

2022

## فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية لحل المشكلات لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي. Effectiveness of using mind maps strategy in the development of creative skills to solve problems among students in the fourth grade basic science

رغداء نعيسة

raghdaa.naessa@seciauni.org, كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا

أحمد الربعاني

ahmad.alrebaany@seciauni.org, كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، عمان

Follow this and additional works at: [https://digitalcommons.aaru.edu.jo/aaru\\_jep](https://digitalcommons.aaru.edu.jo/aaru_jep)

### Recommended Citation

الربعاني، أحمد (2022) "فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية and نعيسة، رغداء Effectiveness of using mind maps strategy in the development of creative skills to solve problems among students in the fourth grade basic science," *Association of Arab Universities Journal for Education and Psychology*. Vol. 18 : Iss. 4 , Article 2. Available at: [https://digitalcommons.aaru.edu.jo/aaru\\_jep/vol18/iss4/2](https://digitalcommons.aaru.edu.jo/aaru_jep/vol18/iss4/2)

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Association of Arab Universities Journal for Education and Psychology by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aarj.edu.jo](mailto:rakan@aarj.edu.jo), [marah@aarj.edu.jo](mailto:marah@aarj.edu.jo), [u.murad@aarj.edu.jo](mailto:u.murad@aarj.edu.jo).

## فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية لحل المشكلات لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم

د. رغداء نعيصة\*

د. أحمد الرباعي\*\*

### الملخص

هدف البحث إلى تعرّف فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في إكساب تلامذة الصف الرابع الأساسي المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في مادة العلوم وحدة "البيئة وتكيف الأحياء". وتعرّف دلالة الفروق الإحصائية بين درجات التلامذة في اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات وفق متغيري البحث: (الجنس، طريقة التدريس). وتكوّنت عينة البحث من (50) تلميذاً وتلميذة، توزّعوا على مجموعتين (25) تلميذاً وتلميذة في المجموعة الضابطة، و(25) تلميذاً وتلميذة في المجموعة التجريبية. وقام الباحثان بتصميم وحدة دراسية في مقرر العلوم باستخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية، وتصميم اختبار للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات. وخلص البحث إلى النتائج الآتية:

1- إنّ البرنامج التدريبي المقترح وفق استراتيجيات الخرائط الذهنية لتنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات يتّصف بالفاعلية فيما يختصّ بتنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات حيث بلغت نسبة الكسب المعدّل وفق قانون بلاك (1.16).

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات ولصالح أفراد المجموعة التجريبية.

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات لصالح التطبيق البعدي المباشر.

5- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات وفق متغيّر الجنس.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيات، الخرائط الذهنية، المهارات الإبداعية

\* كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا

\*\* كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان

## Effectiveness of using mind maps strategy in the development of creative skills to solve problems among students in the fourth grade basic science

**Dr. Raghdaa Naesah**

College of Education  
Damascus University  
Syria

**Dr. Ahmad Rabaany**

College of Education  
Sultan Qaboos University  
Sultanate of Oman

### Abstract

The aim of the research is to know the effectiveness of using of mind maps strategy to instill in students fourth grade basic skills in creative problem-solving in science unit "environment and adapt neighborhoods." And identify significant statistical differences between the test scores of students in creative problem-solving skills in accordance with the variables of research: (sex, teaching method). The sample of the research (50) male and female students, were divided into two groups (25) male and female pupils in the control group, and (25) male and female pupils in the experimental group. The researchers designed unit Dersah in decision science using mind maps strategy, design and test the creative skills in problem solving.

The research found the following results:

1. The proposed training program in accordance with the mental maps for the development of creative skills, skills in problem-solving strategy is characterized by effectiveness with regard to the development of creative skills in problem solving, reaching average earning ratio according to the Black Law (1.16).
2. The presence of statistically significant differences between the average scores of the experimental group and control group in the post direct application to test the creative skills in problem solving and in favor of the experimental group.
3. There are statistically significant between the average scores of the control group members in the application and tribal differences in the average scores direct application to test the dimensional creative skills in problem solving.
4. the presence of statistically significant differences between mean scores of the experimental group in the application and tribal differences in the average scores dimensional direct application to test the creative skills in problem solving in favor of direct application posttest.
5. There were no statistically significant differences between the average scores of the experimental group in the post direct application to test the creative skills in problem-solving according to the variable sex.

**Keywords:** Strategy, Mind maps, Creative skills.

## المقدمة:

يعرف العصر الحالي بأنه عصر الثورة العلمية والتكنولوجية، والانفجار المعرفي، وأمام هذا النمو السريع والمستمر للمعرفة العلمية، فإن تطبيق المناهج الحالية التي تحتوي على كمّ متزايد من المعرفة قد يشكّل عائقاً أمام المعلمين والطلبة على حدّ سواء.

لذلك اهتمّ العديد من الدراسات والبحوث في السنوات الماضية بالبحث عن طرائق وأساليب واستراتيجيات وأدوات تعليمية مشتقة من بعض نظريات التعلّم التي تركز على العمليات المعرفية التي تحدث ضمن البنى المعرفية للمتعلم، والتي تتعلق بكيفية اكتسابه للمعرفة، وتنظيمها، وتخزينها في ذاكرته، وكيفية استخدامه لهذه المعرفة في تحقيق المزيد من التعلّم والتفكير. ويرى أودوم وكيلي (Odom & Kelly) أنّ أكثر الاستراتيجيات التعليمية التي تحقّق هذا الغرض هي الاستراتيجيات البنائية التي تعدّ الخرائط الذهنية واحدة من أهمّ تلك الاستراتيجيات (طلافة، 2012، 332).

ويعدّ توني بوزان /مبتكر الخارطة الذهنية، إذ يرى بوزان بوجود تمايز بين الجانبين الأيمن والأيسر للدماغ (Buzan, 2006)، وهذا يتطلب البحث عن طريقة تدريس تربط بين الأيمن والأيسر، بما يضع الدماغ في قمة عطائه، لذا ابتكر بوزان الخارطة الذهنية، التي تعدّ من الطرائق التي تساعد في تحسين كفاءة الربط بين جانبي الدماغ أو التدريس للدماغ كلّ (Buzan, 1995)، ومن دواعي استخدام الخرائط الذهنية بحسب "بوزان" أنّها تفيد في إيصال المتعلّم إلى أعلى درجات التركيز، بالإضافة إلى تحويل المادة المكتوبة إلى تنظيم يسهل استيعابه ويتمثّل في تصميم الخارطة الذهنية، وتعمل أيضاً على تحويل المادة اللفظية إلى رسوم ورموز وصور، وهنا يتفاعل المتعلّم ذهنياً بصورة كبيرة مع المادة العلمية، كما تساعد في تنظيم أفكار المتعلّم ومعلوماته وترتيبها، لأنّها منظم تخطيطي تنظم فيه المادة العلمية والأفكار والمعلومات بصورة فنية وبصرية تتيح للمتعلّم الفرصة للتفاعل مع المادة العلمية، وبذلك تعمل على إدماج المتعلّمين بفاعلية في العملية التعليمية، ولا سيّما مع عملية بناء الخرائط الذهنية ظاهرياً وذهنياً، ويستمتعون كثيراً، ويجدون في هذا النشاط تغييراً للروتين الاعتيادي.

وقد أكّد نوفاك Novak وكناس Canas أنّ خرائط التفكير من أهمّ الأساليب التعليمية التعليمية التي يحتاج إليها كلّ من المعلم والمتعلّم كونها تعتمد على مجموعة من العناصر التي تمكّن المعلم من أداء مجموعة من المهمّات ممّا يساعد المتعلّم في تحسين عملية تعلّمه (Novak & Canas, 1984, 18).

كما أكّد هيرل Hyrle أنّ خرائط التفكير من أدوات التعلّم البصري التي تنشّط التفكير المنظم وترتّب المعلومات في بُنى ذهنية داخل الدماغ ممّا يجعلها تُحدث تقدماً متنامياً في المعرفة، وتساعد المتعلّم في نقل المعلومة إلى معرفة مفيدة، وتسهل عملية التعلّم بما يتفق مع الفروق الفردية والذكاءات المتعدّدة (Hyrle, 2004, 23).

وبين نوفاك/ أنّ خرائط التفكير تحول دون الحفظ الأصم وتؤدي إلى التعلّم ذي المعنى، ويبيّن من خلال استعراضه لنتائج مجموعة من الدراسات السابقة أنّ الاعتماد على الحفظ الأصم في عملية التعليم أمر شائع في المدارس ينتج عنه سوء الفهم وضعف الروابط بين المعلومات، كما يؤدي إلى الخوف من التعلّم وضعف الدافعية

والتحصيل. (Novak, 1998, 27). ومن جانب آخر بيّنت الدراسات أنّ الاعتماد على خرائط التفكير يؤدي إلى التعلّم النشط وتنظيم عملية التعلّم وينمّي مهارات التعلّم الذاتي والتعلّم القائم على حلّ المشكلات والتفكير، ويحسّن من مستوى التحصيل ويزيد الدافعية نحو التعلّم (Turcsang (Zahoo, 2003, 78) & Dluhar, 2003).

إنّ الاعتماد على استخدام طرائق التدريس التي تستعين بخرائط التفكير كانت له نتائج إيجابية في تنمية مهارات التفكير وتحسّن مستوى التحصيل الدراسي في القراءة واللغات والرياضيات والفيزياء والعلوم والكيمياء ، وغيرها من المواد الدراسية وفي المراحل العمرية المختلفة (Sidding, (Diaz, 2010) (Hickie, 2006) 2007).

ومن خلال ما سبق جاء البحث الحالي لبيّن فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لإكساب التلامذة المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

## 1 - مشكلة البحث:

أكدت التوجهات التربوية المعاصرة مسألة تعليم المتعلّم كيف يتعلّم؟ وكيف يفكر؟ لذلك اهتمت بتزويد المتعلّم بأدوات البحث العلمي كالملاحظة والتجريب والتفكير التحليلي والناقد، وغيره من أشكال التفكير (بشارة والياس، 2007، 90)، واستجابةً لتلك التوجهات قامت وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية بتطوير المناهج في ضوء معايير وطنية بالقرار الوزاري (943/2053 بتاريخ 2010/4/1). وتطلّب تطبيق تلك المناهج إعداد المعلمين وتدريبهم على أساليب التعلّم النشط المختلفة، التي تنمّي مهارات التفكير المتعدّدة لدى الطلبة على اختلاف قدراتهم. لكن الدراسات التي أجريت في مدارس الجمهورية العربية السورية ، أظهرت افتقار المعلمين إلى تلك المهارات ممّا يحول دون تطبيق المناهج المطوّرة بالشكل الصحيح، ودون تحقيق الأهداف في مجال تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة، فالواقع يدلّ على أن تطبيق أساليب التعلّم النشط محقّقة بدرجة متوسّطة، وتواجه المعلمين صعوبات كثيرة في أثناء التطبيق، من أهمها قلة معرفتهم بأساليب التعلّم النشط، وضعف التدريب على أنواعه المختلفة (شبول، 2013، 115).

تعدّ مادة العلوم مادة حيوية مهمة كونها ترتبط بالحياة اليومية من جهة، وكونها تسهم بشكل كبير في تقدّم الأمم وتطورها من جهة أخرى . ولذلك فهناك أساليب واستراتيجيات عديدة يمكن أن يتبعها معلّم العلوم حتى يعمل على ترسيخ المفاهيم العلمية في أذهان الطلبة ، وبالتالي زيادة تحصيلهم وتنمية مهارات التفكير لديهم. وتعدّ استراتيجية الخرائط الذهنية من أهمّ الاستراتيجيات المتبعة في ذلك، وهذا ما تؤكّده دراسة كلّ من (عبد الوهاب، 2007؛ وقاد، 2009؛ حوراني، 2011؛ ضهير، 2014). وهذا ما حفز الباحثان لاستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية كأسلوب جديد في التعليم والتعلّم يسهم في إكساب التلامذة مهارات التفكير الناقد، وتساعدهم في استرجاع المعلومات، إذ إن أغلب الطرائق التعليمية المتبعة تعمل على تفعيل الحفظ الاستظهار الآلي للمعلومات، حيث يقوم التلميذ بحفظ هذه المعلومات آلياً للإجابة على أسئلة الاختبار، والحصول على درجة

عالية، ومن ثمّ تحي هذه المعلومات من ذاكرته، ممّا يسبب مشكلة كبيرة ، ولا سيّما أنّ معلومات مادة العلوم تراكمية بطبيعتها . وعليه تلتخصّ مشكلة البحث بالسؤال التالي:

. ما فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم؟

**2- أهمية البحث:** تتمثّل أهمية البحث في النقاط التالية:

1-2 - يسلّط البحث الضوء على أهمية استراتيجية الخرائط الذهنية لما لها من علاقة وثيقة بإكساب التلامذة مهارات التفكير عامّةً، ومهارات التفكير الناقد خاصّةً.

2-2 - أهمية البحث التطبيقية في تعرّف فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في إكساب التلاميذ لمهارات التفكير الناقد.

2-3 - قد تفيد نتائج البحث الحالي الموجهين المختصّين من أجل العمل على تزويد المعلّمين بمهارات بناء الخرائط الذهنية التي تعدّ من الأساليب التدريسية الحديثة في التعلّم النشط ، الأمر الذي سينعكس إيجابياً على ممارساتهم التعليميّة.

4-2 - لفت نظر أصحاب القرار في المؤسسات التربوية، والتعليميّة إلى أهمية الخرائط الذهنية في عمليّة التعليم والتعلّم.

**3-أهداف البحث:** يهدف البحث إلى تعرّف الآتي:

3-1 - فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في إكساب تلامذة الصف الرابع الأساسي المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في مادة العلوم وحدة "البيئة وتكيف الأحياء".

3-2 - دلالة الفروق الإحصائية بين درجات التلامذة في اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات وفق متغيري البحث: (الجنس، طريقة التدريس).

**4 - أسئلة البحث:** يسعى البحث للإجابة عن السؤال الأساسي الآتي:

ما فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في إكساب تلامذة الصف الرابع الأساسي المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في مادة العلوم وحدة " البيئة وتكيف الأحياء"؟

**5-متغيرات البحث:**

**1-5** المتغيرات المستقلة: برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في حلّ المشكلات باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية.

الجنس: (ذكور، إناث).

**2-5** المتغيرات التابعة: إجابات التلاميذ على اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

#### 6- فرضيات البحث: جرى اختبار الفرضيات الآتية عند مستوى الدلالة (0.05):

- 6-1 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
- 6-2 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
- 6-3 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
- 6-4 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
- 6-5 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات وفق متغير الجنس.

#### 7. حدود البحث:

- 7-1 - الحدود البشرية والمكانية: طُبِّقت أدوات البحث على عينة من تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة دمشق الرسمية. مدرسة (نصير شوري) للتعليم الأساسي الرسمية - الحلقة الأولى - في محافظة دمشق.
- 7-2 - الحدود الزمنية: تمّ تطبيق أدوات البحث في الشهر الثالث والرابع من العام الدراسي (2014-2015م).
- 7-3 - الحدود العلمية: فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات لدى عينة من تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة دمشق الرسمية، وقياسها من خلال اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

#### 8. تعريف مصطلحات البحث النظرية والإجرائية:

- 8-1 - الفاعلية: مدى الأثر الذي تحدثه المعالجة التجريبية كونها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة (شحاته وآخرون، 2003، 230).
- وتعرف الفاعلية في البحث الحالي إجرائياً بأنها: مدى الأثر الذي يتركه تدريس وحدة "البيئة وتكيف الأحياء" باستخدام طريقة الخرائط الذهنية على اكتساب تلامذة الصف الرابع الأساسي للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
- 8-2 - المهارة: هي الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلّمه الإنسان حركياً وعقلياً مع توفير الوقت والجهد والتكاليف (اللقاني، والجمّل، 2003، 310).

وتعرف في البحث الحالي بأنها: قدرة التلميذ على أداء المهمة المطلوبة منه في اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات بحيث يستخدم معارفه المتعلقة بالمهمة المطلوبة بسهولة ويسر وفي وقت مختصر.

**3-8 - استراتيجية الخرائط الذهنية:** هي "رسم تخطيطي يوضح المفاهيم وما يرتبط بها من علاقات في كلّ من الأبعاد الأفقية والرأسيّة" (Schmid, 1990, 79).

و"هي ثمانية أدوات بصرية تُعبّر عن ثنائي عمليات تفكير أساسية، صمّمت لمساعدة المتعلّم عند قيامه بمهام تعليمية أو حياتية ما، وتعمل خرائط التفكير على تعزيز قدرات المتعلّم على توليد الأفكار، وجمع المعلومات وترتيبها، وتقييم الأفكار؛ وبالتالي القدرة على مواجهة المشكلات التي يُقابلها المتعلّم، وهي أشكال مرنة تسمح للمتعلّم باختيار الخريطة المناسبة وتوسيعها بالشكل الذي يُتيح له فرصة إكمال مهمّته، والوصول إلى الهدف المطلوب" (أبو سكران، 2012، 8).

**4-8 - الإبداع في حلّ المشكلات:** "هو مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا ما وجدت بيئة مناسبة يُمكن أن ترقى بالعمليات العقلية لتؤدّي إلى نتائج أصيلة ومفيدة في حلّ المشكلة" (جروان، 1999، 68).

ومن وجهة نظر (تورانس): هو "عملية تحسّس للمشكلات والوعي بمواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات، والبحث عن حلول للمشكلة وتنبؤ، وصوغ فرضيات جديدة، واختبار الفرضيات وإعادة صوغها للوصول إلى حلول وارتباطات جديدة باستخدام المعطيات المتوافرة" (سعادة، 2006، 56).

وعرفها (جيلفورد) بأنها: "سمات استعدادية تضمّ الطلاقة في التفكير والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات وإعادة تعريف المشكلة وإيضاحها بالتفصيلات أو الإسهاب" (سعادة، 2006، 57).

والمهارات الإبداعية في حل المشكلات التي سيتناولها الباحثان في بحثهما هي:

-**الطلاقة:** "هي القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار/ الاستعمالات/ الكلمات خلال فترة زمنية محدّدة. وكلّما كان عدد الأفكار أكثر في زمن محدّد كان الإنسان أكثر طلاقة".

-**المرونة:** "هي القدرة على الانتقال بالتفكير من موقف إلى آخر أو من تصنيف إلى آخر، أو القدرة على إيجاد أنواع مختلفة من الحلول لمشكلة ما".

-**الأصالة:** "هي القدرة على توليد أفكار جديدة غريبة أو نادرة لم يسبق إليها أحد من العمر نفسه" (طريه، 2008، 135).

**9-دراسات سابقة:**

**9-1 - الدراسات العربية:**

- دراسة وقاد (2009) السعودية: بعنوان: (فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول الثانوي الكيبرات بمدينة مكة المكرمة).



هدفت الدراسة معرفة أثر استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء عند المستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب) لطالبات الصف الأول الثانوي كليات بمدينة مكة المكرمة. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي. وتكوّنت عينة الدراسة من (55) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي كليات، تمّ تقسيمها إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية تكوّنت من (27) طالبة، ومجموعة ضابطة تكوّنت من (28) طالبة. وقامت الباحثة ببناء دليل المعلمة لتدريس الوجدتين المختارتين (التنفس والإخراج) بعد تحليل المحتوى، ومن ثمّ إعداد الاختبار التحصيلي القبلي/البعدي.

توصلت نتائج الدراسة إلى: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اختبار طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل عند مستوى التذكّر، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات اختبار طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل عند مستوى الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب، وعند المستويات المعرفية ككلّ بعد ضبط التحصيل القبلي.

– دراسة المولد (2009)، السعودية: بعنوان: (أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مادة الجغرافيا).

هدفت الدراسة معرفة أثر استخدام الخرائط الذهنية على التحصيل لدى المستويات طالبات الصف الثالث الثانوي في مدينة مكة المكرمة في مادة الجغرافيا.

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عينة الدراسة من (53) طالبة، قسّمت إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية تكوّنت من (28) طالبة، ومجموعة ضابطة تكوّنت من (25) طالبة. وقامت الباحثة بإعداد خريطة ذهنية خاصة بكل درس للوحدة الرابعة في مادة الجغرافيا "الثروة المعدنية والصناعية في الوطن العربي"، ومن ثمّ تصميم الاختبار التحصيلي القبلي/البعدي من نط الاختيار من متعدّد وأسئلته نعم ولا.

توصّلت نتائج الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تمّ تدريسيهن باستخدام طريقة الخرائط الذهنية، وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي تمّ تدريسيهن بالطريقة التقليدية بعد ضبط التحصيل القبلي، لصالح المجموعة التجريبية.

– دراسة البلادي (2010)، السعودية: بعنوان: (أثر استخدام خريطة العقل لتدريس الرياضيات في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة).

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام خريطة العقل لتدريس الرياضيات في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة. وتم استخدام المنهج شبه التجريبي. تكوّنت عينة الدراسة من (63) طالباً موزعين على فصلين في مدرسة (موسى بن النضير)، ووَزِعَ هذان الفصلان عشوائياً لتشكّل المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. وتمّ إعداد دروس الرياضيات بطريقة الخرائط الذهنية، ومن ثمّ إعداد الاختبار التحصيلي القبلي/البعدي.

توصّلت نتائج الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في المستويات الثلاثة الأولى للأهداف المعرفية حسب تصنيف بلوم (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وفي الاختبار ككل، لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية. كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي في المستويات الثلاثة الأولى للأهداف المعرفية حسب تصنيف بلوم (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وفي الاختبار ككل، لصالح التطبيق البعدي.

#### - دراسة بابطين (2012)، السعودية: بعنوان: (فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة).

هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة، اتبعت الباحثة المنهج التجريبي في قياس فاعلية خرائط العقل على عينة مؤلفة من (24) طالبة في المجموعة التجريبية و26 (طالبة) في المجموعة الضابطة، واستخدمت الباحثة اختبار تحصيلي في مقرر العلوم تم تطبيقه قبل البرنامج التجريبي وبعده، كما استخدمت مقياس التفكير الإبداعي، وبيّنت النتائج تحسن مستوى التحصيل في مقرر العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية وتطوّر في مهارات التفكير الإبداعي لديهن.

#### - دراسة ضهير (2014) فلسطين: بعنوان: (توظيف الخرائط الذهنية لتنمية مهارة التفكير المنظومي والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي).

هدفت الدراسة إلى توظيف الخرائط الذهنية في التكنولوجيا لتنمية مهارة التفكير المنظومي والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الوحدة الثانية من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع لمعرفة مهارات التفكير المنظومي المتضمنة فيه، والمنهج التجريبي حيث قامت بتدريس الوحدة الدراسية باستخدام الخرائط الذهنية.

تكوّنت عينة الدراسة من (62) طالبة من مدرسة آمنة بنت وهب، قسّمت إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة تكوّنت من (32) طالبة، ومجموعة تجريبية تكوّنت من (30) طالبة. وقامت الباحثة ببناء أداة الدراسة والمتمثلة في اختبارين: اختبار للتفكير المنظومي، واختبار لقياس التحصيل - كما قامت بإعادة تصميم وحدة الاتصالات والشبكات من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع باستخدام الخرائط الذهنية.

أظهرت نتائج الدراسة: وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير المنظومي لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، كما أثبتت الدراسة نجاح الخريطة الذهنية في تنمية مهارات التفكير المنظومي وزيادة التحصيل لدى الطالبات.

## 9-2 - الدراسات الأجنبية:

- دراسة بيلي Peele (2002) في جنوب كارولينا، هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية خرائط التفكير في التحصيل الدراسي لدى عينة مؤلفة من (60 تلميذاً) في المرحلة الابتدائية و (74 طالباً) في المرحلة الإعدادية، وبعد إن تمّ تدريبهم على مجموعة من المواد الدراسية باستخدام خرائط التفكير المتنوعة بيّنت الاختبارات التحصيلية تفوّق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المواد الدراسية التي تمّ استخدام خرائط التفكير فيها وهي اللغات والرياضيات والعلوم.

- دراسة دايموند Daymond (2007) في الولايات المتحدة الأمريكية، هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية خرائط التفكير في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتواصل الاجتماعي والمهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة المتوسطة من وجهة نظر عينة مؤلفة من (80 إدارياً) يعملون في المرحلة المتوسطة في ولاية كارولينا، وبعد تطبيق الاستبانة تبين أنّ الإداريين يعطون تقديراً عالياً من وجهة نظرهم فيما يتعلّق بفاعلية تطبيق استخدام خرائط التفكير لدى طلبة المرحلة المتوسطة وذلك في تنمية مهارات التواصل واتخاذ القرار والتفاعل الاجتماعي.

- دراسة لي Lee (2010) في الولايات المتحدة الأمريكية، هدفت الدراسة إلى تدريب طلبة الجامعة اختصاص تغذية على مهارات خرائط التفكير من أجل تنمية مهاراتهم في البحث العلمي المتعلّق بدراسة الحالات الصحية التي يتطلبها عملهم، وبيّنت الدراسة فاعلية خرائط التفكير في تنمية مهارات الطلبة أفراد العينة المؤلفين من أربعين طالباً وطالبة فيما يتعلّق بمهارات التصميم والنقد والترتيب والاستنتاج والنقد، كما تحسّن مستوى التحصيل المتعلّق بمقرّر التغذية.

- دراسة بينيت Bennett (2011) في الولايات المتحدة الأمريكية، هدف الدراسة إلى قياس فاعلية خرائط التفكير في تنمية مهارات شرح النصوص الأدبية وفي تنمية التفكير المنظّم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وتنمية الدافعية نحو المهارات الكتابية، تألّفت العينة من (71 تلميذاً) من تلاميذ الصف الرابع الذين تدرّبوا على مهارة شرح النصوص، واستخدم اختبار شرح النصوص ومقياس التفكير المنظّم والدافعية وبيّنت النتائج تحسّن مهارات شرح النصوص لديهم ومهارات التفكير المنظّم.

- دراسة وايز Wise (2011) في الولايات المتحدة الأمريكية، هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية التدريس بخرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير العليا لدى عينة من طلبة المدارس الإعدادية في ولاية كاليفورنيا مؤلفة من (67 طالباً وطالبة)، وبيّنت النتائج فاعلية استخدام خرائط التفكير في تنمية مهارات حل المشكلات والتحليل والتقييم والترتيب والاستنتاج والحكم، ولم تظهر النتائج اختلاف في تنمية تلك المهارات بواسطة خرائط التفكير باختلاف الجنس.

- دراسة سيهوغلو وجيسيت Seyihoglu & Gecit (2012) في تركيا، هدفت الدراسة إلى تدريب معلّمي الجغرافيا على استخدام خرائط التفكير في مقرّر المناخ في مادة الجغرافية، طبّقت الدراسة في معسكر تدريبي صيفي لعشرين معلّماً، وبيّنت النتائج اكتساب المعلّمين مهارات بناء خرائط التفكير في تدريس مقرّر المناخ مادة

الجغرافية، كما بيّنت بطاقة الملاحظة والمقاييس تنمية مهارات التفكير العليا لدى المعلمين والخيال ومهارات طرح الأسئلة ومهارات التسلسل والتلخيص، إضافةً إلى تنمية مهارات التواصل الاجتماعي فيما بين أفراد العينة. **التعليق على الدراسات السابقة:** من خلال استعراض الدراسات السابقة لوحظ أنّ هذا البحث يتفق معها من حيث:

- أهمية موضوع الخرائط الذهنية كدراسة كلّ من: وقاد (2009)، البلادي (2010).
  - وجود فاعلية لاستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير كدراسة ضهير (2014)، بابطين (2012)، عبد الله (2007).
- ويختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة من حيث:
- التّطرق إلى موضوع استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في إكساب التلامذة المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
  - مكان البحث وعينته، حيث أجري هذا البحث على تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة دمشق فقط، بينما الدراسات السابقة التي أجريت في الدول العربية أيضاً كانت في مرحلة التعليم الثانوي والجامعي.
- وساعدت الدراسات السابقة الباحثان في:
- تحديد وصوغ مشكلة البحث الحالية. وصياغة فرضيات البحث الحالية.
  - زيادة التفهم لأهمية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في إكساب التلامذة المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
  - الاستفادة من المقاييس الخاصة بالمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في تقديم اختبار جديد.
  - التعرف على الأسس النظرية والعملية لبناء أدوات البحث. وتحديد المدى الزمني لتطبيق أدوات البحث.
  - الاستفادة من الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات في الدراسات السابقة. واستخدام الأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث الحالي.

## 10- الإطار النظري:

### 10-1- خطوات رسم الخريطة الذهنية Mind Map:

حدّد توني بوزان /خطوات رسم الخريطة الذهنية على النحو الآتي: (بوزان، 2009، 33)  
10-1-1- ثني ورقة بيضاء (A4) من جميع جوانبها، والبدء في منتصفها، لأنّ ذلك يعطي الحرية لذهننا ليتحرّك في جميع الاتجاهات، ويعبّر عن نفسه بمزيد من الحرية والتلقائية.

فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية..... د.نعيسة و د.الربيعاني

10-1-2- استخدام أحد الأشكال أو إحدى الصور للتعبير عن الفكرة المركزية، لأنّ الصورة أفضل من ألف كلمة، كما أنّها تساعد في استخدام الخيال، والصورة المركزية تشكّل إثارة أكبر وتحافظ على مواصلة الانتباه والتركيز.

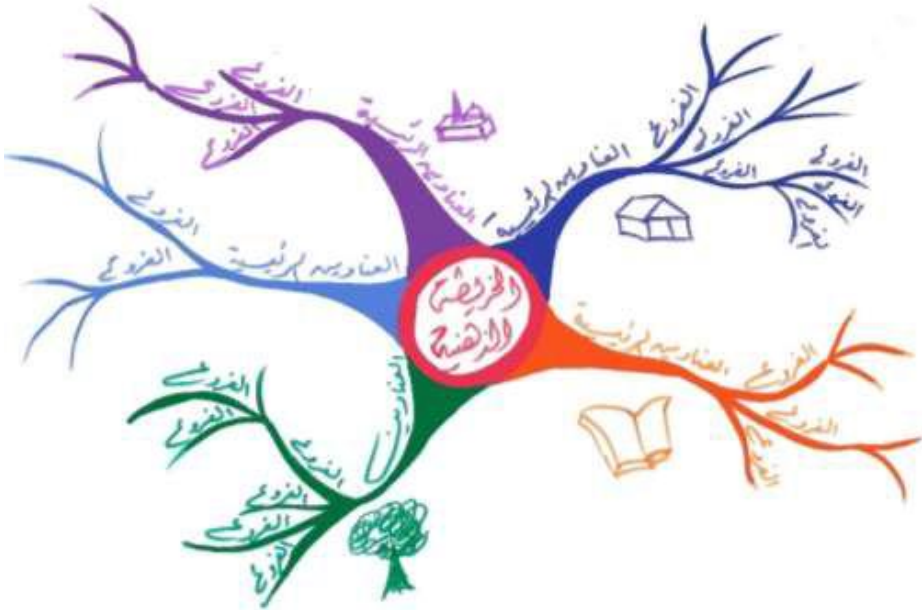
10-1-3- استخدام الألوان في أثناء رسم الخرائط الذهنية، لأنّ الألوان تعمل على إثارة ذهن مثل الصور، كما أنّها تضيفي القوة والحياة على الخرائط، وتمنح التفكير الإبداعي طاقة هائلة، بالإضافة إلى المتعة عند استخدام الألوان.

10-1-4- وصل الفروع الرئيسية بالشكل المركزي، ووصل فروع المستويين الأول والثاني .... وهكذا، لأنّ ذهن يعمل بطريقة "الربط الذهني" لأنّ التوصيل بين الفروع يسهّل فهم الكثير من الأمور وتذكرها بسهولة أكبر.

10-1-5- جعل الفروع تتخذ الشكل المنحني بدلاً من الخطوط المستقيمة، لأنّ الاختصار على الفروع المستقيمة وحدها يصيب ذهن بالملل، أمّا الفروع المنحنية والمتراطة - مثل فروع الأشجار - هي أكثر جاذبية للعين، وأكثر إثارة لانتباهها.

10-1-6- استخدام كلمة رئيسية واحدة في كلّ سطر، لأنّ الكلمة المفردة تمنح العقل القوّة والمرونة، حيث ينتج عنها مجموعة من الروابط الذهنية.

والشكل الآتي يوضّح شكل الخريطة الذهنية النهائي:



الشكل (1) شكل الخريطة الذهنية النهائي

## 10-2- الطريقة الذهنية كوسيلة لتحسين الذاكرة واسترجاع المعلومات:

عرّف ماسون وآخرون الذاكرة بأنّها: عملية ذهنية لتخزين واسترجاع المعلومات والتجارب والخبرات، وتدخّل المعلومات إلى الذاكرة من خلال الحواس، ثمّ تعالجها نظّم متعدّدة داخل المخّ، ثمّ يتمّ تخزينها للاستخدام لاحقاً، وطبيعة عمل الذاكرة تعمل على ثلاث مراحل كما ذكرها ماسون هي: الاستقبال أو التشفير - التخزين أو الحفظ - الاسترجاع (ضهير، 2014، 26).

وقد اقترح بوزان بعض الأدوات التي تعين المتعلّم على التذكّر منها:

- **الخيال:** إنّ مشاركة المتعلّم بخياله تضمن له استخدام الشقّ الأيمن من المخّ في الوقت الذي يعتمد فيه تلقائياً على الشقّ الأيسر.

- **الحواس:** تعدّ الحواس (البصر، واللمس، والشمّ، والسمع، والتذوّق) جميعها محفّزات قويّة للذاكرة.

- **الألوان:** فاستخدام الألوان البراقة يحزّر العقل من طريقة تدوين الملاحظات التقليدية باللونين الأبيض والأسود، فاستخدام الألوان يشجّع الخيال ويعمل على شحذ العقل.

إذ إنّ تذكّر المعلومات المرتبة والمنظّمة، أسهل ممّا لو كانت هذه المعلومات مبعثرة وغير منظمة (بوزان، 2007، 88).

ولذلك اختار الباحثان الخرائط الذهنية التي تعتمد على ترتيب المعلومات بحيث يستطيع العقل أن يستوعبها ويتذكّرها بشكل أسهل وأفضل.

## 10-3- الطريقة الذهنية كطريقة لتدريس العلوم:

تتّصف مقرّرات العلوم بالترباط بين أجزائها، حيث إنّها العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية من حيث شكلها الخارجي وتركيبها الداخلي ونشأتها ونموّها وتطوّرها وتوارثها ووظائف أعضائها، وعلاقة بعضها ببعض وعلاقتها بالبيئة التي تعيش فيها ... إلخ، فهي تقوم على الترباط بين أجزائها، ولذلك يعدّ عمل المقارنات والمخطّطات التفصيلية أفضل أسلوب يستخدم في دراسة هذه المادة بشكل خاص، لأنّها ترتّب المعرفة وتنظّمها من جهة، وتساعد في سهولة الاسترجاع وسرعة التعلّم والتفكير من جهة أخرى. إضافة إلى إمكانية استخدامها في أي مرحلة خلال عملية تدريس مادة العلوم، سواء في بداية عملية التدريس أو في أنائها أو بعد الانتهاء من شرح الدرس، كما قد يستخدمها الطالب في التلخيص والمراجعة، إذ يمكنه أن يلخص فصلاً كاملاً في ورقة واحدة (وقاد، 2009، 38-39).

وانطلاقاً من ذلك قام الباحثان بتصميم الوحدة الثانية من مادة العلوم "البيئة وتكيف الأحياء" باستخدام طريقة الخريطة الذهنية وفق الخطوات التي حدّدها توني بوزان وذكرت أنفاً .

## 10-4- خصائص التفكير الإبداعي في حلّ المشكلات:

يتّصف التفكير الإبداعي في حلّ المشكلات بخصائص عدّة ، ومنها:

- القدرة على اكتشاف علاقات جديدة في المشكلة.
- القدرة على استخراج تلك العلاقات، والإفصاح عنها.
- الربط بين ما تمّ اكتشافه من علاقات جديدة، وبين العلاقات القديمة التي سبق لغيره اكتشافها.
- توظيف العلاقات الجديدة من أجل تحقيق أهداف محدّدة في حلّ المشكلة.
- الأخذ بالقدر المعقول عن الآخرين بما يحقّق الإبداعية .
- المبدع لا يفكر في حلّ جديد فحسب بل يحسّن، ويُدرِك مشكلات جديدة، وكذلك إيجاد حلول مختلفة للمشكلات، وملاحظة التناقضات، والنواقص من حوله (الزغول والزغول، 2003).

#### 11- إجراءات البحث العلميّة:

##### 11-1 - منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث استخدم الباحثان المنهج التجريبي الذي يعرّف بأنه: "تغير متعمّد ومضبوط للشروط المحدّدة للظاهرة، وملاحظة نواتج التغير في الظاهرة موضوع الدراسة" (عباس وآخرون، 2007، 79).

##### 11-2 - المجتمع الأصلي للبحث:

يشمل المجتمع الأصلي للدراسة جميع طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس التعليم الأساسي الرسمية - الحلقة الأولى - في محافظة دمشق والبالغ عددهم (25386) تلميذاً وتلميذة، وفق آخر إحصاء رسمي (2014/ 2015م) لدى مديرية التخطيط والإحصاء في وزارة التربية، 2015).

##### 11-3 - عينة البحث وطريقة اختيارها:

سُحبت العينة بشكل عشوائي بسيط، وتكوّنت من (50) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة دمشق (مدرسة نصير شوري)، موزّعة على مجموعتين: مجموعة ضابطة وتضمّ (25) تلميذاً وتلميذة، ومجموعة تجريبية وتضمّ (25) تلميذاً وتلميذة. موزّعة وفق الجدول الآتي:

الجدول (1) توزع أفراد عينة البحث وفق متغير الجنس

المتغير	الفئة	عدد التلاميذ	النسبة
الجنس	الذكور	22	44 %
	الإناث	28	46 %
	المجموع الكلي	50	100 %

##### 11-4 - أدوات البحث:

##### 11-4-1- البرنامج التدريبي المقترح: اتبع الباحثان الخطوات الآتية في إعداد البرنامج:

- اختيار الوحدة الدراسية:

اختار الباحثان الوحدة الثانية "البيئة وتكيف الأحياء" من مادة العلوم في الصف الرابع الأساسي للفصل الدراسي الثاني، والتي تتضمن ثلاثة فصول بمعدل درسين لكل فصل، وتم اختيار هذه الوحدة كون موضوعاتها تلائم استراتيجية الخرائط الذهنية.

- إعداد الخرائط الذهنية:

- إعداد قائمة بمهارات بناء خرائط التفكير:

تتضمن مهارة بناء خرائط التفكير ثلاث مهارات أساسية هي: مهارة تحليل المحتوى، ومهارة تخطيط الخريطة، ومهارة رسم الخريطة، وفيما يلي عرض للمهارات الفرعية ضمن كل مهارة:

- مهارة تحليل المحتوى: وتتضمن مجموعة من المهارات الفرعية هي:

- تحديد عنوان النص.
- تحديد الفكرة الأساسية.
- تحديد الأفكار الفرعية من الدرجة الأولى.
- تحديد الأفكار الفرعية من الدرجة الثانية.
- تحديد وحدات التحليل : وقد تم اختيار وحدة الفكرة كوحدة تحليل للنصوص فيما يتعلق برسم خرائط التفكير.
- تحديد نوع العلاقة بين الأفكار.

- مهارة تخطيط الخريطة: وتتضمن مجموعة من المهارات الفرعية هي:

- تحديد هدف الخريطة.
- تحديد زمن تقديم الخريطة (مقدمة الدرس، في أثناء العرض، خاتمة، تقويم، مراجعة).
- تحديد مهارة التفكير التي تنميها الخريطة.
- تحديد شكل الخريطة.
- تحديد الروابط والعلاقات بين عناصر الخريطة.
- تحديد الرموز والصور والألوان اللازمة.

- مهارة رسم الخريطة: وتتضمن المهارات الفرعية الآتية:

- وضع العنوان في المنتصف دون إطار.
- وضع الأفكار الرئيسة أسفل العنوان.
- رسم إطارات بأشكال وألوان متماثلة للأفكار ذات المستوى الواحد.



- كتابة الأفكار باختصار ووضوح.
- وضع الوصلات بين الأفكار بلون واحد ضمن المستوى الواحد.
- رسم الوصلات بشكل مائل وليس متعرج.
- كتابة الروابط على الوصلات بخط واضح ومختصر.
- اختيار رموز وصور وألوان متفق عليها إذا لزم الأمر.
- ترك فراغات مناسبة تسمح بالإضافة.

ثمّ قام الباحثان بإعداد البرنامج التدريبي لتنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات وفق الآتي:

### 1-هدف البرنامج:

الهدف العام للبرنامج: تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات من خلال تطبيق استراتيجية الخرائط الذهنية.

### 2-الأهداف السلوكية للبرنامج:

2-1- قام الباحثان بصياغة الأهداف السلوكية لكلّ درس من دروس الوحدة على حدة - والبالغ عددهم ستة دروس - ومن ثمّ تمّ إعداد جدول الأوزان النسبية للأهداف السلوكية حسب مستويات بلوم: التذكّر - الفهم - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم، وتمّ استبعاد مستوى التطبيق والتقويم وذلك نظراً لضيق الوقت المخصّص للوحدة الدراسية إضافة إلى أنّ الغرض من إعداد الدروس بطريقة الخرائط الذهنية هو قياس درجة اكتساب التلامذة للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في التطبيق المباشر.

2-2- قام الباحثان بتصميم وحدة "البيئة وتكيف الأحياء" من مادة العلوم للصف الرابع وفق الخطوات الواردة في الأدب النظري حول بناء الخرائط الذهنية، وبعد الانتهاء من إعداد الخرائط الذهنية ومراجعتها والبالغ عددها (8) خرائط، تمّ عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في قسم المناهج وطرائق التدريس بكلية التربية بجامعة دمشق، وتمّ إجراء التعديلات اللازمة وفق آراء السادة المحكمين والمتمثلة في تغيير بعض كلمات الربط، وإضافة بعض الصور.

### 3- إعداد أداة البحث (اختبار مهارات حل المشكلات القبلي/البعدي) لقياس متغيرات الدراسة:

قام الباحثان بإعداد أداة البحث وهي اختبار مهارات حلّ المشكلات القبلي/البعدي لقياس أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات لتلامذة الصف الرابع الأساسي في وحدة "البيئة وتكيف الأحياء" من مادة العلوم. لأنّ بناء الاختبار وإجراء عملية القياس فنيات مهنية ضرورية من أجل إنجاح العملية التعليمية (إبراهيم، 2004، 781).

### واتبع الباحثان في إعداد الخطوات الآتية:

1- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار مهارات حلّ المشكلات في هذا البحث إلى الحكم على قياس مدى اكتساب التلامذة للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات المتضمنة في وحدة "البيئة وتكيف الأحياء"

من مادة العلوم للصف الرابع الأساسي للفصل الدراسي الأول للعام 2014-2015، وبالتالي قياس أثر استخدام الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، والهدف من الاختبار يختلف تبعاً لزمن تطبيقه، القبلي والبعدي:

**فالاختبار القبلي:** هو اختبار يتمّ قبل بداية العملية التعليمية، والقصد منه تحديد مستوى الطلبة قبل تعليمهم.  
**والاختبار البعدي:** هو "اختبار يتمّ تطبيقه في نهاية برنامج تعليمي معيّن بهدف تعرّف ما تحقّق من نتائج". (عقل، 2007، 36-37).

**2-تحديد نوع الأسئلة:** جرى استخدام نوع الأسئلة مفتوحة الإجابة، وذلك من خلال التأكيد على أهمية طرح أكبر عدد ممكن من الإجابات والحلول للمشكلات المطروحة.

**3 - إجراء جلسة تمهيدية** قبل البدء بتطبيق البرنامج التعليمي، وذلك من أجل تدريب التلاميذ على خطوات التدريس وفق استراتيجيتي (الخرائط الذهنية، وحل المشكلات).

#### 4-بناء الاختبار:

راعى الباحثان في بناء اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات النقاط الآتية:

- وضع مشكلات سهلة تكون كتحفيز للتلميذ وإثارة الدافعية، إضافة إلى أنّ ذلك يناسب طريقة التعلّم الفردي في تعلّم البرنامج.
  - تمّ وضع أسئلة لمشكلات تركز على قياس المعارف التي لا يمكن قياسها أدائياً.
  - وضع أكبر عدد ممكن من الإجابات الصحيحة.
- وتمّ عرض اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات بصورته المبدئية على عدد من المحكمين وذلك بهدف التحقّق من صدقه وسلامة صياغة العبارات، ومناسبتها للتلامذة، ومن ثمّ تمّ إجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين.

**5-إعداد تعليمات الاختبار:** تمّت كتابة تعليمات الاختبار على صفحة منفردة مستقلة، وبلغة واضحة وبسيطة وضّحت عدد أسئلة الاختبار والهدف منها بالإضافة إلى تعليمات عن كيفية الإجابة عنها.

**6- تصحيح الاختبار:** خصّصت لكل إجابة صحيحة للمشكلة المطروحة في اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات درجة واحدة فقط في حال كانت الإجابة صحيحة، أمّا إذا كانت الإجابة خاطئة فحدّدت لها درجة الصفر (0)، وبذلك بلغت الدرجة الكلية للإجابات على كلّ مهارة (30) درجة، والدرجة الكلية لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات (90) درجة.

**7-التأكد من صلاحية الاختبار:** للتأكّد من صلاحية الاختبار قام الباحثان بإجراء الآتي:

- صدق اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات: أول معاني الصدق أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، بمعنى أنّ الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما أعد لقياسه، أو الذي يحقق ما أعد لأجله (العزاوي، 2008، 93).
- صدق المحتوى: للتأكد من صدق المحتوى عرض الباحثان اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات على مجموعة من المحكّمين ذوي الاختصاص وأصحاب الخبرة، ولقد أكّد المحكّمون صدق محتوى الاختبار.
- الصدق الذاتي: تمّ حسابه من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار، ومعامل ثبات اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات هو (0.92) وبذلك يكون معامل الصدق الذاتي هو (0.97) ويشير إلى الصدق العالي للاختبار.
- ثبات اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات: يشير الثبات إلى مدى اتساق نتائج المقياس، فإذا حصلنا على درجات متشابهة عند تطبيق المقياس نفسه على مجموعة الأفراد نفسها مرتين مختلفتين فإنّنا نستدل من ذلك على أن نتائجها لها درجة عالية من الثبات من إجراء لآخر (أبو علام، 2006، 448). واعتمد الباحثان على طريقة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات، وبلغ ثبات الاختبار التحصيلي وفق هذه الطريقة (0.95) ممّا يشير إلى الثبات العالي للاختبار.
- تحديد معاملات الصعوبة: معامل السهولة يعني النسبة المئوية للأفراد الذين تمكّنوا من الإجابة بصورة صحيحة على الفقرة، والفقرة السليمة هي التي لا تكون سهلة إلى الحدّ الذي يتمكّن الجميع من الإجابة عنها، أو صعبة إلى الحدّ الذي لا يمكن إلاّ لعدد قليل من الأفراد الإجابة عنها (ميخائيل، 2005، 321؛ أبو علام، 2005، 328). ورغم ذلك قام الباحثان بحساب معامل الصعوبة لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، وذلك من خلال الإجابات التي حصل عليها الباحثان في المرّة الأولى التي تقدم فيها التلميذ للاختبار بعد التجربة. وذلك وفق المعادلة التالية:  
 -معامل السهولة = مج ص / (مج ص + مج خ).  
 -حيث مج ص: مجموع الإجابات الصحيحة.  
 -مج خ : مجموع الإجابات الخاطئة .  
 أمّا معامل الصعوبة فيشير إلى نسبة الذين أجابوا إجابة خاطئة عن السؤال إلى العدد الكلي للتلامذة (أفراد عينة التجربة الاستطلاعية). وقد حسب معامل الصعوبة بالمعادلة:  
 -معامل الصعوبة = 1 - معامل السهولة.  
 -عدد أفراد العينة الاستطلاعية التي طُبّق عليها اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات بشكل أولي (15) تلميذاً.  
 - مجموع الدرجات التي حصلوا عليها في التطبيق الاستطلاعي الأول = (460).  
 - مجموع النهايات العظمى لدرجات الأفراد = (1350) درجة.

- معامل السهولة للاختبار ككل = (0.34) أي حَقَّق الاختبار الحدَّ المرغوب فيه من معامل السهولة، "حيث يتراوح معامل السهولة المرغوب فيه في هذا النوع من الاختبارات بين (0.3 - 0.7)" (مراد وسليمان، 2002، 212).

قامت الباحثة بحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار المهارات الإبداعية في حل المشكلات، ووجد الباحثان أن معامل صعوبة بنود الاختبار بلغ (0.66)، وهذا يدلّ على أنّ فقرات الاختبار مناسبة و متوازنة جداً في صعوبتها لأنّها ليست سهلة جداً ولا صعبة جداً، و بما أنّ الكثير من علماء القياس يرون أنّ المدى المقبول لمعامل الصعوبة هو الذي يتراوح بين (0.20 - 0.80)، لذا فإنّ جميع مفردات الاختبار تعدّ جيدة وذات معامل صعوبة مناسب.

#### 8- إجراءات التطبيق النهائي للبرنامج المقترح:

- أجرى الباحثان التطبيق العملي لبرنامج تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات من خلال استراتيجية الخرائط الذهنية من تاريخ 2015/3/1 لغاية 2015/3/26م.
- طبقت التجربة على تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدرسة: (نصير شوري).
- طبّق اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات القبلي.
- طبق برنامج تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية بمعدل حصتين أسبوعياً.
- طبق اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات البعدي المباشر بعد الانتهاء من تطبيق إستراتيجية الخرائط الذهنية بعد انتهاء الجلسة الأخيرة.
- ثم قام الباحثان باستخراج النتائج الإحصائية للجانب الميداني في البحث.

#### 12 مناقشة نتائج سؤال البحث وفرضياته:

##### 1/12 - نتائج أسئلة البحث:

**السؤال:** ما فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في إكساب تلامذة الصف الرابع الأساسي المهارات الإبداعية في حل المشكلات في مادة العلوم وحدة " البيئة وتكيف الأحياء "؟

استخدم الباحثان للإجابة عن هذا السؤال من تحقق فاعلية البرنامج التدريبي المقترح قانون بلاك (Black) للكسب المعدل، إذ حدّد بلاك الحد الأدنى لقبول نسبة الكسب واعتبارها فعّالة إذا بلغت النسبة ما بين 1-2) وذلك وفق المعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ع}^1 - \text{ع}^2}{\text{ع}^1 - \text{ع}^2} + \frac{\text{ع}^1 - \text{ع}^2}{\text{ع}^1 - \text{ع}^2} \text{ حيث إن:}$$

م<sup>1</sup> : متوسط درجات التطبيق القبلي.

م<sup>2</sup> : متوسط درجات التطبيق البعدي.

ع : الدرجة العظمى لأداء المقياس المطبق (Black, 1992, 20).

ويبين الجدول رقم (2) نسبة الكسب المعدل لتلامذة الصف الرابع الأساسي نتيجة خضوع لاستراتيجية الخرائط الذهنية وفق قانون بلاك للكسب المعدل.

## الجدول (2)

نسبة الكسب المعدل لتلامذة الصف الرابع الأساسي نتيجة خضوعهم للبرنامج التدريبي وفق قانون بلاك للكسب المعدل

أداة القياس	متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	الدرجة العظمى لأداة القياس	نسبة الكسب المعدل	الفاعل
اختبار المهارات الإبداعية في حل المشكلات	17.08	64.17	90	1.16	58 %

يتضح من الجدول (2) أنَّ البرنامج التدريبي المقترح وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات يتّصف بالفاعلية فيما يخصّ تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات حيث بلغت نسبة الكسب المعدل وفق قانون بلاك (1.16) في الاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، وهي نسبة تفوق الحد الأدنى الذي حدّده بلاك للفاعلية وهو ما بين (1-2).

ويتّضح في ضوء النتائج السابقة لنسب الكسب المعدل وفق قانون بلاك أنَّ البرنامج التدريبي المقترح واستراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات يتّصف بالفاعلية.

ويشير مستوى الإتقان الذي حقّقه تلامذة الصف الرابع الأساسي على فاعلية عالية للبرنامج التدريبي المقترح وفق استراتيجية الخرائط الذهنية في مجال تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، وتُعزى هذه النتيجة إلى رغبة الطلبة في تعلّم المادة العلمية المتضمّنة في البرنامج التدريبي وفق استراتيجية الخرائط الذهنية، فضلاً عن فهمهم للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، ورغبتهم في التمكن من المهارات اللازمة لبنائها واكتسابها.

2/12 - نتائج فرضيات البحث ومناقشتها وتفسيرها: جرى اختبار الفرضيات الآتية عند مستوى الدلالة (0.05):

-الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

للتحقّق من صحة هذه الفرضية قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، وذلك باستخدام اختبار مان وتني، وجاءت النتائج كما يلي:

الجدول (3) الإحصاء الوصفي لإجابات أفراد عينة البحث في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في التطبيق القبلي

أبعاد اختبار المهارات الإبداعية	متغير المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
مهارة الطلاقة	الضابطة	25	5.92	1.311
	التجريبية	25	6.17	2.725
مهارة المرونة	الضابطة	25	5.58	2.234
	التجريبية	25	4.75	1.215
مهارة الأصالة	الضابطة	25	6.08	1.832
	التجريبية	25	6.17	1.528
الدرجة الكلية	الضابطة	25	17.58	4.209
	التجريبية	25	17.08	4.033

الجدول (4) نتائج اختبار مان وتني لدلالة الفروق بين درجات أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة

التجريبية على اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات في التطبيق القبلي

اختبار المهارات الإبداعية	متغير المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان وتني U	Z	القيمة الاحتمالية	القرار
مهارة الطلاقة	الضابطة	25	12.63	151.50	70.500	0.088	0.932	غير دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	12.38	148.50				
مهارة المرونة	الضابطة	25	13.54	162.50	59.500	0.741	0.478	غير دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	11.46	137.50				
مهارة الأصالة	الضابطة	25	12.63	151.50	70.500	0.088	0.932	غير دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	12.38	148.50				
الدرجة الكلية	الضابطة	25	12.88	154.50	67.500	0.303	0.688	غير دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	12.13	145.50				

فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية..... د.نعيسة و د.الربيعاني

نلاحظ من الجدول (4) أنَّ قيمة (Z) المقابلة لقيمة (U) مان وتني بلغت (0.303) والقيمة الاحتمالية (0,688)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)؛ ما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلامذة المجموعة الضابطة ومتوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

وهذا يؤكّد تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق استراتيجية الخرائط الذهنية.

**-الفرضية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

للتحقّق من صحّة هذه الفرضية قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي المباشر على اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، وذلك باستخدام اختبار مان وتني، وجاءت النتائج كما يلي:

الجدول (5) الإحصاء الوصفي لإجابات أفراد عينة البحث في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار المهارات الإبداعية في التطبيق البعدي المباشر

أبعاد اختبار المهارات الإبداعية	متغير المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
مهارة الطلاقة	الضابطة	25	5.83	1.642
	التجريبية	25	19.67	4.459
مهارة المرونة	الضابطة	25	5.75	1.055
	التجريبية	25	22.00	1.954
مهارة الأصالة	الضابطة	25	6.42	2.466
	التجريبية	25	22.50	1.567
الدرجة الكلية	الضابطة	25	18.00	2.486
	التجريبية	25	64.17	6.562

الجدول (6) نتائج اختبار مان وتني لدلالة الفروق بين درجات أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة

التجريبية على اختبار المهارات الإبداعية في التطبيق البعدي المباشر

المهارات الإبداعية	متغير المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان وتني U	Z	القيمة الاحتمالية	القرار
مهارة الطلاقة	الضابطة	25	6.50	78.00	78.000	4.182	0.000	دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	18.50	222.00				

المهارات الإبداعية	متغير المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان وتني U	Z	القيمة الاحتمالية	القرار
مهارة المرونة	الضابطة	25	6.50	78.00	78.000	4.197	0.000	دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	18.50	222.00				
مهارة الأصالة	الضابطة	25	6.50	78.00	78.000	4.174	0.000	دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	18.50	222.00				
الدرجة الكلية	الضابطة	25	6.50	78.00	78.000	4.175	0.000	دالة عند (0.05)
	التجريبية	25	18.50	222.00				

نلاحظ من الجدول (6) أنَّ قيمة (Z) المقابلة لقيمة (U) مان وتني بلغت (4.175) والقيمة الاحتمالية (0.000)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)؛ ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة ومتوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات ولصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وهذا يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، حيث أهمية استخدام الإستراتيجيات الحديثة من صورة ومادة إثرائية في دفع التلاميذ إلى التعلّم وتقديم المعلومة إلى التلميذ بطريقة مثيرة ومشوقة، بحيث تصبح المادة الجافة مادة محببة للتلميذ.

وهذا يؤكد أنَّ هناك فاعلية أكبر لأسلوب بناء الخرائط الذهنية جماعياً في الوصول إلى مستويات عليا لإتقاناً للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، ويمكن إرجاع ذلك إلى ما يؤثّر بناء الخرائط جماعياً من إخراج التلامذة من النمطية التي تسيطر عادةً على الحياة المدرسية بكاملها، ويشجّعهم على العمل الحرّ والمبدع في إطار جماعي متحرّر من سيطرة المدرس ومن هامش الحفظ الأصم عديم المعنى للمفاهيم فيؤمن لهم بالتالي الوصول إلى مستويات إتقان عالية لمهارات التفكير. وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة كل من ضهير (2014)، بابطين (2012)، عبد الله (2007) التي أثبتت فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير.

– **الفرضية الثالثة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

للتحقّق من صحّة هذه الفرضية قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق: (القبلي، والبعدي المباشر) على اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، وذلك باستخدام اختبار ويلكسون، وجاءت النتائج كما يلي:



الجدول (7) الإحصاء الوصفي لإجابات أفراد عينة البحث في المجموعة الضابطة على اختبار المهارات الإبداعية في التطبيق القبلي والبعدي المباشر

أبعاد اختبار المهارات الإبداعية	التطبيق للضابطة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
مهاراة الطلاقة	قبلي	25	5.92	1.311
	مباشر	25	5.83	1.642
مهاراة المرونة	قبلي	25	5.58	2.234
	مباشر	25	5.75	1.055
مهاراة الأصالة	قبلي	25	6.08	1.832
	مباشر	25	6.42	2.466
الدرجة الكلية	قبلي	25	17.58	4.209
	مباشر	25	18.00	2.486

الجدول (8) نتائج اختبار ويلكسون لدلالة الفروق بين درجات أفراد المجموعة الضابطة على اختبار المهارات الإبداعية في التطبيق القبلي والبعدي المباشر

المهارات الإبداعية	التطبيق	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكسون W	Z	القيمة الاحتمالية	القرار
مهاراة الطلاقة	قبلي	25	12.67	152.00	148.000	0.118	0.906	غير دالة عند (0.05)
	مباشر	25	12.33	148.00				
مهاراة المرونة	قبلي	25	11.63	139.50	139.500	0.622	0.534	غير دالة عند (0.05)
	مباشر	25	13.38	160.50				
مهاراة الأصالة	قبلي	25	12.42	149.00	149.000	0.058	0.953	غير دالة عند (0.05)
	مباشر	25	12.58	151.00				
الدرجة الكلية	قبلي	25	12.17	146.00	146.000	0.233	0.816	غير دالة عند (0.05)
	مباشر	25	12.83	154.00				

نلاحظ من الجدول (8) أنَّ قيمة (Z) المقابلة لقيمة ويلكسون بلغت (0.233) والقيمة الاحتمالية (0,816)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)؛ ما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

وقد تعزى تلك النتيجة إلى عدم خضوع تلامذة المجموعة الضابطة للتدريس باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية، وإنما خضعوا للدروس وفق الطريقة التقليدية التي تعتمد على الشرح والتلقين والحفظ، وغياب دور المتعلم، وهذا ما أدى إلى عدم اكتساب التلاميذ للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

**-الفرضية الرابعة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات. للتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق: (القبلي، والبعدي المباشر) على اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات، وذلك باستخدام اختبار ويلكسون، وجاءت النتائج كما يلي:

**الجدول (9) الإحصاء الوصفي لإجابات أفراد عينة البحث في المجموعة التجريبية على اختبار المهارات الإبداعية في التطبيق القبلي والبعدي المباشر**

أبعاد اختبار المهارات الإبداعية	التطبيق للتجريبية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
مهارة الطلاقة	قبلي	25	6.17	2.725
	بعدي	25	19.67	4.459
مهارة المرونة	قبلي	25	4.75	1.215
	بعدي	25	22.00	1.954
مهارة الأصالة	قبلي	25	6.17	1.528
	بعدي	25	22.50	1.567
الدرجة الكلية	قبلي	25	17.08	4.033
	بعدي	25	64.17	6.562

**الجدول (10) نتائج اختبار ويلكسون لدلالة الفروق بين درجات أفراد المجموعة التجريبية على اختبار المهارات الإبداعية في التطبيق البعدي المباشر والتبعي**

المهارات الإبداعية	التطبيق	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ويلكسون W	Z	القيمة الاحتمالية	القرار
مهارة الطلاقة	مباشر	25	6.50	78.00	78.000	4.171	0.000	دالة عند (0.05)
	تبعي	25	18.50	222.00				
مهارة المرونة	مباشر	25	6.50	78.00	78.000	4.198	0.000	دالة عند (0.05)
	تبعي	25	18.50	222.00				

مهارة الأصالة	مباشر	25	6.50	78.00	4.192	0.000	دالة عند (0.05)
	تتبعي	25	18.50	222.00			
الدرجة الكلية	مباشر	25	6.50	78.00	4.161	0.000	دالة عند (0.05)
	تتبعي	25	18.50	222.00			

نلاحظ من الجدول (10) أنَّ قيمة (Z) المقابلة لقيمة ويلكسون بلغت (4.161) والقيمة الاحتمالية (0,000)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)؛ ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات لصالح التطبيق البعدي المباشر.

وهذا يدلّ على فاعلية البرنامج المقترح للتدريس باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية المقترحة. فطريقة الخرائط الذهنية تتسم بالفاعلية والكفاية، فهي تمكّن التلاميذ من تنمية طرائقهم وأساليبهم في التفكير واكتساب المهارات التي تُعينهم في التغلّب على المشكلات التي تواجههم بشكل أفضل وتحسّن أداءهم وترفع مستوى تحصيلهم الدراسي، وتزيد من اكتسابهم للمهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

**-الفرضية الخامسة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات وفق متغير الجنس.

للتحقّق من صحّة هذه الفرضية قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على اختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات تبعاً لمتغير الجنس: (الذكور، الإناث)، وذلك باستخدام اختبار مان وتني، وجاءت النتائج كما يلي:

**الجدول (11) الإحصاء الوصفي لإجابات أفراد عينة البحث في المجموعة التجريبية على اختبار المهارات الإبداعية في التطبيق البعدي المباشر تبعاً لمتغير الجنس**

اختبار المهارات الإبداعية	متغير الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
مهارة الطلاقة	ذكور	11	22.20	4.266
	إناث	14	17.86	3.891
مهارة المرونة	ذكور	11	23.00	1.581
	إناث	14	21.29	1.976
مهارة الأصالة	ذكور	11	22.60	1.673
	إناث	14	22.43	1.618
الدرجة الكلية	ذكور	11	67.80	6.399
	إناث	14	62.396	5.357

الجدول (12) نتائج اختبار مان وتني لدلالة الفروق بين درجات أفراد المجموعة التجريبية على اختبار

المهارات الإبداعية في التطبيق البعدي المباشر تبعاً لمتغير الجنس

المهارات الإبداعية	متغير الجنس	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان وتني U	Z	القيمة الاحتمالية	القرار
مهارة الطلاقة	ذكور	11	8.60	43.00	7.000	1.726	0.106	غير دالة عند (0.05)
	إناث	14	5.00	35.00				
مهارة المرونة	ذكور	11	8.10	40.50	9.500	1.332	0.202	غير دالة عند (0.05)
	إناث	14	5.36	37.50				
مهارة الأصالة	ذكور	11	6.90	34.50	15.500	0.332	0.755	غير دالة عند (0.05)
	إناث	14	6.21	43.50				
الدرجة الكلية	ذكور	11	8.50	42.50	7.500	1.630	0.106	غير دالة عند (0.05)
	إناث	14	5.07	35.50				

نلاحظ من الجدول (12) أنَّ قيمة (Z) المقابلة لقيمة (U) مان وتني بلغت (1.630) والقيمة الاحتمالية (0.106)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)؛ ما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق البعدي المباشر لاختبار المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات تبعاً لمتغير الجنس.

**وقد يُعزى** عدم وجود فروق دالة إحصائية بين تلامذة المجموعة التجريبية الذكور والإناث إلى أنَّ الظروف التي أحاطت بالتلاميذ الذكور والإناث متشابهة، حيث مرّوا بالخبرات نفسها التي بقيت عالقة في أذهانهم من خلال تلقيهم لمحتوى البرنامج التعليمي المعدّ وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهاراتهم الإبداعية في حلّ المشكلات، إذ إنها كانت طريقة جديدة لم يتلقوها من قبل، الأمر الذي ولّد الحماسة لدى الطرفين وجعلهم يندفعون نحو حلّ المشكلات المرتبطة بحياتهم اليومية التي يعيشونها، كما أنَّ تغيّر أساليب التربية والتنشئة الاجتماعية القائمة على التمييز بين الذكور والإناث، وتغيّر المفاهيم الأسرية عن الأنثى وتحوّلها إلى الاهتمام المتوازن بين الذكور والإناث، ولا سيّما بعد مساهمة الإناث في أدوار مساوية للذكور في المجتمع، كلّ ذلك أدّى إلى تلقي الاهتمام الأبوي بالقدر نفسه الذي يُعطى للذكور في المجتمع.

### 13 - مقترحات البحث:

خلص الباحثان في ضوء نتائج البحث الميدانية إلى المقترحات الآتية:

13-1- استخدام استراتيجية الخرائط التفكير في تدريس الموادِّ الدَّرَاسِيَّةِ المختلفة في مرحلة التعليم الأساسي، نظراً لما كشفت عنه نتائج البحث من فاعلية لهذه الطريقة في إكساب التلامذة المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.

- 13-2- الاهتمام باستخدام طرائق التدريس التي تؤمن المشاركة الفعّالة الإيجابية للتلميذ في العملية التعليمية، وتجعل تعلّمه ذا معنى.
- 13-3- تبيّ استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية من قبل التلاميذ جماعياً، لما يؤمنه هذا الأسلوب من تفاعل ثنائي بين التلميذ والمعرفة من جهة، وبينه وبين زملائه من جهة أخرى، مع الاهتمام بتوفير بيئة صفية تعليمية مناسبة تتيح مشاركة التلاميذ للمدرس بشكلٍ فعّال في بناء خرائط الذهنية، وبالتالي اكتساب المهارات الإبداعية في حلّ المشكلات.
- 13-4- توجيه القائمين على إعداد الكتب المدرسية في مرحلة التعليم ما قبل الجامعي بضرورة تزويد هذه الكتب بالخرائط الذهنية توضّح العلاقات بين المعارف في الموضوعات المختلفة مع الأمثلة المناسبة.
- 13-5- تدريب التلامذة على بناء الخرائط الذهنية بدءاً من الصفوف الدنيا من مرحلة التعليم الأساسي، حتى يتمكّنوا من أداء الأنشطة الخاصة ببنائها تدريجياً مع تطوّر نموّهم إلى المرحلة الثانوية فالمرحلة الجامعية.
- 13-6- عقد دورات تدريبية مستمرة للمعلّمين والمدرّسين على استخدام الخرائط الذهنية سواء بالطريقة اليدوية أم الطريقة الالكترونية ومتابعة نتائج التدريب على أرض الواقع بصورة مستمرة.

## قائمة المراجع

### أولاً. المراجع العربية:

- إبراهيم، مجدي عزيز. (2004). موسوعة التدريس الجزء الثالث (ح - غ). عمان: دار المسيرة.
- أبو سكران، محمد نعيم. (2012). فاعلية استخدام خرائط التفكير في تنمية مهارات حل المسألة الهندسية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، عمادة الدراسات العليا، الجامعة الإسلامية، غزة.
- أبو علام، رجاء محمود. (2005). تقويم التعلم. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أبو علام، رجاء محمود. (2006). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- بابطين، هدى. (2012). فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الرابع، العدد الأول يناير 2012، ص. ص (195\_239).
- بشارة، جبرائيل.، الياس، أسماء. (2007). المناهج التربوية. منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- البلادي، منصور. (2010). أثر استخدام خريطة العقل لتدريس الرياضيات في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طيبة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.
- بوزان، توني. (2007). الكتاب الأمثل لخرائط العقل. المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.
- بوزان، توني. (2009). كيف ترسم خريطة العقل. المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.
- جروان، فتحي عبد الرحمن. (1999). تعليم التفكير - مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الكتاب الجامعي.
- حوراني، حنين. (2011). أثر استخدام الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- الزغول، رافع، الزغول، عماد. (2003). علم النفس المعرفي. عمان: دار الشروق.
- سعادة، جودت أحمد. (2006). تدريس مهارات التفكير "مع مئات الأمثلة التطبيقية". ط2، عمان: دار الشروق.
- شبول، رحاب. (2013). واقع تطبيق التعلم النشط في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق.

- شحاته، حسن النجار؛ وآخرون. (2003). معجم المصطلحات التربوي والنفسية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- ضهير، غادة. (2014). توظيف الخرائط الذهنية لتنمية مهارة التفكير المنظومي والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، عمادة الدراسات العليا، كلية التربية،
- طريه، محمد عصام. (2008). طرق واستراتيجيات التدريس الحديثة. عمان: دار حامورابي للنشر والتوزيع.
- طلافحة، حامد. (2012). أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب الصف السادس الأساسي في مبحث الجغرافيا. كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، دراسات العلوم التربوية، المجلد 39، العدد 2، الأردن.
- العاتكي، سندس ماجد. (2009). فاعلية الطريقة الاستقصائية في اكتساب التلاميذ المفاهيم الاجتماعية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة دمشق.
- عباس، محمد، نوفل، محمد، العبسي، محمد، أبو عواد، فريال. (2007). مدخل إلى منهج البحث في التربية وعلم النفس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عبد الوهاب، فاطمة. (2007). فعالية استخدام خرائط التفكير في التحصيل في الكيمياء وتنمية مهارات التفكير وعادات العقل لدى الطالبات بالصف الحادي عشر بسلطنة عمان. سلسلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد (1)، العدد (2)، ص. ص (11 - 69).
- العزاوي، رحيم يونس كرو. (2008). القياس والتقويم في العملية التدريسية. عمان: دار دجلة.
- عطية، محسن علي. (2008). الإستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال. عمان: دار صفاء.
- عقل، أنور. (2007). دورة تدريبية للمعلمات في أساليب التقويم الحديثة. بيروت: دار النهضة العربية.
- اللقاني، أحمد؛ والجل، علي. (1999). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط 1، القاهرة: عالم الكتب.
- مخائيل، امطانيوس. (2005). القياس والتقويم في التربية الحديثة. دمشق: مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق.
- مراد، صلاح أحمد، سليمان، أمين علي. (2002). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية "خطوات إعدادها وخصائصها". القاهرة: دار الكتاب الحديث.

- المولد، حليلة عبد القادر. (2009) أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مادة الجغرافيا. **مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، 9(1)، (127 - 144).**
  - وقاد، هديل. (2009). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول الثانوي الكيبرات بمدينة مكة المكرمة. **رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.**
- ثانياً. المراجع الأجنبية:

- Bennett, Anita. (2011). The Impact of Thinking Maps on Elementary Students Exposing Tests. **Doctoral Dissertation**, San Francisco University.
- Diaz, Anna. (2010). The relationship Between Thinking Maps and Florida Comprehensive Assessment Test, Reading, and Mathematics Score in Two Urban Middle Schools, **Doctoral Dissertation in Education**, University of Central Florida.
- Dymond, P, Sylvia. (2007). Thinking Maps through the Eye of School Leader. International Conference. **Thinking Maps**, Carolina, 13\_14 July.
- Hickie, Katharine. (2006). An Examination of Student Performance in Reading Language and Mathematics after two Years of Thinking Maps. Implementation in Three Tennessee Schools, **Doctoral Dissertation in East Tennessee state University.**
- Hyerle, D. (2004). **Student Success with Thinking Maps**. Thousand Oaks, CA, Corwin Press.
- Lee, Marye. (2010). Using Thinking Maps to Facilitate Research Writing in Upper Level Undergraduate Class. **M.A Dissertation**, East Carolina University.
- Novak, J., Cowing, R. (1984). **Learning how to Learn**. Cambridge, MA, Cambridge University Press.



- Peele, Tony A. (2002). The Effect of Thinking Maps on Student Achievement in Selected North Carolina Elementary and Middle schools. ***Dissertation of doctorate in Education***, Appalachian State University.
- Schmid, R. F.(1990) : Concept Mapping as an Instructional Strategy for High School Biology, ***Journal of Education Research***, 84(2), P.(79-80).
- Seyihoglu, Aysegul, Gecit, Yilmaz. (2012). Mind Maps in the Metaphors of Geography Teacher Caudate. Faculty of Education, Rize, Turkey, ***International Online Journal of Educational Sciences***, ISSN; 1309-2707. [www.Iojes.net](http://www.Iojes.net). تاريخ الدخول 2015/2/12
- Sidding, Majedah. (2007). The Effect of Using Computer Assisted Semantic Mapping on The Achievement of EFI Students in Reading Comprehension of The Secondary School in makka, ***M.A Degree in Education***, faculty of Education in Makka,SKA.
- Turcsang, Marta& Dluhar, Zsuzsa. (2003). Modular Mind Mapping. Autos Loran University, ***informatics methodology group***, team lab. [WWW.continfor.pt](http://WWW.continfor.pt) [www.eurologo.org](http://www.eurologo.org). تاريخ الدخول إلى الموقع 2013/9/21
- Wies, Loura. (2011). The Effect of Thinking Maps on Student Higher order Thinking Skills. ***M. A Dissertation***, California State University. <http://apcentrol.collegeboard.com> JPF. PDF p. p: 1- 46. ( تاريخ الدخول ). 2015/2/12
- Zahoo,Ye. (2003). The Use of Constructivist Teaching Model in Environmental science at Beijing Normal University, the China papers, July, 2003, (p78\_82). [Zhoooye@bnu.edu.cn](mailto:Zhoooye@bnu.edu.cn). تاريخ الدخول إلى الموقع 2013/9/21

<< وصل هذا البحث إلى المجلة بتاريخ 2015/7/13، وصدرت الموافقة على نشره بتاريخ 2015/10/25 >>