IUGJEPS
Vol 27, No 4, 2019, pp 701 -735

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2018-03-31)، تاريخ قبول النشر (2018-05-02)

فاعلية توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة

أ. عبير بنت سعد الحربي [1]

د. وداد بنت مصلح الأنصاري [1,*]

[1] قسم المناهج وطرق التدريس-كلية التربية -جامعة أم القرى - مكة المكرمة

[*] البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: wmansari@uqu.edu.sa

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي فاعلية توظيف خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة. ولتحقيق ذلك، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، ثم إعداد مقياس مهارات التفكير المكاني، واختبار التحصيل المعرفي، وذلك بعد أن تمّ التأكد من صدقهما وثباتهما. تمّ اختيار عينة مكونة من 60 طالبة تمّ تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى مجموعة الدراسة تكونت من 30 طالبة تعلموا من خلال خرائط التفكير المحوسبة، والثانية مجموعة المقارنة تكونت من 30 طالبة تعلموا بالطريقة المعتادة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن أفراد مجموعة الدراسة حققوا أعلى المتوسطات الحسابية في كل من مقياس مهارات التفكير المكاني، واختبار التحصيل المعرفي. وكشفت نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة عن وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الدراسة والمقارنة في كل من مقياس مهارات التفكير المكاني، واختبار التحصيل المعرفي، لصالح مجموعة الدراسة التي تلقت تعليمها من خلال خرائط التفكير المحوسبة. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية قوية بين أداء طالبات مجموعة الدراسة على مقياس مهارات التفكير المكاني واختبار التحصيل المعرفي. وفي ضوء نتائج الدراسة الحالية؛ أوصت الدراسة بأن تقوم وزارة التعليم في السعودية بتدريب معلميها على توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في بيئات تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية.

كلمات مفتاحية: خرائط التفكير المحوسبة، مهارات التفكير المكاني، التحصيل المعرفي، الدراسات الاجتماعية والوطنية، المستوى الثاني الثانوي.

The Effectiveness of Employ Computerized Thinking Maps Strategy in the Development of Spatial Thinking Skills and Academic Achievement in the Social Studies and National Course among the second level female students in the Secondary stage in Makkah city

Abstract:

The present study was designed to examine the effectiveness of computerized thinking maps Strategy in the development of spatial thinking skills, and academic achievement in the social and national studies course among the second level female students in the secondary stage in Makkah city. To achieve this, The study followed a quasi-experimental methodology, research instruments were developed after making sure of their validity & reliability. These instruments consisted of an achievement test & a spatial thinking skills scale. sixty female students participated in this study. They were divided into two groups: the Study group (n=30) was taught through computerized thinking maps, and the Comparison group(n=30) was taught through normal method.

The findings of the study revealed that the subjects of the study in the Study group scored the highest means in cognitive achievement, and acquiring spatial thinking skills. In parallel, the subjects of the Comparison groupscored the lowest means. Thus, statistically significant differences were found between the two groups. These differences were in favour of the Study group. Moreover, the findings of the study showed that there is statistically significant strong positive correlation at the significance level of (α=0.05) between the amount of growth in spatial thinking and the amount of growth in academic achievement,. Based on these findings, it was recommended that the Saudi Ministry of Education should train teachers to adopt computerized thinking maps in Social and National Studies teaching and learning.

Keywords: Computerized Thinking Maps, Spatial Thinking Skills, Academic Achievement , Social Studies and National, Second secondary level.

خلفية الدراسة

يتميز العصر الحالي بسرعة التقدم العلمي والتقني، الذي أدَّى إلى تضخُّم كبير في المعرفة، وهذا يتطلب من المؤسسات التربويَّة تهيئة أفراد المجتمع لكي يستوعبوا التغيُّرات والتطوُّرات التي أحدثتها الثورة المعرفيَّة والتقنية في مختلف المجالات، وإيجاد الطرق التربويَّة التي تساعد المتعلمين على مواجهة هذه التغيرات واستيعابها بكل سهولة ويسر. ويعد تنمية ممارسة عمليات التفكير من أبرز العوامل الأساسيَّة في توجيه حياة الأفراد الوجهة الصحيحة.

وتعتمد فاعلية إكساب الأفراد ممارسة عمليات التفكير على فاعلية المؤسسات التعليميَّة، التي تعد المحور الرئيس في تدريب المتعلمين لممارسة عمليات التفكير ومهاراته داخل المدرسة وخارجها (جروان،2007).

ولما كان تنمية مهارات التفكير تقع على عاتق المعلم؛ فإن ذلك يتطلب توظيفه لاستراتيجيات تعمل على تنظيم المواقف التعليميَّة المعززة لممارسة الطلبة لها، لا تركِّز على نقل وتوصيل المعرفة فقط، بل تسعى لاستعمالها أو توليدها وإدراك العلاقات بينها وفهم معناها، وتحقيق التفاعل بين المعلم والطالب (أحمد،2012).

وتعد خرائط التفكير (Thinking Maps) من الاستراتيجيات الحديثة التي ظهرت في التدريس، وتهتم بتنمية المعرفة المنظمة للطلبة، وإيجاد العلاقات والترابط بين هذه المعرفة والمفاهيم المجردة المتضمنة بها، وتنمية مهارات التفكير المختلفة. كما أن استخدامها يُشعر الطلبة بالإيجابيَّة والمتعة، حيث ينقل المتعلم من متعلم سلبي تلقيني إلى متعلم إيجابي تفاعلي، ويخاطب قدراته العقليَّة؛ فهذه الاستراتيجية بمثابة الدليل الذي يهتدي بها المتعلم أثناء ممارسته لعمليَّة التعلم والتفكير (Hyerle,1996).

حيث عرَّفها ديفيد هيرلي (8:2004b) بأنها "تنظيمٌ بصريٌّ لتحويل المادة العلميَّة إلى أشكال تخطيطيَّة، تتكون من ثماني خرائط تفكيريَّة متنوعة تخاطب العديد من عمليات التفكير المختلفة، وتركز على الجانب المعرفي والمهاري للمحتوى، وهي من أدوات التفكير البصري، وتمتاز بأنها تساعد الطلبة على تنظيم أفكارهم والفهم العميق للمفاهيم، كما أنها تسهم في بناء لغة مشتركة تحسن من الاتصال بين الطلبة والمادة العلميَّة وتسهل من عمليَّة التعلم وتحقق النجاح الدائم، وتعد أسلوبًا جديدًا لتنظيم المعلومات تقوم على استعمال جداول أو خرائط معرفيَّة تنتظم خلالها الأفكار المهمة والرئيسة لأي موضوع تتم دراسته، بحيث تيسر للمتعلم استرجاعها وتفسيرها وتحليلها وهي الخريطة الدائرية–الخريطة الفقاعية– الخريطة الفقاعية المزدوجة–الخريطة الشجرية–الخريطة التدفقية–الخريطة التدفقية المتعددة–الخريطة الدعامية–الخريطة الجسرية.

وفي ضوء ما سبق؛ يُمكن تعريف خرائط التفكير بأنها: ثماني أدوات بصريَّة قويَّة، تُعبر عن ثماني عمليات تفكير أساسيَّة، صُممت لمساعدة المتعلمين في مهامهم التعليميَّة أو الحياتية، وتعزز قدراتهم على توليد الأفكار، وتوليدها، وجمع وترتيب المعلومات؛ ومن ثمَّ القدرة على مواجهة المشكلات التي تقابلهم، وهي أشكال مرنة تسمح للمتعلم باختيار الخريطة الأفضل، وتوسيعها حتى الوصول إلى الهدف المطلوب.

وفي ظل التقدم العلمي والتقني، أصبح لتقنيات التعليم دوراً مهماً في عمليَّة التعلم والتعليم، وأصبح لزامًا على المعلمين مع تطور استخدامات الحاسب الآلي في التعليم أن يتعلموا كيف يتعاملون ويواكبون ممارساتهم التدريسية مع هذه التقنيَّة. ويعد الربط في توظيف الخرائط العقلية مع الحاسوب واحداً من التجديدات التربوية التي دخلت إلى العملية التعليمية التعلمية؛ كونها تسهم في تنظيم أفكار الطالب ومفاهيمه بشكل صحيح، وتنمي قدرته على توضيح العلاقات المتشابكة بين المفاهيم وتتيح

الفرصة لتطبيق التعلم الذاتي، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة تحصيله، كما أن تفاعل الطلبة مع الحاسب الآلي يؤدي إلى إبعاد الرتابة والملل عنهم، وإثارة انتباههم بالتفاعل مع الألوان والأشكال (خاطر،2007،116).

ويشير العديد من الباحثين والمشتغلين في علم النفس (الباز،2007؛ خيري، 2008؛ زيتون، 2008) بأن نظريَّة التمثيل العقلي لأوزوبل (Ausubel) تشكل الأساس النظري للتمثيلات الرمزيَّة أو الأدوات البصريَّة: خرائط المفاهيم، وشبكة المفهوم، والخرائط العنكبوتيَّة، والشكل (V)، والدائرة المفاهيميَّة، والمنظمات المتقدمة. كما أن جوهر وأساس نظريَّة التعلم ذو المعنى حسب أوزوبل (Ausubel) هو أن معرفة الفرد وأبنيته العقليَّة تعدُّ عاملاً رئيساً في تعلم المعرفة الجديدة؛ فالتعلم ذو المعنى يحدث عندما يتم تنظيم المعرفة الجديدة بحيث ترتبط بالمعرفة السابقة (زيتون،2008).

وتعود أهميَّة خرائط التفكير، كما يشير التربويون (Hyerle,2004a; Holzman,2004; Hyerle & Curtis,2004) إلى دورها في تبسيط المعلومات وتنظيمها ومعالجتها والاحتفاظ بها في الذاكرة لوقت أطول، وزيادة الفهم العميق للمفاهيم، وتنمية مهارات التفكير المختلفة، وتحسن التفاعل بين المعلم والمتعلم من جهة، وبينهم وبين المادة العلميَّة من جهة أخرى، وتساعد الطلبة الذين يعانون من صعوبة التعلم في تطوير تعليمهم وتفاعلهم مع المحتوى، وتغطي أهدافًا أكثر في وقت أقل، ومن السهل توظيفها في جميع المناهج والمراحل الدراسيَّة، وتتسم بالمرونة، ويمكن توظيفها في التعلم الفردي والتعلم التعاوني، وتساعد على حل المشكلات وصنع القرار، وتؤكد على ضرورة تقبل الأفكار الأخرى ووجهات النظر، وتكسب الطلاقة الشخصيَّة، وهي أداة تقويم سهلة.

فلقد قامت درويش (2011) بدراسة هدفت إلى التعرف على فاعليَّة خرائط التفكير في تنمية بعض مهارات التفكير في مادة الجغرافيا لدى تلميذات المرحلة الابتدائيَّة بالمملكة العربيَّة السعوديَّة، وتكونت عينة الدراسة من 61 طالبة. وتم تطبيق اختبار مهارات التفكير في مجال الجغرافيا قبلياً وبعدياً على مجموعة الدراسة. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دالة إحصائيَّة بين مجموعة الدراسة والمقارنة لصالح مجموعة الدراسة، ومن ثمَّ تتسم خرائط التفكير بالفاعليَّة في تنمية مهارات التفكير في مجال الجغرافيا.

وقام أحمد (2012) بدراسة هدفت إلى التحقق من فاعليَّة استراتيجية تدريسيَّة قائمة على خرائط التفكير لتنمية المفاهيم الجغرافيَّة ومهارات التفكير الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة بمدينة دمياط الجديدة بمصر. ولتحقيق ذلك تم إعداد قائمة بالمفاهيم الجغرافية وتم تصميم اختبار لهذه المفاهيم الجغرافيَّة واختبار التفكير الجغرافي. وتكونت عينة الدِّراسَة من 50 طالباً من طلاب الصف الأول الإعدادي. وأظهرت نتائج الدِّراسَة وجود تحسن ونمو في المفاهيم الجغرافيَّة. وكذلك ارتفاع مستوى أداء مهارات التفكير الجغرافي لصالح مجموعة الدراسة، وأن حجم تأثير الاستراتيجية كبير في تنمية مهارات التفكير الجغرافي.

وأجرت الحريشي (2014) دِّراسَة هدفت إلى التعرف على أثر خرائط التفكير في تنمية عادات العقل والتحصيل الأكاديمي عند طالبات كليَّة التربية بجامعة الأميرة نورة بالمملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدِّراسَة من 36 طالبة، من طالبات المستوى السادس في تخصص مناهج وطرق التدريس. وتكونت أدوات الدِّراسَة من مقياس عادات العقل، واختبار التحصيل الأكاديمي. وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائيَّة بين المجموعتين الدراسة والمقارنة في كل من مقياس عادات العقل واختبار التحصيل الأكاديمي لصالح مجموعة الدراسة.

وقام اليامي (2016) بدراسة هدفت إلى التعرف إلى فاعلية استراتيجية خرائط التفكير في تنمية تحصيل المفاهيم الجغرافية ومهارات التفكير في مقرر التربية الاجتماعية والوطنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من مدرسة الفتح الرائدة الابتدائية بجدة. وتكونت عينة الدراسة من 60 تلميذاً. أما أدوات الدراسة فقد تكونت من اختبار لمهارات التفكير، واختبار لتحصيل المفاهيم الجغرافية. وجاءت النتائج لتظهر وجود أثر ذو دلالة إحصائية في تنمية تحصيل المفاهيم الجغرافية، ومهارات التفكير عن طريق تطبيق استراتيجية خرائط التفكير لصالح مجموعة الدراسة، في كلا الاختبارين بعدياً.

ويخلط الكثير من التربويين ما بين خرائط التفكير وخريطة المفاهيم وخرائط العقل. فهي تتشابه في الفكرة من حيث كونها منظمات تخطيطية بصرية، تعتمد على مبدأ نظرية اوزوبل (Ausubel)، وهي أدوات للتفكير والتعلم، تعتمد في بنائها على المفاهيم العلمية، وتساعد على التلخيص وسرعة التعلم، كما تساعد على تثبيت وتركيز المعلومات، وتراعي الفروق الفردية وتختلف فيما بينها في النقاط الموضحة في الجدول رقم (1) الآتي:

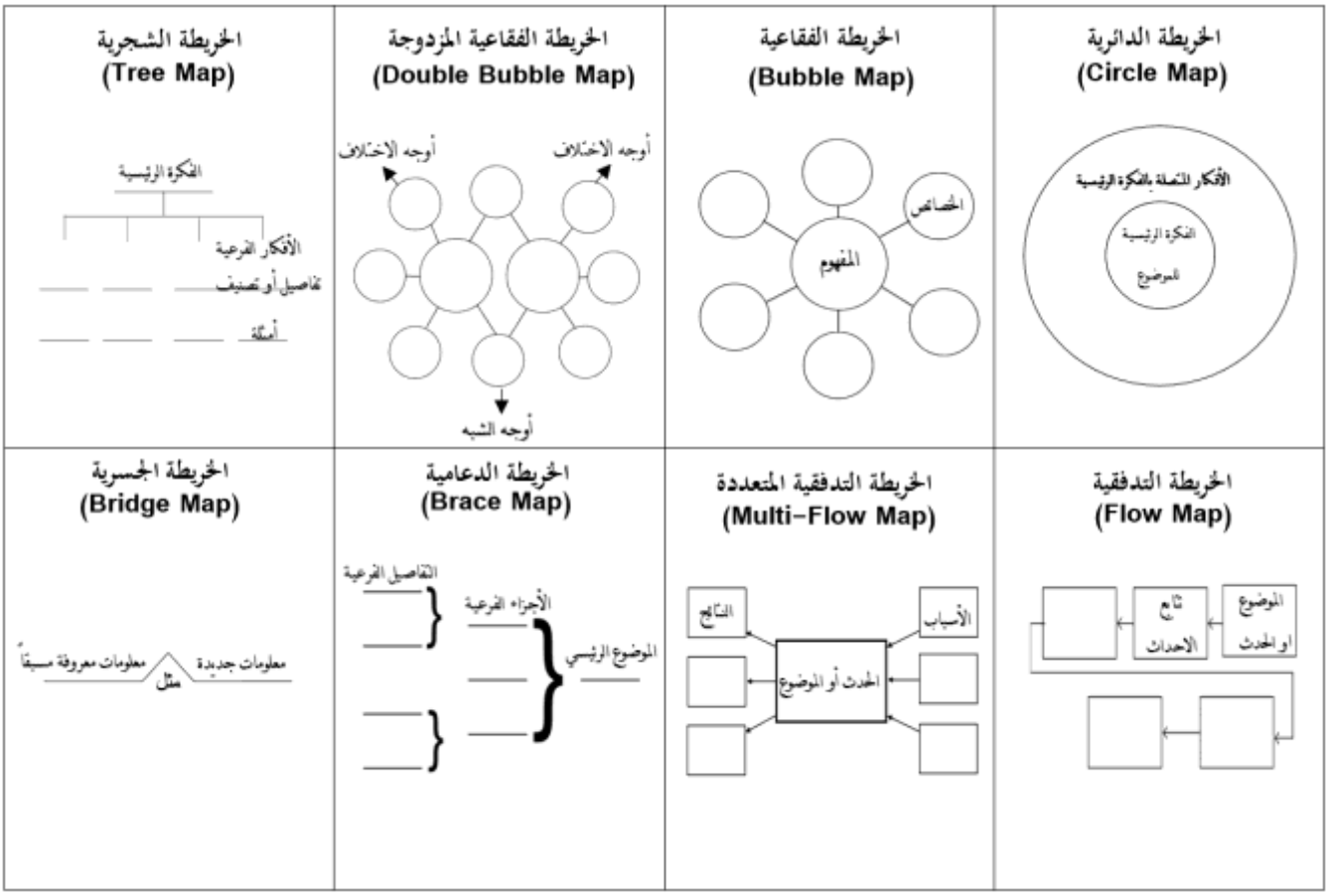
الجدول (1): أوجه الاختلاف بين خرائط العقل وخرائط المفاهيم وخرائط التفكير

أوجه الاختلاف	خرائط العقل	خريطة المفاهيم	خرائط التفكير
المصمم	توني بوزان (Tony Buzan)	نوفاك (Novak)	ديفيد هيرلي (David Hyerle)
الشكل	شكل الخلية العصبية أو الشكل الاشعاعي	الشكل الهرمي	لها ثمانية أشكال محددة
التكوين	تتكون من مفاهيم علمية، وروابط بين المفاهيم، والحقائق، والنظريات، مع استخدام الصور والرسوم التوضيحية، والرموز والألوان.	تتكون من مفاهيم وكلمات ربط وروابط عرضية وأمثلة	1.الدائرية: تتكون من فكرة رئيسية وأفكار متصلة بنفس الموضوع. 2.الفقاعية: تتكون من مفهوم وخصائصه. 3.الفقاعية المزدوجة: تتكون من مفهومان ويحاط كل مفهوم بخصائصه. 4.الشجرية: تتكون من أفكار رئيسية وأفكار فرعية، وتفاصيل أو تصنيف وأمثلة. 5.التدفقية: تتكون من خطوات حدث ما. 6.التدفقية المتعددة: تتكون من سبب ونتيجة. 7.الدعامية: الموضوع الرئيسي والاجزاء الفرعية، والتفاصيل الفرعية للموضوع. 8.الجسرية: معلومات جديدة

			ومعلومات مشابه تكون معروفه مسبقاً.
الاستخدام	إبراز المفاهيم الواردة في النص بتفاصيلها وإظهار العلاقات الموجودة بينها، وتفسر وتحلل الجزيئات المكونة للموضوع.	إبراز المفاهيم المجردة التي في النص وإظهار العلاقات الموجودة بينها، ولا تستخدم فيها الصور.	لكل خريطة توظيف مختلف عن الأُخرى. 1.الدائرية: للعصف الذهني. 2.الفقاعية: لتحديد الصفات والخصائص. 3.الفقاعية المزدوجة: لمعرفة أوجه الشبه والاختلاف بين المفاهيم. 4.الشجرية: التنظيم والتصنيف. 5.التدفقية: لتوضيح تتابع مشكلة وحلها أو تتابع حدث ما. 6.التدفقية المتعددة: لتوضيح العلاقة بين الأسباب والنتائج. 7.الدعامية: لفهم العلاقة بين بين الموضوع الرئيس وأجزائه الفرعية. 8.الجسرية: لفهم التناظرات والتشابهات. مع استخدام الصور والألوان والرسوم لتبسيط المعلومات وتوضيحها.
الاعتماد	تعتمد على البنية المعرفية ككل من مفاهيم وقواعد ومبادئ ونظريات أي تحليل المحتوى ككل.	تعتمد على المفاهيم وترتيبها والروابط بينها.	تعتمد على ثمانية مهارات مركزية في الدماغ لكل مهارة شكل محدد والمهارات هي: التركيز، جمع المعلومات، التذكر، التنظيم، التحليل، التوليد، التكامل، التقويم.
فهم النص	تسهل فهم النص للشخص الذي أعدها	لا تسهل فهم النص لأنها تعتمد على مفاهيم مجردة	تسهل فهم النص
التفكير	تعتبر من الخرائط التي تدعم التفكير المتشعب وهي بذلك غير مقيدة التفكير	مقيدة التفكير تلتزم بحدود الموضوع	تعتبر بعض خرائط التفكير غير مقيدة التفكير كالخريطة الدائرية التي تستخدم في العصف الذهني والخريطة التدفقية التي تستخدم في توضيح تتابع الأحداث، والباقي من

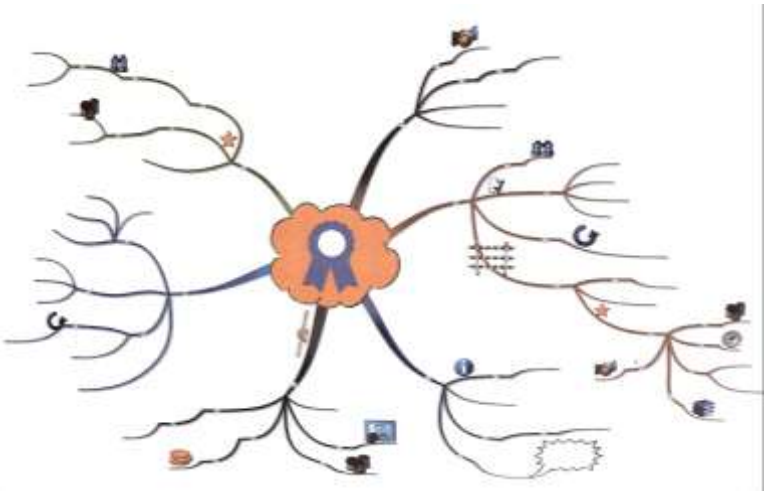
			خرائط التفكير تلتزم بحدود الموضوع أو الدرس.
الاستفادة منها	في الغالب لا يمكن استخدامها إلا من قبل الشخص الذي أعدها.	يمكن لأي شخص فهم الخريطة والاستفادة منها	يمكن لأي شخص فهم الخريطة والاستفادة منها
الاستراتيجية	تعتبر استراتيجية تعلم يبني فيها الطلبة روابط ومهارات	تعتبر استراتيجية تُدرس لتوضيح المقرر وتنظيمه	تعتبر استراتيجية تُدرس لتوضيح المقرر وتنظيمه
التقويم	لا يمكن استخدامها كأداة تقويم	يمكن استخدامها كأداة تقويم في الاختبارات التحصيلية	يمكن استخدامها كأداة تقويم في الاختبارات التحصيلية

والشكل الآتي رقم(1)، يوضح خرائط التفكير الثمانية (Hyerle,2000).

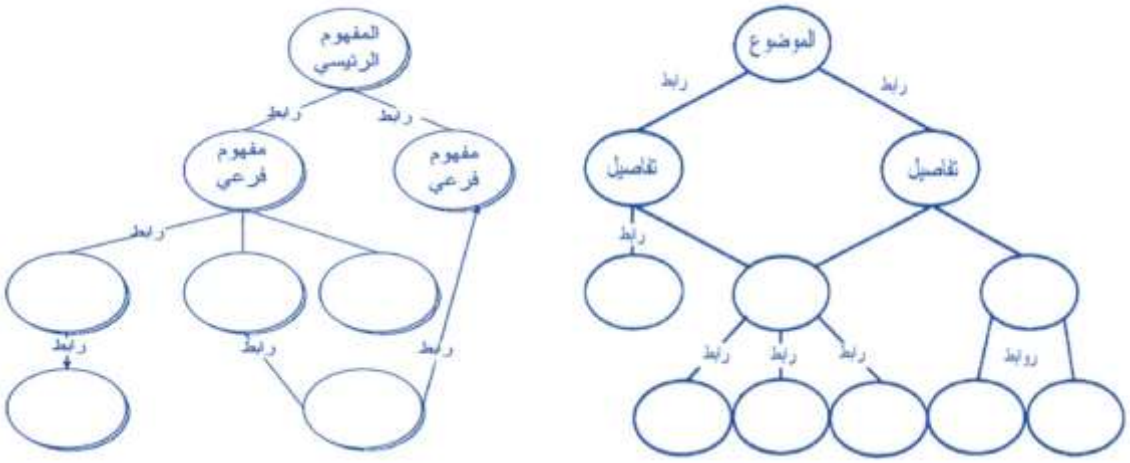


المصدر: إعداد الباحثتان اعتماداً على المصدر: إعداد الباحثتان اعتماداً على (بوزان،2006; Novak & Gowin,1984؛ Hyerle,2000).

الشكل(2). خريطة



والشكل رقم (3)، خريطة المفاهيم التي أوردها نوفاك وجوين (Novak & Gowin,1984):



الشكل(3). خريطة المفاهيم (Concept Mapping)

ويتضح مما سبق أن خرائط التفكير تعتبر منظمات تخطيطية بصرية أعم وأشمل من خريطة المفاهيم والعقل، من حيث تعدد الاشكال وتعدد المهارات التي تنميها، وتستخدم من قبل الطلبة والمعلمين وتظهر فيها أنماط متعددة من المعلومات وفروعها بشكل مرتب، مما يسهل معالجة المعلومات بطريقة منظمة، والتعلم بصورة أفضل.

وانطلاقاً من أهمية توظيف الخرائط العقلية في بيئات التعلم الإلكترونية، فقد أوصى المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد(2015) على أهمية توظيف استراتيجيات التدريس القائمة على التفكير من خلال البرامج المحوسبة، وذلك وفقا لمنهجية علميَّة تقوم على التخطيط وتنتهي بالتقييم والمراجعة. ويقدم هذا النوع من التعلم الفرص المتعددة للتفكير (الحيلة،2002). وفي هذا السياق؛ يؤكد عبد الحميد (2013) أن التعلم من خلال الخرائط العقلية المحوسبة يسهم في مراعاة خصائص المتعلمين، ويمنحهم الحرية في مواقف التعلم وفق قدراتهم وإمكاناتهم، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وذلك بتقديم المعلومات في أشكال متنوعة تناسب قدرات المتعلمين من حيث تقديمها في صورة لفظية مكتوبة أو مسموعة، أو تقديمها

في صور ورسوم ثابتة أو متحركة.فضلاً عن تحول نمط التعلم من جعل المعلم محور العملية التعليمية إلى التمركز حول المتعلم ومهاراته في الحصول على المعلومة وتنمية المهارات. بالإضافة إلى إيجاد بيئة تعليمية جاذبة للمتعلم، مما يزيد من دافعيته ونشاطه وسرعته في تحقيق الأهداف.

وفي هذا الصدد أجرت الجبوري (2015) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر التدريس باستخدام خرائط التفكير الإلكترونيَّة في تحصيل طالبات الصف العاشر الأساسي لقواعد اللغة العربيَّة في عمّان، وتكونت عينة الدِّراسَة من 58 طالبة. وتم استخدام ثلاث أدوات (اختبار تحصيلي، اختبار حل المشكلات، مقياس "فارك" لأنماط التعلم) قبلي وبعدي على المجموعتين الدراسة والمقارنة. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسط أداء مجموعتي الدِّراسَة على الاختبار التحصيلي واختبار حل المشكلات لصالح مجموعة الدراسة التي تعلمت باستخدام خرائط التفكير الإلكترونيَّة.

ويعد برنامج مايكروسوفت ورد (Microsoft Word) من البرامج التي تتميز بسهولة الاستخدام، حيث يُمكن الطلبة من إعداد خرائط التفكير والكتابة والتعديل عليها بكل سهولة، كما يمكنهم من استخدام الالوان وإدراج الصور وكذلك حفظ الخريطة وطباعتها، ويمكن للمعلم توفير نماذج مفرغة لخرائط التفكير الثمانية على أجهزة الطلبة لاستخدامها أثناء الدرس، وهو يشبه برنامج (Thinking Maps Program) في استخدامه لإعداد خرائط التفكير إذا ما تم تزويده بنماذج مفرغة لخرائط التفكير.

كما يعد برنامج (Thinking Maps Program) من البرامج المتخصصة لإعداد خرائط التفكير، حيث يُمكن الطلبة من إعداد خرائط التفكير والكتابة والتعديل عليها بكل سهولة، كما يمكنهم من استخدام الالوان وإدراج الصور وكذلك حفظ الخريطة وطباعتها، ومتوفر حالياً بالولايات المتحدة الامريكية ويطلب من الموقع الآتي: https://www.thinkingmaps.com ويعمل برنامج (Visio) على إنشاء الرسوم التخطيطية ذات مظهر محترف باستخدام مجموعة غنية من التأثيرات والتنسيقات، ويمكن استخدامه في إعداد جميع المنظمات البيانية ومنها خرائط التفكير.

ويُسهل تطبيق (Grafio 3-diagrams & ideas) رسم خرائط التفكير عن طريق اللمس، ومن ثم يتم تحويل رسم اليد إلى خرائط منظمة ومنسقة، وهو مخصص لأجهزة (الايباد و الايفون)، وبه العديد من المميزات منها إدراج الصور والخلفيات و تسجيل الملاحظات الصوتية وإضافتها لخريطة التفكير، ويوفر مئات الأشكال التي يمكن سحبها بسهولة من المكتبة وإضافتها، متوفر على الرابط الآتي http://tentouchapps.com/grafio

ولإعداد الطلبة خرائط التفكير بواسطة الحاسب الآلي العديد من الفوائد من أهمها:

- تعد الخرائط التي ينتجها الطلبة بواسطة الحاسب الآلي مرنة للغاية، واضحة ومقروءة أكثر من تلك المرسومة باليد، مع عدم وجود قيود على إعادة تنظيمها وتعديلها، بتغير الألوان والتكبير والتصغير وإضافة الصور والرسومات، وروابط الجداول والمواقع الإلكترونية، كما يمكن الاحتفاظ بها ومشاركتها ونشرها على الانترنت، وهذا أمر يستحيل تحقيقه مع الخرائط المرسومة يدوياً (بوزان وجريفيثز،2017).
- استخدام الحاسب الآلي في الصف ينمي المهارات الحسية الحركية ومنها مهارة الكتابة بواسطة اليد التي تكون بالتنسيق بين العين وحركة اليد، وهي من المهارات الضرورية التي يحتاجها الطلبة (مرزوق،2013).

- يفيد إعداد خرائط التفكير بواسطة الحاسب الآلي بزيادة ثقة الطلبة بأنفسهم، وزيادة تقدير الذات، وإضفاء شعوراً بالإنجاز والايجابية، وشعور التحكم وأخذ دور إيجابي تفاعلي وليس سلبياً اتكاليا مما يؤدي إلى الشعور بالتفوق والتميز.
- تغير البيئة المعتادة وانتقال الطلبة من قاعة الدراسة إلى معمل الحاسب الآلي المجهز بالكثير من الأجهزة والادوات والوسائل التعليمية لدراسة مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية يثير حماسهم ويشوقهم إلى دراسة الموضوعات، ويجعل التعلم أكثر متعه بخروجهم من جو الملل الذي يسببه تواجدهم المستمر داخل حجرة الدراسة.

وفي هذا الشأن قارنت دراسة خاطر(2007) بين خرائط التفكير المحوسبة وغير المحوسبة وسعت للتعرف على أثرها في تحصيل طلبة المرحلة الأساسيَّة في التربية الإسلاميَّة، وفي اتجاهاتهم، وفي تنمية مهارات التفكير العليا لديهم، وتكونت عينة الدِّراسَة من (96) طالبًا من طلبة الصف الثامن الأساسي بمدرسة عبد الملك بن مروان الثانوية بعمّان ، حيث تم توزيع عينة الدِّراسَة عشوائيًّا إلى ثلاث مجموعات :الأولى مجموعة دراسة تعلمت باستخدام خرائط التفكير المحوسبة، والثانية مجموعة دراسة أيضًا، تعلمت باستخدام خرائط التفكير غير المحوسبة، والثالثة مجموعة مقارنة تعلمت بالطريقة الاعتياديَّة. ولتحقيق أهداف الدِّراسَة طبق الباحث الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات التفكير العليا على مجموعات الدِّراسَة الثلاث قبل تطبيق محتوى المادة التعليميَّة وبعده، في حين تم تطبيق استبانة الاتجاهات على مجموعتي الدراسة فقط، بعد الانتهاء من تطبيق محتوى المادة التعليميَّة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة لأداء مجموعات الدِّراسَة الثلاث على الاختبار التحصيلي البعدي لصالح متوسط مجموعة الدراسة الاولى التي تعلمت باستخدام خرائط التفكير المحوسبة ،مقارنًا بمتوسط مجموعة الدراسة الثانية، ومتوسط مجموعة المقارنة، ولصالح متوسط مجموعة الدراسة الثانية مقارنًا بمتوسط مجموعة المقارنة.

ويُعد التدريس باستخدام خرائط التفكير نوعًا من أنواع استراتيجيات التعلم النشط القائمة على التعلم ذي المعنى، وهي من الاستراتيجيات المفضلة لتدريس التفكير والذكاء المكاني، وبذلك تنمي مهارات التفكير المكاني (عبيدات وأبو السميد،2007). ولعل ما يؤكد أهمية توظيف خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني هو أن تعليم الجغرافيا يسهم إسهاماً كبيرا في تعويد الطلبة على التفكير المكاني، لكونها تهتم بدراسة العالم بكل ما فيه. وفي هذا الصدد، بينت دراسة بيدنار (Bednarz,2010) أن التفكير الجغرافي (Geographical Thinking) يعد ممارسة للتفكير المكاني(Spatial Thinking) حيث وصفها فيدال دي لابلاش (Vidal de La Blach) بعلم المكان؛ فالجغرافيا هي علم دراسة الظاهرات المكانيَّة، وتتابعها، والبحث عن مسبباتها، وما يرتبط بها من ظاهرات أخرى.

ويعد التفكير المكاني ومهاراته من المسائل التربويَّة التي يهتم بها التربويون وعلماء النفس؛ حيث يساعد الطلبة على استخدام الخيال أثناء التفكير في المواقع والاتجاهات، والتفكير في طريقة عمل الظواهر الجغرافية، وكيفية حدوثها، وتفسيرها وتوزيعها، والتعبير عن العلاقات بينها بصورة واضحة، وهذا يساعدهم على تحسين قدراتهم المكانيَّة للأبعاد، وكذلك في تصور مفاهيم جديدة، وعلى إيجاد حلول متعددة؛ مما يؤدي إلى تحسين التحصيل لديهم (Branoff,1998). ويتصف الطلبة الذين يمتلكون هذا النوع من التفكير بأنهم ذوو خيال نشط، يمتلكون إحساسًا قويًّا بالمواقع والاتجاهات، يتحدثون عن صور بصريَّة واضحة في تفكيرهم، ويرسمون صور واضحة للأشياء، ويستمتعون بالعروض البصريَّة كالأفلام والصور، ويشغلون وقت فراغهم بالأنشطة الفنيَّة (العموري،2005).

وتحظى تنمية مهارات التفكير المكاني بمكانة مميزة ضمن أهداف تدريس الجغرافيا، والتي هي أحد الفروع الرئيسية للدِّراسَات الاجتماعيَّة، وهي تعدُّ ميداناً خصبًا لتنمية وتعليم مهارات التفكير. ويرجع هذا إلى طبيعة الجغرافيا كعلم وكمادة دراسيَّة، في كونها تهتم بقضايا ومسائل طبيعيَّة وبشريَّة، لها أبعاد مكانيَّة وزمانيَّة وعلاقات ارتباطية، وهي لا تقتصر على الوصف فقط، بل تعتمد على التحليل والتفسير للظواهر الموجودة مع محاولة ابتكار وتقديم أفكار جديدة كحلول للمشكلات.

ويذكر كلاً من (عبد النبي،2014؛ محمد وعبد الحكيم،2015) أن أهميَّة تعليم التفكير المكاني تتلخص بما يأتي:

- زيادة مستوى التحصيل المعرفي لدى الطلبة، بزيادة الثقافة الجغرافيَّة والمعرفيَّة المكانيَّة بالعالم لدى المتعلم، وتنمية قدرات التفسير المكاني، بالتدرب على الاستنتاجات، واستخلاص التعميمات المتعلقة بكثير من الظاهرات والنظم في المكان. وفي هذا الخصوص قام عبد الحكيم (2016) بدراسة هدفت إلى التعرُّف على فاعليَّة برنامج أنشطة إثرائي قائم على تطبيقات الخرائط التفاعليَّة عبر الويب في تنمية مهارات التفكير المكاني، وفهم الخريطة لدى طلاب المرحلة الثانويَّة بالقاهرة في مصر، ولتحقيق اهداف الدراسة استخدم الباحث المنهجين الوصفي التحليلي وشبه التجريبي. وتم إعداد قائمتين لمهارات التفكير المكاني وفهم الخريطة. وإعداد أدوات القياس للمتغيرين التابعين والمتمثلة في اختبار مهارات التفكير المكاني، واختبار لقياس مهارات فهم الخريطة، ومن ثم تطبيقها قبليًّا وبعديًّا. وتكونت عينة الدِّراسَة من 79 طالبًا. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسطي درجات المجموعتين الدراسة والمقارنة في اختبار مهارات التفكير المكاني، واختبار مهارات فهم الخريطة، وذلك لصالح طلاب مجموعة الدراسة.

وأما دراسة عبد النبي والنحاس(2011) فقد هدفت إلى التعرف على فاعليَّة استخدام التصورات الجغرافيَّة في تنمية التفكير المكاني لدى طلاب شعبة الجغرافيا في كليَّة التربية–جامعة الإسكندريَّة. وتكونت عينة الدراسة من 23 طالباً، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار لمهارات التفكير المكاني. وأسفرت النتائج فاعليَّة استخدام التصورات الجغرافيَّة في تنمية التفكير المكاني ككل، وفي بعدي تحليل المعلومات الجغرافيَّة، والإجابة عن الأسئلة الجغرافيَّة.

- يزيد من فهم وتطبيق العديد من المفاهيم المكانيَّة الجديدة ذات الصلة بمهاراته، وإتاحة الفرصة للمتعلم لتحليلها وإدراك ما بينها من علاقات، مما يؤدي إلى فهم وحل المشكلات المكانيَّة. وفي هذا الشأن أجرى متيوير وبيدنارز Metoyer & (Bednarz,2017) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام التقنية الجغرافية المكانية في تنمية مهارات التصور المكاني، ومهارات التوجه المكاني، والتعرف على العلاقات المكانية، لطلبة الصف العاشر بالمدرسة الثانوية بولاية تكساس. وتكونت عينة الدراسة من 102 طالب وطالبة. وتم إعداد اختبار مهارات التفكير المكاني. وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط كبير بين التفكير المكاني والتفكير الجغرافي، وأوصت الدراسة باستخدام التقنية في تدريس الجغرافيا وخصوصاً التقنية الجيومكانية لتنمية التفكير المكاني وبالتالي تنمية التفكير الجغرافي.
- يسهم في زيادة ثقة الطالب في نفسه وكفاءته الذاتية وقدرته على مواجهة ما يقابله من مشكلات مكانيَّة في حياته وحلها، وينوع مشاركته الفعالة في مواقف التعلم، مما يرفع من مستوى انتباهه وإيجابيته في الموقف التعليمي.
- تعلم مهارات التفكير المكاني يدمج المتعلم في خبرات تعلم ثريَّة تعمق الصلة بين مجالات معرفيَّة متعددة: كالجغرافيا والتاريخ والعلوم وعلم البيئة والرياضيات. وقد أجرى كل من بيرند ورو وباركوسكاي (Berend, Rauh & Barkowsky,1998) دراسة هدفت إلى تنمية التفكير المكاني لدى المتعلمين عن طريق الخرائط الجغرافيَّة بمدينة

هامبورج، وتم إعداد كتيب مكون من ثلاث صفحات: الصفحة الأولى بها خريطة الحرم الجامعي وخريطة شبكة النقل العامة، والصفحة الثانية يطلب من المتعلم كتابة تقرير عن تحديد موقع محطة Schlump، الصفحة الثالثة يطلب من المتعلم الإجابة عن مجموعة من الأسئلة حول الخريطتين المعروضة. وتم تطبيق أدوات الدراسة على عينة من طلاب جامعةFreiburg بلغ عددها 26 طالباً وطالبة، تتراوح أعمارهم بين 20–33 سنة. وأظهرت نتائج الدِّراسَة فاعلية المدخل المتبع لتدريس الخرائط في تنمية التفكير البصري المكاني لدى المتعلمين من خلال تدريس الجغرافيا.

- يعزز نمو جوانب مهاريَّة أخرى مثل: قدرات حل المشكلات، ومهارات اتخاذ القرار، ومهارات البحث والاستقصاء، وجمع وتنظيم وتمثيل البيانات والمعلومات المكانيَّة، ومهارات توظيف التقنيات الحديثة لتحليل وتمثيل وإنتاج البيانات المكانيَّة، كنظم المعلومات الجغرافيَّة، ومهارات التخطيط الجغرافي، وينمي قدرات التفكير البصري لديه، ويزيد من مستوى الذكاء المكاني ويوظفه بشكل صحيح وفعال.

ونظراً لأهميَّة تنمية مهارات التفكير المكاني في الدِّراسَات الاجتماعيَّة عامة، والجغرافيا خاصة، فقد وضع عدد من الباحثين قوائم لمهارات التفكير المكاني، منها على سبيل المثال – لا الحصر – تصنيف الجمعيَّة الجغرافيَّة القوميَّة الأمريكيَّة الحياتية (عبد النبي والنحاس،2011؛ Milner, 2007; National Geographic Society,1994) الذي اشتمل على: مهارة طرح الأسئلة الجغرافيَّة، ومهارة الحصول على المعلومات الجغرافيَّة، ومهارة تنظيم المعلومات الجغرافيَّة، ومهارة تحليل المعلومات الجغرافيَّة، ومهارة إجابة الأسئلة الجغرافيَّة.

واشتمل تصنيف الجزار (1999) على: مهارات حل المشكلات، والتفكير الناقد للقضايا الاجتماعيَّة، وتفسير الصور واللوحات والرسوم البيانيَّة والخطيَّة، وتفسير الخرائط وأشكال الكرة الأرضيَّة، ومهارة قراءة مواد الدِّراسَات الاجتماعيَّة، وفهم الوقت والتسلسل الزمني، وتقويم المعلومات.

وتضمن تصنيف الجمعيَّة الجغرافيَّة الأمريكيَّة لمهارات التفكير المكاني (Association of American geographers,2009) على مهارة المقارنة وتعني بإيجاد الفرق بين مكان وآخر، ومهارة الهالة وهي وصف تأثير مكان ما أو منطقة ما على المناطق المجاورة، ومهارة المنطقة وهي تحديد الأماكن التي لها خصائص متشابهة على الخريطة، ومهارة التحول وهي وصف ما يحدث بين مكانين من خلال معرفة ظروف كل منهما، ومهارة التجانس وهي إيجاد التجانس بين منطقتين جغرافيتين بعيدتين مكانياً ولكن لهما ظروف متشابهة، ومهارة التسلسل وهي تحديد التسلسل المكاني للظاهرات وكيف تتداخل مع بعضها، ومهارة الإقليم أي دراسة إقليم جغرافي من كافة النواحي، ومهارة إيجاد الروابط والعلاقات وتعني بتحديد العلاقة التي تفسر التوزيع المكاني لظاهرتين جغرافيتين مختلفتين على خريطة ما.

وقد تقصى عدد من الباحثين عن وجود أثر للاستراتيجيات المختلفة على تنمية مهارات التفكير المكاني، حيث أجرى عبد الرحيم (2015) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الألعاب التعليميَّة الإلكترونيَّة في تدريس الدِّراسَات الاجتماعيَّة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المملكة العربية السعودية لتنمية مهارات التفكير البصري المكاني. تكونت عينة الدراسة من 50 تلميذة. وصممت الباحثة اختباراً لمهارات التفكير المكاني. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر دال إحصائيًّا لاستخدام الألعاب التعليميَّة الإلكترونيَّة في تدريس الدِّراسَات الاجتماعيَّة لتلميذات الصف الخامس الابتدائي على تنمية مهارات التفكير المكاني لصالح مجموعة الدراسة.

وأجرى كذلك الأغا وأبو سالم (2018) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج مقترح في تدريس الجغرافيا على تنمية مهارة قراءة الخريطة ومهارات الذكاء المكاني لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. وتكونت عينة الدراسة من 70 طالبًا، وتم تطبيق أداتي الدراسة اختبار مهارة قراءة الخريطة واختبار مهارات الذكاء المكاني، توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دالة إحصائيَّة بين مجموعة الدراسة والمقارنة لصالح مجموعة الدراسة، وأوصت بتوظيف البرنامج كمُعين للمعلم في تدريس الجغرافيا لجعلها أكثر تشويقاً.

مشكلة الدِّراسَة

أكدت العديد من الدراسات السابقة كدراسة (خاطر،2007؛ درويش،2011؛ أحمد،2012؛ الحريشي،2014؛ الجبوري،2015؛ اليامي،2016) على ضرورة قيام معلمي الدراسات الاجتماعية بتوظيف استراتيجيات تدريس حديثة تساعد الطلبة على تنظيم المعلومات وتحليلها وترتيب الأفكار وإدراك العلاقات. وقد تأكد للباحثتين من واقع كونهما مختصتين ولهما خبرة في مجال مناهج الدراسات الاجتماعية وطرق تدريسها أن الطالبات يواجهن صعوبة في فهم المعلومات والحقائق والمفاهيم المتضمنة في مقررات الدراسات الاجتماعية والوطنية، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن الطرق التقليدية المستخدمة في التدريس التي تركز على التواصل اللفظي، وعلى تلقين المعلومات، وتهتم بحفظها واستظهارها مع طبيعة المادة التي تكثر بها المفاهيم وتتشعب. مما يؤدي مع مرور الزمن إلى نسيان تلك المعارف، وحتى القدر اليسير المتبقي منها تكتنفه صعوبات بالغة في الاستفادة منه من قبل الطالبات نظرا لتقديمه لهم في مستويات معرفية دنيا. الأمر الذي استلزم ضرورة توظيف استراتيجيات حديثة وهادفة تساعد على بناء المعرفة بشكل مخطط ومنظم ومبسط. مما يؤدي إلى تنمية مهارات التفكير المختلفة بشكل عام، ومهارات التفكير المكاني بشكل خاصة، علاوة على تنمية وعي الطالبات وتحصيلهن المعرفي، وبقاء أثر التعلم والاستفادة منه في الممارسات الحياتية للطالبات.

وتضطلع استراتيجية خرائط التفكير بدور رائد في مساعدة الطلبة على وضع تصور بصري لتفكيرهم يمكنهم من تحديد العلاقات بين المفاهيم المتضمنة بها، وتنظيم المعلومات وتحليلها وتفسيرها(Hyerl,2000)، حيث تعد مقررات الدراسات الاجتماعية والوطنية من أكثر المقررات التي يمكن توظيف التقنية الحديثة المحوسبة في تدريسها، إذ هذه التقنية تساعد في تطوير استراتيجيات تدريسها، وتشجع التفاعل بين الطلبة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم (العدوان وقطاوي وداود،2017).

كما وتعد استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة من أكثر الاستراتيجيات حداثة، فهي تساعد الطلبة على الجمع بين اللغة اللفظية والمواد البصرية والربط بينها، مما تؤدي إلى توفير المواقف التعليمية التي تشجع الطلبة على التفكير وإدراك العلاقات بين الظاهرات الطبيعية والبشرية، وجعل الموقف التعليمي فعالاً وذو معنى.

كما أن التفاعل الذي يحدث بين الطلبة في أثناء تعلمهم باستخدام الحاسوب يولد لديهم اتجاهات إيجابية مما يزيد من دافعيتهم للتعلم وبالتالي زيادة في تحصيلهم المعرفي(سليمان،2015). حيث لوحظ عدم إجراء دراسات تتناول استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة وفاعليتها في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي في مقررات الدراسات الاجتماعية والوطنية –على حد إطلاع الباحثتان–لذلك فقد حددت مشكلة الدراسة في معرفة فاعلية استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي.

أسئلة الدراسة وفرضياتها

سعت هذه الدِّراسَة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما فاعليَّة توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني في مقرَّر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة؟
2. ما فاعليَّة توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مستويات التحصيل المعرفي في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي–النظام الفصلي في مدينة مكة المكرمة؟
3. هل توجد علاقة ارتباطية بين علامات الطالبات في مقياس مهارات التفكير المكاني واختبار مستويات التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة؟

وبغية الإجابة عن أسئلة الدِّراسَة؛ فقد وُضعت الفرضيات الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة احصائيَّة عند مستوى الدلالة المعنويَّة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدِّراسَة ومجموعة المقارنة في التطبيق البعدي في مقياس مهارات التفكير المكاني في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة، تعزى لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة.

2. لا توجد فاعليَّة لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة.

3. لا توجد فروق ذات دلالة احصائيَّة عند مستوى الدلالة المعنويَّة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدِّراسَة ومجموعة المقارنة في التطبيق البعدي في اختبار مستويات التحصيل المعرفي في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة، تعزى لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة.

4.لا توجد فاعليَّة لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مستويات التحصيل المعرفي في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة.

5.لا توجد علاقة ارتباطيَّة ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في مهارات التفكير المكاني ومستويات التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة، تعزى لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة.

أهداف الدراسة

رنت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1–التعرف على فاعلية توظيف خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني.

2–الكشف عن فاعلية توظيف خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مستويات التحصيل المعرفي.

3–الوقوف على العلاقة الارتباطية بين علامات الطالبات في مقياس مهارات التفكير المكاني واختبار مستويات التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة.

أهميَّة الدِّراسَة

تنبثق أهمية الدراسة الحالية مما يأتي:

1. يتوقع أن تسهم النتائج في تبصير معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بطريقة توظيف هذه الاستراتيجية وتطبيقها في غرفة الصف.

2. يتوقع أن تثري المكتبة التربويَّة في المملكة العربيَّة السعوديَّة، حيث تعدُّ من الدراسات النادرة – على حد إطلاع الباحثتان – تناولت استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة بالتعليم العام وفي المرحلة الثانوية بصفة خاصة.
3. يؤمل أن تفيد نتائج هذه الدراسة القائمين والمسؤولين عن عمليات تطوير المناهج في محاولة توظيف هذه الاستراتيجية في مجال تدريس مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية.
4. يتوقع أن تزويد الباحثين والعاملين في مجال الدراسات الاجتماعيَّة والوطنيَّة ومناهجها، وطرق تدريسها، بالخبرات التي من شأنها الإفادة من توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في مجال عملهم.

محددات الدِّراسَة

1. **المحددات الموضوعيَّة:** اقتصرت الدِّراسَة على تدريس وحدة "الوطن العربي" من مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة للمستوى الثاني الثانوي / النظام الفصلي طبعة العام 1436/ 1437ه (2016/2015م).
2. **المحددات البشريَّة:** اقتصرت الحدود البشريَّة على طالبات المستوى الثاني الثانوي بالنظام الفصلي بالمدارس الحكومية للبنات في بمدينة مكة المكرمة للعام الدراسي 1437هـ، 2016م.
3. **المحددات المكانيَّة:** اقتصرت الدِّراسَة على مدينة مكة المكرمة في المنطقة الغربيَّة من المملكة العربيَّة السعوديَّة.
4. **المحددات الزمانيَّة:** طُبقت هذه الدِّراسَة في الفصل الدراسي الثاني لعام 1437/1436ه (2016/2015م)، حيث بدأ التنفيذ الفعلي للدِّراسَة في تاريخ 1437/4/21 هـ وانتهى بتاريخ 1437/5/6ه.

مصطلحات الدراسة

خرائط التفكير المحوسبة (Computerized Thinking Maps):

عرفتها الجبوري (2016،9) بأنها: "هي خرائط التفكير التي يتم إنتاجها باستخدام الحاسب الآلي بواسطة برمجية محددة إذ يتم استخدام الحاسب الآلي في إنتاج وعرض تلك الخرائط كوسيط تربوي".

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة: بأنها خرائط تفكير يتم إنتاجها وعرضها بواسطة الحاسب الآلي كوسيط تربوي من خلال برنامج مايكروسوفت ورد (Microsoft Word) لتنظيم محتوى وحدة (الوطن العربي)؛ وذلك بهدف تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل الدراسي لدى الطالبات في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة للمستوى الثاني الثانوي.

التفكير المكاني (Spatial Thinking):

يعرف كلين (Klein, 2003,147) التفكير المكاني بأنه "فهم أين توجد الأشياء، ولماذا توجد هناك، والآثار المترتبة عن تلك التوزيعات". ويعرف طه (1987،28) الذكاء المكاني بأنه: "إمكانية فهم، وتصور النواحي، والحقائق، والعلاقات المكانية، وإدراكها والحكم عليها بدقة، وسرعة وكفاءة".

وتعرف مهارات التفكير المكاني إجرائياً في هذه الدراسة(Spatial Thinking Skills): بأنها قدرة الطالبة على تكوين تصور ذهني لشيء في وضعة المكاني، وكذلك إدراك العلاقات المكانيَّة بين (المفاهيم والحقائق والتعميمات) لتوظيفها في بناء المعرفة الجغرافيَّة في وحدة (الوطن العربي) التي يحتويها مقرَّر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة من خلال مهارات (الملاحظة–

المقارنة–إدراك العلاقة–التفسير) وتقاس إجرائيًّا بالعلامات التي يحصل عليها الطالبات في مقياس مهارات التفكير المكاني، عند كل مهارة، بالإضافة إلى العلامة الكليَّة.

التحصيل المعرفي (Academic Achievement): يعرِّفه علام (2002،305) بأنه "درجة الاكتساب التي يحققها الطالب أو مستوى النجاح الذي يحرزه، أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريسي معين".

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة: أنه النتائج التي تحققها الطالبات بعد تعلم وحدة (الوطن العربي) في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة للمستوى الثاني الثانوي وفق استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة، وتقاس إجرائيًّا بالعلامة التي تحصل عليها الطالبات في اختبار التحصيل المعرفي المعدِّ لهذه الدِّراسَة.

مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية (Textbook Social Studies and National): يعرفها العميري (3،2013) بأنها: "مقررات تقدم للطلبة في التعليم العام، وتعالج هذه المقررات عدة موضوعات تاريخية وجغرافية ووطنية، وتم تطويرها ابتداءً من العام (1432/1431 هـ)، (2010–2011م)، لتتلاءم مع طبيعة المشكلات والقضايا والتحديات في المجتمع السعودي، بما يمكن النشء الصاعد من التعامل الفعال معها، والاستعداد لمتطلباتها".

المستوى الثاني الثانوي(Second Level In The Secondary Stage): هو المستوى الثاني من هيكل التعليم الثانوي بالمملكة العربية السعودية، ويسمى بالنظام الفصلي.

طُبق من بداية العام الدراسي 1436/1435هـ (2014–2015م)، ويتكون من ستة مستويات لإتمام المرحلة الثانوية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

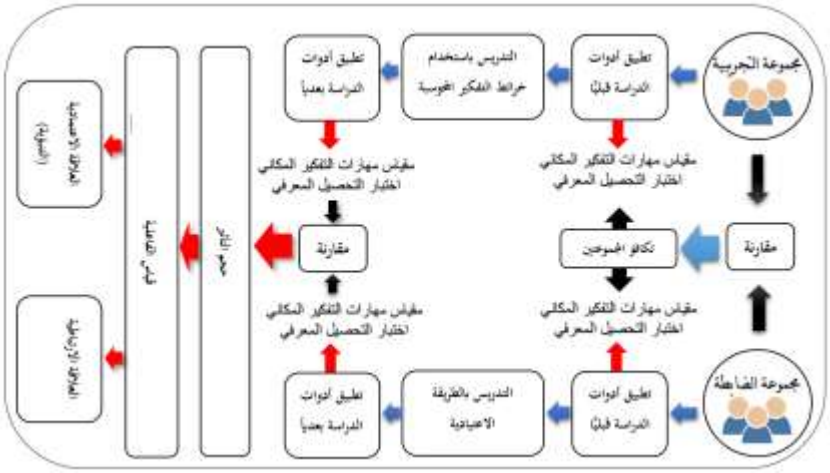
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كذلك اختبار (ت) للعينات المستقلة، مربع إيتا (η^2) ، معامل ارتباط بيرسون، معادلة كودر ريتشاردسون 20، ومعادلة بلاك للكسب المعدل.

الطريقة والإجراءات

يشتمل هذا الجزء على عينة الدراسة ومنهجها، وأدواتها وإجراءات تنفيذها، والمعالجة الإحصائية المستخدمة فيها. وذلك على النحو الآتي:

منهج الدِّراسَة

اعتمدت الدِّراسَة الحاليَّة على المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعات غير المتكافئة: مجموعة الدراسة ومجموعة المقارنة؛ بهدف قياس فاعليَّة التدريس بتوظيف خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي–النظام الفصلي، ويُعد المنهج شبه التجريبي هو الأنسب لتحقيق أهدافها؛ وذلك لمعرفة أثر المتغير المستقل المتمثل في التدريس بتوظيف خرائط التفكير المحوسبة في المتغيرين التابعين المتمثلين في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي. ويوضح الشكل رقم(4) الآتي التصميم شبه التجريبي للدراسة.



مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات المستوى الثاني الثانوي؛ النظام الفصلي في مدينة مكة المكرمة، للعام الدراسي1436/ 1437هـ (2016/2015م)، والبالغ عددهن 10510 طالبة توزعن على 28 مدرسة ثانوية، وتتراوح أعمارهم بين 15–16 عام، وتتعلَّم جميعهن مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة بمعدل 3 حصص أسبوعيًّا.

عينة الدراسة

تمّ اختيار عينة مكونة من60 طالبة يدرسن بالمستوى الثاني الثانوي، النظام الفصلي، في الثانويَّة الثامنة والثلاثين الحكوميَّة للبنات في مدينة مكة المكرمة، في العام الدراسي1436/ 1437هـ (2016/2015م). وقد تم هذا الاختيار بالطريقة القصدية، نظراً لتعاون إدارة المدرسة، وتوفر الأدوات والإمكانات اللازمة لتطبيق تجربة الدراسة، وتم توزيع أفراد الدراسة على مجموعتين بشكل متكافئ، وقد توزعن على شعبتين دراسيتين، تم اختيارهما بشكل عشوائي من أصل أربعة شعب دراسيَّة، وضمت شعبة (2/1) 30 طالبة، مثلت مجموعة الدراسة، وهي التي دُرست بتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة، في حين ضمت شعبة (4/1) 30 طالبة أيضًا، حيث مثلت مجموعة المقارنة، وهي التي دُرست بالطريقة الاعتياديَّة.

المادة التعليميَّة وإعداد دليل المعلمة المستند إلى خرائط التفكير المحوسبة

لتحقيق هدف الدراسة تمَّ اُختيار وحدة الوطن العربي من كتاب الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة المقرَّر لطالبات المستوى الثاني الثانوي –النظام الفصلي كمحتوى. ولعل السبب في اختيار هذه الوحدة يعود إلى أن هذه الوحدة:

1. تُعد تمثيلًا عامًّا ومصغرًا للجغرافيا بفرعيها: الجغرافيا الطبيعية: المتمثل في موضوعات (الموقع والحدود، وأشكال سطح الأرض، والمناخ) والجغرافيا البشرية: المتمثل في موضوعات (السكان، والاقتصاد في الوطن العربي).
2. التنوع في الموضوعات بحيث تتيح الفرصة لتوظيف العديد من مهارات التفكير المكاني، والتي هدفت الدِّراسَة إلى تنميتها لدى الطالبات، كالقدرة على الملاحظة والمقارنة والتفسير وإدراك العلاقات بين الظاهرات المكانيَّة. لاسيما وأن محتوى الوحدة حيوي ومناسب لاستراتيجيات التعلم ذو المعنى، ومنها استراتيجيَّة خرائط التفكير المحوسبة المستخدمة في هذه الدِّراسَة، حيث تحتوي على العديد من الأحداث والأفكار والمشكلات والمفاهيم، والخصائص التي يتوجَّب على الطالبات تعلُّمها بفاعليَّة وكفاءة في وقت أقل.

وتم صياغة الأهداف المعرفية المتوقعة تحقيقها لدى الطالبات، وذلك بالاستعانة بدليل المعلمة للمقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة للمستوى الثاني الثانوي. وقد روعي في صياغتها مواصفات صياغة الأهداف المعرفية. كما تمَّ إعداد خرائط التفكير المحوسبة المناسبة لكل درس، حيث تم توظيف الأشكال الثمانية لخرائط التفكير، وقد كان المجموع (22) خريطة تفكير لكامل وحدة الوطن العربي.

كذلك تمَّ اختيار برنامج مايكروسوفت ورد (Microsoft Word) لإنتاج خرائط التفكير المحوسبة، وهو أحد البرامج الموفرة ضمن حزمة أوفيس(Office)، مخصص لمعالجة الكلمات، وبحيث يتيح إدخال الكلمات بصيغة إلكترونيَّة على وثائق افتراضيَّة، ومن ثم معالجتها وإخراجها بالشكل المطلوب حسب حاجة المستخدم، ويعود سبب اختيار هذه البرمجيَّة تحديدًا لسهولة التعامل معها باستخدام اللغة العربيَّة، وسهولة استخدامها من قبل الطالبات، وتوفره في جميع أجهزة الحاسب الآلي. فقد تم محاكاة عمل برنامج خرائط التفكير (Thinking Maps Program) بواسطة برنامج مايكروسوفت ورد (Microsoft Word) لتعذر الحصول عليه وتوفره للمدارس الأمريكية حالياً، وهو برنامج مخصص لإنتاج خرائط التفكير المحوسبة. والخطوات الآتية توضح الكيفية التي تمت فيها المحاكاة:

1. مشاهدة الباحثة لفيديو يوضح كيفية عمل برنامج خرائط التفكير (Thinking Maps Program)، حيث تُكون الطالبات خريطة التفكير بظهور الخريطة مفرغة وتقوم الطالبات بالكتابة عليها.

2.تصميم نماذج مفرغة من خرائط التفكير الثمانية بواسطة برنامج مايكروسوفت ورد (Microsoft Word)، ووضع لها عناوين لها وحفظها ليسهل على الطالبات الوصول إليها، ثم وضع هذا المجلد على جميع أجهزة الحاسبات الآلية الموجودة بمعمل المدرسة.

3.تختار الطالبة خريطة التفكير المراد تكوينها بتوجيه من المعلمة وتقوم بإكمالها بالمعلومات اللازمة. كما تمَّ إعداد العروض التقديميَّة المحوسبة، حيث استخدم تطبيق إيميز(Emaze) لعرض خرائط التفكير النموذجية المعدة مسبقاً، وعرض الخرائط الجغرافية وصور وفيديو لتوضيح الظاهرات الطبيعية والبشرية لدروس وحدة الوطن العربي.

كذلك تمَّ إعداد دليل المعلم للاسترشاد به عند تدريس موضوعات وحدة الوطن العربي وفقًا لاستراتيجية خرائط التفكير المحوسبة. وتضمَّن الدليل العناصر التالية:

- نبذة عن استراتيجية خرائط التفكير.
- التعريف بالتفكير المكاني ومهاراته.
- توجيهات عامة للمعلمة أثناء تدريس الوحدة.
- اهداف وحدة (الوطن العربي).
- خطوات تنفيذ الدرس (عنوان الدرس، الأهداف السلوكيَّة، الوسائل التعليميَّة، استراتيجية التدريس المستخدمة، مهارات التفكير المكاني المستهدفة، إجراءات السير في الدرس).
- تم تزويد دليل المعلم بجميع الخرائط الجغرافية والصور اللازمة لدراسة وحدة الوطن العربي.
- وكذلك تم اضافة رابط للتحميل المباشر لنماذج خرائط التفكير المفرغة والجاهزة للاستخدام.

- كما تضمن أسئلة التقويم بأنواعها المختلفة. وتم عُرضه على محكمين من ذوي الاختصاص لإبداء آرائهم حوله، وبناء على آراء المحكمين، عُدل في صيغ بعض الأسئلة، وبعض الخرائط الجغرافية، وبعض الأهداف السلوكية. وبذلك أصبح دليل المعلمة في صورته النهائية صالحاً للاستخدام.

ولإضفاء صبغة ذات طابع عملي في إعداد خرائط التفكير بحيث تكمل الجانب النظري، تمّ إجراء ما يأتي:

1. تقديم موقف تعليمي تعلمي أمام المعلمة التي درست كلا المجموعتين، وبعدها تم إجراء مناقشة كاملة وشاملة لجميع الإجراءات التعليمية التعلمية.
2. قامت المعلمة بتنفيذ ثلاثة مواقف تعليمية تعلمية على طالبات من خارج عينة الدراسة؛ بهدف التعرف على مدى إتقانها للتدريس بخرائط التفكير المحوسبة. وعليه، تمَّ الاطمئنان من قدرة المعلمة على تنفيذ التدريس.

أداتا الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الأدوات الآتية: مقياس مهارات التفكير المكاني، واختبار التحصيل المعرفي، وفيما يأتي عرض لهذه الأدوات:

أولاً–مقياس مهارات التفكير المكاني

هدف هذا المقياس إلى قياس مستوى تنمية مهارات التفكير المكاني لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي–النظام الفصلي، في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة. وتمَّ إعداده بعد الاطلاع على الدِّراسَات السابقة، التي تناولت مقياس مهارات التفكير المكاني التي تم تطبيقها على مراحل التعليم المختلفة، ومنها تصنيف الجمعية الجغرافية الأمريكية لمهارات التفكير المكاني (إبراهيم، 2010؛ عبد النبي والنحاس، 2011؛ عبد الرحيم، 2015؛ عبد الحكيم،2016 ؛ Metoyer& Bednarz, 2017)، حيث تم الاعتماد على تصنيف الجمعية الجغرافية الأمريكية لمهارات التفكير المكاني، والذي يتوزع إلى ثمان مهارات، وهي (المقارنة، الهالة، المنطقة، التحول، تجانس، التسلسل، الإقليم، روابط وعلاقات). واقتصر مقياس مهارات التفكير المكاني في هذه الدراسة الحالية على أربع مهارات منها، وهي:

مهارة الملاحظة: ويقصد بها رصد أماكن الظاهرات الجغرافية وتوزيعها.

مهارة المقارنة: وتعني القدرة على إيجاد الفرق بين مكان وآخر.

مهارة إدراك العلاقة: وتعني تحديد العلاقة للتوزيع المكاني لظاهرتين جغرافيتين أو أكثر.

مهارة التفسير: ويقصد بها تناول الظواهر والمشكلات تناولًا عقليًا يرمي إلى تصور العلاقات المكانية بينها وتتضمن؛ تحديد أسباب التوزيع المكاني للظاهرات الجغرافية، وتفسير العلاقات بين الظاهرات الجغرافية المختلفة، وتفسير الظاهرات من خلال قراءة الخريطة الجغرافية، وتعليل التغيرات التي تطرأ على الظاهرات الجغرافية.

وسبب اختيار هذه المهارات دون غيرها هو أن التعلم بخرائط التفكير المحوسبة يتطلب وقتاً في إنجاز الأنشطة المعدة، كما أن الدمج بين خرائط التفكير وتنمية مهارات التفكير المكاني، يتطلب عمل موازنة بين الوقت الذي تنجز فيه الطالبة خريطة التفكير مع الوقت الذي يتم فيه تعليم مهارات التفكير المكاني وتعلمها، وكل ذلك في 45 دقيقة وهو الزمن المخصص للحصة الدراسية، وإن لكل استراتيجية خطوات من أجل الوصول للأهداف المرجوة، ومن أجل ذلك تم اختيار هذه المهارات من مهارات التفكير

المكاني للدراسة الحالية بما يتناسب مع الوقت المتاح والمرحلة العمرية والعلمية للطالبات. وتم صياغة فقرات المقياس بعد الاطلاع على الأدب التربوي والمقاييس التشخيصية، والاستعانة بذوي الخبرة، وتم بناء المقياس وتطبيقه وفقاً للخطوات الآتية:

1. تم إعداد فقرات المقياس في ضوء الاطلاع على مقاييس مهارات التفكير المكاني المذكورة سلفاً، وكذلك الاطلاع على الأدب النظري المتعلق بالتفكير المكاني ومهاراته، وتعريفه إجرائياً، وصياغة فقرات تقيس مهارات التفكير المكاني لدى عينة الدراسة.
2. وتكون المقياس من 35 فقرة، وقد روعي في صياغة الفقرات الصحة اللغوية والعلمية، وشموليتها لمهارات التفكير المكاني المختارة، وخلوها من الغموض، وانتمائها للمهارات التي تقيسها، ومناسبتها للمستوى العمري للطالبات. كما تم مراعاة أن تكون البدائل واضحة ومتجانسة، وأن يكون بديلاً واحداً فقط صحيح من بين البدائل المقترحة، وأن تكون البدائل محتملة الصحة من وجهة نظر الطالبات.
3. إعطاء علامة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفراً للإجابة الخاطئة. وبالتالي تتراوح قيمة العلامات على المقياس ككل من صفر كحد أدنى ولغاية 35 علامة كحد أعلى.

وللتحقق من الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين من الاساتذة التربويين في الجامعات السعودية من ذوي تخصص مناهج الدراسات الاجتماعية وطرق تدريسها وتخصص القياس والتقويم بلغ عددهم (12) محكم، وطُلب منهم الحكم على جودة المقياس في ضوء شموليته للمهارات المنوي تنميتها، والصحة العلمية واللغوية لفقرات المقياس، ودرجة ارتباط الفقرات بالعمليات المراد قياسها، ومناسبة البدائل للفقرات، بالإضافة إلى إتاحة الحرية للمحكمين لاقتراح أي تعديلات أو إضافات أو حذف.

وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم إعادة صياغة بعض الفقرات، وتبسيط التعابير اللغوية لبعض الفقرات لتتلاءم ومستوى الطالبات، وتوضيح إجراءات المقياس، وحذف ثلاثة أسئلة وسبب الحذف بحسب رأي المحكمين أنها لا تقيس مهارات التفكير المكاني التي وضعت لأجلها. وبناءً على ذلك تكوّن الاختبار بصورته النهائية من: تعليمات تطبيق المقياس، 32 فقرة موزعة على خمس صفحات، ونموذج ورقة الإجابة لفقرات المقياس.

كما تم التعرف على ثبات مقياس مهارات التفكير المكاني، من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (34) طالبة من طالبات المستوى الثاني الثانوي في الثانوية الثالثة والخمسون بمكة المكرمة. وبطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كودر ريتشاردسون0,20، وبلغ 0,82 وتعد هذه القيمة مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

أما عن زمن الاختبار فقد تم حساب الزمن اللازم لتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية بجمع الزمن الذي احتاجه كل فرد من أفراد العينة وقسمته على عدد أفراد العينة، فكان الزمن اللازم للاختبار 45 دقيقة.

ثانياً–اختبار التحصيل المعرفي

هدف اختبار التحصيل المعرفي إلى الكشف عن فاعلية التدريس بتوظيف خرائط التفكير المحوسبة في تحصيل طالبات المستوى الثاني الثانوي–النظام الفصلي في وحدة الوطن العربي من مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة. وتكون الاختبار بنسخته الأولية من 33 فقرة، تناولت المستويات الستة في تصنيف بلوم: التذكر، والفهم والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم. وتم صياغة فقرات الاختبار بعد الاطلاع على الأدب التربوي والاختبارات التشخيصية، والاستعانة بمعلمي الدراسات الاجتماعية ذوي الخبرة، وقد روعي الصحة اللغوية والعلمية في صياغة الفقرات، وشموليتها لمستويات تصنيف بلوم

المعرفي، وبعدها عن الغموض، ومناسبتها للمستوى العمري للطالبات. كما تم مراعاة أن تكون البدائل واضحة ومتجانسة، وأن يكون بديلاً واحداً فقط صحيح من بين البدائل المقترحة، وأن تكون البدائل محتملة الصحة من وجهة نظر الطالبات.

وتم بناء الاختبار وتطبيقه وفقاً للخطوات الآتية:

1. تحديد وصياغة الأهداف التعليمية المتعلقة بالوحدة الدراسية موضع التطبيق، في ضوء تصنيف بلوم للأهداف المعرفية.
2. إعداد جدول المواصفات للاختبار بناءً على الموضوعات التي تم تعلمها، وعدد الدروس(الحصص) اللازمة لكل موضوع، كما حدد الوزن النسبي لكل موضوع وفق المعادلة الآتية: الوزن النسبي للموضوعات الدراسية = عدد حصص تدريس الموضوع/عدد حصص تدريس الموضوعات ككل ×100.
3. تم تحديد مستويات النتاجات (التذكر، الفهم والاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) للموضوعات، وحدد الوزن النسبي لكل مستوى باستخدام المعادلة الآتية: الوزن النسبي للأهداف = عدد أهداف المستوى/المجموع الكلي للأهداف × 100%. وفي ضوء ذلك حُدد المجموع الكلي لفقرات الاختبار وفقاً للائحة المواصفات، والجدول (2) يعرض مواصفات اختبار التحصيل الدراسي:

الجدول(2): مواصفات اختبار التحصيل المعرفي

الموضوع	عدد الأسئلة لكل مستوى من مستويات الأهداف						نسبة الأهميَّة للموضوع	عدد الحصص	عدد أسئلة كل موضوع
	التذكر	الفهم والاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم			
الموقع والحدود للوطن العربي	3	1	0	0	0	0	12.5	1	4
أشكال سطح الأرض في الوطن العربي	2	1	1	1	0	0	12.5	1	5
المناخ في الوطن العربي	2	1	1	0	0	0	12.5	1	4
السكان في الوطن العربي(1)	0	3	0	0	0	1	12.5	1	4
السكان في الوطن العربي(2)	0	2	1	1	0	0	12.5	1	4
الاقتصاد في الوطن العربي(1)	1	2	0	0	0	0	12.5	1	3
الاقتصاد في الوطن العربي(2)	2	1	0	0	0	1	12,5	1	4
التكامل الاقتصادي بين دول الوطن العربي	0	0	0	0	3	1	12.5	1	4
نسبة أهميَّة الاهداف	0.31 %	0.34%	0.09 %	0.06 %	0.09 %	0.09 %	%100	_	32
عدد الاسئلة	**10**	**11**	**3**	**2**	**3**	**3**	**32**	**8**	**%100**

وللتحقق من الصدق الظاهري للاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية من ذوي تخصص مناهج الدراسات الاجتماعية وطرق تدريسها وتخصص القياس والتقويم بلغ عددهم 10 محكمين،

طُلب منهم الحكم على جودة الاختبار في ضوء شموليته للمستويات التي تتضمنها الوحدة الدراسية، والصحة العلمية واللغوية لفقرات الاختبار، ودرجة انتماء الفقرات بالمستويات المراد قياسها، ومناسبة البدائل للفقرات، فضلاً عن إتاحة الحرية للمحكمين لاقتراح أي تعديلات أو إضافات أو حذف، وفي ضوء اراء المحكمين، تم حذف أحد الأسئلة لتشابهه مع أسئلة مقياس التفكير المكاني، وإعادة صياغة بعض الأسئلة، وتعديل بعض البدائل حتى تكون متجانسة، وعُدل الاختبار وفقاً لتلك الملاحظات، وبهذا احتوى الاختبار في صورته النهائية على 32 سؤالاً.

4. إعطاء علامة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفراً للإجابة الخاطئة. وبالتالي تتراوح قيمة العلامات على الاختبار ككل من صفر كحد أدنى ولغاية 32 علامة كحد أعلى.

كما تمَّ التعرف على معاملات الصعوبة للاختبار التحصيلي، من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من 34 طالبة من طالبات المستوى الثاني الثانوي في الثانوية الثالثة والخمسون بمكة. وقد تم حساب معاملات الصعوبة للفقرات في ضوء تحليل إجابات الطالبات على الاختبار، حيث تراوحت بين 0.35 –0.65 أما معاملات التمييز فقد تراوحت ما بين 0,71 – 1,00، وجميع هذه القيم مناسبة ومقبولة.

كذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل مستوى من مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للمستوى المعرفي التي تنتمي له (مستويات معرفية دنيا، ومستويات معرفية عليا)، ومن ثم حساب درجة كل مستوى معرفي والدرجة الكلية للاختبار، حيث تبين أنها دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (α=0.01) مما يدلُّ على اتساق مستويات الاختبار التحصيلي وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدِّراسَة. كما تم التأكد من حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كودر ريتشاردسون0,20، وبلغ 0,84، وتعد هذه القيمة مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

أما عن زمن الاختبار فقد تم حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بجمع الزمن الذي احتاجه كل فرد من أفراد العينة وقسمته على عدد أفراد العينة، فكان الزمن اللازم للاختبار 40 دقيقة.

تفاصيل المعالجة التجريبية

تم التدريس في كل موضوع من وحدة الوطن العربي البالغ عددها 8 مواضيع والتي استغرقت ثمان حصص دراسية وفقاً للنموذج الآتي: الموضوع: السكان في الوطن العربي. يتكون الدرس من ثلاثة أنشطة، والزمن المحدد لكل نشاط هو 5 دقائق، وتم توظيف خرائط التفكير المناسبة لكل مقطع في الدرس.

- تبدأ المعلمة الدرس بسؤال أو تعرض صورة أو مقطع فيديو تطلب من الطالبات استنتاج عنوان الدراس منها، حيث تكون بداية الدرس مشوقة ومحفزة لهم.
- ثم التمهيد لموضوع الدرس والأهداف المرتبطة به.
- ثم توضح المعلمة مهارات التفكير المكاني المستهدفة في الدرس بالتعريف والأمثلة.
- تسأل المعلمة بعض الاسئلة التمهيدية للدرس وتناقش الطالبات في إجاباتهن وصولًا إلى الإجابات الصحيحة.
- يلي ذلك نشاط: تطلب المعلمة من الطالبات استخدام نموذج أحد خرائط التفكير المتوفر على جهاز الحاسب الآلي وكتابة عنوان الدرس أو عنوان الفقرة المراد تطبيق النشاط عليها، ويكون زمن إعداد الخريطة 5 دقائق.
- ثم تطلب المعلمة من الطالبات قراءة الدرس من الكتاب المدرسي المقرر قراءة صامتة.

- بعد الانتهاء من القراءة، تطرح المعلمة على الطالبات سؤالاً وتكون الإجابة عنه من خلال استخدام نموذج خريط التفكير وكتابة المعلومات المطلوبة عليها.
- تراقب المعلمة الطالبات أثناء القيام بالنشاط، وتقدم المساعدة لمن تحتاجها، وتجيب عن استفساراتهن.
- بعد الانتهاء من الفترة المحددة للطالبات في الإجابة عن السؤال السابق، تعرض المعلمة على جهاز عرض البيانات خريطة التفكير المعدة مسبقًا، وتطلب منهن قراءتها وتأملها، ومقارنة الخرائط التي أعدوها، بالخريطة المعروضة أمامهن من أجل تصويب أخطائهن.
- تطلب المعلمة من الطالبات تأكيد أبرز الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، ثم حفظ الخريطة في المجلد المخصص للطالبة.
- يتخلل الدرس عرض خرائط جغرافية على شاشة العرض، وصور وفيديو توضح الظاهرات الجغرافية ومواقعها وتناقش المعلمة الطالبات فيها.
- ثم يتم تكليف الطالبات بواجب منزلي وهو إعداد خرائط التفكير للدرس، بالإضافة إلى بعض الأسئلة الموجودة في كتاب النشاط الخاص بمقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية.

تكافؤ مجموعتي الدراسة

للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة، تمت الإجراءات التالية:

أولاً: مقياس مهارات التفكير المكاني

الجدول يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة Independent Samples T (Test) للفروق بين درجات أفراد عينة الدراسة على مقياس مهارات التفكير المكاني في التطبيق القبلي حسب المجموعة.

جدول (3): نتائج اختبار (ت) للمجموعات المستقلة للتعرف على الفروق بين المجموعتين الدراسة والمقارنة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير المكاني

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
الملاحظة	المقارنة	30	2.90	0.923	0.166	0.678	0.5
	الدراسة	30	2.73	0.980			
المقارنة	المقارنة	30	1.30	0.794	0.100	0.513	0.6
	الدراسة	30	1.20	0.714			
إدراك العلاقة	المقارنة	30	4.87	1.358	0.366	0.924	0.3
	الدراسة	30	4.50	1.697	0.366	0.924	0.3
التفسير	المقارنة	30	2.43	1.547	0.333	0.934	0.3
	الدراسة	30	2.77	1.194			
الكلي	المقارنة	30	11.50	2.432	0.300	0.476	0.6
	الدراسة	30	11.20	2.455			

يتبين من الجدول(3)، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($0.05\geq\alpha$) بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطالبات في مقياس مهارات التفكير المكاني في التطبيق القبلي، تعزى لمتغير المجموعة (الدراسة والمقارنة)، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي الدراسة في مقياس مهارات التفكير المكاني قبل تطبيق إجراءاتها.

ثانياً: اختبار التحصيل المعرفي

للتحقق من تكافؤ المجموعتين الدراسة والمقارنة وجب التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة بينهما في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي عند مستويات بلوم المعرفيَّة الدنيا (التذكر، الفهم والاستيعاب، التطبيق)، والعليا (التحليل، التركيب، التقويم) والاختبار التحصيلي الكلي فقد تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة(Independent Samples T- test)، والجدول رقم (4) يكشف ذلك:

جدول(4): نتائج اختبار (ت) للمجموعات المستقلة للتعرف على الفروق بين المجموعتين الدراسة والمقارنة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيل المعرفي الكلي.

مستوى الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
الكلي	المقارنة	30	13.23	3.510	0.43333	0.493	0.624
	الدراسة	30	12.80	3.295			

يتبين من جدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($0.05\geq\alpha$) بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطالبات في مجموعة الدراسة والمقارنة وذلك في التطبيق القبلي للاختبار التحصيل المعرفي الكلي، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي الدراسة في اختبار التحصيل المعرفي قبل تطبيق إجراءاتها.

إجراءات تطبيق الدراسة

تمَّ تطبيق الدراسة بناءً على الآتي:

1. تحديد مشكلة الدراسة.
2. إجراء مسح باستخدام الشبكة العنكبوتية وباستخدام قاعدة البيانات (EBSCO) وقاعدة (ERIC) ومراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.
3. اختيار مجموعة الدراسة ومجموعة المقارنة عن طرق العينة المتيسرة.
4. إعداد أدوات الدراسة في نسختها النهائية، بعد التحقق من صدقها وثباتها.
5. تصميم خطة زمنية للتدريس بخرائط التفكير المحوسبة
6. تطبيق مقياس مهارات التفكير المكاني، واختبار التحصيل المعرفي على المجموعتين (الدراسة، والمقارنة)، قبل البدء بتنفيذ الدراسة وتطبيقها بالمواقف التعليمية التعلمية، بهدف فحص التكافؤ بين المجموعتين، حيث أظهرت النتائج وجود تكافؤ؛ أي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

7. البدء في تطبيق الدراسة، ثم تطبيق مقياس مهارات التفكير المكاني البعدي، واختبار التحصيل المعرفي البعدي على المجموعتين بعد الانتهاء من تدريس المجموعتين (الدراسة، والمقارنة).
8. تصحيح مقياس مهارات التفكير المكاني البعدي، واختبار التحصيل المعرفي للمجموعتين الدراسة والمقارنة.
9. إدخال بيانات مقياس مهارات التفكير المكاني، واختبار التحصيل المعرفي إلى ذاكرة الحاسوب، ومعالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).
10. وصف نتائج الدراسة، وتفسيرها، ومناقشتها. وتقديم التوصيات والمقترحات اللازمة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرضاً لنتائج إجابات أسئلة الدراسة، وذلك في ضوء التحليلات الإحصائية لبياناتها، وعُرضت نتائج الدراسة حسب أسئلتها.

نتائج السؤال الأول

نص سؤال الدراسة الأول على: ما فاعليّة توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني في مقرَّر الدِّراسَات الاجتماعيّة والوطنيّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتعرف الفروق بين المجموعتين الدراسة والمقارنة على المقياس التفكير المكاني البعدي. والجدول (5) يوضح ذلك.

الجدول(5): نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق بين المجموعتين الدراسة والمقارنة على مقياس مهارات التفكير المكاني البعدي

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	مربع ايتا	حجم الأثر
الملاحظة	الدراسة	30	7.17	0.986	13.901	0.000	.7690	مرتفع
	المقارنة	30	3.47	1.074				
المقارنة	الدراسة	30	2.57	0.774	4.552	0.000	.2630	مرتفع
	المقارنة	30	1.53	0.973				
إدراك العلاقة	الدراسة	30	11.87	1.697	13.217	0.000	.7510	مرتفع
	المقارنة	30	5.93	1.780				
التفسير	الدراسة	30	6.93	1.507	11.287	0.000	.6870	مرتفع
	المقارنة	30	2.80	1.324				
الكلي	الدراسة	30	28.53	3.839	17.319	0.000	.8380	مرتفع
	المقارنة	30	13.73	2.677				

يكشف الجدول(5) وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α=0.01) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعتين الدراسة والمقارنة في مقياس مهارات التفكير المكاني البعدي في جميع المهارات قيد الدِّراسَة (الملاحظة، والمقارنة، وإدراك العلاقة، والتفسير)، وكذلك في المجموع الكلي للاختبار. وقد جاءت هذه الفروق لصالح مجموعة الدراسة. مما يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى، واستبدالها بالفرضية البديلة، ونصها: توجد فروق ذات دلالة احصائيَّة عند مستوى الدلالة المعنويَّة (α≤0.01) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدِّراسَة ومجموعة المقارنة في التطبيق البعدي في مقياس مهارات التفكير المكاني في مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة، تعزى لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة.

ومن أجل الكشف عن فاعلية توظيف إستراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني، تم إيجاد مربع ايتا (η^2) لقياس حجم الأثر. ويتم حسابه وفقاً للمعادلة الآتية (محمد وعبد العظيم، 2012):

$$(\eta^2) = \frac{ت^2}{ت^2 + \text{درجات الحرية}}$$

وجاءت النتائج لتظهر وجود أثر مرتفع على جميع المهارات قيد الدِّراسَة (الملاحظة، المقارنة، إدراك العلاقة، التفسير) والمقياس ككل، حيث تراوحت قيمة مربع إيتا بين 0.769 لمهارة الملاحظة و0.263 لمهارة المقارنة، وجميعها في المستوى (حجم التأثير المرتفع) حسب تصنيف كوهين (Cohen)، والذي أشار إلى أن حجم التأثير يكون مرتفعًا إذا كانت النتيجة أعلى من القيمة 0.14 ، وكذلك الحال بالنسبة للمقياس ككل الذي كانت قيمة مربع إيتا 0.838 (محمد وعبد العظيم، 2012).

وتدل هذه النتيجة على وجود أثر لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني وذلك عند جميع المهارات قيد الدِّراسَة (الملاحظة، المقارنة، إدراك العلاقة، التفسير) والمقياس الكلي. ويمكن تفسير ذلك بأن استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة ساعدت الطالبات على تكوين صور عقليَّة للأماكن الجغرافيَّة المرتبطة بالوحدة الدراسيَّة، ومن ثمَّ القدرة في التعرف على أجزاء المكان والأبعاد والتحقق منها. كما أسهمت استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في إيجاد بيئة صفية محفزة للتفكير المكاني، وذلك من خلال التشجيع على التخيل، والتنافس، والتعزيز، والتغذية الراجعة، وتنوع أساليب التقويم المختلفة، مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة.

علاوة على ذلك؛ حفزت استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة الطالبات على الجمع بين الجانب النظري والجانب المهاري. ولعل ذلك يظهر جلياً من خلال تمكن الطالبات من قيامهن إعدادهن خرائط التفكير بأنواعها الثمانية، وتنمية مهارات التفكير المختلفة. كما ساعدت استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة الطالبات على تنظيم أفكارهن وتسلسلها للمادة العلمية. ومن جهة أخرى تزيد من ثقة الطالبة بنفسها ومشاركتها في الحصة بفاعلية، بحيث يصبح التعلم عملية تفاعلية بين الطالب والمعلم.

وقد تم حساب قيمة الكسب المعدل للتعرف على فاعلية استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني:

الجدول (6): الكسب المعدل لمهارات التفكير المكاني

المهارة	متوسط الحسابي القبلي	متوسط الحسابي البعدي	الدرجة النهائية	الكسب المعدل
الملاحظة	2.73	7.17	8	1.40
المقارنة	1.20	2.57	3	1.22
إدراك العلاقة	4.50	11.87	13	1.43
التفسير	2.77	6.93	8	1.32
المقياس الكلي	11.20	28.53	32	1.37

نسبة معدل الكسب لبلاك تتراوح بين (1–2) بمعدل (1.20)، (حسن،2011)

يتضح من الجدول اعلاه ان قيمة الكسب المعدل للدرجة الكلية لمهارات التفكير المكاني قد بلغت (1.37)، وهي معدل كسب عالي إذا ما قورنت بالحد الادنى لنسبة الكسب المعدل لبلاك (1)، التي حددها بلاك لإثبات الفاعلية، مما يدل على أن توظيف خرائط التفكير المحوسبة يتصف بدرجة مرتفعة من الفاعلية في تنمية مهارات التفكير المكاني. وتقود هذه النتيجة إلى رفض الفرضية الصفرية الثانية، واستبدالها بالفرضية البديلة، ونصها: توجد فاعلية لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مهارات التفكير المكاني في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الثاني بالمرحلة الثانوية في مدينة مكة المكرمة.

ويعزى تفوق أداء مجموعة الدراسة في مقياس مهارات التفكير المكاني البعدي، إلى أن خرائط التفكير المحوسبة أسهمت في عرض المعرفة بطريقة بصرية، مما يسهل في عمليات التخزين والاستدعاء؛ فالصور الذهنية التي رسمتها الطالبة في ذهنها أثناء إعدادها لخرائط التفكير ساعدت في عملية استدعائها. كما ساعدت خرائط التفكير المحوسبة في معالجة المعلومات والبيانات المكانيَّة والجغرافيَّة بدقة وسرعة فائقة، والذي بدوره أتاح الفرصة لطالبات مجموعة الدراسة أكبر قدر للتعامل مع البيانات الجغرافيَّة المرتبطة بالموضوعات، مما أسهم في تنمية مهارات التفكير المكاني للطالبات.

وكذلك لعبت استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة دوراً كبيراً في تحويل المفاهيم الجغرافيَّة إلى مهارات عمليَّة من خلال معالجة المعلومات، وتخيل المواقع الجغرافيَّة، وتوظيف ذلك كله في مواقف تعليميَّة جديدة، وذلك من خلال الأنشطة التعليميَّة التي وفرتها الإستراتيجيَّة.

وتتوافق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة (عبد المنعم، 1992؛ Berend, et al., 1998; Doyle, 1999)، التي أظهرت نتائجها وجود أثر إيجابي لتوظيف المنظمات التخطيطية في تنمية التفكير المكاني. فضلاً عن وجود علاقة إيجابية بين النمو المعرفي للمتعلمين ومستوى وعيهم بالمكان. ولعل ذلك يتفق مع ما أكدت عليه بعض نتائج الدراسات السابقة بأن توظيف استراتيجيات تعلم حديثة تسهم في تنمية التفكير المكاني كدراسة(ابراهيم، 2010؛ عبد النبي والنحاس،2011؛ طلافحة،2016؛ عبد الرحيم، 2015؛ عبد الحكيم، 2016؛ Metoyer& Bednarz, 2017).

نتائج السؤال الثاني

نص سؤال الدراسة الثاني على: ما فاعليّة توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مستويات التحصيل المعرفي في مقرر الدّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي–النظام الفصلي في مدينة مكة المكرمة؟ وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتعرف الفروق بين المجموعتين الدراسة والمقارنة على اختبار التحصيل المعرفي البعدي. والجدول رقم (7) يوضح ذلك.

الجدول(7): نتائج اختبار (ت) لفحص الفروق بين المجموعتين الدراسة والمقارنة في اختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	مربع ايتا	حجم الأثر
الدراسة	30	27.90	3.507	10.385	0.000	0.650	مرتفع
المقارنة	30	17.20	4.421				

يتضح من الجدول(7) أن قيمة (ت) المحسوبة لاختبار التحصيل المعرفي الكلي 10,385، وبمستوى الدلالة بلغ 0.01. وهذه تدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الدراسة ومجموعة المقارنة في اختبار التحصيل المعرفي ككل وذلك لصالح مجموعة الدراسة. مما يدل على رفض الفرضية الصفرية الثالثة، واستبدالها بالفرضية البديلة، ونصها: توجد فروق ذات دلالة احصائيَّة عند مستوى الدلالة المعنويَّة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدّراسَة ومجموعة المقارنة في التطبيق البعدي في اختبار مستويات التحصيل المعرفي في مقرر الدّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة لدى طالبات المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة، تعزى لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة.

كما أظهرت نتائج مربع إيتا الموضحة في الجدول أعلاه وجود أثر مرتفع لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية التحصيل المعرفي الكلي، حيث بلغ حجم الأثر0,650. ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن توظيف خرائط التفكير المحوسبة أتاح الفرصة للطالبات تطبيق التعلم الذاتي، وتهيئة الموقف التعليمي التعلمي وتنظيمه على النحو الذي يستثير دافعيتهن نحو التعلم، ويزيد من قدرتهم في الاعتماد على النفس في اكتساب المعرفة. ولعل ما يؤكد ذلك أن نتائج دراسة ليري (Leary,1999) التي خلصت نتائجها إلى أن توظيف خرائط التفكير كأدوات تحسن التعلم في الغرفة الصفية وتؤدي دوراً حاسماً في إثارة دافعية التعلم لدى الطلبة. وبناءً على إثارة دافعية التعلم لدى طالبات مجموعة الدراسة، فقد أسهم ذلك في تحقيق متعة التعلم وتمكين الطالبات من اكتساب المعرفة وفهمها وتحليلها من جهة، وتنمية مهارات المناقشة والمراجعة والاستنتاج والتقييم والتفكير من جهة أخرى، والتي أدت جميعها إلى تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة. ولعل هذه النتيجة تتوافق مع ما أكده مصممي المواد التعليمية المحوسبة (Dick, Carey & Carey,2006).

وقد تم حساب قيمة الكسب المعدل للتعرف على فاعلية استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية التحصيل المعرفي لمجموعة الدراسة:

الجدول (8) الكسب المعدل لمستويات اختبار التحصيل الدراسي

المهارة	متوسط القبلي	متوسط البعدي	الدرجة النهائية	الكسب المعدل
التذكر	4.37	8.90	10	1.26

الفهم والاستيعاب	4.57	9.47	11	1.21
التطبيق	1.00	2.63	3	1.36
المستويات الدنيا	9.93	21.00	24	1.25
التحليل	0.60	1.77	2	1.42
التركيب	1.23	2.60	3	1.23
التقويم	1.03	2.53	3	1.26
المستويات العليا	2.93	6.90	8	1.28
المقياس الكلي	12.80	27.90	32	1.26

نسبة معدل الكسب لبلاك تتراوح بين (1–2) بمعدل (1.20)، (حسن،2011).

يتضح من الجدول اعلاه أن قيمة الكسب المعدل للتحصيل المعرفي الكلي قد بلغت 1.26، وهي معدل كسب عالي إذا ما قورنت بالحد الادنى لنسبة الكسب المعدل لبلاك (1)، التي حددها بلاك لإثبات الفاعلية، مما يدل على أن توظيف خرائط التفكير المحوسبة يتصف بدرجة مرتفعة من الفاعلية في التحصيل المعرفي الكلي. وتدعم هذه النتيجة رفض الفرضية الصفرية الرابعة، واستبدالها بالفرضية البديلة، ونصها: توجد فاعلية لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية مستويات التحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الثاني بالمرحلة الثانوية في مدينة مكة المكرمة.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة أسهم في تمكين الطالبات من تحديد الأفكار المتصلة بموضوع الدرس، وذلك من خلال العصف الذهني للأفكار والذي تمثل في أسلوب طرح الأسئلة التمهيديَّة التي اتبعتها المعلمة خلال التقديم للدرس، وأتاحت الفرصة للمعلمة عرض الوحدة الدراسيَّة، بطريقة تختلف عن النمط الاعتيادي في التدريس، بحيث قامت الطالبات بدور إيجابي وفعّال في الوصول للمعرفة، ومناقشتها مع بعضهن البعض؛ الأمر الذي انعكس إيجابا في بناء المعرفة واكتسابها وتوظيفها بطريقة صحيحة. وتتوافق هذه النتائج مع ما دلت عليه نتائج بعض الدراسات السابقة (الشافعي،2006؛ خاطر،2007؛ درويش،2011؛ أبو سكران، 2012؛ أحمد، 2012؛ مقبل والعزامية، 2013؛ الحريشي،2014؛ الجبوري،2015؛ العمراني،2015؛ نصار،2015؛ اليامي،2016؛ Ball, 1998; Brown, 2001;)التي أكدت نتائجها على دور استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية التحصيل المعرفي لدى الطلبة.

وعلاوة على ما تقدم، تخلص الباحثتان إلى القول إن توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في التدريس حقق مخرجات إيجابية في تحسين جودة تحصيل طالبات مجموعة الدراسة. وهذه المخرجات لاستراتيجية خرائط التفكير المحوسبة، يمكن أن تكون السبب الرئيس في تفوق أداء مجموعة الدراسة على أداء مجموعة المقارنة في اختبار التحصيل المعرفي ويمكن إجمال أسباب التفوق إلى ما يأتي:

1. أسهم توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تزويَد طالبات مجموعة الدراسة بمجموعة من الأنشطة التعلميَّة المتعددة، وهذا ما افتقدته طالبات مجموعة المقارنة، التي يكون فيها المعلم هو محور العمليَّة التعليميَّة، ويكون فيها الطالب متلقيًا للمعرفة.
2. أسهم توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تقديم المفاهيم الدراسيَّة بطريقة مختصرة ومصورة استطاعت من خلالها الطالبات التعرف على مكونات المفهوم الدراسي وأجزائه، وطبيعة العلاقة التي ترتبط بين هذه الأجزاء، وذلك كله من خلال

أنشطة تعليميَّة كان فيها دور المعلمة هو ملاحظة أداء الطالبات، وتقديم المساعدة للطالبات للوصول إلى إجابات عن استفساراتهن.

3. ساعد توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في فهم المعرفة، وإتاحة الفرصة للطالبات لممارسة مهارات التفكير المكاني من خلال القيام بتصنيف المفاهيم إلى فئات أو مجموعات توضح العلاقات بين الأفكار الرئيسة لموضوع الدرس والتفاصيل المرتبطة بهذه الأفكار.
4. أسهمت استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تمكين الطالبات من ممارسة مهارات التفكير المكاني، ومهارة فهم الأسباب والمسببات، وتوقع النتائج، وذلك من خلال أنشطة تعليميَّة تعلمية قائمة على طرح التساؤلات، والبحث لها عن إجابات مقنعة. ولعل ذلك ينسجم مع ما دلت علية الدراسات السابقة في تأكيدها على أن توظيف خرائط التفكير في التدريس له فاعلية مرتفعة في تنمية مهارات التفكير المكاني. فضلاً عن وجود تحسن ونمو في مستوى التحصيل المعرفي للطلبة (درويش،2011؛ أحمد،2012؛ اليامي، 2016).

نتائج السؤال الثالث

نص سؤال الدراسة الثالث على: هل توجد علاقة علاقة ارتباطية بين علامات الطالبات في مقياس مهارات التفكير المكاني واختبار مستويات التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient) بين علامات الطالبات في مقياس تنمية مهارات التفكير المكاني واختبار التحصيل المعرفي،

نص سؤال الدراسة الثالث على: هل توجد علاقة ارتباطية بين درجات الطالبات في مقياس تنمية مهارات التعلم الذاتي واختبار التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة في مقرَّر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة للمستوى الأول الثانوي–النظام الفصلي في مدينة الطائف؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient) في التطبيق البعدي بين درجات الطالبات في مقياس تنمية مهارات التعلم الذاتي واختبار التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة.

الجدول(9): معامل الارتباط بيرسون بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدِّراسَة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير المكاني واختبار التحصيل المعرفي

الارتباط بين المتغيرين المعتمدين	العدد	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التطبيق البعدي لمقياس تنمية مهارات التفكير المكاني واختبار التحصيل المعرفي	30	**0,765	0,00

** دال إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$).

يكشف الجدول (9) عن وجود علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً بين تنمية مهارات التفكير المكاني ومستويات التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون 0,765، بمستوى دلالة قدره 0,000، تعزى

لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة. ويمكن تصنيف قوة العلاقة بين المتغيرين المعتمدين بأنها علاقة قويَّة (الزعبي وطلافحة،2006). وهذا يقود إلى رفض الفرضية الصفرية الخامسة (الأخيرة)، واستبدالها بالفرضية البديلة، ونصها: توجد علاقة ارتباطيَّة ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)، بين مقدار النمو في مهارات التفكير المكاني ومستويات التحصيل المعرفي لدى طالبات مجموعة الدراسة.

وتدل هذه النتيجة أن الطالبة التي تحصل على علامة مرتفعة في مقياس مهارات التفكير المكاني تكون علامتها في اختبار مستويات التحصيل المعرفي مرتفعة. وهذا يعني أنَّ التحسن في مستوى الطالبات في مقياس مهارات التفكير المكاني يُرافقه تحسن في اختبار مستويات التحصيل المعرفي. ويمكن تصنيف اتجاه العلاقة الارتباطية بأنها علاقة طرديَّة؛ بمعنى أنه كلما زاد نمو مهارات التفكير المكاني قابله زيادة في مستويات التحصيل المعرفي.

ويمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى أن توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في التدريس أسهم في التركيز على العلاقة بين الموقع المكاني من جهة والمفهوم الدراسي من جهة أخرى؛ الأمر الذي أسهم في تحسين كل من مهارات التفكير المكاني ومستويات التحصيل المعرفي بشكل مضطرد، حيث إنه من أهم الصعوبات التي ترافق الطلبة بشكل عام خلال دراسة مقررات الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنية والوحدات الجغرافيَّة بشكل خاصٍّ هي صعوبة التعامل مع الأماكن والاتجاهات والمواقع المستخدمة على الخرائط الجغرافيَّة، وبما أن هذه الدِّراسَة قد استطاعت تجاوز هذه الصعوبات عند الطالبات، فقد انعكس ذلك على مستوى التحصيل المعرفي لهنَّ.

كما يمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى أن التحسن في مهارات التفكير المكاني لا بدَّ أن يرافقها تحسن في مستويات التحصيل المعرفي؛ نظرًا لاتصال بعضهما ببعض، وأن مقرر الدِّراسَات الاجتماعيَّة والوطنيَّة يشمل كل من التحصيل المعرفي والتفكير المكاني، حيث إن التحسن في أحدهما لا بدَّ أن يرافقه تحسن بقدر ما في الجانب الآخر. وبمعنى آخر يمكن القول إن توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في التدريس تميز بقدرته على تنمية قدرات الطالبات على تحليل المعلومات بشقيها الوصفي والتطبيقي، ومن ثمَّ القدرة على تحديد المواقع الجغرافيَّة، وهذا بدوره عزز العلاقة الارتباطية وما قد ينتج عنها من العلاقة الاعتمادية (التنبؤيَّة) بين مقدار النمو في مهارات التفكير المكاني ومقدار النمو في مستويات التحصيل المعرفي، حيث كانت استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة أداة فعالة في تنمية التحصيل المعرفي، وكذلك تنمية التفكير المكاني بنفس النسق.

وتتوافق هذه النتيجة من الدراسة مع ما دلت عليه الدراسات السابقة من حيث وجود علاقة إيجابيَّة بين النمو المعرفي للمتعلمين ومستوى وعيهم بالخبرة البيئيَّة المكانيَّة المحيطة، وأن القدرة على رؤية وإدراك البيئة تُعد عمليَّة تعلم أكثر منها نظريَّة غير مكتسبة (عبد المنعم، 1992؛ جودة وعبد الجليل، 2003؛ إبراهيم 2010؛ عبد النبي والنحاس،2011؛ عبدالرحيم،2015؛ عبدالحكيم، 2016؛ الأغا وأبوسالم،2018؛ Doyle,1999 ; Metoyer& Bednarz,2017).

توصيات الدِّراسَة ومقترحاتها

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج؛ توصي الباحثتان بما يأتي:

1. عقد دورات وورش تدريبية لمعلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لغرض توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية في المراحل الدراسية المختلفة.

2. تضمين استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة والتدريب عليها ضمن مقرَّرات طرق تدريس الدراسات الاجتماعية في برنامج الإعداد التربوي لمعلمي ومعلمات ما قبل الخدمة في كليات التربية بالجامعات السعودية.
3. توفير الإمكانيات والأجهزة والمعامل التي تساعد المعلمين على توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في التدريس، وتوجيه المبرمجين المهتمين بالبرمجيات التعليميَّة، بالعمل على إنشاء موقع إلكتروني متخصص في خرائط التفكير على غرار موقع ديفيد هايرلي (David Hyerle)، بحيث تعرض فيه تجارب الباحثين، واستخدامات الطلبة والمعلمين لخرائط التفكير، ويتم فيه النقاش وتبادل الخبرات، متضمناً برمجيَّة تعليميَّة عربيَّة خاصة بخرائط التفكير لأجهزة الحاسب الآلي، وكذلك للأجهزة اللوحيَّة مثل (الآيباد)، تحتوي على صور وأصوات وفيديو، ليسهل على الطلبة والمعلمين استخدامها، والاستفادة منها في تسهيل عمليَّة التعليم.

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج؛ تقترح الباحثتان إجراء بعض الدِّراسَات، مثل:

1. دراسة تتعلق بـــــــفاعليَّة توظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تنمية أنماك أخر من مهارات التفكير، ومن أهمها مهارات التفكير البصري، ومهارات التفكير فوق المعرفي، ومهارات التفكير الإبداعي، ومهارات التفكير المنظومي، ومهارات التفكير المستقبلي.
2. إجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية خرائط التفكير واستراتيجية خرائط العقل، على متغيرات تابعة، مثل مهارات بعض أنماط التفكير كالبصري والمنظومي والمستقبلي، والدافعية للتعلم، والتحصيل المعرفي.
3. بناء برنامج تدريبي لمعلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية بالتعليم العام السعودي قائم على الكفايات والمهارات التدريسية اللازمة لتوظيف استراتيجية خرائط التفكير المحوسبة في تدريسهم لطلبتهم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

إبراهيم، لبنى. (2010). *أثر استخدام المدخل البصري المكاني في الجغرافيا على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الصف الأول من المرحلة الثانويَّة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كليَّة التربية، جامعة الزقازيق، الزقازيق، مصر.

أبو سكران، محمد. (2012). *فاعليَّة استخدام خرائط التفكير في تنمية مهارات حل المسألة الهندسيَّة والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي*، رسالة ماجستير غير منشورة، كليَّة التربية، الجامعة الإسلاميَّة، غزة، فلسطين.

أحمد، محمود. (2012). استراتيجية تدريسيَّة قائمة على خرائط التفكير لتنمية المفاهيم الجغرافيَّة ومهارات التفكير الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة، *مجلة الجمعيَّة التربويَّة للدراسات الاجتماعيَّة*–مصر، (42)، 117–156.

الأغا، عبد المعطي وأبو سالم، طلعت. (2018). أثر برنامج مقترح في تدريس الجغرافيا على تنمية مهارة قراءة الخريطة ومهارات الذكاء المكاني لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*–غزة، 26(1)، 170–199.

الباز، خالد. (2007). فاعلية استخدام خرائط التفكير في تدريس الاتزان الكيميائي على تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي وذكاءاتهم المتعددة، *المؤتمر العلمي الخامس عشر*، (31)، 1–23.

بوزان، توني و جريفيثز، كريس. (2017). *الخرائط الذهنية للأعمال*، ترجمة: مكتبة جرير؛ الرياض: مكتبة جرير.

بوزان، توني. (2006). *خريطة العقل*، ترجمة: مكتبة جرير، المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.

الجبوري، مروة. (2015). *أثر التدريس باستخدام خرائط التفكير الإلكترونيَّة في تحصيل طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة قواعد اللغة العربيَّة وتنمية مهارات حل المشكلات في ضوء أنماط التعلم للطلبة*، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كليَّة الدِّراسَات العليا، الجامعة الأردنيَّة، عمَّان، الأردن.

جروان، فتحي. (2007). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*، ط3، عمَّان: دار الفكر.

الجزار، عثمان. (1999). مدى فاعليَّة مناهج الدِّراسَات الاجتماعيَّة في تنمية المهارات اللازمة لتعلمها لدى تلاميذ التعلم الأساسي وتوزيعها في ضوء المدى والتتابع، *مجلة كليَّة التربية بجامعة الأزهر*، (77)، 1–116.

جودة، محمد وعبد الجليل، رجاء. (2003). دراسة لأساليب التفكير وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والقدرة على الإدراك البصري المكاني في الجغرافيا لدى طلاب التعليم الابتدائي بكليَّة التربية، *مجلة كليَّة التربية بجامعة بنها*، 13(55)، 202–264.

الحريشي، منيرة. (2014). أثر خرائط التفكير في تنمية عادات العقل والتحصيل الأكاديمي عند طالبات كليَّة التربية، *مجلة القراءة والمعرفة*–مصر، (147)، 155–199.

حسن، عزت. (2011). *الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج SPSS18*، القاهرة: دار الفكر العربي.

الحيلة، محمد. (2002). *تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير بين القول والممارسة*، عمَّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

خاطر، أيمن. (2007). *تأثير استخدام خرائط التفكير المحوسبة وغير المحوسبة في تحصيل طلبة المرحلة الأساسيَّة في التربية الإسلاميَّة وفي اتجاهاتهم وفي تنمية مهارات التفكير العليا لديهم*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كليَّة الدِّراسَات التربويَّة العليا، جامعة عمَّان العربيَّة للدراسات العليا، عمَّان، الأردن.

خيري، لمياء. (2008). *فاعليَّة خرائط التفكير في تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه نحو مادة التاريخ لدى طلاب المرحلة الإعداديَّة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كليَّة التربية، جامعة المنيا، مصر.

درويش، دعاء. (2011). فاعليَّة خرائط التفكير في تنمية بعض مهارات التفكير في مادة الجغرافيا لدى تلميذات المرحلة الابتدائيَّة، *مجلة الجمعيَّة التربويَّة للدراسات الاجتماعيَّة*–مصر، (36)، 102–149.

الزعبي محمد وطلافحة، عباس. (2006). *النظام الإحصائي فهم وتحليل SPSS البيانات الإحصائيَّة*، عمَّان: دار وائل للنشر.

زيتون، كمال. (2008). *تصميم البرامج التعليميَّة بفكر البنائيَّة*، القاهرة: عالم الكتب.

سليمان، علي. (2015). *اتجاهات حديثة في تدريس الجغرافيا*، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الشافعي، سنيَّة. (2006). خرائط التفكير وأثرها على تحصيل المفاهيم العلميَّة وتعزيز استخدام استراتيجيات تنظيم الذات لتعلم العلوم لتلاميذ المرحلة الإعداديَّة. *ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي العاشر للجمعيَّة المصريَّة للتربية العلميَّة، تحديات الحاضر ورؤى المستقبل*، محافظة الإسماعيليَّة خلال المدة من 30 يوليو –1أغسطس، (1)، 35–72.

طلافحة، حامد.(2016). درجة امتلاك معلمي الدراسات الاجتماعية في محافظة المفرق لكفايات التفكير المكاني. *مجلة العلوم الإنسانية*–الطائف، 10(4)، 51–71.

طه، فرج. (1987). *المجمل في علم النفس والشخصية والأمراض النفسية*، القاهرة: الدار الفنية للنشر والتوزيع.

عبد الحكيم، محمد. (2016). فاعليَّة برنامج أنشطة إثرائيَّة قائم على تطبيقات الخرائط التفاعليَّة عبر الويب في تنمية مهارات التفكير المكاني وفهم الخريطة لدى طلاب المرحلة الثانويَّة، *مجلة الجمعيَّة التربويَّة للدراسات الاجتماعيَّة*–مصر، (77)، 65–115.

عبد الحميد، محمد. (2013). *البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم*، ط2، الرياض: دار عالم الكتب للنشر والتوزيع.

عبد الرحيم، دعاء. (2015). فاعليَّة استخدام الألعاب التعليميَّة الإلكترونيَّة في تدريس الدِّراسَات الاجتماعيَّة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي بينبع لتنمية مهارات التفكير البصري المكاني، *مجلة مستقبل التربية العربيَّة*–مصر، 22(99)، 285–338.

عبد المنعم، منصور. (1992). الخرائط المعرفيَّة وواقع الخبرات الجغرافيَّة لتلاميذ المرحلتين الابتدائيَّة والمتوسطة، دراسة ميدانيَّة بالمملكة العربيَّة السعوديَّة، *ورقة مقدمة للمؤتمر الرابع، الجمعيَّة المصريَّة للمناهج وطرق التدريس*–مصر، (2)، 225–253.

عبد النبي، أحمد. (2014). *برنامج مقترح في نظم المعلومات الجغرافيَّة والاستشعار عن بعد لتنمية مهارات استخدام الخريطة والتفكير المكاني لدى الطالب المعلم*،اطروحة دكتوراه غير منشورة، كليَّة التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

عبد النبي، هشام والنحاس، نجلاء. (2011). استخدام التصورات الجغرافيَّة في تنمية التفكير المكاني لدى طلاب شعبة الجغرافيا في كليَّة التربية–جامعة الإسكندريَّة. *مجلة الجمعيَّة التربويَّة للدراسات الاجتماعيَّة*–مصر، (37)، 15–113.

عبيدات، ذوقان، أبو السميد، سهيلة (2007). *الدماغ والتعليم والتفكير*، عمّان، دار الفكر ناشرون وموزعون.

العدوان، زيد وقطاوي، محمد وداود، أحمد. (2017). *استراتيجيات معاصرة في تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها*، عمّان: دار الرسائل للنشر والتوزيع.

علام، صلاح الدين (2002). *القياس والتقويم التربوي والنفسي_ أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة*، القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

العمراني، ليلي. (2015). *فاعليَّة دمج استراتيجيتي خرائط المفاهيم وخرائط التفكير في تنمية استيعاب المفاهيم النحويَّة ومهارات التفكير الأساسيَّة لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة تبوك*، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كليَّة العلوم الاجتماعيَّة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميَّة، الرياض.

العموري، فاطمة (2005). *أثر استراتيجيات التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل الطالبات واتجاهاتهن نحو الكيمياء*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عُمان.

العميري، فهد.(2013). التربية السياحية في كتب الدراسات الاجتماعية والوطنية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*–الأردن، 9(4)،389–402.

محمد، فارعة وعبد الحكيم، محمد. (2015). *تعليم الجغرافيا والمواطنة*، القاهرة: دار الفكر العربي.

مرزوق، سماح. (2013). *برامج الأطفال المحوسبة*، ط2، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مقبل، سعيد والعزاميَّة، علال. (2013). أثر استخدام خرائط التفكير في تدريس مادة الاقتصاد على تنمية الفهم والاتجاه لدى طالبات الصف الثاني ثانوي الأدبي بمحافظة عدن الجمهوريَّة اليمنيَّة، *المجلة العربيَّة لتطوير التفوق–جامعة صنعاء*، 4(7)، 61–91.

المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (2015). *البيان الختامي للمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد*، تم استرجاعها في 27 سبتمبر،2016، من: http://eli.elc.edu.sa/2015/node/299

نصار، أحمد. (2015). *أثر استخدام استراتيجية خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير الناقد وعمليات العلم بالعلوم لدى طلاب الصف العاشر*، رسالة ماجستير غير منشورة، كليَّة التربية، الجامعة الإسلاميَّة، غزة، فلسطين.

اليامي، ناصر. (2016). *فاعلية استراتيجية خرائط التفكير في تنمية تحصيل المفاهيم الجغرافية ومهارات التفكير في مقرر التربية الاجتماعية والوطنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة جدة، جدة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

American Association of geographers A.A.G. (2009). *Skills across the curriculum*, Association of American geographers Annual Meeting, December, Washington.

Ball, M.(1998).*The effects of thinking maps on reading scores of traditional and nontraditional college students.* Unpublished Doctoral Dissertation, University of Southern Mississippi.

Bednarz, S. (2010). *Maps and spatial thinking skills in the AP human geography*. Tx: University College Station.

Berend,b. Rauh,R. & Barkowsky,T. (1998). *Spatial thinking with geographic maps: an empirical study"* In: Czap,H.,Ohly,P.& Pribbenow,S. (eds). Herausforderungen an die Wissensorganisation: Visualisierung, multimediale Dokumente, Internetstrukturen. Würzburg,p.p. 63-74.

Branoff, T.(1998).The effects of adding coordinate axes to a mental rotations task in measuring spatial visualization ability in introductory undergraduate technical graphics courses, *Engineering Design Graphics Journal*,62 (2), 16-34.

Brown, A. (2001). *Using Computers in the Classroom to Generative Strategies for Reading Comprehension.* Retrieved on October 25, 2016, Available from: https://eric.ed.gov/?id=ED470072

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2006). The systematic design of instruction [Electronic Version]. *Educational Technology Research and Development.* 54(4), 417-420.

Doyle,C.(1999). *The use of graphic organizers to improve comprehension of learning disabled studies.* Research project kean university, published in eric ed 427313.

Holzman, S. (2004). Thinking maps: strategy-Based Learning for English Language Learners and Others. *Paper Presented al 13th Annual Administrator Conference: Closing the Achievement Gap for Education learner Students, Sonoma County Office of Education*، California Department of Education.

Hyerle, D. & Curtis, S. (2004). *Thinking maps for reading minds. In Student Successes With Thinking Maps School-based research, results and models for achievement using visual tools*. Alexandria, VA : ASCD.

Hyerle, D. (2000). *Visual tools for constructing knowledge.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Hyerle, D.(1996).*Visual tools for constructing knowledge. Association for supervision and curriculum development*. (ASCD) press, Alexandria, Virginia.

Hyerle, D.(2004a). *Thinking maps® as a transformational language for learning* **.** In Student Successes With Thinking Maps School-based research, results and models for achievement using visual tools. Alexandria, VA: ASCD.

Hyerle,D. (2004b). *Designs for thinking represents thinking maps*. Inc, Retrieved on February 5,2016, Available from : http://www.thinkingmaps.com

Klein, P. (2003). Active learning strategies and assessment in world geography classes. *Journal of Geography*,(102), 146 – 157.

Leary Jr, S. F. (1999). *The effect of Thinking Maps® instruction on the achievement of fourth-grade students* (Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University).

Metoyer, S., & Bednarz, R. (2017). Spatial Thinking Assists Geographic Thinking: Evidence from a Study Exploring the Effects of Geospatial Technology [Electronic Version]. *Journal of Geography*, *116*(1), 20-33.

Milner, B. (2007). Geographic perspectives with elementary students: The silk road. *Social studies research and practice*. 2 (2), 209 – 218.

National Geographic Society. (1994). *Geography for life: The National geography standards.* Retrieved on February 8, 2016 Available from: https://goo.gl/k9yqr6

Novak, J. & Gowin, D.(1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press.