

## أثر استخدام إستراتيجيتين للتفكير ما وراء المعرفي على التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع

أ.د. جودت أحمد سعادة  
جامعة الشرق الأوسط

هبه محمد ياسين طقم  
وزارة التربية والتعليم

تاريخ القبول: 2017/3/5

تاريخ الاستلام: 2017/1/7

### الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر تطبيق اثنتين من إستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي، وهما: إستراتيجية خرائط العقل، وإستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفع، على التحصيل والتفكير الناقد، لطالبات الصف السابع الأساسي في تدریس الجغرافيا. وتألّفت العينة من (117) طالبة، وتم توزيعهن على مجموعتين تجريبيتين. تم تدریس الأولى بإستراتيجية خرائط العقل، والأخرى بإستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفع. أما الثالثة فهي الضابطة. وتم تدریسها بالطريقة الاعتيادية. واستخدم الباحثان اختبار تحصيلي من إعدادهما، ومقياس للتفكير الناقد تمّ تبنيه. بعد التأكد من صدقهما وثباتهما. واستخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين المصاحب. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي علامات المجموعتين التجريبيتين ومتوسط المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي، لصالح المجموعتين التجريبيتين. وعدم وجود فروق في التحصيل بين إستراتيجيتي خرائط العقل والتفكير بصوتٍ مرتفع. ووجود فروق دالة إحصائياً في التفكير الناقد لصالح مجموعة خرائط العقل. وذلك عند مقارنة متوسطها مع المتوسطين الحسابيين لمجموعتي التفكير بصوتٍ مرتفع، والمجموعة الاعتيادية.

**الكلمات المفتاحية:** التفكير ما وراء المعرفي، إستراتيجية خرائط العقل، إستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفع، التفكير الناقد، التحصيل.

## **The Impact of Using two Strategies of Meta Cognitive Thinking on Achievement and Critical Thinking of Seventh Grade Female Students**

**Prof. Jawdat A. Saadeh**

**Heba M. Taqem**

### **Abstract**

This study aims at inquiring the Impact of using mind maps and thinking aloud as two strategies of meta cognitive thinking in teaching geography for seventh grade female students in Amman. The sample consisted of (117) students who were divided into three groups: two experimental and one control. The first experimental was taught by using mind map strategy, while the second one was taught by thinking aloud strategy. The third one was the control group that was taught by ordinary method. The researchers used an achievement test and a critical thinking skills scale, after assuring their validity and reliability.

The data was analyzed by using means, standard deviations and One Way ANCOVA. The results showed that there were statistical significant differences at the level (0.05) between the mean scores of the two experimental groups and the control group in achievement and critical thinking tests, in favor of the experimental groups, who taught by using mind maps and thinking aloud strategies, when they compared with the control group, who taught by using the ordinary method. There were also no statistical significant differences between thinking aloud group and ordinary group in critical thinking test mean scores.

**Key Words:** Meta cognitive thinking, thinking aloud strategy, mind map strategy, critical thinking, achievement.

#### مقدمة:

شهد العصر الحاضر العديد من التغيرات والتطورات العلمية بشكل سريع ومتزايد، مما جعل الكثير من المربين ومخططي المناهج يواجهون تحديات وصعوبات كبيرة. في الوقت الذي شجعهم ذلك على السعي إلى تطوير برامج وإستراتيجيات جديدة، تهدف إلى مساعدة الطلبة من جهة، وتهيئة الظروف المناسبة لمتابعتهم من جهة ثانية، وذلك من أجل أن يستطيعوا العمل على تحدي هذه المعرفة التي يواجهونها هذا العصر. كل هذا جعل من الضروري تجديد القطاع التربوي في شتى المجالات مثل المجالات المادية، نحو التجهيزات المدرسية، والمجالات غير المادية نحو عناصر المنهج المدرسي وطرائق التدريس، لأن التعليم في هذا العصر لم يعد مقتصرًا بشكل أساس على حفظ الطلبة للمادة وللمعلومات. بخلاف القرون السابقة التي تم اعتماد التعليم فيها على الطرق التقليدية التي تعمل على حشو أذهان الطلبة بالمعلومات والأفكار بدلاً من فهمها والتفاعل معها؛ سواء أكانت هذه الأفكار تفيدهم في حياتهم اليومية أم لا، وسواء تتناسب مع أعمارهم أم لا، مما يحتم على المربين ومخططي المناهج مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة في الحاجات والاهتمامات والقدرات والميول.

وتعد الجغرافيا كعلم وكمادة دراسية، بالغة الأهمية، كونها تركز على دراسة الظواهر الطبيعية والبشرية في المكان وتعاقبها في الزمان، ومن ثم فهي علم للأنشطة المكانية للإنسان وعلم للطبيعة، وعلم للعلاقات بين الإنسان والطبيعة. أي أنها تُعد علماً تركيبياً. وأنها تتصف بصيغة تطبيقية تميزها عن بقية المواد من خلال الاستعانة بالنماذج والخرائط والأشكال الجغرافية الكثيرة (الديرشوي، 2011).

ولم يعد هذا العصر محصوراً على تعليم الطلبة للمعارف والمعلومات فقط. بل أصبح جُل اهتمامه هو الطالب، وكيفية تنمية التفكير لديه بكل مستوياته، وأنماطه، وأنواعه. فأصبحت الحياة معقدة عما كانت عليه في السابق. لذا، فإنه لا بد من توعية الطالب حول التغيرات والمستجدات التكنولوجية والمعلوماتية التي يشهدها هذا العصر، ولا بد من تنمية تفكير عقول الطلبة، لكي تتماشى مع هذه التغيرات والمستجدات والتطورات (قششة، 2008).

لذا، تم الاهتمام بمهارات التفكير الأساسية عند الطلبة من أجل اكتساب المعرفة. وتذكرها. وترميزها. فقد أجريت دراسات عديدة حول كيفية إكساب الطلبة للمعارف. وكيفية الحصول عليها عن طريق أنواع التفكير، وكان من بينها التفكير الناقد والتفكير الإبداعي كمهارات عليا. ففي منتصف السبعينيات من القرن العشرين أيضاً ظهر مفهوم جديد من مفاهيم التفكير يُدعى التفكير فيما وراء المعرفي *Meta cognitive Thinking*، الذي زاد التركيز عليه من جانب المهتمين بالتفكير ومهاراته المختلفة. ويُعد هذا النوع من التفكير من أعلى مستويات التفكير، لأنه يتطلب من الفرد ممارسة عمليات خاصة به، وهي عمليات التخطيط والمراقبة والتقييم لتفكيره الخاص به، وهو في الوقت نفسه شكل من أشكال التفكير الذي يستخدمه الفرد لكي يراقب ذاته، ويحكم عليها (العتوم وعلاونة وجراح وأبوغزال، 2005).

واهتم كل من ماير (Mayer, 1998) وجولديبرج (Goldberg, 1999) بتدريب الطلبة على مهارات ما وراء المعرفة، التي تجعل الفرد في حالة مستمرة من البحث والتقصي والمراقبة لعمليات تفكيره، وحالاته، وتقلباته الانفعالية والدافعية، التي تساعده على التعامل الأفضل مع المواقف المختلفة. وأن التفكير

ما وراء المعرفي هو إلمام الفرد باستراتيجيات التفكير الخاصة به، ووعيه بها، وقدرته على تقييم عمليات التفكير. وتتكون مهارات التفكير ما وراء المعرفي من عمليات عقلية متتابعة تُستخدم لضبط الأنشطة العقلية، التي يمكن أن يتعلمها الفرد بشكل غير مباشر، والتي تساعد الفرد على ضبط عملياته المعرفية، وتتمثل هذه المهارات في: الوعي، والتخطيط، والمراقبة، والتقويم (قطيوط وأبورياش، 2008). فمهارات التفكير ما وراء المعرفي تُعد ممارسات ذهنية يستخدمها الفرد لينظم أفكاره بطريقة منهجية. والعمل على مراقبتها.

وذكر سعادة (2015) أن التفكير ما وراء المعرفي يمتاز بعدة إستراتيجيات تتمثل في: التساؤل الذاتي، وخرائط المفاهيم، والتلخيص، والتعلم التعاوني، والتدريس التبادلي، والقودة، ودورة التعلم ماثوراء المعرفي، وخرائط الشكل (V)، وتنشيط المعرفة السابقة، وخرائط العقل، والتفكير بصوتٍ مرتفع. وتعد خرائط العقل (Mind Maps) الوسيلة التي يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار، وقد اقترحها بوزان Buzan؛ كي تمثل واحدة من الأمور التي تساعد الطالب على التذكر خلال دراسته، لا سيما في مواجهة مشكلة تذكر الكميات الكبيرة من المعلومات (بكر، 2014). وهي تسهل عملية التفكير، وتنظمه لدى الفرد، من أجل تخزين المعلومات في الدماغ، واستخراجها منه. والسبب أن هذه المعلومات المتواجدة على خريطة العقل مترابطة مع بعضها، مما يسمح للدماغ بالتخيل والتنظيم والفهم بشكل أسرع مع ترابط ذهني لدى الفرد (بوزان، 2007).

أما إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع Thinking Aloud Strategy. فهي أيضاً من إستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي، التي تقوم على بيان ما يفكر به الشخص أثناء معالجته لموضوع معين أو قضية ما، وهي عبارة عن تقنية تجسد عمليات التفكير لدى الفرد في أثناء انشغاله بأي قضية تتطلب التفكير، وتقوم على التحليل الذاتي لتحديد نوع العمليات التي يجريها الفرد، الذي يقوم بالتكلم بصوت مرتفع أثناء تفكيره بأي قضية قبل البدء بمعالجتها، وفي أثناء المعالجة وبعدها، ويجب عليه أن يتضمن كلامه عما يخطط له، وماذا سيفعل؟ وما الخطة التي سيسير عليها؟ (عطية، 2009).

وهاتان الإستراتيجيتان يمكن الإفادة منهما في المؤسسات التعليمية بطريقة فاعلة إذا تم التحضير لهما بالأسلوب الصحيح. ونظراً لأهمية مبحث الجغرافيا وحاجته إلى إستراتيجيات التفكير الملائمة؛ من أجل زيادة فعالية تدريسيها، فقد اختار الباحثان هاتين الإستراتيجيتين لتدريس الطالبات عن طريقهما، ثم العمل على قياس أثرهما في التحصيل والتفكير الناقد.

مشكلة الدراسة وأسئلتها: تبقى الأساليب والطرق التي يتبعها أغلب المعلمين في الميدان التربوي محدودة في الغالب، وتعتمد في أساسها على طرق تقليدية وروتينية، فيكون المعلم هو المحور الرئيس في العملية التعليمية والتعلمية والطالب هو المتلقي السلبي فيها، فلا يسمح للطالب باتخاذ قرار، ولا وضع أهداف، مما يجعله يتلقى المعلومات والأفكار بشكل غير هادف وغير فعال (مرعي والحيلة، 2013).

ومع التطورات والتغيرات التي حدثت في هذا العصر، كان لا بد من العمل على تغيير هذه الطرق والأساليب وتطويرها؛ لكي تتماشى مع تغيرات العصر أولاً. ومع الطلبة ثانياً. وذلك لأن المعلمين الذين يسيرون على النمط التقليدي، لا يستطيعون مواكبة العصر وتحدياته، فأصبح من الضروري استخدام طرق

وإستراتيجيات تفكير أكثر فاعلية، لكي يتمكن المعلمون من مسايرة هذا العصر، وتخطي الصعوبات التي تواجههم. ومن بين هذه الإستراتيجيات: إستراتيجيات التفكير الناقد، وإستراتيجيات التفكير الإبداعي، والتفكير التأملي، والتفكير ما وراء المعرفي.

وقام الباحثان بالاطلاع على التفكير ما وراء المعرفي وإستراتيجياته، فوجدوا أن لهذا النوع من التفكير عدة إستراتيجيات لم تأخذ حقهها من الدراسة والبحث. وخصوصاً في مبحث الجغرافيا. إذ إن هذه الإستراتيجيات تعمل على مساعدة المعلم والطالب في تحقيق أهداف العملية التعليمية التعليمية، وتشجعهم أيضاً على مواكبة العصر وتحدياته. والوصول إلى أعلى المراتب في التفكير.

وقام الباحثان في الوقت ذاته، باختيار إستراتيجيتين فقط من بين إستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي العديدة، وهما: إستراتيجية خرائط العقل وإستراتيجية التفكير بصوت مرتفع، فاطلع الباحثان على بعض الدراسات ذات العلاقة بهما، وعلى التوصيات التي طرحتها كل دراسة، فوجدوا أن الدراسات التالية: وقاد (2009)، وحوارني(2011)، وبابطين (2012) أوصت بإجراء دراسات مماثلة عن إستراتيجية خرائط العقل، إذ تتناول متغيرات غير تلك التي تم تناولها في الدراسات السابقة، وأن يتم تطبيقها على مراحل دراسية أخرى. وأوصت دراسات حمود (2013)، وبيت(2004) (Pate, 2004) وبيايلي (Yayli, 2010) بإجراء دراسات مماثلة في مجال إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع. فنتناول أيضاً متغيرات غير التي تم تناولها، ومطبقة على مراحل دراسية أخرى، وهذا ما حاولت الدراسة الحالية القيام به.

وبناءً على ما ورد في مشكلة الدراسة. يطرح الباحثان أسئلة الدراسة على النحو الآتي:

1. هل يختلف التحصيل لدى طالبات الصف السابع اللواتي يدرسن الجغرافيا باختلاف إستراتيجيتي التفكير ما وراء المعرفي(خرائط العقل. والتفكير بصوت مرتفع) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية؟.
  2. هل يختلف التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع اللواتي يدرسن الجغرافيا باختلاف إستراتيجيتي التفكير ما وراء المعرفي(خرائط العقل. والتفكير بصوت مرتفع) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية؟.
- أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها تعمل على إكساب الطالبات مهارات جديدة نتيجة تطبيق إستراتيجيات تفكير جديدة داخل الحجرة الدراسية وخارجها، لم يتم التطرق لها في المنهاج الحالي لمبحث الجغرافيا، إذ تعمل هذه الإستراتيجيات على زيادة المعرفة العلمية للمعلمين والمعلمات، عن طريق استخدام إستراتيجية خرائط العقل، وإستراتيجية التفكير بصوت مرتفع في العملية التعليمية من جهة، وتعمل كذلك على استفادة مخططي المناهج المدرسية ومطوريها من الدراسة، فتمت مراعاة اثنتين من إستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي في الطبقات الجديدة، على أن يستفيد منها المشرفون التربويون لمبحث الجغرافيا في الدورات التدريبية التي يعقدونها للمعلمين والمعلمات في المباحث بشكل عام، ومبحث الجغرافيا على وجه الخصوص.

**محددات الدراسة:** يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة بالاختبار التحصيلي الذي قام الباحثان بإعداده، الذي يُحدد نتائجه بدلالات صدقه وثباته. واختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد. الذي عمل الباحثان على تبنينه. وتُحدد النتائج بدلالات صدقه وثباته أيضاً.

### مصطلحات الدراسة: تمثلت مصطلحات الدراسة في الآتي:

**التفكير ما وراء المعرفي:** عرفه ويلسون (Wilson, 1998) أنه معرفة الفرد ووعيه بعمليات وإستراتيجيات التفكير. وقدرته على تقييم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً وتنظيمها. وأنها التعلم بشأن: ماذا. وكيف. ولماذا يفعل الفرد. ما يفعله. وعرفه الباحثان إجرائياً بالتحضير من جانبها لوحدة تدريسية من مبحث الجغرافيا باستخدام إستراتيجيتين من إستراتيجيات هذا التفكير، وهما: خرائط العقل والتفكير بصوت مرتفع.

**التفكير الناقد:** عرفه مور وباركر (Moore&Parker, 2007) أنه الحكم الحذر والمتأنى لما ينبغي قبوله أو رفضه أو تأجيل البت فيه حول مطلب ما أو قضية معينة، مع توفر درجة من الثقة لما قبله أو نرفضه. وعرفه الباحثان إجرائياً بالدرجة التي حصلت عليها الطالبات في اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد الذي تبناه الباحثان.

**التحصيل:** عرفه بدوي (1980) أنه بلوغ مستوى معين من الكفاءة في الدراسة، ويحدد بالاختبارات المقننة أو تقدير المدرسين أو الاثنتين معاً. وعرفه الباحثان إجرائياً بالدرجة التي حصلت عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي. الذي أعدّه الباحثان لهذا الغرض.

**خرائط العقل:** هي أشكال مرئية ملونة لأخذ الملاحظات، يمكن أن يقوم بها شخص واحد أو مجموعة من الأشخاص، ويوجد في قلب الشكل فكرة مركزية أو صورة، ويتم بعدها استكشاف هذه الفكرة عن طريق الفروع التي تمثل الأفكار الرئيسية. والتي تتصل جميعاً بالفكرة المركزية (بوزان، 2006). وعرفها الباحثان إجرائياً بطريقة التحضير من جانبها لوحدة تدريسية في مبحث الجغرافيا للصف السابع الأساسي. وذلك عن طريق استخدام عدة خطوات وأشكالٍ ورسومٍ لتمثيل الفكرة الرئيسية، ومن ثم تحليل الفكرة الرئيسية بعمق، والوصول إلى أفكار الفرعية تتشعب منها، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التحصيل الذي عمل الباحثان على بنائه.

**التفكير بصوت مرتفع:** عرفه برانش (Branch, 2000) أنه الإجراءات التدريسية المخطط لها، التي تنفذ داخل الصف، وتسمح للمشاركة الإيجابية للمتعلمين، والكشف عن الأفكار الحقيقية التي تدور في أذهانهم، مما ينتج عنه تولد الأفكار. وتبادل المعلومات. وعرفه الباحثان إجرائياً بطريقة التحضير من جانبها لوحدة تدريسية في مبحث الجغرافيا للصف السابع، وذلك عن طريق طرح الأفكار والمعلومات الموجودة لدى الطالب. والتحدث بها بصوتٍ مرتفعٍ في درس ما من الوحدة التدريسية أمام جميع الطلبة. ومناقشتها. ومعرفة مواطن القوة والضعف بها، والرد عليها من قبل الطالبة الأخرين، ومن ثم مناقشة الأفكار التي توصلوا إليها، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التحصيل الذي عمل الباحثان على بنائه.

**الدراسات السابقة:** ومن بين أهم هذه الدراسات دراسة وقاد (2009) التي هدفت إلى فاعلية الخرائط الذهنية في تحصيل مقررات الأحياء لطالبات الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة. وتكونت العينة من (55) طالبة تم تقسيمهما إلى مجموعتين: تجريبية وبلغت (27) طالبة، وضابطة تكونت من (28). وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط اختبار طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة لاختبار التحصيل عند مستوى التذكر بعد ضبط التحصيل القبلي. ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار طالبات المجموعة التي درست باستخدام الخرائط الذهنية، وطالبات المجموعة التي

درست بالطريقة العادية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل عند مستوى الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب بعد ضبط التحصيل القبلي.

وتقصت الحناقطة (2010) فاعلية برنامج تدريبي للتفكير التصوري في تنمية الخرائط العقلية لدى عينة من طالبات الثامن الأساسي في الأردن، وطبقت ذلك على عينة من في مدرسة حكومية في مدينة عمان، تم توزيعهن بطريقة عشوائية إلى مجموعتين: ضابطة خضعت للبرنامج الاعتيادي، وتجريبية خضعت للبرنامج التدريبي. وأشارت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً في أداء طالبات المجموعة التجريبية على كل بُعد من أبعاد مقياس الخرائط العقلية كل على حدة (الوصف، والتصنيف، والترتيب والتسلسل، والمقارنة والتغاير، والجزء والكل، والسبب والتأثير، وجهة النظر، وحل المشكلات) تُعزى للبرنامج التدريبي. وأن قيمة (ف) المحسوبة كانت دالة إحصائياً على مهارات مقياس الخرائط العقلية مجتمعة (الأبعاد الثمانية) لصالح المجموعة التجريبية.

وركزت دراسة حوراني (2011) على معرفة أثر استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة التاسع في العلوم وفي اتجاهاتهم نحوها في المدارس الحكومية بمدينة قلقيلية في فلسطين، وتكونت العينة (117) طالباً وطالبة. قسمت إلى مجموعتين، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً لمتوسط علامات الطلبة تعزى لطريقة التدريس، ووجدت فروق دالة إحصائياً تعزى للجنس بين متوسطات علامات الذكور والإناث، ولم يوجد أثر دال إحصائياً يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وأجرى السوداني والكرعاوي (2011) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط. وتم اختيار العينة قصدياً والتي بلغت (46) طالبة بواقع (23) طالبة لكل مجموعة، واعتمد الباحثان منهج التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي على الاختبارين (القبلي والبعدي) لمجموعتي البحث الدراسة. وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي والاختبار الإبداعي.

وأجرت بابطين (2012) دراسة هدفت التعرف إلى فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات الصف الأول متوسط بمدينة مكة المكرمة. وتألفت عينة البحث من مجموعتين: التجريبية وعدد طالباتها (58) طالبة، والضابطة وعدد طالباتها (60) طالبة. وكانت أهم ما توصلت إليه الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل البعدي ومستوياته المختلفة (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم) لصالح المجموعة التجريبية. ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التفكير الإبداعي البعدي ومستوياته المختلفة لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة بني فارس (2013) إلى استقصاء أثر استخدام إستراتيجية خرائط العقل في اكتساب المفاهيم التاريخية، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في المدينة المنورة. وطُبقت على (65) من طلاب الأول المتوسط بعد توزيعهم على مجموعتين: تجريبية درست باستخدام إستراتيجية خرائط العقل، وضابطة درست بالأسلوب الاعتيادي. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال

إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار المفاهيم، ومهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت الدليمي (2013) دراسة لمعرفة فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ في العراق. وتم اختيار عينة مؤلفة من (75) طالبة مقسمة على مجموعتين تجريبية وضابطة. وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بإستراتيجية الخرائط الذهنية على طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي.

وقام بكر (2014) بدراسة هدفت الكشف عن أثر إستراتيجية خرائط العقل المحوسبة في حل المشكلات الفيزيائية والتفكير الإبداعي في ضوء أنماط التعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية. وتكونت الدراسة من (172) طالبة من الصف العاشر اختبرت قصدياً. ووزعت عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في أداء الطالبات على اختبار حل المشكلات الفيزيائية لصالح مجموعة إستراتيجية خرائط العقل المحوسبة. ووجود فروق دالة إحصائياً في أداء الطالبات على اختبار التفكير الإبداعي العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة بيت (Pate, 2004) إلى معرفة أثر التفكير بصوت مرتفع على حل المشكلة المزدوجة في اكتشاف الأداء الخاطي وإصلاحه لطلبة الجامعة. وقسمت المجموعة إلى مجموعة ضابطة عملت على حل المشكلات بالطريقة الاعتيادية، وأخرى تجريبية لحل المشكلات من خلال تحديد عمليات التفكير بصوت مرتفع. وتمثلت النتيجة في أن أداء طلبة المجموعة التجريبية كان أكثر فاعلية وإيجابية من أداء المجموعة الضابطة.

وأجرت هنجز (Henjes, 2007) دراسة لمعرفة أثر استخدام إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع لحل مشكلة (الكلمة) على طلبة الصف السادس في مادة الرياضيات. وأظهرت النتائج أن استخدام هذه الإستراتيجية أدى دوراً هاماً في فهمهم لمشكلات الكلمة وحلها. وأن تطبيق إستراتيجيات التفكير بصوت مرتفع، عمل على زيادة مستوى تفكيرهم بحل مشكلات الكلمة، وأنه من المحتمل قيامهم باستخدام هذه الإستراتيجيات بطريقة ذاتية.

واهتمت دراسة كارديناس (Cardenas, 2009) بمعرفة أثر إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع على القراءة الاستيعابية في اللغة الإنجليزية على طلبة الصف العاشر، فاستخدم الباحث عدة طرق لجمع البيانات، مثل: المجالات، والتسجيلات الصوتية، والاختبارات، والمقابلات، وكانت النتائج إيجابية من حيث استخدام إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع في القراءة الاستيعابية في اللغة الإنجليزية. إذ إن الطلبة حققوا فهماً أفضل للنصوص، وأصبح لديهم تغييرات إيجابية في القراءة الاستيعابية.

وأجرى يايلى (Yayli, 2010) دراسة هدفت إلى تطبيق إستراتيجية التفكير بصوت في القراءة المعرفية وما وراء المعرفية في اللغة الإنجليزية، وكان حجم العينة (12) طالباً تم اختيارهم بناءً على علامات نهاية الفصل، فكانت العينة (6) طلاب من فئة القراء المتمرسين، و(6) من فئة القراء غير المتمرسين. وقام الباحث بتوزيع نصوص على الطلبة وطُلب منهم قراءة النصوص. والعمل على إعادة صياغتها. وتفسيرها باستخدام إستراتيجيات المعرفة وما وراء المعرفة في جلسة أُطلق عليها تسمية جلسة



التفكير بصوت مرتفع. وأظهرت النتائج أن الطلبة المتمرسين استخدموا مهارات القراءة المعرفية وما وراء المعرفية أكثر من الطلاب غير المتمرسين، وأن الطلبة الأقل كفاءة في القراءة اعتمدوا على عملية التخمين للمفردات غير المدركة لهم.

وتناولت دراسة العمودي (2011) الكشف عن فاعلية إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير الاستدلالي، والتصصيل في مادة العلوم، والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى التلميذات السعوديات في الصف الثالث المتوسطة. وطبقت على عينة (60) تلميذة. وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الاستدلالي ككل ومهاراته وأبعاده المختلفة، واختبار التصصيل ككل ومهاراته المختلفة، ومقياس الاتجاه نحو العمل التعاوني ككل وأبعاده المختلفة، لصالح المجموعة التجريبية.

وقام كل من جاهندار، وخودابانديلو، وسيدي، وأبادي (Jahandar, Khodabandehlou, Seyedi & Abadi, 2012) بإجراء دراسة لمعرفة أثر طريقة التفكير بصوت مرتفع في القراءة الإستيعابية للغة الإنجليزية. وتم اختيار (32) موضوعاً بطريقة عشوائية. وكانت الدراسة تطبق في معهد برزيان التعليمي في إيران. وعينة الدراسة هم الطلاب الذكور. وقُسموا إلى مجموعتين (الضابطة والتجريبية)، واستخدموا اختبار توفل (Toefl Test). وأظهرت النتيجة تزايداً ملحوظاً في القراءة الاستيعابية للمجموعات التجريبية، مما يؤكد الأثر الإيجابي للتفكير بصوت مرتفع.

وأجرى موكيل (Mockel, 2013) دراسة تبحث في أثر إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع أثناء قراءة النص العلمي على قدرة الطلبة في التعلم من هذا النص في الصف الثاني ثانوي بمادة العلوم، وكان حجم العينة يحتوي على (47) طالباً من الصف الثاني الثانوي. فأخذت العينة من ثلاثة صفوف مختلفة (الكيمياء، والفيزياء، والأحياء المتكاملة)، وخضعوا هؤلاء الطلبة لتجربة مدتها أربعة أسابيع، تلقوا خلالها معلومات عن التفكير بصوت عالٍ. وبعدها مارسوا التفكير بصوت عالٍ من خلال قيامهم بقراءات قصيرة تتعلق بالدليل العلمي التطويري. وقام الباحث بقياس أداء الطلبة في قراءة النص وفهمه، وذلك باستخدام اختبار لقياس درجات الطلاب قبل التجربة وبعدها. وكانت النتائج إيجابية لصالح استخدام إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع في قراءة النصوص .

وطبقت حمود(2013) دراسة هدفت إلى التحقق من فاعلية كل من إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع وإستراتيجية عظم السمكة في تنمية الاستدلال العلمي لدى الطلاب، وفي تحصيلهم للمعرفة العلمية على الصف الرابع في مادة العلوم والرياضيات. وطُبقت على عينة من (64) طالباً موزعين على مجموعتين . ضابطة(32) طالباً، وتجريبية(32) طالباً. وأظهرت الدراسة أن إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع لها فاعلية إيجابية في اختبار الاستدلال العلمي.

واهتمت دراسة شهابخير ودافاتجاري (Sehabkheir&Davatgari, 2014) بتحديد أثر استخدام التفكير بصوت مرتفع على متعلمي اللغة الإنجليزية من حيث أربعة جوانب من القراءة: (المعجم، والقواعد، والخطابة، والمضمون)، مع محاولة تحديد أثر التفكير بصوت مرتفع على تطوير أداء المتعلمين في مهارة الكتابة في اللغة الإنجليزية. وتم اختيار عينة وتقسيمها إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية، وذلك باستخدام

اختبار (Pet)، والاستعانة بواجب كتابي كاختبار قبلي، إذ إن العينة خضعت أثناء التجربة لثلاث مراحل، وهي: الأولى: طُلب من المجموعتين أن يكتبوا موضوعاً معيناً. أما المرحلة الثانية: فهي قيام المجموعتين بدراسة مقالة نموذجية عن مهمة الكتابة. فكانت المجموعة التجريبية تدرُس المقال باستخدام التفكير بصوت مرتفع. أما الضابطة فدرست المقال بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت النتائج أن استخدام إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع جعل الطلاب يبدون اهتماماً عالياً للمعجم أكثر من القواعد والخطابة والمضمون.

**تعقيب على الدراسات السابقة:** ويتمثل ذلك في الآتي:

- تناولت بعض الدراسات السابقة تفصيلى أثر إستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي وإستراتيجيات التفكير بصوت مرتفع وخرائط العقل، في متغيرات متنوعة ومباحث متعددة، مثل: التفكير الإبداعي الذي ورد في دراسة بني فارس (2013)، وحل مشكلة الكلمة الذي ورد في دراسة هنجيز (Henjes, 2007)، ومبحث التاريخ الذي ورد في دراسة الدليمي (2013)، ومبحث الطاقة التكنولوجية كما ورد في دراسة بيتي (Pate, 2004)، بينما تناولت الدراسة الحالية تفصيلى أثر إستراتيجيتين من إستراتيجيات ما وراء المعرفة، وهما: إستراتيجيات التفكير بصوت مرتفع، وخرائط العقل في تدريس مبحث الجغرافيا وأثرهما على التحصيل والتفكير الناقد.

- تمتاز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة في أنها تناولت إستراتيجيتين من إستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفة، وهما: إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع، وإستراتيجية خرائط العقل، بينما اقتصرت الدراسات السابقة في الغالب على إستراتيجية واحدة.

- تمتاز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة أنها الأولى من نوعها في الأردن (على حد علم القائمين على الدراسة) التي تناولت إستراتيجيات خرائط العقل والتفكير بصوت مرتفع، وأثرها في التحصيل والتفكير الناقد للطلبة خلال تدريسهم مبحث الجغرافيا.

**منهجية الدراسة:** استخدم المنهج شبه التجريبي، الذي يبحث أثر متغير مستقل في متغير تابع، وذلك بوصفه المنهج الأكثر ملاءمة للدراسة الحالية.

**مجتمع الدراسة:** تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف السابع في مديرية التربية والتعليم الأولى للواء الجامعة بمحافظة العاصمة عمان. والبالغ عددهن (1864) طالبة، وتقوم بتدريسهن معلمات متخصصات في مادة الجغرافيا. وقد تمت مراعاة أن يكون للمعلمات الدرجة العلمية ذاتها وسنوات الخبرة المتشابهة، من أجل ضبط المتغيرات، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام 2016/2015.

**عينة الدراسة:** تم اختيار أفراد الدراسة بالطريقة القصدية، مع اختيار شعبة من شعب الصف السابع بالطريقة العشوائية في ثلاث مدارس بمدينة عمان وهي: ( مدرسة الجبيهة الثانوية للإناث، ومدرسة أم السماق الثانوية للإناث، ومدارس النمو التربوي)، وتألفت من (117) طالبة، وتم تدريس المجموعة التجريبية الأولى بإستراتيجية التفكير بصوت مرتفع لوحدة الخرائط والصور الجوية والفضائية من مبحث الجغرافيا، والمجموعة التجريبية الثانية بإستراتيجية خرائط العقل لوحدة الخرائط والصور الجوية والفضائية، والمجموعة الثالثة وتمثل الضابطة، وتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية لوحدة الخرائط والصور الجوية والفضائية. أما عن ضبط المتغيرات، فاختار الباحثان معلمات يحملن الدرجة العلمية ذاتها

(بكالوريوس اجتماعيات) ولهن من الخبرة التعليمية المتشابهة ما بين (10-6 سنة). مع توزيع تلك الشُّعب على مجموعات الدراسة بالطريقة العشوائية أيضاً.

**أدوات الدراسة:** لقد تم تطوير أدوات الدراسة الآتية:

**أولاً: الاختبار التحصيلي:** لقياس أهداف الوحدة التدريسية، قام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي لقياس متغير التحصيل القبلي والبعدي، ويشمل المستويات المعرفية الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم للأهداف التربوية (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وتضمن الاختبار أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وذلك بعد تحديد الدروس المستهدفة في الدراسة، وهما الدرس الأول: مفهوم مساقط الخرائط، وأنواع مساقط الخرائط، والدرس الثاني: الصور الجوية والفضائية.

**صدق الاختبار التحصيلي:** للتأكد من ذلك، تم عرضه بصورته الأولية مع قائمة الأهداف السلوكية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في عدد من الجامعات الأردنية، وعدد من المشرفين التربويين والمعلمين من ذوي الخبرة، والذي كان عددهم 16 محكماً.

**ثبات الاختبار التحصيلي:** للتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي بطريقة الإتساق الداخلي لفقراته، تم تطبيق الاختبار بصورته النهائية على عينة استطلاعية من خارج أفراد الدراسة، تألفت من (30) طالباً يُمثلون أحد شُعب الصف السابع الأساسي في مدرسة محمد الأنسي الأساسية للبنين. وتمت إعادة تطبيقه مرة ثانية بعد أسبوعين على العينة ذاتها، وبعد ذلك تم حساب معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، فأظهرت النتائج صلاحية تلك الفقرات للدراسة بعد حذف (5) فقرات من الاختبار. فكان الاختبار يتألف من (40) فقرة، وأصبح يتألف من (35) فقرة بعد حساب معامل الصعوبة والتمييز، وتم حساب معامل كودر-ريتشاردسون (KR20) بينهما، فبلغ (0.896)، وعدت هذه القيمة كافية لأغراض الدراسة الحالية. واستخدم الباحثان أيضاً للتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي معامل بيرسون بينهما إذ بلغ معامل الثبات (0.869).

**تصحيح الاختبار التحصيلي:** تكوّن الاختبار التحصيلي من (35) فقرة من نوع الاختيار من متعدد موزعة على ثلاثة مستويات من تصنيف بلوم للمجال المعرفي: (المعرفة، والفهم، والتطبيق)، وتم إعطاء درجة واحدة لكل فقرة صحيحة ودرجة (صفر) للفقرة الخاطئة، وتراوحت العلامات الكلية بين (الصفر-35).

**ثانياً: مقياس التفكير الناقد:** يُعد التفكير الناقد نمطاً من أنماط التفكير المهمة التي يلجأ إليها الفرد في تعامله مع الكثير من المواقف والمثيرات المعقدة. لذا، استخدم الباحثان اختبار كاليفورنيا (California, 2000) للتفكير الناقد، الذي أعدته في صورته العربية، وطورته للبيئة الأردنية، الباحثة مريم الرضي (2004).

**صدق المقياس بصورته المعدلة:** للتأكد من ذلك، تم عرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في عدد من الجامعات الأردنية، لإبداء رأيهم في مدى مناسبة الصياغة اللغوية لفقرات المقياس، وفي مدى ملاءمتها للبيئة الأردنية، وتم الأخذ بملاحظاتهم التي اقترحها المحكمون، وتعديل بعض الكلمات في بعض الفقرات، ولم يتم حذف أو إضافة أي فقرة على المقياس الأصلي. وبذلك بقي المقياس مكوناً من (34) فقرة.

ثبات مقياس التفكير الناقد بصورته المعدلة: للتحقق من ثبات اختبار كاليفورنيا (California, 2000) للتفكير الناقد، تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest)، إذ قام الباحثان بعرض المقياس على عينة استطلاعية من طلاب الصف السابع، وهي من غير أفراد عينة الدراسة، وبلغ عدد أفرادها (30) طالباً. وبعد أسبوعين من القياس الأول تم تطبيقه مرة أخرى على العينة الاستطلاعية ذاتها. وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين القياسين الأول والثاني ليمثل معامل الثبات للمقياس، وبلغت قيمته (0.863). وعدت هذه القيمة كافية لأغراض الدراسة الحالية.

**تصحيح مقياس التفكير الناقد:** تكون مقياس التفكير الناقد من (34) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، موزعة على خمس مهارات، وتم إعطاء درجة (واحدة) لكل فقرة صحيحة ودرجة (صفر) للفقرة غير الصحيحة. وبذلك تراوحت العلامات الكلية بين (الصفحة 34)، وكانت العلامة العظمى للمهارات على النحو الآتي: المهارة الأولى " مهارة التحليل"، والمهارة الثانية "مهارة الاستقراء"، والمهارة الخامسة " مهارة التقييم". وقد أعطيت (6) درجات لكل منها، والمهارة الثالثة "مهارة الاستنتاج" (4) درجات، والمهارة الرابعة "مهارة الاستدلال" (12) درجة.

**الخطة التدريسية:** قام الباحثان بإعداد خطتين تدريسيين للوحدة الأولى من مبحث الجغرافيا للصف السابع، وفق إستراتيجية خرائط العقل لتطبيقها على المجموعة التجريبية الأولى، ووفق إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع لتطبيقها على المجموعة التجريبية الثانية، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها بالخطة التدريسية الاعتيادية التي أعدتها معلمة الجغرافيا، فقام الباحثان بإعداد مقدمة لكل خطة تتضمن التعريف بالإستراتيجية الذي تم تطبيق الخطه فيه، وتوضيح إجراءات التدريس المتبعة لتنفيذه، من حيث كيفية التحضير والسير في الدرس، ووسائل التقويم المناسبة لتلك الإستراتيجية، ومن ثم تسليم هذه التحضيرات للمعلمات من بعد تدريبهن على كيفية تنفيذ كل خطة حسب كل إستراتيجية، إذ إن إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع لها خطوات معينة. وهي: تحويل ما يُفكر به الطالب وجميع تخيلاته إلى كلام مفهوم بحيث يسمعه الآخرون. و من ثم التكلم بصوت مرتفع بكل خطوة يقوم بها في دماغه لمعالجة مشكلة ما أو قيامه بمهمة معينة، والتكلم بصوت مرتفع حول كل ما يدور في داخل الطالب من عمليات تفكير قبل أن يبدأ بالمعالجة، كأن يقول " ماذا أريد أن أفعل؟. ومتى أفعله؟. وكيف أفعله؟ ولماذا أفعله؟. وبعد ذلك التكلم بصوت مرتفع بكل الأفكار التي يُفكر بها لإنجاز المهمة أو التصدي لحل مشكلة ما. ومن ثم التكلم بصوت مرتفع بكل ما قام به من تفكير قبل البدء بمعالجة المهمة وأثناء المعالجة وبعد معالجتها. بينما تختلف خطوات إستراتيجية خرائط العقل عن إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع، وهي:

- تخيل المساحة التي تحتاج إليها عملية توضيح العلاقات المتداخلة لعناصر موضوع ما.  
- استخدام الكلمات المفتاحية لكل من العناصر الأساسية والعناصر الثانوية في الموضوع.  
- تعرّف العلاقات التي تربط بين أطراف الموضوع المختلفة.  
- التفكير بطريقة ثلاثية الأبعاد (وليس بطريقة البعد الواحد) من أجل العمل على شمول العلاقات للموضوع وتكامله.

- استخدام الخطوط والأسهم والأيقونات في توزيع مكونات الموضوع.  
- توظيف الألوان للتمييز بين العناصر الأساسية والعناصر الثانوية.  
- العمل على وجهي الخريطة العقلية، وليس على وجه واحد منها.

- العمل على جعل الخريطة العقلية لوحة فنية خلابة ومشوقة.
- وضع الأفكار على الخريطة كما هي من غير أي اختصار أو الإطالة المملة.
- الحرص على أن يتناسب حجم الأيقونة مع حجم الفكرة.
- ترك متسعاً من الفراغ من أجل إمكانية إضافة أفكار أو معلومات جديدة.

ولإيجاد صدق خطط تحضير الدروس، تم عرض الخطط على مجموعة من المحكمين من ذوي الإختصاص في مجال المناهج وطرق التدريس، وعدد من مشرفي الجغرافيا في وزارة التربية والتعليم، وبعض معلمي الجغرافيا ومعلماتها من ذوي الخبرة ، وتم إجراء بعض التعديلات في ضوء اقتراحاتهم.

**المعالجة الإحصائية:** للإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها، استخدم الآتي:

1. تحليل التباين الأحادي المصاحب ANCOVA لاختبار الفرضيتين الأولى والثانية، واختبار شيفيه للمقارنات البعدية لتحديد الفروق الفردية، واستخدام الاختبار وإعادة الاختبار، ومعامل ارتباط بيرسون، وذلك للتأكد من ثبات مقياس التفكير الناقد، ومعامل الاتساق الداخلي لحساب الاختبار التحصيلي حسب معادلة كودر- ريتشاردسون (KR20)، ومعامل ارتباط بيرسون، لحساب ثبات الاختبار التحصيلي، وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

**نتائج الدراسة ومناقشتها:** تناول هذا الجزء من الدراسة. النتائج التي تم التوصل إليها على النحو الآتي:

**نتائج السؤال الأول:** هل يختلف التحصيل لدى طالبات الصف السابع في مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل. والتفكير بصوت مرتفع) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية؟.

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي في مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية، والجدول (1) يبين ذلك:

**الجدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدى في الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية**

المجموعة	العدد	قبلي		بعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاعتيادية	36	11.89	3.336	16.89	3.65
خرائط العقل	45	13.04	2.923	21.91	4.80
التفكير بصوت مرتفع	36	11.94	3.171	21.06	4.93

وبلاحظ من الجدول (1) أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة على الاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية التي تعلمت الجغرافيا باستخدام خرائط العقل قد بلغ (21.91)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية التي تعلمت الجغرافيا باستخدام التفكير بصوت مرتفع، إذ بلغ (21.06). وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لأداء أفراد المجموعة الضابطة التي تعلمت الجغرافيا بالطريقة الاعتيادية والتي بلغ

متوسطها الحسابي (16.89). ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين المتوسطات دالة إحصائياً ( $\alpha = 0.05$ ). تم تطبيق تحليل التباين المصاحب، المبين في الجدول (2):

الجدول (2): تحليل التباين المصاحب لأداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي في مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية

مربع ايتا	مستوى الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.215	0.000	30.864	500.531	1	500.531	القبلي
0.192	0.000	13.396	217.252	2	434.504	إستراتيجية التفكير
			16.217	113	1832.558	الخطأ
				116	2884.769	الكلّي المعدل

ويتبين من الجدول (2) أن قيمة (ف) بالنسبة لإستراتيجية التفكير على الاختبار التحصيلي البعدي في مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية بلغت (13.396)، وبمستوى دلالة يساوي (0.000). مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي في مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية. وبلغ حجم التأثير ايتا2 (0.192)، وبهذه النتيجة يتم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على الآتي: " لا توجد فروق دالة إحصائياً ( $\alpha \leq 0.05$ ) في التحصيل لدى طالبات الصف السابع في الجغرافيا، تعزى لإستراتيجيتي التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع).

ومن أجل معرفة مصدر الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة، والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي في مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية، وتم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، الموضح في الجدولين الآتيين (3) (4):

الجدول (3): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء المجموعات على الاختبار البعدي في الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية

الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	المجموع
0.67	17.20	الاعتيادية
0.67	21.45	خرائط العقل
0.67	21.33	التفكير بصوت مرتفع

ويلاحظ من الجدول (3) أن المتوسط الحسابي المعدل لأداء أفراد الدراسة على الاختبار التحصيلي المعدل في مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية، للمجموعة التجريبية التي تعلمت الجغرافيا باستخدام خرائط العقل قد بلغ (21.45). يليه المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية

الثانية التي تعلمت الجغرافيا باستخدام التفكير بصوت مرتفع، إذ بلغ (21.33). وأخيراً جاء المتوسط الحسابي المعدل لأداء أفراد المجموعة الضابطة التي تعلمت الجغرافيا بالطريقة الاعتيادية، التي بلغ متوسطها الحسابي (17.20). وفيما يأتي نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية.

الجدول (4): اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للفروق بين أداء المجموعات الدراسة على الاختبار

التحصيلي المعدل في الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والصوت المرتفع) والاعتيادية

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	خرائط العقل	التفكير بصوت مرتفع	الاعتيادية
		21.45	21.33	17.20
خرائط العقل	21.45	-	0.12	4.25*
التفكير بصوت مرتفع	21.33		-	4.13*
الاعتيادية	17.20			-

• الفرق دال إحصائياً

ويتضح من الجدول (4) أن الفرق كان لصالح مجموعتي (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) عند مقارنة متوسطيهما المعدلين مع المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التي درست بالطريقة الاعتيادية. ولم يظهر فرق دال إحصائياً عند المقارنة بين المجموعتين التجريبيتين: خرائط العقل والتفكير بصوت مرتفع. ويُعزى تفوق المجموعة التجريبية، التي درست باستخدام إستراتيجية (خرائط العقل) على المجموعة الضابطة. إلى أن هذه الإستراتيجية تجعل الطالب يحول أفكاره وأراءه ومعلوماته العقلية غير المرئية إلى أفكار ملموسة ومحسوسة. فتجعل من الطالب مفكراً متميزاً عن غيره. لأن الطالب يقوم باستخدام هذه الإستراتيجية، يأخذ جميع أفكاره ومعلوماته ومعارفه، ويضعها أمامه بطريقة منظمة يراها هو والآخرون، فيتعرف على قدراته ومعارفه وطريقة تفكيره. وأنها تزيد في الوقت نفسه من تدفق الأفكار لدى الطالب، وتجعله يرتقي بتفكيره وبأفكاره إلى الأعلى والأفضل، وتجعله يقوم باستخدام جميع أجزائه الدماغية، إذ يسير التفكير لديه بطرق متشعبة ومتنوعة في كلا أجزاء الدماغ (الأيمن والأيسر)، على الرغم من اختلاف أدوارهما. إلا أن خرائط العقل تشمل جميع المهارات والعمليات الدماغية التي توجد لدى الطالب على عكس الطريقة الاعتيادية التي تسير في خط أفقي فقط. فإستراتيجية خرائط العقل تجعل من الطالب مفكراً متميزاً عن غيره. إذ يأخذ جميع أفكاره ومعلوماته ومعارفه. ويضعها أمامه بطريقة منظمة يراها هو والآخرون، فيتعرف على قدراته ومعارفه وطريقة تفكيره. وأن خرائط العقل تزيد من تدفق الأفكار لدى الطالب. وتجعله يرتقي بتفكيره وبأفكاره إلى الأعلى والأفضل. فهي تجعل من عملية تدنر المعلومات واسترجاعها لديه عملية سهلة. على عكس الطريقة الاعتيادية التي تجعل من الطالب متلقياً للأفكار والمعلومات وليس مرسلًا لها. فهي تجعل تفكيره محدوداً غير متطور. وتُعزى هذه النتيجة أيضاً. إلى أن خرائط العقل تجعل مستخدميها أكثر ثقة بأنفسهم وبقراراتهم وأفكارهم.

أما عن تفوق إستراتيجية (التفكير بصوتٍ مرتفع) على الطريقة الاعتيادية، فقد يعود هذا التفوق إلى ما تحققه هذه الإستراتيجية من التصدي إلى حل المشكلات التي يواجهها الطلبة أثناء تنظيم أفكارهم أو التفكير بقضية معينة، إذ تساعدهم على معرفة عمليات التفكير والمهارات التي يقومون بإجرائها أثناء تفكيرهم بقضية ما، فتجعل الطالب يكتشف كل ما يجول داخل تفكيره أمام نفسه وأمام الآخرين، مما يؤدي إلى معرفة مدى صحة ما لديه من أفكار ومعلومات وحلول عن طريق مناقشتها، ونقدها بطريقة بناءة مع الآخرين، ومن ثم اقتراح أفكار وحلول ومعلومات ملائمة. لذا، فإن هذه الإستراتيجية تعمل عكس الطريقة الاعتيادية التي تحكم على الأشياء أو الحلول أو الأفكار على أنها صحيحة أو خاطئة فقط، من غير أن تأخذ بالأسباب أو تسمح للطلاب بأن يعطي رأيه ولماذا أعطى هذه الفكرة أو الحل. ويعود السبب في تفوق إستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفع على الطريقة الاعتيادية في أنها تُسهّم في جعل الطالب أكثر استمتاعاً وحباً للمادة الدراسية من غيرها من الإستراتيجيات، ويعود السبب في ذلك إلى أنها تدعو الطالب للتفكير بصوت مرتفع، إذ تجعله ينظم أفكاره ومعارفه وينتج معرفة جديدة بطريقة منظمة وهادئة، مما يجعله يصل إلى الكثير من الأفكار الجديدة وفتح قنوات للتفكير فيها. ويُعزى تفوق إستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفع على الطريقة الاعتيادية أيضاً إلى أن هذه الإستراتيجية تسمح للطلبة بالتعبير عن وجهة نظرهم بكل حرية.

وفي الوقت نفسه أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط أداء أفراد المجموعة التي تعلمت باستخدام إستراتيجية خرائط العقل، وبين متوسط أداء أفراد المجموعة التي تعلمت باستخدام إستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفع. وتُعزى النتيجة إلى أن هاتين الاستراتيجيتين تعدان من الإستراتيجيات التي تخاطب ملكات التفكير لدى الطالب فتجعله فرداً أكثر-إيجابية وأكثر تعاوناً سواء في العملية التعليمية أم في حياته أيضاً.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من: دراسة وقاد (2009)، ودراسة حوراني (2011)، ودراسة بابطين (2012)، ودراسة الدليمي (2013)، ودراسة العمودي (2012)، ودراسة حمود (2013) التي أشارت نتائجها إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة. لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت فيها إستراتيجيتي خرائط العقل والتفكير بصوت مرتفع.

**نتائج السؤال الثاني:** هل يختلف التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع الأساسي اللواتي يدرسن مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل) والتفكير بصوت مرتفع) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية؟. وللإجابة عنه، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الناقد في الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل) والتفكير بصوت مرتفع) مقارنةً الطريقة الاعتيادية. والجدول الآتي (5) يوضح ذلك:



الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء المجموعات على اختبار التفكير الناقد القبلي والبعدي باختلاف إستراتيجية التفكير في الجغرافيا(خرائط العقل، والصوت المرتفع) والاعتيادية

المجموعة	العدد	قبلي		بعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاعتيادية	36	11.36	2.92	13.39	2.91
خرائط العقل	45	11.91	2.80	17.49	3.53
التفكير بصوت مرتفع	36	11.33	2.78	14.58	3.45

ويلاحظ من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير الناقد لطلبة الصف السابع الذين يدرسون مبحث الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية). للمجموعة التجريبية التي تعلمت الجغرافيا باستخدام خرائط العقل بلغ (17.49)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية التي تعلمت الجغرافيا باستخدام التفكير بصوت مرتفع، إذ بلغ (14.58). وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لأداء أفراد المجموعة الضابطة التي تعلمت الجغرافيا بالطريقة الاعتيادية والتي بلغ متوسطها الحسابي (13.39). ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين المتوسطات الحسابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha = 0.05)$  تم إجراء تحليل التباين المصاحب، والجدول (6) يبين نتائج التحليل:

الجدول(6): نتائج تحليل التباين المصاحب لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الناقد باختلاف إستراتيجية التفكير في مبحث الجغرافيا(خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة	مربع أيتا
القبلي	94.510	1	94.510	9.143	0.003	0.075
إستراتيجية التفكير	328.720	2	164.360	15.901	0.000	0.220
الخطأ	1168.040	113	10.337			
الكلّي المعتل	1628.000	116				

ويتضح من الجدول (6) أن قيمة (ف) بالنسبة لإستراتيجية التفكير على اختبار التفكير الناقد باختلاف إستراتيجية التفكير في الجغرافيا (خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية بلغت (15.901)، وبمستوى دلالة يساوي (0.000)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الناقد في الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير(خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية، وبلغ حجم التأثير أيتا(0.220)، وبهذه النتيجة يتم رفض الفرضية الصفرية القائلة: "لا توجد فروق دالة إحصائية ( $\alpha=0.05$ ) في التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع، تعزى لإستراتيجيتي التفكير في الجغرافيا(خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع). ومن أجل معرفة مصدر الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة، والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الناقد في الجغرافيا باختلاف إستراتيجية التفكير(خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية، وطبق اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، المبين في الجدولين الآتيين(7) و (8):

الجدول (7): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء المجموعات على اختبار التفكير الناقد باختلاف إستراتيجية التفكير في الجغرافيا(خرائط العقل، والصوت المرتفع) والطريقة الاعتيادية

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الاعتيادية	13.45	0.54
خرائط العقل	17.38	0.48
التفكير بصوت مرتفع	14.66	0.54

ويلاحظ من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي المعدل لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير الناقد باختلاف إستراتيجية التفكير في مبحث الجغرافيا(خرائط العقل، والتفكير بصوت مرتفع) والطريقة الاعتيادية، للمجموعة التجريبية التي تعلمت الجغرافيا باستخدام خرائط العقل بلغ (17.38)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية التي درست الجغرافيا باستخدام التفكير بصوت مرتفع، إذ بلغ (14.66). وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لأداء أفراد المجموعة الضابطة التي تعلمت الجغرافيا بالطريقة الاعتيادية، التي بلغ متوسطها الحسابي (14.45). وفيما يأتي نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية في الجدول(8):

الجدول (8): اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للفروق بين أداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الناقد باختلاف إستراتيجية التفكير في الجغرافيا(خرائط العقل، والصوت المرتفع) والطريقة الاعتيادية

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	خرائط العقل	التفكير بصوت مرتفع	الاعتيادية
		17.38	14.66	13.45
خرائط العقل	17.38	-	2.72*	3.93*
التفكير بصوت مرتفع	14.66		-	1.21
الاعتيادية	13.45			-

• الفرق دال إحصائياً

ويبين من الجدول (8) أن الفرق كان لصالح مجموعة(خرائط العقل) عند مقارنة متوسطها مع المتوسطين الحسابيين للمجموعتين: التفكير بصوت مرتفع. والطريقة الاعتيادية. ولم يظهر فرق دال إحصائياً عند المقارنة بين مجموعة التفكير بصوت مرتفع والمجموعة الاعتيادية.

وقد يُعزى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية (خرائط العقل) على مجموعة التفكير بصوتٍ مرتفعٍ وعلى المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية. إلى أن إستراتيجية خرائط العقل تعمل على مساعدة الطالب على التفكير بطريقة منطقية و تأملية، فعندما يقوم الطالب بإخراج جميع الأفكار والحلول والمعلومات المتواجدة في دماغه إلى أرض الواقع المحسوس في موضوع ما، فإنه يقوم بهذا العمل بطريقة منطقية وبطريقة منظمة مما يجعل الأفكار أو الحلول التي يولدها تمتاز بأنها فعالة وبناءة ومنظمة. فالطالب يكون هنا مشارك إيجابي وفعال. فتجعله يقوم بتحويل جميع أفكاره ومعلوماته من الدماغ إلى الواقع البصري المرئي، وذلك عند استخدامه للخريطة العقلية التي تمكنه من التفاعل البصري والخيالي في ذات الوقت. على عكس إستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفعٍ التي تكفي فقط بالسماع للأفكار والمعلومات، والتفاعل معها من دون استخدام الجانب البصري الشيق. إضافة إلى ذلك فإن إستراتيجية خرائط العقل تسمح للطلاب بتسمية تفكيرهم إلى الأفضل، فهي تجعل الطلبة يتعرفون على أفكارهم ومهاراتهم وقدراتهم، وتشجعهم على تطويرها نحو الأفضل، مما يجعل لدى هؤلاء الطلبة القدرة على تقييم أفكارهم، فهي تجعل من الطالب إنساناً متفاعلاً. ويتعد عن الروتين والملل مقارنة بالطريقة التقليدية.

وقد تُعزى هذه النتيجة كذلك إلى أن إستراتيجية خرائط العقل تسير وفق خطوات تُشجع الطالب على أن يكون منظماً في تفكيره. وتحليل الأمور والأفكار بطريقة بناءة ومتوازنة. مما يجعل الطالب يقوم بإصدار الحكم على الفكرة أو الحل. فهذه الإستراتيجية تجعله يُقيم تفكيره وحلوله. ويصدر الحكم عليها بطريقة إيجابية فعالة. على عكس الطريقة الاعتيادية التي تقوم على إصدار الحكم الفوري للأفكار أو الحلول بكلمة (صحيح/خاطئ) من غير تحليل لهذه الأفكار أو الحلول. وتمتاز هذه الإستراتيجية عن إستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفعٍ بأنها تجعل تفكير الفرد تفكيراً جديداً و متميزاً. فهي تدعو الطالب إلى التفكير في أفكاره بطريقة جديدة غير تقليدية. لأنها تعمل على استخدام جميع أجزاء دماغه؛ مما يجعل تفكيره جديداً وأفكاره نيرةً و متميزة. فمثلاً. إذا قام الطالب بإعطاء فكرة ما حول موضوع معين. فإنه يعمل على السير بعدة خطوات قبل إصدار الحكم على هذه الفكرة بأنها مناسبة أم لا. فيعمل أولاً على أن يفكر بها ويحللها ويهتم بوجهات النظر حولها، ويستنتج خلاصتها، ويحكم على مدى دقتها ومن ثم يتخذ القرار بشأنها، مما يساعد الطالب على الارتقاء نحو الأفضل، وهذا ما يدعو إليه التفكير الناقد، وهذا لا يوجد في إستراتيجية التفكير بصوتٍ مرتفع. وتعود نتيجة عدم وجود فرق بين متوسط درجات التفكير الناقد لدى أفراد مجموعة التفكير بصوتٍ مرتفع، وأقرانهم من أفراد مجموعة الطريقة الاعتيادية، إلى تعود الطلبة في المجموعتين على التفكير بصمت أكثر من التفكير بصوتٍ مرتفع. وعدم تأثير تلك الإستراتيجية كثيراً في طريقة تفكيرهم. مما ساهم في غياب الفرق في النتائج بين المجموعتين. وتتفق هذه النتيجة مع دراسات أبو الغيظ (2008). والوهابة (2008)، ومحفوظ (2009). التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت فيها إستراتيجية خرائط العقل.

التوصيات: في ضوء نتائج الدراسة، يوصي الباحثان بالآتي:

❖ أكدت نتائج الدراسة الحالية على تفوق الطالبات اللواتي درسن مبحث الجغرافيا باستخدام إستراتيجيتي (خرائط العقل والتفكير بصوتٍ مرتفع) على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي

- درسن المبحث نفسه بالطريقة الاعيادية، في تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي. لذا، يمكن الاسترشاد بهذه النتيجة عن طريق التوصية بتدريب معلمي مبحث الجغرافيا ومعلماتها على هاتين الإستراتيجيتين، وذلك من خلال عقد دورات تدريبية تؤهلهم لتطبيقهما خلال عملية التدريس.
- ❖ أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية على اختباري التفكير الناقد والتحصيل، تُعزى لاستخدام استراتيجيتي(خرائط العقل والتفكير بصوت مرتفع). لذا، يمكن الاسترشاد بهذه النتيجة عن طريق التوصية بضرورة الاهتمام بتضمين دليل المعلم بدروس توضيحية عن كيفية استخدام الإستراتيجيتين السابقتين في مبحث الجغرافيا، والإكثار من الأنشطة المثيرة للتفكير الناقد، وبشكل تدريجي من المراحل الأساسية إلى المراحل الثانوية.
  - ❖ توصي الدراسة بتضمين هاتين الإستراتيجيتين في المناهج المدرسية بشكل عام، ومنهج الجغرافيا بشكل خاص، ليستفيد منها المعلمون والملمات أثناء عملية التدريس.
  - ❖ توصي الدراسة بتدريب معلمي الجغرافيا ومعلماتها على هاتين الاستراتيجيتين، لتطبيقهما خلال التدريس بجميع المباحث على وجه العموم، وبمبحث الجغرافيا على وجه الخصوص.
  - ❖ توصي الدراسة بضرورة الإهتمام بتضمين دليل المعلم دروساً توضيحية عن كيفية استخدام إستراتيجية خرائط العقل وإستراتيجية التفكير بصوت مرتفع في مبحث الجغرافيا.
  - ❖ توصي الدراسة بإجراء دراسات ميدانية مماثلة للكشف عن أثر استخدام إستراتيجيتي التفكير بصوت مرتفع وخرائط العقل على: التحصيل و الدافعية، أو التحصيل والتفكير الإبداعي، وذلك من خلال تدريس مبحث الجغرافيا، وباستخدام مستويات تعليمية أخرى، ومتغيرات جديدة.

## المراجع

### أولاً : المراجع العربية:

- بابطين، ه. (2012). فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات الصف الأول متوسط بمدينة مكة المكرمة". مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 4(1) 196.
- بدوي، أ. (1980). معجم مصطلحات التربية والتعليم. القاهرة: دار الفكر التربوي.
- بكر، ه. (2014). أثر إستراتيجية خرائط العقل المحوسبة في حل المشكلات الفيزيائية والتفكير الإبداعي العلمي في ضوء أنماط التعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية". أطروحة دكتوراه غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان ، الأردن.
- بني فارس، م. (2013). أثر إستراتيجية خرائط العقل في اكتساب المفاهيم التاريخية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في المدينة المنورة". مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية، 21(4) 59.

- بوزان، ت. (2006). استخدام خرائط العقل في العمل. الرياض: مكتبة جرير.
- بوزان، ت. (2007). الكتاب الأمثل لخرائط العقل. الرياض: مكتبة جرير.
- حمود، أ. (2013). استقصاء فعالية استراتيجيات التفكير بصوت مرتفع عظم السمكة في تنمية الاستدلال للطلاب". مجلة الأستاذ، 1(206)، 451-453.
- الحناقطة، ن. (2010). فاعلية برنامج تدريبي للتفكير التصوري في تنمية الخرائط العقلية لطالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن". أطروحة دكتوراه غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- حوراني، ح. (2011). أثر استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية بمدينة قلقيلية". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.
- الدليمي، م. (2013). فاعلية استعمال الخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ". مجلة ديالى، (60)، 2.
- الديرشوي، ع. (2011). فاعلية استخدام برنامج الشرائح المحوسبة وجهاز عارض البيانات في تدريس مادة الجغرافيا دراسة شبه تجريبية على طالبات الصف العاشر في محافظة ريف دمشق". مجلة جامعة دمشق، 27(1).
- سعادة، ج. (2015). مهارات التفكير والتعلم. عمان: دار للنشر والتوزيع.
- السوداني، ع.، والكرعاوي، خ. (2011). فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط". مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، 10(3-4)، (87).
- العتوم، ع.، وآخرون (2005). علم النفس التربوي. عمان: دار المسيرة.
- العمودي، هالة سعيد أحمد باقادر (2011). فاعلية إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية". مجلة دراسات في المناهج، 3(1)، 155.
- عطية، م. (2009). استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- قشطه، أ. (2008). أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بغزة". رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- قطيط، غسان يوسف، وأبوريش، حسين (2008). حل المشكلات. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- مرعي، توفيق أحمد، الحيلة، محمد محمود (2013). طرائق التدريس العامة. عمان: دار المسيرة.
- وقاد، ه. (2009). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول ثانوي الكيبريات بمدينة مكة المكرمة". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Branch, J. (2000). Investigating the information seeking processes of adolescents: the value of using thinking aloud and think after". *Information science research*, 22(4),381-392.
- Cardenas, A. (2009). The impact of the think-aloud strategy in the English reading comprehension of EFL10<sup>th</sup> Grades".Look at:  
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1526/1/42824M843.pdf>
- Henjes, L. (2007). "The use of think-aloud strategy to solve word problems". Look at: <http://scimath.unl.edu/MIM/files/research/HenjesL.pdf>
- Goldberg, P. (1999)."Increasing problem solving through the meta cognitive skills of planning, monitoring, and evaluating". *ERIC*, No. ED. 436146.
- Jahandar, S., Khadabandehlou, M., Seyedi, G. & Abadi, M. (2012). The think-aloud method in EFL reading comprehension". *International Journal of scientific & Engineering Research*, 3(9),229-518.
- Mayer, .E. (1998). Cognitive, meta cognitive and motivational aspects of problem solving". *Instructional Science*,26 (1,2),49-63.
- Mockel, L. (2013)."Thinking aloud in the science classroom: Can a literacy strategy increase student learning in science?".  
[http://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2419&context=open\\_access\\_etds](http://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2419&context=open_access_etds)
- Moore, B. & Parker, P. (2007). Critical thinking. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Pate, M. (2004). Effects Of thinking aloud pair problem solving on the troubleshooting performance of undergraduate Agriculture students". *Journal Of Agriculture Education*, 45(4),219-227.
- Sehabkheir. F. & Davatgari, H. (2014).The role of think- aloud protocols on developing Iranian EFL learners' written performance". *Indian Journal Of Fundamental and Applied life sciences*,16 (3),86-99.
- Wilson, J.(1998). Reflecting on metacognition: is it possible to assess metacognition ? Postgraduate conference ,190-213. Melbourne: Melbourne University.

Yayli, D. (2010). A think – aloud study: Cognitive and meta cognitive reading strategies of ELT department students, *Eurasian Journal Of Education Research*, 38,234- 251.