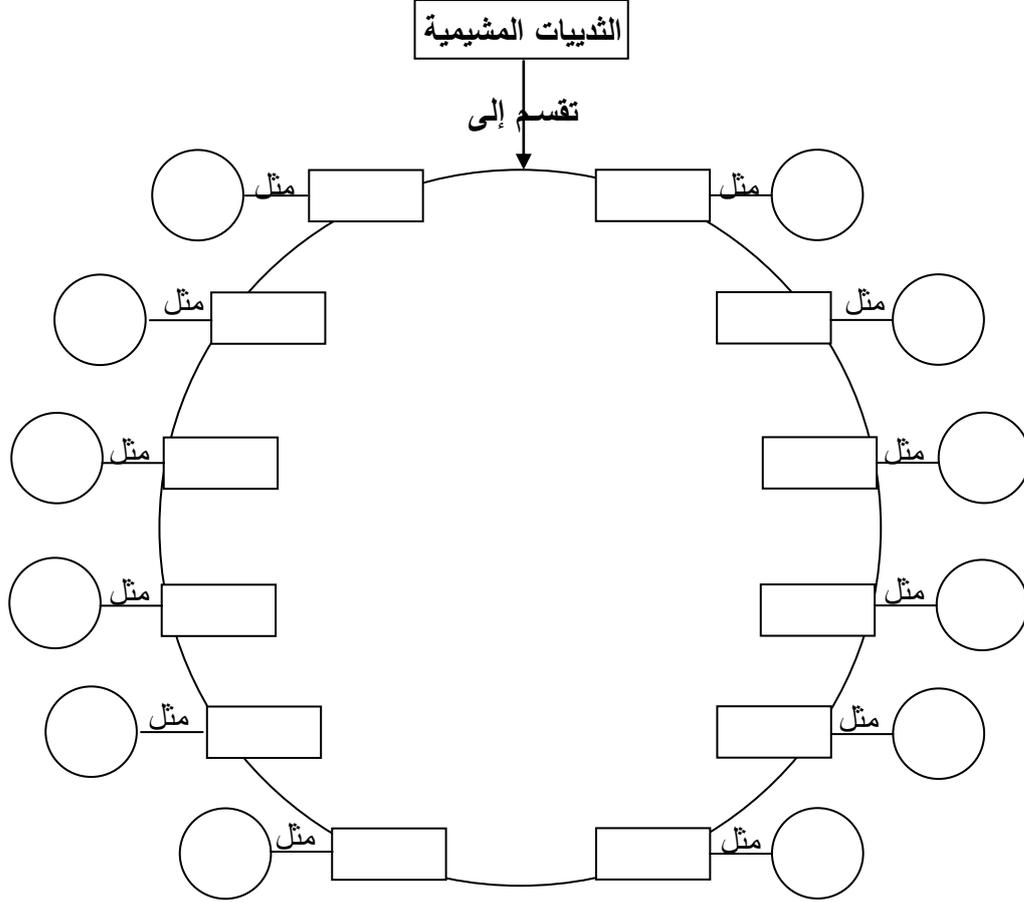
ورقة عمل رقم (11)  
التدبيات



ورقة عمل رقم (12)  
تصنيف الثدييات



ورقة عمل رقم (13)  
تصنيف الثدييات المشيمية



## ورقة عمل رقم (14)

لديك المفاهيم الآتية :

الفقاريات، رتبة السحالي، الحبليات، الثدييات، حبليات الذيل، البرمائيات، عديمة الأطراف، الأسماك الغضروفية، حبليات الرأس، الزواحف، الثدييات الكيسية، رتبة التماسيح، الثدييات المشيمية، الطيور، الزقيات، السهيم، رتبة السلاحف، السمك العظمية، الثدييات الأولية؛ صممي خريطة مفاهيمية للمفاهيم السابقة مستخدمة أدوات الربط المناسبة.

جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم  
معهد البحوث والدراسات العربية  
قسم الدراسات العربية  
القاهرة

### ملحق رقم (7)

خرائط المفاهيم المصممة لموضوع "قبيلة الحبليات" المستخدمة في الدراسة

إعداد الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

إشراف

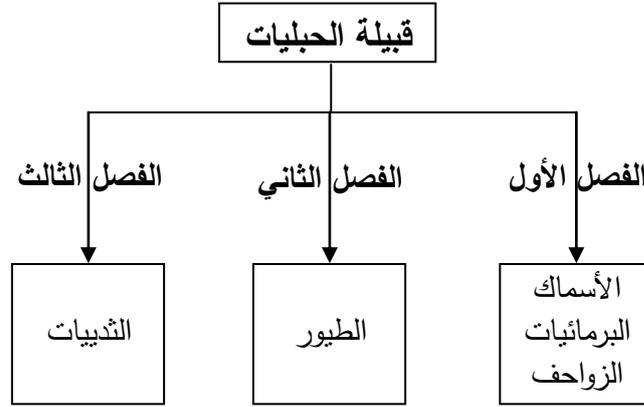
أ.د. أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

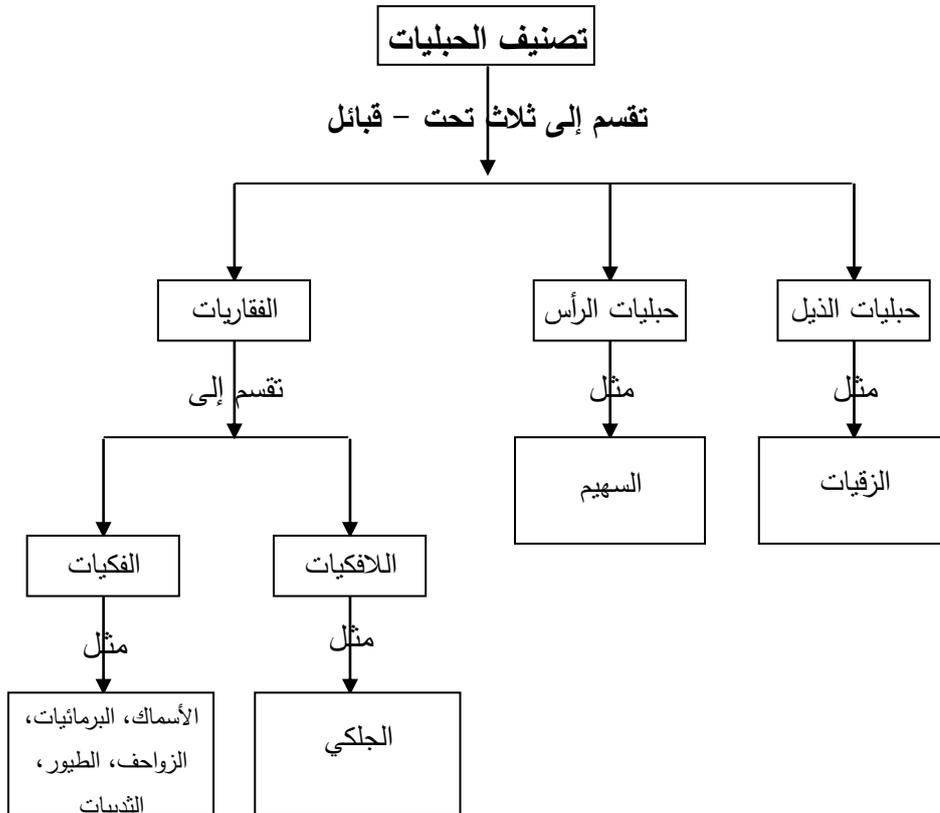
عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

## خرائط المفاهيم المصممة لموضوع "قبيلة الحبليات" المستخدمة في الدراسة

الخريطة رقم (1) : مما تتألف الوحدة الخامسة (قبيلة الحبليات)؟



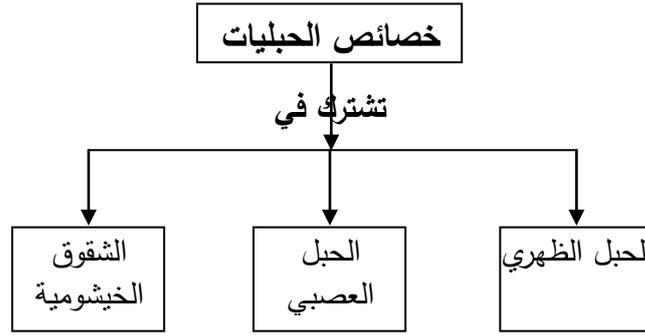
الخريطة رقم (2) : تصنيف الحبليات :



الجدول الزمني لتدريس موضوع الحبليات والتي تشتمل على الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات

| عدد الحصص   | المحتوى                                | الموقف التعليمي |
|---|--|-----------------|
| <b>الفصل الأول : الحبليات، الأسماك، البرمائيات، الزواحف</b> |  |                 |
| 1   | خصائص الحبليات.                        | -1              |
| 1   | تصنيف الحبليات.                        | -2              |
| 1   | خصائص الأسماك الغضروفية.               | -3              |
| 1   | خصائص الأسماك العظمية.                 | -4              |
|   | التكاثر في الأسماك.                    | -5              |
| 1   | الأسماك في فلسطين                      | -6              |
| 1   | تشريح سمكة عظمية.                      | -7              |
| 1   | خصائص البرمائيات.                      | -8              |
|   | تصنيف البرمائيات.                      | -9              |
| 1   | دراسة التركيب الخارجي والداخلي للضفدع. | -10             |
|   | التكاثر في الضفادع.                    | -11             |
| 1   | البرمائيات في فلسطين.                  | -12             |
| 1   | الخصائص العامة للزواحف.                | -13             |
| 1   | تصنيف الزواحف.                         | -14             |
|   | التكاثر في الزواحف.                    | -15             |
| 1   | الزواحف في فلسطين                      | -16             |
| <b>الفصل الثاني : الطيور :</b>                              |  |                 |
| 1   | الخصائص العامة للطيور.                 | -17             |
|   | أنماط التكيفات في الطيور.              | -18             |
| 1   | تكيف أجسام الطيور للحصول على الغذاء.   | -19             |
|   | السلوك الاجتماعي في الطيور.            | -20             |
| 1   | الأهمية الاقتصادية والبيئية للطيور.    | -21             |
|   | بعض أنواع الطيور الموجودة في فلسطين.   | -22             |
| <b>الفصل الثالث : الثدييات :</b>                            |  |                 |
| 1   | الخصائص العامة للثدييات.               | -23             |
| 1   | تصنيف الثدييات.                        | -24             |
| 1   | الأهمية الاقتصادية والبيئية للثدييات.  | -25             |
|   | بعض أنواع الثدييات في فلسطين.          | -26             |
| <b>18</b>   | <b>المجموع</b>                         |                 |

### الخريطة رقم (3) : (خصائص الحبليات) :



- جميع أفراد هذه القبيلة تمتلك حبلًا ظهرياً، وهو حبل عضوي غضروفي، يمتد على طول الخط المنصف الظهري للحيوان، يتحول إلى عمود فقري في تحت قبيلة الفقاريات في المراحل الجنينية.
- يوجد للحبليات حبل عصبي يقع أعلى الحبل الظهري، يتضخم الجزء الأمامي منه مكوناً الدماغ في المرحلة الجنينية - يتحلل ويختفي في الحبلات البدائية.
- تنشأ الشقوق الخيشومية في المرحلة الجنينية، وجميع أفراد الحبليات تمتلك شقوقاً خيشومية في مراحلها الأولى، تبقى كما في الأسماك أو تختفي كما في البرمائيات والزواحف والطيور والثدييات ويظهر مكانها الرنتين.
- تقسم الحبليات إلى ثلاث تحت - قبائل رئيسة هي :
  - حبليات الذيل : يوجد الحبل الظهري في منطقة الذيل لليرقة. يختفي في الأفراد البالغة. تسمى بالزقيات وهي حيوانات بحرية. توجد منفردة أو متجمعة في مستعمرات. تتغذى بترشيح المياه (انظر الشكل أ).
  - حبليات الرأس : يمتد الحبل الظهري على طول السطح الظهري. يبقى طيلة حياة الحيوان. تعيش في المياه الضحلة. مثل السهيم (انظر الشكل أ، ب).
  - الفقاريات : يوجد لها حبل شوكي. يمتد للأمام حتى الدماغ. يندرج تحتها فرعان هما :
    - اللافكيات : حيوانات ليس لها فكوك. شكل الفم دائري.

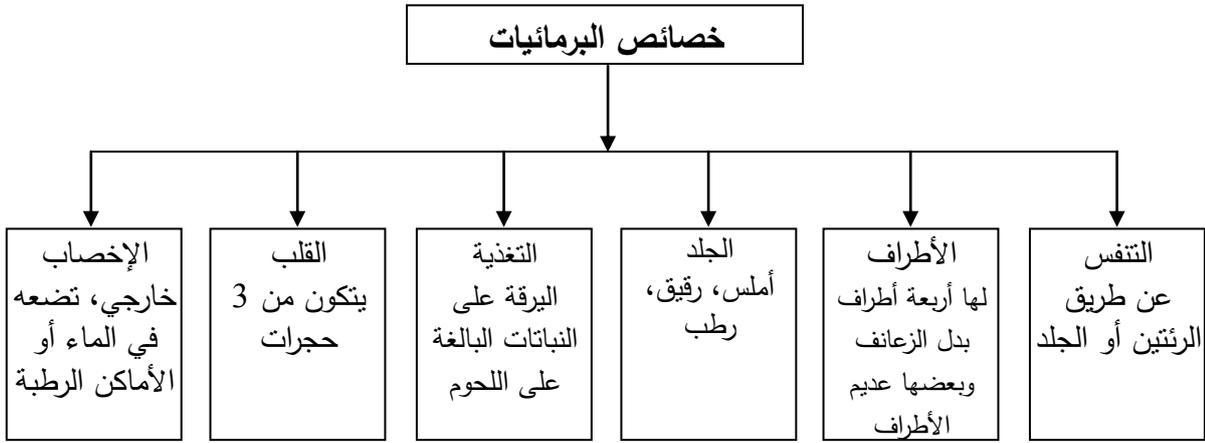
لا يوجد لها زعانف مزدوجة.  
تعيش متطفلة على الأسماك.  
مثل الجلكي (انظر الشكل 2).

• الفكيات : لها فكان قويان.

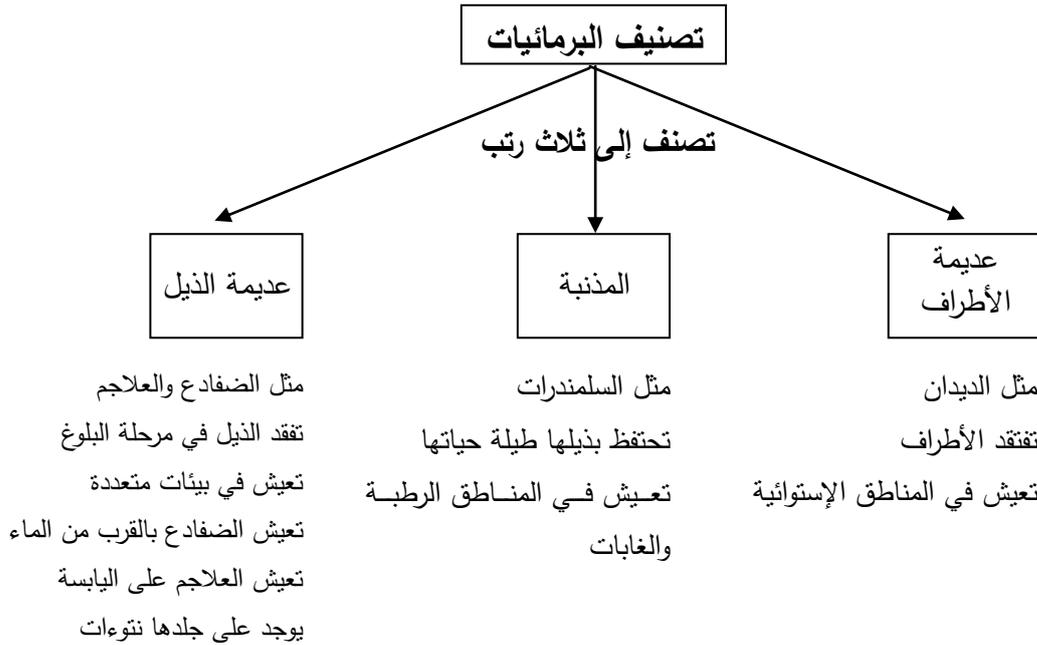
أطرافها مزدوجة.

تضم خمسة صفوف (الأسماك، البرمائيات، الزواحف،  
الطيور، الثدييات).

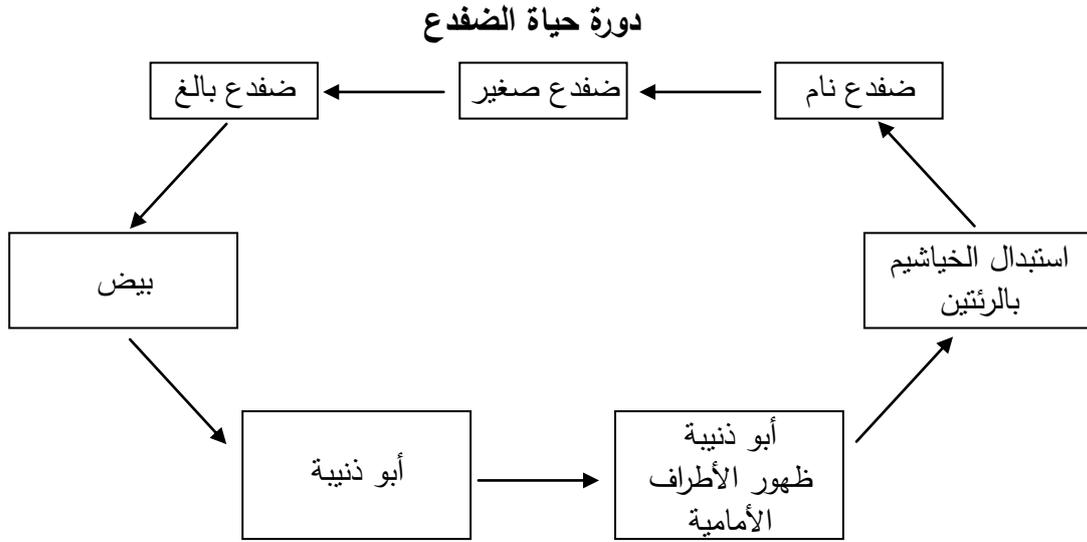
الخريطة رقم (4) : الخصائص العامة للبرمائيات :



الخريطة رقم (5) : تصنيف البرمائيات :

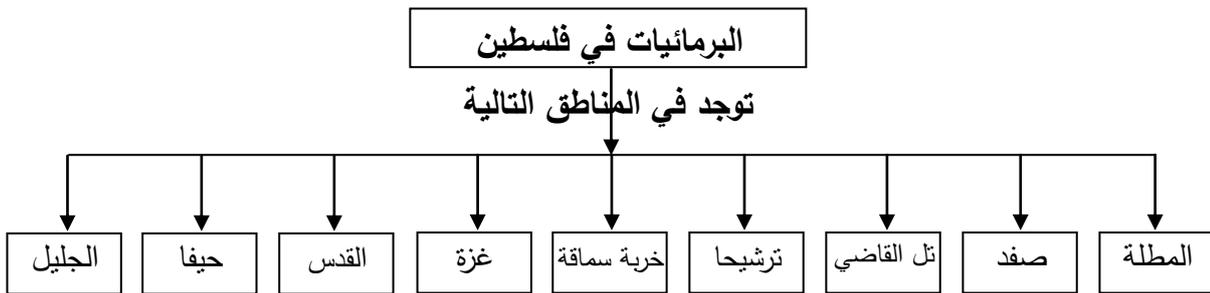


الخريطة رقم (6) : التكاثر في الضفادع :



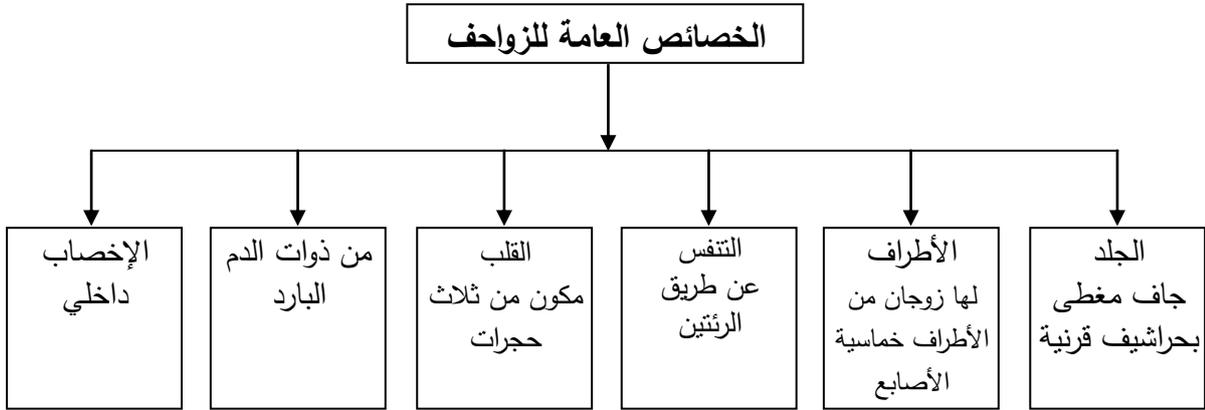
- يبدأ تكاثر الضفادع في الربيع.
- يصدر الذكر صوت عالٍ يسمى نقيق.
- يدل الصوت على التزاوج.
- تضع الأنثى البيض في الماء محاط بمادة الألبومين تفرزها غدد خاصة في جدار قناة البيض.
- ينتفخ الألبومين عند ملامسة البيض للماء لحماية البيض من الصدمات.
- يفقس البيض خلال أسبوع إلى ثلاثة أسابيع.
- يخرج من كل بيضة حيوان يسمى أبو ذنبية يتغذى على النباتات. (انظر شكل رقم 6، ص 100).

الخريطة رقم (7) : البرمائيات في فلسطين



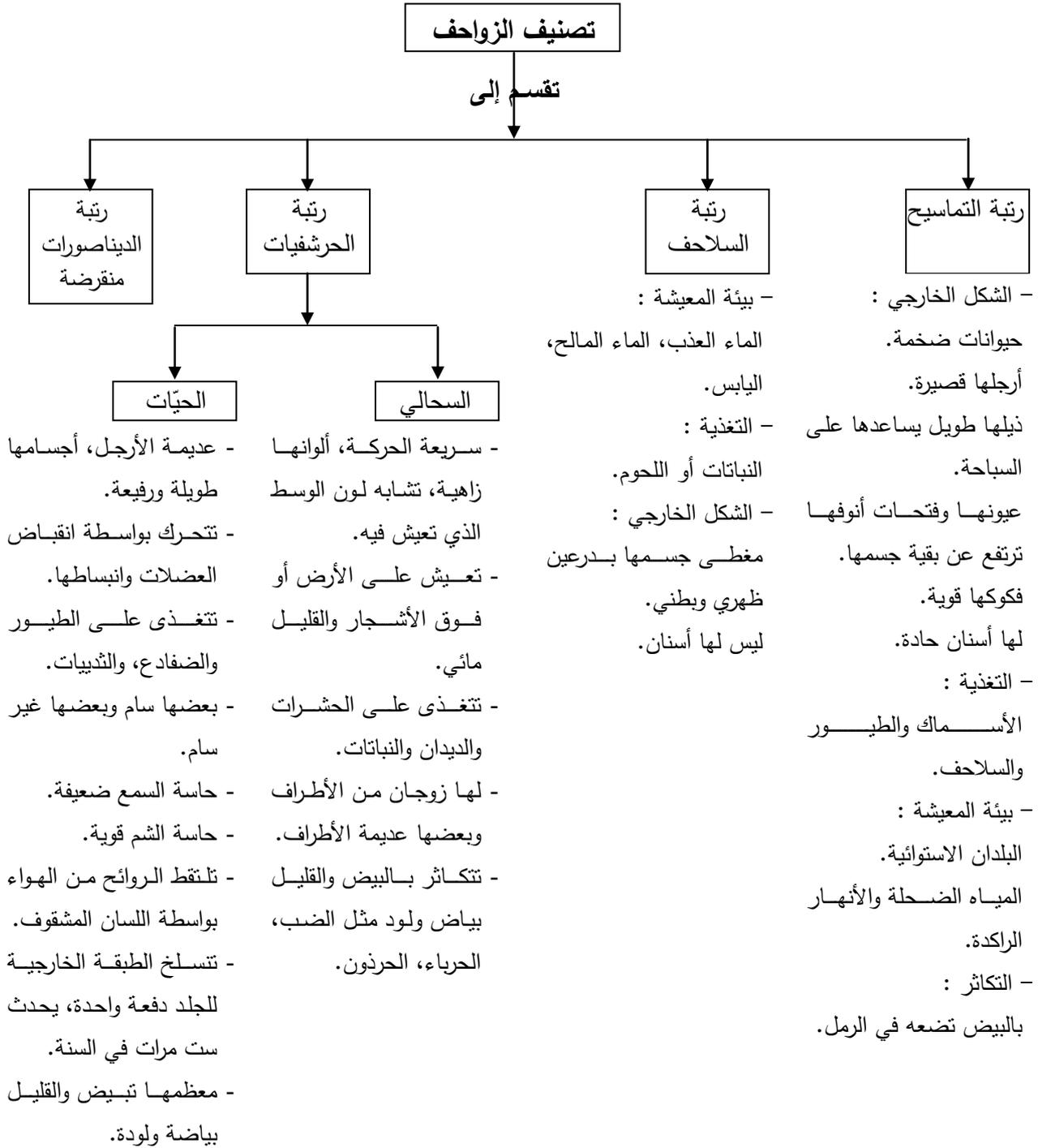
- يوجد في فلسطين 73 نوعاً من البرمائيات في مناطق مختلفة.

## الخريطة رقم (8) : الزواحف :

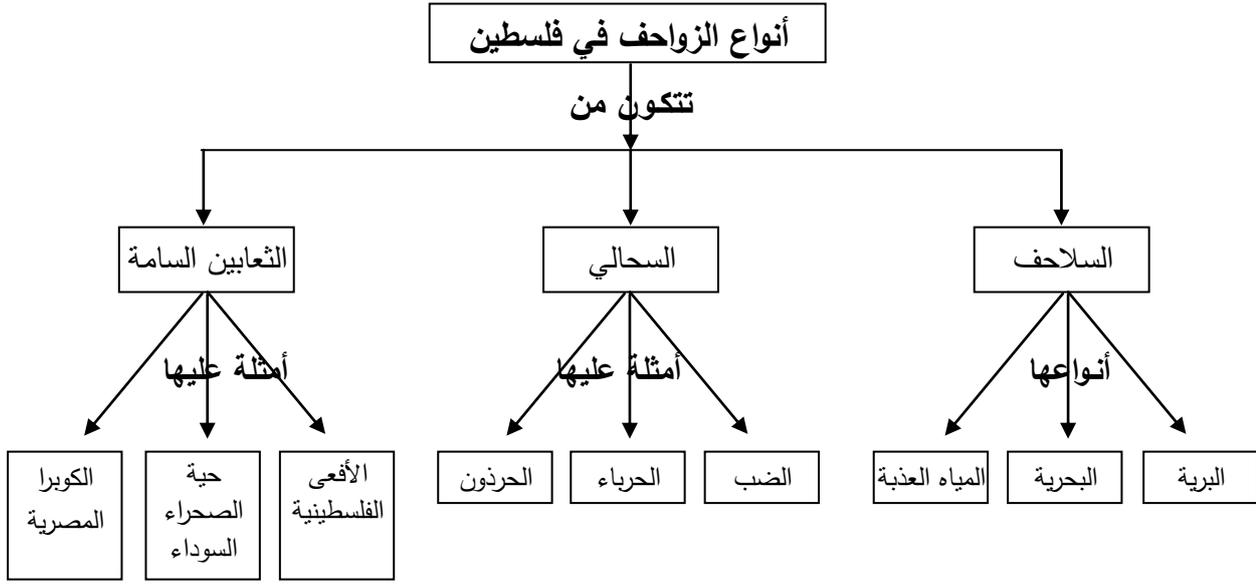


- للزواحف جلد جاف مغطى بحراشيف قرنية تحميها من فقدان الماء ومن الأعداء.
- لها زوجان من الأطراف على شكل مجاديف في السلاحف المائية وتختزل في بعض أنواع السحالي أو تختفي كما في الثعابين وبعض أنواع أخرى من السحالي.
- تتنفس بالرئتين وقد يحدث عن طريق المذرق في بعض السلاحف المائية.
- القلب مكون من ثلاث حجرات أذنين وبطين مقسوم جزئياً إلى حجرتين باستثناء التماسيح التي يقسم البطين فيها كلياً.
- تعتبر الزواحف من ذوات الدم البارد.
- الإخصاب فيها داخلي ومعظم الزواحف بيوضة، بينما القليل منها بيوض ولود وبعضها ولود.

## الخريطة رقم (9) : تصنيف الزواحف

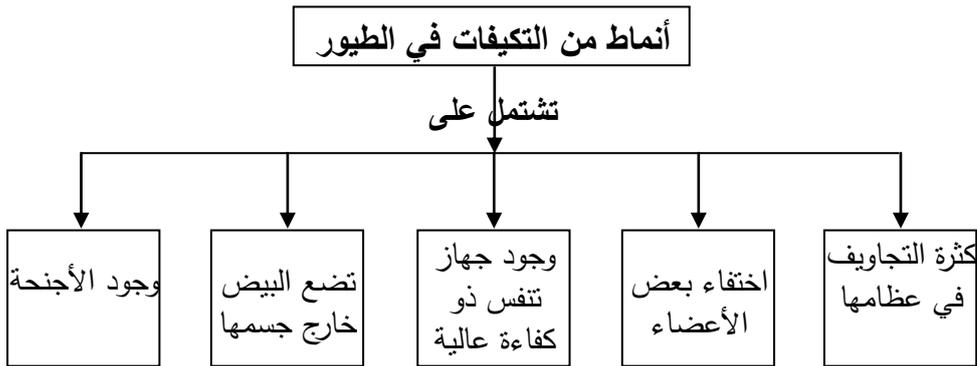


## الخريطة رقم (10) : الزواحف في فلسطين

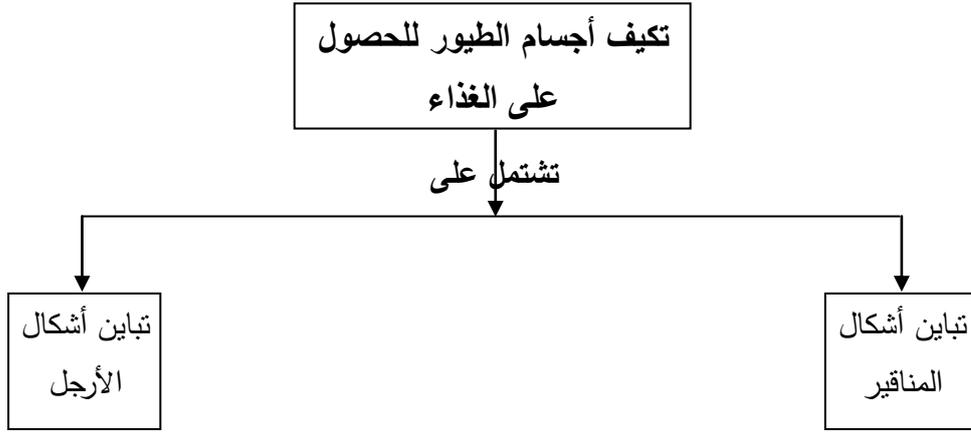


- هناك عدة أنواع من الزواحف مثل السلاحف منها برية ومنها بحرية ومنها تعيش في المياه العذبة.
- والسحالي مثل أبو بريص، الحرباء، الحرزون.
- الثعابين السامة منها الأفعى الفلسطينية، وحية الصحراء السوداء وهي توجد في الخليل وأريحا، والقدس، وفي وادي الأردن، والنقب.
- والكوبرا المصرية لها ألوان متعددة توجد في غزة وبئر السبع والصحراء الجنوبية.

## الخريطة رقم (11) : الطيور :

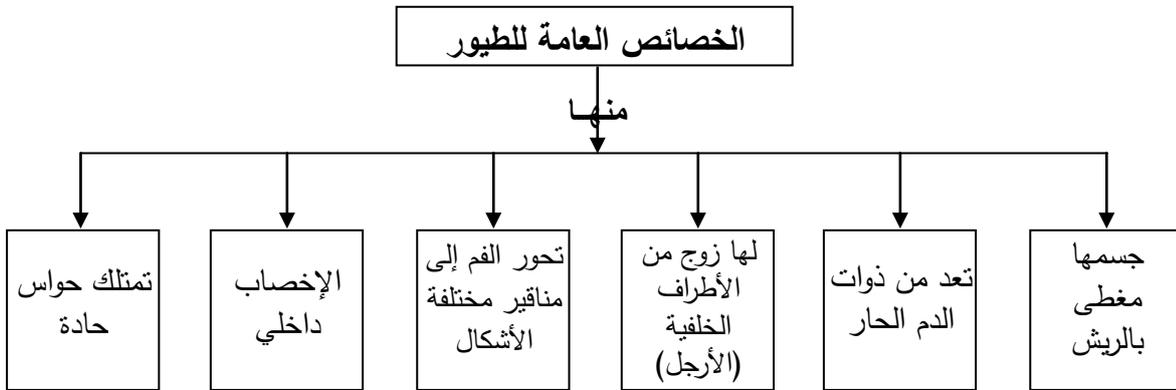


## الخريطة رقم (12) : الطيور :



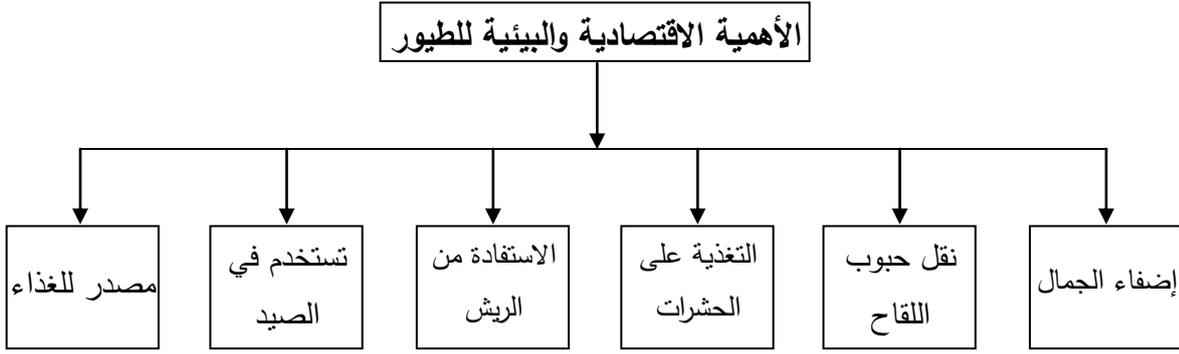
- الطيور الجارحة مثل النسور والصقور لها مخالب حادة في أرجلها لتمسك فريستها ولها مناقير حادة معقوفة ومدببة لتقطيعها.
- أما الطيور التي تتغذى على الحشرات تقوم بالنقاطها من فوق أوراق الشجار وأغصانها وقد يكون لها منقار طويل لامتصاص الرحيق من الأزهار مثل طائر الطنان.
- وقد تكون المناقير واسعة تحتوي على أكثر من مصفاة لتصفية الماء العكر مثل البط والنعام.

## الخريطة رقم (13) : الطيور :



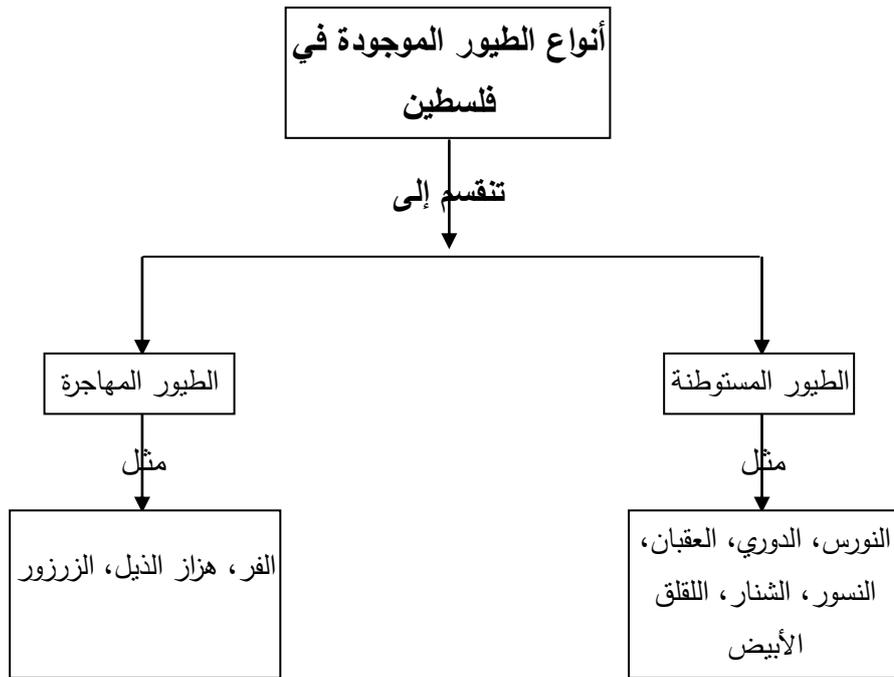
- تتميز الطيور عن غيرها بوجود الريش، تعد من ذوات الدم الحار، فحرارة جسمها لا تتأثر بحرارة الوسط وتتميز بارتفاع درجة حرارة جسمها قد تصل إلى 41-43 ٠.
- لها زوج من الأرجل تستخدمها في المشي والهبوط والوقوف وبعضها في القنص أو السباحة، أما الأطراف الأمامية تتحور إلى أجنحة.
- كما تحور الفم إلى مناقير تخلص من الأسنان، والإخصاب فيها داخلياً، وتمتلك حواس خاصة خاصة حاسة البصر، ولها مراكز عصبية تعمل على التنسيق بين الحواس أثناء الطيران.

## الخريطة رقم (14) : الطيور :



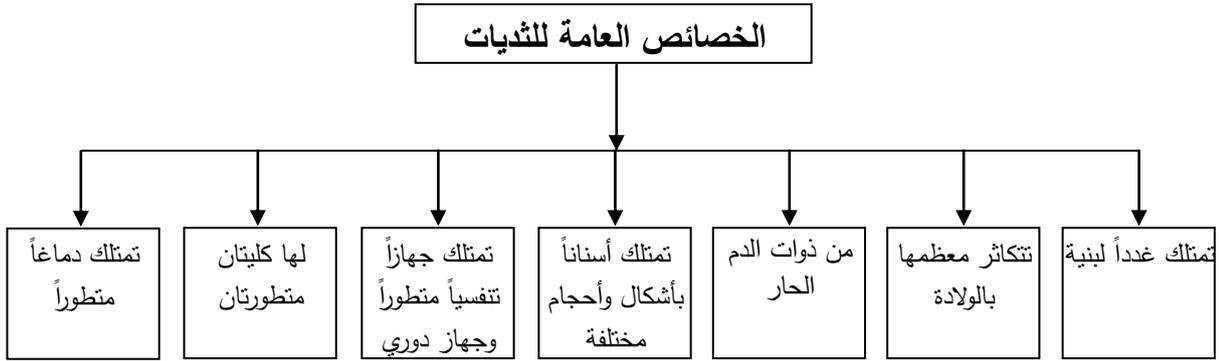
- للطيور أهمية كبيرة من الناحيتين البيئية والاقتصادية، فهي تضيف جمالاً من ناحية ألوانها الزاهية وأصواتها الجميلة، تساعد بعض الطيور في نقل حبوب اللقاح، كما تتغذى الطيور على الحشرات الضارة، كما يستفاد من ريشها في صناعة الملابس، كما تستخدم بعض الطيور في الصيد مثل الصقور، كما تعد أنواع كثيرة من الطيور غذاء مهم للإنسان.

## الخريطة رقم (15) : الطيور :



- يوجد في فلسطين أنواع متعددة من الطيور منها محلية، منها يوجد في الأغوار مثل العقبان والنسور، ومنها يوجد في المناطق الجبلية مثل الوروار الأوروبي، واللقلق الأبيض (أبو سعد)، والشنار، وفي المناطق الزراعية يوجد العقبان، والبوم والهدهد والسنونو الأسمر، ومنها الطيور المهاجرة مثل الفر، والزرزور، وهزاز الذيل.

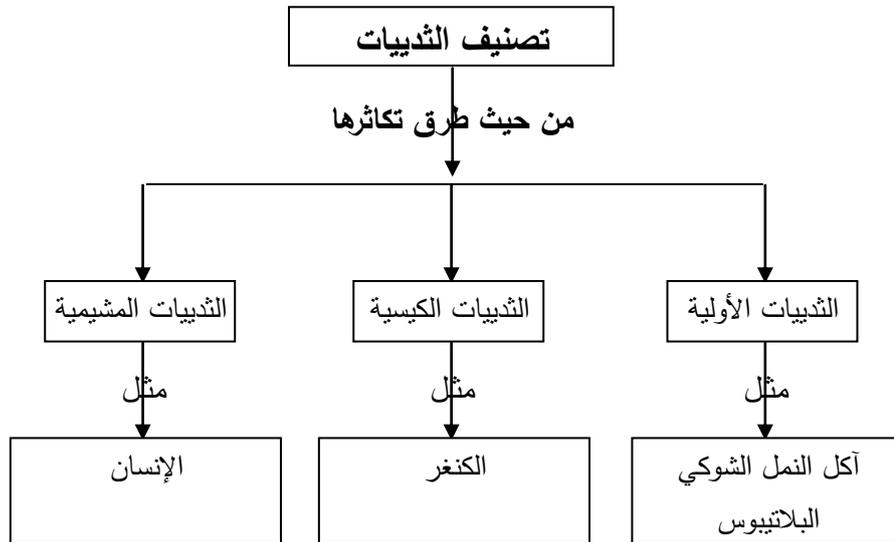
## الخريطة رقم (16) : الثدييات :



تتشارك الثدييات في كثير من الخصائص من أهمها :

- تمتلك غدداً لبنية لإنتاج وإفراز الحليب، معظمها يتكاثر بالولادة، وتعتبر من ذوا الدم الحار، كما يوجد لها أسناناً مختلفة الأشكال والأحجام، كما يوجد لها جهاز تنفسي متطور يتكون من الرئتين والقصبه الهوائية وجهاز دوري متطور، ويوجد لها كليتان متطورتان، كما يوجد للثدييات دماغاً متطوراً مقسم إلى أجزاء متخصصة ومستقبلات حسية متطورة للبصر والسمع والشم واللمس.

## الخريطة رقم (17) : الثدييات :

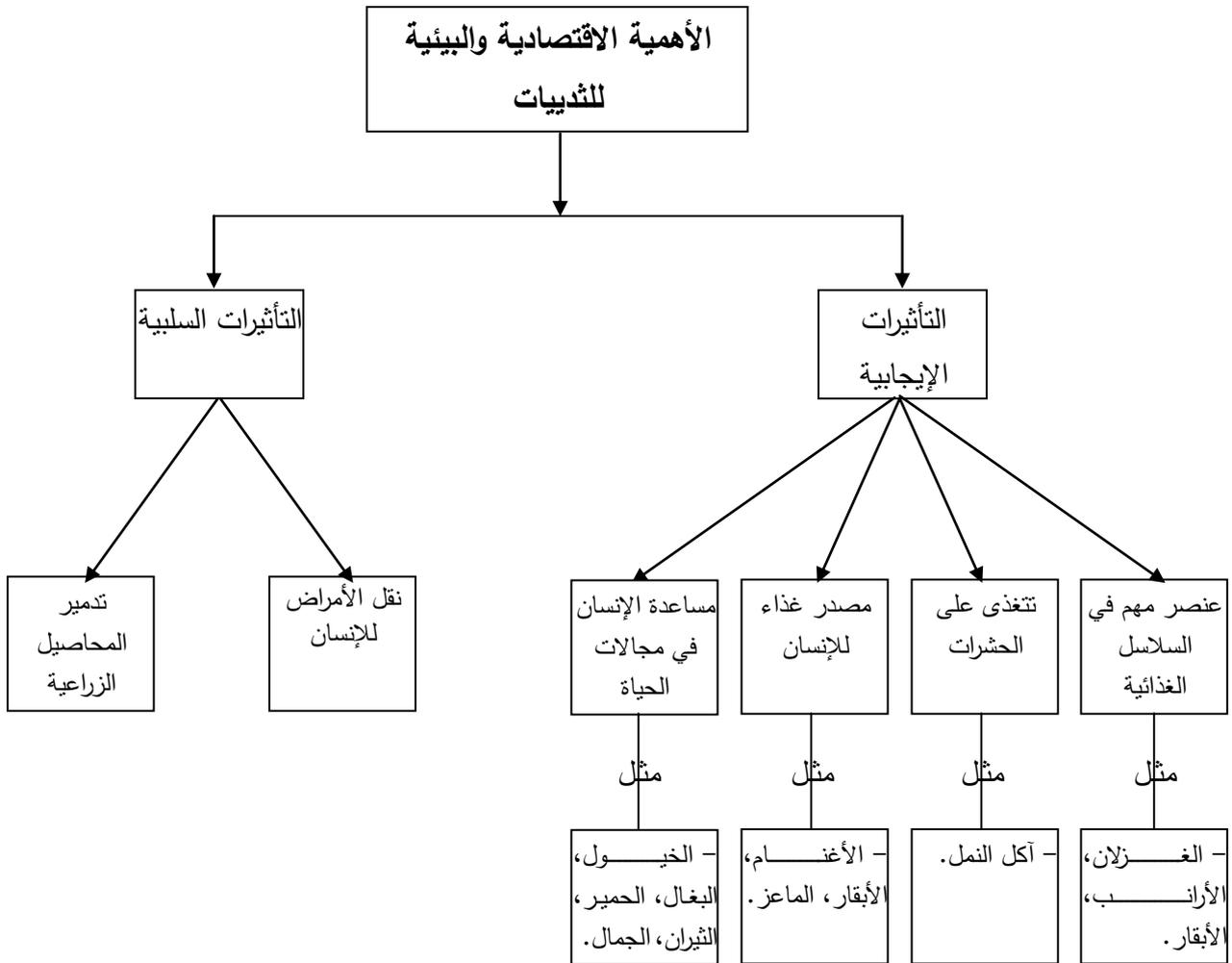


تصنف الثدييات من حيث طرق تكاثرها إلى تحت الصفوف الآتية :

- الثدييات الأولية وهي أقل الثدييات تطوراً، يوجد منها ستة أنواع مثل أكل النمل الشوكي والبلاتيبوس، تتكاثر بالبيض يوضح خارج الجسم ثم تقوم بإرضاع صغارها بعد الفقس.

- الثدييات الكيسية وهي حيوانات ولودة، تنمو البيضة المخصبة داخل القناة التناسلية، يتغذى الجنين في هذه المرحلة على المح، ثم تضع الأنثى الجنين مبكراً ثم يوضع بعدها تجويف كيس خارجي في جسم الأم.
- الثدييات المشيمية تمتاز بنمو الجنين داخل رحم الأنثى بشكل كامل، يتصل الجنين بالرحم بواسطة المشيمة، وهي أكثر الثدييات تطوراً.

### الخريطة رقم (18) : الثدييات :



للثدييات تأثيرات مهمة من الناحية الاقتصادية والناحية البيئية، وتنقسم إلى قسمين : تأثيرات إيجابية منها تعتبر بعض الثدييات غذاء للثدييات اللاحمة، وبعضها تعتبر مصدراً للغذاء كالأغنام والأبقار، كما أن بعض الثدييات تستخدم في العديد من المجالات الحياتية كالبغال والخيول وغيرها، وبعضها تتغذى على الحشرات مثل أكل النمل. كما أن لها تأثيرات سلبية، فكثير من الثدييات تقوم بنقل الأمراض للإنسان، وهناك أنواع من الثدييات مثل الفئران والجرذان تقوم بتدمير المحاصيل الزراعية وإتلاف المحاصيل المخزنة.

جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم  
معهد البحوث والدراسات العربية  
قسم الدراسات العربية  
القاهرة

### ملحق رقم (8)

دليل المعلم + أوراق عمل

أثر توظيف استراتيجية التدريس بالأقران على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء  
لدى طالبات الصف الحادي عشر علمي بغزة

إعداد الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

إشراف

أ.د. أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

## مقدمة :

### عزيزي المعلم/ة :

يعتبر دليل المعلم المرشد الذي يُستعان به في تدريس المادة العلمية وفق استراتيجية تدريس الأقران، بحيث تساهم في تحديد الأهداف وتجهيز الأدوات اللازمة لتنفيذ الأنشطة، وذلك من أجل السير بخطى مناسبة وزمن مناسب في تنفيذ الدرس.

وهذا الدليل سوف يعينك في تدريس الوحدة الخامسة من كتاب العلوم الحياتية للصف الحادي عشر علمي وذلك وفقاً لاستراتيجية تدريس الأقران، حيث يشمل هذا الدليل : الأهداف الخاصة بدليل المعلم، والأهداف العامة لتدريس الوحدة الخامسة من كتاب العلوم الحياتية للصف الحادي عشر علمي - الفصل الثاني، وكذلك الدروس التي تم إعدادها وفقاً لاستراتيجية تدريس الأقران.

ويتضمن كل درس ما يلي :

- عنوان الدرس.
- المفاهيم الرئيسية.
- المصادر التعليمية.
- ورقة العمل.
- زمن الدرس.
- الأهداف الرئيسية (الإجرائية).
- الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران.
- التقويم.

### أهداف دليل المعلم :

يمكن أن يسهم هذا الدليل في إفادة المعلمة من حيث :

- تحديد الأهداف التعليمية المأمول تحقيقها وصياغتها بصورة سلوكية سليمة.
- تحديد المادة العلمية المراد تعليمها للطلاب.
- تحديد الأنشطة التعليمية المناسبة للمحتوى الدراسي ... علمياً وزمنياً وعقلياً للطلاب.
- تحديد المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لتحقيق هكذا أهداف تعليمية منشودة.
- اختيار أساليب التقويم المناسبة بغية التحقق من المردود التعليمي للطلاب.
- تدريس موضوعات الوحدة الدراسية وفقاً لاستراتيجية تدريس الأقران.
- وضع جدول زمني يعين على تحقيق الأهداف التعليمية في الوقت المناسب.

### نبذة عن استراتيجية تدريس الأقران :

\* التعريف بها :

- ما المقصود بكلمة الأقران ؟

جاء في كل من (مقدمة ابن الصلاح في علوم الحديث، تدريب الراوي في شرح تقريب النواوي) أن الأقران هم المتقاربون في السن والإسناد، ويرى البعض أنه التقارب في الإسناد وإن لم

يوجد التقارب في السن، وأن رواية القرين عن القرين تنقسم إلى نوعين هما (المديح وغير المديح)، حيث إن :

المديح : هو أن يروي كل واحد من القرينان عن الآخر، ومثال ذلك عائشة وأبو هريرة حيث روى كل منهما عن الآخر.

غير المديح : وهو أن يروي أحد القرينان عن الآخر ولا يروي الآخر عنه.

### استراتيجية التدريس بالأقران :

أشار الكثير من المعلمين إلى أن هذا النوع من التعليم (التدريس بالأقران) يحدث عادة بطريقة تلقائية طبيعية غير مخططة، وفي هذه الحالة نطلق عليه اسم (التعلم بالأقران العابر)، وقد وجد هؤلاء المعلمين أن هناك استخدامات مختلفة لتعلم الأقران يمكن أن تتم في الفصول بطريقة عابرة على الوجه التالي :

- 1- تدريب طالب لزميله.
- 2- مساعدة طالب لزميله في تنمية المهارة التي يجيدها.
- 3- بناء الثقة والاعتزاز بالنفس للقاءم بالتعليم.
- 4- تقليد الأقران في بعض المهارات، خصوصاً في التمرينات الرياضية والغناء.
- 5- عند طلب المعلم قيام طالب معين بشرح مفهوم بلغته إلى زميل له، فإن الطلاب يفهموا لغة بعضهم أسرع.

وهناك التدريس بالأقران المنظم والذي يمكن إعطاء فكرة بسيطة عنه فيما يلي :

التدريس بالأقران المنظم :

مع أن التعلم بالأقران يحدث بطريقة طبيعية وعابرة أو بشكل غير مخطط له من جانب الطلاب، إلا أن المعلمون والتربويون وجدوا من خلال الخبرة بعض النظم التي يمكنها مساعدة المعلمين الجدد في تطبيق استراتيجية التعلم بالأقران وفق خطة مدروسة لكي تكون الفائدة أكبر.

والتعلم بالأقران يفيد كل من الطرفين وهما : (القرين/المعلم) أي الطالب الذي يقوم بالتدريس لزميله، و(القرين/المتعلم) أي الطالب الذي يتلقى التعليم من زميله، فالطالب الذي يقوم بتعليم أقرانه أي زملاءه يكون متفوقاً على أقرانه في المواد التي يعلمها، كما أنه يبدي اتجاهات أكثر إيجابية نحو المادة، وكذلك يكتسب الطالب المتعلم الذي يتلقى التعليم من زميله (القرين/المتعلم) اتجاهات أكثر إيجابية نحو المادة ويتعمق فهمه للمحتوى، ومن الملاحظ أن لاستراتيجية التدريس بالأقران المنظم Peer Teaching عدة مسميات منها : تعليم الأقران Peer Education/Peer Tutoring، التعلم التشاركي Partner Learning، تعلم الأقران Peer Learning، التعلم من خلال التدريس Learning Through Teaching، وغيرها من المسميات.

## الفصل الأول

### الموقف التعليمي الأول

عنوان الدرس : خصائص الحبليات – تصنيف الحبليات.

الزمن : حصة واحدة.

#### المفاهيم الرئيسية :

يحتوي الدرس على لمفاهيم الآتية :

قبيلة الحبليات، الحبل الظهرى، الحبل العصبي، الشقوق الخيشومية، حبليات الذيل، حبليات الرأس، الفقاريات، اللافكيات، الفكيات.

#### الأهداف الرئيسية :

ينبغي على الطالبة في نهاية التعلم أن تكون قادرة على :

- تذكر الخصائص العامة للحبليات.
- تصنف الحبليات إلى تحت قبائل.
- توضح مفهوم قبيلة الحبليات.

#### المصادر التعليمية :

السيورة، الطباشير الملون للتوضيح، الكتاب المدرسي، أوراق عمل (ورقة عمل 1).

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : ماذا ينتمي لقبيلة الحبليات؟
- الطالبة : ينتمي لقبيلة الحبليات حيوانات فقارية ولافقارية.

- المعلمة : ما هي الصفات المشتركة لقبيلة الحبليات؟
- الطالبة : تشترك في ثلاث خصائص محددة هي وجود الحبل الظهري والحبل العصبي والشقوق الخيشومية.
- المعلمة : تقسم الحبليات إلى ثلاث أقسام رئيسة فما هي هذه الأقسام؟
- الطالبة : تقسم الحبليات إلى ثلاث تحت قبائل رئيسة هي : حبليات الذيل، وحبليات الرأس، والفقاريات.
- المعلمة : اذكرى أقسام الفقاريات.
- الطالبة : يندرج تحت الفقاريات فرعان أساسيان هما :  
أ- اللافكيات. ب- الفكيات.
- المعلمة : اذكرى أمثلة لكل من حبليات الذيل، حبليات الرأس، اللافكيات، الفكيات.
- الطالبة : حبليات الذيل مثل الزقيات.  
حبليات الرأس مثل السهيم.  
اللافكيات مثل الجلكي.  
الفكيات مثل الأسماك، البرمائيات، الزواحف، الطيور، الثدييات.

## 2- حل سؤال :

- تطلب المعلمة من الطالبات فتح الكتاب ص 94 ومشاهدة أشكال الحبليات الشكل (1)، وحيوان الجلكي الشكل (2)، ثم تطرح السؤال التالي :  
ما الفرق بين الفم في الجلكي والفم في الثدييات؟  
أين يعيش كل من : السهيم، الجلكي، الزقيات؟
- الطالبة : الفرق بين الفم في الجلكي والفم في الثدييات : أن الفم في الجلكي مستدير لأنه لا يوجد له فكوك، بينما الفم في الثدييات له فكان فك علوي ثابت وفك سفلي متحرك.  
يعيش السهيم في المياه الضحلة بالقرب من الشواطئ.  
يعيش الجلكي في المياه متطفاً على الأسماك.  
تعيش الزقيات في البحار وتوجد إما منفردة أو في جماعات.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :  
ضعي علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة وعلامة (×) أمام الإجابة الخاطئة :  
أ- بعض أفراد قبيلة الحبليات تمتلك حبلًا ظهرياً في المرحلة الجنينية ( ) .

- ب- يتحول الحبل الظهرى إلى عمود فقري في تحت قبيلة الفقاريات في المرحلة الجنينية ( ) .
- ج- جميع أفراد قبيلة الحبلات تمتلك شقوقاً خيشومية في مراحلها الأولى ( ) .
- د- يعتبر السهم من حبلات الذيل ( ) .
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد حلت السؤال حلاً صحيحاً.

#### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم (1) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

#### 5- تقديم تغذية راجعة.

## الموقف التعليمي الثاني

عنوان الدرس : صف الأسماك.

الزمن : ثلاث حصص.

### المفاهيم الرئيسية :

يحتوي الدرس على المفاهيم الآتية : الأسماك، الأسماك الغضروفية، خصائص الأسماك الغضروفية، أسماك القرش، الشفتينيات، الأسماك العظمية، خصائص الأسماك العظمية، التكاثري في الأسماك، مئانة العوم، الأسماك في فلسطين.

### الأهداف الرئيسية :

- ينبغي على الطالبة في نهاية التعلم أن تكون قادرة على :
- تذكر الخصائص العامة للأسماك.
  - تُشرِّح سمكة عظمية لتتعرف على تركيبها الخارجي والداخلي.
  - توضح طرق التكاثري في الأسماك.
  - تتعرف التنوع الحيوي لبعض الأسماك في فلسطين.

### المصادر التعليمية :

السبورة، الطباشير الملون للتوضيح، الكتاب المدرسي، سمكة بلطي، سمكة غضروفية (شفتينيات)، أوراق عمل (ورقة عمل 1، ورقة عمل 2، ورقة عمل 3).

### خطة سير الحصاة الأولى :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : ماذا نعني بصف الأسماك؟
- الطالبة : هي حيوانات فقارية مائية تتنفس بواسطة الخياشيم، لها زعانف، ويغطي جلدتها قشور، وقلبها يتكون من حجرتين، وتضم الأسماك الغضروفية والعظمية.

- المعلمة : تمتاز الأسماك الغضروفية بعدد من الخصائص، اذكر هذه الخصائص.
- الطالبة : من أهم خصائص الأسماك الغضروفية :
  - 1- هيكلها الداخلي غضروفي.
  - 2- لها أسنان عظمية قوية.
  - 3- يغطي جسمها قشور صغيرة تشبه الأسنان.
  - 4- تقع فتحة الفم وفتحتا الأنف على السطح البطني للرأس.
  - 5- الإخصاب فيها داخلي.

## 2- حل سؤال :

- تطلب المعلمة من الطالبات فتح الكتاب ص 95 لمشاهدة الشكل (3)، ثم تطرح السؤال التالي:
- المعلمة : اذكر أمثلة لبعض الأسماك الغضروفية.
- الطالبة : من أمثلة الأسماك الغضروفية : الشفتينيات وأسماك القرش.
- المعلمة : كيف تميزي بين أسماك القرش والشفتينيات من حيث المظهر الخارجي؟
- الطالبة : يمكن أن نميز بين سمك القرش والشفتينيات عن طريق الشكل الخارجي حيث إن سمك القرش أسماك ضخمة يصل طول بعضها إلى حوالي 15 متر ويزن 18 طن، ويغطي جلدها بصوف من القشور الدرعية الصغيرة وأسنانها معقوفة للداخل، أما الشفتينيات جسمها قرصي الشكل مفلطح، لها ذيل يشبه السوط، لها أطراف رقيقة كالأجنحة، لها زوائد على جانبي الفم.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :
  - أ- ما المقصود بالآتي :
    - الأسماك.
    - الأسماك الغضروفية.
  - ب- عللي لما يأتي :
    - للشفتينيات ذيل يشبه السوط.
    - يوجد زوائد على جانبي الفم في الشفتينيات.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد حلت السؤال حلاً صحيحاً.

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم (2) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.

- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.
- 5- تقديم تغذية راجعة.

### خطة سير الحصص الثانية :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : ما هي أقسام الأسماك؟
- الطالبة : تقسم الأسماك إلى قسمين : أسماك غضروفية وأسماك عظمية.
- المعلمة : أين تعيش الأسماك العظمية؟
- الطالبة : تعيش الأسماك العظمية في المياه العذبة أو المالحة أو في كليهما.
- المعلمة : ما هي الخصائص العامة للأسماك العظمية؟
- الطالبة : للأسماك العظمية العديد من الخصائص منها :
  - هيكلها من عظام وغضاريف.
  - تدعم الخياشيم أقواساً خشبومية هلالية الشكل ومغطاة بغطاء خشبومي.
  - الجسم مقسم إلى الرأس والجذع والذيل.
  - جسمها انسيابي.
  - يغطي جسمها قشور قرصية الشكل.
  - تمتلك مئانة عوم هوائية.
  - تمتلك غدداً في الجلد تفرز مادة مخاطية.
  - لها خطان جانبيان يحتويان على أعضاء إحساس.
  - لها عينان كبيرتان وليس لها جفون.

#### 2- تنفيذ نشاط (1) : تشريح سمكة عظمية :

- المعلمة : تقوم بتشريح سمكة عظمية باستخدام حوض تشريح وأدوات تشريح وقفازات أمام الطالبات وتطلب منهن التعرف على التركيب الداخلي للسمكة.
- تطلب المعلمة من الطالبات الاستعانة بالكتاب ص 96 أن تتعرف على أجزاء السمكة الداخلية والتعرف على الكبد، ومئانة العوم الهوائية.

### 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات أن تقارن بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية في جدول من حيث :
  - \* نوع الهيكل.
  - \* وجود الأسنان.
  - \* الحجم.
  - \* نوع القشور.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم (3) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

### 5- تقديم تغذية راجعة.

### خطة سير الحصة الثالثة :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : ما هي طرق التكاثر في الأسماك؟
- الطالبة : هناك ثلاثة أنماط تكاثر في الأسماك :
  - النمط الأول بيوض.
  - النمط الثاني بيوض ولود.
  - النمط الثالث ولود.
- المعلمة : اشرحي عملية التكاثر في الأسماك العظمية.

- الطالبة : تقذف غالبية الأسماك العظمية التي تعيش في البحار أعداداً من البيض (ملايين) في الوسط المائي لأنه عرضة للضياع، ويقوم الذكر بتلقيح البيض بقذف الحيوانات المنوية في الماء، ويفقس البيض المخصب في أي مكان في الماء.
- المعلمة : اذكر أنواع الأسماك في فلسطين؟ أعطي أمثلة.
- الطالبة : تقسم الأسماك في فلسطين إلى قسمين :
  - أسماك المياه العذبة ويوجد منها حوالي ثلاثة وأربعون نوعاً من أسماك فلسطين في الينابيع وبحيرة طبريا مثل البلطي ويلطي الجبل.
  - أسماك المياه المالحة التي تعيش في البحر المتوسط وفي خليج العقبة مثل البوري، والسردين.

## 2- حل سؤال :

- المعلمة : تكتب المعلمة سؤال على السبورة :
- لماذا تضع الأسماك العظمية أعداداً كبيرة من البيض؟
- تطلب المعلمة من إحدى الطالبات قراءة السؤال.
- المعلمة : ما هي تصوراتكن لحل السؤال؟
- الطالبة : لأن البيض عرضة للضياع.
- المعلمة : ما نتيجة ضياع البيض؟
- الطالبة : يؤدي إلى قلة عدد الأسماك وقد يؤدي إلى انقراضها.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات ذكر أنواع الأسماك التي تعيش في البحر المتوسط.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم (4) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

## 5- تقديم تغذية راجعة.

## 6- تكرر المعلمة نفس التوظيف السابق عند إعطاء ورقة.

## الموقف التعليمي الثالث

عنوان الدرس : صف البرمائيات.

الزمن : ثلاث حصص.

### المفاهيم الرئيسية :

يحتوي الدرس على المفاهيم الآتية : البرمائيات، تصنيف البرمائيات، عديمة الأطراف، المذنبية، عديمة الذيل، التركيب الخارجي والداخلي للضفدع، التكاثف في الضفادع، البرمائيات في فلسطين.

### الأهداف الرئيسية :

يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على أن :

- توضح المقصود بالبرمائيات.
- تذكر الخصائص العامة للبرمائيات.
- تُشرِّح ضفدع لتتعرف تركيبها الخارجي والداخلي.
- توضح طرق التكاثف في البرمائيات.
- تتعرف التنوع الحيوي لبعض البرمائيات في فلسطين.
- تُميز بين الضفادع والعلاجم.

### المصادر التعليمية :

السبورة، الطباشير الملون للتوضيح، الكتاب المدرسي، أوراق عمل (ورقة عمل 5، ورقة عمل 6)، أدوات التشريح.

### خطة سير الحصة الأولى :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.

- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة كمعلمة وفق التصور الآتي :

### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : ماذا تعني كلمة البرمائيات؟
- الطالبة : تعني كلمة البرمائيات الحياة المزوجة أي أن الحيوان يعيش حياته الأولية في الماء والطور اليافع على اليابسة.
- المعلمة : ما هي الخصائص العامة للبرمائيات؟
- الطالبة : للبرمائيات عدة خصائص من أهمها :
  - تتنفس بعدة طرق الرئتين أو الجلد.
  - لها أربعة أطراف.
  - جلدها أملس ورقيق ورطبز
  - تتغذى اليرقات على النباتات أما الأفراد البالغة تتغذى على الحشرات.
  - القلب مكون من ثلاث حجرات.
  - الإخصاب خارجي وتضع البيض في الماء.
- المعلمة : صنف البرمائيات.
- الطالبة : تصنف البرمائيات إلى ثلاث رتب هي :
  - عديمة الأطراف.
  - المذنبية.
  - عديمة الذيل.

### 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة ك  
عللي لما يأتي :
- 1- تعتبر الضفادع من البرمائيات.
- 2- جلد الضفادع رطب دائماً.
- 3- الأطراف الخلفية أطول من الأطراف الأمامية.
- تطلب المعلمة من إحدى الطالبات قراءة السؤال.
- المعلمة : ما هي تصوراتكن لحل السؤال؟
- الطالبة : تعتبر الضفادع من البرمائيات لأنها تعيش حياتها الأولى في الماء والطور اليافع على اليابس.

- طالبة أخرى : جلد الضفادع رطب دائماً ليساعدها على التنفس.
- طالبة ثالثة : الأطراف الخلفية في الضفادع أطول من الأمامية لتساعد على القفز.

### 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات المقارنة بين الضفادع والعلاجم.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

### 5- تقديم تغذية راجعة.

### خطة سير الحصة الثانية :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلمة بعرض ضفدع على الطالبات للتعرف على التركيب الخارجي لها.
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : انكري أجزاء الضفدع (التركيب الخارجي).
- الطالبة : \* الجلد ناعم أملس رطب.
- \* لها أربعة أطراف، الطرفان الخلفيان أطول من الأماميان ويوجد بين أصابع الأقدام أغشية.
- \* لها في مقدمة الرأس عيانان وفتحتا أنف وفم.
- المعلمة : ما الفرق بين الضفادع والعلاجم؟

- الطالبة : الضفدع تعيش بالقرب من الماء، وجلدها رطب أملس، أما العلاجم تعيش على اليابسة، ينتشر على جلدها نتوءات.

## 2- تشريح الضفدع :

- المعلمة : تقوم بإحضار حوض التشريح وأدوات التشريح وقفازات.
- تقوم المعلمة بالخطوات التالية :
- تخدّر الضفدع.
- تضع الضفدع في حوض التشريح على ظهرها ثم تثبت الأطراف.
- تقوم بقص الجلد بواسطة مقص.
- تطلب المعلمة من الطالبات التعرف على التركيب الداخلي للضفدع.
- المعلمة : ماذا تشاهدین؟
- الطالبة : نشاه الآتي :
- \* الحبل الشوكي. \* فتحات الأنف الداخلية. \* الجدار الظهري للمذرق.
- \* تجاويف العينين. \* الأعصاب الشوكية. \* الدماغ. \* عظم الفخذ.
- \* الجهاز الهضمي (الفم، المريء، البلعوم، المعدة، الأمعاء الدقيقة والغليظة، المذرق، الكبد، المرارة، البنكرياس).

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات حل السؤال التالي :
- \* مما يتركب الجهاز الهضمي للضفدع؟ مع الرسم.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها المطلوب كمعلمة.

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم (3) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

## 5- تقديم تغذية راجعة.

## خطة سير الحصة الثالثة :

### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : تطلب المعلمة من الطالبات فتح الكتاب ص 100 وتتنظر إلى الشكل رقم (6) دورة حياة الضفدع ثم تسأل الطالبات ماذا تشاهدون في الصورة؟
- الطالبة : نشاهد دورة حياة الضفدع التي تبدأ بالبيض وتنتهي بضعف صغير.
- المعلمة : أين توجد الضفادع؟
- الطالبة : توجد الضفادع بالقرب من الماء.
- المعلمة : ماذا ينتج عن فقس البيض؟
- الطالبة : ينتج حيوان صغير يختلف عن الضفدع البالغ، يشبه السمكة يسمى أبو ذنيبة.
- المعلمة : كم يستغرق البيض حتى يفقس؟
- الطالبة : يستغرق البيض حتى يفقس من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع.

#### 2- حل سؤاليين :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :
- تتبع دورة حياة الضفدع.
- تطلب المعلمة من إحدى الطالبات قراءة السؤال.
- المعلمة : ما هي تصوراتكن لحل السؤال؟
- الطالبة : نرسم دورة حياة الضفدع.
- المعلمة : هل يوجد في فلسطين برمائيات؟ مع ذكر أماكن وجودها.
- الطالبة : يوجد برمائيات في فلسطين في مناطق متعددة منها : المطلة، وصفد، تل القاضي، ترشيحا، غزة.

#### 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات حل السؤال الآتي :

علي :

- يحاط البيض بمادة الألبومين.
  - إصدار نكور الضفادع صوتٍ عالٍ.
  - تضع الأنثى البيض في الماء وليس على اليابس.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها.
- 4- توظيف التعلم بالأقران :**

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.
- 5- تقديم تغذية راجعة.**

## الموقف التعليمي الرابع

عنوان الدرس : صف الزواحف.

الزمن : أربع حصص.

### المفاهيم الرئيسية :

يحتوي الدرس على المفاهيم الآتية : الزواحف، الخصائص العامة، تصنيف الزواحف، رتبة التماسيح، رتبة السلاحف، رتبة الحرشفيات، التكاثر في الزواحف، الزواحف في فلسطين.

### الأهداف الرئيسية :

ينبغي على الطالبة أن تكون قادرة على أن :

- تذكر الخصائص العامة للزواحف.
- التعرف على التركيب الخارجي للزواحف.
- توضح طرق التكاثر في الزواحف.
- تصنف الزواحف إلى رتب.
- تتعرف التنوع الحيوي لبعض الزواحف في فلسطين.

### المصادر التعليمية :

السيورة، الطباشير، الكتاب المدرسي، أوراق عمل (ورقة عمل ، ورقة عمل )، مجسمات للزواحف وصور.

### خطة سير الحصة الأولى :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للدور المطلوب كمعلمة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : تطلب من الطالبات فتح الكتاب ص 102، 103، ثم تطلب من الطالبات الإجابة عن السؤال التالي :

ماذا تشاهدي في الصور شكل (8)، شكل (9)، وشكل (10)؟

- الطالبة : نشاهد في الشكل (8) صورة تمساح، وفي الشكل (9) أنواع للسلاحف البرية والبحرية، المياه العذبة، في الشكل (10) نشاهد صورة حردون، حرياء، سحلية.
- المعلمة : ماذا تشاهدين في ص 104 شكل (12)؟
- الطالبة : أشاهد صور لبعض الحيات.

## 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :  
اذكري الخصائص العامة للزواحف.
- تطلب المعلمة من إحدى الطالبات قراءة السؤال.
- المعلمة : ما هي تصوراتكن لحل السؤال؟
- الطالبة : نذكر الصفات العامة للزواحف وهي كالآتي :
  - جلدها جاف ومغطى بحراشيف قرنية.
  - لها زوجان من الأطراف خماسية الأصابع.
  - التنفس بالرئتين.
  - من ذوات الدم البارد.
  - الإخصاب داخلي.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات حل السؤال التالي :  
ضعي علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة وعلامة (x) أمام الخاطئة :
- تعمل الحراشيف في الزواحف على حمايتها من فقدان الماء ومن الأعداء ( ) .
- جميع الزواحف لها زوجان من الأطراف خماسية الأصابع ( ) .
- يتكون القلب في الزواحف من ثلاث حجرات باستثناء التماسيح ( ) .
- تعتبر الزواحف من ذوات الدم الحار ( ) .
- الإخصاب في الزواحف خارجي ( ) .
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

## 5- تقديم تغذية راجعة.

## خطة سير الحصّة الثانية :

### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : إلى كم رتبة تصنف الزواحف؟
- الطالبة : تصنف الزواحف إلى أربع رتب، التماسيح، والسلاحف، والحرشفيات، والديناصورات المنقرضة.
- المعلمة : اوصفي الشكل الخارجي للتماسيح.
- الطالبة : التماسيح حيوانات ضخمة، يصل طولها إلى (7) أمتار، لها أرجل قصيرة وذيلها طويلة، وعيون التماسيح وفتحات أنوفها ترتفع عن بقية أجسامها.
- المعلمة : على ماذا تتغذى التماسيح؟
- الطالبة : تتغذى التماسيح على الأسماك، والطيور، والسلاحف.
- المعلمة : كيف تتكاثر التماسيح؟
- الطالبة : تضع التماسيح بيضاً وتخفيه في الرمل وتتركه حتى يفقس ثم تحمل صغارها في أفواهها إلى الماء.
- المعلمة : هل يوجد تماسيح في فلسطين؟
- الطالبة : انقرضت التماسيح في فلسطين بداية القرن الماضي.

#### 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :
- \* تكلمي عن السلاحف من حيث :
- أ- بيئة المعيشة.
- ب- التغذية.
- \* عللي لما يأتي :
- أ- تنتهي أصابع السلاحف بمخالب قرنية.

ب- يغطي جسم السلاحف بدرعين أحدهما ظهري والآخر بطني.

### 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات حل السؤال التالي :
- \* أكمل الفراغ :
- أ- تصنف الزواحف إلى - رتب، والتي تضم : -، -، -، و-.
- ب- تعيش التماسيح في البلدان - وتفضل المساحات الواسعة من - و-.
- ج- تعيش السلاحف في - ومنها ما يعيش في - وبعضها يعيش على -.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

### 5- تقديم تغذية راجعة.

### خطة سير الحصة الثالثة :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : اذكري أقسام رتبة الحرشفيات.
- الطالبة : تقسم رتبة الحرشفيات إلى تحت ربتين هما السحالي والحيات.
- المعلمة : أين تعيش السحالي؟
- الطالبة : يعيش معظم السحالي على الأرض وبعضها يعيش فوق الأشجار، والقليل منها يعيش في الماء.
- المعلمة : على ماذا تتغذى السحالي.

- الطالبة : تتغذى معظم السحالي على الحشرات والديدان وبعضها يتغذى على النباتات، وبعضها يفترس الحيوانات كالفئران والطيور والضفادع.
- المعلمة : تكلمي عن الشكل الخارجي للسحالي (التركيب الخارجي).
- الطالبة : بعض السحالي لها زوجان من الأطراف ويحمل كل منهما الأصابع التي تنتهي بالمخالب، وبعضها ليس لها أطراف، ويوجد لمعظم السحالي جفون متحركة، كما يوجد لها ذيل.
- المعلمة : كيف تتكاثر السحالي؟
- الطالبة : تتكاثر معظم السحالي بالبيض، والقليل منها ببيض ولود.
- المعلمة : اذكري أمثلة على السحالي.
- الطالبة : من الأمثلة على السحالي : الضب، والحرباء، والحرذون.

## 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :  
صفي التركيب الخارجي للحيات.
- تطلب المعلمة من إحدى الطالبات قراءة السؤال.
- المعلمة : ما هي تصوراتكن لحل السؤال؟
- الطالبة : نوصف الشكل الخارجي للحيات كالاتي : الحيات عديمة الأرجل، أجسامها طويلة ورفيعة، يغطي جسمها حراشيف.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات أن تجيب عن السؤال الآتي :  
تكلمي عن الحيات من حيث :
  - طريقة الحركة.
  - التغذية.
  - حاسة السمع.
  - حاسة البصر.
  - حاسة الشم.
  - الانسلاخ.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها المطلوب.

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.

- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.
- 5- تقديم تغذية راجعة.
- 6- تكرر المعلمة نفس التوظيف السابق عند إعطاء ورقة عمل رقم ( ).

### خطة سير الحصة الرابع :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : اشرحي عملية التكاثر في الزواحف.
- الطالبة : الإخصاب في الزواحف داخلي، وتحدث عملية الإخصاب قبل تكون القشرة الخارجية للبيضة، تضع الزواحف بيضها وتتركه دون عناية، يفقس البيض عن صغار تشبه الأبووين والقليل من الزواحف يفقس بيضها داخل الجسم ثم تلد الصغار.
- المعلمة : انظري الشكل (11) صفحة 105 ثم أجيبني عن الأسئلة التالية :
- المعلمة : ما الأغشية المحيطة بالجنين؟
- الطالبة : الأغشية المحيطة بالجنين هي
- المعلمة : ما أهمية القشرة المحيطة بالبيضة؟
- الطالبة :
- المعلمة : ما أهمية المح للجنين؟
- الطالبة :
- المعلمة : ما اسم الغشاء الذي يحيط بالجنين مباشرة؟

#### 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :
- ارسمي مقطع في بيضة الزواحف مع كتابة البيانات على الرسم.
- تطلب المعلمة من إحدى الطالبات قراءة السؤال.
- المعلمة : ما هي تصوراتكن لحل السؤال؟

- الطالبة :

### 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات ذكر أنواع الزواحف الموجودة في فلسطين.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها المطلوب كمعلمة.

### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

### 5- تقديم تغذية راجعة.

## الموقف التعليمي الخامس

عنوان الدرس : صف الطيور .

الزمن : 3 حصص .

### المفاهيم الرئيسية :

يحتوي الدرس على المفاهيم الآتية : الطيور، الخصائص العامة للطيور، التكيف، طرق التغذية، التكاثر، التركيب الداخلي للطيور، الأهمية البيئية والاقتصادية للطيور، أنواع الطيور في فلسطين.

### الأهداف الرئيسية :

يتوقع من الطالبة بعد المرور بهذا الموقف التعليمي أن تكون قادرة على أن :

- تذكر الخصائص العامة للطيور .
- توضح مدى تكيف أجسامها من حيث الشكل والتركيب للطيور .
- تشرح طرق تغذيتها وتكاثرها .
- تُشرح طائراً لتتعرف تركيبه الداخلي .
- توضح قدرتها للتكيف مع البيئة وسلوك هجرتها من مكان لآخر .
- تذكر الأهمية البيئية والاقتصادية للطيور .
- تتعرف بعض أنواع الطيور في فلسطين .

### المصادر التعليمية :

السبورة، الطباشير الملون، الكتاب المدرسي، ريش طيور، حمامة، أوراق عمل (ورقة عمل

1 ، ورقة عمل 2، ورقة عمل 3).

### خطة سير الحصة الأولى :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل .
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران .

- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : بماذا تتميز الطيور عن غيرها من الكائنات الحية.
- الطالبة : تتميز الطيور عن غيرها من الكائنات الحية بوجود الريش الذي يغطي جسمها.
- المعلمة : كم طرف يوجد للطيور .
- الطالبة : يوجد للطيور زوجان من الأطراف، زوج من الأطراف الخلفية (الأرجل) تستخدم في المشي أو للهبوط أو الوقوف، وزوج من الأطراف الأمامية وهي تحورت إلى أجنحة.
- المعلمة : ما هي طرق التكاثر في الطيور؟
- الطالبة : تتكاثر الطيور بوضع البيض.

### 2- حل سؤال :

- تطلب المعلمة من الطالبات فتح الكتاب ص 108 لمشاهدة الشكل (1) الشكل العام للريش وص 109 لمشاهدة الشكل (2)، الشكل (3) لمشاهدة مناقير وأرجل الطيور ومقطع في عظم الطيور وتركيب الجناح.
- المعلمة : اذكر الخصائص العامة للطيور.
- الطالبة : 1- تتميز الطيور بأن جسمها مغطى بالريش.
- 2- تعتبر من ذوات الدم الحار.
- 3- لها زوجين من الأطراف، أطراف أمامية تحورت إلى أجنحة وطرفان خلفيان وهي الأرجل.
- 4- تحور الفم إلى مناقير مختلفة الأشكال.
- 5- الإخصاب فيها داخلي.
- 6- تمتلك حواس حادة.

### 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :
- علي لما يأتي :
- تعد الطيور من ذوات الدم الحار .
- تتحور الأطراف الأمامية إلى أجنحة.
- يتحور الفم إلى مناقير .
- يعتبر الخفاش من الثدييات وليس من الطيور بالرغم من أنه يطير .

- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد حلت السؤال حلاً صحيحاً.

#### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

#### 5- تقديم تغذية راجعة.

### خطة سير الحصة الثانية :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : وضحي مدى تكيف أجسام الطيور للطيران من الناحية التركيبية والفسولوجية.
- الطالبة : تشمل هذه التكيفات الأمور الآتية :
  - كثرة التجاويف في عظامها.
  - اختفاء بعض الأعضاء.
  - وجود جهاز تنفسي ذو كفاءة عالية.
  - تضع الإناث البيض خارج جسمها.
  - وجود الأجنحة.
- المعلمة : تمتلك الطيور تكيفات مختلفة لتتمكن من الحصول على الغذاء، وضحي بعض هذه التكيفات.
- الطالبة : هناك العديد من التكيفات التي تمكن الطائر من الحصول على الغذاء ويظهر هذا الأمر واضحاً في تباين أشكال مناقيرها، وأرجلها مما يمكنها من الحصول على الغذاء في البيئات المختلفة التي تعيش فيها.

## 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :  
عللي لما يأتي :
- كثرة التجاوب في عظام الطيور .
- اختفاء بعض الأعضاء .
- تضع الإناث البيض خارج جسمها .
- وجود الأجنحة .

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات أن تصنف التكييفات في الطيور إلى تكييفات لها علاقة بخفة الوزن وأخرى لها علاقة بزيادة القوة .
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات .
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة .

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل .
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي .
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم .

## 5- تقديم تغذية راجعة .

## خطة سير الحصة الثالثة :

### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل .
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران .
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : وضحى ثلاثة من أنماط التكافل الاجتماعي عند الطيور .
- الطالبة : من أنماط التكافل الاجتماعي عند الطيور :
- تتجمع الطيور معاً في الشتاء والليل البارد للمحافظة على حرارة جسمها .

- نزعة الطيور في الدفاع عن أعشاشها.
- بناء الأعشاش ورعاية الصغار.
- المعلمة : يبني الأهمية الاقتصادية للطيور.
- الطالبة : للطيور أهمية كبيرة من الناحيتين البيئية والاقتصادية منها :
  - تضيء الطيور جمالاً خاصة على الطبيعية.
  - تساعد في نقل حبوب اللقاح.
  - تتغذى على الحشرات.
  - يتم الاستفادة من ريشها.
  - يستخدم البعض منها مثل الصقر في الصيد.
  - تعد مصدراً غذائياً للإنسان.
- المعلمة : اذكرى بعض أنواع الطيور التي تتواجد في البيئة الفلسطينية.
- الطالبة : يوجد في فلسطين أنواع متعددة من الطيور المستوطنة وهناك طيور مهاجرة منها: النورس، العقبان، النسور المصرية، الوروار الأوروبي، اللقلق الأبيض، الشنار، البوم، الهدهد، السنونو، النسر الأسمر.

## 2- تنفيذ نشاط (1) تشريح الحمامة :

- المعلمة : تقوم بتشريح حمامة باستخدام حوض تشريح وأدوات تشريح وقفازات، أمام الطالبات وتطلب منهن التعرف على التركيب الداخلي للحمامة.
- تطلب المعلمة من الطالبات الاستعانة بالكتاب ص 112 أن تتعرف على أجزاء الحمامة الداخلية والتعرف على أجزاء الجهاز الهضمي للحمامة.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات رسم الجهاز الهضمي للحمامة مع كتابة البيانات على الرسم.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

## 5- تقديم تغذية راجعة.

- 6- تكرر المعلمة نفس التوظيف السابق عند إعطاء ورقة عمل رقم ( ).

## الموقف التعليمي السادس

عنوان الدرس : الثدييات.

الزمن : 3 حصص.

### المفاهيم الرئيسية :

يحتوي الدرس على المفاهيم الآتية : الثدييات، الخصائص العامة للثدييات، تصنيف الثدييات، الثدييات الأولية، الثدييات الكيسية، الثدييات المشيمية، الأهمية الاقتصادية والبيئية للثدييات، التأثيرات الإيجابية، التأثيرات السلبية، بعض أنواع الثدييات في فلسطين.

### الأهداف الرئيسية :

ينبغي على الطالبة في نهاية التعلم أن تكون قادرة على أن :

- تذكر الخصائص العامة للثدييات.
- تصنيف الثدييات إلى أقسامها الرئيسية.
- تصنف أنواع التكيفات لدى الثدييات للعيش في البيئات المختلفة والحصول على الغذاء.
- تتعرف أنماط السلوك الاجتماعي والتزاوج عند الثدييات.
- تتعرف بعض أنواع الثدييات في فلسطين.

### المصادر التعليمية :

السيورة، الطباشير الملون للتوضيح، الكتاب المدرسي، صور لبعض الثدييات.

### خطة سير الحصة الأولى :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلم بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : ما المقصود بالثدييات؟

- الطالبة : هي حيوانات تلد وترضع صغارها اللبن.
- المعلمة : تشترك الثدييات في كثير من الخصائص التي تجمع بينها بالرغم من كثرة أنواعها، فما هذه الخصائص؟
- الطالبة : \* تمتلك غدداً لبنية تقوم بإنتاج وإفراز الحليب.
- \* تتكاثر معظم الثدييات بالولادة.
- \* تعتبر من ذوات الدم الحار.
- \* تمتلك أسناناً بأشكال وأحجام وأعداد مختلفة.
- \* تمتلك جهازاً تنفسياً متطوراً.
- \* للثدييات كليتان متطورتان.
- \* تمتلك دماغاً متطوراً.

## 2- حل سؤال :

- تطلب المعلمة من الطالبات فتح الكتاب ص 118 لمشاهدة صور بعض الثدييات.
- المعلمة : تمتلك الثدييات كثيراً من الوسائل للمحافظة على درجة حرارة ثابتة، اذكرى مثل هذه الوسائل؟
- الطالبة : من الوسائل التي تمتلكها الثدييات للمحافظة على درجة حرارة جسمها ثابتة :
  - \* وجود الشعر أو الفرو.
  - \* وجود طبقة من الدهن تحت الجلد.
  - \* وجود الغدد العرقية.
  - \* بعضها يستلقي في الماء أو تتمرغ في الوحل.
  - \* بعضها يجعل فمها مفتوحاً مع خروج اللسان.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تكتب المعلمة السؤال التالي على السبورة :  
علي لما يأتي :

- يغطي جسم بعض الثدييات بالفرو أو الشعر.
- وجود طبقة من الدهن تحت الجلد.
- وجود غدد عرقية.
- يستلقي فرس النهر في الماء.
- يبقى فم الكلب مفتوحاً ويتدلى لسانه خارج الفم.

- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد حلت السؤال حلاً صحيحاً.

#### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

#### 5- تقديم تغذية راجعة.

#### خطة سير الحصة الثانية :

#### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : تصف الثدييات من حيث طرق تكاثرها إلى تحت صفوف اذكري هذه التصنيفات.
- الطالبة : تصنف الثدييات إلى :
  - الثدييات الأولية.
  - الثدييات الكيسية.
  - الثدييات المشيمية.

#### 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة سؤال على السبورة :
- اذكري طرق التكاثر في الثدييات مع ذكر مثال لكل طريقة.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

#### 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- المعلمة : عللي الآتي :
  - يصنف البلاتيبوس ضمن الثدييات بالرغم من تكاثره بالبيض.

- يحمل حيوان الكنغر صغيره في الكيس الموجود في المنطقة البطنية.
- يتصل الجنين بالرحم بوساطة المشيمة في الثدييات المشيمية.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

#### 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

#### خطة سير الحصة الثالثة :

##### الخطوات المتبعة في تنفيذ استراتيجية التعلم بالأقران :

- ترتيب جلسة الطالبات ليشكلن ثنائيات من الأقران قرينة مرتفعة التحصيل مع قرينة متدنية التحصيل.
- تهيئة الجو النفسي للتعلم بالأقران.
- تقوم المعلمة بشرح الدرس بأسلوب الحوار والمناقشة حتى تتأكد من إتقان القرينة المعلمة للمهارة المطلوبة وفق التصور الآتي :

#### 1- عمل تمهيد :

- المعلمة : صنفى الثدييات المشيمية إلى رتب رئيسة.
- الطالبة : تصنف الثدييات المشيمية إلى اثنا عشر رتبة كالاتي :
- 1- آكلات الحشرات                      2- الخفاشيات                      3- عديمة الأسنان
- 4- القوارض                                5- الأرنبات                                6- اللواحم
- 7- الحيتانيات                                8- الخيلانيات                                9- زوجيات الأصابع
- 10- فرديات الأصابع                      11- خرطوميات                                12- الرئيسات
- المعلمة : اذكري الأهمية الاقتصادية والبيئية للثدييات.
- الطالبة : أولاً : التأثيرات الإيجابية وتشمل :

- تشكل مصدراً غذائياً للثدييات اللاحمة.
- بعضها يتغذى على كميات كبيرة من الحشرات.
- بعضها يعتبر غذاء للإنسان.
- بعضها يقدم العون للإنسان في العديد من المجالات الحياتية.
- ثانياً : التأثيرات السلبية :

- بعض الثدييات تنقل الأمراض للحيوان والإنسان.
- بعض الثدييات تعمل على تدمير المحاصيل الزراعية وإتلافها.

## 2- حل سؤال :

- تكتب المعلمة سؤال على السبورة :
- قارني بين الثدييات الآتية من حيث الشكل والتغذية والبيئة :
- \* الثدييات المائية \* الواحم \* الخفاش
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها كمعلمة.

## 3- إعطاء سؤال تطبيقي :

- تطلب المعلمة من الطالبات أن تعدد بعض أنواع الثدييات في البيئة الفلسطينية.
- تقوم المعلمة بدور المراقب لحل الطالبات.
- تتأكد المعلمة من أن القرينة المعلمة قد أتقنت دورها.

## 4- توظيف التعلم بالأقران :

- توزع المعلمة ورقة عمل رقم ( ) وتطلب من الطالبات التقيد بتعليمات ورقة العمل.
- دور المعلمة في هذه المرحلة إرشادي وتوجيهي.
- تتدخل المعلمة لتذليل الصعوبات التي قد تعترض عملية التعلم.

## 5- تقديم تغذية راجعة.

## ورقة عمل رقم (1)

### الهدف العام :

- تعمل على تحسين مستوى التحصيل.
- تعمل على تحسين الاتجاه نحو مبحث الأحياء.
- تعمل على تحسين الثقة بالنفس.

### التعليمات :

- دور القرينة المعلمة شرح وتوضيح الأسئلة للقرينة المتعلمة للقرينة المتعلمة.
- تتشاور القرينة المعلمة والقرينة المتعلمة وتناقشان لحل الأسئلة التالية.
- تجيب القرينة المعلمة عن أي استفسار لدى القرينة المتعلمة.

### الأسئلة :

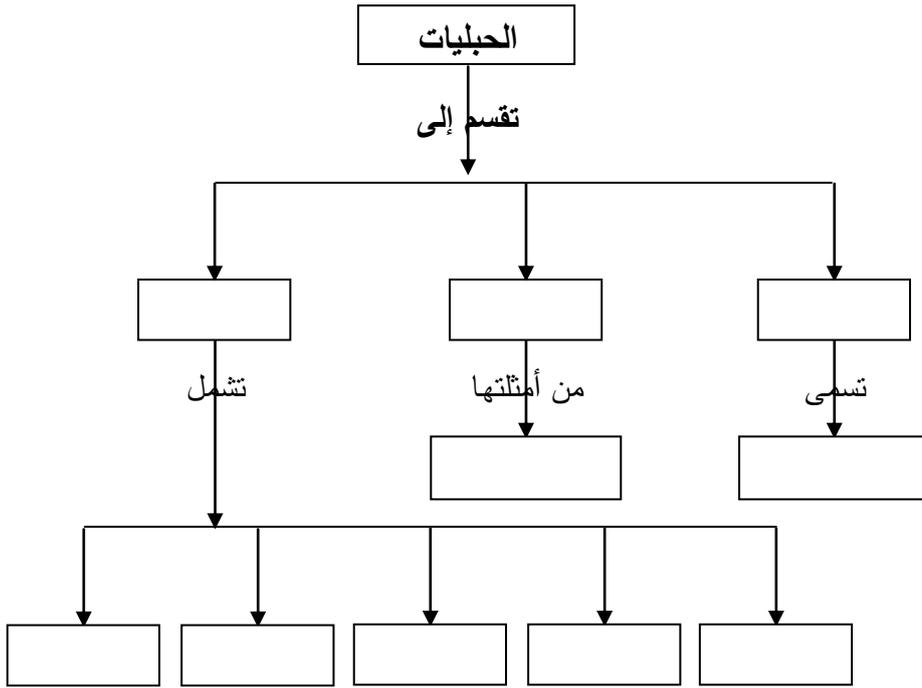
#### السؤال الأول : ما المقصود بالآتي :

- الحبل الظهري.
- الحبل العصبي.
- الشقوق الخيشومية.

#### السؤال الثاني :

- 1- اوجدي أقسام الحبلات.
- 2- تتميز أجسام الفقاريات بوجود حبل شوكي، يمتد للأمام حتى بداية الدماغ، ويندرج تحتها فرعان أساسيان فما هما؟
- 3- تضم الفقاريات الفكية خمسة صفوف فما هذه الصفوف؟

السؤال الثالث : أكمل الخريطة المفاهيمية الآتية :



## ورقة عمل رقم (2)

### التعليمات :

- دور القرينة.

### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- الأسماك حيوانات - مائية تتنفس بوساطة -، يغطي جلدها - وقلبها يتكون من -.
- تصنف الأسماك نوعان أسماك - وأسماك -.
- الأسماك الغضروفية حيوانات -، تسبح ببطء في -.
- من أمثلة الأسماك الغضروفية - وأسماك -.

#### السؤال الثاني : تمتاز الأسماك الغضروفية بعدة خصائص منها :

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

#### السؤال الثالث : أكمل الفراغ :

- تعد أسماك القرش من الأسماك -، يصل طول بعضها إلى -، ويزن - طنًا
- من الأمثلة على أسماك القرش -، -.
- جميع أسماك القرش - باستثناء القرش - الذي يتغذى على -.
- تختلف الشفتينيات عن أسماك القرش ب -، -، جسمها - مفلطح، ذيلها يشبه - يستخدم ل -.
- للشفتينيات زوائد على جانبي الفم تستخدمها لتوجيه - داخل -.

### ورقة عمل رقم (3)

#### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- يتكون الهيكل العظمي في الأسماك العظمية من - و-.
- الجسم في الأسماك العظمية مقسم إلى ثلاث مناطق هي - و- و-.
- تمتلك الأسماك العظمية - تمكنها من الغوص في الماء على أعماق مختلفة.
- الخطان الحسيان تمكن السمكة من تحديد -.
- تعيش الأسماك العظمية في المياه -، - أو في -.

#### السؤال الثاني : قارني بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية من حيث :

| وجه المقارنة | الأسماك الغضروفية | الأسماك العظمية |
|--------------|-------------------|-----------------|
| نوع الهيكل   |                   |                 |
| وجود الأسنان |                   |                 |
| الحجم        |                   |                 |
| نوع القشور   |                   |                 |

#### السؤال الثالث : عللي لما يأتي :

- تمتلك الأسماك العظمية غدداً في جلدها تفرز مادة مخاطية.
- جسم الأسماك العظمية انسيابي الشكل.
- وجود مئانة عوم هوائية للأسماك العظمية.

## ورقة عمل رقم (4)

### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- هناك ثلاثة أنماط تكاثر في الأسماك الأول – والثاني – والثالث –.
- تضع الأسماك العظمية التي تعيش في البحار أعداداً – من البيض في الوسط المائي يصل إلى – في بعض الأنواع.
- يفقس البيض بعد – في بعض الأنواع، أو عدة – في أنواع أخرى.
- يوجد في فلسطين – نوعاً من السمك.
- تقسم الأسماك في فلسطين إلى أسماك – مثل – و–، وإلى أسماك – تعيش في البحر المتوسط مثل – و–.

#### السؤال الثاني : عللي لما يأتي :

- تضع الأسماك العظمية أعداداً كبيرة من البيض.
- تحفظ ذكور أسماك البلطي بيضها المخصب بفمها حتى يفقس.

#### السؤال الثالث : اشرح عملية التكاثر في الأسماك العظمية؟

## ورقة عمل رقم (5)

### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- تتنفس البرمائيات عن طريق - أو -.
- جلد البرمائيات - و - وغالباً ما يكون -.
- يتكون القلب في البرمائيات البالغة من - حجرات.
- تصنف البرمائيات إلى ثلاث رتب هي - و - و -.
- الإخصاب في البرمائيات - وتضع بيضها في - أو المناطق - جداً على اليابسة.

#### السؤال الثاني :

##### \* كيف تفرقي بين كل من :

- الضفادع.
- العلاجم.
- \* اذكرى أمثلة لكل من :
- برمائيات عديمة الأطراف.
- برمائيات مذبذبة.
- برمائيات عديمة الذيل.

#### السؤال الثالث : قارني بين اليريقة والأفراد البالغة في البرمائيات من حيث :

| وجه المقارنة | اليريقة | الأفراد البالغة |
|--------------|---------|-----------------|
| التنفس       |         |                 |
| الحركة       |         |                 |
| التغذية      |         |                 |

## ورقة عمل رقم (6)

الأسئلة :

السؤال الأول :

\* قارني بين الأطراف الأمامية والأطراف الخلفية للضفدع.

- الأطراف الأمامية :

- الأطراف الخلفية :

\* اذكر أجزاء الجهاز الهضمي للضفدع.

السؤال الثاني : عني لما يأتي :

- تعتبر الضفادع من البرمائيات.

- وجود أغشية بين أصابع الضفدع الخلفية.

- الأطراف الخلفية في الضفدع أطول من الأطراف الأمامية.

السؤال الثالث : اذكر خطوات تشريح الضفدع مع الشرح.

## ورقة عمل رقم (7)

الأسئلة :

السؤال الأول : تتبعي دورة حياة الضفدع.

السؤال الثاني : أكمل الفراغ :

- تبدأ ذكور الضفادع في بداية - بإصدار - عالٍ يسمى - الضفادع.
- يدل الصوت على أن ذكور الضفادع وإناثها اجتمعت لـ .-
- تضع أنثى الضفدع البيض في - محاطاً بمادة - تفرزها - خاصة في جدار قناة المبيض.
- ينتفخ الألبومين بمجرد ملامسة البيض - .-
- يحدث الإخصاب في الضفدع - فتتكون - .-
- يفقس بيض البرمائيات خلال - إلى - .-
- يخرج من كل بيضة حيوان يسمى - الذي يتغذى على - .-

السؤال الثالث : اذكرى عدد أنواع البرمائيات في فلسطين، مع ذكر أمثلة.

## ورقة عمل رقم (8)

### الهدف العام :

- تعمل على تحسين مستوى التحصيل.
- تعمل على تحسين الاتجاه نحو مبحث الأحياء.

### التعليمات :

- دور القرينة المعلمة شرح وتوضيح الأسئلة للقرينة المتعلمة للقرينة المتعلمة.

### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- يشير اسم صف الزواحف إلى طريقة - فهي حيوانات تزحف ببطء على -.
- تضم الزواحف كل من - و- و-.
- الجلد في الزواحف - ومغطى ب-.
- يتكون القلب في الزواحف من - حجرات.
- تعتبر الزواحف من ذوات الدم -.
- الإخصاب في الزواحف -.
- تتكاثر معظم الزواحف - بينما القليل منها - وبعضها -.
- تصنف الزواحف إلى أربع رتب - و- و-.

#### السؤال الثاني : ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1- جميع ما يلي من الزواحف ما عدا واحدة :

- أ- الضفادع
- ب- السحالي
- ج- الثعابين
- د- السلاحف

2- من خصائص الزواحف العامة :

- أ- جلدها مغطى بقشور قرنية
- ب- أطرافها خماسية الأصابع
- ج- يتكون قلبها من أربع حجرات
- د- تتنفس بالخياشيم قبل فترة البلوغ

3- تنتمي التماسيح إلى :

- أ- البرمائيات المذبذبة
- ب- البرمائيات عديمة الذيل

د- البرمائيات عديمة الأطراف

ج- الزواحف

4- إحدى الحيوانات الآتية تعد من ذوات الدم البارد :

ب- البطريق

أ- التمساح

د- أكل النمل

ج- الخلد

السؤال الثالث : تكلمي عن رتبة التماسيح من حيث :

- الشكل الخارجي.
- التغذية.
- التكاثر.

## ورقة عمل رقم (9)

### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- تتغذى السلاحف على - أو - .
- يغطي جسم السلاحف بـ - أحدهما - والآخر بطني.
- تنتهي أصابع السلاحف بـ - قرنية تستخدم في - أو - أو - .
- الأقدام في سلاحف اليابسة - ××××× وفي السلاحف المائية تشبه - .
- معظم السحالي تعيش على - وبعضها يعيش - والقليل منها - .
- تتغذى معظم السحالي على - و- والكبير منها - بعض الحيوانات كالفئران والطيور .

#### السؤال الثاني : ضعي علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة وعلامة (×) أما الخاطئة :

- جميع السحالي لها زوجان من الأطراف التي يحمل كل منهما الأصابع ( ) .
- تتكاثر معظم السحالي بالبيض والقليل منها ببيض ولود ( ) .
- للحيات زوجان من الأطراف يحمل كل منهما الأصابع التي تنتهي بالمخالب ( ) .
- تتغذى الحيات على الطيور والضفادع والثدييات ( ) .
- جميع الحيات سامة ( ) .
- تتسلخ الطبقات الخارجية لجلد الحيات دفعة واحدة ويحدث ست مرات في السنة ( ) .
- حاسة السمع عند الحيات قوية ( ) .

#### السؤال الثالث : عللي لما يأتي :

- تستطيع الحيات أن تبتلع حيوانات أكبر من حجم رأسها الطبيعي.
- للسحالي أوان زاهية تشابه الوسط الذي تعيش فيه.
- يغطي بطن الحيات حراشيف.

## ورقة عمل رقم (10)

### الهدف العام :

- تحسين مستوى التحصيل.
- تحسين الاتجاه نحو مبحث الأحياء.

### التعليمات :

- دور القرينة المعلمة شرح وتوضيح الأسئلة للقرينة المتعلمة.

### الأسئلة :

السؤال الأول : ضعي علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة وعلامة (×) أما الخاطئة :

- الإخصاب في الزواحف خارجي ( ) .
- تحدث عملية الإخصاب بعد تكون القشرة الخارجية للبيضة ( ) .
- تضع معظم الزواحف بيضها وتتركه دون عناية ( ) .
- يفقس بيض الزواحف عن صغار تختلف عن الأبوين ( ) .

### السؤال الثاني : أكمل الفراغ :

- يحيط الغشاء – بالجنين مباشرة.
- تعمل القشرة المحيطة بالبيضة على – .
- من أهمية المح للجنين – .
- من السحالي التي تعيش في فلسطين – و – و .
- من أمثلة الثعابين السامة في فلسطين – و .

السؤال الثالث : كيف تفرقي بين السحالي والحيات؟

## ورقة عمل رقم (11)

### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- تتميز الطيور عن غيرها من الكائنات بأن جسمها مغطى بـ - متعدد الأشكال.
- تعد الطيور من ذوات الدم - حيث تصل في بعض الأنواع إلى - .
- للطيور زوج من الأطراف الخلفية التي تستخدمها في - أو - أو - بينما تحورت الأطراف الأمامية إلى - .
- تحور الفم إلى - مختلفة الأشكال وتخلو من - .
- يكون الإخصاب في الطيور - ويغطي بيضها - .
- تمتلك الطيور حواس - وخاصة حاسة - .

#### السؤال الثاني :

- أ- اذكر التكيفات في الطيور التي لها علاقة بخفة الوزن.
- ب- اذكر التكيفات في الطيور التي لها علاقة بزيادة القوة.

#### السؤال الثالث : عللي لما يأتي :

- كثرة التجايف في عظام الطيور.
- وجود مبيض واحد في إناث الطيور.
- وجود جهاز دوران متطور في الطيور.
- شكل الأجنحة في الطيور انسيابي.
- ترتبط الأجنحة بعضلات قوية.

## ورقة عمل رقم (12)

### الأسئلة :

#### السؤال الأول : أكمل الفراغ :

- تمتلك الطيور تكيفات مختلفة لتمكن من الحصول على الغذاء ويظهر واضحاً في تباين أشكال  
- و- .
- الطيور الجارحة مثل - و- تمسك فريستها بوساطة - حادة في أرجلها ثم تقطعها بمناقيرها - .
- الطيور التي تتغذى على الفواكه والحبوب تمتلك أشكالاً - من - تمكنها من التغذية من هذه  
النباتات.
- أول خطوة نقوم بها عند تشريح الحمامة هي - بوساطة - .
- يبدأ بقص جلد الحمامة من - حتى الوصول إلى - .

#### السؤال الثاني : اذكر أمثلة لكل من :

- أسرع أنواع الطيور .
- أنواع من الطيور فقدت قدرتها على الطيران .
- طيور لها مناقير واسعة .
- مادة تستخدم في التخدير .

#### السؤال الثالث :

- فسري قدرة الطيور على الطيران باستخدام الأجنحة مستندة إلى مبدأ برنولي .
- وضح بالرسم آلية مرور الهواء حول الجناح .

## ورقة عمل رقم (13)

الأسئلة :

السؤال الأول : وضح ثلاثة من أنماط التكافل الاجتماعي عند الطيور.

.....  
.....  
.....

السؤال الثاني : للطيور أهمية كبيرة من الناحيتين البيئية والاقتصادية، اذكر بعض هذه الأهمية.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

السؤال الثالث :

أ- اذكر بعض الطيور التي تهجر إلى فلسطين.

.....  
.....  
.....

ب- اذكر بعض الطيور التي تتخذ من فلسطين موطناً.

.....  
.....  
.....

## ورقة عمل رقم (14)

الأسئلة :

السؤال الأول : اذكر أهم الخصائص المميزة للتدبيات.

.....

.....

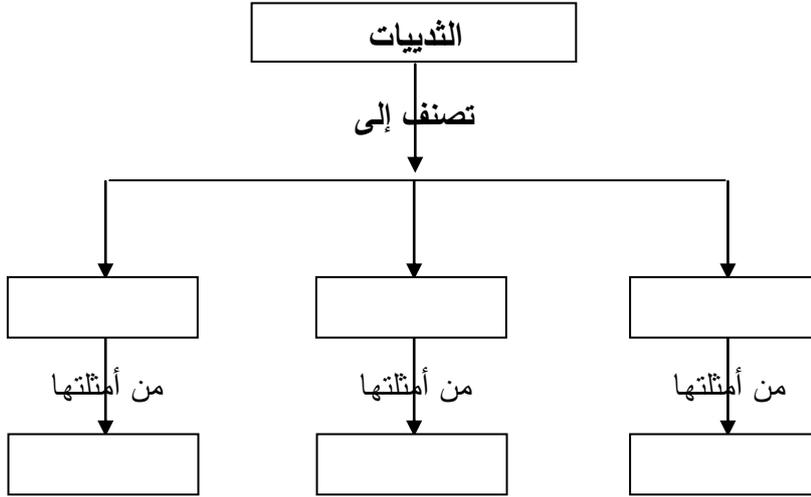
.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني : أكمل الخريطة المفاهيمية التالية :



السؤال الثالث : تمتلك التدبيات كثيراً من الوسائل للمحافظة على درجة حرارة ثابتة، اذكر بعض هذه الوسائل.

.....

.....

.....

السؤال الرابع : اذكر وظيفة كل من :

- الكليتان.
- الدماغ.
- الغدد العرقية.
- الشعر.
- الغدد اللبنيّة.

## ورقة عمل رقم (15)

الأسئلة :

السؤال الأول : قارني بين الثدييات الآتية من حيث الشكل والتغذية والبيئة.

1- الثدييات المائية.

2- اللواحم.

3- الخفاش.

السؤال الثاني : أكمل الجدول :

| مثال | خصائصها | اسم الرتبة        |
|------|---------|-------------------|
|      |         | 1- آكلات الحشرات  |
|      |         | 2- الخفاشيات      |
|      |         | 3- عديمة الأسنان  |
|      |         | 4- القوارض        |
|      |         | 5- الأرنييات      |
|      |         | 6- زوجيات الأصابع |
|      |         | 7- فرديات الأصابع |
|      |         | 8- الرئيسات       |

## ورقة عمل رقم (16)

الأسئلة :

السؤال الأول : وضح آثار التدبيات الإيجابية :

..... -  
..... -  
..... -  
..... -

السؤال الثاني : وضح التأثيرات السلبية للتدبيات.

..... -  
..... -  
..... -  
..... -

السؤال الثالث :

أ- للإنسان آثار إيجابية وسلبية على الاقتصاد والبيئة مرتبطة بسلوكه، ناقش ذلك.

ب- ناقش أثر الاحتلال وممارساته على البيئة الفلسطينية.

السؤال الرابع : عدي بعض أنواع التدبيات في البيئة الفلسطينية.

جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم  
معهد البحوث والدراسات العربية  
قسم الدراسات العربية  
القاهرة

### ملحق رقم (9)

مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء في صورته الأولية

إعداد الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

إشراف

أ.د. أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

| درجة الاتجاه | العبارة  |
|--------------|--|
| -1           | أشعر أن مادة الأحياء سهلة  |
| -2           | لا أستغرق وقتاً طويلاً في التفكير في الطريقة الصحيحة لاستيعاب أي مفهوم علمي        |
| -3           | لا يمكن استيعاب أي مفهوم لم يسبق مروره علي من قبل                                  |
| -4           | حصة الأحياء مشوقة بالنسبة لي   |
| -5           | لا أحب حصة الأحياء   |
| -6           | أشعر بالسعادة عند تحويل المعلمة حصة الأحياء إلى حصة أخرى                           |
| -7           | المنهاج يتضمن مفاهيم صعبة لا أستطيع استيعابها                                      |
| -8           | مادة الأحياء بالنسبة لي من أكثر المواد متعة  |
| -9           | أستمتع عندما أقوم بأداء الواجبات في مادة الأحياء                                   |
| -10          | عندما أبدأ بالمذاكرة أبدأ عادة بمادة الأحياء                                       |
| -11          | ارتباطي بالمعلمة يجعلني أقبل على تعلم مادة الأحياء                                 |
| -12          | أعتقد أن المعلمة لا تعير مادة الأحياء اهتماماً كافياً                              |
| -13          | كثيراً ما تشرح المعلم مفاهيم خاطئة في مادة الأحياء                                 |
| -14          | أرى أن المعلمة تعطي مادة الأحياء حقها من الشرح والأمثلة                            |
| -15          | حضور المعلمة إلى الفصل منذ بداية الحصة يجعلني أهتم بمادة الأحياء                   |
| -16          | أكره مادة الأحياء بسبب تباطؤ المعلمة في تصحيحها وتقديم النتيجة                     |
| -17          | محبتي لدروس الأحياء لا ترجع إلى طريقة تدريس المعلمة                                |
| -18          | أسلوب التعلم النشط يساعد كثيراً على استيعاب مفاهيم الأحياء                         |
| -19          | التطبيق على الدروس بأمثلة متعددة يساعد على ترسيخ المفاهيم العلمية وتثبيتها في ذهني |
| -20          | محبتي لدروس الأحياء لا ترجع إلى طريقة تدريس المعلمة                                |
| -21          | أسلوب التعلم النشط يساعد كثيراً على فهم مادة الأحياء                               |
| -22          | فهم مادة الأحياء راجع إلى إشراك المعلمة للجميع خلال المناقشة                       |
| -23          | لا يوجد للتعزيز والتشجيع أثر كبير على فهم مادة الأحياء                             |
| -24          | لا أجد أهمية لتصويب الخطأ من قبل المعلمة   |
| -25          | لا أرى ضرورة لتعلم مادة الأحياء  |
| -26          | مادة الأحياء مهمة في حياتي   |
| -27          | ليس من الضروري الإلمام بجميع مفاهيم مادة الأحياء                                   |
| -28          | لا أفهم كثيراً بدراسة مادة الأحياء لأن أمامي فرصة في السنوات القادمة لتعلمها       |
| -29          | لا أعتقد أن دراسة مادة الأحياء مفيدة في الحياة الاجتماعية                          |
| -30          | لا أشعر أن مادة الأحياء تعمل على تنمية تفكيري                                      |

جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم  
معهد البحوث والدراسات العربية  
قسم الدراسات العربية  
القاهرة

### ملحق رقم (10)

مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء في صورته النهائية

إعداد الباحث

سعيد عبد الرحمن أبو الجبين

إشراف

أ.د. أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

عميد كلية البنات - جامعة عين شمس

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزتي الطالبة :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

اسم الطالبة : .....

الصف : .....

الشعبة : .....

لا تبدئي بالإجابة حتى تقرئي التعليمات ويؤذن لك.

### التعليمات المتعلقة بالمقياس :

- فيما يلي مجموعة من البنود "الفقرات" تهدف إلى قياس مستوى اتجاهك نحو مادة الأحياء (العلوم الحياتية).
- يتطلب منك الاستماع إلى قراءة الفقرة بتأني، ثم حاولي قراءتها وفهم المقصود بها.
- يرجى عدم النظر على من حولك من زميلاتك حيث رأيك مهم جداً.
- لا يوجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، ولكن الصحيح هو ما يتطابق مع اهتمامك واتجاهك نحو الأحياء.
- أجبني على جميع الفقرات الخاصة بالمقياس والمكونة من 30 فقرة، ولا تتركي أي فقرة دون إجابة.
- إذا كانت الفقرة تنطبق عليك دائماً ضعني إشارة "x" تحت الخانة الأولى (بدرجة كثيرة)، والفقرة التي تنطبق عليك أحياناً ضعني إشارة "x" تحت الخانة الثانية (بدرجة متوسطة)، والفقرة التي تنطبق عليك نادراً ضعني إشارة "x" تحت الخانة الثالثة (بدرجة قليلة)، والفقرة التي لا تنطبق عليك ضعني إشارة "x" تحت الخانة الرابعة (غير موافق).
- نتائج هذا المقياس ستكون لأغراض البحث العلمي فقط، ولن تؤثر على معدلك الدراسي في النتيجة النهائية.

ولك مني جزيل الشكر والتقدير،،،

مع تمنياتي لك بعام دراسي موفق يعمه التفاؤل والنمو.

| م.م | بنود المقياس   | أوافق بدرجة |        |       |
|-----|--|-------------|--------|-------|
|     |  | كثيرة       | متوسطة | قليلة |
|     |  | غير موافق   |        |       |
| 1-  | أحب أن أحصل على أعلى الدرجات في مادة الأحياء.                      |             |        |       |
| 2-  | أحب أن أتعلم في حصص الأحياء مفاهيم جديدة.                          |             |        |       |
| 3-  | أعتني بالحيوانات الأليفة.  |             |        |       |
| 4-  | أهتم بجمع العينات والنماذج (حيوانية، نباتية، صخرية).               |             |        |       |
| 5-  | أتلهف لإجراء التجارب في الأحياء.                                   |             |        |       |
| 6-  | لدي شعور بأن مادة الأحياء عنصر مهم لبناء ثقافتنا العلمية.          |             |        |       |
| 7-  | لا أعتقد بأن مادة الأحياء صعبة.                                    |             |        |       |
| 8-  | لو خُيرت بأن أ حذف مادة "كنظام الجامعات" لحذفت الأحياء.            |             |        |       |
| 9-  | أقرأ مادة الأحياء من أجل العلامات فقط.                             |             |        |       |
| 10- | لا أفرق كثيراً من حيث الاهتمام ما بين مادة الأحياء والمواد الأخرى. |             |        |       |
| 11- | أعاني من صعوبة فهم المفاهيم والتعبيرات المستخدمة في الأحياء.       |             |        |       |
| 12- | ألجأ لمادة الأحياء في البحث عن تساؤلات توجهني في حياتي اليومية.    |             |        |       |
| 13- | مادة الأحياء مادة عادية ليست مميزة.                                |             |        |       |
| 14- | لا أشعر أن مادة الأحياء مهمة لحياتنا.                              |             |        |       |
| 15- | مادة الأحياء مادة مملة.  |             |        |       |
| 16- | لا أحب متابعة أي برامج تلفزيونية متعلقة بالأحياء.                  |             |        |       |
| 17- | تجيب الأحياء عن كثير من التساؤلات الحياتية والعلمية التي تثار.     |             |        |       |
| 18- | أشعر بارتياح كبير أثناء دراسة الأحياء.                             |             |        |       |
| 19- | لا أرى تبريراً لكثرة التجارب المخبرية في الأحياء.                  |             |        |       |
| 20- | أحاول تطبيق ما تعلمته في مادة الأحياء.                             |             |        |       |
| 21- | الأحياء أحد المواد التي أفكر في أن أتخصص بها في المستقبل.          |             |        |       |
| 22- | الأحياء مادة مشوقة وتثير الأسئلة.                                  |             |        |       |
| 23- | لا أشعر بأن الأحياء مادة مثيرة.                                    |             |        |       |
| 24- | أشعر بأن الأحياء صعبة نوعاً ما.                                    |             |        |       |
| 25- | أرغب في قضاء وقت أكبر مع الأحياء.                                  |             |        |       |
| 26- | تساعدني الأحياء في رفع مستوى ثقافتي العلمية.                       |             |        |       |
| 27- | لا أحب قراءة الكتب التي تبحث في مادة الأحياء.                      |             |        |       |
| 28- | مادة الأحياء تثير تساؤلات مشوقة عندي.                              |             |        |       |
| 29- | أشعر بأنني أنجز جيداً في مادة الأحياء.                             |             |        |       |
| 30- | أبدي اهتماماً بمادة الأحياء.                                       |             |        |       |

**ملحق رقم (11)**  
**تحليل الاختبار التحصيلي**

## تعليمات الإجابة عن اختبار التحصيل :

عزيزي الطالب :

فيما يأتي (50) خمسون فقرة اختبارية، وتحت كل منها (4) اختيارات (بدائل)، المطلوب

منك:

- 1- اكتب اسمك والمعلومات الأخرى في المكان المخصص له.
- 2- قراءة كل فقرة اختيارية عنها باختيار الإجابة الصحيحة وذلك بوضع دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة أو علامة صح (3).
- 3- لا تترك فقرة من دون إجابة لأن الفقرة المتروكة تعتبر خطأ.
- 4- الوقت المخصص لكل اختبار (50) دقيقة.
- 5- لا يجوز اختيار أكثر من إجابة واحدة لكل فقرة.
- 6- تأكد من أنك أجبت على جميع الفقرات بدقة.

مثال :

يرجى تدوين المعلومات التالية :

الاسم الثلاثي : .....

الصف والشعبة : .....

المدرسة : .....

| الرقم | المفهوم           | الهدف السلوكي  | الفقرة الاختبارية  |
|-------|-------------------|--|--|
| 1-    | قبيلة الحبليات    | أن تعدد الطالبة أهم الخصائص للحبليات (تذكر)                      | صفة واحدة لا تنتمي للخصائص المحددة للحبليات:<br>أ- وجود حبل غضروفي داعم يمتد على طول الخط المنصف الظهرى للحيوان.<br>ب- وجود حبل مجوف أعلى الحبل الظهرى.<br>ج- وجود فتحات تنفسية تتشأ في المرحلة الجنينية.<br>د- أجسامها مقسمة إلى قطع. |
| 2-    | حبليات الذيل      | أن تعلق الطالبة سبب تسمية حبليات الذيل بهذا الاسم (استيعاب)      | سميت حبليات الذيل بهذا الاسم لوجود:<br>الحبل الظهرى في منطقة الذيل لليرقة.<br>الحبل الظهرى في منطقة البطن لليرقة.<br>الحبل الظهرى في منطقة الرأس لليرقة.<br>الحبل الظهرى في منطقة الذي للأفراد البالغة.                                |
| 3-    | حبليات الرأس      | أن تذكر الطالبة مثال لحبليات الرأس (تذكر)                        | من الحيوانات حبلية الرأس:<br>أ- السهيم<br>ب- الشفتينيات<br>ج- سمك القرش<br>د- السلمندر   |
| 4-    | الفقاريات         | أن تعدد الطالبة أهم أفرعها الأساسية (تذكر)                       | أحد الأفرع الآتية يندرج تحت أفرع الفقاريات:<br>اللافكيات.<br>الفكيات.<br>أ، ب معاً.<br>مفصليات الأقدام.  |
| 5-    | الفكيات           | أن تذكر الطالبة مثال للفكيات (تذكر)                              | جميع ما يلي من الفكيات ما عدا:<br>أ- الأسماك<br>ب- البرمائيات<br>ج- الزواحف<br>د- الجلكى   |
| 6-    | الأسماك           | أن تعرف الطالبة الأسماك كما ورد في الكتاب (تذكر)                 | تعرف الأسماك على أنها:<br>أ- حيوانات تفقارية مائية تتنفس بواسطة الخياشيم.<br>ب- لها زعانف ويغطي جلدتها قشور.<br>ج- قلبها يتكون من حجرتين.<br>د- جميع ما سبق.   |
| 7-    | الأسماك الغضروفية | أن تميز الطالبة بين الأسماك العظمية والأسماك الغضروفية (استيعاب) | تتميز الأسماك العظمية عن الأسماك الغضروفية:<br>أ- يتكون الهيكل العظمي من عظام وغضاريف.<br>ب- جسمها مغطى بقشور قرصية الشكل.<br>ج- أ، ب معاً.<br>د- هيكلها الداخلي غضروفي.   |

|     |                            |  |  |
|-----|----------------------------|--|--|
| 8-  | أنواع الأسماك<br>الغضروفية | أن تعطي الطالبة مثالاً للأسماك<br>الغضروفية (تطبيق)                    | من الأسماك الغضروفية التي تسبح في قاع البحر<br>:<br>أ- البلطي<br>ب- القرش<br>ج- الشفتينيات<br>د- ب، ج معاً   |
| 9-  | مئانة العوم                | أن تذكر الطالبة وظيفة مئانة<br>العوم في الأسماك العظمية<br>(تذكر)      | إن وظيفة مئانة العوم في الأسماك العظمية هي :<br>أ- تفرز مادة مخاطية لتقليل الاحتكاك مع الماء.<br>ب- تمكن السمكة من تحديد حركة الماء.<br>ج- تمكن السمكة من الطفو في الماء على<br>أعماق مختلفة.<br>د- تستخدمها السمكة في الشم. |
| 10- | الشفتينيات                 | أن تعلق الطالبة اعتبار<br>الشفتينيات من الأسماك<br>الغضروفية (استيعاب) | تعد الشفتينيات من الأسماك الغضروفية وذلك<br>لكون :<br>أ- هيكلها الداخلي غضروفي.<br>ب- جسمها انسيابي.<br>ج- جسمها مغطى بقشور قرصية الشكل.<br>د- جسمها مقسم إلى ثلاث مناطق الرأس<br>والجذع والذيل.                             |
| 11- | أسماك القرش                | أن تفرق الطالبة بين القرش<br>الحوت والقرش الأبيض                       | من أسماك القرش الغير مفترسة :<br>أ- القرش الحوت<br>ب- القرش الأبيض<br>ج- القرش ×××××<br>د- القرش الأزرق  |
| 12- | الأسماك العظمية            | أن تعطي الطالبة مثالاً للأسماك<br>العظمية (تطبيق)                      | من الأسماك العظمية :<br>أ- القرش<br>ب- البلطي<br>ج- الحوت<br>د- الشفتينيات   |
| 13- | اللافكيات                  | أن تميز الطالبة بين اللافكيات<br>والفكيات (استيعاب)                    | جميعها فكيات ما عدا واحدة لا فكية :<br>أ- الأسماك<br>ب- البرمائيات<br>ج- الزواحف<br>د- الجلكي  |
| 14- | التكاثر                    | أن تذكر الطالبة طرق تكاثر<br>الأسماك (تذكر)                            | من أنماط التكاثر في الأسماك :<br>أ- بيوض<br>ب- بيوض ولود<br>ج- ولود<br>د- جميع ما سبق صحيح   |
| 15- | البرمائيات                 | أن تعلق الطالبة سبب تسمية<br>البرمائيات بهذا الاسم (استيعاب)           | يقصد بالبرمائيات بالحياة :<br>أ- المزدوجة<br>ب- البرية<br>ج- المائية<br>د- ليس مما ذكر   |
| 16- | الثدييات                   | أن تميز الطالبة بين الأسماك<br>والثدييات (استيعاب)                     | يعتبر كل حيوان مما يأتي من الأسماك ما عدا :<br>أ- القرش<br>ب- البلطي<br>ج- الحوت<br>د- البوري  |

|     |               |  |   |
|-----|---------------|--|---|
| 17- | التصنيف       | أن تذكر الطالبة تصنيف البرمائيات (تذكر)                                | تصنف البرمائيات إلى :<br>أ- عديمة الأطراف.<br>ب- المذنبة.<br>ج- عديمة الذيل.<br>د- جميع ما سبق.   |
| 18- | الضفدع        | أن تعطي الطالبة مثلاً للبرمائيات عديمة الذيل (تطبيق)                   | تعتبر الضفدع من البرمائيات :<br>أ- عديمة الذيل.<br>ب- المذنبة.<br>ج- عديمة الأطراف.<br>د- جميع ما سبق خطأ.  |
| 19- | الزواحف       | أن تعدد الطالبة أهم الخصائص العامة للزواحف (تذكر)                      | خاصية واحدة لا تنتمي للخصائص العامة للزواحف هي :<br>أ- جلدها جاف ومغطى بحراشيف قرنية.<br>ب- لها زوجان من الأطراف خماسية الأصابع.<br>ج- من ذوات الدم البارد.<br>د- من ذوات الدم الحار.                             |
| 20- | الزواحف       | أن تعدد الطالبة أصناف الزواحف (تذكر)                                   | يضم صف الزواحف رتبة :<br>أ- التماسيح.<br>ب- السلاحف.<br>ج- الحرشفيات.<br>د- جميع ما سبق.  |
| 21- | رتبة التماسيح | أن تميز الطالبة أهم الصفات العامة لرتبة التماسيح (تذكر)                | جميع ما يلي من مميزات رتبة التماسيح ما عدا :<br>أ- أرجلها قصيرة وذيلها عضلية طويلة.<br>ب- العيون والأنف مرتفعاً عن سطح الجسم.<br>ج- يغطي جسمها بدرعين أحدهما ظهري والآخر بطني.<br>د- فكوكها قوية ولها أسنان حادة. |
| 22- | الحيات        | أن تعلق الطالبة قدرة الحياة على ابتلاع حيوانات أكبر من حجمها (استيعاب) | تستطيع الحيات أن تبتلع حيوانات أكبر من حجم رأسها الطبيعي بسبب :<br>أ- الفكين العلوي والسفلي متصلين.<br>ب- الفكين العلوي والسفلي غير متصلين.<br>ج- الفكين العلوي والسفلي مثبتين.<br>د- عديمة الفكوك.               |

|     |           |   |   |
|-----|-----------|---|---|
| 23- | الطيور    | أن تقارن الطالبة بين الطيور والثدييات                         | تتميز الطيور عن الثدييات بالآتي :<br>أ- جسمها مغطى بالريش.<br>ب- تحور الفم إلى مناقير مختلفة الأشكال.<br>ج- تلد وترضع صغارها اللبن.<br>د- أ، ب معاً.                    |
| 24- | التكيف    | أن تعلق الطالبة بكثرة التجاويف في عظام الطيور                 | من أنماط التكيفات في الطيور كثرة التجاويف في عظامها :<br>أ- يجعلها قوية وخفيفة الوزن.<br>ب- يجعلها ضعيفة وثقيلة الوزن.<br>ج- لزيادة كتلة الطائر.<br>د- جميع ما سبق خطأ. |
| 25- | الجلكى    | أن تعلق الطالبة اعتبار الجلكى من الفقاريات اللافكية (استيعاب) | يعد الجلكى من الفقاريات اللافكية وذلك لكون :<br>أ- يتميز جسمه بوجود حبل شوكي.<br>ب- شكل الفم مستديراً.<br>ج- عدم وجود زعانف له.<br>د- تتطفل على الأسماك.                |
| 26- | الألبومين | أن تعرف الطالبة الألبومين كما ورد في الكتاب (تذكر)            | يعرف الألبومين على أنه مادة :<br>أ- تفرزها غدد خاصة في جدار قناة البيض.<br>ب- تفرزها غدد خاصة في الفم.<br>ج- تحيط بجسم الضفدع.<br>د- يفرزها جلد الضفدع.                 |
| 27- | الزيغوت   | أن تعرف الطالبة الزيغوت                                       | يعرف الزيغوت على أنه :<br>أ- بيضة غير مخصبة.<br>ب- بيضة مخصبة.<br>ج- المبيض.<br>د- الحيوان المنوي.  |
| 28- | أبو ذنبية | أن تعرف الطالبة أبو ذنبية                                     | يعرف أبو ذنبية على أنه حيوان :<br>أ- يخرج من بيض الضفادع.<br>ب- يخرج من بيض الأسماك.<br>ج- يخرج من بيض الزواحف.<br>د- يخرج من بيض الطيور.                               |
| 29- | الزواحف   | أن تعلق الطالبة سبب تسمية الزواحف بهذا الاسم                  | تدعى الزواحف بهذا الاسم لأنها :<br>أ- تتحرك بسرعة على الأرض.<br>ب- تزحف ببطء على الأرض.<br>ج- مغطاة بحراشيف قرنية.<br>د- من نوات الدم البارد.                           |

|     |                  |  |   |
|-----|------------------|--|---|
| 30- | الزواحف          | أن تصنف الطالبة صف الزواحف إلى رتب (تذكر)                        | جميع ما يلي من رتب الزواحف عدا واحدة :<br>أ- رتبة التماسيح.<br>ب- رتبة السلاحف.<br>ج- رتبة عديمة الذيل.<br>د- رتبة الحرشفيات.   |
| 31- | رتبة الحرشفيات   | أن تميز الطالبة حيوانات رتبة الحرشفيات (استيعاب)                 | جميع ما يلي من رتبة الحرشفيات عدا واحدة :<br>أ- السحالي.<br>ب- الحيات.<br>ج- الحرباء.<br>د- السلحفاة.   |
| 32- | الانسلاخ         | أن تميز الطالبة الحيوانات التي يحدث لها عملية الانسلاخ (استيعاب) | يحدث الانسلاخ لنوع واحد من الحيوانات الآتية:<br>أ- الحيات.<br>ب- السلاحف.<br>ج- الأسماك.<br>د- البرمائيات.  |
| 33- | ذوات الدم البارد | أن تميز الطالبة الحيوانات ذوات الدم البارد (استيعاب)             | جميع الحيوانات الآتية من ذوات الدم البارد عدا واحدة :<br>أ- الأسماك.<br>ب- الزواحف.<br>ج- البرمائيات.<br>د- الطيور.   |
| 34- | الطيور           | أن تميز الطالبة الطيور عن غيرها من الكائنات الحية                | تتميز الطيور عن غيرها بأن جسمها يغطي ب :<br>أ- الشعر.<br>ب- القشور.<br>ج- الريش.<br>د- الحراشيف.  |
| 35- | ذوات الدم الحار  | أن تعرف الطالبة ذوات الدم الحار كما ورد في الكتاب المقرر         | ذوات الدم الحار هي :<br>أ- تغير حرارة الجسم حسب حرارة الوسط المحيط.<br>ب- عدم تأثر حرارة الجسم بدرجة حرارة الوسط المحيط.<br>ج- ارتفاع حرارة الجسم أعلى من حرارة الوسط المحيط.<br>د- انخفاض حرارة الجسم أقل من حرارة الوسط المحيط. |

|     |                  |   |   |
|-----|------------------|---|---|
| 36- | التكيف           | أن تذكر الطالبة أهمية التكيف في الطيور (تذكر)                         | تمتلك الطيور تكيفات للحصول على الغذاء ويظهر هذا واضحاً في تباين أشكال :<br>أ- المناقير.<br>ب- الأرجل.<br>ج- الأجنحة.<br>د- أ، ب معاً.   |
| 37- | الثدييات         | أن تذكر الطالبة أماكن معيشة الثدييات (تذكر)                           | تتواجد الثدييات في بيئات :<br>أ- اليابسة.<br>ب- الماء.<br>ج- الطيران.<br>د- جميع ما سبق.  |
| 38- | الثدييات         | أن تعدد الطالبة أهم الخصائص العامة للثدييات (تذكر)                    | خاصية واحدة لا تنتمي للخصائص العامة للثدييات هي :<br>أ- تمتلك غدداً لبنية لإفراز الحليب.<br>ب- تتكاثر بالولادة.<br>ج- تعد من ذوات الدم الحار.<br>د- يغطي جسمها الريش.   |
| 39- | الثدييات         | أن تعدد الطالبة أصناف الثدييات (تذكر)                                 | تصنف الثدييات من حيث طرق تكاثرها إلى تحت صف :<br>أ- الثدييات الأولية فقط.<br>ب- الثدييات الكيسية فقط.<br>ج- الثدييات المشيمية فقط.<br>د- جميع ما سبق.   |
| 40- | الثدييات الأولية | أن تعلق الطالبة سبب اعتبار الثدييات الأولية أقل أنواع الثدييات تطوراً | تعتبر الثدييات الأولية أقل أنواع الثدييات تطوراً لأنها :<br>أ- تتكاثر عن طريق وضع البيض خارج الجسم ثم تقوم بإرضاع صغارها.<br>ب- تتكاثر عن طريق وضع البيض فقط.<br>ج- تتكاثر بالولادة وترضع صغارها اللبن.<br>د- يغطي جسمها الريش. |
| 41- | الثدييات الكيسية | أن تعدد الطالبة أهم الحيوانات الكيسية                                 | أحد الحيوانات المذكورة كيسية :<br>أ- أكل النمل الشوكي.<br>ب- الكنغر.<br>ج- البلاتيوس.<br>د- الإنسان.  |

|     |                   |  |  |
|-----|-------------------|--|--|
| 42- | الثدييات المشيمية | أن تذكر الطالبة أكثر الثدييات تطوراً                                 | أكثر الحيوانات الثديية تطوراً :<br>أ- الثدييات المشيمية.<br>ب- الثدييات الأولية.<br>ج- الثدييات الكيسية.<br>د- ب، ج معاً.                  |
| 43- | آكلات الحشرات     | أن تعدد الطالبة أهم الحيوانات آكلة الحشرات                           | أحد الحيوانات الآتية يتغذى على الحشرات :<br>أ- الخفاش.<br>ب- الأرنب.<br>ج- القنفذ.<br>د- الماعز.   |
| 44- | الخفاشيات         | أن تميز الطالبة بين الخفاشيات والثدييات الأخرى                       | أحد الثدييات الوحيد القادر على الطيران :<br>أ- الحمام.<br>ب- الخفاش.<br>ج- الحوت.<br>د- الدجاج.  |
| 45- | الخفاشيات         | أن تعلق الطالبة تصنيف الخفاشيات مع الثدييات وليس مع الطيور (استيعاب) | يعتبر الخفاش حيوان ثديي وليس طائر لأنه :<br>أ- يغطي جسمه الشعر.<br>ب- يلد ويرضع صغاره اللبن.<br>ج- يتغذى على الفواكه والحشرات.<br>د- يبيض. |
| 46- | عديمة الأسنان     | أن تعطي الطالبة مثلاً لحيوان ثديي عديم الأسنان (تذكر)                | من أمثلة الثدييات عديمة الأسنان :<br>أ- الخلد<br>ب- المدرع<br>ج- الخفاش<br>د- الفيل  |
| 47- | فرديات الأصابع    | أن تميز الطالبة زوجيات الأصابع من بين الثدييات                       | حيوان واحد لا ينتمي إلى فرديات الأصابع :<br>أ- الماعز.<br>ب- الخيول.<br>ج- الحمار الوحشي.<br>د- البغال.                                    |
| 48- | الرئيسيات         | أن تعطي الطالبة مثلاً لثدييات رئيسيات                                | جميع الثدييات رئيسيات ما عدا واحد :<br>أ- الليمور.<br>ب- القرد.<br>ج- الإنسان.<br>د- الفيل.  |

|     |            |  |   |
|-----|------------|--|---|
| -49 | الحيثانيات | أن تميز الطالبة صفات<br>الحيثانيات           | تمتاز الحيتانيات بجميع ما يلي ما عدا :<br>أ- تستطيع الغوص في أعماق البحار.<br>ب- تلد وترضع صغارها اللبن.<br>ج- أطرافها الأمامية تشبه الزعانف.<br>د- تتغذى على الأسماك والأعشاب البحرية. |
| -50 | الريش      | أن تميز الطالبة بين أنواع الريش<br>في الطيور | عادة ما يتكون ريش الطيور من :<br>أ- نوع واحد.<br>ب- نوعين.<br>ج- ثلاثة أنواع.<br>د- أربعة أنواع.  |

**ملحق رقم (12)**  
**الاختبار التحصيلي في صورته الأولى**

- 1- صفة واحدة لا تنتمي للخصائص المحددة للحبليات :
- أ- وجود حبل غضروفي داعم يمتد على طول الخط المنصف الظهري للحيوان.
  - ب- وجود حبل مجوف أعلى الحبل الظهري.
  - ج- وجود فتحات تنفسية تنشأ في المرحلة الجنينية.
  - د- أجسامها مقسمة إلى قطع.

2- سميت حبليات الذيل بهذا الاسم لوجود :

- أ- الحبل الظهري في منطقة الذيل لليرقة.
- ب- الحبل الظهري في منطقة البطن لليرقة.
- ج- الحبل الظهري في منطقة الرأس لليرقة.
- د- الحبل الظهري في منطقة الذي للأفراد البالغة.

3- من الحيوانات حبلية الرأس :

- أ- السهيم.
- ب- الشفتينيات.
- ج- سمك القرش.
- د- السلمندر.

4- أحد الأفرع الآتية يندرج تحت أفرع الفقاريات :

- أ- اللافكيات.
- ب- الفكيات.
- ج- مفصليات الأقدام.
- د- أ، ب معاً.

5- جميع ما يلي من الفكيات ما عدا :

- أ- الأسماك.
- ب- البرمائيات.
- ج- الزواحف.
- د- الجلكى.

6- تعرف الأسماك على أنها :

- أ- حيوانات تفقارية مائية تتنفس بواسطة الخياشيم.
- ب- لها زعانف ويغطي جلدتها قشور.
- ج- قلبها يتكون من حجرتين.
- د- جميع ما سبق.

- 7- تتميز الأسماك العظمية عن الأسماك الغضروفية:  
أ- يتكون الهيكل العظمي من عظام وغضاريف.  
ب- جسمها مغطى بقشور قرصية الشكل.  
ج- هيكلها الداخلي غضروفي.  
د- أ، ب معاً.

- 8- من الأسماك الغضروفية التي تسبح في قاع البحر :  
أ- البلطي.  
ب- القرش.  
ج- الشفتينيات.  
د- ب، ج معاً.

- 9- إن وظيفة مئانة العوم في الأسماك العظمية هي :  
أ- تفرز مادة مخاطية لتقليل الاحتكاك مع الماء.  
ب- تمكن السمكة من تحديد حركة الماء.  
ج- تمكن السمكة من الطفو في الماء على أعماق مختلفة.  
د- تستخدمها السمكة في الشم.

- 10- تعد الشفتينيات من الأسماك الغضروفية وذلك لكون :  
أ- هيكلها الداخلي غضروفي.  
ب- جسمها انسيابي.  
ج- جسمها مغطى بقشور قرصية الشكل.  
د- جسمها مقسم إلى ثلاث مناطق الرأس والجذع والذيل.

- 11- من أسماك القرش غير المفترسة :  
أ- القرش الحوت.  
ب- القرش الأبيض.  
ج- القرش الأزرق.  
د- جميع ما ذكر.

- 12- من الأسماك العظمية :  
أ- القرش.  
ب- البلطي.  
ج- الحوت.  
د- الشفتينيات.

13- جميع الكائنات الحية التالية فكية عدا واحدة :

أ- الأسماك.

ب- البرمائيات.

ج- الزواحف.

د- الجلدى.

14- من أنماط التكاثر في الأسماك :

أ- بيوض.

ب- بيوض ولود.

ج- ولود.

د- جميع ما سبق.

15- يقصد بالبرمائيات بالحياة :

أ- المزدوجة.

ب- البرية.

ج- المائية.

د- ليس مما ذكر.

16- تعتبر الحيوانات التالية من الأسماك عدا :

أ- القرش.

ب- البلطي.

ج- الحوت.

د- البوري.

17- تصنف البرمائيات إلى :

أ- عديمة الأطراف.

ب- المذنبة.

ج- عديمة الذيل.

د- جميع ما سبق.

18- تعتبر الضفدع من البرمائيات :

أ- عديمة الذيل.

ب- المذنبة.

ج- عديمة الأطراف.

د- ليس مما ذكر.

19- خاصة واحدة لا تنتمي للخصائص العامة للزواحف هي :

- أ- جلدها جاف ومغطى بحراشيف قرنية.
- ب- لها زوجان من الأطراف خماسية الأصابع.
- ج- من ذوات الدم البارد.
- د- من ذوات الدم الحار.

20- يضم صف الزواحف رتبة :

- أ- التماسيح.
- ب- السلاحف.
- ج- الحرشفيات.
- د- جميع ما سبق.

21- جميع ما يلي من مميزات رتبة التماسيح ما عدا :

- أ- أرجلها قصيرة وذيلها عضلية طويلة.
- ب- العيون والأنف مرتفعاً عن سطح الجسم.
- ج- يغطي جسمها بدرعين أحدهما ظهري والآخر بطني.
- د- فكوكها قوية ولها أسنان حادة.

22- تستطيع الحيات أن تبتلع حيوانات أكبر من حجم رأسها الطبيعي بسبب :

- أ- الفكين العلوي والسفلي متصلين.
- ب- الفكين العلوي والسفلي غير متصلين.
- ج- الفكين العلوي والسفلي مثبتين.
- د- عديمة الفكوك.

23- تتميز الطيور عن الثدييات بالآتي :

- أ- جسمها مغطى بالريش.
- ب- تحور الفم إلى مناقير مختلفة الأشكال.
- ج- تلد وترضع صغارها اللبن.
- د- أ، ب معاً.

24- كثرة التجايف في عظام الطيور يجعلها :

- أ- قوية وخفيفة الوزن.
- ب- ضعيفة وثقيلة الوزن.
- ج- تزيد كتلة الطائر.
- د- ليس مما ذكر.

25- يعد الجلكى من الفقاريات اللافكية وذلك لكونه :

- أ- يتميز جسمه بوجود حبل شوكي.
- ب- شكل الفم مستديراً.
- ج- عدم وجود زعانف له.
- د- تتطفل على الأسماك.

26- يعرف الألبومين على أنه مادة :

- أ- تفرزها غدد خاصة في جدار قناة البيض.
- ب- تفرزها غدد خاصة في الفم.
- ج- تحيط بجسم الضفدع.
- د- يفرزها جلد الضفدع.

27- يعرف الزيغوت على أنه :

- أ- بيضة غير مخصبة.
- ب- بيضة مخصبة.
- ج- المبيض.
- د- الحيوان المنوي.

28- يخرج حيوان أبو ذنبية من بيض :

- أ- الضفادع.
- ب- الأسماك.
- ج- الزواحف.
- د- الطيور.

29- تدعى الزواحف بهذا الاسم لأنها :

- أ- تتحرك بسرعة على الأرض.
- ب- تزحف ببطء على الأرض.
- ج- مغطاة بحراشيف قرنية.
- د- من نوات الدم البارد.

30- جميع ما يلي من رتب الزواحف عدا واحدة :

- أ- التماسيح.
- ب- السلاحف.
- ج- عديمة الذيل.
- د- الحرشفيات.

- 31- جميع ما يلي من رتبة الحرشفيات عدا واحدة :  
أ- السحالي.  
ب- الحيات.  
ج- الحرباء.  
د- السلحفاة.

- 32- يحدث الانسلاخ لنوع واحد من الحيوانات الآتية:  
أ- الحيات.  
ب- السلاحف.  
ج- الأسماك.  
د- البرمائيات.

- 33- جميع الحيوانات الآتية من ذوات الدم البارد عدا واحدة :  
أ- الأسماك.  
ب- الزواحف.  
ج- البرمائيات.  
د- الطيور.

- 34- تتميز الطيور عن غيرها بأن جسمها يغطي ب :  
أ- الشعر.  
ب- القشور.  
ج- الريش.  
د- الحراشيف.

- 35- الحيوانات ذوات الدم الحار :  
أ- تغير حرارة الجسم حسب حرارة الوسط المحيط.  
ب- عدم تأثر حرارة الجسم بحرارة الوسط المحيط.  
ج- ارتفاع حرارة الجسم أعلى من حرارة الوسط المحيط.  
د- انخفاض حرارة الجسم أقل من حرارة الوسط المحيط.

- 36- تمتلك الطيور تكيفات للحصول على الغذاء ويظهر هذا واضحاً في تباين أشكال :  
أ- المناقير.  
ب- الأرجل.  
ج- الأجنحة.  
د- أ، ب معاً.

37- تتواجد الثدييات في بيئات :

أ- اليابسة.

ب- الماء.

ج- السماء.

د- جميع ما سبق.

38- خاصية واحدة لا تنتمي للخصائص العامة للثدييات هي :

أ- تمتلك غدداً لبنية لإفراز الحليب.

ب- تتكاثر بالولادة.

ج- تعد من ذوات الدم الحار.

د- يغطي جسمها الريش.

39- تصنف الثدييات من حيث طرق تكاثرها إلى تحت صف :

أ- الثدييات الأولية فقط.

ب- الثدييات الكيسية فقط.

ج- الثدييات المشيمية فقط.

د- جميع ما سبق.

40- تعتبر الثدييات الأولية أقل أنواع الثدييات تطوراً لأنها:

أ- تتكاثر عن طريق وضع البيض خارج الجسم ثم تقوم بإرضاع صغارها.

ب- تتكاثر عن طريق وضع البيض فقط.

ج- تتكاثر بالولادة وترضع صغارها اللبن.

د- يغطي جسمها الريش.

41- أحد الحيوانات المذكورة كيسية :

أ- آكل النمل الشوكي.

ب- الكنغر.

ج- البلاتيبوس.

د- ليس مما ذكر.

42- أكثر الحيوانات الثديية تطوراً :

أ- الثدييات المشيمية.

ب- الثدييات الأولية.

ج- الثدييات الكيسية.

د- ب، ج معاً.

43- أحد الحيوانات الآتية يتغذى على الحشرات :

- أ- الخفاش.
- ب- الأرنب.
- ج- القنفذ.
- د- الماعز.

44- أحد الثدييات الوحيد القادر على الطيران :

- أ- الحمام.
- ب- الخفاش.
- ج- الحوت.
- د- الدجاج.

45- يعتبر الخفاش حيوان ثديي لأنه :

- أ- يغطي جسمه الشعر.
- ب- يلد ويرضع صغاره اللبن.
- ج- يتغذى على الفواكه والحشرات.
- د- يبيض.

46- من أمثلة الثدييات عديمة الأسنان :

- أ- الخلد.
- ب- المدرع.
- ج- الخفاش.
- د- الفيل.

47- حيوان واحد لا ينتمي إلى فريديات الأصابع :

- أ- الماعز.
- ب- الخيول.
- ج- الحمار الوحشي.
- د- البغال.

48- جميع الثدييات رئيسات ما عدا واحد :

- أ- الليمور.
- ب- القرد.
- ج- الإنسان.
- د- الفيل.

49- تمتاز الحيتانيات بجميع ما يلي ما عدا :

- أ- تستطيع الغوص في أعماق البحار.
- ب- تلد وترضع صغارها اللبن.
- ج- أطرافها الأمامية تشبه الزعانف.
- د- تتغذى على الأسماك والأعشاب البحرية.

50- عادة ما يتكون ريش الطيور من :

- أ- نوع واحد.
- ب- نوعين.
- ج- ثلاثة أنواع.
- د- أربعة أنواع.

## ملحق رقم (13)

الاختبار التحصيلي في صورته النهائية

- 1- سميت حبلينات الذيل بهذا الاسم لوجود :
- أ- الحبل الظهرى في منطقة الذيل لليرقة.  
ب- الحبل الظهرى في منطقة البطن لليرقة.  
ج- الحبل الظهرى في منطقة الرأس لليرقة.  
د- الحبل الظهرى في منطقة الذي للأفراد البالغة.
- 2- من الحيوانات حبلية الرأس :
- أ- السهيم.  
ب- الشفتينيات.  
ج- سمك القرش.  
د- السلمندر.
- 3- جميع ما يلي من الفكيات ما عدا :
- أ- الأسماك.  
ب- البرمائيات.  
ج- الزواحف.  
د- الجلكى.
- 4- من الأسماك الغضروفية التي تسبح في قاع البحر :
- أ- البلطي.  
ب- القرش.  
ج- الشفتينيات.  
د- ب، ج معاً.
- 5- إن وظيفة مئانة العوم في الأسماك العظمية هي :
- أ- تفرز مادة مخاطية لتقليل الاحتكاك مع الماء.  
ب- تمكن السمكة من تحديد حركة الماء.  
ج- تمكن السمكة من الطفو في الماء على أعماق مختلفة.  
د- تستخدمها السمكة في الشم.
- 6- تعد الشفتينيات من الأسماك الغضروفية وذلك لكون :
- أ- هيكلها الداخلى غضروفي.  
ب- جسمها انسيابي.  
ج- جسمها مغطى بقشور قرصية الشكل.

د- جسمها مقسم إلى ثلاث مناطق الرأس والجذع والذيل.

7- من الأسماك العظمية :

أ- القرش.

ب- البلطي.

ج- الحوت.

د- الشفتينيات.

8- جميع الكائنات الحية التالية فكية عدا واحدة :

أ- الأسماك.

ب- البرمائيات.

ج- الزواحف.

د- الجلكى.

9- من أنماط التكاثر في الأسماك :

أ- بيوض.

ب- بيوض ولود.

ج- ولود.

د- جميع ما سبق.

10- يقصد بالبرمائيات بالحياة :

أ- المزدوجة.

ب- البرية.

ج- المائية.

د- ليس مما ذكر.

11- تعتبر الحيوانات التالية من الأسماك عدا :

أ- القرش.

ب- البلطي.

ج- الحوت.

د- البوري.

12- تصنف البرمائيات إلى :

أ- عديمة الأطراف.

ب- المذنبية.

ج- عديمة الذيل.

د- جميع ما سبق.

13- تعتبر الضفدع من البرمائيات :

أ- عديمة الذيل.

ب- المذنبية.

ج- عديمة الأطراف.

د- ليس مما ذكر.

14- خاصية واحدة لا تنتمي للخصائص العامة للزواحف هي :

أ- جلدها جاف ومغطى بحراشيف قرنية.

ب- لها زوجان من الأطراف خماسية الأصابع.

ج- من ذوات الدم البارد.

د- من ذوات الدم الحار.

15- يضم صف الزواحف رتبة :

أ- التماسيح.

ب- السلاحف.

ج- الحرشفيات.

د- جميع ما سبق.

16- جميع ما يلي من مميزات رتبة التماسيح ما عدا :

أ- أرجلها قصيرة وذيلها عضلية طويلة.

ب- العيون والأنف مرتفعاً عن سطح الجسم.

ج- يغطي جسمها بدرعين أحدهما ظهري والآخر بطني.

د- فكوكها قوية ولها أسنان حادة.

17- تستطيع الحيات أن تبتلع حيوانات أكبر من حجم رأسها الطبيعي بسبب :

أ- الفكين العلوي والسفلي متصلين.

ب- الفكين العلوي والسفلي غير متصلين.

ج- الفكين العلوي والسفلي مثبتين.

د- عديمة الفكوك.

18- تتميز الطيور عن الثدييات بالآتي :

أ- جسمها مغطى بالريش.

ب- تحور الفم إلى مناقير مختلفة الأشكال.

ج- تلد وترضع صغارها اللبن.  
د- أ، ب معاً.

19- كثرة التجايف في عظام الطيور يجعلها :

أ- قوية وخفيفة الوزن.

ب- ضعيفة وثقيلة الوزن.

ج- تزيد كتلة الطائر.

د- ليس مما ذكر.

20- يعد الجلّي من الفقاريات اللافكية وذلك لكونه :

أ- يتميز جسمه بوجود حبل شوكي.

ب- شكل الفم مستديراً.

ج- عدم وجود زعانف له.

د- تتطفل على الأسماك.

21- يعرف الألبومين على أنه مادة :

أ- تفرزها غدد خاصة في جدار قناة البيض.

ب- تفرزها غدد خاصة في الفم.

ج- تحيط بجسم الضفدع.

د- يفرزها جلد الضفدع.

22- يعرف الزيغوت على أنه :

أ- بيضة غير مخصبة.

ب- بيضة مخصبة.

ج- المبيض.

د- الحيوان المنوي.

23- يخرج حيوان أبو ذنبية من بيض :

أ- الضفادع.

ب- الأسماك.

ج- الزواحف.

د- الطيور.

24- تدعى الزواحف بهذا الاسم لأنها :

أ- تتحرك بسرعة على الأرض.

ب- تزحف ببطء على الأرض.

ج- مغطاة بحراشيف قرنية.

د- من ذوات الدم البارد.

25- جميع ما يلي من رتب الزواحف عدا واحدة :

أ- التماسيح.

ب- السلاحف.

ج- عديمة الذيل.

د- الحرشفيات.

26- جميع ما يلي من رتبة الحرشفيات عدا واحدة :

أ- السحالي.

ب- الحيات.

ج- الحرباء.

د- السلحفاة.

27- يحدث الانسلاخ لنوع واحد من الحيوانات الآتية:

أ- الحيات.

ب- السلاحف.

ج- الأسماك.

د- البرمائيات.

28- جميع الحيوانات الآتية من ذوات الدم البارد عدا واحدة :

أ- الأسماك.

ب- الزواحف.

ج- البرمائيات.

د- الطيور.

29- تتميز الطيور عن غيرها بأن جسمها يغطي بـ :

أ- الشعر.

ب- القشور.

ج- الريش.

د- الحراشيف.

30- تمتلك الطيور تكيفات للحصول على الغذاء ويظهر هذا واضحاً في تباين أشكال :

أ- المناقير.

ب- الأرجل.

ج- الأجنحة.

د- أ، ب معاً.

31- خاصية واحدة لا تنتمي للخصائص العامة للتدييات هي :

أ- تمتلك غدداً لبنية لإفراز الحليب.

ب- تتكاثر بالولادة.

ج- تعد من ذوات الدم الحار.

د- يغطي جسمها الريش.

32- تصنف التدييات من حيث طرق تكاثرها إلى تحت صف :

أ- التدييات الأولية فقط.

ب- التدييات الكيسية فقط.

ج- التدييات المشيمية فقط.

د- جميع ما سبق.

33- تعتبر التدييات الأولية أقل أنواع التدييات تطوراً لأنها:

أ- تتكاثر عن طريق وضع البيض خارج الجسم ثم تقوم بإرضاع صغارها.

ب- تتكاثر عن طريق وضع البيض فقط.

ج- تتكاثر بالولادة وترضع صغارها اللبن.

د- يغطي جسمها الريش.

34- أكثر الحيوانات التديية تطوراً :

أ- التدييات المشيمية.

ب- التدييات الأولية.

ج- التدييات الكيسية.

د- ب، ج معاً.

35- أحد التدييات الوحيد القادر على الطيران :

أ- الحمام.

ب- الخفاش.

ج- الحوت.

د- الدجاج.

36- يعتبر الخفاش حيوان تديي لأنه :

أ- يغطي جسمه الشعر.

- ب- يلد ويرضع صغاره اللبن.
- ج- يتغذى على الفواكه والحشرات.
- د- يبيض.

37- من أمثلة الثدييات عديمة الأسنان :

- أ- الخلد.
- ب- المدرع.
- ج- الخفاش.
- د- الفيل.

38- حيوان واحد لا ينتمي إلى فريديات الأصابع :

- أ- الماعز.
- ب- الخيول.
- ج- الحمار الوحشي.
- د- البغال.

39- جميع الثدييات رئيسات ما عدا واحد :

- أ- الليمور.
- ب- القرد.
- ج- الإنسان.
- د- الفيل.

40- عادة ما يتكون ريش الطيور من :

- أ- نوع واحد.
- ب- نوعين.
- ج- ثلاثة أنواع.
- د- أربعة أنواع.

**مفتاح التصحيح**  
**الإجابات النموذجية للاختبار التحصيلي**

| رقم الفقرة | البديل الصحيح | رقم الفقرة | البديل الصحيح | رقم الفقرة | البديل الصحيح |
|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| 1          | د             | 18         | أ             | 35         | أ             |
| 2          | أ             | 19         | د             | 36         | د             |
| 3          | أ             | 20         | د             | 37         | د             |
| 4          | ج             | 21         | ح             | 38         | د             |
| 5          | د             | 22         | ب             | 39         | د             |
| 6          | د             | 23         | د             | 40         | أ             |
| 7          | ج             | 24         | أ             | 41         | ب             |
| 8          | د             | 25         | ب             | 42         | أ             |
| 9          | ج             | 26         | أ             | 43         | ج             |
| 10         | أ             | 27         | ب             | 44         | ب             |
| 11         | أ             | 28         | أ             | 45         | ب             |
| 12         | ب             | 29         | ب             | 46         | ب             |
| 13         | د             | 30         | ج             | 47         | أ             |
| 14         | د             | 31         | د             | 48         | د             |
| 15         | أ             | 32         | أ             | 49         | ج             |
| 16         | ج             | 33         | د             | 50         | ج             |
| 17         | د             | 34         | ج             |            |               |