

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية  
التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في  
العلوم في فلسطين

إعداد

عبير محمود نجيب أبو دياك

إشراف

د. عبد الغني حمدي عبد الله الصيفي

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم  
بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس - فلسطين

2016

أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير  
الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في فلسطين

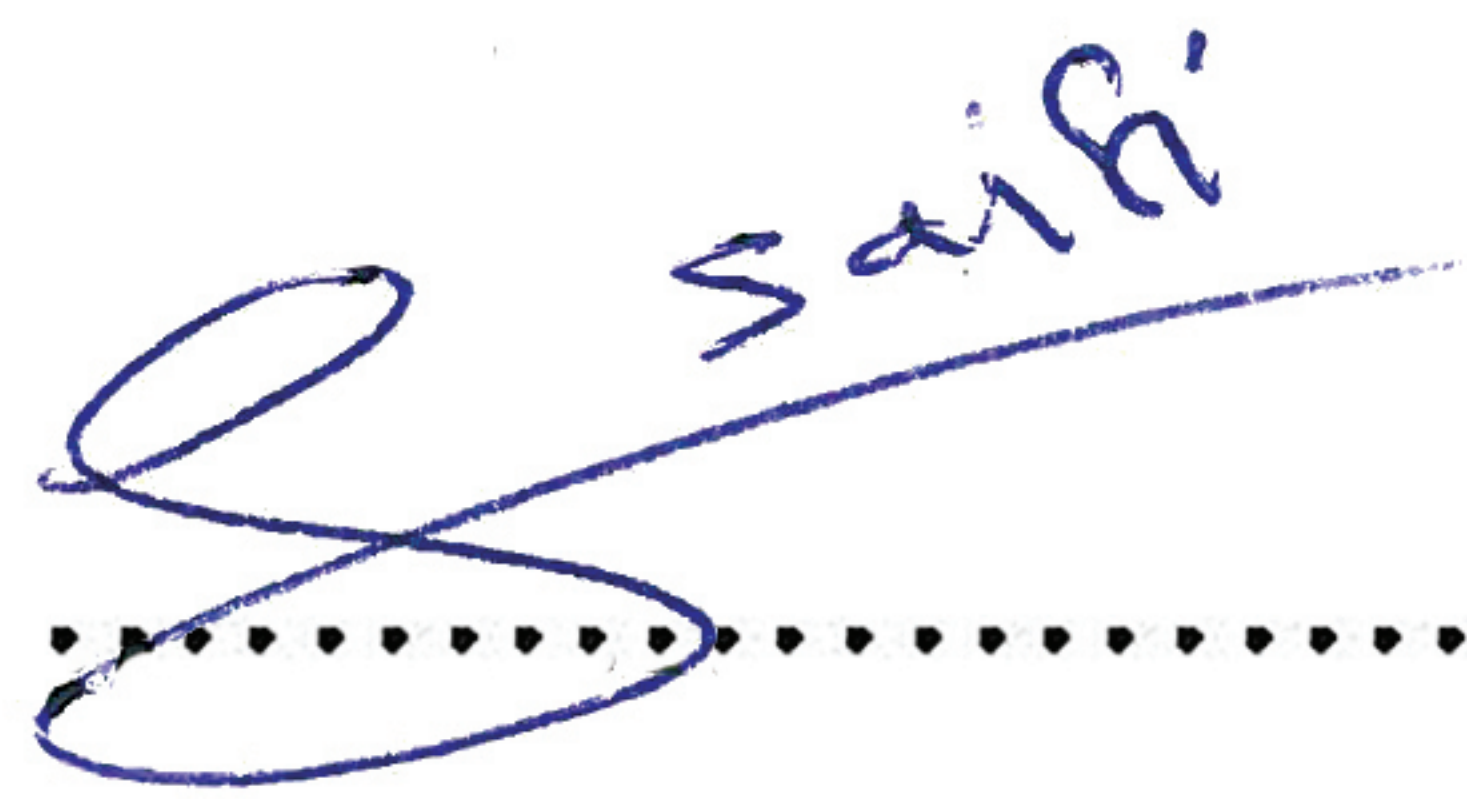
إعداد

عبير محمود نجيب أبو دياك

نُوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2 / 6 / 2016 وأُجيزت .

التوقيع

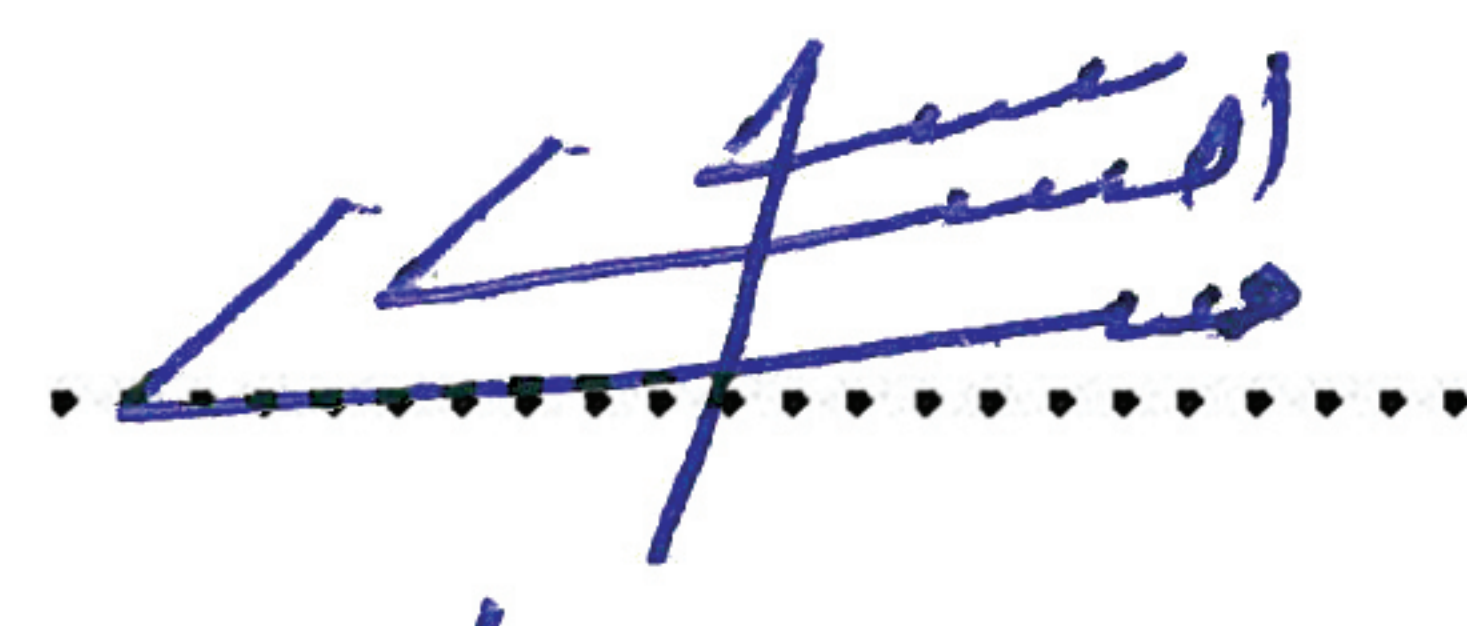
أسماء أعضاء اللجنة



- د. عبد الغني حمدي عبد الله الصيفي / مشرفاً ورئيساً



- د. محسن عدس / ممتحناً خارجياً



- د. محمود الشمالي / ممتحناً داخلياً

## الإهداء

إلى وجه الله عز وجل الذي منحني القوة والإرادة لإتمام هذا البحث

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة . . إلى نبي الرحمة ونور العالمين

إلى رفيق دربي في السراء والضراء ، إلى ملهمي ومصدر أمني الدائم . . . . زوجي الغالي

إلى من بوجودهم أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها إلى من تحملوا انشغالي كثيراً . . . أولادي

إلى من تتلمذت على أيديهم إلى كل من علمني حرفاً في مسيرتي العلمية . أساتذتي ومعلماتي

إلى من أمضيت بينهم أجمل لحظات حياتي ، ورسمت معهم ذكرياتي . صديقاتي وزميلاتي

إلى كل من قدم لي يد العون والمساعدة وشجعني لإتمام هذا البحث

إليك فلسطين الحبيبة أهدي عملي المتواضع

## الشكر والتقدير

﴿رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ﴾

الصَّالِحِينَ ﴿ سورة النمل (الآية 19)

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين محمد النبي الأمين وعلى آله

وصحبه ومن سار على نهجه واستن بسنته إلى يوم الدين وبعد :

بعد أن منَّ الله تعالى عليَّ بإنجاز هذه الدراسة، أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذي

الفاضل الدكتور عبد الغني الصيفي الذي أشرف على هذه الرسالة ومهد لي الطريق بمعرفته الواسعة

وعلمه النافع ، كما أشكره على جهده المتواصل في إتمام هذا العمل.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة تقديراً مني واعترافاً بدورهم في تقويم

رسالتي، كما أتقدم بخالص الشكر إلى محكمي أدوات الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في جامعة

النجاح الوطنية وجامعة القدس المفتوحة، والمعلمين والمعلمات في مديرية التربية والتعليم في محافظة

قباطية .

كما وأتقدم بالشكر الجزيل لكل من ساهم أو ساعد في إنجاز هذه الرسالة وإلى كل من مد

يد العون والمساعدة والمشورة وأعانني على تحقيق هدفي.

﴿وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾ سورة هود (الآية 88)

## الإقرار

أنا الموقعة أدناه ، مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان :

أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في فلسطين

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة كاملة، أو أي جزء منها لم يُقدم من قبل لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

### Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's name:

اسم الطالبة : عيسر محمود مجيب أبوريك

Signature :

التوقيع : عيسر أبوريك

Date :

التاريخ : ٢٠١٦/٦/٥ م

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الرقم
ج	الإهداء	
د	الشكر والتقدير	
هـ	الإقرار	
و	فهرس المحتويات	
ط	فهرس الجداول	
ي	فهرس الملاحق	
ك	الملخص	
1	<b>الفصل الأول : خلفية الدراسة وأهميتها :</b>	
2	المقدمة	1:1
5	مشكلة الدراسة	2:1
6	أهمية الدراسة	3:1
6	مبررات الدراسة	4:1
7	أهداف الدراسة	5:1
7	أسئلة الدراسة	6:1
8	فرضيات الدراسة	7:1
8	حدود الدراسة ومحدداتها	8:1
9	مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الاجرائية	9:1
10	<b>الفصل الثاني : الأدب النظري والدراسات السابقة</b>	
11	الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية	1:1:2
11	نبذة عن النظرية البنائية	1:1:1:2
12	أولاً: الخرائط الذهنية	2:1:1:2
13	خطوات إعداد الخرائط الذهنية	1:2:1:1:2
13	أنواع الخرائط الذهنية	2: 2:1:1:2
14	تطبيقات واستخدامات الخريطة الذهنية في مجال التعليم والتربية	3:2:1:1:2
15	إيجابيات وسلبيات الخرائط الذهنية	4:2:1:1:2
16	ثانياً: الخرائط المفاهيمية:	3:1:1:2

الصفحة	الموضوع	الرقم
16	خطوات بناء الخرائط المفاهيمية	1:3:1:1:2
17	أنواع الخرائط المفاهيمية:	2:3:1:1:2
17	تطبيقات واستخدامات وأهمية الخرائط المفاهيمية	3:3:1:1:2
18	مقارنة بين الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية	4:3:1:1:2
19	المحور الثاني : التفكير الإبداعي	2:1:2
19	التفكير والتفكير الإبداعي	1:2:1:2
20	مراحل العملية الإبداعية	2:2:1:2
21	خصائص التفكير الإبداعي	3:2:1:2
21	مكونات الإبداع	4:2:1:2
22	العوامل المؤثرة في التفكير الإبداعي	5:2:1:2
23	ثانياً: الدراسات السابقة	2:2
23	أولاً: الدراسات التي تناولت الخرائط الذهنية والمفاهيمية	1:2:2
25	ثانياً: الدراسات التي تناولت التفكير الإبداعي	2:2:2
27	التعليق على الدراسات السابقة	3:2:2
29	الفصل الثالث :الطريقة والإجراءات	
30	منهج الدراسة	1:3
30	مجتمع الدراسة	2:3
31	عينة الدراسة	3:3
31	أدوات الدراسة	4:3
31	اختبار التحصيل العلمي	1:4:3
33	اختبار التفكير الإبداعي	2:4:3
36	المادة التعليمية	3:4:3
36	إجراءات الدراسة	5:3
37	متغيرات الدراسة	6:3
37	تصميم الدراسة	7:3
38	المعالجة الإحصائية	8:3
39	الفصل الرابع : نتائج الدراسة	
40	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	1:4

42	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	2:4
45	الفصل الخامس : مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات	
46	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	1:5
49	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	2:5
51	التوصيات	3:5
52	المراجع العربية	
59	المراجع الأجنبية	
63	الملاحق	
B	Abstract	



## فهرس الجداول

الرقم	اسم الجدول	الصفحة
1	توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً لنوع المدارس وعدد المدارس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة في جميع الشعب والمتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة	30
2	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لعدد الشعب ورمزها ، وعدد الطالبات في كل شعبة	31
3	توزيع فقرات اختبار التفكير الإبداعي على المهارات الإبداعية والزمن اللازم لها	34
4	قيم معامل الثبات لفقرات اختبار التفكير الإبداعي وللاختبار ككل	34
5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات على اختبار التحصيل العلمي تبعاً لطريقة التدريس (ضابطة، تجريبية )	40
6	تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على اختبار التحصيل العلمي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية	41
7	المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي البعدي تبعاً لطريقة التدريس.	42
8	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لطريقة التدريس(ضابطة، تجريبية)	43
9	تحليل التباين الأحادي المصاحب(ANCOVA)لأثرطريقة التدريس على التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية	43
10	المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي البعدي تبعاً لطريقة التدريس.	44

## فهرس الملاحق

الصفحة	الملحق	الرقم
64	أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم	(1)
65	الجدول الزمني للوحدة السادسة " الكائنات الحية الدقيقة "	(2)
66	المواقف التعليمية باستخدام (الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية )	(3)
89	بعض الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية المستخدمة في المواقف التعليمية	(4)
91	جدول المواصفات للاختبار التحصيلي لوحدة الكائنات الحية الدقيقة	(5)
92	اختبار التحصيل لوحدة الكائنات الحية الدقيقة	(6)
98	مفتاح إجابات اختبار التحصيل العلمي	(7)
99	معاملات الصعوبة والتميز لفقرات اختبار التحصيل العلمي	(8)
100	اختبار التفكير الإبداعي	(9)

أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات

الصف السادس الأساسي في العلوم في فلسطين

إعداد

عبير محمود نجيب أبو دياك

إشراف

د. عبد الغني حمدي عبد الله الصيفي

## الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم قباطية في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2014/2015).

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي، وتم تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة المؤلفة من (70) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة بنات جبج الأساسية، وتم توزيعهن في مجموعتين، إحداهما ضابطة وعدد طالباتها (35) طالبة، والأخرى تجريبية وعدد طالباتها (35) طالبة، درست المجموعة التجريبية باستخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية.

واستخدمت الباحثة أداتين للدراسة: اختباراً تحصيلياً مكوناً من (34) فقرة، واختباراً يقيس مهارات التفكير الإبداعي مكون من (7) فقرات، كما تطلب ذلك إعداد مادة تعليمية استخدمت دليلاً للمعلم لاستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في وحدة "الكائنات الحية الدقيقة" في العلوم العامة للصف السادس الأساسي، وتم التأكد من صدق أدوات الدراسة وثباتها، كما تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لاختبار التحصيل العلمي.

طبق اختبار التحصيل العلمي، ومقياس التفكير الإبداعي، قبل البدء بتدريس الوحدة التعليمية وبعد الانتهاء من تدريسها. واستخدم تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) لمعرفة أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية على المتغيرات التابعة في الدراسة.

أظهرت نتائج الدراسة:

• وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طالبات مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) على اختبار التحصيل العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

• وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طالبات مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) على اختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

وأوصت الدراسة باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تدريس العلوم لما تحققه من متعة وإثارة وزيادة دافعية المتعلم نحو التعلم، ولأثرها الإيجابي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي للطلبة. كما أوصت الدراسة استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في جميع المراحل الدراسية المختلفة.

## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

1:1 مقدمة الدراسة

2:1 مشكلة الدراسة

3:1 أهمية الدراسة

4:1 مبررات الدراسة

5:1 أهداف الدراسة

6:1 أسئلة الدراسة

7:1 فرضيات الدراسة

8:1 حدود الدراسة ومحدداتها

9:1 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### 1:1 مقدمة الدراسة

يُصاحب النمو السريع والمستمر للمعرفة العلمية العديد من التحديات الصعبة، التي تلزم التربويين إعادة النظر في عملية بناء المناهج وتطويرها؛ حتى تتمكن من احتواء كم المعرفة المتزايدة، ومواكبة التطورات المعرفية والعلمية والتكنولوجية (خطايبه، 2005). لاسيما مناهج العلوم إذ تعد العلوم إحدى المواد الدراسية في كل نظام تربوي، ويتناولها الطلبة خلال سنوات تعلمهم في المدارس وذلك لارتباطها بتنمية مهارات التفكير، وسعيها لإكساب الطلبة مجموعة من المعارف والمهارات والخبرات التعليمية، وتنميتها اتجاهات وميول الطلبة العلمية، ولاتاحتها الفرصة للبحث والتجريب والاكتشاف، وتوظيف التعلم في حل المشكلات الحياتية، وتحقيق التعلم ذي المعنى مما يسهم في تكوين المواطن الصالح مطلب التربية الحديثة ومسعاها الدائم، ويسهم في تطور الأمم ورفيها، لذا سارعت العديد من مراكز الدراسات والبحوث للبحث عن وسائل واستراتيجيات تساعد المعلم على التعليم وتحقيق أهداف المادة التعليمية ومعالجة مشكلات صعوبات التعلم (زيتون، 2004؛ أمبوسعيدي والبلوشي، 2009).

وتعد الاستراتيجيات المستندة إلى النظرية البنائية من أكثر الاستراتيجيات التعليمية التعلمية التي تسهم في تحقيق ذلك؛ حيث ظهر الفكر البنائي كنموذج قوي يسهم في بناء المعرفة لدى الفرد في قالب معرفي متماسك لاعتماده على التقييم الذاتي، والتفكير الواقعي الذي يهدف للوصول إلى الممارسات التعليمية الفاعلة التي تحقق تعلماً ذا معنى (Odom & Kelly, 2001).

ويبين بافيسكار وهارتل ووتني (Baviskar, Hartle & Whitney, 2000) أن الفكر البنائي حوّل التركيز من العوامل الخارجية التي تؤثر في التعلم مثل متغيرات: المعلم والمدرسة والمنهج والزملاء إلى العوامل الداخلية التي تؤثر في تعلم الطالب، وما يجري بداخل عقله عند تعرضه للمواقف التعليمية مثل: معرفته وخبراته السابقة وما يمتلكه من فهم حول المفاهيم العلمية، ومقدرته على معالجة المعلومات وتذكرها، ودافعيته للتعلم، وكل ما يجعل تعلمه ذا معنى.

ويعد تعليم التفكير أحد أهم المجالات في بناء شخصية الطالب؛ فحينما يدرّب الطالب على إدارة عجلة ذهنه وزيادة سرعة هذه العجلة؛ فإننا عندها نسهم في تكوين شخصية متكيفة سوية تشعر بالثقة والأمن وأكثر قدرة على حل المشكلات التي تواجهها، تلبي متطلبات الحياة وتسهم في بناء المجتمع وتطويره (قطامي، 2003).

لذا اهتمت المؤسسات التعليمية في تعليم الطلبة مهارات التفكير، التي تتعدى التفكير النمطي، وتتيح البحث عن الأفكار والحلول غير المألوفة، وتمكن الطلبة من خوض غمار المجازفة والتحدي وتزيد من قدرتهم على الاستبصار وتحقيق لهم التهور العلمي ( زمزمي، 2007).

وتعد مهارات التفكير الإبداعي من أهم تلك المهارات؛ حيث يعد الإبداع من أرقى أشكال النشاط، ويظهر ذلك من خلال اهتمامات العديد من العلماء أمثال: تورانس Torrance وجيتزل Getzele وجاكسون Jackson، التي أدت إلى اكتشافات مثيرة ترتبط بالتعرف على المبدعين (السرور، 2010).

ويتميز التفكير الإبداعي بأنه تفكير في نسق مفتوح غير مقيد بأسلوب محدد، يتم فيه الاستجابة لحدث أو موقف محير، ويصل إلى إنتاج ذا خصائص فريدة، وتتجلى أهميته بما يتصف به صاحبه من طلاقة ومرونة وأصالة في التفكير (العساف، 2013؛ الروسان، 1999).

وللتفكير الإبداعي أهميته البالغة في تطوير شخصية الفرد وتحقيق ذاته وتحرره من النماذج الروتينية في التفكير، كما يسهم التفكير الإبداعي في تقدم المجتمعات ورفيها، فالثورات التكنولوجية العلمية والمعرفية والاكتشافات والمخترعات الحديثة هي نتاج عمل أيدي المبدعين (جروان، 2008).

مما يوجب على المعلم أن يستخدم الاستراتيجيات التعليمية التعلمية التي تسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (زمزمي، 2007). والتي من ضمنها الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية التي تستند للنظرية البنائية، وتجمع بين رسم وكتابة المعلومات، إذ يقوم المعلم والطالب فيها بتنظيم المادة المكتوبة ليسهل على العقل استيعابها وتذكرها (Buzan, 1995).

وتعد الخرائط الذهنية أداة مساعدة على التعلم والتفكير، تتشكل وتتفرع بنفس الطريقة المتسلسلة للخلايا العصبية المنتشرة على خلايا المخ، مما يعطيها قوة ترجع إلى أنّ لها نفس النهج التفكيرى للإنسان؛

حيث تتوافق وتكوّن وأسلوب عمل المخ البشري وتتوافق مع النواميس الطبيعية في الحياة الأصل- الفرع (هلال، 2007). وهي أسلوب سريع يساعد الطلبة والمعلمين في تنظيم البناء المعرفي والمهاري والوجداني، وزيادة قوة التركيز وتسهيل عملية الفهم والإستيعاب، لاشتراك جانبي الدماغ الأيمن والأيسر في هذا التنظيم، واعتمادها على كلا الذاكرتين اللفظية والبصرية (ماسون وال كون، 2006).

والتعلم باستخدام الخرائط الذهنية ذا معنى؛ لأنها تعتمد إلى رسم شكل يناظر كيفية قراءة الذهن للمعلومة؛ حيث يكون المركز الفكرة الرئيسة ويتفرع من هذه الفكرة فروع على حسب الاختصاص أو التصنيف أو التوالي، وقد يتفرع فروع من الفروع على حسب تشعب الموضوع، في حين تكون القراءة مسحاً من اليسار إلى اليمين ومن أعلى إلى أسفل في الطريقة الاعتيادية (O' Donogh, 2005).

وبرزت الخريطة الذهنية بوصفها وسيلة وأداة فاعلة تساعد على بناء المعارف وتنظيمها، فرسم الأفكار يعمل على تعميق فهم الطلبة للمفاهيم العلمية والخبرات التعليمية (جنسن، 2007). كما وجد أن الخرائط الذهنية استراتيجية تعمل على رفع تحصيل الطلبة العلمي وتحسن فهمهم للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو تعلم العلوم (Akinoglu;Zenyep, 2007).

وعلى صعيد آخر تعتبر خرائط المفاهيم Concept Maps من أهم تطبيقات نظرية أوزوبل Ausubel حول التعلم ذي المعنى، فهي تلعب دوراً في تنظيم وضبط عملية التعلم، من خلال تنظيم المعارف المتعلمة وإيجاد طرق مناسبة توضح السلاسل الترابطية بين المفاهيم العلمية؛ مما يسهم في بناء معنى ما يتعلمه الطلبة (زيتون، 2007؛ عليّات وأبو جلاله، 2001).

يضاف أن لخرائط المفاهيم أهمية كبرى للمتعلم، فهي تساعد في البحث عن العلاقات بين المفاهيم وأوجه الشبه والاختلاف بينها، وربط خبراته الجديدة بالخبرات السابقة، وفصل المعلومات الهامة عن المعلومات الأقل أهمية، وتجعله مصنفاً منظماً للمفاهيم، وتنمي لديه بعضاً من عمليات العلم، وتطيل احتفاظه بالتعلم؛ فيرتفع تحصيله العلمي (Ormord, 1998).

والخرائط المفاهيمية من الأدوات الفاعلة في تمثيل المعرفة وبنائها، فهي تسهم في جعل التعلم الخفي مرئياً ظاهراً للشخص نفسه وللآخرين، وتمثل خرائط المفاهيم وسيلة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي، التي يسعى التربويون لتطويرها (زيتون، 2004).



تتمتع الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية بمزايا وخصائص فريدة، ويمكن أن يحقق استخدامهما في التدريس نتائج إيجابية وفاعلة، لذا جاءت هذه الدراسة للتحقق من أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في مديرية التربية والتعليم في قباطية في فلسطين.

## 2:1 مشكلة الدراسة

لاحظت الباحثة من خلال إطلاعها على أوضاع التعليم في المدارس الفلسطينية عامة ومدارس محافظة قباطية خاصة، ومن خلال ممارستها لمهنة التعليم التدني الواضح في تحصيل الطلبة بشكل عام، وفي مادة العلوم بشكل خاص، وتعزو الباحثة ذلك إلى الطرق الاعتيادية المستخدمة في التدريس والتي تعتمد على التعلم الآلي والتي أصبحت غير مجدية في ظل التطور والتقدم في العلوم، وضعف في استخدام طرائق تدريس مناسبة لخصائص الطلبة ومستوياتهم، إضافة إلى قلة استخدام المعلمين طرق تدريس تعمل على تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة. الأمر الذي ينسجم مع نتائج الدراسات والبحوث كدراسة سكر (2011) التي أشارت إلى ضعف طلبة المرحلة الأساسية في فهم المفاهيم العلمية والمعلومات العامة الواردة في مادة العلوم، حسب ما تشير إليه نتائج "Timss" (Trends of the International Mathematics and Science Studies) حيث كانت نتائج فلسطين في مرتبة متأخرة بالنسبة للدول الأخرى. وكمحاولة لمساعدة الطلبة ومعالجة الضعف لديهم والعمل على رفع مستواهم العلمي وزيادة تحصيلهم وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهم، جاءت هذه الدراسة للتعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية على التحصيل العلمي وتطور مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في مديرية التربية والتعليم في محافظة قباطية في فلسطين.

وتتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي : ما أثر تدريس العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في مديرية تربية وتعليم قباطية في فلسطين؟

### 3:1 أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة من كونها تشكل إضافة جديدة للدراسات المحلية الفلسطينية في مجال التعلم والتعليم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، والتي تعتبر قليلة في حدود اطلاع الباحثة، وتسعى هذه الدراسة للتغلب على هذا النقص من خلال التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم، وذلك بهدف رفع توصيات إلى المعنيين في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية من مسؤولين تربويين ومدرسين ومدراء للعمل على توفير الخطط للمعلمين حتى يعينونهم على استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التدريس، وإزالة المعوقات التي تواجههم في استخدامها وإتاحة الفرص لاستخدامها في المناهج الفلسطينية بشكل أوسع، ومن ثم تشجيع الطلبة على استخدام هذا الأسلوب من التعلم حتى يرتفع تحصيلهم وتنمو مهارات التفكير الإبداعي لديهم .

### 4:1 مبررات الدراسة

مبررات هذه الدراسة وأهميتها من الناحية العملية والنظرية:

**الناحية العملية:** تتمثل في أنها تسهم في توجيه اهتمام المتخصصين بتطوير المناهج، ليعاد النظر في هذه المناهج كي تركز على الأنواع المختلفة من الاستراتيجيات التعليمية التعلمية التي من ضمنها الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، ويمكن أن تشجع المتخصصين بالتربية العملية على تدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على استخدامها، كما أن تقديم دليل لتحضير الدروس باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية يمكن أن يفيد المتخصص في تدريس العلوم في بناء وتصميم دروس تدرس باستخدام تلك الخرائط في فروع أخرى من العلوم. وتسهم هذه الدراسة في تطوير مهارة البحث لدى الباحثة.

**الناحية النظرية:** تعطي هذه الدراسة دلالة على كيفية ربط الطالب المفاهيم العلمية ببعضها ببعض، وتوضح مدى ربط الطلبة الجوانب المفاهيمية بالخبرات العلمية عند التوصل إلى الاستنتاجات العلمية، وتحول العملية التعليمية من التعليم إلى التعلم، وبذلك تجعل تعلم الطلبة ذا معنى كما أنها تعكس جزئياً مدى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير الإبداعي.

## 5:1 أهداف الدراسة

1- تقصي أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، وذلك من خلال التعرف إلى الفروق بين المجموعتين (الضابطة، والتجريبية) في التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم في قباطية في فلسطين.

2- التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم في قباطية في فلسطين.

## 6:1 أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي : ما أثر تدريس العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم في قباطية في فلسطين؟  
وينبثق عن السؤال الرئيس أسئلة فرعية تسعى الدراسة للإجابة عنها وهذه الأسئلة هي:

1- هل يوجد فروق بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التحصيل اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية عن الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية؟

2- هل يوجد فروق بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس على اختبار التفكير الإبداعي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية عن الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية ؟

## 7:1 فرضيات الدراسة

تم صوغ فرضيات صفرية على النحو الآتي:

**الفرضية الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية وبين الخرائط المفاهيمية وبين الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية.

**الفرضية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha= 0.05$ ) بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وبين الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية.

### **8:1 حدود الدراسة ومحدداتها**

ستلتزم الباحثة في هذه الدراسة بالحدود والمحددات الآتية:

1. الحدود الزمنية والمكانية: تطبيق إجراءات هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2014\2015) في المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم في قباطية في فلسطين.
2. البعد البشري: إجراء الدراسة على عينة قصدية مكونة من شعبتين من طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية الأساسية في مديرية التربية والتعليم في قباطية.
3. حدود الموضوع: وحدة الكائنات الحية الدقيقة (الوحدة السادسة) من مبحث العلوم العامة خلال الفصل الدراسي الثاني لطلبة الصف السادس الأساسي.
4. المحدد الإحصائي والإجرائي: هذه الدراسة محددة بأدواتها المستخدمة في جمع البيانات من حيث الصدق والثبات وفي ضوء مصطلحات الدراسة.
5. اقتصار هذه الدراسة على استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تعليم وحدة "الكائنات الحية الدقيقة" من مادة العلوم لطالبات الصف السادس الأساسي.

### **9:1 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية**

**الخرائط الذهنية:** منظم تخطيطي يشمل مفهوم رئيس أو مركزي تتفرع منه الأفكار الرئيسية، وتحتوي على رموز وألوان ورسومات (أمبوسعيدي، والبلوشي، 2009). وتتبنى الباحثة هذا التعريف إجرائياً.

**الخرائط المفاهيمية:** استراتيجية تخطيطية تعليمية تستخدم لتمثيل مجموعة من معاني المفاهيم الخاصة ضمن شبكة من العلاقات، بحيث يتم ترتيب المفاهيم العلمية بشكل هرمي من الأكثر عمومية وشمولية إلى الأقل عمومية وتجريداً (Wandersee,1990). وتتبنى الباحثة هذا التعريف كتعريف إجرائي للخرائط المفاهيمية.

**التحصيل الدراسي:** التقدم الذي يحققه الطالب في التعلم وتحقيق أهداف المادة التعليمية، والذي يمكن قياسه عن طريق اختبار في التحصيل العلمي (عده، 1999). وتعرفه الباحثة إجرائياً "العلامة التي تحصل عليها الطالبة على اختبار التحصيل العلمي الذي أعدته الباحثة لتحقيق أهداف هذه الدراسة".

**التفكير الإبداعي:** نشاط ذهني متعدد المظاهر يتبلور عنه إنتاجاً أصيلاً ذا قيمة من قبل الأشخاص أو المجتمع (غانم، 2004). وتعرفه الباحثة إجرائياً "العلامة التي تحصل عليها الطالبة على اختبار التفكير الإبداعي الذي أعدته الباحثة لتحقيق أهداف هذه الدراسة".

**الصف السادس :** "الصف الذي يحتوي على الطلبة الذين تتراوح أعمارهم بين (11-12) سنة ويجلسون على المقاعد الدراسية في السنة السادسة من عمرهم الدراسي حسب النظام التربوي الفلسطيني".

## الفصل الثاني

### الأدب النظري والدراسات السابقة

1:2 الأدب النظري

1:1:2 الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية

3:1:2 التفكير والتفكير الإبداعي

2:2 الدراسات السابقة

1:2:2 الدراسات السابقة الخاصة بالخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية

2:2:2 الدراسات السابقة الخاصة بالتفكير الإبداعي

3:2:2 التعليق على الدراسات السابقة

## الفصل الثاني

### الأدب النظري والدراسات السابقة

#### 1:2 الأدب النظري

يتضمن الأدب النظري محورين رئيسيين : المحور الأول يتكون من قسمين هما: الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، والمحور الثاني التفكير الإبداعي.

#### 1:1:2 المحور الأول: الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية

تستند الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية على النظرية البنائية لذا تورد الباحثة نبذة مختصرة عن النظرية البنائية في هذا البند.

#### 1:1:1:2 نبذة عن النظرية البنائية

يعد جان بياجيه واضع حجر الأساس للبنائية، التي تعتبر من أهم النظريات في التعلم، حيث قال "أن عملية المعرفة تكمن في بناء موضوع المعرفة" وأن استقبال الخبرات الجديدة يتم من خلال المعرفة الموجودة في عمليتي التمثل والمواءمة اللتين تشكلان عنصري عملية التنظيم الذاتي (زيتون وزيتون، 2003؛ Boyle-baise&Washburn,1995).

ويؤكد الفكر البنائي على أهمية المعرفة القبلية للطالب كأساسٍ للتعلم ذي المعنى، الذي يتحقق عن طريق ربط العلم بالحياة وتوظيفه في حل مشكلاتها، في حين تشكل الأخطاء المفاهيمية عائقاً لحصول التعلم الفعال؛ وبالتالي أصبحت عملية تعلم العلوم تغير مفاهيمي يقوم الطالب في كنفه بتعديل واستبدال معتقداته الخاطئة بالمفاهيم العلمية الصحيحة (مرعي والحيلة، 2002).

من أجل ذلك تغير دور المعلم وبالتالي تغيرت ممارسته؛ فيصبح المعلم بنائياً مرشداً موجهاً، يراعي الفروقات والتمايز في الخبرات بين الطلبة، ويوفر لطلبه بيئة تعليمية مناسبة تمكنه من تزويدهم بمواقف ومشكلات تتيح له اختبار فهمهم (Plourde &Palawiye,2003).

وللنظرية البنائية كغيرها من النظريات مجموعة من الافتراضات تبني عليها والتي من أهمها: أن التعلم عملية بناء معرفي نشطة ومستمرة، تسعى لتحقيق أهداف معينة، وتتاح للمتعلم أفضل الظروف

للتعلم عندما يواجه بمشكلة أو مهمة مرتبطة بواقع الحياة، ويقوم المتعلم في عملية التعلم ببناء معارفه وخبراته أثناء وجوده وتعامله مع الآخرين، وأن المعرفة السابقة شرط رئيس لبناء تعلم ذي معنى حقيقي، وجوهر عملية التعلم إحداث تكيفات تتوافق مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد المتعلم. (أبو عودة، 2006؛ زيتون، 2004).

ويؤكد زيتون وزيتون (2003) على أن للمتعلم دور رئيس وبالغ الأهمية في التعلم البنائي يتطلب منه أن يكون نشطاً خلال عملية التعلم، اجتماعي يبني معرفته من خلال التفاوض مع الآخرين، وإذا هيئت له الظروف المناسبة لاكتشاف العلاقات وإيجاد الترابطات يبدع ويتميز.

إن تحقيق مطلب التربية الحديثة وغايتها يتطلب من المعلم استخدام استراتيجيات متوافقة مع مبادئ النظرية البنائية، ومن هذه الاستراتيجيات الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية التي سيتناولها هذا البحث وندرس أثرها على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي في تعلم العلوم في فلسطين.

## 2:1:1:2 أولاً: الخرائط الذهنية

أكد الرسول صلى الله عليه وسلم على أهمية توظيف القدرة الذهنية في التعليم، عندما استخدمها في تعليم صحابته الكرام، حيث رسم خطأ مستقيماً وقال هذه سبيل الله، وخطاً عن يمينه وخطاً عن شماله وقال هذه سبيل الشيطان، فأوضح لهم بذلك الفرق بين طريق الهداية والصواب وطريق النار (هلال، 2007).

ومن أهم التقنيات التي تعتمد لتوظيف القدرة الذهنية في التعلم والتعليم الخرائط الذهنية Mind mapping، ومن مسمياتها: خرائط العقل وخرائط الذهن وخرائط التفكير وهي: تقنية رسومية قوية تزود الفرد بمصابيح تساعده على استثمار طاقة عقله وتحولها لمنتج عقلي يظهر على شكل كلمات، صور، ألوان، ورموز بإيقاع وأسلوب قوي منبعه الحرية المطلقة في استخدام طاقة العقل (السلطي، 2007؛ Buzan, 2006).

ويطبق الفرد الخارطة الذهنية في مواقف الحياة التي تتضمن التعلم أو التفكير. عندما تتشعب وتتداخل الأفكار؛ فتقوم الخارطة الذهنية بتتبع الأفكار عن طريق رسم صورة مرئية لها، الأمر الذي ينسجم مع نتائج البحوث حول أهمية حاسة البصر في معالجة التعلم والاحتفاظ به، إذ تصل إلى نحو



(85%)، وأن الجزء المسؤول عن الذكاء البصري في المخ يفوق ذلك الجزء المسؤول عن الذكاء اللفظي. ورسم الأفكار وإضافة صور إلى جانب الكلمات ينمي مهارات التفكير ويرفع مستوى الأداء (مارجيلوس، 2004؛ الأهدل، 2006؛ Nong, & etal, 2009).

ويستخدمها الفرد في: التخطيط والتنظيم وعمل القوائم والمشاريع وغيرها، لأنها تمكنه من إيجاد العلاقات بين الأفكار بطريقة علمية منطقية؛ كونها تعمد إلى رسم شكل يماثل كيفية قراءة الذهن للمعلومة وبذلك تعد من أسرع الطرق لبلوغ الأهداف وتحقيقها (هلال، 2007؛ بوزان، 2008).

### 2:1:1:1:2 خطوات إعداد الخرائط الذهنية

يكتب عنوان الخريطة في المنتصف، وتحدد العناوين الرئيسة المتعلقة بالموضوع والعناوين المتفرعة عنها، ثم ترسم خطوط أو تشعبات مائلة تكتب عليها العناوين الرئيسة والفرعية، وحتى تجذب الخريطة الذهنية الطلبة تضاف إليها الرسومات والصور والألوان، ولكل من شخصية المصمم ولمسته اللونية بصمتها الخاصة التي تظهر الخريطة بطابعها المميز (أبو سعدي والبلوشي، 2009).

ويمكن تلخيص خطوات رسم الخريطة الذهنية بأسلوب بسيط يتمثل بوضع عنوان رئيس في المركز، ثم رسم فروع تناسب الكلمات، والتعبير عن الكلمات بمفاتيح مناسبة، وترك العمل فترة زمنية معينة ثم العودة للخريطة والعمل مرة أخرى (الرفاعي، 2009).

وترى الباحثة أن ترك العمل فترة ثم الرجوع إليه مرة أخرى يتيح فرصة لظهور خارطة مميزة خاصة فريدة من نوعها، حيث تعد هاتين المرحلتين نوعاً من مراحل عملية الإبداع المتمثلة في الاختمار والإشراق.

### 2:2:1:1:2 أنواع الخرائط الذهنية

تقسم الخرائط الذهنية حسب شكلها وعدد أفرعها إلى: خرائط ذهنية ثنائية تضم فرعين متشعبين من المركز، وخرائط ذهنية مركبة يبلغ متوسط عدد الفروع فيها من ثلاثة إلى سبعة فروع؛ وهذا ينسجم مع كون الذاكرة قصيرة المدى لا تستطيع حمل أكثر من سبع مفردات أساسية من المعلومات أو

الخبرات. في حين تقسم الخرائط الذهنية حسب عدد الأفراد المشاركين في إعدادها إلى خرائط فردية وأخرى جماعية: يصممها مجموعة من الأفراد وتجمع بين معارف وخبرات كل فرد منهم على حدة ومعارف وخبرات الأفراد الآخرون، وعندما يعملون معاً تتداخل أفكارهم وتخرج منها خريطة ذهنية جماعية رائعة ومميزة. وتقسم الخرائط الذهنية من حيث طريقة تقديمها: إلى خرائط يدوية، وخرائط معدة باستخدام الحاسوب؛ يمكن بنائها وتصميمها وعرضها عن طريق الحاسوب باستخدام برامج الحاسب الآلي التي تساعد في إعداد الخرائط وحفظها، ومن هذه البرامج، iMind، Free Mind، Map (الرفاعي، 2009؛ Buzan & Buzan, 2006).

### 3:2:1:1:2 تطبيقات واستخدامات الخرائط الذهنية في مجال التعليم والتربية

تعد الخرائط الذهنية من الطرق العملية التي يستطيع أن يستخدمها المعلم ليحوّل عملية التعليم إلى عملية أكثر سهولة وإمتاعاً، حيث تستخدم الخرائط الذهنية في تحضير مذكرات المحاضرات؛ وتحضير المحاضرة على هذا الشكل أسرع كثيراً من تدوينها كتابياً، وهي تسمح بتكوين صورة إجمالية كاملة عن الموضوع، إضافة إلى أنه يسهل تحديثها من سنة إلى أخرى لأن طبيعتها المنشطة للذاكرة تضمن تحديث الموضوع بمجرد إلقاء نظرة مختصرة عليه، وهي تثمر محاضرات مختلفة عند تطبيقها من سنة إلى أخرى، فتمنع الإصابة بالملل، كما أنها تمكن المحاضر من الحفاظ على توازن ديناميكي بين الحديث بعفوية وتقديم عرض واضح جيد البناء؛ لقدرة من يستخدمها على تكيف الوقت بما يتناسب مع سير المحاضرة (بوزان وبوزان، 2006).

ويمكن استخدام الخرائط الذهنية للتخطيط السنوي؛ فهي تعطي المعلم نظرة شاملة عن البرنامج التعليمي للسنة كاملة، وتوفر الفرصة للتعرف على خصائص كل مرحلة دراسية ونوعية الدروس التي ستدرس لها. ويمكن تجزئتها واستخدامها في التخطيط لنصف العام الدراسي، وتكون خريطته الذهنية أصغر حجماً وأقل تشعبات، في حين يمكن إضافة العديد من التفاصيل الدقيقة لخريطة التخطيط اليومي (بوزان، 2007).

وتعد الخريطة الذهنية استراتيجية فاعلة لشرح الدروس وتقديمها، عن طريق بناء خريطة ذهنية لموضوع معين وتحديد التفاصيل المتعلقة به، وتقديم الخريطة للطلبة باستخدام جهاز العرض الرأسي

Over head project أو بواسطة الحاسوب عن طريق عروض power point، مما يثير دافعية الطلبة ويعزز الفهم، ويمكن توزيع خرائط ذهنية تحمل صورة الهيكل العام للخريطة، ويطلب من الطلبة استكمالها، أو تلوينها (Buzan & Buzan, 2006).

وإذا كان هدف الامتحان هو اختبار معرفة الطالب وفهمه، وليس قدرته على الكتابة، فإن الخريطة الذهنية تقدم الحل الأمثل، حيث تثبت للمدرس ما إذا كان الطالب يفهم المادة بعمق أو بشكل سطحي، وتبرز نقاط قوته وضعفه، وتعطي المعلم فكرة واضحة موضوعية عن مستوى المعرفة التي يمتلكها الطالب؛ فلا يؤثر جمال الخط أو الكتابة الإملائية في التصحيح، إضافةً لتوفيرها قدرًا كبيراً من الوقت الذي يقضيه المدرس في عملية التصحيح (بوزان، 2008).

#### 4:2:1:1:2 إيجابيات وسلبيات الخرائط الذهنية

لكل طريقة تعليمية ميزات تمتاز بها، كذلك لا تخلو أي طريقة من بعض السلبيات، والخرائط الذهنية كغيرها من الطرق التعليمية لها إيجابيات وسلبيات، ومن إيجابياتها: مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وعملها على تنمية مهارات التفكير، وتحفيزها الإبداع، كما تضيف المتعة والتشويق على المادة التعليمية، وتشجع على توليد الأفكار والآراء الجديدة، وتنمي القدرة على توظيف مهارة الرسم والإخراج بشكل جيد، مما يساعد الطالب على تذكر الأفكار المهمة وتزويد من ثقته بذاته وتمنح الطالب فرصة أكبر في الحصول على علامات أفضل؛ لأن الخرائط الذهنية تمثل مادة الكتاب بشكل واضح وقابل للتذكر ومختصر (دايروسين، 2000؛ محمود، 2006). وهي لا تقتصر على إظهار الحقائق وإنما تبين العلاقات بين الحقائق مما يحقق تعلمًا ذا معنى (Buzan, 1990).

ومن مميزات جمال شكلها وجاذبيته، وتركيبها القابل للتمدد والنمو حيث لا توجد قيود على الأفكار، مما يشجع على توليدها وينمي مهارات التفكير الإبداعي. أما سلبياتها فتتمثل في صعوبة فهمها وقراءتها من قبل الآخرين، وفي بعض الأحيان تكون الصلات غير واضحة بين الأفكار، وقد يكون لها العديد من التشعبات فتصبح معقدة غير مفهومة (Eppler, 2006؛ الأهدل، 2006).

## 2:1:1:3 ثانياً: الخرائط المفاهيمية:

الخرائط المفاهيمية: منظومة تخطيطية تستخدم لتمثيل مجموعة من معاني المفاهيم المترابطة ضمن شبكة من العلاقات، ترتب فيها المفاهيم بطريقة هرمية من الأكثر تجريداً إلى الأقل منه تجريداً، أي من العام إلى الأقل عمومية، يربط بين هذه المفاهيم بصلات تعطيها معنى علمي مفيد. وهي توضح البنية المفاهيمية المنطقية والنفسية للمعرفة بفاعلية، وتحول فيها المعرفة والمفاهيم من شكلها الخطي إلى الشكل الهرمي (Wandersee,1990).

وعند بناء الطالب للخرائط المفاهيمية وتوظيفها فإنه يمارس عملية الاستبصار، التي تعتبر أهم ميزة للفكر الإنساني لأنها تقود إلى ما وراء المعرفة وأوسع منها (Wandersee,1990). ويعد بناء وتشكيل الخرائط المفاهيمية عملية إبداعية تتطلب عمقاً ووضوحاً في التفكير وتكاملاً في المعاني والتفاصيل، وتأمل للحدث أو الموقف من أكثر من زاوية واتجاه (Star&Krajcik,1990).

## 2:1:1:3 خطوات بناء الخرائط المفاهيمية

تبنى الخريطة المفاهيمية عن طريق رسم منظم هرمي توضع فيه المفاهيم المجردة في قمة الهرم وتدرج تحتها المفاهيم الأقل منها عمومية وشمولية، وصولاً إلى المفاهيم المحسوسة البسيطة في القاعدة الهرمية (Kilic,2003؛ زيتون وزيتون، 2003).

وللوصول إلى الخريطة المفاهيمية بشكلها النهائي تتبع سلسلة من الخطوات تتمثل في اختيار الموضوع التعليمي، الذي قد يكون درساً أو عدة دروس، ثم تجرى عملية تحليل لمحتواه يتم من خلالها تحديد المفاهيم العلمية الرئيسة والفرعية، بعدها ترتب المفاهيم العلمية بشكل هرمي من الأكثر عمومية وشمولية إلى الأقل منها عمومية وشمولية والتي تمثل أمثلة محسوسة للمفاهيم، وتوضع بين المفاهيم وصلات تمثل حلقة ربط بينها لاكمال المعنى وتوضيحه (Novak,1995). ومن ما يمكن استخلاصه من خطوات بناء الخرائط المفاهيمية أن المتعلم يتعلم فيها تنظيم المفاهيم العلمية واستنتاج العلاقات فيصبح تعلمه ذا معنى (Wandersee,1990).

## 2:1:1:3:4 أنواع الخرائط المفاهيمية:

للخرائط المفاهيم تصنيفات متعددة فهي تصنف حسب شكلها إلى: خرائط مفاهيمية هرمية Hierarcgical Concept Map، وخرائط مفاهيم متسلسلة Chain Concept Maps، خرائط مفاهيمية مجمعة Cluster Concept Maps (مصطفى، 2009).

في حين تصنف حسب طريقة تقديمها للطلبة إلى: خرائط افتراضية Propositional Map، خرائط للمفاهيم فقط Concept Only Map، خرائط لكلمات الربط فقط Link Only Map، وخرائط مفتوحة Free rang Map (Wandersee, 1990).

## 2:1:1:3:5 تطبيقات واستخدامات وأهمية الخرائط المفاهيمية

تتعدد وتتعدد استخدامات الخرائط المفاهيمية، فهي تستخدم لتقويم المعرفة السابقة لدى الطلبة عن موضوع ما، وتقويم معرفة وفهم الطلبة للمفاهيم الجديدة، ولتقويم الدروس في نهاية الحصة الصفية، والتخطيط لمادة الدرس والتدريس والشرح، أي أنها أداة تخطيطية وتوضيحية وتقويمية (قطامي والروسان، 2005؛ خطايبية 2005). إضافة إلى أهميتها الكبرى في تطوير النماذج التعليمية، والتي تؤدي إلى زيادة تحصيل الطلبة (Ozdilek & Ozkan, 2009).

وللخرائط المفاهيمية فوائد الجمة فهي تساعد على تنمية قدرات التصنيف والربط والاصطفاء ويمارس الطالب في ظلها الاستقراء والاستنتاج والتصنيف في وقت واحد. وتمثل المادة التعليمية خير تمثيل، وهي تعد طريقة تعلم أكثر منها طريقة تعليم؛ لأنها تعلم الطالب كيف تتكون المفاهيم التي يوظفها في تحليل مفاهيم جديدة، كما أنها توفر الوقت والجهد، وتبعد القلق عن المتعلمين وتغير من اتجاهاتهم نحو التعلم، وتعمل على تصحيح المفاهيم الخاطئة لديهم (زيتون، 2002).

ويوضح فرج وآخرون (2003) أن إعداد المتعلم خريطة مفاهيمية لموضوع ما تجعله يربط الأفكار الجديدة بالأفكار القديمة بصورة نشطة فيصبح تعلمه وفهمه أفضل؛ فهي توضح بنية المادة المتعلمة وتنظمها تنظيمًا هرمياً، وتساعد المعلم والمتعلم على توضيح الأفكار الرئيسية التي يجب التركيز عليها عند أداء المهام التعليمية. ويواجه المتعلم من خلالها العديد من التحديات التي تعترض تعلمه، وتنمي لديه المستويات العليا في التفكير ولاسيما التفكير الإبداعي.

وتساعد الخرائط المفاهيمية الطلبة في تحويل المادة إلى رموز لفظية وبصرية مما يجعل المفاهيم المتعلمة أقوى في الاحتفاظ وأسرع في الاستدعاء (مصطفى، 2009؛ NovaK,1995).

### 6:3:1:1:2 مقارنة بين الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية

يظهر الأدب التربوي تشابهات وفروقات واختلافات بين الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية يمكن تلخيصها بمايلي ( زيتون وزيتون، 2003):

1. الخرائط الذهنية تسمح بتشعب التفكير وتبرز علاقات جديدة بين المفاهيم ، في حين تلتزم الخرائط المفاهيمية بحدود الموضوع وتعيد التفكير.
  2. الخريطة الذهنية صعبة البناء تتطلب تحديد فكرة أساسية توضع في المنتصف تضاف لها أفكار متشعبة. بينما الخرائط المفاهيمية سهلة البناء تبنى بشكل هرمي .
  3. تبرز الخرائط الذهنية جميع المفاهيم الواردة في الموضوع بتفاصيلها وامتداداتها، أما الخرائط المفاهيمية فتعمد إلى كتابة المفاهيم المجردة الموجودة في الموضوع وإبراز العلاقات الموجودة بينها فقط.
  4. تتشكل الخرائط الذهنية من: مفاهيم علمية، وصلات، كلمات الربط، والأمثلة، بالإضافة إلى الحقائق، والنظريات، واستخدام الصور والرموز والألوان. في حين تقتصر الخرائط المفاهيمية على المفاهيم العلمية، الوصلات، كلمات الربط، والأمثلة.
  5. يمكن استكمال وإضافة التفاصيل للخرائط الذهنية ويقوم الطلبة بإعدادها في الأغلب. في حين تعد الخرائط المفاهيمية خرائط مكتملة يقوم بإعدادها المعلم في الأغلب .
  6. الخرائط الذهنية لا يفهمها إلا الشخص الذي أعدها وبالتالي يكون استخدامها مقتصر عليه، ويفهم الخرائط المفاهيمية ويستخدمها جميع الأفراد.
- وترى الباحثة من خلال المقارنة بين الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية أنهما تتشابهان في بعض الميزات وتختلفان في ميزات أخرى، والنقص في إحدهما تعوضه الأخرى؛ وأن هناك تكاملاً وترابطاً وتداخلً بينهما يجعل استخدامهما في التدريس فاعلاً محققاً لأهداف التعلم ذي المعنى.

## 2:1:2 المحور الثاني: التفكير الإبداعي

### 1:2:1:2 التفكير والتفكير الإبداعي

التفكير: عملية يمارس الذكاء من خلالها نشاطه على الخبرة عند مواجهته محفز أو منبه يتم استقباله عبر حاسة أو أكثر، ويشعر الفرد بالتفكير عندما يكتنف الغموض الحدث، ويتأزم الموقف فيبدأ الفرد رحلة البحث التي تنتهي ببناء معنى يخرج على أرض الواقع (الإمام وإسماعيل، 2010).

والتفكير قارب النجاة الذي يركبه الفرد المتعلم لمواجهة أمواج وتحديات الحياة المتزايدة، التي تعج بالمعرفة والاكتشافات والتكنولوجيا، وتستلزم إعداد جيل من المتعلمين القادرين على حل المشكلات، وتمكنهم من السير بموازاة الدول المتقدمة (صوافطة، 2008؛ الطيطي، 2001).

وتتعدد أشكال التفكير وتتنوع فمنها: التفكير في التفكير والتفكير الناقد والتفكير التصوري، والتفكير الإبداعي الذي يجذب اهتمام التربويين، والذي نلمسه من خلال العديد من مراكز البحث التربوي ومنظمات التفكير الإبداعي؛ حيث يعتبر الإبداع مطلباً رئيساً من متطلبات النجاح والتقدم (السويدان، 2010).

يعرف حبيب (2000) التفكير الإبداعي بأنه مقدرة الفرد على رؤية ما حوله بطريقة غير مألوفة وإيجاد حلول للمشكلات التي لم تحل. على صعيد آخر يرى العتوم وآخرون (2007) بأن الإبداع عملية ذهنية تهدف إلى جمع الحقائق ورؤية المعلومات والخبرات في أبنية وتراكيب جديدة.

وحتى يتعرف المعلمون على الطلبة المبدعين يجب وضع مفهوم دقيق للإبداع يساعدهم في تحقيق ذلك المطلب، وقد أشارت الدراسات التربوية والنفسية أنه يمكن تحديد الإبداع من خلال النظر إليه في أربعة مناحي: (صوافطة، 2008؛ زيتون وزيتون، 1992).

**المنحى الأول:** الإبداع بناءً على صفات الشخص المبدع Creative persona: وتتمثل في مقدرته على التخلص من الطريقة الروتينية في التفكير، وتبني نمط جديد من التفكير، فهو يمتاز بالمرونة والمجازفة والرغبة في خوض غمار التحدي.

**المنحى الثاني:** الإبداع على أساس المنتج Creative product: ويتمثل في قدرة المتعلم على إنتاج أكبر قدر من الأفكار الجديدة المتنوعة والمميزة، وذلك كرد لحدث أو موقف محير ويخرج الفرد عمل فكره بمنتج جديد يتعدى المؤلف، ويشترط فيه الفائدة ، والرضى والقبول المجتمعي.

**المنحى الثالث:** الإبداع بناء على البيئة الإبداعية Creative Situation والتي يقصد بها: المناخ بما يتضمنه من مؤثرات وعوامل تتحكم في الإبداع، والتي تقسم إلى: مؤثرات عامة ترتبط بالمجتمع وثقافته؛ فالإبداع يترعرع ويزدهر في المجتمعات التي تهىء الفرص لأبنائها للتجريب دون خوف أو تردد، وتشجع على نقد وتطوير الأفكار. ومؤثرات خاصة: ترتبط بالمعلمين والمشرفين التربويين ودورهم في تهيئة الظروف والبيئة التعليمية التعلمية المناسبة التي تمكن الطلبة من الإبداع.

**المنحى الرابع:** الإبداع على أنه عملية Creative Process : يصبح فيها الفرد "المتعلم" حساساً للمشكلات، مدركاً للخلل أو النقص في المعلومات وعدم اتساقها؛ فيبحث عن مؤشرات ودلائل في الموقف وفي بنائه المعرفي توصله إلى الحلول (صوافطة،2008؛ زيتون، 2004).

## 2:2:1:2 مراحل العملية الإبداعية :

تتنوع تصنيفات التربويين لمراحل العملية الإبداعية؛ نتيجة لاختلاف الفلسفة التي ينطلقون منها والأهداف التي يسعون لتحقيقها، فقد صنفها (الطيبي،2006) إلى ثلاث مراحل هي: مرحلة تكوين الفرضية Hypothesis Formation التي تبدأ بعد الاستعداد وتنتهي بفكرة أو فرضية، تليها مرحلة اختبار الفرضية Testing Hypothesis وتتضمن فحص الفكرة أو الفرضية واختبارها بدقة. ثم تأتي مرحلة التوصل إلى النتائج Communication of Results التي يتم فيها الاستفادة من المعلومات والخبرات في التوصل إلى النتائج.

في حين يبين زيتون(2002) أن مراحل العملية الإبداعية تمر بالمراحل التالية: مرحلة التحضير والأعداد التي يتم فيها تحديد المشكلة وفحصها من جميع جوانبها، تليها مرحلة الاختمار وتتمثل في ترك العمل فترة زمنية معينة وذلك بهدف الوصول لرؤية أوضح، نصل بعدها لمرحلة الإشراف وظهور



الأفكار الإبداعية، وللتحقق من فائدة الفكرة المنتجة يتم فحص الفكرة المبدعة وتوظيفها في الحل للتحقق من ملائمتها وفعاليتها في مرحلة التحقق.

ومن خلال ما اطلعت عليه الباحثة من دراسات وأبحاث ترى أنه من الممكن تلخيص مراحل العملية الإبداعية بما يلي: الإحساس بالمشكلة، التفكير بعمق ومن جميع الجوانب فيها، وإعادة التفكير والتأمل، ثم الوصول لحل جديد غير مألوف وتجريبه والتحقق من فاعليته.

### 3:2:1:2 خصائص التفكير الإبداعي

يتميز التفكير الإبداعي بتعدد جوانبه، فهو القدرة على الإنتاج المميز الجديد إضافة إلى أنه يتضمن الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات، ويشترط فيه الفائدة والرضى المجتمعي .

أورد المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين عام (2002) أن التفكير الإبداعي يبني على مجموعة من الافتراضات منها: أن الإبداع مهارة يمكن أن يمتلكها جميع الأفراد، وهو ليس حكراً على أحد. ويعتمد على غايات الفرد وعملياته وخبراته المعرفية وصفاته الشخصية، كما يعني الإبداع التحرر من الخوف والرهبة وامتلاك الجرأة على التحدي، وينمو الإبداع ويتطور في البيئة المناسبة وفي ظل المعلم المعد إعداداً جيداً، وإذا ما قوبلت الفكرة المبدعة في بدايتها بالنقد والتهمك والسخرية، وأصدرت عليها أحكاماً سريعة تموت وتندثر في أرضها (حبيب،2000).

### 4:2:1:2 مكونات الإبداع

يتفق التربويون على ثلاث مهارات أساسية للإبداع هي:

**الطلاقة Fluency:** وتعرف بالقدرة على اعطاء أكبر عدد من الأفكار المميزة غير المألوفة، فالمبدع يقدم العديدة من الأفكار بسرعة وسهولة كأنها شلال يتدفق بانسياب، بحيث يفوق عدد الأفكار التي يقدمها ما يقدمه غيره في نفس الفترة الزمنية وتتعدد الأساليب والمظاهر التي يمكن بها قياس طلاقة الفرد مثل سرعة التفكير بإعطاء كلمات في اطار واحد، أو تصنيف الكلمات والأفكار حسب صفاتها الخاصة، والقدرة على توظيف الكلمات في أكبر عدد من الجمل المفيدة ( سعادة،2003).

**المرونة Flexibility:** مقدرة الشخص على اعطاء أكبر عدد من الأفكار المتنوعة تعكس تكيف حالته الذهنية مع مواقف متغيرة، وهي تخالف الجمود العقلي؛ فالشخص المبدع مرّن يتواكب ويتناسب مع التغيرات، وتقسّم المرونة إلى نوعين: مرونة تلقائية: وتتمثل بمقدرة الشخص على اعطاء الاستجابات المتنوعة المنتمية إلى فئات ومظاهر مختلفة متعددة، أما النوع الآخر فهو المرونة التكيفية: وتتمثل في استجابة الفرد وسلوكه الفعال والمناسب لمعالجة المشكلة أو الحدث (جروان، 2002؛ Kaplan, 1990).

ويضيف إليها تريويون آخرون مهارات أخرى: كالحساسية للمشكلات والأصالة وإكمال التفاصيل والافاضة وغيرها (السامرائي وآخرون، 2000) وفي مايلي وصفٌ لبعضها:

**الحساسية للمشكلات:** المقدرة على التعرف على مواطن الخلل أو النقص أو الضعف أو عدم الاتساق في حدث أو موقف معين، وعند تحديد موضع الخلل أو النقص يتم التفكير في حل لمعالجته والذي قد يؤول إلى إنتاج أفكار جديدة ومميزة (الإمام وإسماعيل، 2010).

**الأصالة Originality:** والتي تعني أن الشخص المبدع ذو تفكير غير مألوف يمتاز بالجدة وعدم التكرار لأفكار الآخرين، ويكون انتاجه الفكري فريد من نوعه (صبري، 1996).

**إكمال التفاصيل:** استكمال التفاصيل في موضوع ما، واستخلاص مضمون الفكرة وخفاياها، وتتمثل بإضافة رسوم وأشكال وألوان إلى الحدث أو الفكرة (الإمام وإسماعيل، 2010).

## **2:1:2:5 العوامل المؤثرة في التفكير الإبداعي**

تؤثر في التفكير الإبداعي مجموعة من العوامل منها الإيجابي مثل: الخصائص الشخصية للفرد: كالطلاقة والحساسية والدافعية والاستقلالية، ومنها ما هو سلبي كالمحاكاة؛ لأن تقليد الآخرين لا يولد أفكار جديدة مميزة. وتقل طرق التنشئة الاجتماعية الشديدة والقاسية من قدرة الأفراد على التفكير الإبداعي؛ فالنقد والسخرية والتهكم والاستهزاء إضافة إلى القمع يمنع الأفراد من التعبير عن آرائهم وأفكارهم والوصول إلى الإبداع، في حين تتوافر فرص الإبداع لمن يعيشون في أسر تشجع الاستقلالية وحرية التعبير وتقدم الدعم المعنوي والعاطفي، يضاف إلى هذه العوامل أساليب التربية والتعليم

فأساليب التعليم الاعتيادية التي تعتمد على التلقين تحد من فرص الإبداع، بينما توفر الأساليب التربوية الحديثة الفرصة والمجال للتفكير الإبداعي (زيتون، 2008؛ عبد العزيز، 2009).

## 2:2 ثانياً: الدراسات السابقة

يتكون هذا القسم من محورين: الأول يتكون من الدراسات السابقة التي أجريت في دراسة أثر كل من الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية على التحصيل، والثاني يتكون من الدراسات السابقة التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي، وسوف يتم ترتيب هذه الدراسات على النحو الآتي:

**1:2:2 أولاً: الدراسات التي تناولت الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وأثرها على التحصيل .**  
بحث حوراني (2011) في دراستها عن أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية، قسمت عينة الدراسة بشكل عشوائي إلى: مجموعة تجريبية مكونة من (57) طالب وطالبة درسوا باستخدام الخرائط الذهنية، ومجموعة ضابطة مكونة من (60) طالب وطالبة درسوا بالطريقة الاعتيادية، ولتحقيق أغراض الدراسة: استخدم اختبار تحصيل ومقياس اتجاه نحو العلوم ودليل للمعلم، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً في متوسطات علامات الطلبة لصالح التدريس باستخدام الخرائط الذهنية، وظهرت فروق دالة إحصائياً تعزى للجنس بين متوسطات علامات الطلبة ولصالح الإناث، ولم يوجد أثر دال إحصائياً يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

قام العمري (2011) بدراسة عنوانها "أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب الصف الثالث الثانوي العلمي بمادة الأحياء في المملكة العربية السعودية". وزع عينة الدراسة التي اختارها بشكل عشوائي في مجموعتين: مجموعة تجريبية عدد أفرادها (60) طالباً درسوا باستخدام استراتيجية الخرائط المفاهيمية، ومجموعة ضابطة عدد أفرادها (65) درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية، وأظهرت نتائج الدراسة أثراً إيجابياً للخرائط المفاهيمية على التحصيل المباشر والمؤجل عند مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق).

وفي دراسة هدفت للبحث عن أثر استخدام خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي والاحتفاظ به في مقرر الكون والإنسان نفذت بمدينة نيالا في السودان، قام الشريف (2010) باختيار عينة قصدية

من طالبات الصف الثامن الأساسي، وزعن في مجموعتين: تجريبية درست باستخدام الخرائط المفاهيمية وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل المباشر والمؤجل بمستويات (التذكر، الفهم، التطبيق)، والتحصيل المباشر والمؤجل بشكل عام.

قام هاريكرات ومكاريمي (Harkirat & Makarimi, 2010) بدراسة بعنوان "الخرائط الذهنية البنائية كنهج تعليمي ونوعية التركيبة الذهنية للطلبة" هدفت إلى مقارنة تأثير الخرائط الذهنية البنائية والمنهج التقليدي على نوعية التركيبة الذهنية للطلبة وتصورات الطلبة الذين يدرسون العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والطلبة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية، تكونت عينة الدراسة من (140) طالب وطالبة في (6) صفوف دراسية تتراوح أعمارهم من (13-15) سنة، قسموا إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة عدد طلبتها (70) طالب وطالبة درسوا بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية عدد طلبتها (71) طالب وطالبة درسوا باستخدام الخرائط الذهنية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح طلبة المجموعة التجريبية.

ومن أجل التعرف على أثر استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو العمل التعاوني في مادة العلوم، لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. قام فتح الله (2009) بتوزيع عينة اختارها عشوائياً في مجموعتين: تجريبية عدد طلبتها (37) طالباً، وضابطة عدد طلبتها (36) طالباً، واستخدم في دراسته اختباراً لقياس مهارات التفكير الناقد، واختبار تحصيل دراسي، ومقياس اتجاه نحو العمل التعاوني، وبينت نتائج الدراسة فعالية خرائط التفكير القائمة على الدمج في جميع متغيرات الدراسة.

وفي دراسة هدفت لفحص العلاقة بين استخدام الخرائط الذهنية والتفكير الناقد، وكذلك العلاقة بين الخرائط الذهنية وعملية استرجاع المعلومات في مادة علوم الصحة في شمال شرق الولايات المتحدة، قام بها أنطوني (D'Antoni, 2009) وتطوع للاشتراك في تنفيذها (131) طالب من طلبة الطب في سنتهم الدراسية الأولى، قسموا إلى مجموعة ضابطة عدد طلبتها (65) طالب درسوا بالطريقة الاعتيادية في تسجيل الملاحظات، والأخرى تجريبية مكونة من (66) طالب درسوا باستخدام الخرائط

الذهنية، خضع الطلبة لاختبار قبلي وبعدي وأظهرت الدراسة عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين طلبة المجموعتين (الضابطة والتجريبية) تعزى لطريقة التدريس .

وقامت وقاد (2009) بدراسة بحثت فيها مدى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء، طبقت هذه الدراسة على طالبات الصف الأول الثانوي الكيبريات بمدينة مكة المكرمة، اشتملت عينة الدراسة على مجموعة تجريبية تكونت من (27) طالبة اختيرت بطريقة قصدية، ومجموعة ضابطة تكونت من (28) طالبة اختيرت بالقرعة، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين عند مستويات الفهم والتركيب والتحليل لصالح المجموعة التجريبية.

وفي دراسة هدفت للتعرف إلى أثر استخدام استراتيجيات الخرائط المفاهيمية ونموذج للتغير المفاهيمي في فهم الطلبة للمفاهيم العلمية المتضمنة في موضوع الانتشار والإسموزية، وتغيير المفاهيم البديلة لديهم قامت تيكايا (Tekkaya,2003) باختيار عينة قصدية من طلاب الصف التاسع الأساسي موزعين على شعبتين دراسيتين في أحد المدارس الثانوية، الشعبة الأولى درست باستخدام خرائط المفاهيم وعددها (24) طالب تمثل المجموعة التجريبية، في حين درست الشعبة الثانية وعددها (20) طالب والتي تمثل المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية خرائط المفاهيم وأثرها الإيجابي في فهم المفاهيم العلمية وتغيير المفاهيم البديلة

## 2:2:2 المحور الثاني: دراسات سابقة خاصة بالتفكير الإبداعي

يضم هذا القسم بعض الدراسات التي بحثت عن أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية على التفكير الإبداعي إضافة إلى دراسات أخرى بحثت أثر استخدام استراتيجيات مختلفة على التفكير الإبداعي.

هدفت دراسة الشمري (2012) الكشف عن فاعلية استراتيجيات الخرائط المفاهيمية في تكوين الصورة الفنية الكتابية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة التعبير. تكونت عينة الدراسة من (65) طالبة من طالبات الصف الثالث متوسط في المملكة العربية السعودية، تم اختيارهما عشوائياً، وقسمت إلى مجموعة تجريبية عدد طالباتها (32) طالبة درس باستخدام استراتيجيات الخرائط المفاهيم، ومجموعة

ضابطة عدد طالباتها (33) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية، استخدم اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بصورته اللفظية لتحقيق أهداف الدراسة، وكشفت نتائجها عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بناء الصور الفنية الكتابية وفي تنمية مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التي درست باستخدام خرائط المفاهيم.

على صعيد آخر أجرى العمري (2012) دراسة بعنوان فاعلية برنامج تعليمي محوسب في تنمية التفكير الإبداعي في مادة الفقه في الأردن. طبقت الدراسة على طلبة الصف السابع الأساسي في مدرسة اختيرت بطريقة قصدية، قسموا إلى ثلاث مجموعات تم اختيارها عشوائياً بالقرعة وتشمل: مجموعة ضابطة ضمت (40) طالباً وطالبة درست بالطريقة الاعتيادية، ومجموعتان تجريبيتان: تكونت أولاهما (38) طالباً وطالبة، درست بطريقة التعلم التعاوني المحوسب وتكونت ثانيهما من (38) طالب وطالبة درست بطريقة التعلم الفردي المحوسب. استخدم الباحث اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي الأثر الإيجابي لطريقة التعلم التعاوني المحوسب وطريقة التعلم الفردي المحوسب على حد سواء مقارنة بطريقة التعلم الاعتيادية.

وفي دراسة هدفت لمعرفة فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط في القادسية، اختار السوداني والكرعاوي (2011) عينة قصدية مكونة من (46) طالبة، وزعن إلى مجموعتين بواقع (23) طالبة في كل منهما، المجموعة الأولى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية والأخرى تجريبية درست باستخدام الخرائط الذهنية، صمم الباحثان اختباراً في التفكير الإبداعي ملائم لأغراض الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة على اختبار التفكير الإبداعي

وقام القاضي (2009) في دراسته التي بحثت عن أثر الخرائط المفاهيمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في اللغة العربية، باختيار عينة عشوائية طبقية بسيطة من (118) طالب وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن، وزعها في ست شعب دراسية وبنى اختباراً للتفكير الإبداعي ونماذج تعليمية تستخدم الخرائط المفاهيمية، وبينت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط المفاهيمية على اختبار التفكير الإبداعي ككل، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة في المجموعتين تعود إلى جنس الطلبة على اختبار التفكير الإبداعي ككل.

بينما سعت دراسة (Erdogan & Akkana, 2009) إلى تحديد أثر نموذج فان هایل على التفكير الإبداعي. تكونت عينة الدراسة من (55) طالباً من طلبة الصف السادس، مقسمين إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة، استخدم الباحثان لتحقيق أهداف الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وبعد إجراء المعالجة الإحصائية اللازمة أظهرت نتائج الدراسة وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام نموذج فان هایل.

وأجرى القرالة (2004) دراسة هدفت الكشف عن أثر برنامج تعليمي في تطوير القدرة على تنمية التفكير الإبداعي في محافظة الكرك. تكونت عينة الدراسة من (51) طالباً من طلبة الصف السابع الأساسي، تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين: تجريبية تضم (26) طالباً، وضابطة تضم (25) طالباً. طبق اختبار تورانس النموذج اللفظي (أ) لمناسبته لأهداف الدراسة قبل التدريس بالبرنامج التعليمي وبعد الانتهاء منه. وأثبتت نتائج المعالجة الإحصائية فاعلية البرنامج التعليمي وأثره الإيجابي.

### 3:2:2 التعليق على الدراسات السابقة

أفادت الأبحاث والدراسات السابقة الباحثة في ناحيتين: ناحية عملية حيث ساعدت الأبحاث والدراسات السابقة الباحثة في بناء وإعداد أدوات الدراسة مما سهل تطبيق الدراسة وحقق أغراضها. ومن الناحية النظرية شكلت الأبحاث والدراسات السابقة مرجعية اعتمدت عليها الباحثة في وضع خطة شاملة للبحث، وساهمت في دعم الإطار النظري للدراسة إضافة إلى أنها مكنت الباحثة من مقارنة نتائج دراستها مع نتائج الدراسات السابقة، واستطاعت الباحثة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة استخلاص مايلي:

- معظم الدراسات التي تناولت الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية أثبتت فاعليتها وأثرها الإيجابي على التحصيل مثل: دراسة حوراني (2011) ودراسة تيكايا (Tekkaya, 2003).

- ندرة الأبحاث والدراسات التي تبحث في أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تنمية التفكير الإبداعي

- معظم الدراسات التي تناولت التفكير الإبداعي أثبتت فاعلية الاستراتيجيات المختلفة في تنميته  
مثل: دراسة العمري (2012)، ودراسة السوداني والكرعاوي (2011).

- تناولت بعض الدراسات السابقة الخاصة بالخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية متغيرات مختلفة  
إضافة إلى التحصيل مثل: دراسة فتح الله (2009) التي هدفت للكشف عن أثر الخرائط الذهنية  
على التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو العمل التعاوني.

- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي

- تمثل مجتمع الدراسة الحالية وعينتها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في  
قباطية في فلسطين، وبهذا تكون اختلفت عن باقي الدراسات في المجتمع والعينة، واختلفت عن  
الدراسات السابقة في المجتمع - البلد. واشتركت مع دراسة حوراني (2011) في البلد فلسطين،  
واختلفت معها في مجتمع الدراسة وعينتها.

- تنوعت المراحل التعليمية التي تناولتها الدراسات السابقة من المرحلة الابتدائية وحتى المرحلة  
الجامعية، واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها الصف السادس الأساسي  
واتفقت في ذلك مع دراسة (Erdogan & Akkana,2009) في الصف السادس الأساسي.

- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها وحدة " الكائنات الحية الدقيقة " الوحدة  
السادية من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي للمقرر الفلسطيني.

ومن أهم ما يميز الدراسة الحالية عن جميع الدراسات السابقة أنها تدرس أثر الخرائط الذهنية  
والخرائط المفاهيمية معاً على كل من التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السادس  
الأساسي في العلوم في فلسطين، حيث لا يوجد أية دراسة في حدود اطلاع الباحثة بحثت في ذلك



## الفصل الثالث الطريقة والإجراءات

- 1:3 منهج الدراسة
- 2:3 مجتمع الدراسة
- 3:3 عينة الدراسة
- 4:3 أدوات الدراسة
- 5:3 إجراءات الدراسة
- 6 :3 متغيرات الدراسة
- 7:3 تصميم الدراسة
- 8:3 المعالجة الإحصائية

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

تناول هذا الفصل الحديث عن منهجية الدراسة ومجتمعها وعينتها، إضافة إلى طريقة بناء أدواتها، وآلية تنفيذ الدراسة وتصميمها، والمعالجة الإحصائية التي تم استخدامها.

#### 1:3 منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي الذي يقوم على التجريب لفحص الفرضيات والحكم على مدى صحتها؛ لمناسبتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، والتي تمثلت في تقصي أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في مديرية التربية والتعليم في قباطية في فلسطين.

#### 2:3 مجتمع الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة على جميع طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم قباطية في فلسطين، ويبين الجدول (1) توزيع مجتمع الدراسة تبعاً لنوع وعدد المدارس وعدد الشعب وعدد الطلبة في الشعب والمتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة.

الجدول (1): توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً لعدد المدارس، وعدد الشعب وعدد الطلبة في جميع الشعب والمتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة.

نوع المدرسة	عدد المدارس	عدد الشعب	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة
إناث	25	38	1143	30
مختلطة	7	7	94	14

قسم التخطيط والاحصاء / مديرية التربية والتعليم قباطية (2014/ 2015)

### 3:3 عينة الدراسة:

اشتملت عينة الدراسة على (70) طالبة موزعة في شعبتين من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة بنات جبج الأساسية، التابعة لمديرية تربية وتعليم قباطية، اختارت الباحثة المدرسة بطريقة قصدية؛ لعملها فيها مما يسهل عليها تنفيذ إجراءات الدراسة ومتابعة سيرها، والإجابة عن تساؤلات معلمة العلوم حول طريقة توظيف الخرائط الذهنية والمفاهيمية في تدريس الوحدة التعليمية المقررة في الدراسة، ولاحتوائها على ثلاث شعب دراسية للصف السادس الأساسي، عينت إحداها كعينة استطلاعية وعينت الشعبتان الأخرى عشوائياً بالقرعة، لتمثل إحدهما المجموعة التجريبية وتمثل الأخرى المجموعة الضابطة، درست طالبات المجموعة التجريبية باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في حين درست طالبات المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. ويوضح الجدول رقم (2) توزيع طالبات عينة الدراسة تبعاً لعدد الشعب ورمزها، وعدد الطالبات في كل منها.

الجدول (2) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لعدد الشعب ورمزها، وعدد الطالبات في كل شعبة

المجموعة	المدرسة	عدد الشعب	رمز الشعبة	عدد الطالبات
الضابطة	بنات جبج الأساسية	1	ج	35
التجريبية	بنات جبج الأساسية	1	ب	35

### 4:3 أدوات الدراسة

قامت الباحثة ببناء مجموعة من الأدوات لتحقيق أهداف الدراسة وغاياتها وهي: اختباران: الأول تحصيل علمي والثاني اختبار تفكير إبداعي، بالإضافة الى دليل للمعلم للوحدة التعليمية التي تستخدم الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تعليم الطالبات، وفيما يلي وصف لهذه الأدوات.

### 1:4:3 اختبار التحصيل العلمي

بعد الاطلاع على المادة العلمية وتحليل محتواها وتحديد أهدافها وبناء جدول مواصفات يتناسب مع محتواها الملحق (5)، قامت الباحثة ببناء اختبار للتحصيل العلمي مكون من (34) فقرة: الفقرات من (32- 1) من نوع الاختيار من متعدد والفقرة (33) إكمال مخطط مفاهيمي والفقرة (34) تعداد لبعض الوسائل الدفاعية التي يمتلكها الجسم ورسم خريطة ذهنية تمثلها، وتقيس فقرات الاختبار المعارف

والمفاهيم العلمية الواردة في "وحدة الكائنات الحية الدقيقة" الوحدة السادسة من مبحث العلوم العامة للفصل الثاني التي يدرسها طلبة الصف السادس الأساسي في فلسطين .

وتم التأكد من سلامة بناء الاختبار العلمي ومناسبته لأهداف الدراسة باتباع ما يلي :

1. التأكد من صدق اختبار التحصيل العلمي : المقصود بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار الأهداف التي وضع لقياسها، وللتحقق من ذلك تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات العلوم وأساليب تدريسها كما هو مبين في الملحق (1). وتم الأخذ بأرائهم وتوجيهاتهم وإعادة صياغة بعض الفقرات وتعديلها، ثم طبق الاختبار على عينة استطلاعية تتكون من (36) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة بنات جبج الأساسية في قرية جبج من خارج عينة الدراسة الشعبة (أ)، وبناءً على الملاحظات المأخوذة أثناء تطبيق الاختبار تمت صياغته بصورته النهائية، كما هو مبين في الملحق (6).

2. التأكد من ثبات اختبار التحصيل العلمي: يقصد بثبات الاختبار الحصول على نفس النتائج في حال تطبيق الاختبار نفسه أو صورة مكافئة عنه مرتين على نفس المجموعة. حيث أعادت الباحثة تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بعد عشرة أيام من إعطائهن إياه في المرة الأولى . وصححت الباحثة الاختبار، وحسبت معامل الثبات (كرونباخ ألفا) باستخدام برنامج spss وبلغت قيمة معامل الثبات (0.892) وتعد قيمة مقبولة تربوياً.

3. غرلبة فقرات اختبار التحصيل العلمي : حسبت الباحثة معامل الصعوبة لفقرات الاختبار باستخدام المعادلة الآتية (عبده، 1999):

معامل الصعوبة = عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة خطأ عن السؤال / عدد الطلبة الكلي وتراوح قيم معامل الصعوبة لفقرات الاختبار بين (0.25 - 0.77) وهي قيم مناسبة لأغراض الدراسة ومقبولة تربوياً.

ولحساب معامل التمييز تم ترتيب نتائج الطالبات تنازلياً وتقسيمها الى ثلاث مجموعات عليا ووسطى ودنيا بواقع (12) طالبة للمجموعة العليا والمجموعة الدنيا ثم حسبت الباحثة معامل التمييز وفق المعادلة الآتية(عبده، 1999): معامل التمييز =

عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا- عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

---

عدد أفراد إحدى المجموعتين

وبلغت قيم معامل تمييز فقرات الاختبار بين (0.70- 0.20) وهو ضمن الحدود المقبولة تربوياً، ويوضح الملحق (8) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التحصيل العلمي .

1. حتى يكتمل بناء الاختبار بشكل سليم وللحصول على النتائج بدقة وموضوعية وضعت الباحثة مجموعة من المعايير لتصحيح اختبار التحصيل العلمي وفقها: فقرات الاختبار من متعدد علامة واحدة لكل إجابة صحيحة وبذلك تكون مجموع العلامات لهذا الفرع (32) علامة، الفقرة (33) لها ثلاث علامات بواقع نصف علامة عن كل فراغ، والفقرة (34) لها علامتان: علامة لتعداد الوسائل الدفاعية وعلامة لرسم الخريطة الذهنية (يوجد مخطط مفاهيمي وخريطة ذهنية في الوحدة التعليمية "الكائنات الحية الدقيقة" من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي الجزء الثاني تم الرجوع إليهما). وتحسب علامة الطالبة بجمع العلامات عن كل فقرة من فقرات الامتحان وبذلك تكون العلامة الكاملة على اختبار التحصيل هي (37) علامة ويمثل الملحق (7) مفتاح إجابات اختبار التحصيل العلمي.

### 2:4:3 اختبار التفكير الإبداعي

يهدف اختبار التفكير الإبداعي إلى قياس مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي. ومن خلال ما اطلعت عليه الباحثة من دراسات وبحوث حول المهارات الإبداعية قامت الباحثة ببناء اختبار للتفكير الإبداعي يتناسب مع مستوى طالبات الصف السادس، والمعارف والمفاهيم العلمية في الوحدة التعليمية "الكائنات الحية الدقيقة". بلغ عدد فقرات الاختبار (6) فقرات، وتشتمل على مهارة الطلاقة، ومهارة المرونة، ومهارة الأصالة، وتم التأكد من الصياغة اللغوية السليمة لفقرات الاختبار وأن تثير الأسئلة تفكير الطالبات وتدفعهن للبحث واستخدام طاقة العقل.

وللتحقق من سلامة بناء اختبار التفكير الإبداعي تم اتباع الخطوات التالية:

1- التأكد من صدق اختبار التفكير الإبداعي: وذلك بعرضه على مجموعة من المتخصصين في مجالات العلوم وأساليب تدريسها، والمناهج وطرق تدريسها الملحق (1).

2- تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وترتب عن ذلك تحديد الزمن المناسب لكل فقرة من فقرات الاختبار والاختبار ككل، والتأكد من وضوح وسلامة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.

وبين الجدول (3): توزيع فقرات اختبار التفكير الإبداعي على المهارات الإبداعية والزمن اللازم لكل مهارة والزمن الكلي للامتحان.

الجدول(3): توزيع فقرات اختبار التفكير الإبداعي على المهارات الإبداعية والزمن اللازم لكل منها

الزمن	محتوى الفقرة	الفقرات	المهارة الإبداعية
18 دقيقة	كتابة معلومات ورسم اضافة أشكال وكتابة مسميات	3,2,1	الطلاقة
15 دقيقة	استعمالات بديلة ومتنوعة وحساسية للموقف وايجاد حل	5,4	مهارة المرونة
12 دقيقة	توقعات وتخمينات وافتراضات	7, 6	الأصالة
45 دقيقة		7 فقرات	المجموع

3- التأكد من ثبات اختبار التفكير الإبداعي: أعادت الباحثة تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بعد اثنا عشر يوماً من إعطائهن إياه في المرة الأولى، وحسبت الباحثة معامل الثبات (كرونباخ ألفا) باستخدام برنامج SPSS ويوضح الجدول (4) التالي قيم معامل الثبات لفقرات الاختبار والاختبار ككل.

الجدول (4): قيم معامل الثبات لفقرات اختبار التفكير الإبداعي والاختبار ككل

الاختبار الكلي	الأصالة	المرونة	الطلاقة	المهارة
0.88	0.78	0.87	0.83	معامل الثبات

والقيم الواردة في الجدول مقبولة تربوياً وتتناسب مع أغراض الدراسة، مما يؤكد سلامة اختبار التفكير الإبداعي ومصداقية الاعتماد عليه في قياس مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبات وصحة المقارنة

بين طالبات المجموعتين: الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية.

4- وضع معايير لتصحيح اختبار التفكير الإبداعي تتناسب مع أهدافه ومضمون فقراته؛ لضمان الموضوعية ودقة النتائج وذلك بالاستعانة والاستفادة من ما اطلعت عليه الباحثة من الدراسات والأبحاث التي تناولت اختبارات في التفكير الإبداعي، واتبعت الباحثة منهجية في تصحيح الاختبار تتضمن أن يتناسب محتوى المهارة مع العلامة المعطاة لها على النحو الآتي :

• مهارة الطلاقة: تكونت الاسئلة التي تقيس هذه المهارة من ثلاث فقرات : الفقرة الأولى تكتب الطالبة فيها أكبر عدد ممكن من المعارف والمعلومات المتعلقة بمفهوم علمي معين، وخصت علامة واحدة لكل اجابة صحيحة تكتبها الطالبة. والفقرة الثانية ترسم فيها الطالبة أشكالاً تقريبية وتعال الطالبة علامتين عن كل رسمة مقبولة. في حين نصت الفقرة الثالثة على إضافة تفصيلات وكتابة مسميات وتستحق الطالبة علامة واحدة ونصف بواقع علامة لإضافة التفاصيل ونصف علامة لكتابة اسم الشكل الذي رسمته.

• مهارة المرونة: احتوت الفقرتين المتعلقتين بهذه المهارة أسئلة تقوم الطالبة فيها بكتابة أكبر عدد ممكن من الاستعمالات المتنوعة لطريقة ما، وحساسية للموقف واقتراح حلول، وتأخذ الطالبة علامة واحدة لكل استجابة صحيحة .

• مهارة الأصالة: تضمنت الفقرتين المتعلقتين بهذه المهارة أسئلة تكتب الطالبة فيها أكبر عدد ممكن من التخيلات أو التوقعات ، وتحسب إجابة الطالبة التي تكتبها إذا لم تزيد نسبة تكرارها بين الطالبات في المجموعة الواحدة عن (8%) وتحصل الطالبة على علامتين عن كل إجابة صحيحة.

وتجمع العلامات عن كل الفقرات مع بعضها للحصول على علامة الطالبة الكلية في الاختبار.

### 3:4:3 المادة التعليمية

تم تصميم دليل معلم يعرض المادة التعليمية وحدة " الكائنات الحية الدقيقة" باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، وفق كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي طبعة عام 2012 م، وذلك

بعد الاطلاع على الوحدة التعليمية وتحليلها وتحديد أهدافها وأنشطتها، وأعدت خطة زمنية لتدريس الوحدة التعليمية بلغ عدد حصصها (20) حصة صفية. ومن أجل التأكد من سلامة بناء الدليل التعليمي وصدقه اتبعت الباحثة نفس الطريقة المستخدمة في التحقق من سلامة بناء اختبار التحصيل العلمي واختبار التفكير الإبداعي وصدقهما؛ حيث عرض الدليل التعليمي على مجموعة من المحكمين المتخصصين وذوي خبرة من المعلمين والمعلمات الملحق (1) وعدلت بعض أهداف المادة التعليمية واجراءات التدريس بناءً على نصائحهم وتوجيهاتهم. ويبين الملحق (2) الخطة الزمنية لتدريس وحدة "الكائنات الحية الدقيقة"، ويبين الملحق (3) الدليل التعليمي وفق الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية.

### 5:3 إجراءات الدراسة

نفذت الدراسة وفق الآلية الآتية:

1- بناء وإعداد أدوات الدراسة والتأكد من مناسبتها لأغراض الدراسة وأهدافها عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين للتأكد من صدقها الملحق (1)، ثم تطبيق اختبار التحصيل العلمي واختبار التفكير الإبداعي على العينة الاستطلاعية للتأكد من سلامة بناء كلٍ منهما وحساب ثباته، إضافةً لإيجاد معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التحصيل العلمي حسب ما هو موضح في الملحق (8).

2- توضيح أهداف الدراسة لمعلمة العلوم التي ستدرس الطالبات الوحدة التعليمية وشرح كل ما يتعلق بتوظيف الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التدريس، ومتابعة سير الدراسة وتفاعل الطالبات مع الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، وتقويم العملية التعليمية ووضعها ضمن إطارها السليم والصحيح.

3- اختيار الشعب الضابطة والتجريبية عشوائياً بالقرعة.

4- تطبيق اختبائي: التحصيل العلمي القبلي، واختبار التفكير الإبداعي القبلي على طالبات مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)؛ لمعرفة مدى التكافؤ بين طالبات المجموعتين.

5- تدريس الطالبات المادة التعليمية باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، حيث استمرت فترة التدريس لأربعة أسابيع، وبعد الانتهاء من التدريس طبق اختبار التحصيل العلمي واختبار



التفكير الإبداعي البعدي على طالبات المجموعتين، ورصدت درجات الطالبات في الاختبارين، وأجريت المعالجة الإحصائية اللازمة. وتم التوصل للنتائج وتفسيرها ومناقشتها.

### 3:6 متغيرات الدراسة

- أ. متغيرات مستقلة: طريقة التدريس ولها مستويان: المستوى الأول: الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، والمستوى الثاني: الطريقة الاعتيادية.
- ب. متغيرات مضبوطة: وتشمل الجنس والمدرسة والصف.
- ج. متغيرات تابعة: وتضم تحصيل الطالبات على اختبار التحصيل العلمي ونمو مهارات التفكير الإبداعي على اختبار التحصيل الإبداعي.

### 3:7 تصميم الدراسة :

اعتمدت الباحثة التصميم شبه التجريبي لتطبيق الدراسة لمناسبتها لطبيعتها وأهدافها. ويمثل التصميم التالي إجراءات التجربة :

**Experimental Group : O<sub>1</sub> O<sub>2</sub> X O<sub>1</sub> O<sub>2</sub>**

**Control Group : O<sub>1</sub> O<sub>2</sub>— O<sub>1</sub> O<sub>2</sub>** حيث أن :

**O<sub>1</sub>**: اختبار التحصيل العلمي القبلي Experimental Group: المجموعة التجريبية

**O<sub>1</sub>**: اختبار التحصيل العلمي البعدي Control Group: المجموعة الضابطة

**O<sub>2</sub>**: اختبار التفكير الإبداعي القبلي **X**: الاستراتيجية التجريبية

**O<sub>2</sub>**: اختبار التفكير الإبداعي البعدي — : دون استراتيجية تجريبية

### 3:8 المعالجات الإحصائية :

للإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها استخدم برنامج (SPSS) وأجريت المعالجات الإحصائية التالية:

- حساب معامل الثبات (كرونباخ ألفا) لكلا الاختبارين: اختبار التحصيل العلمي واختبار التفكير الإبداعي.
- حساب المتوسطات الحسابية لدرجات الطالبات وإنحرافاتهما المعيارية .
- استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لمعرفة أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية على متغيري التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي .

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

2:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

يعرض هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد تنفيذ إجراءاتها وتطبيقها وجمع بياناتها وتحليلها، إذ جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على أثر استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في فلسطين. وفيما يلي نتائج الدراسة تبعاً لتسلسل أسئلتها وفرضياتها.

#### 1:4 أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

**السؤال الأول:** هل يوجد فروق بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التحصيل اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية عن الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية؟

وينبثق عن هذا السؤال **الفرضية الأولى** التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وبين الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية.

اختبرت الفرضية الأولى واستخرجت المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات وانحرافات المعيارية على اختبار التحصيل العلمي القبلي والبعدي. وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول (5). الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي تبعاً لطريقة التدريس.

المجموعة	العدد	اختبار التحصيل العلمي القبلي		اختبار التحصيل العلمي البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	35	10.89	6.374	17.94	7.795
التجريبية	35	10.66	5.856	25.89	4.945

يتضح من الجدول (5) عدم وجود فرق ظاهري بين المتوسطين الحسابيين لطالبات المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي القبلي حيث بلغ المتوسط الحسابي لعلامات الطالبات في المجموعة الضابطة (10.89) والمتوسط الحسابي لطالبات المجموعة التجريبية (10.66) أي أن المتوسط الحسابي للمجموعتين متقارب.

ويظهر الجدول (5) وجود فرق ظاهري بين المتوسطين الحسابيين لطالبات المجموعتين على اختبار التحصيل العلمي البعدي وفقاً لمتغير استراتيجية التدريس، طبق اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (6) .

**الجدول (6) تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على اختبار التحصيل العلمي لطالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية**

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة p
القبلي	89.842	1	89.842	2.144	0.148
طريقة التدريس	1115.622	1	1115.622	26.623	0.000
الخطأ	2807.586	67	41.904		
الكلي	37618.00	70			

تبين نتائج تحليل اختبار التحصيل البعدي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) تعزى لأثر طريقة التدريس . حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (26.623)، وبدلالة إحصائية ( $p=0.000$ ) وهي أقل من ( $\alpha=0.05$ )، وبناء على ذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى، أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل، ولمعرفة لصالح من كانت الفروق في المتوسطات في اختبار التحصيل البعدي، تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة على أدائهما في الاختبار البعدي، كما هو موضح في الجدول (7) التالي:.

الجدول (7): المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي البعدي تبعاً لطريقة التدريس.

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الضابطة	17.9	1.09
التجريبية	25.9	1.09

تشير نتائج المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات الطالبات في المجموعتين على الاختبار البعدي إلى أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، التي حصلت على متوسط حسابي معدل بلغ (25.9) وهو أعلى بدلالة احصائية من المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية والبالغ (17.9). يتضح من ذلك فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية على التحصيل العلمي لطالبات الصف السادس الأساسي وأثره الإيجابي.

#### 2:4 ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

1- تطرح الدراسة سؤالاً ثانياً نصه " هل يوجد فروق بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس على اختبار التفكير الإبداعي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية عن الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية ؟

صيغت فرضية ثانية لتناسب مع السؤال تنص أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وبين الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية. وللتحقق من صحة هذه الفرضية وجدت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التفكير الإبداعي القبلي والبعدي وظهرت النتائج كما في الجدول (8) التالي

:

الجدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي تبعاً لطريقة التدريس (ضابطة، تجريبية)

المجموعة	العدد	اختبار التفكير الإبداعي القبلي		اختبار التفكير الإبداعي البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	35	18.71	10.651	24.17	14.666
التجريبية	35	18.40	8.994	42.14	16.201

يتضح من الجدول (8) وجود فرقاً ظاهرياً بين المتوسطين الحسابيين لعلامات الطالبات على اختبار التفكير الإبداعي القبلي بلغ (0.31) وهو فرق صغير يمكن إزالة أثره بالمعالجة الإحصائية المناسبة. كما يظهر في الجدول (8) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لأداء طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي البعدي، حيث بلغ المتوسط الحسابي لعلامات طالبات المجموعة التجريبية على اختبار التفكير الإبداعي البعدي (42.14) في حين بلغ المتوسط الحسابي لنظيرتهن في المجموعة الضابطة على نفس الاختبار (24.17). ولبيان مستوى دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA)، وتظهر النتائج في الجدول (9) التالي:

الجدول (9): تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على اختبار التفكير الإبداعي البعدي لدى طالبات الصف السادس الأساسي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة p
القبلي	115.154	1	115.154	0.479	0.491
طريقة التدريس	5624.476	1	5624.476	23.37	0.000
الخطأ	16122.104	67	240.628		
الكلي	98847.000	70			

بلغت قيمة (F) المحسوبة (23.374)، وبدلالة إحصائية (p=0.000) وهي أقل من (α=0.05)، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) وبناء عليه ترفض

الفرضية الصفرية الثانية ولمعرفة لصالح أي المجموعتين كانت الفروق في المتوسطات الحسابية في الاختبار البعدي، تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة على أدائهما في الاختبار البعدي ، والنتائج موضحة في الجدول (10) التالي :

الجدول (10): المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي البعدي تبعاً لطريقة التدريس.

المجموعة	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
الضابطة	24.19	2.62
التجريبية	42.12	2.62

تشير نتائج المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات الطالبات في المجموعتين على اختبار التفكير الإبداعي البعدي إلى أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، التي حصلت على متوسط حسابي معدل بلغ (42.12) وهو أعلى بدلالة احصائية من المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة والبالغ (24.19) . يتضح من ذلك فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تنمية التفكير الإبداعي لطالبات الصف السادس الأساسي وأثره الإيجابي.



## الفصل الخامس

### مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

5: 1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

5: 2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

5: 3 التوصيات

## الفصل الخامس

### مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

تناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وتقديم توصياتها ومقترحاتها، فقد هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في قباطية في فلسطين.

#### 1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

**السؤال الأول:** هل يوجد فروق بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التحصيل اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية عن الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية؟

تولد عن ذلك الفرضية الأولى لهذه الدراسة التي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وبين الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية.

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) تعزى لأثر طريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، مما يشير إلى فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وأثره الإيجابي في التحصيل العلمي لدى طالبات الصف السادس الأساسي.

ويمكن تفسير زيادة تحصيل طالبات المجموعة التجريبية عن مثيلاتها في المجموعة الضابطة إن استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التدريس بشكل متزامن عوض النقص في إحداها بما تقدمه الأخرى، فالخرائط الذهنية في مواقع معينة أفضل من الخرائط المفاهيمية والعكس صحيح، وهذا التزامن في الاستخدام يعطى نوعاً من التنوع في طرق التدريس و يسهم في إشراك عدد أكبر

من الحواس في التعلم ويجعل التعلم ذا معنى، والتعلم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية يساعد على استبقاء المعلومات والمعارف في الدماغ فترة أطول مما يؤدي إلى تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، و يحقق تعلماً فاعلاً ذو معنى، وظيفته الطالبات خبير توظيف عند تعرضهن لمواقف تستلزم منهن استدعاء معارفهن وخبراتهم؛ فإذا هي تتدفق بسهولة وسرعة.

والتعلم باستخدام الخرائط الذهنية يتوافق مع نواميس الطبيعة، ويعمل على ربط معلومات المادة برسومات وألوان فيشكل صورة مألوفة تسمح بإضافة التفاصيل وتشكل هوية خاصة لصاحبها وتوصله إلى مبتغاه، ويجنب الطالبات الملل الذي قد يشعرن به في الحصص الصفية الاعتيادية، وتضفي الخرائط المفاهيمية ترتيباً وتنظيماً يجعل الطالبات ينظمن أفكارهن بسرعة ويبرز الأولويات ويساعد على تصنيف المعلومات والمفاهيم العلمية في قوائم فريدة مميزة؛ مما يقوي حضورها ويلبى نداء دعوتها، ولكون الخريطة المفاهيمية بسيطة يستطيع أن يفهم ما تقصده وتعنيه الطالبة عند توظيفها في الحل تلجأ الطالبات لرسمها فيوفرن وقتاً وجهداً يتيح لهن التركيز على معلومات ومواقف أخرى. ومن خلال ملاحظات الباحثة وجدت تفاعلاً كبيراً من قبل الطالبات مع الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية؛ حيث وظفت الطالبات الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تعلم المواد الأخرى كاللغة العربية والاجتماعيات، واستخدمنها كملخصات تعليمية مما ساعدهن على الدراسة وقلل من توترهن وأراحهن عند الإجابة على فقرات الاختبار ورفع تحصيلهن العلمي، الأمر الذي يعتبر مؤشراً واضحاً على فاعلية الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية ورضى الطالبات عنها كطريقة تعلم. وشكلت الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية ركائز داعمة لعملية التعلم؛ لاعطائها أمثلة محسوسة ترتبط بواقع وحياة الطالبات، ومن المعلوم أن أفضل أنواع التعلم ذلك التعلم المرتبط بالحياة لأنه يسمح لصاحبه بتوظيف خبراته في الحياة واخضاعها للتجربة والتحقق منها، وبالتالي تنهياً للطالبات فرص أكثر للتعلم ويرتقي بنائهن المعرفي الى مستويات عليا من التفكير، وكلما ارتفع مستوى التفكير ارتفع تحصيل الطالبات ليحصدن ثمرة حسن توظيف معارفهن ومهاراتهم التي اكتسبنهن بفضل استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تدريسهن.

وجاءت نتيجة هذه الدراسة متفقة مع عدد من الدراسات السابقة مثل: دراسة حوراني(2011) التي أثبتت فاعلية الخرائط الذهنية وأثرها الإيجابي في التحصيل، ودراسة العمري(2011) التي كشفت

عن الأثر الإيجابي لاستخدام خرائط المفاهيم في التحصيل المباشر والمؤجل، ودراسة هاريكرات ومكاريمي (Harkirat & Makarimi, 2010) التي أثبتت فاعلية الخرائط الذهنية البنائية كنهج تعليمي ودراسة الشريف (2010) التي أثبتت فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في رفع التحصيل الدراسي، ودراسة وقاد (2009) التي أثبتت فيها وجود أثر إيجابي لاستخدام الخرائط الذهنية على التحصيل، ودراسة فتح الله (2009) التي أثبتت فاعلية استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل، ودراسة تيكايا (Tekkaya, 2003) التي أثبتت فاعلية الخرائط المفاهيمية ونموذج للتغير المفاهيمي في فهم الطلبة للمفاهيم العلمية.

واختلفت نتيجة الدراسة مع دراسة أنطوني (D'Antoni, 2009) والتي أشارت نتائجها لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير الناقد وعملية استرجاع المعلومات تعزى للخرائط الذهنية. والذي يعزى إلى كبر حجم عينة الدراسة في دراسة أنطوني حيث بلغ (131) طالب، وأن فترة تطبيق الدراسة لم تكن كافية حتى يلم الطلبة باستراتيجية الخرائط الذهنية بشكل كاف وانشغال الطلبة في الاستراتيجية نفسها عن التعلم، في المقابل درس طلبة المجموعة الضابطة بطريقة مألوفة لديهم، ومع ذلك لم يتفوقوا على طلبة المجموعة التجريبية، ولم يكن هناك فرق ظاهري في متوسط علامات المجموعتين ، حيث كان متوسط علاماتهم الحسابي متقارب (D'Antoni, 2009).

وترى الباحثة أن اختلاف المرحلة العمرية وخصائص الطلبة في الدراستين له تأثيره على نتيجة الدراسة، حيث طبقت الدراسة الحالية على الصف السادس الأساسي، وبهذا العمر يكون الطلبة أكثر دافعية للتعلم وقبول ما هو جديد وتوظيفه، إضافة لمحبتهم للرسم والتلوين، واستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في ذات الوقت عوض النقص بإحدهما عن الأخرى واشرك عدداً أكبر من الحواس، ورفع من تحصيل الطالبات وهياً لهن أسباب النجاح.

## 5: 2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

**السؤال الثاني:** هل يوجد فروق بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس على اختبار التفكير الإبداعي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية عن الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية ؟

وقد انبثق عنه الفرضية الثانية التي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسطات علامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار التفكير الإبداعي اللواتي تعلمن العلوم باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وبين الطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة الاعتيادية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) تعزى لأثر طريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، وهذه النتيجة تؤكد على فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وتأثيره الإيجابي في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية يساعد على بقاء المعلومات في ذهن الطالبات وقتاً أطول؛ فيوفر مجالاً لإعادة التفكير بعد فترة زمنية بتلك المعارف والخبرات فتتشكل رؤى جديدة لها بعدة مستويات واتجاهات تشرق أفكاراً جديدة في الأفق، تظهر في حيز الإبداع الواسع وتولد نمواً في مهارات التفكير الإبداعي.

إن استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التعلم والتدريس يحرك عقول الطالبات ويدفعهن لإعطاء أكبر عدد من الأفكار والأمثلة والحلول فتتمو مهارة الطلاقة لديهن، ويتحقق هذا بفعل الترابط والتكامل بين عمل كل منهما؛ فالخرائط الذهنية تدفع الطالبات للبحث وإيجاد الحلول وعدم الوقوف أو السكون عند التعرض لموقف محير، بل النظر إليه والتفكير به من عدة زوايا ومناحٍ ورسم تفاصيل له تقود لإشراقة حلٍ يولد نجاحاً تلو الآخر، والترتيب والتنظيم للذات تضيفهما الخرائط المفاهيمية، يضع التساؤلات في حيز ضيق ويركز على المسببات؛ ويسهل تعلم الطالبات مما يسرع إيجاد الحلول لكل موقفٍ على حدة، وجمع الإجابات تحل المشكلة الرئيسية، وتتمو مهاراتهن العقلية وتزيد قدرتهن على التفكير واعطاء الأمثلة وتقديم الحلول.

وتوظيف أمثلة محسوسة عند استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في التعلم والتعليم، ينقل أثر التعلم لحياة الطالبات اليومية والعملية، ويتيح لهن التفكير في حلول وبدائل متنوعة للمواقف المختلفة، كما أن التصميم والتطبيق العملي للخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية يساعدهن على

التكيف وتقديم الحلول المناسبة للظروف والمستجدات، ويسمح لهن بقيادة تعلمهن، واتخاذ قرارات صائبة وإصدار أحكام سليمة، فيحرصن على تنوع الأمثلة والحلول التي يقدمنها، ويقدمن أمثلة متنوعة كحلول للموقف الواحد والمواقف المختلفة، وبالتالي تنمو لديهن مهارة المرونة.

أما مهارة الأصالة فتسهم الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تنميتها من خلال ما توفره هذه الخرائط من أنشطة إبداعية متنوعة، واعتمادها على سعة الخيال والجرأة في التفكير، والمساهمة الفاعلة من قبل الطالبات في إعداد وتقديم وعرض الأفضل منها أمام الطالبات؛ حيث تشجع هذه الخرائط الطالبات على العمل الحر المبدع في إطار جماعي، والإبداع يتضمن تخيلاً للمواقف وحلولاً تخيلية للمشكلات، وتحقق الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية ذلك كونها تتضمن توليد الأفكار والعودة المستمرة لها ، مما يعني توليداً جديداً لها يظهرها في حلة جديدة غير مألوفة.

وبما أنه لا يمكن عزل مهارات التفكير الإبداعي عن بعضها البعض؛ فإن نمو أحدها يؤثر ويتأثر بنمو الأخرى، ويجعلها مترابطة متكاملة متداخلة، ويسهم في نمو التفكير الإبداعي ككل.

واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة الشمري(2012) التي كشفت عن فاعلية استراتيجية الخرائط المفاهيمية في تنمية التفكير الإبداعي، ودراسة العمري (2012) التي أثبتت فاعلية برنامج محوسب في تنمية التفكير الإبداعي، ودراسة السوداني والكرعاوي(2011) التي أثبتت فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي، ودراسة القاضي(2009) التي أظهرت الأثر الإيجابي لخرائط المفاهيمية في تنمية التفكير الإبداعي، ودراسة (Erdogan & Akkana, 2009) التي أثبتت فاعلية التدريس باستخدام نموذج فان هايل في تنمية التفكير الإبداعي ، ودراسة القرالة (2004) التي أثبتت فاعلية برنامج تعليمي في تطوير القدرة على تنمية التفكير الإبداعي.

### 3:5 التوصيات

جاءت نتائج هذه الدراسة لتؤكد فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، وترتب عن ذلك مجموعة من التوصيات تقدمها الباحثة تمثلت بما يلي:

- استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تدريس العلوم المختلفة للمراحل الدراسية المختلفة، من أجل رفع التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي.
- تضمين الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في كتب العلوم المقررة في المناهج الفلسطينية بصورة أوسع.
- تدريب معلمي العلوم بوجه خاص والمعلمين بوجه عام على استخدام الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية وبنائها وتوظيفها أثناء تأدية واجبه المهني، من خلال الدورات التعليمية وبرامج اعداد المعلمين.
- إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول أثر الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية في تعليم مباحث أخرى كالرياضيات واللغة العربية والاجتماعيات وغيرها مختلفة، وتقصي أثرها في تعليم مراحل تعليمية متعددة وصفوف مختلفة في نفس المرحلة.
- البحث في أثر الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية على متغيرات أخرى كالذكاءات المتعددة والاحتفاظ بالتعلم وانتقال أثره، والجنس، وطريقة عرض الخرائط: ( يدوياً، عن طريق الحاسوب وبرامج أخرى).
- اجراء دراسة مقارنة بين أثر الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية، ودراسة أثر التكامل بين الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية على متغيرات مختلفة غير التي تناولتها هذه الدراسة.

## المصادر والمراجع

### المراجع العربية :

- أبوعودة، سليم (2006). أثر استخدام النموذج البنائي في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المنطومي والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الإمام، محمد صالح وإسماعيل، عبد الرؤوف (2010). التفكير الإبداعي والناقد: رؤية معاصرة. ط(1)، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
- أمبو سعدي عبد الله بن خميس والبلوشي سليمان (2009). طرائق تدريس العلوم: مفاهيم وتطبيقات عملية. ط (1)، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
- الأهدل، أسماء زين صادق(2006). فاعلية برنامج مقترح قائم على خرائط المعرفة في تحليل بعض النصوص المعرفية وأثرها على تنمية مهارات الاستدكار لطالبات كلية التربية للبنات بجدة. مجلة العلوم،(45) 45 ، 69 - 95.
- بوزان، توني وبوزان،باري (2006). خريطة العقل. ط (1)، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.
- بوزان، توني (2007). استخدم عقلك. ط (7)، ترجمة مكتبة جرير، الرياض .
- بوزان، توني (2008). تحكم بذاكرتك. ط(4)، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.
- جروان، فتحي (2008).الموهبة والتفوق والإبداع. ط (3)، دار الفكر للنشر والتوزيع،عمان، الأردن.
- جروان، فتحي(2002). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. ط (1)، دار الفكر للنشر والتوزيع،عمان،



- جنسن، إيريك (2007). **التعلم المبني على العقل**. ط (1)، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.
- حبيب، مجدي (2000). **تنمية التفكير والإبداع في مراحل الطفولة المختلفة**. ط (1)، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.
- حوراني، حنين (2011). **أثر استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- خطايب، عبد الله (2005). **تعليم العلوم للجميع**. ط (1)، دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان، الأردن.
- دايرسون، مارجريت (2000). **استخدام خرائط المعرفة لتحسين التعلم**. ط (2)، ترجمة: مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع، الدمام.
- الرفاعي، نجيب (2009). **الخريطة الذهنية خطوة خطوة**. ط (2)، مطابع الخط ، الكويت.
- الروسان، فاروق (1999). **أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة**. ط (1)، دار الفكر للنشر، عمان.
- زمزمي، عواطف أحمد (2007). **تعليم التفكير وتنمية قدراته الجزء الأول التفكير الابتكاري مفاهيم - برامج - دراسات**. ط (2)، مكتبة الرشد، الرياض.
- زيتون، حسن وزيتون، كمال (2003). **التعلم والتدريس من منظور البنائية**، ط (1)، عالم الكتب القاهرة، مصر.
- زيتون، حسن وزيتون، كمال (1992). **البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي**، ط (1)، منشأة المعارف: الإسكندرية.
- زيتون، عايش (2008). **أساليب تدريس العلوم ط (6)**، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن.

- زيتون، عايش (2007). النظرية البنائية واستراتيجية تدريس العلوم، ط (1)، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- زيتون، عايش (2004). أساليب تدريس العلوم، ط (3)، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- زيتون، كمال، (2002). تدريس العلوم للفهم رؤية مستقبلية بنائية، ط(1)، عالم الكتب، القاهرة.
- السامرائي، هاشم والقاعد، ابراهيم وعزيز، صبحي (2000). " طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير". ط (2)، دار الأمل للنشر والتوزيع، أريد، الأردن.
- السرور، ناديا (2010). مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين. ط (5)، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- سعادة، جودت (2003). تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية). ط (1)، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- سكر، ختام (2011). نتائج *Timss 2011* خطوات على الطريق، الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي. مجلة مسيرة التربية والتعليم، وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (82)، 16.
- السلطي، ناديا (2007). أثر استخدام استراتيجية المنظم الشكلي في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية العلوم التربوية، التابعة لوكالة الغوث الدولية، مجلة المنارة، (13) 4، 343-369.
- السوداني، عبد الكريم والكرعاوي، ختام (2011). فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، 10(3-4)، 89 - 100.
- السوداني، طارق (2010). منهجية إعداد القادة. ط (1)، شركة الإبداع الفكري للنشر والتوزيع، الكويت.

- الشريف، إبراهيم(2010). أثر استخدام خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الثامن من مرحلة الأساس بمدينة نيالا السودان. مجلة الأندلس للعلوم الاجتماعية والتطبيقية 3(5)، 174-195.
- الشمري، زينب (2012).فاعلية استراتيجيات الخرائط المفاهيمية في تكوين الصورة الفنية الكتابية وتنمية مهارات التفكير الابداعي في مادة التعبير لدى طالبات الصف الثالث متوسط في المملكة العربية السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 20(2)، 275 - 329.
- صبري، حسين(1996). عالم الابتكار، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجي، وزارة البحث العلمي، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- صوافطة، وليد (2008).تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتجاهات الطلبة نحو العلوم. ط (1)، دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن.
- الطيبي، محمد (2006).ط (1)، النمو العقلي المعرفي وتطور التفكير، عمان، الأردن.
- الطيبي، محمد (2001). تنمية قدرات التفكير الإبداعي. ط (1) ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- عبد العزيز، سعيد (2009): تعليم التفكير ومهاراته. ط(2) ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان،الأردن.
- عبده، شحادة مصطفى (1999).مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية والنواحي الفنية في كتابة تقريره . دار الفاروق للثقافة والنشر، نابلس، فلسطين.
- العتوم، عدنان والجراح،عبد الناصر و بشارة، موفق (2007). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية. ط(1)، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان، الأردن.

- العساف،جمال (2013).*اتجاهات معلم الدراسات الاجتماعية نحو تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في مديرية تربية عمان الثالثة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 21(1)، 269-292.*
- عليمات وأبو جلاله (2001). أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي. دار الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
- العمري، عمر (2012). *فاعلية برنامج تعليمي محوسب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن، مجلة دمشق، 28(1)، 256-300.*
- العمري، سعيد (2011). أثر استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في التحصيل الآني والمؤجل لطلاب الصف الثالث الثانوي العلمي في مادة الأحياء بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.
- غانم، محمود محمد (2004). *التفكير عند الأطفال. ط (1)، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان،الأردن.*
- فتح الله، مندور عبد السلام (2009).*أثر استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل في مادة العلوم والتفكير الناقد والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، مجلة رسالة الخليج ، ع (111)،1-78.*
- فرج، محمد والميهي، رجب وسلامة، عبد الرحيم والشطي، يعقوب (2003). *تعليم العلوم بين الواقع والمأمول. ط (1)، مكتبة الفلاح، الكويت.*
- القاضي، هيثم (2009). *أثر الخرائط المفاهيمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في اللغة العربية، مجلة علوم إنسانية،العدد 46، السنة الثامنة،1-25.*
- القرالة، ماهر (2004). *أثر برنامج تعليمي في تطوير القدرة على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.*

- قطامي، نايفة (2003). **تعليم التفكير للأطفال**. ط (1)، دار الفكر للنشر والتوزيع عمان، الأردن.
- قطامي، يوسف؛ والروسان، محمد أحمد (2005). **الخرائط المفاهيمية**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- مارجليوس، نانسي (2004). **تخطيط الذهن تعلم وتعليم التخطيط المرئي**، دار الميمان، الرياض.
- ماسون، دوجلاس وال كون، مايكل (2006). **كتاب تدريبات الذاكرة**، ط (1)، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.
- محمود، صلاح الدين عرفة (2006). **تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه**، عالم الكتب القاهرة.
- مرعي، توفيق والحيلة، محمد (2002). **طرائق التدريس العامة**. ط (2) ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- مصطفى، حسام (2009). **أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تطوير الإبداع في الرياضيات لطلبة الصف السابع الأساسي في تربية قباطية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- المؤتمر القطري الثاني للعلوم النفسية (2002). **تنمية الإبداع وتحفيزه في الإنسان العراقي لمواجهة التحديات**، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، المنعقد للفترة من 13 - 14/4/2002).
- هلال، محمد عبد الغني (2007). **مهارات التعلم السريع القراءة السريعة والخريطة الذهنية**. ط (1)، مركز تطوير الأداء والتنمية، مصر الجديدة، القاهرة.

- وقاد، هديل أحمد إبراهيم (2009). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول ثانوي الكيبرات بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غيرمنشورة، كلية التربية جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- الوهر، محمود(2002). المهارات الدراسية بين النظرية والتطبيق. ط (1)، مكتبة الفلاح، عمان، الأردن.

- Akinoglu,Orhan; Yasar, Zeynep.(2007)."*The effects of note taking in science Education through the mind mapping technique on student's attitudes, achievement and concept learning.*" **Journal of Baltic science Education**, 6 (3): 34-42.
- Baviskar , S., Hartle, R. and Whitney, T.( 2009). "*Essential Criteria to Characterize Constructivist Teaching: Derived from a Review of the Literature and Applied to Five Constructivist-Teaching Method Articles.*" **International Journal of Science Education**, 31(4), 541-550.
- Boyle-Baise .M,&Washburn,J. (1995)."*Coalescing for Change .The for coalition education that is multicultural.*" **Journal of Teacher Education**, 46(5),351-359.
- Buzan, Tony; Buzan, Barry. (2006). "**The Mind Map Book.**" BBC Books, London.
- Buzan, Tony. (2006). "**Mind Mapping Kick Star Your Creativity And Transform Your Life.**" Spin, Mateu Cromo
- Buzan, Tony.(1995). "**The mind Map Book**". 2<sup>nd</sup>. ed., BBC Books, London.
- Buzan T. ( 1990). "**The MIND Map Book.**" BBC Book ,London.

- D'Antoni, Anthony, V. (2009). "**Relationship Between the Mind Map Learning Strategy And Critical Thinking In Medical Students.**" Unpublished PhD Thesis, Seton Hall University.
- Eppler, M. J. (2006). "*A comparison between concept maps, mind-maps conceptual diagrams and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing.*" **Journal Of Information Visualization.** 5(3), 202-210.
- Erdogan ,T. & Akkana, R. (2009). "*The Effect of Van Hiele Model Based Instruction on the Creative Thinking Levels of 6 the Grade Primary School Students.*" **ERIC NO.** ED 83779,182-194.
- Harkirat, S., Dhindsa; Makarimi, Kasim; Anderson, Roger.(2010). "*Constructivist- visual mind map teaching approach and the quality of students' cognitive structures.* **Journal Of Science Education And Technology,** 20(2), 186-200 .
- Kaplan ,P.(1990). "**Educational Psychology for Tomorrows Teacher**" ,New York ,West publishing Co.
- Kilic ,G. (2003). "Concept Maps and Language, **International Journal of Science Education.** 25 (11), 1299-1311.
- Nong, B & Pham, T.& Tran,T. (2009). "**Integrate the Digital Mind mapping into Teaching and Learning Psychology.** "



- Novak J.D. (1995): *"Concept Mapping: A useful Tool for Science Education."* **Journal of Research in Science Teaching**, 27(10),937-949.
- Odom, A. and Kelly, P.( 2001). *"Integrating Concept Mapping and the Learning Cycle to Teach Diffusion and Osmosis Concepts to High School Biology Students."* **Science Education**, 85 (6), 615 - 635.
- Ormord, G.( 1998). **"Educational Psychology."** 2nd. Edition. New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hal.
- O' Donoghue, R. (2005). **"Access / Ault and Continuing Education Study SKILLS Managing your Learning a -Guide for Students in Higher Education."** Access Office NUI Galway .
- Ozdilek, Z. and Ozkan, M. (2009). *"The Effect of Applying Elements Of Instructional Design on Teaching Material for the Subject of Classification of Matter."* **Turkish Online Journal of Educational Technology**, 8(1), article 9,165-180.
- Plourde, A.& Palawiye ,O. (2003). *"Constructivism and Elementary Preservice Science Teacher Preparation: Knowleddge to application,"* **College Student Journal**, 37(3), 334–341.
- Star,Mary L.& Krajcik, Joseph S. (1990). *" Concept Maps as a Heuristic for Science Curriculum Development: Toward Improvement in Process*

*and Product."* **Journal of Research in Science Teaching**, 27(10),987-1000.

- Tekkaya, C,(2003). *"Remediating High School Students Misconceptions Concerning Diffusion and Osmosis Through Concept Mapping and Conceptual Change Text."* **Research in Science and Technological Education**, 21(1),5-27.
- Wandersee, J.H.(1990). *"Concept Mapping and the Cartography of Congnition. "* **Journal of Research in Science Teaching**, 27 (10), (1033-1052).

الملاحق

الملحق (1) أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم للمادة التعليمية وأدوات الدراسة

الرقم	الاسم	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	عبد الغني الصيفي	أساليب تدريس العلوم	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
2	شحادة عبده	أساليب تدريس العلوم	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
3	محمود رمضان	الفلسفة في المناهج والتدريس	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
4	سهيل صالحه	الفلسفة في المناهج والتدريس	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
5	عبد الكريم أيوب	القياس والتقويم	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
6	بلال أبو عيدة	مناهج عامة	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية / نابلس
7	مازن ربابعة	مناهج عامة وطرائق تدريس	دكتورة	جامعة القدس المفتوحة / جنين
8	عماد أبو الرب	أساليب تدريس العلوم	ماجستير	جامعة القدس المفتوحة / جنين
9	سحر حنتولي	أحياء	ماجستير	جامعة القدس المفتوحة / جنين
10	عفاف رجال	أحياء	بكالوريوس	مدرسة بنات سيلة الظهر الثانوية
11	لينا نزال	فيزياء	بكالوريوس	مدرسة بنات جبع الأساسية
12	رياض أبودياك	لغة عربية	بكالوريوس	مدرسة ذكور ميثلون الأساسية الأولى
13	ثابت ربابعة	لغة عربية	دبلوم	مدرسة ذكور ميثلون الأساسية الأولى
14	سامر القصرابي	صناعات كيميائية	دبلوم	مدرسة ذكور ميثلون الأساسية الأولى

الملحق (2): الجدول الزمني للوحدة السادسة " الكائنات الحية الدقيقة " من كتب العلوم

للمصف السادس الأساسي

عدد الحصص	المحتوى
2	الدرس الأول : المجهر
3	الدرس الثاني : البكتيريا
2	الدرس الثالث : الأوليات
2	الدرس الرابع : الطحالب
2	الدرس الخامس : الفطريات
2	الدرس السادس : الفيروسات
2	الدرس السابع: أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة
3	الدرس الثامن :مقاومة الجسم للمرض
2	الدرس التاسع: طرق حفظ الأطعمة
20	المجموع

الملحق (3): دليل المعلم لتدريس الوحدة التعليمية الكائنات الحية الدقيقة باستخدام الخرائط  
الذهنية والخرائط المفاهيمية

الاستراتيجيات المستخدمة في التدريس: (الخرائط المفاهيمية، الخرائط الذهنية).

الدرس الأول: المجهر.

عدد الحصص: حصتان صفيتان.

المفاهيم الواردة في الدرس: المجهر، الكائنات الحية الدقيقة، العدسة العينية، العدسة الشيئية،

المجهر المركب، المجهر الإلكتروني، المجهر التشريحي.

الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة، الطباشير الملونة، المجهر المركب، جهاز الحاسوب وجهاز  
.LCD

الأهداف التعليمية:

أولاً: الأهداف المعرفية:

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن :

- 1) تعرّف المجهر.
- 2) تعدد أجزاء المجهر.
- 3) توضح أوجه الشبه والاختلاف بين العدسة العينية والعدسة الشيئية في المجهر.
- 4) تذكر الأنواع الرئيسية للمجاهر.
- 5) توضح أهمية المجاهر.
- 6) تبين مفهوم الكائنات الحية الدقيقة.
- 7) تصنف الكائنات الحية الدقيقة إلى مجموعات.

## ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن :

- 1) ترسم صوراً تقريبية للمجهر.
- 2) ترسم صوراً لبعض الكائنات الحية الدقيقة.

## ثالثاً: الأهداف الوجدانية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن :

- 1) تقدر نعم الله تعالى .
- 2) تقدر جهود العلماء في اكتشاف وتطوير المجاهر.
- 3) تدرك أهمية المجاهر في حياتنا.

## خطوات التنفيذ:

### التمهيد:

الحديث عن الحياة وعلاقة الإنسان بالكائنات الحية ووجود أنواع كثيرة من الكائنات الحية على الأرض و الاختلافات بين الكائنات الحية. وأقوم بطرح أمثلة على ذلك مثل: عددي بعضاً من الكائنات الحية الموجودة على الأرض؟ هل تختلف عن بعضها؟ ما فائدتها لنا؟

### العرض:

- أسأل الطالبات: ما عنوان درسنا؟ وأكتبه على السبورة وأبين للطالبات أن الكائنات الحية الدقيقة هي أحد أنواع الكائنات الحية الموجودة على الأرض وأنا سنقوم بدراستها في هذه الوحدة ثم أسأل الطالبات عن سبب تصنيف العلماء الكائنات الحية للمجموعات وأستمع لإجابات الطالبات وأدون الإجابة الصحيحة منها على السبورة .

• من خلال الحوار والنقاش مع الطالبات وطرح الأسئلة حول الكائنات الحية. أبين للطالبات أن هناك كائنات حية لا يمكن أن نراها بأعيننا، وأعرض الصور الموجودة في الكتاب المدرسي صفحة 3.

• ثم أطرح أسئلة على الطالبات عن مكان وجود مثل هذه الكائنات، وكيف يمكن لنا أن نراها؟ وكيف حصلنا على هذه الصور؟

• أعرض للطالبات المجهر وأوضح لهن أنه الجهاز الذي نستخدمه لرؤية الكائنات الحية الدقيقة، وأبين لهن أجزاءه الرئيسية وذلك بتنفيذ النشاط (1) ص 4 في الكتاب المدرسي. أطلب من الطالبات ذكر أجزاء المجهر الرئيسية. وأطلب من مجموعة أخرى تعيين الأجزاء عملياً على المجهر.

• أطلب من الطالبات رسم صورة ( خريطة ذهنية ) للمجهر وأن يتخيلن أنفسهن بأنهن سيصممن مجهراً. وماهي التطورات التي يمكن أن يضيفنها على التصميم من خلال الرسم.

• أنفذ مع الطالبات النشاط (2) الوارد في الكتاب المدرسي مع التأكيد على خطوات العمل وأوضح لهن أثناء تنفيذ النشاط الفرق بين العدسة العينية والعدسة الشيئية، من خلال النشاط أطلب من الطالبات رسم صور الكائنات الحية التي يشاهدنها باستخدام المجهر ( براميسيوم، يوجلينا، سبيروجيرا) وأتابع رسومات الطالبات.

• أوضح للطالبات أن هذه الكائنات هي أحد أنواع الكائنات الحية الدقيقة وأصل معهن لاستنتاج تعريف الكائنات الحية الدقيقة وأطلب من إحداهن كتابة التعريف على السبورة وتقرأ التعريف طالبة أخرى.

• ثم أبين لهن أن الكائنات الحية الدقيقة عديدة ومتنوعة، وبعضها له دور وأهمية ومنافع في حياتنا وجزء آخر منها ضار لنا، وأن أي كائن حي له دوره في الحياة على هذه الأرض.

• أبين للطالبات أن العلماء قسموا الكائنات الحية الدقيقة إلى مجموعات ومن خلال طرح الأسئلة نصل إلى تعدادها وكتابتها على السبورة على شكل مخطط مفاهيمي ثم أطرح أسئلة حول ذلك على الطالبات للتأكد من تحقق الهدف.



- بعد ذلك أعرض على الطالبات باستخدام جهاز الحاسوب و LCD صوراً توضح مجاهر مختلفة (الصور في الكتاب ص7) وأطلب من الطالبات ذكر أنواع المجاهر الرئيسية الواردة في الصور (يظهر اسم المجهر أسفل الصورة) وأبين لهن وجود اختلافات بينهن وذلك بسبب الاختلاف في استخدامات كل نوع منها.
- باستخدام الأسئلة والعصف الذهني أصل مع الطالبات لتوضيح أهمية المجاهر في حياتنا وأستمع لاجابتهن وأدون الصحيح منها على السبورة وأكلف مجموعة من الطالبات بقراءتها.
- خلال ذلك أوضح لهن الدور الكبير الذي يقدمه المجهر ودوره في اكتشاف الكائنات الحية الدقيقة وأن عملية صنعه لم تكن سهلة وقد تطورت مع مرور الوقت حتى وصلت إلى مستوى عالٍ من الدقة وقوة التكبير وأن علينا أن نحافظ على المجاهر.
- قراءة درس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية وإشراك أكبر عدد ممكن من الطالبات في القراءة.

### التقويم الختامي

- عرّفي الكائنات الحية الدقيقة.
  - عرّفي المجهر .
  - عدّدي أجزاء المجهر .
  - اذكر أنواع المجاهر .
  - وضح أهمية المجاهر .
  - اذكر المجموعات الرئيسية للكائنات الحية الدقيقة .
- وأطلب من الطالبات رسم خريطة ذهنية لما تعلمناه في هذا الدرس في دفاترهن مع المتابعة.

## الدرس الثاني : البكتيريا

عدد الحصص : ثلاث حصص صفية.

المفاهيم الواردة في الدرس: البكتيريا، البكتيريا ذاتية التغذية، البكتيريا غير ذاتية التغذية، التغذية، التطفل، الترمم، الانشطار الثنائي.

الأدوات المستخدمة : الكتاب، السبورة، الطباشير الملونة، مجهر مركب، شرائح جاهزة لأشكال من البكتيريا المختلفة.

الأهداف التعليمية:

أولاً: الأهداف المعرفية:

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) تعرّف البكتيريا.
- 2) تبين أماكن تواجد البكتيريا .
- 3) توضّح أشكال البكتيريا المختلفة .
- 4) توضّح طرق التغذية في البكتيريا.
- 5) تفرّق بين مفهومي التطفل والترميم .
- 6) تبين كيفية تكاثر البكتيريا.
- 7) تعطي أمثلة على فوائد البكتيريا.
- 8) تعدد مضار البكتيريا.

ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس:

- 1) أن ترسم أشكال البكتيريا المختلفة .
- 2) أن ترسم مراحل الانشطار الثنائي للبكتيريا.
- 3) أن تكوّن بالمعجون أشكالاً مختلفة للبكتيريا.

### ثالثاً: الأهداف الوجدانية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس:

- 1) أن تقدر أهمية البكتيريا في حياتنا.
- 3) أن تدرك أهمية مضار البكتيريا وتحاول تجنبها.

### خطوات التنفيذ:

#### المقدمة

مراجعة الدرس السابق وطرح أسئلة عن الكائنات الحية الدقيقة وعن تصنيفها إلى مجموعات ورسم خريطة ذهنية لذلك ومنها البدء في شرح الدرس الحالي.

#### العرض:

• الحديث مع الطالبات عن المعتقدات الخاطئة التي كان يظنها الناس قديماً سبباً للأمراض، وكيف تم إثبات خطأ هذه المعتقدات مع تطور العلم وصناعة المجاهر حيث اتضح أن من مسببات الأمراض البكتيريا.

• أطرح الأسئلة الآتية : ما هي البكتيريا ؟ أين توجد؟ ما شكلها ؟ أعرض صورة تمثل بكتيريا ومن خلال الصور أوضح للطالبات مفهوم البكتيريا وأماكن تواجدها وأنها صغيرة جداً. وأطرح سؤالاً: كيف لنا أن نراها وأستمع للإجابات من الطالبات حتى نصل إلى الإجابة الصحيحة.

أوضح للطالبات أن صغر حجم البكتيريا وقلة احتياجاتها الغذائية جعلتها أوسع الكائنات الحية انتشاراً

- أنفذ مع الطالبات النشاط (3) ص 9 وذلك حتى تصل الطالبات لمعرفة أشكال البكتيريا المختلفة ثم أطلب من الطالبات رسم ما شاهدناه تحت المجهر .
- أطرح أسئلة على الطالبات حول كيفية تغذية البكتيريا باعتبار أن الغذاء ضروري لجميع الكائنات الحية ثم أوضح لهن آلية التغذية لدى البكتيريا وأقسامها وذلك برسم خريطة مفاهيمية توضح ذلك ومن خلال الرسم أوضح للطالبات الفرق بين التطفل والترمم ما يترتب من كل منهما.
- أطلب من الطالبات رسم خريطة مفاهيمية في دفاترهن عن طرق التغذية في البكتيريا، ثم أنتقل لتوضيح طريقة التكاثر في البكتيريا باستخدام الرسم وأشرح للطالبات خطوات ذلك خطوة خطوة
- أطلب من من الطالبات رسم خريطة ذهنية توضح آلية تكاثر البكتيريا .
- أنتقل بعد ذلك لتوضيح فوائد البكتيريا ومن خلال طرح الأسئلة أصل مع الطالبات لذكر أمثلة على كل فائدة منها.
- ثم أطلب من الطالبات رسم مخطط مفاهيمي على السبورة يوضح فوائد البكتيريا وذلك بإشراك أكبر مجموعة من الطالبات.
- من خلال الحوار والنقاش أصل مع الطالبات لتعداد مضار البكتيريا وتقوم مجموعة أخرى من الطالبات برسم مخطط مفاهيمي على السبورة يوضح مضار البكتيريا.
- من خلال النقاش والحوار أبين للطالبات أن لكل كائن حي مضار وفوائد، علينا أن نقدر فوائده ونحاول الابتعاد عن مضاره. وتجنبها قدر الإمكان .
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية وإشراك أكبر عدد ممكن من الطالبات في القراءة.

### التقويم الختامي

- عرفي البكتيريا.
- ما أشكال البكتيريا المختلفة ؟
- أين تتواجد البكتيريا ؟
- عللي سبب انتشار البكتيريا.
- وضح طرق التغذية في البكتيريا .
- بيني أهمية البكتيريا.

- عددي مضار البكتيريا .

### الدرس الثالث : الأوليات

عدد الحصص: حصتان صفيتان.

المفاهيم الواردة في الدرس: الأوليات، الملاريا، الزحار الأميبي.

الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة، الطباشير الملونة، صور.

#### الأهداف التعليمية:

##### أولاً: الأهداف المعرفية:

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) تعرّف مفهوم الأوليات.
- 2) تعدد أماكن تواجد الأوليات.
- 3) تذكر أوجه الاختلاف بين الأوليات.
- 4) تبين الطريقة التي اتبعتها العلماء في تصنيف الأوليات.
- 5) تعطي أمثلة على أوليات ، وتبين وسيلة حركتها.
- 6) توضح دور الأوليات في حياتنا.

##### ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس:

- 1) أن ترسم بعض الأوليات موضحةً وسيلة حركتها.

## ثالثاً: الأهداف الوجدانية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس:

1) أن تدرك دور الأوليات في حياتنا ويسعى لتجنب مضارها .

### خطوات التنفيذ :

#### المقدمة :

قصة قصيرة تمثل إصابة طفل بالمalaria حيث أذكر بعضاً من أعراض المرض ثم مسبب المرض ومنها نبدأ في الحديث عن الأوليات.

#### العرض:

- أعرض للطالبات باستخدام جهاز LCD والحاسوب صوراً تمثل بعض الأوليات وأطرح أسئلة على الطالبات، (الأسئلة من (1-3) ص 13) في الكتاب المدرسي وأستمع لإجابات الطالبات ومن خلال الحوار والنقاش نصل لتعريف الأوليات وأكتبه على السبورة وأطلب من بعض الطالبات قراءته.
- أبين للطالبات أماكن تواجد الأوليات ثم أناقش الطالبات من خلال الصور المعروضة في أوجه الاختلاف بين الأوليات، وأكتبه على السبورة.
- أوضح للطالبات أن العلماء صنفوا الأوليات تبعاً لوسيلة الحركة إلى عدة مجموعات، أرسمها على شكل خريطة مفاهيمية على السبورة ، وأطلب من الطالبات قراءتها ثم أطلب منهن أن يرسمن بمفردهن خريطة مفاهيمية تمثل المجموعات الرئيسة للأوليات في دفاترهن مع المتابعة والتصويب إن لزم الأمر.
- أنتقل لتوضيح دور الأوليات في حياتنا ومن خلال الحوار والنقاش نصل إلى ذلك.

- أطلب من الطالبات قراءة قضية للبحث ص14(مرض الزحار الأميبي أو مرض الملاريا )  
أناقش الطالبات بالمطلوب ثم أكلفهن بتنفيذ ذلك كواجب بيتي حيث تقوم الطالبات بالبحث عن  
المطلوب وكتابته على شكل خريطة ذهنية.
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية وإشراك أكبر عدد  
ممکن من الطالبات في القراءة.

### التقويم الختامي

- عرفي الأوليات. ما أوجه الاختلاف بينها ؟
- بيني أماكن تواجدها .
- اذكر المجموعات الرئيسية للأوليات . أعطي مثلاً على كل منها.
- وضح دور الأوليات في حياتنا.
- لخصي ما تعلمت في هذا الدرس على شكل خريطة ذهنية.

### الدرس الرابع: الطحالب

عدد الحصص: حصتان صفتان

المفاهيم الواردة في الدرس:الطحالب، وحيدة الخلية، متعددة الخلايا.

الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة، الطباشير الملونة، صورالكتاب، شرائح لبعض الطحالب.

### الأهداف التعليمية:

#### أولاً: الأهداف المعرفية :

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

(1) توضح مفهوم الطحالب .

(2) تبين أماكن تواجد الطحالب.

3) تعدد أنواع الطحالب.

4) تعطي أمثلة على كل نوع منها.

5) تذكر فوائد الطحالب في حياتنا .

6) تبين العلاقة بين الطحالب والكائنات الحية الأخرى.

### ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس:

1) أن ترسم أنواع مختلفة من الطحالب.

### ثالثاً : الأهداف الوجدانية:

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس:

1) أن تدرك أهمية الطحالب في حياتنا.

### خطوات التنفيذ:

#### المقدمة:

عرض صور تمثل بعضاً من المشاهدات على سطح مياه البحار أو البرك أو الأماكن الرطبة.

#### العرض:

- أنقل لتوضيح مفهوم الطحالب وأماكن تواجدها وأكتبه على السبورة ، وتقرؤه بعض الطالبات .
- أوضح للطالبات نوع التغذية في الطحالب وذلك من خلال توضيح صفاتها التي تمكنها من التغذية.
- أعرض شرائح لأنواع مختلفة من الطحالب باستخدام المجهر حتى تصل الطالبات لمعرفة أوجه الاختلاف بين الطحالب وتعطي أمثلة على ذلك.



- ثم أطلب من الطالبات رسم خريطة مفاهيمية تمثل ذلك (الاختلافات وإعطاء أمثلة ) .
- أرسم خريطة ذهنية أبين للطالبات من خلالها أهمية الطحالب في حياتنا.
- أناقش قضية للبحث مع الطالبات ص16 بعد أن أكون قد طلبت من إحدى الطالبات قراءتها وبعدها أطلب منهن تنفيذ المطلوب على شكل خريطة ذهنية.
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية وإشراك أكبر عدد ممكن من الطالبات في القراءة .

### التقويم الختامي

- بيني أماكن تواجد الطحالب.
- علي : الطحالب ذاتية التغذية .
- اذكر أنواع الطحالب .
- أعطي أمثلة على كل نوع منها .
- وضح أهمية الطحالب بالنسبة للكائنات الحية الأخرى وفي حياتنا.

### الدرس الخامس: الفطريات

عدد الحصص: حصتان صفيتان.

المفاهيم الواردة في الدرس: الفطريات، قطعة خبز عليها عفن ، فواكه عفنة، خميرة ،  
الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة ، الطباشير الملونة، صور الكتاب، أدوات النشاط 4 ص18،  
أدوات النشاط 5 ص20، فطريات تنمو في الطبيعة.

#### الأهداف التعليمية:

#### أولاً : الأهداف المعرفية:

- يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

(1) تبين مفهوم الفطريات .

(2) تعدد الطالب بعضاً من أنواع الفطريات.

- 3) تبين أقسام الفطريات.
- 4) توضح مفهوم فطر العفن .
- 5) تستنتج من خلال النشاط الطريقة التي يتكاثر بها عفن الخبز.
- 6) توضح مفهوم فطر الخميرة.
- 7) تشرح الطريقة التي يتكاثر بها فطر الخميرة .
- 8) توضح تأثير الفطريات على حياة الانسان.

#### ثانياً: الأهداف المهارية:

- يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) ترسم فطر عفن الخبز.
- 2) ترسم فطر الخميرة.
- 3) يوضح بالرسم طريقة تكاثر فطر الخميرة .
- 4) يبين بالرسم طريقة تكاثر فطر عفن الخبز.

#### ثالثاً: الأهداف الوجدانية :

- يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن :

- 1) تدرك أثر الفطريات في حياتنا.

#### خطوات التنفيذ

##### المقدمة

إثارة دافعية الطالبات من خلال إحضار عينات من الفواكه، الخبز المتعفن الحديث عن بعض المشاهدات الحياتية المتعلقة في ذلك مثل إضافة الخميرة عند صناعة العجين.

##### العرض :

- أبدأ بالحديث عن الفطريات وأبين من خلال رسم خريطة مفاهيمية أنواعها وأعطي أمثلة على كل نوع منها وأعرض صور الكتاب على الطالبات.
- أنتقل للحديث عن فطر العفن وذلك بعرض عينات تمثل ذلك على الطالبات موضحة أثناء ذلك كل ما يخص هذا النوع من العفن وطرق تسميته وأطرح أسئلة على الطالبات مثل: ماذا يسمى الفطر الذي ينمو على الخبز؟ ماذا يسمى الفطر الذي ينمو على البرتقال؟

- أنفذ مع الطالبات النشاط (4) ص18 في الكتاب المدرسي ومن خلاله أصل مع الطالبات لاستنتاج طريقة تكاثر عفن الخبز وأطلب من الطالبات توضيح ذلك بالرسم حسب ما شاهدناه أثناء النشاط
- أطرح الأسئلة الآتية على الطالبات: ما أنواع الفطريات؟ اذكر أمثلة على كل نوع منها، ومنها أبدأ في الحديث عن فطر الخميرة وأعرضه أمام الطالبات.
- أنفذ مع الطالبات النشاط (5) ص20 في الكتاب المدرسي ومن خلال الحوار والنقاش أوضح للطالبات طريقة تكاثر فطر الخميرة وأرسم خريطة ذهنية تمثل ذلك بعدها أطلب من الطالب رسم خريطة ذهنية مختلفة في دفاترهن تمثل طريقة تكاثر فطر الخميرة .
- من خلال طرح الأسئلة والوصف الذهني والربط مع الحياة ،أصل مع الطالبات لتعداد فوائد ومضار الفطريات وترسمها الطالبات على السبورة على شكل خريطة مفاهيمية وذلك بالاستعانة بالصور في الكتاب المدرسي.
- أطلب من الطالبات قراءة فقرة هل تعلم الواردة في الدرس ص21 وأناقش الطالبات في ما تضمنته.
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية ؟

#### التقويم الختامي:

- عرفي الفطريات.
- اذكر أنواعها، أعطي أمثلة على كل نوع منها.
- بيني طريقة تكاثر عفن الخبز من خلال الرسم.
- وضح طريقة تكاثر عفن الخميرة من خلال الرسم.
- لخصي دور الفطريات في حياتنا.

#### الدرس السادس : الفيروسات

عدد الحصص: حصتان صفيتان.

المفاهيم الواردة في الدرس:الفيروسات، كائنات متخصصة.

الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة ، الطباشير الملونة، صور، الحاسوب وجهاز LCD.

## الأهداف التعليمية:

### أولاً: الأهداف المعرفية:

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) تعرّف الفيروسات .
- 2) تذكر اسم العالم الذي اكتشف الفيروسات.
- 3) تبين أهم ما يميز الفيروس عن البكتيريا.
- 4) تعلق سبب عدم تصنيف الفيروسات ضمن الكائنات الحية الدقيقة.
- 5) توضح مفهوم كائنات متخصصة .
- 6) تعدد أشكال الفيروسات .
- 7) يوضح أثر الفيروسات على الكائنات الحية .

### ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) ترسم أشكالاً تقريبية للفيروسات.

### ثالثاً: الأهداف الوجدانية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) تدرك تأثير الفيروسات على حياتنا.

### خطوات التنفيذ:

#### المقدمة:

تقديم عرض لبعض النباتات المصابة بأمراض فيروسية وصور لأشخاص مصابين بالرشح والانفلونزا ومن خلال الحديث والحوار أبين للطالبات أن هذه الأمراض تنتج مسببات أمراض تدعى

الفيروسات، وأطرح سؤالاً: ما هي الفيروسات؟

#### العرض :

- أبدأ بتوضيح مفهوم الفيروسات للطالبات مبيّنةً من خلال ذلك ما يميزها عن البكتيريا، ثم أذكر اسم العالم الذي اكتشفها وأكتبه على السبورة ، وأطلب من بعض الطالبات قراءته ومن ثم أطلب من بعضهن تعريف الفيروسات غيباً.
- أبين للطالبات من خلال رسم خريطة ذهنية سبب عدم تصنيف الفيروسات ضمن الكائنات الحية الدقيقة، ثم أسأل: علي لا تعد الفيروسات ضمن الكائنات الحية الدقيقة.
- من خلال طرح الأسئلة والحوار أصل مع الطالبات لاستنتاج أن الفيروسات كائنات حية متخصصة. أعرض صور تمثل أشكال مختلفة للفيروسات، وأطلب من بعض الطالبات أن يرسمن على السبورة مخطط مفاهيمي يوضح الأشكال المختلفة للفيروسات مع إعطاء مثال على كل شكل منها.
- أطلب من الطالبات تخيل أشكال الفيروسات ورسم خريطة ذهنية تمثل ذلك. من خلال استدعاء خبرات الطالبات السابقة وما تم عرضه في بداية الحصة، أصل معهن لبيان أثر الفيروسات على الكائنات الحية المختلفة.
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية مع إشراك أكبر عدد ممكن من الطالبات في القراءة .

#### - التقويم الختامي:

- عرفي الفيروسات.
- علي: لا تعد الفيروسات من الكائنات الحية الدقيقة .
- تعد الفيروسات كائنات حية متخصصة. بيني ذلك .
- ما أشكال الفيروسات؟ انكري مثالاً على كل منها.
- ارسمي خريطة توضح أثر الفيروسات على الكائنات الحية المختلفة

## الفصل الثاني :

الدرس الأول: أثر الكائنات الحية الدقيقة في حياتنا.

عدد الحصص: حصتان صفتان .

المفاهيم الواردة في الدرس: المرض، أمراض معدية، أمراض غير معدية، التيفوئيد، مرض القدم

الرياضي، أمراض بكتيرية، أمراض فيروسية، أمراض فطرية.

الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة، الطباشير الملونة، مناديل صحية.

الأهداف التعليمية:

أولاً: الأهداف المعرفية:

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن :

- 1) توضح مفهوم المرض .
- 2) تبين أقسام الأمراض المختلفة .
- 3) تعطي أمثلة على كل قسم من أقسام الأمراض.
- 4) تعرّف الأمراض الآتية: الإيدز، الأنفلونزا، التيفوئيد، القدم الرياضي
- 5) تذكر أعراض كل من الأمراض الآتية : الأنفلونزا، التيفوئيد، القدم الرياضي.
- 6) تعدد طرق الوقاية من مجموعة من الأمراض مثل: الأنفلونزا، التيفوئيد، القدم الرياضي.
- 7) تصنف الأمراض إلى أمراض بكتيرية أو أمراض فيروسية أو أمراض فطرية.

ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) ترسم أشخاصاً مصابين بأمراض مختلفة مبيناً أعراض المرض من خلال الرسومات

ثالثاً : الأهداف الوجدانية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) تشكر الله تعالى على نعمه.
- 2) تدرك أهمية الصحة ويحافظ على صحته .
- 3) تمثل طرقاً للمحافظة على صحة الجسم من المرض.

## خطوات التنفيذ:

### المقدمة:

فيلم أو مقطع فيديو لأشخاص مصابين بأمراض مختلفة.

### العرض :

- الحديث عن المرض وما هو والوصول من خلال ذلك إلى تعريفه وكتابته على السبورة ،أطلب من الطالبات تعداد أمراض مختلفة وأستمع لإجاباتهن وأكتبها على السبورة وأطرح أمثلة:هل ينتقل هذا المرض من شخص لآخر؟ أصل معهن لبيان أقسام المرض وترسمه الطالبات على شكل خريطة مفاهيمية على السبورة.
- أبدأ بالحديث عن مجموعة من الأمراض كل مرض على حدة من حيث التعريف والمسببات والأعراض وطرق الوقاية باستخدام الخرائط الذهنية. ثم أطلب من الطالبات تمثيل طرق الوقاية من بعض الأمراض.
- تنفيذ نشاط (6) ص29 بعدها أسأل الطالبات عن مسببات هذه الأمراض وأرسم جدول يمثل ذلك ثم أطلب من الطالبات تصنيف هذه الأمراض حسب مسبباتها إلى أمراض بكتيرية، أمراض فيروسية، أمراض فطرية ووضع كل مرض منها في العمود الذي يناسبه.
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية وإشراك أكبر عدد ممكن من الطالبات في القراءة .

### التقويم الختامي:

- عزّفي المرض.
- بيني أقسامه .
- قارني بين الأمراض الآتية: الأنفلونزا، التيفوئيد، القدم الرياضي من حيث: المسبب،الأعراض، طرق الوقاية والعلاج .
- اذكرى أمراض بكتيرية.
- عددي أمراض فيروسية .
- أعطي أمثلة على أمراض فطرية.

## الدرس الثاني : مقاومة الجسم للمرض

عدد الحصص: ثلاث حصص صفية.

المفاهيم الواردة في الدرس: خلايا الدم البيضاء، الأجسام المضادة، المناعة الطبيعية، التطعيم ،  
المناعة الصناعية .

الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة، الطباشير الملونة، صور تمثل وسائل الدفاع عن الجسم،  
الطالبات أنفسهن، بطاقة تطعيم.

الأهداف التعليمية:

أولاً: الأهداف المعرفية:

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن :

- 1) تعدد الوسائل الدفاعية التي يمتلكها جسم الانسان ضد مسببات الأمراض .
- 2) تبين دور كل من: الجلد، الغدد الدمعية، الأغشية المخاطية، خلايا الدم البيضاء، الأجسام  
المضادة في الوقاية من الأمراض .
- 3) توضح المقصود بالمناعة الطبيعية .
- 4) تعرّف التطعيم .
- 5) تذكر أمثلة لأمراض يتم التطعيم ضدها .
- 6) تبين مفهوم المناعة الصناعية .
- 7) تعدد طرق الوقاية من الأمراض .

ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) ترسم صوراً تمثل وسائل دفاعية يمتلكها الجسم ضد الأمراض.
- 2) تكتب تقريراً يوضح إنجازات العلماء والعرب والمسلمين في مجال الطب.

ثالثاً: الأهداف الوجدانية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) تشكر الله تعالى على نعمة الصحة.



- 2) تدرك أهمية الوسائل التي يمتلكها الجسم للدفاع عن مسببات الأمراض .
- 3) تحافظ على الوسائل الدفاعية التي يمتلكها الجسم ضد الأمراض.
- 4) تتبع الطرق التي تقي أجسامنا من الأمراض.

### خطوات التنفيذ:

#### المقدمة:

مراجعة الدرس السابق والانتقال إلى الحديث عن الدرس الحالي .

#### العرض:

- أرسم خريطة ذهنية مشابهة للصورة في الكتاب ص20 تمثل وسائل دفاعية يمتلكها الجسم ضد الأمراض.
- أتحدث أثناء ذلك مع الطالبات عن المرض وأسبابه وأن الله عز وجل قد زود أجسامنا بوسائل دفاعية متتابعة ضد مسببات الأمراض وأشبه ذلك بالمنزل أو القصر الذي يحاول الأعداء الدخول إليه فيجدون من يقاومهم ويدافع عنه.
- ثم أبدأ في الحديث عن الوسائل الدفاعية التي يمتلكها الجسم كل على حدة وبالترتيب مع عرض الصور اللازمة التي توضح ذلك وباستخدام الحوار والنقاش وطرح الأسئلة وإعطاء أمثلة من الحياة.
- أنقل لتوضيح مفهوم الأجسام المضادة والتركيز عليه لأنه يعد مفهوماً جديداً بالنسبة للطالبات ومن خلاله أصل مع الطالبات لاستنتاج مفهوم المناعة الطبيعية وأكتبه على السبورة وأطلب من الطالبات قراءته وتكراره.
- أوضح للطالبات أن هناك نوعاً آخر من المناعة يكتسبه الإنسان وأعرض عليهن بطاقة التطعيم وأطرح أسئلة مثل: ما المقصود بالتطعيم؟ أعط أمثلة لأمراض يتم تطعيم الأطفال ضدها؟ (تنفيذ النشاط 7) ص33 في الكتاب. حيث نصل في نهاية النشاط إلى تعريف كل من التطعيم والمناعة الصناعية وأكتبها على السبورة
- بعدها أطلب من بعض الطالبات أن يرسمن على السبورة خريطة مفاهيمية لأنواع المناعة المختلفة.

- من خلال الربط مع الحياة والحوار والنقاش أصل مع الطالبات لتعداد العادات الصحية التي يجب اتباعها للوقاية من الأمراض المعدية وأطلب منهن رسم خريطة ذهنية في دفاترن توضح ذلك.
- تقرأ طالبة قضية للبحث ص 34 في الكتاب وأناقش المطلوب منها مع الطالبات وأكلفهن بتنفيذ المطلوب كواجب بيتي
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية وإشراك أكبر عدد ممكن من الطالبات في القراءة.

### التقويم الختامي:

- عددي الوسائل الدفاعية التي يمتلكها الجسم ضد مسببات الامراض .
- وضحي دور كل من الآتية في الدفاع عن الجسم من مسببات الأمراض: الجلد، الأغشية المخاطية، الغدد الدمعية، خلايا الدم البيضاء، الأجسام المضادة.
- عرفي التطعيم .
- قارني بين المناعة الطبيعية والمناعة الصناعية.
- اذكرى أمراضاً يتم تطعيم الأطفال ضدها.

### الدرس الثالث: طرق حفظ الأطعمة

عدد الحصص : حصتان صفيتان .

المفاهيم الواردة في الدرس: التملح، التسكير. التعليب، التجفيف، التعقيم بالحرارة، التبريد والتجميد. الأدوات المستخدمة: الكتاب، السبورة ، الطباشير الملونة، عينات لأطعمة محفوظة بطرق مختلفة، لوحة صور لأغذية محفوظة بطرق مختلفة، فيديو يمثل بعضاً من طرق حفظ الأغذية في مصنع.

### الأهداف التعليمية:

أولاً : الأهداف المعرفية :

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

1- تبين أهمية حفظ الأطعمة.

2- تذكر طرق حفظ الأطعمة .

3- توضح كلاً من المفاهيم الآتية: التمليح، التسكير، التعليب، التجفيف، التعقيم بالحرارة، التبريد والتجميد.

4- تعطي أمثلة على أغذية يتم حفظها بـ: التمليح، التسكير، التعليب، التعقيم بالحرارة، التبريد والتجميد.

5- تعدد الأمور التي يجب مراعاتها عند شراء المواد الغذائية المعلبة .

### ثانياً: الأهداف المهارية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) ترسم صوراً لعينات من الغذاء محفوظة بطرق مختلفة.
- 2) تصمم خريطة مفاهيمية تمثل صوراً لمواد غذائية محفوظة بطرق مختلفة.
- 3) تقوم بحفظ عينات من الأطعمة بطرق مختلفة .

### ثالثاً: الأهداف الوجدانية

يتوقع من الطالبة بعد الانتهاء من الدرس أن:

- 1) تدرك أهمية حفظ المواد الغذائية.
- 2) تراعي مجموعة من القواعد عند شراء المواد الغذائية المعلبة.

### خطوات التنفيذ:

#### المقدمة:

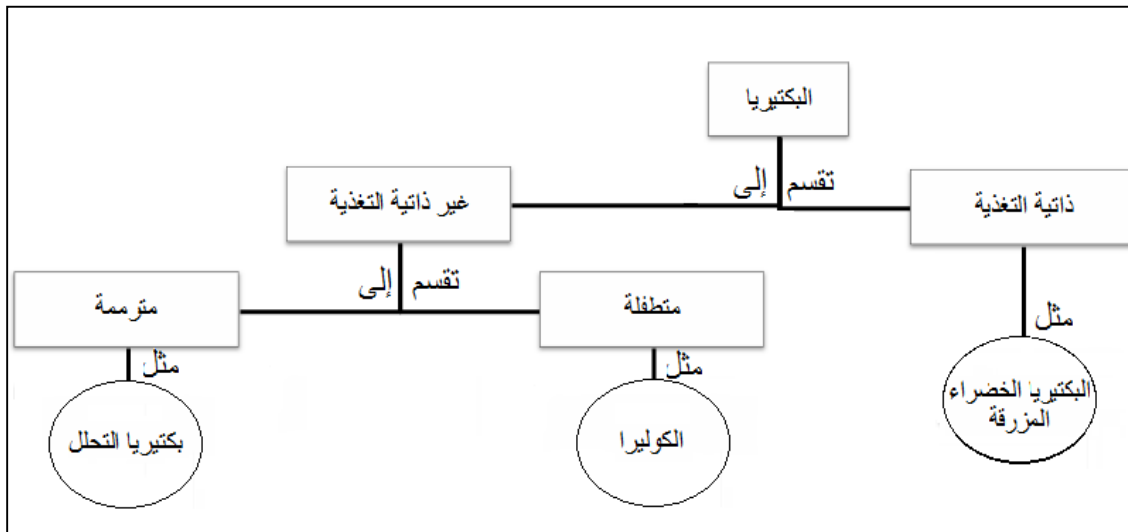
عرض فيديو يمثل طرق حفظ مواد مختلفة في مصانع مختلفة.

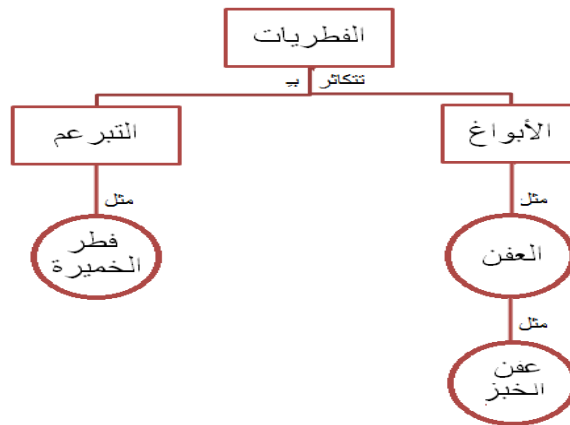
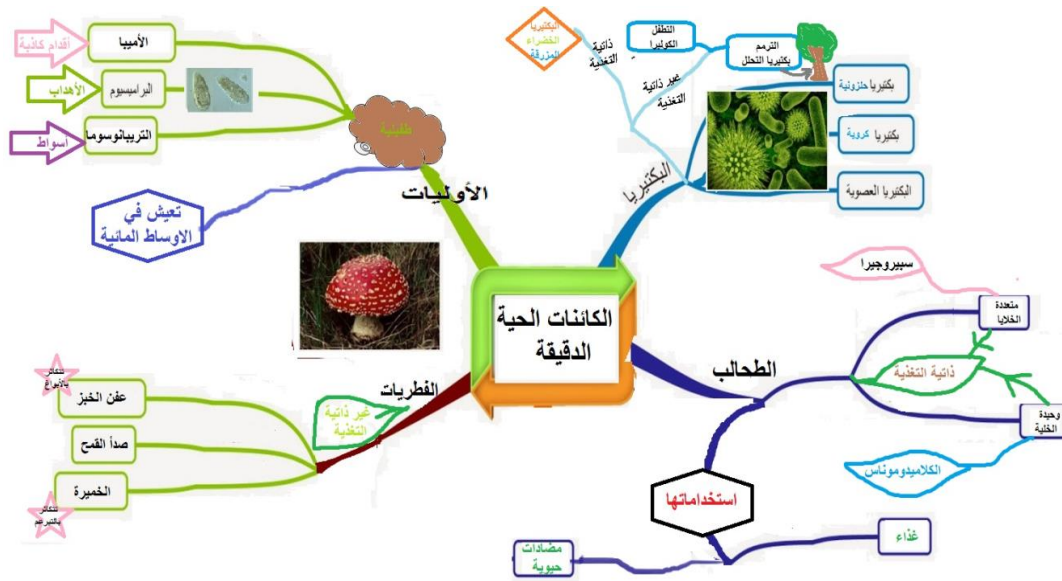
#### العرض:

- أعرض فيديو يبين للطالبات أن هناك مصانع تقوم بحفظ الأغذية بطرق مختلفة وذلك يعود عليها بعدة فوائد ثم أسأل: ما أهمية حفظ المواد الغذائية؟ ما الذي يحدث للمواد المحفوظة؟
- أ طرح أسئلة لماذا لا تتلف المواد الغذائية المحفوظة؟ ومن خلال الحوار والنقاش تستنتج الطالبات أهمية حفظ المواد الغذائية.
- أ طرح أسئلة أطلب فيها من الطالبات تعداد طرق حفظ الأغذية وأستمع لإجاباتهن وأدونها على شكل خريطة مفاهيمية.

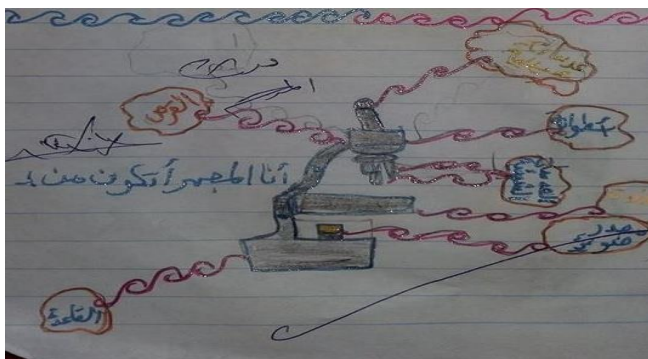
- أوضح لهن مفهوم كل طريقة من طرق حفظ المواد الغذائية على حدة .وأطلب من الطالبات إعطاء أمثلة على أغذية تحفظ بطرق مختلفة، ثم أطلب من مجموعة من الطالبات كتابة مثال مناسب لكل طريقة في موضعه المناسب على الخريطة المفاهيمية المرسومة على السبورة.
- أحضر صوراً مختلفة لعينات غذائية محفوظة وأقسم الطالبات إلى مجموعات وأطلب من كل مجموعة تمثيل طرق حفظ الأغذية على شكل خريطة مفاهيمية أو خريطة ذهنية .
- تحضر الطالبات عينات لمواد غذائية ويقمن بحفظهن في زاوية معينة من غرفة الصف.
- أطرح أسئلة مثل: ما الأمور التي يجب مراعاتها عند شراء المواد المعلبة وأقوم بتشكيل مجموعات نقاش من الطالبات تكتب كل مجموعة الأمور الواجب مراعاتها ثم يناقشنها بشكل جماعي.
- أحضر عينات من مواد معلبة إلى الصف وأطلب من مجموعة من الطالبات تخيل أنهم موجودات في محل تجاري ويردن شراء هذه المعلبات موضحات الأمور الواجب مراعاتها عند عملية الشراء.
- قراءة الدرس قراءة علمية سليمة لتعميق الفهم والوقوف على النقاط الرئيسية
- **التقويم الختامي:**  
وضحي أهمية حفظ الأطعمة .  
عددي الأمور الواجب مراعاتها عند شراء الأغذية المعلبة.  
عرّفي ما يلي: التمليح، التسكير، التعليب، التجفيف، التعقيم بالحرارة، التبريد والتجميد.  
أعطي أمثلة على أغذية تحفظ ب التمليح، التسكير، التعليب، التجفيف، التعقيم بالحرارة، التبريد والتجميد.

الملحق (4): بعض الخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية المستخدمة في المواقف التعليمية





خرائط ذهنية من إعداد الطالبات



الملحق ( 5 ) : جدول المواصفات للاختبار التحصيلي لوحة الكائنات الحية الدقيقة

مجموع الأسئلة	الأهداف			الوزن النسبي للمحتوى	الدرس : المحتوى
	تطبيق	فهم	تذكر		
3	1	1	1	%10	الدرس الأول : المجهر
5	1	2	2	%15	الدرس الثاني : البكتيريا
4	1	2	1	%10	الدرس الثالث : الأوليات
3	1	1	1	%10	الدرس الرابع : الطحالب
3	1	1	1	%10	الدرس الخامس : الفطريات
4	1	1	2	%10	الدرس السادس : الفيروسات
4	1	1	2	%10	الدرس السابع: أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة
5	1	2	2	%15	الدرس الثامن : مقاومة الجسم للمرض
3	1	1	1	%10	الدرس التاسع : طرق حفظ الأطعمة
	%26.5	%35.3	%38.2	%100	الوزن النسبي للأهداف
34	9	12	13		مجموع الأسئلة

• عدد الحصص الكلي = 20 حصة . عدد فقرات الاختبار 34 فقرة

- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس الأول ) =  $(20 \div 2) \times 100 = 10\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس الثاني ) =  $(20 \div 3) \times 100 = 15\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس الثالث ) =  $(20 \div 2) \times 100 = 10\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس الرابع ) =  $(20 \div 2) \times 100 = 10\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس الخامس ) =  $(20 \div 2) \times 100 = 10\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس السادس ) =  $(20 \div 2) \times 100 = 10\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس السابع ) =  $(20 \div 2) \times 100 = 10\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس الثامن ) =  $(20 \div 3) \times 100 = 15\%$
- الوزن النسبي للمحتوى ( الدرس التاسع ) =  $(20 \div 2) \times 100 = 10\%$

الملحق (6): اختبار التحصيل لوحد الكائنات الحية الدقيقة من مقرر العلوم  
للف السادس الأساسي

تعليمات الاختبار

اسم الطالبة :
اسم المدرسة :
الشعبة :

\* يرجى قراءة التعليمات جيداً قبل البدء في الإجابة عن الأسئلة

\* عزيزتي الطالبة يتكون هذا الاختبار من قسمين يرجى الإجابة عنهما:

فقرة، تتألف كل فقرة من عبارة يتبعها أربعة بدائل، واحدة فقط (32) القسم الأول: يتكون من صحيحة في الإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد، ترسمين دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال، أي سؤال وضع له أكثر من إجابة واحدة سيلغى ولا تحتسب له علامة .

مثال : تقع مدينة القدس في: أ- الاردن ب- مصر ج- فلسطين د- سوريا  
• بما أن الجواب الصحيح هو فلسطين إذن ضعي دائرة حول رمز الإجابة (ج) . \*

في القسم الثاني: إكمال ورسم خرائط

اقرئي كل سؤال بتمعن، وحاولي الإجابة عليه بخط واضح ومقروء، إذا واجهك سؤال صعب، انتقلي لسؤال آخر، وبعد إنهائك للاختبار حاولي العودة للأسئلة الصعبة، وأجيبني عنها.

لديك 50 دقيقة للإجابة على أسئلة هذا الاختبار

شاكراً لكن حسن تعاونكن وتقيدكن بتعليمات الاختبار

الباحثة: عبير أبو دياك



السؤال الأول: ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1- عند استخدام المجهر ننظر من خلال:

أ- العدسة الشيئية      ب- العدسة العينية      ج- المرآة      د- الحجاب الحدقي

2- المجهر الذي يمتلك أكبر قوة تكبيرية هو:

أ- المركب      ب- التشريحي      ج- الإلكتروني      د- الضوئي

3- فحص عالم عينة لمريض مصاب بشلل الأطفال، نوع المجهر المستخدم هو:

أ- المركب      ب- التشريحي      ج- الماسح الضوئي      د- الإلكتروني

4- تتكون البكتيريا من:

أ- خلية واحدة      ب- عدة خلايا      ج- بعضها وحيد الخلية      د- خليتين

5- البكتيريا التي تحصل على غذائها جاهزاً من الكائنات الحية الأخرى تسمى:

أ- ذاتية التغذية      ب- متطفلة      ج- مترمة      د- مفترسة

6- تتغذى بكتيريا الكوليرا بواسطة:

أ- التطفل      ب- الترمم      ج- البناء الضوئي      د- التكافل

7- تتكاثر البكتيريا بواسطة:

أ- التبرعم      ب- الانشطار الثنائي      ج- الأبواغ      د- العفن

8- عدد الخلايا البكتيرية خلال زمن قدره 40 دقيقة لخليتين بكتيريتين:

أ- 4      ب- 6      ج- 8      د- 16

9- الطريقة الأكثر شيوعاً في تصنيف الأوليات تتم بالاعتماد على:

أ- طريقة التكاثر      ب- طريقة التغذية      ج- وسيلة الحركة      د- التنفس

10- تتشابه الأوليات في كونها:

أ- كائنات وحيدة الخلية ب- كائنات متعددة الخلايا ج- طريقة التغذية د- الشكل

11- الأوليات تدخل أجسام الكائنات الحية مسببة لها المرض مما يدل على أن الأوليات

أ- مترمة ب- ذاتية التغذية ج- متطفلة د- مفترسة

12- وجود البلاستيدات الخضراء في الطحالب يدل على أنها:

أ- تستخدم في غذاء الانسان ب- ذاتية التغذية ج- غير ذاتية التغذية د- تسبب الأمراض

13- تعيش معظم الطحالب في:

أ- الماء المالح ب- الماء العذب ج- الدم د- مياه البحار.

14- من الأمثلة على الطحالب وحيدة الخلية:

أ- السبيروجيرا ب- الكلاميدومناس ج- عفن الخبز د- خس البحر

15- تعيش على جذور البقوليات مثل الفول والحمص بعض الأنواع من :

أ- البكتيريا ب- الفطريات ج- الأوليات د- الطحالب

16- عند مشاهدة عينة من الفطريات تحت المجهر لوحظ أن للفطر خيوط تحمل في نهايتها

أكياس، يمكن أن يكون نوع الفطر في العينة:

أ- فطر صدأ القمح ب- فطر الخميرة ج- فطر عفن الخبز د- فطر عش الغراب

17- انتقال العجين بسبب استعمال الخميرة في صناعة الخبز من نواتج عملية

أ- التنفس الهوائي ب- التنفس اللاهوائي ج- خروج الأكسجين د - الزفير

18- اكتشفت الفيروسات على يد العالم الروسي:

أ- فلمنج ب - نوبل ج- فرانكلين د- ايفانوفسكي

19- يتميز الفيروس عن البكتيريا بأنه :

أ- أدق من البكتيريا ب- ذاتي التغذية ج- يرى بالمجهر المركب د- أكبر من البكتيريا

20- يمكن أن ينشط الفيروس في واحدة مما يلي:

أ- ورقة نبات جافة ب- هرة ميتة ج- سنبله قمح د- قطعة حلوى

21- أحد الأمراض الآتية لا يتبع في تصنيفه للأمراض الفيروسية

أ- شلل الأطفال ب- الإيدز ج- الانفلونزا د - الكوليرا

22- تتم العدوى بالأنفلونزا عن طريق:

أ- الإسهال ب- الغثيان والقيء ج- السعال والقيء د- السعال والعطس

23- تنطلق من بين بعض لاعبي كرة القدم رائحة كريهة ناتجة عن:

أ- البكتيريا ب- الفطريات ج- الأوليات د- الفيروسات

24- من أعراض مرض القدم الرياضي وجود:

أ- طبقة جلدية بيضاء ومتشققة بين أصابع القدم ب - ارتفاع في درجة الحرارة

ج- طبقة جلدية بيضاء ومتشققة بين أصابع اليد د- طبقة جلدية حمراء ومتشققة بين أصابع القدم

25- خط الدفاع العام عن جسم الإنسان:

أ- الجلد ب- الغدد الدمعية ج- الأغشية المخاطية د- خلايا الدم البيضاء

26- تدخل الكائنات الدقيقة عن طريق الجلد من خلال :

أ- الحرق ب- الخدش ج- الجرح د- جميع ما سبق

27- يطعم الطفل ضد جميع الأمراض التالية عدا :

أ- التهاب الكبد ب- الحصبة ج- الدفتيريا د- الكساح

28- يأخذ الطفل مطعوم الحصبة بعد مرور

أ- ثلاثة أشهر      ب- تسعة أشهر      ج- ثمانية أشهر      د- ستة أشهر

29- للوقاية من الإصابة بالأمراض يجب :

أ- غسل الفواكه والخضار قبل تناولها.      ب- غسل اليدين قبل تناول الطعام

ج- أخذ الطعوم في مواعيدها      د- جميع ماسبق

30- من الأطعمة التي تحفظ بالتعليب:

أ- السمك      ب- الملوخية      ج- البامية      د- الزيتون

31- يتم حفظ البقوليات ب :

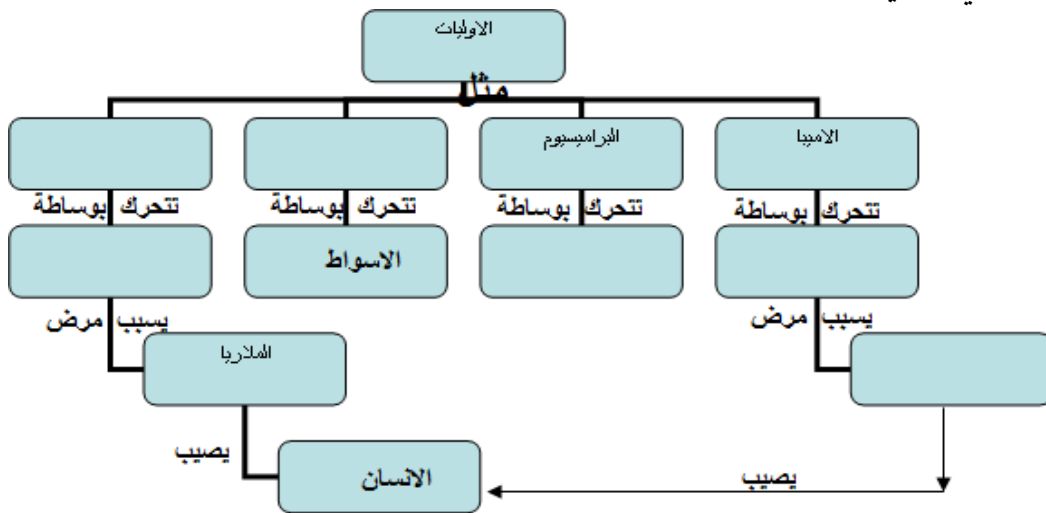
أ- التمليح      ب- التسكر      ج- التجفيف      د- التعقيم بالحرارة

32- طريقة التملح المستخدمة في حفظ الأطعمة تعني أن :

أ- إضافة الملح إلى المادة الغذائية      ب- نزع الملح من المادة الغذائية

ج- حفظ الأطعمة في ماء نسبة ملوحته قليلة      د- حفظ الأطعمة في ماء نسبة ملوحته عالية

33- أكمل الخريطة المفاهيمية الآتية :



34- يرجى قراءة النص الآتي ثم الإجابة عما يليه :

يعيش الإنسان في بيئة مليئة بملايين الكائنات المسببة للمرض، سواء أكانت بكتيريا أو فيروسات، ودخول أي من هذه الكائنات إلى الجسم قد يعرضه للإصابة بالمرض خاصة أن أنسجة وسوائل أجسام الإنسان والحيوان توفر وسطاً غذائياً مناسباً لنموها وتكاثرها بسرعة كبيرة مكونة أعداداً هائلة منها وهناك العديد من الوسائل التي يستخدمها الجسم للدفاع عن نفسه منها : الجلد والغدد الدمعية وخلايا الدم البيضاء .

بعد قراءتك للنص فكري بوسائل أخرى يمتلكها الجسم للدفاع عن نفسه وعدديها:

.....  
ارسمي خريطة ذهنية تمثل الوسائل الدفاعية التي يمتلكها الجسم ضد مسببات الأمراض:

انتهت الأسئلة

ملحق ( 7 ) : مفتاح اجابات اختبار التحصيل العلمي

رقم السؤال	الإجابة الصحيحة	رقم السؤال	الإجابة الصحيحة	رقم السؤال	الإجابة الصحيحة
1	ب	12	ب	23	ب
2	ج	13	د	24	د
3	د	14	ب	25	أ
4	أ	15	ب	26	ج
5	ب	16	ج	27	د
6	أ	17	ب	28	ب
7	ب	18	د	29	د
8	ج	19	أ	30	أ
9	ج	20	ج	31	ج
10	أ	21	د	32	د
11	ج	22	د	33	-

الملحق (8): معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التحصيل العلمي

معامل التمييز %	معامل الصعوبة %	رقم الفقرة	معامل التمييز %	معامل الصعوبة %	رقم الفقرة
20	61	18	50	31	1
70	44	19	40	25	2
30	52	20	40	67	3
20	47	21	40	64	4
30	64	22	60	55	5
30	61	23	50	66	6
50	64	24	30	61	7
20	67	25	20	69	8
30	61	26	50	58	9
20	61	27	40	61	10
50	39	28	40	50	11
60	42	29	30	66	12
70	42	30	50	61	13
40	25	31	40	61	14
50	58	32	20	53	15
20	77	33	30	50	16
20	77	34	30	61	17

## الملحق (9): اختبار التفكير الإبداعي

### تعليمات الاختبار

اسم الطالبة :
اسم المدرسة :
الشعبة :

### عزيزتي الطالبة :

قبل البدء في الإجابة عن أسئلة هذا المقياس أرجو قراءة التعليمات الآتية :

- يرجى قراءة التعليمات التي يتضمنها كل سؤال من أسئلة الاختبار جيداً قبل الإجابة عنه.
- الرجاء عدم ترك أي سؤال من أسئلة الاختبار دون الإجابة عنه.
- يرجى أن تكون إجاباتك تلقائية بعيدة عن أي خوف أو تردد أو اضطراب حيث تستخدم هذه الإجابات من أجل البحث العلمي فقط.
- يرجى الإجابة عن أسئلة الاختبار ضمن الزمن المحدد لذلك في كل جزء منه.

شاكراً لكن حسن تعاونكن

الباحثة : عبير أبو دياك



## فقرات المقياس

أولاً : قياس مهارة الطلاقة

يتكون هذا الجزء من ثلاث فقرات والزمن المخصص لها 18 دقيقة

الفقرة رقم (1): لديك في هذا السؤال مجموعة من المفاهيم العلمية والمطلوب منك أن تفكري في كل مفهوم منها وتكتبي في المكان المخصص تحته أكبر عدد ممكن من الأمثلة والأشياء الموجودة في البيئة حولك تعبر عنه :

(1) الكائنات الحية الدقيقة

- |         |         |
|---------|---------|
| .....-5 | .....-1 |
| .....-6 | .....-2 |
| .....-7 | .....-3 |
| .....-8 | .....-4 |

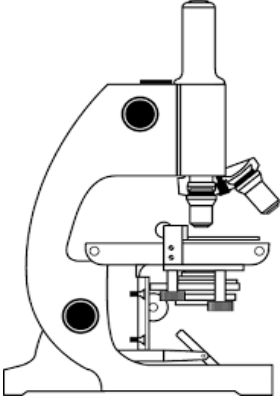
(2) الفيروسات

- |         |         |
|---------|---------|
| .....-5 | .....-1 |
| .....-6 | .....-2 |
| .....-7 | .....-3 |
| .....-8 | .....-4 |

(3) المناعة

- |         |         |
|---------|---------|
| .....-5 | .....-1 |
| .....-6 | .....-2 |
| .....-7 | .....-3 |
| .....-8 | .....-4 |

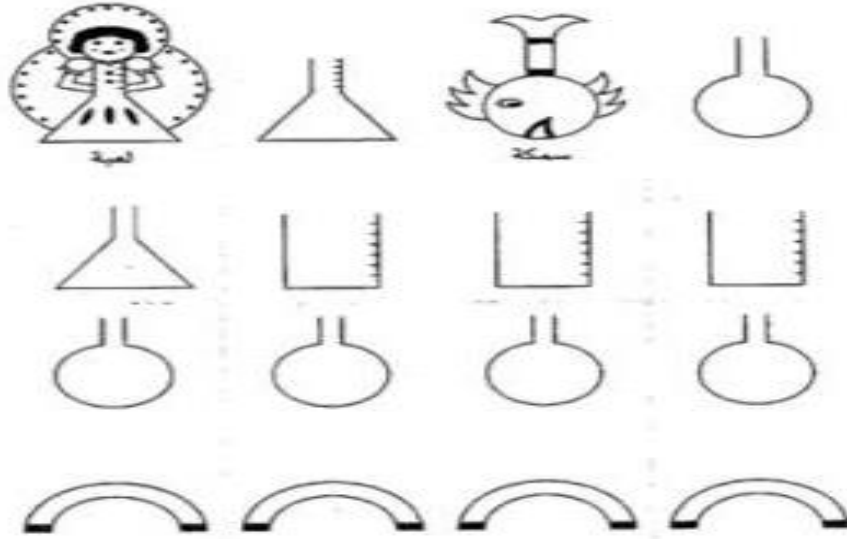
## الفقرة (2)



الشكل الآتي يمثل أحد أنواع المجاهر التي تشاهدونها في المختبر تخيلي أنك أصبحت مهندسة في أحد المختبرات وبدأت تفكرين بصناعة أشكال أخرى للمجهر من أجل زيادة مبيعات المصنع فما هي الأشكال التي يمكن أن تقترحيها للمجهر وللعدسات التي ارسمي أكبر عدد ممكن من البدائل في الأماكن المخصصة

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

(3) فيما يلي بعض الأشكال التي تمثل مجموعة من الأدوات المستخدمة في مختبر العلوم والمطلوب منك أن تضيفي إلى كل شكل منها ما تريدينه لتكوّني منه شكلاً جديداً واكتبي اسم الشكل الذي رسمته : مثال توضيحي



ثانياً : قياس مهارة المرونة :

يتكون هذا الجزء من فقرتين والزمن المخصص لها 15 دقيقة

فقرة (4) : فيما يلي مجموعة من طرق حفظ الأطعمة

اكتبي تحت تلك الطرق أكبر عدد من الأطعمة التي يمكن حفظها بتلك الطرق :

(1) التمليح :

- |          |          |
|----------|----------|
| ..... -5 | ..... -1 |
| ..... -6 | ..... -2 |
| ..... -7 | ..... -3 |
| ..... -8 | ..... -4 |

(2) التبريد والتجميد

- |          |          |
|----------|----------|
| ..... -5 | ..... -1 |
| ..... -6 | ..... -2 |
| ..... -7 | ..... -3 |
| ..... -8 | ..... -4 |

## الفقرة رقم (5)

فيما يلي مجموعة من الأمراض كيف يمكن التقليل من الإصابة بها :

### القدم الرياضي

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

### الأنفلونزا

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

ثالثاً : قياس مهارة الأصالة :

يتكون هذا الجزء من فقرتين والزمن المخصص لها 12 دقيقة

تمثل كل من الأحداث الآتية أدناه شيئاً مستحيل الحدوث ، تخيلي أن ما يحدث في كل منها ممكن حدوثه ، ثم اكتبي أكبر عدد ممكن من المترتبات على كل منها :

(1) عدم وجود كائنات حية دقيقة

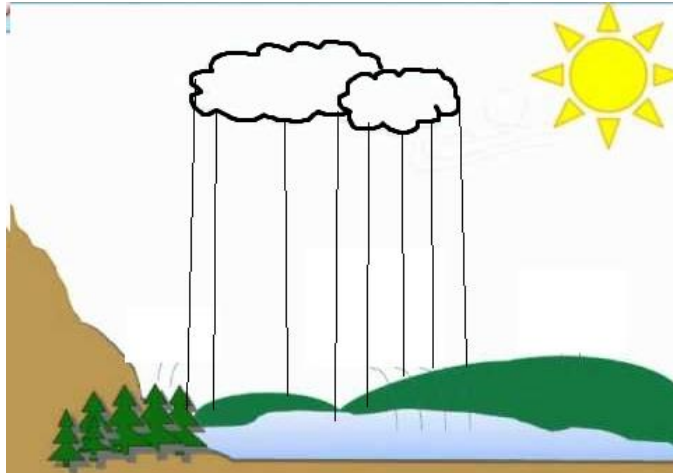
تخيلي أن الكائنات الحية الدقيقة غير موجودة ، ماذا تتوقعين أن يحدث :

- ..... (1)
- ..... (2)
- ..... (3)

- ..... (4)  
..... (5)  
..... (6)  
..... (7)

## 2) تدليّ حبال من السحب لتصل إلى سطح الأرض

تبيّن الصورة أدناه بعض السحب التي تدليّ منها خيوط أو حبال لتصل إلى سطح الأرض.



تخيلي أن هناك خيوطاً أو حبالاً من السحب تتدليّ لتصل إلى سطح الأرض ، فماذا تتوقعين أن يحدث ، اكتبي أدناه أكبر عدد من الأفكار والتخمينات التي تترتب على هذا الحدث كما تتخيلنها:

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

انتهت الأسئلة

**An-Najah National University**

**Faculty of Graduate Studies**

**The Effect of Using Mind Maps and  
Conceptual Maps on the Achievement and  
the Development of Creative Thinking for  
The Sixth Grade Students in Science in  
Palestine.**

**by**

**Abeer Mahmoud Najeeb Abu Diak**

**Supervisor**

**Dr. Abdel Ghani Hamdi Abdelah Saifi**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillments of the Requirements for  
The Degree of Master of Methods of Teaching Science, Faculty of  
Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus - Palestine**

**2016**

**The Effect of Using Mind Maps and Conceptual Maps on the Achievement and the Development of Creative Thinking for The Sixth Grade Students in Science in Palestine.**

**by**

**Abeer Mahmoud Najeeb Abu Diak**

**Supervised**

**Dr. Abdel Ghani Hamdi Abdelah Saifi**

**Abstract**

This study aimed at investigating the effect of using Mind Maps and Conceptual Maps on the achievement and development of creative thinking for the Sixth Grade Students in Science in governmental schools of Qabatiya Directorate of Education in the second semester of the academic year (2014/2015).

To answer the questions of the study and test its hypotheses, the researcher used the quasi-experimental approach and quasi- experimental design.

The study was conducted on a sample of (70) female students from the sixth grade, distributed into two sections in the same school, consisted of two groups, the experimental group (35) students, and the control group (35) students. The experimental group was taught using a teaching program based on Mind Maps and Conceptual Maps, while the control group was taught using the usual method of teaching.

Two tools were used in the study:an achievement test (34) items, measure of creative thinking (7) items have been used to ensure the validity and reliability of study tools.it had also been calculated difficulty and discrimination parameters of achievement test.

The achievement test and the creative thinking measure, were applied before and after teaching the education unit, and the analysis of variance (ANCOVA) was used to determine the effect of using a teaching program based on Mind Maps and Conceptual Maps on the dependent variables in the study.

The results of the study showed that:

- There are significant statistical differences at the level of ( $\alpha=0.05$ ) between the average score sixth grade students in achievement test. Those students learned according to the program based on Mind Maps and Conceptual Maps (experimental group), and those who learned the science in an usual way (control group), and the difference was in favour of the group which had used a teaching program based on Mind Maps and Conceptual Maps (experimental group).
- There are significant statistical differences at the level of ( $\alpha=0.05$ ) between the average score sixth grade students on creative thinking test. Those students learned according to the program based on Mind Maps and Conceptual Maps (experimental group), and who learned the science in usual way (control group), and the difference was in favour of the group which had used a teaching program based on Mind Maps and Conceptual Maps (experimental group).

The Researcher recommended adopting Mind Maps and Conceptual Maps in teaching and using them widely in the Palestinian curriculum because they increase motivation of students towards learning and develop students' thinking.