أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن

The Effect of Thinking Maps on Understanding Life Applications in life Sciences for Ninth Grade students in Jordan

بهاء محمد يوسف بني فواز: معلم في وزارة التربية والتعليم، الأردن

Bahaa Mohammad Yusuf Bani Fawaz: Teacher at Ministry of Education, Jordan

E-mail; Bahaabanifawaz2021@gmail.com

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع في مدرسة عين جنا الثانوية للبنين وبلغ عددهم (93) طالباً، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير اختبار من (15) سؤالاً لقياس فهم التطبيقات الحياتية في مادة العلوم الحياتية لدى عينة اختيرت قصديًا من مدرسة عين جنا الثانوية للبنين في محافظة عجلون في الأردن، تكونت من (60) طالبًا، وجرى تعيينهم عشوائياً على مجموعتين؛ تجريبية وعدد أفرادها (30) طالبًا، وضابطة وعدد أفرادها (30) طالبًا. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر دال احصائيًا لتدريس مادة العلوم الحياتية باستخدام خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية لدى أفراد الدراسة لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية، التطبيقات الحياتية، خرائط التفكير، العلوم الحياتية، الأردن.

Abstract

This study aimed to identify the effect of thinking maps on understanding life applications in the life sciences of the ninth grade students in Jordan. The quasi-experimental approach was used, The study population consisted of all ninth grade students at Ain Jana Secondary School for Boys, and their number was (93) students, and to achieve the goal of the study, a test of (15) questions was developed to measure the understanding of life applications in the subject of life sciences in a sample deliberately selected from Ain Jana Secondary School for Boys in Ajloun Governorate in Jordan, which consisted of (60) students, and they were appointed randomly into two groups; An experimental group, consisting of (30) students, and a control group, consisting of (30) students. The study concluded that there is a statistically significant effect of teaching life sciences using thinking maps in understanding the life applications of the study members in favor of the experimental group.

Keywords: life Applications, Thinking Maps, Life Sciences, Jordan.

المقدمة:

تؤدي المدرسة دوراً بارزاً في بناء شخصية الطالب، وتنمية اتجاهاته ورفع مستواه في التحصيل، بما توفره من أنظمة تعليمية تواكب التطورات العلمية المتلاحقة، ولم تعد عملية التعليم تعتمد على التلقين للطالب، وإنما الهدف منها النمو بأفكار الطالب، وزيادة قدراته العقلية وإمكاناته، بحيث لا تعتمد في نمط حياته على الحفظ فحسب، بل على القدرات العقلية العليا.

وتعد التطبيقات الحياتية اللبنة الأساسية لمادة العلوم الحياتية، كما أن تكوينها لدى الطالب بطريقة ذات معنى من المتطلبات الأساسية لفهم المعارف العلمية المنظمة من الحقائق والمبادئ والقوانين والنظريات، ولهذا فإن تكون وتنمية التطبيقات الحياتية لدى الطلاب يتطلب أسلوباً تدريسياً مناسباً يضمن سلامة تكوينها والاحتفاظ بها.(الهدهود والسعايدة، 2013) إذ تكتسب التطبيقات الحياتية أهمية خاصة كونها تساعد في تشكيل وصقل شخصية الطلبة، واعدادهم لمواجهة قضايا العصر، ومشكلات الحياة اليومية، ليكونوا مبدعين ومنتجين وفاعلين، قادرين على التّنمية والتّطوير وإحداث التّغيير. فالتطبيقات الحياتية يمكن وصفها بأنها مهارات تسهم في فهم إدراك الطلبة لأنفسهم، ولقدراتهم من خلال الاداءات العلمية والعقلية التّي يمارسونها لمواجهة متطلبات الحياة ومشكلاتها للوصول إلى الأهداف المنشودة (مقدادي، 2013).

إن الاهتمام بتعليم التطبيقات الحياتية من الاتجاهات التربوية الحديثة، إذ أن تنميتها ضرورة لما يتميز به الطلبة من خصائص اجتماعية تهيئ عملية اكتسابها، حيث تظهر الغريزة الاجتماعية بقوة ووضوح لديهم، ويكون الطالب أكثر مقدرة على أخذ وجهات نظر الآخرين في الاعتبار للآراء الاجتماعية (العوض، 2008). وهذا ما أشارت إليه دراسة لوبسر (Loubser, 2012) بأن تعليم التطبيقات الحياتية لدى الطلبة أمر ضروري للتطوير المادي والاجتماعي وكذلك العاطفي لهم، والتي من شأنها أن تمكنهم من إدارة المواقف الحياتية الضرورية والتحكم فيها، فإلى جانب المهارات الفكرية التي يتعلمها الطلبة من خلال المواد الدراسية يحتاجون إلى المهارات الاجتماعية والعاطفية لتحقيق التطور والنمو إلى سن البلوغ، ولهذا السبب ينبغي أن تدرس التطبيقات الحياتية.

وتمثل التطبيقات الحياتية مجالًا واسعًا، وتتسم بدرجة كبيرة من المرونة والحراك الأكاديمي بالشكل الذي يسمح بأن يتم دمج أكثر من مجال دراسي، حيث تكتسب أهمية خاصة كونها تساعد في تشكيل وصقل شخصية الطلبة، وإعدادهم لمواجهة قضايا العصر، ومشكلات الحياة اليومية ليكونوا مبدعين ومنتجين وفاعلين، قادرين على التنمية والتطوير وإحداث التغيير(الهدهود والسعايدة، 2013).

وتعد خرائط التفكير أدوات تفكر بصرية، ولغة هامة في تخطيط الأفكار وتنظيمها، وسهولة تذكرها، فضلاً عن توضيح ما بينها من علاقات وروابط تساعد الطالب في استيعابه لمجرد النظر إليها، ويجري ذلك من خلال مجموعة من الخرائط التفكيرية التي تنمي العديد من مهارات التفكير (مصطفى، 2011).

وهنالك تسعة سلوكيات تعليمية من الممارسات التي يعتمدها المعلم والطلبة باعتماد خرائط التفكير، وهي، تمييز التشابهات والاختلافات، وتدوين الملاحظات وتلخيصها، والتقويم، والواجب المنزلي والتطبيقات (إذ أصبح الطلبة بعد التدريب على خرائط التفكير أكثر تمكنًا من اعتمادها في المنزل)، وصور غير لغوية (إذ يعتمد الطلبة خرائط التفكير كأدوات بصرية لتحويل المعلومات اللغوية إلى شكل تصوري لتحقيق فهم أعمق)، وتعليم تعاوني، والتركيز على الأهداف، والتزويد بالتغذية الراجعة، وتوليد الفروض واختبارها، ونماذج أسئلة يمكن اعتمادها كمنظمات تقديمية (بالأسئلة التي تعكس كل خريطة من الخرائط الثماني)، مما يجعلها أدوات جاهزة للاستخدام من أجل التفكير (Marazano, 2007).

وتؤدي خرائط التفكير دوراً مهماً في فعالية عملية التعلم وتنمية الجوانب المعرفية المختلفة للطلبة؛ لأنها تكون لغة بصرية مشتركة بين المعلمين والطلبة من شأنها تحسين عملية التعلم والتواصل بينهما، كما تحسن مهارة تخزين المعلومات للطلبة، وتزيد من قدراتهم على تنظيم تفكيرهم، وزيادة فهم المعلومات وتنظيمها، ومن ناحية أخرى تسهم خرائط التفكير في تنمية مستويات التفكير العليا لدى الطلبة، كالتحليل والتقويم والتفكير العلمي والإبداعي، وفهم عمليات التفكير، والعلاقات بين المتغيرات المختلفة وتكوين صورة ذهنية عميقة عن المفاهيم (عبد الوهاب، 2007).

لذاك يرى الباحث أن استخدام استراتيجيات حديثة في تدريس العلوم الحياتية ضرورة لا بد منها، لإيجاد جيلٍ مبدعٍ ومفكرٍ لديه المقدرة على حمل الرسالة العلمية والنهوض بالمجتمع. بناءًا على ما تقدم جاءت هذه الدراسة للتعرف على أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في العلوم الحياتية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الأردن.

مشكلة الدِّراسة وأسئلتها:

في ظل توجه وزارةو التربية والتعليم نحو تطوير المناهج في الأردن ومنها مناهج العلوم الحياتية، إذ ركز التطوير على استخدام استراتيجيات تدريس حديثة في تنفيذ الدروس، ومن هذه الاستراتيجيات خرائط التفكير التي برزت كاستراتيجية حديثة في أغلب الكتب التي تم تطويرها.

وبحسب خبرة الباحث في تدريس مادة العلوم الحياتية لاحظ وجود ضعف لدى الطلبة في تعلم العلوم الحياتية، وبما أنَّ مادة العلوم الحياتية من المواد الدراسية التي تتطلب استخدام الرسوم والأشكال، ومن أجل تحسين واقع تدريس العلوم الحياتية بشكل عام، حاولت الدِّراسة العمل على تعرف أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. وتحديداً سعت الدِّراسة إلى الإجابة عن : ما أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن ؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة للتعرف على أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في مادة العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في جانبين هما:

الأهمية النظرية

- إثراء المكتبة العربية في الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم الحياتية، كما تكمن أهمية الدراسة بتقديم أدوات لقياس التطبيقات الحياتية تتمتع بالخصائص السيكومترية ممكن أن تُستخدم في دراسات أخرى مستقبلاً.
- تشجيع القائمين على إعداد مناهج العلوم الحياتية وطرائق تدريسها على الاهتمام بالتطبيقات الحياتية للعلوم الحياتية، وتضمين المناهج المطورة بأنشطة وتدريبات تراعي ذلك.
- يأمل الباحث أن يكون ما قام به في هذا المجال بداية لإفادة كل معني بتدريس العلوم الحياتية بشكل خاص، من لفت نظرهم إلى تحديث طرائق التدريس بما ينسجم مع الحركات الإصلاحية الحديثة في تدريس العلوم.

الأهمية العملية:

- مساعدة واضعي مناهج العلوم الحياتية بمراعاة إستراتيجية خرائط التفكير عند تصميم وبناء المناهج الدراسية، وذلك بإعادة صياغة مواضيعها بما يتلاءم وهذه الإستراتيجية.
- الاستفادة منها في الدورات التدريبية لمعلمي العلوم التي تقيمها وزارة التربية في الأردن.

- استفادة الباحثين ومعلمي العلوم الحياتية من أدوات الدراسة.

- قد تفيد القائمين على العملية التربوية في وزارة التربية من معلمين ومشرفين في التعرُّف على مدى فعالية خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية لدى طلبة الصف التاسع في مادة العلوم الحياتية.

التعريفات الإجرائية:

احتوت الدراسة على المصطلحات الآتية:

- **خرائط التفكير:** "تنظيمات لرسوم خطية تحمل المحتوى المعرفي وتعكس مستويات التفكير وتعزز التعلم عن طريق البصر وتتكون من ثمانية أشكال من الخرائط التخطيطية البصرية التي تمثل لغة بصرية مشتركة يستخدمها كل من المعلم والطالب في التدريس والتعلم"(خليل، 2008، 72). ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: أدوات تعليم بصرية مكونة من ثمانية أشكال تخطيطية تركز على ثمانية مهارات أساسية للتفكير يقوم الباحث بأستخدامها مع طلاب الصف التاسع (المجموعة التجريبية) لمادة العلوم الحياتية المقررة للصف التاسع.

- **فهم التطبيقات الحياتية:** المواقف الحياتية المرنة التي تستوجب من الطالب تسخير المعارف والمهارات للتعامل مع مثيرات ومتغيرات المواقف الحياتية المختلفة (Bouck, 2010). ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه، المواقف الحياتية التي قد يتعرض لها الطالب في الصف التاسع التي تستوجب منه توظيف المعرفة الخاصة بمادة العلوم الحياتية المقررة. وجرى قياسه إجرائياً في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها أفراد عينة الدراسة في اختبار التطبيقات الحياتية للعلوم الحياتية، والذي أعد خصيصًا لهذه الغاية.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تمثلت حدود الدراسة ومحدداتها بالآتي:

- الحدود البشرية: طلاب الصف التاسع الأساسي.

- الحدود المكانية: مدرسة عين جنا الثانوية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة عجلون.

- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2021/2020م.

- اقتصرت هذه الدراسة على كتاب العلوم الحياتية للصف التاسع الأساسي / الجزء الثاني.
- يمكن تعميم نتائج الدراسة في ضوء صدق أداة الدراسة وثباتها وموضوعية المستجيبين عليها.
- تقتصر نتائج الدراسة على آلية التطبيق التي أجريت وفقها هذه الدراسة، وتمثلت بالتدريس عن بُعد بسبب جائحة كورونا.

الإطار النظري للدراسة:

مفهوم الخرائط الذهنية:

تعرف خرائط التفكير بكونها "أداة تخطيط لتمثيل مجموعة من المعاني المترابطة ضمن شبكة من العلاقات، إذ يجري ترتيب المفاهيم بشكل هرمي من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية، والأقل تجريداً، ويتم الترابط بين هذه المفاهيم بخطوط، فهي أداة تعكس البنية المفاهيمية المنطقية والنفسية والمعرفية، وتضم سلسلة من الخطوات التشعبية التي يتم فيها تجريد المعرفة من شكلها الخطي إلى الهرمي" (ريان، 2006، 246).

وتُعرف أيضًا بأنها لغة بصرية مشتركة لكل من المعلمين والطلبة في المستويات والمواد البصرية كافة، وتعد أدوات نموذجية لإدماج الدروس السابقة مع الدروس اللاحقة ضمن التقييمات الصفية، وكما تعد أسلوباً لتنظيم المعلومات، بحيث تيسر على الطالب استرجاع المعرفة وتفسيرها وتحليلها ومعالجتها وتطبيقها في مواقف جديدة (فتح الله، 2009).

وتعد خرائط التفكير تمثيلات بيانية للمعرفة، تسمح بفهم العلاقة بين الأفكار بإنشاء خريطة بصرية للاتصالات، وهي تتألف من مفاهيم، محاطة بدوائر أو مربعات، وخطوط متصلة تشير إلى العلاقات بين المفاهيم أو المقترحات (Canas, 2003).

ويمكن استخدامها في جميع المواد والتخصصات، إذ استخدمت خرائط التفكير في التعليم في مجال الطب من قبل ديلي وتوري (Daley & Torre, 2010)، اللذان يجدان تعزيز التعلم الهادف ليكون أحد الطرق الرئيسية الأربعة لاستخدام خرائط المفاهيم في التعليم. وفقًا لدراستهم، تعمل خرائط المفاهيم أيضًا على توفير مورد إضافي للتعلم، وتمكين المعلمين من تقديم الملاحظات للطلبة، وطريقة للتقييم.

وتعقيبًا على ما سبق، يعرف الباحث خرائط التفكير بأنها تمثيل بصري للمفاهيم والأفكار الرئيسة والفرعية للمحتوى التعليمي في المادة الدراسية، يتم تحديد العلاقات التي تربط بينها؛ بهدف الربط بين الخبرات السابقة والحالية للطلبة، وجعلها خبرات ذات معنى، يسُهل الاحتفاظ بها واسترجاعها وتوظيفها عمليًا وأكاديميًا.

أهمية الخرائط الذهنية:

لخرائط التفكير أهمية كبيرة في تحقيق التعلم النشط وترسيخ المحتوى التعليمي في أذهان الطلبة، وتتمثل أهمية خرائط التفكير تربويًا في أن أستخدامها يُحقق مستويات عليا من الأداء المعرفي والتعلم النشط ذو المعنى للطلبة، وتسهم في تسهيل التفكير الإبداعي عن طريق التمثيل الهرمي للمفاهيم، والبحث عن الوصلات المتقاطعة والروابط بين المفاهيم والأفكار، وتسهم بما يتم إضافته لها من أمثلة أو تفاصيل محددة في توضيح المفاهيم والأفكار واستيعابها (Novak & Canas, 2008).

كما تعد الخرائط من أساليب التدريس الفاعلة التي تدعم عملية التعلم النشط القائم على التفكير الدائم والمستمر والبحث عن المفاهيم وتصنيفها واستنتاج العلاقات والروابط بينها وترتيبها بحسب الأهمية، واستخدام الخرائط لتقييم فهم الطلبة للموضوعات التعليمية، كما تسهم في تقييم الطالب الذاتي لتعلمه (عفانة والجيش، 2009).

وهنالك العديد من فوائد خرائط التفكير في التدريس، إذ تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، كما يعمل الطالب من خلالها على ربط المعلومات الحالية بالمعلومات السابقة، والتأكيد على أنماط الذاكرة الجديدة وتقويتها، وكذلك تعد خرائط التفكير مرجعًا وإرشادًا للطلبة للحصول على مهارات الإدراك والتحليل (Omar & Albakri, 2016).

كما تساعد خرائط المفاهيم المعلم في امتلاك بنية مفاهيمية متماسكة حول الموضع، مما يمكنه من التعامل والتصرف مع المعرفة بحذق ومهارة، وتبسيطها واختيار استراتيجيات التعلم والوسائط التعليمية المناسبة لتعليم الطالب بشكل يربط بين المعارف الجديدة والبنية المفاهيمية للموضوع الموجودة مسبقًا في عقل الطالب (Murbiyani, 2015).

التطبيقات الحياتية:

تُعرف التطبيقات الحياتية "القدر اللازم للمتعلمين من المهارات اللازمة لممارسة حياتهم اليومية ونشاطاتهم الحياتية مثل مهارات اتخاذ القرارات، إدارة الوقت ، إدارة المال، إدارة مواقف الصراع وإجراء عمليات التّفاوض، مهارات الاتصال والتّفاعل النّاجح مع الآخرين، واختيار وإعداد وتناول الغذاء الصحي، والعناية بالملابس، والاهتمام بتنسيق ورعاية المسكن وأدواته وأجهزته، ومهارات التّعامل مع البيئة بموضوعاتها المختلفة" (عياد وسعد الدين، 2010، 183).

وتعرف التطبيقات الحياتية بأنهيا "المواقف الحياتية المرنة التي تستوجب من الطالب تسخير المعارف والمهارات للتعامل مع مثيرات ومتغيرات المواقف الحياتية" (Bouck,2010).

وعرف التطبيقات الحياتية بأنها: المواقف الحياتية التي يقوم بها الفرد توظيف السلوكيات والمهارات الشخصية والاجتماعية للتعامل بثقة واقتدار مع أنفسهم ومع الآخرين ومع المجتمع ، وذلك باتخاذ القرارات المناسبة والصحيحة وتحمل المسئوليات الشخصية والاجتماعية ، وفهم النفس والغير وتكوين علاقات إيجابية مع الآخرين وتفادي حدوث الأزمات والقدرة على التفكير الابتكاري (البلادي، 2018).

يعرف الباحث التطبيقات الحياتية بأنها المقدرة على تطبيق التّفكير العلمي في المواقف الحياتية المختلفة، والمقدرة على تحقيق التّفاعل الفعّال مع البيئة المحيطة بالفرد، ومتطلبات نفسية مناسبة لتحقيق الأداء النّاجح مثل المقدرة على حل المشكلات، والثقة بالذات، ومهارات التّفكير النّاقد.

ويعد اتجاه تعليم التطبيقات الحياتية من الأساليب الأكثر فاعلية في جعل الفرد يكتسب العديد من الخبرات التّي تسهم في بناء الشخصية، وأن يحقق لنفسه مستوى أفضل من الصحة النّفسية، وتمكنه من تنمية ما لديه من قدرات تساعده في تحقيق مستوى أفضل في الأداء والإنتاجية (مقدادي، 2013، 205).

ومما يزيد من أهمية التطبيقات الحياتية، أنها تعمل على تحقيق التّكامل بين المدرسة ومواقف الحياة المختلفة، وتجسيد وظيفة التّعلم من طريق ربطه بحاجات الطلبة والمجتمع، ولكي تعمل التّربية الحديثة على مواكبة التّطورات العلمية والتّكنولوجية، فإن عليها التّوجه نحو إكساب الطلبة المهارات الحياتية اللازمة لمواجهة الظروف والمستجدات الحاصلة (الغامدي وابراهيم، 2017).

وتساعد كذلك على زيادة دافعية الطلبة نحو التّعلم، وتكسب الطلبة الثقة بالنفس، وتساعد على بناء شخصيات تتصف بالإبداع والابتكار والتّجديد، وتكسب الطلبة خبرة مباشرة لها دور كبير في العملية التّربوية، فهي تعطي المفاهيم والمعلومات والحقائق والقوانين التّي يتوصل اليها الطلبة معنى أكثر دقة، وتجعلها ذات معنى في أذهانهم، لأنهم يمارسون ظواهر طبيعية ترتبط بالواقع الذي يمثل جانبًا من جوانب الحياة، وتنمي القدرة على التّخطيط المدروس والسليم للمستقبل (عطية، 2009، 45).

الدراسات السابقة:

تم في هذا القسم تناول الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، العربية منها والأجنبية، مرتبة زمنياً من القديم إلى الأحدث، كما يلي:

الدراسات ذات الصلة بخرائط التفكير:

هدفت دراسة ظاهر (2019) التعرف على فاعلية إستراتيجية خرائط التفكير والفاعلية الذاتية عند طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء، وحددت الدراسة بطلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية والثأّنوية النهارية التابعة لمديرية تربية الديوانية في العراق، وبالمادة الدراسية للفصول الأربعة الأولى من كتاب الفيزياء للصف الرابع، بلغ عدد افراد العينة (68) طالباً، وبواقع (34) طالبًا للمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة الإعتيادية، و(34) طالباً للمجموعة التجريبية والتي درست بإستراتيجية خرائط التفكير. وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية خرائط التفكير على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الإعتيادية في الفاعلية الذاتية.

وأجرى عباس وعيسى (2018) دراسة هدفت تعرف فاعلية خرائط التفكير في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء ومهارات التفكير البصري لديهم، وتكونت عينة الدراسة من (66) طالباً، موزعين على مجموعتين، ضابطة وتكونت من (33) طالباً، وتجريبية تكونت من (33) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط جميعهم في المدارس (المتوسطة والثانوية(النهارية الحكومية للبنين في بابل في العراق، أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق)خرائط التفكير) مع محتوى مادة الكيمياء على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل وفي اختبار مهارات التفكير البصري.

وهدفت دراسة نصار (2015) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير الناقد وعمليات العلم بالعلوم لدى طلاب الصف العاشر، ولتحقيق ذلك تم اتباع المنهج التجريبي، حيث تم تطبيق الدراسة على عينة من طلاب الصف العاشر، وتم اختيار المدرسة بطريقة قصدية، وتكونت عينة الدراسة من شعبتين بطريقة عشوائية بسيطة بمدرسة رودلف فلتر الأساسية، لتمثل عينة الدراسة وبلغ عددها (70) طالبًا، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد، لصالح المجموعة التجريبية. ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختار مهارات عمليات العلم، لصالح المجموعة التجريبية.

وأما دراسة عبد الخالق (2011) فقد هدفت إلى معرفة أثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الثاني المتوسط في متوسطة السناء للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد (الرصافة الثانية) في العراق، والتي اختيرت قصدياً لتمثل مجتمعاً للتجربة، وتكونت عينة الدراسة من(53) طالبة، وبالتعيين العشوائي تم اختيار شعبة (ج) المجموعة التجريبية التي درست على وفق خرائط التفكير، وتكونت من (26) طالبة، والشعبة (ب) المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وتكونت من (27) طالبة. وتوصلت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، ووجود فروق ذات دلالة احصائية في درجات اختبار مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى فتح الله (2009) دراسة هدفت تعرف أثر استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل في مادة العلوم والتفكير الناقد والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. وقد تطلب تحقيق هدف البحث تحديد قائمة لكل من المفاهيم العلمية، ومهارات التفكير الناقد، ومكونات الاتجاه نحو العمل التعاوني والممارسات التدريسية الخاصة باستراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج، وإعداد اختبار في التحصيل للمفاهيم العلمية، واختبار في التفكير الناقد في العلوم ومقياس للاتجاه نحو العمل التعاوني. وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الأول المتوسط في مدرستين من مدارس مدينة عنيزة تم اختيارها بطريقة عشوائية، وبلغ عدد الطلاب (73) طالباً. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير ذي دلالة في تنمية التفكير الناقد، والتحصيل في مادة العلوم، والاتجاه نحو العمل التعاوني لصالح المجموعة التجريبية في مقابل المجموعة الضابطة.

الدراسات السابقة ذات الصلة بالتطبيقات الحياتية:

هدفت الدراسة التي قام بها نجم (2020) إلى الكشف عن أثر التطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن. ولتحقيق هذا الغرض، تكونت عينة الدراسة من (91) طالباً من طلاب الصف الثامن الأساسي في إحدى المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء الجامعة في مدينة عمان والموزعين على شعبتين، حيث تم اختيار إحداهما عشوائياً لتكون المجموعة التجريبية تدرس الرياضيات من خلال مواقف رياضية حياتية (تطبيقية)، والأخرى المجموعة الضابطة تدرس من خلال مواقف رياضية غير حياتية وبالطريقة التقليدية. وتكونت أدوات الدراسة من اختبار المفاهيم الجبرية والذي تم استخدامه لقياس اكتساب الطلبة للمفاهيم الجبرية ، ومقياس قلق الرياضيات والذي تم استخدامه لقياس مستوى قلق الرياضيات لدى الطلبة. وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم استخدام اختبار (ت) للبيانات المستقلة ، حيث أشارت النتائج إلى الأثر الإيجابي للتطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، وذلك بالمقارنة مع تقديم مادة الرياضيات بالطريقة التقليدية وبصورة مجردة.

وأجرت البلادي (2018) دراسة هدفت تعرف فاعلية برنامج الأنشطة المدرسية في مادة العلوم لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (70) طالبة بالمدرسة الابتدائية (229) في مدينة الرياض، تم تقسيمهن إلى مجموعتين؛ الأولى تجريبية عددها (36) طالبة، درست البرنامج المقترح، والثانية ضابطة عددها (34) طالبة درست بالطريقة المعتادة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط المجموعة التجريبية، ومتوسط المجموعة الضابطة، وذلك في اختبار المهارات الحياتية الصحية الغذائية، لصالح المجموعة التجريبية. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط المجموعة التجريبية، ومتوسط المجموعة الضابطة، وذلك في اختبار المهارات الحياتية الصحية الوقائية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط المجموعة التجريبية، ومتوسط المجموعة الضابطة، وذلك في اختبار المهارات الحياتية الصحية الشخصية، لصالح المجموعة التجريبية، كما توصلت إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية المهارات الحياتية الصحية لدى طالبات الصف السادس الابتدائي.

وقام الغامدي وإبراهيم (2017) بدراسة هدفت الدراسة اقتراح استراتيجية تدريسية قائمة على التطبيقات الحياتية لدمج تدريس العلوم والرياضيات، والتحقق من أثر هذه الاستراتيجية في تنمية

التحصيل لدى طلاب المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية؛ ولتحقيق الهدف من تلك الدراسة تم اقتراح استراتيجية للدمج تم الرمز لها اختصاراً بالرمز "POWER" ، ومن أبرز النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية وجود فرق دال إحصائيا بين درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق الاستراتيجية المقترحة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في وحدة الصوت والضوء (علوم) لصالح درجات المجموعة التجريبية، كما وجدَ وجود فرق دال إحصائيا بين درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق الاستراتيجية المقترحة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في وحدة المحيط والمساحة والحجم (رياضيات) لصالح درجات المجموعة التجريبية.

وأجرت الزنيدي (2013) دراسة هدفت إلى التّعرف على دور مقرر العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وتم استخدام المنهج الوصفي التّحليلي وتحليل محتوى مقرر العلوم للصف الأول المتوسط، وتم تطبيق الاستبانة على عينة مكونة من (118) طالبة، وتوصلت الدراسة إلى درجة توافر المهارات الحياتية في مقرر العلوم للصف الأول المتوسط بفصليه كانت متوسطة، وتفاوتت نسب توافر المهارات الحياتية في المقرر بشكل ظهر واضحًا من خلال التّحليل، حيث بلغت نسبة توافر مهارات النّمو الشخصي في المقرر (83.9%)، أما المهارات الإجتماعية فقد بلغت نسبة توافرها في المقرر (33.14%)، بينما كانت نسبة توافر المهارات الحياتية البيئية في المقرر (61.1%)، وتأتي المهارات الوقائية بأقل نسبة توافر في المقرر وهي (0.18%)، وتنعدم نسبة توافر المهارات الصحية تمامًا، ولم يصل اكتساب الطالبات في اختبار المهارات الحياتية إلى مستوى الإتقان، حيث وصلت نسبة الاتقان على منخفضة جدًا.

كما أجرى باباجيورجيو وكوجياني وماكريز (Papageorgiou, Kogianni & Makris, 2007) دراسة هدفت إلى التعرف على آراء معلمي المرحلة الابتدائية تجاه بعض الأنشطة العملية المتعلقة بمادة الكيمياء. وطبقت الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (228) معلماً ومعلمة، في المرحلة الابتدائية في دولة مقدونيا، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات حول النشاطات العملية المتعلقة بالعلوم في المدرسة، وذلك عن طريق التعرف على مميزات وسلبيات هذه النشاطات من وجهة نظر المعلمين، بالإضافة إلى التعرف على الوقت والمدة التي يطبق فيها المعلمون هذه النشاطات. وأظهرت النتائج أن المعلمين الذكور يستخدمون الأنشطة العملية المتعلقة بالعلوم أكثر من المعلمات، كما أن المعلمين يمتلكون معرفة جيدة بالأنشطة المتعلقة بالعلوم، بالإضافة إلى كيفية التعامل مع المختبر وأدواته والتجارب العلمية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح أن هناك دراسات في خرائط التفكير في مختلف المواد الدراسية، وباختلاف المراحل الدراسية أيضًا، أما نتائجها فقد أظهرت أهمية خرائط التفكير في تنمية أبعاد وجوانب مختلفة لدى الطلبة. وبالنسبة لمحور فهم التطبيقات الحياتية، فكما أشير سابقًا، فهناك ندرة في البحوث والدراسات المتصلة بهذا الموضوع، ولعل هذا ما يعطي الدراسة الحالية ميزة وأصالة. وفي ضوء عرض الدراسات السابقة استفاد الباحث من تلك الجهود في الإهتداء إلى بعض المصادر العربية والاجنبية التي تناولت موضوع الدِّراسة، وصياغة منهجية الدِّراسة، وتحديد المتغيرات الرئيسية والفرعية للدراسة ومدى إمكانية تأسيس العلاقة بينهما، والإسهام في بناء بعض أركان الإطار النظري للدراسة، والإستفادة من الدراسات السابقة في مناقشة نتائج الدِّراسة الحالية والمقارنة بين نتائج الدراسات السابقة ونتائج الدِّراسة الحالية من حيث مدى الاتفاق والاختلاف، والاستفادة من الدراسات السابقة في تطوير أدوات الدِّراسة التي تم استخدامها في الدراسة الحالية، وتحديد التصميم المناسب، والمعالجة الإحصائية اللازمة.

منهج الدِّراسة:

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

اختار الباحث أفراد الدراسة من مدرسة عين جنا الثانوية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة عجلون بالطريقة القصدية، كونه معلماً للعلوم الحياتية في هذه المدرسة، ويمكن تطبيق التجربة بسهولة. حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف التاسع الأساسي وعددهم (93) طالباً، وجرى تعيين شعبتين من شعب الصف التاسع الأساسي، من العام الدراسي 2021/2020، لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية، وضمت (30) طالبًا، وتمثل الشعبة الأخرى المجموعة الضابطة، وضمت (30) طالبًا.

أداة الدِّراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام أداة وهي عبارة عن اختبار لقياس أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في مادة العلوم الحياتية، وقام الباحث بإعداد اختبار التطبيقات الحياتية وفق الخطوات الآتية:

1- تحديد المادة الدراسية: وهي الوحدة الدراسية الثانية من كتاب العلوم الحياتية الخاص بالصف التاسع (وحدة الخلية وأنسجة جسم الإنسان).

2- تحديد الهدف من الاختبار ، هدف الاختبار إلى الكشف عن مستوى فهم التطبيقات الحياتية باستخدام خرائط التفكير لدى طلاب الصف التاسع في وحدة الخلية وأنسجة جسم الإنسان من كتاب العلوم الحياتية الخاص بالصف التاسع.

3- تحليل المحتوى، قام الباحث بتحليل محتوى وحدة الخلية وأنسجة جسم الإنسان من كتاب العلوم الحياتية الخاص بالصف التاسع الاساسي، إذ قام الباحث بتحليل المحتوى وفقاً لحصر التطبيقات الحياتية الموجودة في المحتوى لاستخدامها في إعداد الاختبار.

4- تحديد قائمة التطبيقات الحياتية: تم الاطلاع على وحدة الهلية وأنسجة جسم الانسان في كتاب العلوم الحياتية واستخراج التطبيقات الحياتية المضمنة في هذه الوحدة وتصنيفها بحيث اشتملت على التوازن والمؤامة والمرونة والوظيفية والاستمرارية.

5 - صياغة أسئلة الاختبار: تم تحديد أسئلة اختبار التطبيقات الحياتية؛ وعليه قام الباحث بصياغة أسئلة الاختبار بحيث يشتمل كل سؤال على إجابة، وتم مراعاة قدر المستطاع أن تكون أسئلة الاختبار خالية من الغموض، ومناسبة لمستوى طلاب الصف التاسع.

6- تقدير درجات الاختبار: تم تحديد أسئلة اختبار التطبيقات الحياتية من نوع الاختيار من متعدد؛ والتي تكونت من (15) سؤالاً بحيث يشتمل كل سؤال على أربعة بدائل، وجرى مراعاة قدر المستطاع أن تكون فقرات الاختبار خالية من الغموض، ومناسبة لمستوى طلاب الصف التاسع، وممثلة للأهداف المرجوة، ومهارات التطبيقات الحياتية التي اعتمدت.

7- التطبيق الاستطلاعي للاختبار: قام الباحث بتطبيق اختبار التطبيقات الحياتية على عينة استطلاعية مكونة من (15) طالباً من طلاب الصف التاسع من خارج أفراد الدراسة، وكان الهدف من التطبيق تحديد زمن الاختبار، ومعاملات الصعوبة والتمييز، وثبات الاختبار.

8- معاملات الصعوبة والتمييز: حسبت معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار، وقد تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.39-0.64)، وتراوحت معاملات التمييز ما بين (0.28-0.51)، وتلك القيم مقبولة تربوياً، وعليه فإن جميع الأسئلة مقبولة.

9- زمن الاختبار، جرى حساب زمن تأدية الطلاب للاختبار، عن طريق حساب المتوسط الحسابي لزمن إجابة الطالب الأول والأخير، فكان المتوسط يقارب (30) دقيقة.

10- صدق الاختبار: استخدم الباحث طريقة صدق المحكمين، **إذ** قام الباحث بعرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم، لإبداء آرائهم ومقترحاتهم حول مدى تمثيل الاختبار للتطبيقات الحياتية، ومدى تغطية فقرات الاختبار للمحتوى التعليمي، ومدى الصحة العلمية والإملائية لفقرات الاختبار. وقام الباحث بإجراء التعديلات في ضوء ملاحظات المحكمين.

11- ثبات الاختبار: للتحقق من ثبات الاختبار تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار – test (retest)، إذ جرى تطبيق أداة الدراسة على العينة الاستطلاعية بفاصل زمني أسبوعين، وجرى حساب معامل الثّبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون، كما استخدمت طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كيودور ريتشرتسون 20، لاختبار التطبيقات الحياتية، بلغ معامل الثبات (0.81) باستخدام معامل ارتباط بيرسون، و(0.84) باستخدام كرونباخ ألفا. وجميع تلك القيم مقبولة.

12- الصورة النهائية للاختبار: قام الباحث بإعداد الاختبار بصورته النهائية وذلك بعد إجراء التعديلات التي أبداها السادة المحكمون ليصبح جاهزاً للتطبيق على أفراد الدراسة.

استراتيجية خرائط التفكير:

جرى إعداد دليل للمعلم، يسترشد به لتدريس وحدة الخلية وأنسجة جسم الإنسان من كتاب العلوم الحياتية الخاص بالصف التاسع الاساسي لطلاب المجموعة التجريبية، ويوضح له هذه الطريقة، وكيفية توظيفها في موضوعات العلوم الحياتية، ويركز الدليل على عملية بناء استراتيجية خرائط التفكير لوحدة الخلية وأنسجة جسم الإنسان من كتاب العلوم الحياتية الخاص بالصف التاسع الاساسي، والمتمثلة بالخطوات الآتية:

- تحديد الموضوع (وحدة الخلية وأنسجة جسم الإنسان من كتاب العلوم الحياتية الخاص بالصف التاسع الاساسي) المراد إجراء خرائط تفكير له.
- قراءة الموضوع واستخراج المفاهيم والأفكار الأساسية فيه.
- تحديد نوع خريطة التفكير المناسبة للموضوع أو الفكرة.

- استخدام الترتيب كدليل لبناء خرائط تفكير حسب خريطة التفكير التي اختيرت للموضوع أو الفكرة، فعلى سبيل المثال، قد يكون على شكل خط عمودي، بحيث توضع المفاهيم الأعم في القمة، والمفاهيم الفرعية المرتبطة بالمفهوم الرئيس في الأسفل.
- وضع المفاهيم في مربعات أو أشكال بيضاوية أو أشكال دائرية والربط بينها بخطوط، وذلك حسب نوع الخريطة المستخدم.
- وضع الجمل أو الكلمات المناسبة على الخطوط لوصف العلاقة أو الرابطة بين المفاهيم.
- تعديل الخرائط في ضوء التغذية الراجعة الناتجة من الطلبة.
- إعطاء الطلبة وقتاً كافياً لقراءتها وتأملها واستخلاص النتائج منها.
- إجراء تقويم ختامي؛ للتأكد من تنظيمها وترتيبها وفهم الطلبة لها.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية،

- **المتغير المستقل:** طريقة التدريس، ولها مستويان هما (الطريقة الاعتيادية، التدريس باستخدام خرائط التفكير).
- **المتغيرات التابعة:** التطبيقات الحياتية

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS V22) حيث تم إدخال البيانات إلى البرنانج لاستخراج النتائج، حيث استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأجري تحليل التباين المشترك (ANCOVA).

تصميم الدراسة:

اتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي الآتي،

O_1	×	O_1	،EG
O_1	-	O_1	،CG

حيث إنَّ:

EG، المجموعة التجريبية　　CG، المجموعة الضابطة

× ، التدريس باستخدام خرائط التفكير　　O_1، اختبار التطبيقات الحياتية

نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة: ما أثر خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء أفراد مجموعتي الدراسة باختلاف طريقة التدريس (خرائط التفكير، الطريقة الاعتيادية) على اختبار التطبيقات الحياتية في العلوم الحياتية البعدي، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول رقم (1): يوضح المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التطبيقات الحياتية البعدي وعلاماتهم القبلية باختلاف طريقة التدريس (خرائط التفكير، الطريقة الاعتيادية)

المجموعة	العدد	العلامة الكلية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	30	75	54.77	5.23	59.47	6.00
التجريبية	30		56.60	5.08	66.13	3.88

يشير الجدول (1) أنّ المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة التجريبية على اختبار التطبيقات الحياتية البعدي كان الأعلى إذ بلغ (66.13)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة

الضابطة (59.47)، ولتحديد فيما إذا كان الفرق بين متوسطي مجموعتي الدراسة ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) تم تطبيق تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، وجاءت نتائج التحليل على النحو الذي يوضحه الجدول (2):

جدول رقم (2): يوضح تحليل التباين المصاحب لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التطبيقات الحياتية البعدي باختلاف طريقة التدريس (خرائط التفكير، الطريقة الاعتيادية)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة	قيمة إيتا
الاختبار القبلي	34.254	1	34.254	1.351	0.250	
طريقة التدريس	593.741	1	593.741	23.426	0.000	0.322
الخطأ	1444.68	57	25.345			
الكلي المعدل	2145.6	59				

***الفرق دال إحصائيا**

يشير الجدول (2) أن قيمة (ف) لطريقة التدريس قد بلغت (23.426)، عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي أداء مجموعتي الدراسة باختلاف طريقة التدريس (خرائط التفكير، الطريقة الاعتيادية) على اختبار التطبيقات الحياتية البعدي". ومن أجل معرفة لصالح من كان الفرق فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التطبيقات الحياتية البعدي، والجدول (3) يبين تلك المتوسطات.

جدول رقم (3): يوضح المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار التطبيقات الحياتية البعدي باختلاف طريقة التدريس (خرائط التفكير، الطريقة الاعتيادية)

المجموعة	العدد	العلامة الكلية	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الضابطة	30	75	59.60	0.93
التجريبية	30		66.00	0.93

يشير الجدول (3) أنّ المتوسط الحسابي المعدل لطلبة المجموعة التجريبية على اختبار التطبيقات الحياتية البعدي كان الأعلى إذ بلغ (66.00)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلبة

المجموعة الضابطة (59.60)، وهذا يعني أن الفرق كان لصالح متوسط طلبة المجموعة التجريبية عند مقارنتهم مع متوسط طلبة المجموعة الضابطة، وبلغ حجم الأثر لطريقة التدريس(0.322)، مما يعني أن ما نسبته (32.2%) من التباين في فهم التطبيقات الحياتية كان نتيجة طريقة التدريس، وأن الباقي نتيجة عوامل ومتغيرات غير مبحوثة في الدراسة الحالية، وهذا يعني وجود أثر لخرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن.

وهذا يعني أن الفرق كان لصالح متوسط طلبة المجموعة التجريبية عند مقارنتهم مع متوسط طلبة المجموعة الضابطة، وهذا يعني وجود أثر لخرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية في العلوم الحياتية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي. وقد تعزى هذه النتيجة للدور الذي تؤديه خرائط التفكير في فعالية عملية التعلم، وتنمية الجوانب المعرفية المختلفة للطلبة، ومنها التطبيقات الحياتية؛ لأنها تكون لغة بصرية مشتركة بين المعلمين والطلبة من شأنها تحسين عملية التعلم والتواصل بينهما، كما تُحسِّن مهارة تخزين المعلومات لدى الطلبة، وتزيد من مقدرتهم على تنظيم عملية تفكيرهم، وزيادة فهم المعلومات وتنظيمها، ومن ناحية أخرى تسهم خرائط التفكير في تنمية مستويات عليا من التفكير لدى الطلاب، كالتطبيق، والتقويم، والتفكير العلمي، والتفكير الإبداعي، وفهم عمليات التفكير، والعلاقات بين المتغيرات المختلفة، وتكوين صورة ذهنية عميقة عن المفاهيم.

كما توفر إستراتيجية خرائط التفكير بيئة تعليمية نشطة وفعّالة بين المعلم والطلبة، وتتعامل مع المفاهيم المعقدة والمجردة بصورة مبسطة مما يمكنها من إيصال هذه المفاهيم إلى عقول الطلبة، مما تجعلها تعمل على تحسين عملية التحصيل لدى الطلبة.

كما تُعد خرائط التفكير من أهم الطرائق وأنجح الوسائل التي تساعد الطلبة على تحقيق فوائد كثيرة ومزايا عديدة لاحظها الباحث بعد تجربة تطبيق استراتيجية خرائط التفكير تتعلق بحفظ المعلومات، واستذكارها، وطرائق عرضها، حيث لاحظ الباحث أن استراتيجية خرائط التفكير وسيلة ناجحة من وسائل التدريس تقوم بربط المعلومات المقروءة في كتاب الرياضيات بواسطة رسومات وكلمات على شكل خريطة. مما تُسهِّل عملية حفظ المعلومات وربطها، وسرعة التذكر، وترسخ المعلومات لفترة طويلة، وهي طريقة سهلة لإيصال المعلومات من المعلم إلى الطلبة.

وتعد عملية توظيف استراتيجية خرائط التفكير في فهم التطبيقات الحياتية ذات أهمية كما بينت نتائج الدراسة، حيث عملت على ربط عملية التعلم بالتطبيقات الحياتية التي يمكن أن يتعرض لها الطلبة أثناء حياتهم اليومية، حيث عملت خرائط التفكير على تسهيل عملية حصول الطلبة على المعلومات ذاتياً من مصادرها الأصلية، كما عملت على إكسابهم إحساساً بالمشكلات الحياتية والتّغلب

عليها. كما ساعدت الطلبة على تنمية مقدرتهم على حلّ المشْكلات الحياتية، من مهاراتٍ بيئيَّة مختلفة، وتنمية عملية الاستدلال المنْطقي، والتّفكير العلمي.

وتتفق نتائج الدراسة من حيث فعالية خرائط التفكير في تنمية وتحسين جوانب عدة في التعلم، ومنها فهم التطبيقات الحياتية، مع نتائج دراسة (فتح الله، 2009)، كما تتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة (البلادي، 2018). واتفقت ذلك مع نتائج دراسة ظاهر (2019) التي أظهرت تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية خرائط التفكير على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الإعتيادية في الفاعلية الذاتية، كما اتفقت مع نتيجة دراسة عباس وعيسى (2018) التي أظهرت تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق)خرائط التفكير) مع محتوى مادة الكيمياء على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل ،واتفقت كذلك مع نتيجة دراسة نصار (2015) التي أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد، لصالح المجموعة التجريبية، كما اتفقت مع نتيجة دراسة عبدالخالق (2011) التي بينت وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجات اختبار مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يأتي:

- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم بشكلٍ عام، ومعلمي العلوم الحياتية بشكلٍ خاص على استخدام خرائط التفكير، وبنائها، وتوظيفها في التدريس.
- تضمين نماذج لدروس في كتاب العلوم الحياتية المقررة وفق خرائط التفكير ليستعين بها المعلمين في تنفيذ دروسهم.
- تشجيع المعلمين على استخدام خرائط التفكير في تدريس العلوم الحياتية للمراحل التعليمية المختلفة، من أجل تنمية مهارات التطبيقات الحياتية.
- إجراء دراسة حول أثر خرائط التفكير في التطبيقات الحياتية في الكيمياء والفيزياء لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الاردن.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

- البلادي، ماجدة (2018). فاعلية برنامج الأنشطة المدرسية في مادة العلوم لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض، **مجلة العلوم التربوية والنفسية: جامعة البحرين**، 10(2)، 91-117.
- خليل، نوال (2008). **أثر استخدام خرائط التفكير في تنمية التحصيل والفهم العميق ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 11(4)،
- ريان، محمد (2006). **استراتيجيات التدريس لتنمية التفكير**، الكويت: مكتبة الفلاح.
- الزنيدي، طيبه (2013). **دور مقرر العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الامام محمد بن سعود، السعودية.
- ظاهر، عقيل (2019). فاعلية إستراتيجية خرائط التفكير والفاعلية الذاتية عند طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء، **مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية: العراق**، 27(4)، 301-328.
- عبد الخالق، تمارا (2011). **أثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الثاني المتوسط**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، العراق.
- عبد الوهاب، فاطمة (2007). فاعلية استخدام خرائط التفكير في تحصيل الكيمياء وتنمية بعض مهارات التفكيروعادات العقل لدى الطالبات للصف الحادي عشر في سلطنة عمان، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس: عُمان**، 1(2)، 17-31.
- عطية، حسن (2009). **استراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عفانة، عزو والجيش، يوسف (2009). **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين**.عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

- العوض، خالد (2008). **أثر برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي.** رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة الملك سعود، السعودية.
- عياد، فؤاد وسعدالدين، هدى (2010). فاعلية تصور مقترح لتضمين بعض المهارات الحياتية في مقرر التّكنولوجيا للصف العاشر الأساسي بفلسطين، **مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم الإنسانية: فلسطين**، 14 (1)، 174-218.
- الغامدي، أماني وابراهيم، إبراهيم (2017). أثر استراتيجية قائمة على التطبيقات الحياتية لدمج تدريس العلوم والرياضيات في تنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، **مجلة العلوم التربوية والنفسية: جامعة البحرين**، 25(4)، 126-145.
- فتح الله، مندور (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. **رسالة التربية وعلم النفس: السعودية**، 33، 137-165.
- مصطفى، نمر (2011). **إستراتيجيات تعليم التفكير**، عمان: دار البداية للنشر والتوزيع.
- مقدادي، يوسف (2013). فاعلية برنامج توجيه جمعي في تنمية المهارات الحياتية، دراسة شبه تجريبية على عينة من طبة المرحلة الثّانوية في مدينة اربد، **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتّربية وعلم النّفس: الاردن**، 11 (3)، 204-222.
- نجم، خميس موسى (2020). أثر التطبيقات الحياتية للرياضيات في اكتساب المفاهيم الجبرية وخفض قلق الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن ، **مجلة تربويات الرياضيات**، 23(6)، 7-24.
- نصار، أحمد (2015). **أثر استخدام استراتيجية خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير الناقد وعمليات العلم بالعلوم لدي طلاب الصف العاشر**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- الهدهود، نهلة والسعايدة، منعم (2013). أثر تدريس التّربية الرياضية باستخدام إستراتيجيات التّدريس المبني على المهارات الحياتية في تنمية التّحصيل واللياقة البدنية لطالبات المرحلة الثّانوية في الأردن، **دراسات، العلوم التّربوية: الأردن**، 40 (1)، 288-304.

المراجع الأجنبية

- Bouck, C (2010). Reports of Life Skills Training for Students with Intellectual Disabilities in and out of School. **Journal of Intellectual Disability Research; USA,** 54,(12)1093-1103.
- Canas, A. (2003). **A Summary of Literature Pertaining to the Use of Concept Mapping Techniques and Technologies for Education and Performance Support**. The Institute for Human and Machine Cognition.
- Daley, B. & Torre, D. (2010). Concept maps in medical education: An analytical literature review. Medical Education; England, 44(5), 440–448.
- Loubser, A (2012). Research into Life Skills Education in the Foundation Phase؛ Is the Inclusion of Life Skills Really Necessary in Teaching Third World Foundation Phase Learners. **The International Journal of Learning**. 11, 111- 130, USA.
- Marazano, R. (2007), **Classroom Instruction that Works**, Research Center, London.
- Murbiyani, A. (2015). **The Use Of Thinking Maps To Improve The Writing Skill Of Grade Viii Students.** Doctoral dissertation, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Novak, J. D. & Canas, A. (2008). **The theory underlying concept maps and how to construct them, Technical Report IHMC CmapTools 2006-01, Florida Institute for Human and Machine Cognition**. Retrieved 17/3/2021 from http؛//cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/

- Novak, J. (2008). **Learning, creating, and using knowledge، Concept maps as facilitative tools in schools and corporations**. Mahweh, NJ، Lawrence Erlbaum Association.
- Omar, A., & Albakri, I.. (2016). Thinking Maps to Promote Critical Thinking through the Teaching of Literature in the ESL Context. IJELTAL. I**ndonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics**, 1(1). Retrieved 2/4/2021, look: https//www.ijeltal.org/index.php/ijeltal/article/view/6
- Papageorgiou, G., Kogianni, E. & Makris, N. (2007). Primary teachers' views and descriptions regarding some science activities, **Chemistry Education Research and Practice**, 8 (1), 52- 60.