فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي

The Effectiveness of Mind Maps Strategy in Teaching the Social Studies to Develop Systemic Thinking Skills for Sixth grade Students

بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
(تخصص مناهج وطرق تدريس دراسات اجتماعية)

إعداد الباحثة

وسام عصام الدين سيد علي

معلم مساعد دراسات اجتماعية بمدرسة توفيق الحكيم
إدارة العجوزة التعليمية - محافظة الجيزة

إشـــــــــــراف

أ. د/ عباس راغب علام
أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية
بكلية التربية– جامعة بورسعيد

د/ محمد محمد حال
مدرس المناهج وطرق تدريس التاريخ
بكلية التربية– جامعة بورسعيد

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى تعرف فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية على تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وللتحقق من هدف البحث تم إعداد قائمة لمهارات التفكير المنظومي المناسبة لتلاميذ الصف السادس وهي: (إدراك العلاقات المنظومية، تحليل المنظومات، تركيب المنظومات، كما تم إعداد دليل معلم لوحدتي البيئة الزراعية ومصر في ظل السيادة العثمانية وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي وبعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي وكتيب للنشاط لنفس الوحدتين واختبار لمهارات التفكير المنظومي تم تطبيقه على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمحافظة الجيزة، وقد بلغ عدد تلاميذ المجموعة التجريبية (٦٣) تلميذ والمجموعة الضابطة (٦٢) تلميذ. وقد أظهرت النتائج فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي.

ABSTRACT

The current research aims to know the effectiveness of mind maps strategy on the development of systemic thinking skills of the sixth grade students, and to verify the aim of the research was prepare a list of the skills of systemic appropriate thinking for sixth graders, namely: (perception systemic relationships, analysis systems, installation systems, has also been set up teacher guide and a brochure for the activity and test of systemic thinking skills has been applied to a sample of students of sixth grade in Giza, and the number of pupils of the experimental group was (63) pupil and the control group (62) students. the results showed the effectiveness of mind maps strategy to the development of systemic thinking skills .

مقدمة

يسمى العصر الحالي بعصر (مجتمع المعرفة) وذلك بسبب الانفجار المعرفي في شتى المجالات. وقد وضع ذلك أجيالنا القادمة أمام تحديات كبيرة للمستقبل، ويضع التربويون الآن في تحدي لبناء تلك الأجيال القادمة. فالمجتمع في حاجة إلى مواطنين قادرين على استقبال المعارف والمعلومات، وتقسيمها، وتبويبها، وإعادتها إلى أصولها، وإعادة تنظيمها، وتطويرها للخروج منها بمعارف جديدة تجعلنا نشارك في هذا الانفجار المعرفي وتطوير العلوم المختلفة.

ففي الآونة الأخيرة بدأ التركيز على الأنظمة العلمية والاجتماعية والثقافية وغيرها، كما أن التعقد في ديناميكية الحصول على المعرفة وتلخيص مكوناتها من خلال الأقمار الصناعية والإنترنت وأنظمة الاتصال جعل الاهتمام بالمكونات الأساسية والمركبة أمراً ضرورياً لمواكبة تطور العلوم المختلفة، ومن هنا جاء التفكير المنظومي في النماذج والأنظمة كوحدة واحدة تساعد على فهم الكل بدلاً من الدخول في الجوانب التفصيلية والمكونات الجزئية، وذلك لتتابع التقدم العلمي السريع ومواكبته؛ حيث إن التركيز على الجزئيات لا يساعد على مواكبة التطور في البرامج التكنولوجية والأجهزة الحديثة التي تتناول المعلومات والبيانات العلمية والثقافية والاجتماعية بكليتها.

وتعلم التفكير المنظومي يساعد على رؤية الروابط بين الأشياء أي كيف يرتبط هذا بذاك، وكذلك يساعد على إدراك أنه قد يكون هناك نتائج لأفعالنا والتي لم تكن متوقعة. بالإضافة إلى أنه يكشف عن الأسباب الأساسية والجوانب الخفية لأفعالنا والتي لا يتم إدراكها في الأحيان الطبيعية، فعادة ما يتم تنفيذ الحلول لمعالجة أعراض المشكلات بدلاً من أسبابها الأساسية والذي يؤدي إلى مزيد من المشكلات غير المتوقعة. لذلك عندما يتعلم التلاميذ التفكير المنظومي فإنهم يكتشفون أن المنظومات ترتبط بعضها ببعض، مثلاً اقتصاديات الزراعة ترتبط باقتصاديات الصناعة.

بالإضافة إلى ما تقدم فإن التفكير المنظومي يساعد على الفهم الصحيح للأحداث عن طريق النظر إليها من خلال مجموعة من العلاقات المتبادلة؛ لرؤية ما وراء هذه الأحداث بطريقة أكثر عمقاً بدلاً من النظر إليها بشكل سطحي، هذا ويمثل التفكير المنظومي قدرة المتعلم على تكوين الأبنية العقلية بصورة تنقله من التفكير بصورة محدودة إلى التفكير الشامل الذي يجعله ينظر إلى العديد من العناصر التي كان يتعامل معها باعتبارها موضوعات متباعدة فيراها مشتركة في العديد من الجوانب؛ لذلك يمكن تناول التفكير المنظومي على أنه تفكير قائم على العلاقات الشبكية أو شكل يشير إلى التفكير التجميعي من حيث أنه يتطلب الرؤية البانورامية للظواهر والمعلومات والأشياء والعلاقات والمتعلقات إذاً فهو تفكير كلي حيث يكون الكل دائماً أكبر من مجموع أجزاءه.

(ستيتة السيد العبد، ٢٠١٣، ٦٦- ٧٠)

[1] يسير التوثيق في البحث الحالي علي النحو التالي : (اسم الكاتب ولقبه، سنة النشر، رقم الصفحة أو الصفحات إن وجدت)

وقد اهتمت العديد من الدراسات العربية والأجنبية بتنمية مهارات التفكير المنظومي، منها:

دراسة هيلدبراند وبايرهوبر(Hildebrand& Bayrhuber, 2003) التي استهدفت بحث أثر التفكير المنظومي في تحسين فهم بعض المفاهيم الجغرافية العلمية المعقدة في سياق دورة الكربون لدى طلاب الصف الثالث عشر في إحدى مدارس ألمانيا. وقد توصلت الدراسة إلى أن الطلاب الذين تعلموا عن طريق التفكير المنظومي تحسن فهمهم وأصبحوا أكثر فاعلية من الطلاب الذين تعلموا بدون رسوم منظومية.

ودراسة دابولونيا وتشارلز (Dapollonia & Charles, 2004) هدفت إلى معرفة أثر استخدام النماذج الفكرية المنظومية المستمدة من شروط تطويرية اثني عشر مستعملين لغة المستكشف لبرمجة العقول الالكترونية في تنمية التفكير المنظومي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلبة مجموعتي البحث في اختبار التفكير المنظومي ، وذلك لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

ودراسة كلاً من إزراف وأوريون (Assaraf & Orion, 2005) التي استهدفت تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الذين يدرسون مقرر العلوم الأرضية ودورة الماء. وأسفرت النتائج عن نمو مهارات التفكير المنظومي لدى عينة الدراسة بصورة ملحوظة.

واستهدفت دراسة أمل القحطاني (٢٠١٣) تعرف أثر المدخل المنظومي في تنمية التفكير المنظومي وفعالية الذات الأكاديمية في الجغرافيا لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ≤٠.٠٥) بين المتوسط البعدي لدرجات تلميذات المجموعة التجريبية وذات المتوسط الخاص بدرجات تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير المنظومي وفي مقياس فعالية الذات الأكاديمية في الجغرافيا وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

ودراسة ستيتة العبد (٢٠١٣) التي استهدفت التحقق من فاعلية المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم التاريخية وبعض مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المنظومي واختبار المفاهيم التاريخية لصالح المجموعة التجريبية

واستهدفت دراسة يمامة رسلان (٢٠١٥) تنمية مهارات التفكير المنظومي لتلاميذ المرحلة الإعدادية؛ وذلك من خلال تنظيم محتوي مادة الدراسات الاجتماعية باستخدام النظرية التوسعية. وكشفت النتائج عن ارتفاع مستوي طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المنظومي (الأبعاد والدرجة الكلية) ارتفاعاً ملحوظاً إذا قورن بمستوي تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المنظومي (الأبعاد والدرجة الكلية).

يتضح من الدراسات السابقة مدى أهمية اكتساب مهارات التفكير المنظومي، لما لها من تأثير إيجابي على المتعلمين. فلم تعد مهمة التعليم تحصيل المادة التعليمية، بل تنمية مهارات الحصول عليها وتوظيفها، وتوليد المعارف الجديدة، ويكون الأمر أكثر سهولة لو تعلم الفرد كيف يستخدم العقل بطريقة صحيحة.

وتسعى العديد من استراتيجيات التدريس الحديثة إلى تحقيق ذلك. ومن أهم تلك الاستراتيجيات استراتيجية الخرائط الذهنية. التي تعتمد على رسم وكتابة كل ما تريده على ورقة واحدة بطريقة مرتبة تساعد على التركيز والتذكر، بحيث تجمع فيها بين الجانب الكتابي المختصر بكلمات معدودة مع الجانب الرسمي، مما يساعد على ربط الشيء المراد تذكره برسمة معينة.

(خير سليمان شواهين، شهرزاد صالح بدندي، ٢٠١٠، ٣٥)

وتشبه فكرة الخريطة الذهنية فكرة جذع الشجرة، حيث يخرج منها العديد من الفروع وتخرج من الفروع أغصان، ومن الأغصان أوراق، وهكذا تتفرع الفكرة الأساسية إلى العديد من الأفكار التي ترتبط بالفكرة الأساسية (توني بوزان، ٢٠٠٧، ٤). فعلى سبيل المثال الكرة الارض كفكرة رئيسة يتفرع منها اليابس والماء، ويتفرع من اليابس السبع قارات، ويتفرع من الماء المحيطات والبحار والبحيرات والانهار....إلى آخره.

والخريطة الذهنية أصبحت واسعة الاستخدام في المجال التربوي والتعليمي لما لها من خصائص فريدة في التعليم والتعلم فهي تعرف المتعلمين على الشبكة الترابطية لعلاقات متداخلة من جوانب شتى بين عناصر الموضوع المراد عرضه، هذه الاستراتيجية تساعد في تحسين عملية التعليم والتعلم في مختلف المباحث الدراسية. (فوزي حرب أبو عودة، ٢٠٠٦)

فمن مميزات استخدام الخرائط الذهنية في العملية التعليمية أنها تساعد المتعلم والمعلم في تنظيم البناء المعرفي والمهاري لدى كل منها، كذلك مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين؛ حيث أن كل منهم يرسم صورة خاصة للموضوع بعد مشاهدة الخريطة الذهنية التي نفذها المعلم وذلك حسب قدراتهم ومهاراتهم، وتعمل كذلك على تحفيز المتعلمين على إلقاء أسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات قد حصلوا عليها من خلال الخريطة، وهذا يطور أيضاً العمق المعرفي والمهاري للمتعلم في موضوع ما، كذلك سهولة تذكر البيانات والمعلومات الواردة في الموضوع من خلال تذكر الأشكال والصور المرتسمة في أذهانهم، فرسم صورة كلية لجزئيات الموضوع التفصيلي تنمي المهارات الإبداعية لدى المتعلمين. حيث يمكن تحويل قائمة طويلة من المعلومات التي تبعث على الملل إلى شكل منظم يبعث على البهجة، ويسهل تخزينه في الذاكرة بحيث تتطابق طريقة عمله مع الطريقة الطبيعية التي يؤدي بها العقل مهامه. (هدي ابراهيم محمد، ٢٠١٢، ٨)

مما سبق عرضه يتضح أن الخريطة الذهنية استراتيجية متكاملة تعتمد على استخدم معظم حواس المتعلم أثناء التعلم، كما أنها تجعله يقظاً وأكثر انتاجاً في الموقف التعليمي وتزيد من دافعيته نحو مواصلة التعلم، كما أن خطوات رسمه تتسم بالبساطة والسهولة ومراعاة امكانيات المتعلم وقدراته. (أحمد أنور الفقي، ٢٠١١، ١٠)

هذا وقد أشارت العديد من الدراسات العربية والاجنبية إلى أهمية استخدام الخرائط الذهنية في العملية التعليمية. منها:

دراسة بولسون كيث (Polson, Keith. 2004) التي استهدفت تعرف فاعلية الخرائط الذهنية على تنمية مهارات ما وراء المعرفة وحل المشكلات في مادة التاريخ. وأكدت نتائج الدراسة على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس مادة التاريخ على تنمية مهارات ما وراء المعرفة وحل المشكلات.

ودراسة كلاً من أيسجول وكرتال (Aysegul, s; Kartal, Ayca. 2010) التي استهدفت تعرف وجهات نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدينة اردیسن بتركيا حول استخدام الخرائط الذهنية في مادتي علم الحياة والدراسات الاجتماعية، وقد أكدت آراء أغلب المعلمين فائدة الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التخيل والاستكشاف والإبداع لدى المتعلمين. كذلك احتفاظهم بالمادة العلمية، وإضفاء جو من المتعة والتسلية.

ودراسة سحر مقلد (٢٠١١) التي استهدفت تعرف فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، أجريت الدراسة على تلميذات الصف الثاني الاعدادي بإحدى مدارس محافظة سوهاج، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعتين والقياس (القبلي والبعدي). وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية ودرجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل من اختبار التحصيل المعرفي عند مستويات (التذكر والفهم والتطبيق) ،واختبار التفكير الاستدلالي بشقيه (الاستقرائي والاستنباطي).

ودراسة أحمد الفقي (٢٠١١) التي استهدفت التحقق من فاعلية استراتيجية التعلم القائم على الخريطة الذهنية في تنمية التحصيل وبعض المهارات التاريخية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في تدريس مادة التاريخ،، أجريت الدراسة على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الاول الإعدادي بإحدى مدارس محافظة البحيرة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين والقياس (القبلي والبعدي). وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية الوحدة المعدة باستراتيجية الخريطة الذهنية في تدريس مادة الرياضيات في تنمية التحصيل وبعض المهارات التاريخية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية (نسبة الكسب المعدل لبلاك > ١.٢).

ودراسة أزهار تلة (٢٠١٢) التي استهدفت استقصاء فاعلية برنامج قائم على إعمال نصفي المخ باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير التاريخي والاتجاه نحو المادة لتلاميذ المرحلة الاعدادية. أجريت الدراسة على (٢٧) تلميذة من تلميذات الصف الثاني الاعدادي. وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج المقترح.

ودراسة كيونج وآخرون (Kiong, et al., 2012) التي استهدفت تطوير وتنفيذ الخرائط الذهنية لبوزان من خلال سلسلة من أنشطة التعلم الذاتي. وقد طبقت الدراسة على (٤٠) طالب من طلاب المرحلة الثانوية في ماليزيا. أسفرت الدراسة عن التأثير الايجابي للأنشطة على تحصيل الطلاب.

وكذلك دراسة كراتكين (Karatekin, 2013) التي استهدفت استخدام الخرائط الذهنية في تحديد تصور طلاب المدارس الابتدائية عن المشاكل البيئية. أجريت الدراسة على عينة قوامها (٨٨) طالبا بإحدى مدارس أنقرة. وأظهرت النتائج أن طلاب المدارس الابتدائية شديدي القلق حول القضايا البيئية مثل تلوث الهواء والماء والتلوث البيئي، ومشكلة النفايات، وظاهرة الاحتباس الحراري. بسبب المشاكل البيئية، وكانت مشاعرهم تعبر عن الحزن، والخوف، والاستياء. وأظهرت الدراسة أن مستوى الطلاب من الثقة في الحلول للمشاكل البيئية كانت منخفضة.

مما سبق يتضح أهمية التفكير المنظومي وتأثيره الإيجابي علي المتعلمين. كذلك اتضح دور الخرائط الذهنية في تنمية العديد من المهارات المختلفة. الأمر الذي دفع الباحثة إلى محاولة التعرف على فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

مشكلة البحث

تتحدد مشكلة البحث في ضعف مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وكذلك عدم استخدام اساليب تدريسية لتنميتها. وللتصدي لهذه المشكلة ينطلق البحث من السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما مهارات التفكير المنظومي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي ؟
٢. ما فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

١. وضع توصيف لاستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية.

٢. ربط استراتيجية الخرائط الذهنية بمهارات التفكير المنظومي.

٣. مساعدة التلاميذ في تنمية مهارات التفكير المنظومي لديهم من خلال الأنشطة المتضمنة.

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث الحالي في:

١. توجيه أنظار مخططي المناهج لأهمية تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

٢. تقديم قائمة ببعض مهارات التفكير المنظومي. تفيد مصممي ومخططي ومطوري المناهج في تضمين تلك المهارات في مناهج الدراسات الاجتماعية.

٣. تقديم نموذج لاختبار لبعض مهارات التفكير المنظومي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. يمكن الافادة منه في تقويم تلك المهارات لدى التلاميذ، كما يمكن استخدامه من قبل باحثين آخرين.

٤. تقديم دليل للمعلم يسترشد به المعلمين في كيفية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية بعض مهارات التفكير.

٥. تقديم كتيب نشاط للتلميذ. يمكن الإفادة منه في تعرف كيفية توظيف مهارات التفكير المنظومي من خلال الأنشطة.

٦. مساعدة التلاميذ في تنمية مهارات التفكير المنظومي لديهم من خلال الأنشطة المتضمنة.

حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١. الحدود الموضوعية

- الوحدتين؛ الأولى (البيئة الزراعية) والثالثة (مصر في ظل السيادة العثمانية) من مقرر الدراسات الاجتماعية بالصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول.
- بعض مهارات التفكير المنظومي وهي: إدراك العلاقات المنظومية- تحليل المنظومات- تركيب المنظومات.

٢. الحدود المكانية: تم اختيار عينة البحث من مدرسة توفيق الحكيم بإدارة العجوزة التعليمية- محافظة الجيزة.

٣. الحدود العددية: خاصة بالعينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وتنقسم إلى مجموعتين، بلغ عدد تلاميذ المجموعة التجريبية (٦٣) تلميذ. وبلغ عدد تلاميذ المجموعة الضابطة (٦٢) تلميذ.

٤. الحدود الزمنية: تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٥- ٢٠١٦م.

منهج البحث والتصميم التجريبي

اتبع البحث الحالي:

١. المنهج الوصفي التحليلي: في تناول الدراسات والبحوث والأدبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات هذا البحث بهدف إعداد الإطار النظري وإعداد أدوات البحث.

٢. المنهج شبه التجريبي: في قياس فاعلية استراتيجية قائمة على الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

أدوات البحث و المواد التعليمية

في إطار هذا البحث تم إعداد الأدوات والمواد التعليمية التالية:

- أدوات البحث

١. اختبار لبعض مهارات التفكير المنظومي لتلاميذ الصف السادس. (إعداد الباحثة)

- المواد التعليمية

١. دليل معلم لوحدتي البيئة الزراعية ومصر في ظل السيادة العثمانية وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
(إعداد الباحثة)

٢. كتيب نشاط التلميذ لوحدتي البيئة الزراعية ومصر في ظل السيادة العثمانية. (إعداد الباحثة)

المعالجة الإحصائية

باستخدام اختبار T. test للمجموعات المستقلة باستخدام برنامج Spss v(21).

مصطلحات البحث

- الخريطة الذهنية Mind MAP

يمكن تعريفها إجرائياً على أنها: استراتيجية تدريس رسومية، تساعد تلاميذ الصف السادس الابتدائي على التركيز وتنظيم الأفكار من خلال استخدام الخطوط والكلمات والارقام والرسوم والصور. و وذلك باستخدامها في دروس وحدتين من الفصل الدراسي الأول.

- مهارات التفكير المنظومي Systemic thinking skills

تعرف بأنها «مجموعة من مهارات التفكير تتواءم مع مفهوم التفكير المنظومي، من حيث اشتمالها على محاور التحليل والتركيب، من خلال تحليل المنظومات الرئيسة إلى منظومات فرعية، والتعرف على مكوناتها، والعلاقات لتي تربط هذه المكونات، ثم بناء علاقات جديدة استناداً إلى فهم العلاقات التي تربط هذه المكونات» (رعد رزوقي، وسهى عبد الكريم، ٢٠١٥، ٣٩٨)

يمكن تعريفها إجرائياً على أنها: قدرة تلاميذ الصف السادس الابتدائي على إدراك وتحليل وتركيب وتقويم العلاقات بين المنظومات، وذلك في دروس وحدتين من الفصل الدراسي الأول.

الإطار النظري

أولاً التفكير المنظومي

يعتبر مصطلح التفكير المنظومي Systemic Thinking من المصطلحات التي لها تاريخ حديث نسبياً. وقد بدأت المرحلة الأولى لنموه عام ١٩٤٠م مع نشر مقال ألماني استعرض أهمية التنظيم الذاتي لعمليات التفاعل السلبي داخل المنظومات المغلقة. كما قام الخبراء في الهندسة والفيزياء والبيولوجيا العصبية بالعمل على إنشاء وبناء آلات قادرة على التنظيم التلقائي لنفسها، كبناء أول الحاسبات الآلية. فقد أسس جاي فورستر Jay Forester _الأستاذ بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا_ علم ديناميات النظم Systems Dynamics، حيث أدرك ضرورة الحاجه إلى طريقة أفضل لاختبار الأفكار الجديدة حول المنظومات الاجتماعية بنفس الطريقة التي يمكن بها اختبار الأفكار في مجال الهندسة. كما وجد أن التفكير المنظومي يسمح للأفراد بفهم طبيعة النظم الاجتماعية بشكل مرن وصريح، والعمل على تحسينها من خلال استعانتهم ببعض المبادئ الهندسية التي تجعلهم على وعي وفهم بطريقة عمل تلك النظم وتطورها. وعلى الرغم من أن بداية الانتباه الأساسي للتفكير المنظومي في عالم التكنولوجيا، إلا أن بعض أفكاه الرئيسة بدأت أيضاً في الانتشار إلى فروع معرفية أخرى. (دينا أحمد إسماعيل، ٢٠١٢، ١٧)

- مفهوم التفكير المنظومي

يعرف بأنه «شكلاً من أشكال المستويات العليا في التفكير، حيث يكون الفرد من خلاله قادراً على الرؤية المستقبلية الشاملة، لأي موضوع دون أن يفقد هذا الموضوع جزئياته، أي انتقال الفرد من التفكير بصورة مجردة إلى التفكير الشامل الذي يجعله ينظر إلى العديد من العناصر التي كان يتعامل معها باعتبارها موضوعات متباعدة فيراها مشتركة في العديد من الجوانب، بمعنى أنه ينظر. إلى الأشياء بمنظار منظومي». (عزو عفانة وتيسير نشوان، ٢٠٠٤، ٢١٩)

- خصائص التفكير المنظومي

تتمثل خصائص التفكير المنظومي فيما يلي:

١. المرونة والشمولية، حيث يستخدمه الفرد في حل المشكلات التعليمية والحياتية.
٢. يتضمن استخدام مهارات تفكير، مثل:(تحليل المنظومات وإعادة تركيبها بمرونة- اشتقاق المنظومات والحكم على صحتها).
٣. يتضمن إدارة عملية التفكير والتفكير في التفكير.
٤. يتطلب من الفرد في موقف ما القدرة على استخدام سبعة أنماط من التفكير في وقت واحد؛ وهذه الأنماط هي:(تفكير ديناميكي- تفكير مغلق- تفكير شامل- تفكير بنائي- تفكير علمي- تفكير مستمر). (حسنين الكامل، ٢٠٠٥، ٦٤)

- **أهداف الأخذ بالتفكير المنظومي**

يهدف التفكير المنظومي إلى تحقيق ما يلي:

١. **إدراك الصورة الكلية للعلم (جشتالتية التكوين) من خلال ربط المكونات المختلفة في منظومة متكاملة.**
٢. **تنمية القدرة على رؤية العلاقات الرابطة المكونة للصورة الشاملة لأي موضوع دون أن يفقد جزيئاته.**
٣. **تنمية القدرة على تحليل الموضوعات العلمية والثقافية والاجتماعية إلى مكوناتها الفرعية لتيسير ربطها مع بعضها البعض سواء كانت علاقات تفاعلية أو استدلالية.**
٤. **تركيب العناصر والمكونات مع بعضها البعض الموصل إلى منظومة تعطى الفكرة العامة، فضلاً عن ربط عدة منظومات جزئية مع بعضها البعض لإعطاء فكرة أكثر اتساعاً وشمولاً.**
٥. **يتفق التفكير المنظومي مع النظم العلمية والبيئية والتربوية والاجتماعية، إذ أن هذه النظم أصلاً متكاملة ومترابطة يتطلب فهمها وإدراكها التفكير بصورتها الكلية الشاملة.**
٦. **التفكير المنظومي أسلوب ينمي القدرة الإبداعية عند المتعلم من خلال وضع حلول جديدة لمشكلات مطروحة. (وليم عبيد وعز عفانة، ٢٠٠٣ ، ٦٧- ٦٨)**

- **أهمية التفكير المنظومي**

تتحدد أهمية التفكير المنظومي في:

١. **تبسط المشكلات حيث النظرة بشكل أوسع لها.**
٢. **رؤية خواص النظام من خلال تفاعل الأجزاء مع بعضها البعض.**
٣. **الظر إلى التأثيرات المتعددة و العلاقات في حل مشكلة معينة.**
٤. **الوعي بالحدود والافتراضات المستخدمة لتحديد القضايا.**
٥. **تقدير وجهات النظر الأخرى.**
٦. **تقبل الشك والغموض والمشاركة والاستفادة من التغير.**
٧. **تحديد الاستراتيجيات التي تولد أفضل الحلول المستدامة.**
٨. **اتخاذ القرار وتشجع على المزيد من المشاركة ونهج متعدد التخصصات.**
٩. **وضع الخطط، وتحليل الأنظمة، فإذا كانت الأنظمة تهتم فقط بالأشياء، والتفاصيل، فإن ذلك سوف يؤدي إلى العمل بنظرة ضيقة، ومحاولة من العالم.**
١٠. **حل المشكلات المعقدة، لأنه يساعد الفرد على رؤية صورة كلية للمشكلات الناتجة عن المحاولات الخاطئة في الماضي لإصلاحها.**

١١. تحسين تعلم الفرد من خلال التركيز على النظام بشكل كلي، إمداده بمهارات، أو أدوات تساعده على اشتياق نماذج ملاحظة للسلوك من الأنظمة التي يرونها في العمل.

(عبد الواحد الكبيسي ، ٢٠١٥، ٦٧- ٦٨)

- **مهارات التفكير المنظومي**

تنقسم مهارات التفكير المنظومي إلى أربعة مهارات رئيسة واثنى عشر مهارة فرعية . وهي كالتالي:

١. إدراك العلاقات المنظومية؛ وتتضمن:

- **إدراك العلاقات بين أجزاء المنظومة.**
- **إدراك العلاقات بين منظومة ومنظومة أخرى.**
- **إدراك العلاقات بين الكل والجزء.**

٢. تحليل المنظومات؛ وتتضمن:

- **اشتقاق منظومات فرعية من منظومة رئيسة.**
- **استنباط استنتاجات من منظومة.**
- **اكتشاف الأجزاء الخطأ في المنظومة.**

٣. تركيب المنظومات؛ وتتضمن:

- **بناء منظومة من عدة مفاهيم.**
- **اشتقاق تعميمات من منظومة.**
- **كتابة تقرير حول منظومة.**

٤. تقويم المنظومات؛ وتتضمن:

- **الحكم على صحة العلاقات بين أجزاء منظومة.**
- **تطوير المنظومات.**
- **اتخاذ قرار بناء على منظومة.**

(ستيتة السيد العبد ، ٢٠١٣، ٧٤)

ثانياً الخرائط الذهنية

- **مفهوم الخرائط الذهنية**

يعرفها توني بوزان (٢٠٠٦) بأنها «استراتيجية رسومية قوية تعتبر الخطوة التالية من التفكير الخطي، أي القائم على البعد الواحد، إلى التفكير الثنائي المتفرع (أي ثنائي الأبعاد) إلى التفكير المشع أو المتعدد الأبعاد». (أحمد أنور الفقي،٢٠١١، ١٦).

- **أهداف الخرائط الذهنية**

إن الهدف من استخدام الخريطة الذهنية هو مساعدة المتعلمين على أن يصبحوا مستقلين في تعلمهم ويعرفون كيفية القراءة والتعلم دون الرجوع إلى المعلم، إضافة إلى تذكر الأفكار المهمة وتنظيم تعبيراتهم عنها، ومن خلال استخدامها يكونون قادرين على:

١. إيجاد الأفكار الرئيسة.

٢. اتخاذ قرار بشأن المعلومات المهمة التي يجب تعلمها.

٣. طرح الأسئلة التي تدور في أذهانهم وتساعد على اكتمال المعرفة وتذكر الأفكار المهمة وتنظيم تعبيراتهم منها:

- **تنمي اكتساب المفاهيم العلمية والمعرفية.**
- **أن الخرائط الذهنية تحسن التذكر وتيسر استرجاع المعلومات من الذاكرة.**

- **أهمية الخرائط الذهنية**

أكد توني بوزان على أن الخرائط الذهنية تحرر عقل الإنسان من حالة الركود التي يعيشها كما أنها:

١. تساعدك على حل المشكلات.

٢. توفر وقتك.

٣. تساعدك لتكون أكثر إبداعاً.

٤. تعمل على توضيح ملابسات أي موقف.

٥. تساعدك على التخطيط.

٦. تساعدك على التواصل.

٧. تمنحك القدرة على رؤية أي موقف رؤية صحيحة.

٨. تساعدك على التذكر.

٩. تساعدك على التنظيم. (توني بوزان، ٢٠٠٦، ١٨)

- **خصائص الخريطة الذهنية**

كما يحدد مورلي (Murley, 2007) خصائص الخريطة الذهنية كما يلي:

- **الشمول: إذ تمنح الخريطة الذهنية نظرة متكاملة، وعامة للموضوع.**
- **التجميع: إذ تجمع أكبر قدر من المعلومات والأفكار الإبداعية.**
- **الاختصار: حيث تساعد الخريطة الذهنية على اختصار كم هائل من المعارف، فبالإمكان اختصار وحدة كاملة أو فصل في كتاب في ورقة واحدة.**
- **المتعة: تساعد الخريطة الذهنية في حدوث المتعة من خلال النظر إلى الألوان والصور والرسومات المستخدمة فيها.**
- **الاستمرارية: إذ تساعد الخريطة الذهنية على الاحتفاظ بالتعليم وتذكر المعلومات.**

- **التنظيم: تنظم الخريطة الذهنية الأفكار والمعلومات في شكل سهل وممتع.**
- **السرعة: بعد التعود على رسم الخريطة الذهنية فإنها سترفع من معدل استرجاع المعلومات.**
- **التركيز: تمنح الخريطة الذهنية القدرة على التركيز لأن الفرد يحاول أن يحول المعلومات المقروءة أو المسموعة أو المرئية إلى خريطة ذهنية.**

(Murley, Diane, 2007, 175- 183)

- **السهولة: طريقة استخدام الخريطة الذهنية سهلة، خاصة مع اعتيادها.**
- **الشكل: شكل الخريطة الذهنية جذاب ومريح للعين وللعقل، حيث أنها تتعامل باللغة الي يراها العقل ألا وهي الصور. (ماجد سعيد طلبة، ٢٠٠٩ ، ٧٧- ٧٨)**

- **<u>الفوائد التربوية للخريطة الذهنية</u>**

والخريطة الذهنية أصبحت واسعة الاستخدام في المجال التربوي والتعليمي لما لها من خصائص فريدة في التعليم والتعلم فهي تعرف المتعلمين على الشبكة الترابطية لعلاقات متداخلة من جوانب شتى بين عناصر الموضوع المراد عرضه، تساعد الخريطة الذهنية المتعلم والمعلم في تحقيق التالي:

١. تنظيم البناء المعرفي والمهاري لدى كل منهما.
٢. المراجعة للمعلومات السابقة.
٣. المراجعة المتكررة للموضوع.
٤. مراعاة الفروق الفردية عند التلاميذ.
٥. تطوير المتعلمين لأسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات قد حصلوا عليها من خلال الخريطة، والتي تطور أيضاً العمق المعرفي والمهاري للمتعلم في موضوع ما.
٦. إعداد الاختبار المدرسي.
٧. تلخيص الموضوع عند عرضه: الملخص السبوري.
٨. توثيق البيانات والمعلومات من مصادر بحثية مختلفة.
٩. المراجعة السريعة للموضوعات من قبل المتعلمين.
١٠. سهولة تذكر البيانات والمعلومات الواردة في الموضوع من خلال تذكر الأشكال المرتسمة في أذهانهم.
١١. رسم صورة كلية لجزئيات الموضوع التفصيلي.
١٢. تنمي مهارات التلاميذ في الإبداع الفني لتوضيح البيانات والمعلومات المكونة للموضوع.
١٣. تقلل من الكلمات المستخدمة في عرض الدرس.

(سناء محمد سليمان، ٢٠١١، ٣٩٤- ٣٩٥)

إجراءات البحث

للإجابة عن أسئلة البحث تم اتباع الاجراءات التالية:

أولاً: للإجابة على السؤال الأول، ونصه: «ما مهارات التفكير المنظومي اللازمة تنميتها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ؟» تم اتباع الخطوات التالية:

١. الاطلاع على البحوث والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير المنظومي.

٢. إعداد قائمة مهارات التفكير المنظومي

أ. الهدف من إعداد القائمة: تحديد مهارات التفكير المنظومي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

ب. مصادر اشتقاق القائمة:

- التصنيفات العربية والأجنبية لمهارات التفكير المنظومي.
- الدراسات السابقة التي تناولت التفكير المنظومي (العربية– الأجنبية). مثل: (Hildebrand& Bayrhuber, 2003)، (دراسة ستيتة العبد، ٢٠١٣).
- بعض الأدبيات التي تناولت التفكير المنظومي، والمناهج وطرق التدريس، وعلم النفس المعرفي.

جـ. إعداد قائمة أولية لمهارات التفكير المنظومي

بعد التوصل إلى قائمة مبدئية لمهارات التفكير المنظومي تتكون من أربع مهارات رئيسة تتضمن كل منها ثلاث مهارات فرعية، تم عرضها على عدد من السادة المحكمين والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس؛ للتأكد من سلامتها العلمية وأسلوب تنظيمها وبالتالي التأكد من صدقها. وذلك من خلال الحكم على القائمة من حيث:

١. دقة الصياغة.
٢. مدى مناسبتها لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.
٣. مدى مناسبة التعريف الإجرائي لمفهوم مهارات التفكير المنظومي.
٤. مدى مناسبة المهارات الفرعية لكل مهارة رئيسة.
٥. إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه من مهارات.

د. الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير المنظومي

بعد عرض القائمة على السادة المحكمين تم إجراء التعديلات التي أقروها وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تتكون من ثلاث مهارات رئيسة وهي: "إدراك العلاقات المنظومية، تحليل المنظومات، تركيب المنظومات" رئيسة تتضمن سبع مهارات فرعية.

ثانياً: للإجابة على السؤال الثاني، ونصه: «ما فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟». تم اتباع الخطوات التالية:

١. إعداد دليل معلم لوحدتي البيئة الزراعية ومصر في ظل السيادة العثمانية وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

أ. هدف دليل المعلم: تم إعداد الدليل للاسترشاد به في التدريس وفق استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي من خلال وحدتي (البيئة الزراعية- ومصر في ظل السيادة العثمانية) وهما الوحدة الأولى والثالثة من الفصل الدراسي الأول من مقرر الدراسات الاجتماعية للصف السادس الابتدائي.

بـصلاحية دليل المعلم

قامت الباحثة بعرض دليل المعلم على مجموعة من السادة المحكمين؛ بهدف إبداء الرأي فيما يلي:

- **مدى اتفاق هدف الدليل مع هدف البحث.**
- **مدى دقة الأهداف الإجرائية لدروس الوحدتين.**
- **مدى صحة إجراءات التدريس من أجل تحقيق أهداف كل درس.**
- **مدى مناسبة الصياغة اللغوية، وملائمتها لمستوى التلاميذ.**

وقد تم إجراء التعديلات والمقترحات التي أبداها السادة المحكمين، وأصبح الدليل في صورته النهائية.

٢. إعداد كتيب نشاط التلميذ

أ. هدف كتيب النشاط: تم إعداد كتيب النشاط لتطبيق أنشطة على الوحدتين المختارتين وفقاً لاستراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

بـروعي في الأنشطة:

- **إثارة تفكير التلاميذ.**
- **تنوع الأنشطة والتدريبات.**
- **إدراج صور وخرائط ورسوم، وتعدد الألوان؛ لجذب انتباه التلاميذ.**
- **دقة وصحة البيانات والصور والرسوم المدرجة به.**
- **تم رسم الخرائط الذهنية الواردة بالكتيب باستخدام برنامج iMind Map 7**

جـ صلاحية كتيب نشاط التلميذ

قامت الباحثة بعرض كتيب نشاط التلميذ على مجموعة من السادة المحكمين؛ بهدف إبداء الرأي فيما يلي:

- **مدى اتفاق هدف كتيب النشاط مع هدف البحث.**
- **مدى صحة الأنشطة.**
- **مدى مناسبة الصياغة اللغوية، وملائمتها لمستوى التلاميذ.**

وقد تم إجراء التعديلات والمقترحات التي أبداها السادة المحكمين، وأصبح كتيب نشاط التلميذ في صورته النهائية.

٣. إعداد اختبار مهارات التفكير المنظومي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي

أ.الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

ب.مهارات التفكير المنظومي التي يقيسها الاختبار

يقيس الاختبار ثلاث مهارات للتفكير المنظومي، تتضمن سبع مهارات فرعية.

جـ وصف الاختبار وعدد مفرداته

يشتمل الاختبار على سبع أسئلة، كل سؤال يختبر لدى التلاميذ مهارة فرعية من مهارات التفكير المنظومي.

د.صياغة مفردات الاختبار

تعد صياغة مفردات الاختبار من أهم الجوانب التي ينبغي الاهتمام بها ومراعاتها إذ يتوقف عليها مدى صدق الاختبار، كما تتوقف عليها مدى تحقيق الاختبار لأهدافه، وقبل إعداد الاختبار في صورته الأولية تم الرجوع إلى بعض الاختبارات في التفكير المنظومي في البحوث والدراسات السابقة مثل: (ستيتة العبد، ٢٠١١).

وقد روعي أن تكون أسئلة الاختبار متنوعة ومرتبطة بالمهارات المحددة، ومناسبة لمستوى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

هـ تحديد تعليمات الاختبار

تم إعداد صفحة خاصة في بداية الاختبار تتضمن الهدف من الاختبار والتعليمات التي يجب مراعاتها أثناء تأدية التلاميذ للاختبار، وقد روعي فيها الدقة والوضوح، مثل: ضرورة قراءة اسئلة الاختبار جيداً قبل الإجابة، والزمن الازم للإجابة على الاختبار، كما تم إضافة مثال مجاب.

و. ضبط الاختبار

- صدق الاختبار

أولاً: الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار بصورته المبدئية على مجوعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية للتحقق من الصدق الظاهري للاختبار. ويكون الحكم على الاختبار من حيث: دقة الصياغة ومدى مناسبة الاختبار لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، ومدى ارتباط كل سؤال بالمهارة التي يقيسها، ومدى شمولية الاختبار لمهارات التفكير المنظومي المراد قياسها، ومدي ارتباط الاختبار لموضوع الوحدتين محل الدراسة، وإضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً لتدعيم الاختبار. وقد تم تعديل مفردات الاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين بتعديل، أو استبدال بعض المفردات.

ثانياً: إجراء تجربة استطلاعية يوم الاثنين الموافق (٢٨/ ٩/ ٢٠١٥م) على مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة توفيق الحكيم من غير العينة الأصلية، حيث بلغت العينة (٥٠) تلميذ وتلميذة بالصف السادس الابتدائي – العينة الاستطلاعية، حيث تم استبعاد نتائج التلاميذ الذين لم يستكملوا الإجابة على الاختبار أو الذين أظهروا عدم اهتمام وجدية عند التطبيق. وكان الهدف من هذا التجريب الاستطلاعي للاختبار تحديد مدى وضوح تعليمات الاختبار، وتحديد الزمن اللازم للاختبار، وصدق وثبات الاختبار. وقد انتهت التجربة الاستطلاعية إلى النتائج التالية:

١. وضوح تعليمات الاختبار.

٢. تحديد زمن الاختبار: تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب المتوسط بين زمن أول تلميذ أنهى الإجابة عن أسئلة الاختبار وزمن آخر تلميذ أنهى الإجابة عن أسئلة الاختبار. وكان الزمن المناسب (٥٥) دقيقة.

٣. صدق الاختبار:

أ . صدق مفردات الاختبار:

تم حساب صدق مفردات اختبار التفكير المنظومي عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة (المفردات التي تم الإبقاء عليها) والدرجة الكلية للاختبار، وذلك عند حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للاختبار باعتبار أن بقية المفردات محكاً للمفردات. وبمقارنة قيم معاملات الارتباط بالقيم الجدولية لمعاملات الارتباط عند درجات حرية تساوي (٤٨) أظهرت النتائج أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار، وذلك عند حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٣٧٩) و(٠.٨٦٤)، وجميعها دالة عند مستوي دلالة (٠.٠١)، مما يشير إلى صدق المفردات المكونة لاختبار التفكير المنظومي.

ب . الصدق الكلى للاختبار

تم حساب معامل الارتباط بين المهارات الفرعية الثلاث وبين الدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي كما هو موضح بالجدول التالي رقم (١):-

جدول (١) معاملات الارتباط بين مهارات التفكير المنظومي الرئيسة والدرجة الكلية للاختبار

المهارات الرئيسة للتفكير المنظومي	معاملات الارتباط
مهارة إدراك العلاقات المنظومية	٠.٩٧٥ **
مهارة تحليل المنظومات	٠.٩٨٤ **
مهارة تركيب المنظومات	٠.٦٥٥ **
(**) دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)	

ويتضح من الجدول السابق وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين مهارة إدراك العلاقات المنظومية والدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي، حيث بلغ قيمة معامل الارتباط (ر =

٠.٩٧٥)، كما وجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين مهارة تحليل المنظومات والدرجة الكلية للاختبار، حيث بلغ قيمة معامل الارتباط (ر=٠.٩٨٤)، بالإضافة إلى أنه وجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين مهارة تركيب المنظومات والدرجة الكلية للاختبار، حيث بلغ قيمة معامل الارتباط (ر=٠.٦٥٥)، مما يشير إلي اتساق البناء الداخلي، الأمر الذي يشير إلى صدق تكوين الاختبار الحالي لقياس التفكير المنظومي. وهذا يؤكد صلاحية الاختبار لقياس التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية لدي عينة البحث الحالي.

٤. ثبات الاختبار:

أ . ثبات المفردات

تم حساب ثبات مفردات الاختبار باستخدام برنامج الإحصاء (21) SPSS وذلك بطريقة معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمفردات الاختبار لدى العينة المكونة من (ن = ٥٠) تلميذ وتلميذة، وفي كل مرة يتم حذف درجة إحدى المفردات من الدرجة الكلية للاختبار، وأظهرت النتائج أن معاملات ألفا لكل مفردة عند حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للاختبار أقل من معامل ألفا العام للاختبار، أي أن جميع المفردات ثابتة، حيث إن تدخل المفردة لا يؤدى إلي خفض معامل الثبات الكلي للاختبار، حيث تراوحت قيم ثبات مفردات الاختبار من (٠.٩٦٢) إلي (٠.٩٧٢).

ب . الثبات الكلى للاختبار:-

استخدمت الباحثة الطرق التالية في التحقق من ثبات اختبار التفكير المنظومي على النحو الآتي:

تم حساب ثبات المهارات الفرعية والاختبار ككل بطريقة معامل ألفا كرونباخ لدى العينة الكلية (ن = ٥٠) تلميذ وتلميذة، حيث يمثل معامل ألفا متوسط المعاملات الناتجة عن تجزئة الاختبار إلي أجزاء بطريقة مختلفة، وبذلك فإنه يمثل معامل الارتباط بين أي جزأين من أجزاء الاختبار (سعد عبد الرحمن، ١٩٩٨، ١٨٣) ، وتتضح نتائج هذا التحليل من الجدول التالي جدول( ):

جدول ( ) معامل ثبات ألفا كرونباخ للمهارات الفرعية والمقياس ككل

المهارات	معامل ألفا كرونباخ
مهارة إدراك العلاقات المنظومية	٠.٩٣٨
مهارة تحليل المنظومات	٠.٩٥٤
مهارة تركيب المنظومات	٠.٩٠٨
الدرجة الكلية "اختبار التفكير المنظومي"	٠.٩٧٣

ويتضح من الجدول السابق جدول( ) ثبات الاختبار ككل والمهارات الفرعية الثلاث المتمثلة في: مهارة إدراك العلاقات المنظومية، مهارة تحليل المنظومات، مهارة تركيب المنظومات، لدى تلاميذ عينة البحث الحالي.

كما تم حساب معامل الثبات الكلي بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان/ براون، وجتمان بعد حذف المفردات غير الثابتة، وتتضح نتائج هذا التحليل من الجدول التالي جدول( ).

جدول ( ) ثبات اختبار التفكير المنظومي بطريقة التجزئة النصفية

عدد المفردات =٣٥	عدد أفراد العينة =٥٠
معادلة الثبات بطريقة سبيرمان / براون (في حالة تساوي الطول) =٠.٩٤٣	معامل الارتباط بين الجزأين =٠.٨٩٢
معامل الثبات بطريقة سبيرمان / بروان (في حالة عدم تساوي الطول)=٠.٩٤٣	معامل ثبات التجزئة النصفية بطريقة جتمان =٠.٩٣٧
١٨ مفردة في الجزء الأول	١٧ مفردة في الجزء الثاني
معامل ألفا في الجزء الأول =٠.٩٥٧	معامل ألفا في الجزء الثاني = ٠.٩٤١

حيث وجد أن معامل الثبات الكلي للمقياس يساوى (٠.٩٤٣) بطريقة سبيرمان / براون، ويساوى (٠.٩٣٧) بطريقة جتمان، وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على الثبات الكلي لاختبار التفكير المنظومي.

ويتضح من خلال ما سبق الثبات الكلي لاختبار التفكير المنظومي لدى تلاميذ العينة الاستطلاعية الحالية.

ج . الصورة النهائية للاختبار

بعد التأكد من صدق الاختبار وثباته، وتحديد زمنه المناسب ووضوح تعليماته، أصبح الاختبار في صورته النهائية جاهز للتطبيق.

٤. التطبيق الميداني لأدوات البحث على مجموعتي البحث.

بعد الانتهاء من أدوات البحث والمواد التعليمية المستخدمة في البحث، تم اتباع الخطوات التالية:

أ. تحديد منهج البحث والتصميم التجريبي، اتبع البحث الحالي:

١. المنهج الوصفي التحليلي: في تناول الدراسات والبحوث والأدبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات هذا البحث بهدف إعداد الإطار النظري وإعداد أدوات البحث.

٢. المنهج شبه التجريبي: في قياس فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. وقد تم اختيار التصميم التجريبي ذو المجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة).

بـ اختيار مجموعتي البحث

تم اختيار مجموعتي البحث من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بطريقة عشوائية من مدرسة توفيق الحكيم الابتدائية بإدارة العجوزة التعليمية– محافظة الجيزة. حيث بلغ عدد تلاميذ المجموعة التجريبية (٦٣) تلميذ، و عدد تلاميذ المجموعة الضابطة (٦٢) تلميذ. وللتحقق من التكافؤ بين

المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية قبل تطبيق الاستراتيجية استخدمت الباحثة اختبار "ت" t. test لعينتين مستقلتين بواسطة برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V.21 لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات اختبار مهارات التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية الثلاث قبل تطبيق البرنامج. ويوضح الجدول التالي جدول( ) نتائج هذا التحليل.

جدول ( ) يوضح نتائج تحليل اختبار "ت" للفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية في التطبيق القبلي

العينة / المتغير	المجموعة						درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
	التجريبية			الضابطة					
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
مهارة إدراك العلاقات المنظومية	٦٣	٠.٢٥٤	٠.٥٠٧	٦٢	٠.٤٦٨	٠.٧٨٣	١٢٣	١.٨١٤	٠.٠٧٢
مهارة تحليل المنظومات	٦٣	١	١.٤٣٧	٦٢	١.٠٣٢	١.٦٠٩	١٢٣	٠.١١٨	٠.٩٠٦
مهارة تركيب المنظومات	٦٣	٠	٠	٦٢	٠	٠	–	–	–
الدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي	٦٣	١.٢٥٤	١.٦٠٦	٦٢	١.٥	٢.١٥٦	١٢٣	٠.٧٢٤	٠.٤٧٠

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير المنظومي وكل من مهارة إدراك العلاقات المنظومية، ومهارة تحليل المنظومات، بالإضافة إلى إن متوسطي درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تركيب العلاقات قبل تطبيق البرنامج يساوي صفر، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية الثلاثة قبل تطبيق البرنامج.

جـ التطبيق الميداني للبحث

تم التطبيق القبلي لاختبار التفكير المنظومي على المجموعتين التجريبية والضابطة، ثم التطبيق التجريبي، ثم التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنظومي. خلال الفترة من ١/ ١٠/ ٢٠١٥ حتى ١٦/ ١١/ ٢٠١٥م.

د. التطبيق البعدي لأدوات البحث

تم التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنظومي يومي الأربعاء الموافق ١٨/ ١١/ ٢٠١٥- والخميس الموافق ١٩/ ١١/ ٢٠١٥م

٥. المعالجة الإحصائية

قامت الباحثة بالتحقق من اعتدالية التوزيع لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير المنظومي في كل من التطبيقين القبلي والبعدي، وقد تم اختبار اعتدالية التوزيع باستخدام معاملي الالتواء والتفرطح لدرجات أفراد المجموعتين: التجريبية والضابطة والمكونة كل منهما على الترتيب (ن= ٦٣، ٦٢) تلميذاً وتلميذة بالصف السادس الابتدائي باستخدام حزمة البرامج الإحصائية(21) SPSS، كما يوضحه جدول () فيما يلي:

جدول ( ) الوصف الاحصائي لتوزيع درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على متغيرات البحث الحالي

التطبيق	المجموعة	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
القبلي	الضابطة	الدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي	١.٥	٢.١٥٦	١.٦٥٤	٢.١٣٤
	التجريبية	الدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي	١.٢٥٤	١.٦٠٦	١.١٣٨	٠.٣٥٨
البعدي	الضابطة	الدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي	١٠.٢١٠	٧.٣٧٨	٠.٣٨٥	٠.٧١٤-
	التجريبية	الدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي	٢٧.٥٨٧	٥.٣٠٩	٠.٢٣٨-	٠.٨٢٩-

ويتضح من جدول ( ) اقتراب توزيع درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير المنظومي في كل من التطبيق القبلي والبعدي من الاعتدالية، بالإضافة إلى كبر حجم العينة مما يشير إلى إمكانية استخدام الأساليب الإحصائية البارامترية مع بيانات عينة البحث للإجابة السؤال الثاني.

استخدمت الباحثة اختبار "ت" t. test لعينتين مستقلتين لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات اختبار التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية المتمثلة في: مهارة إدراك العلاقات المنظومية، مهارة تحليل المنظومات، مهارة تركيب المنظومات بعد تطبيق الاستراتيجية. ويوضح الجدول التالي جدول ( ) نتائج هذا التحليل.

جدول ( ) يوضح نتائج تحليل اختبار "ت" للفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية في التطبيق البعدي

العينة / المتغير	المجموعة						درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
	التجريبية			الضابطة					
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
مهارة إدراك العلاقات المنظومية	٦٣	١٠.٤١٣	٢.٣٧٣	٦٢	٤.٠٩٧	٣.٣٤٢	١٢٣	١٢.١٩٧	٠.٠٠١

مهارة تحليل المنظومات	٦٣	١٤.٦٥١	٢.٨٦٩	٦٢	٥.٧٧٤	٤.٣٦٢	١٢٣	١٣.٤٦٢	٠.٠٠١
مهارة تركيب المنظومات	٦٣	٢.٥٢٤	٢.١٨٤	٦٢	٠.٣٣٨٧	٠.٩٩١	١٢٣	٧.١٨٤	٠.٠٠١
الدرجة الكلية "اختبار التفكير المنظومي"	٦٣	٢٧.٥٨٧	٥.٣٠٩	٦٢	١٠.٢١٠	٧.٣٧٨	١٢٣	١٥.١٣٤	٠.٠٠١

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لاختبار التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية المتمثلة في: مهارة إدراك العلاقات المنظومية، مهارة تحليل المنظومات، مهارة تركيب المنظومات، وبمقارنة متوسطي درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية الثلاث نجد أن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية. وللتحقق من حجم فاعلية الاستراتيجية المستخدمة في البحث الحالي تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع إيتا(μ^2) وحجم التأثير d وفق للمعادلات التالية:

$$\text{مربع إيتا} = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + \text{د.ح}} \qquad \mathbf{d} = \frac{2\sqrt{\mu^2}}{\sqrt{1-\mu^2}}$$

جدول ( ) يوضح حجم تأثير الاستراتيجية المستخدمة في تنمية التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية لدي أفراد العينة بعد تطبيق الاستراتيجية

المتغير المستقل	المتغير التابع	ت	(η2)	حجم التأثير	d	حجم التأثير
استراتيجية الخرائط الذهنية في التدريس	مهارة إدراك العلاقات المنظومية	١٢.١٩٧	٠.٥٤٧	كبير جدا	٢.١٩٨	ضخم
	مهارة تحليل المنظومات	١٣.٤٦٢	٠.٥٩٦	كبير جدا	٢.٤٢٩	ضخم
	مهارة تركيب المنظومات	٧.١٨٤	٠.٢٩٣	كبير جدا	١.٢٨٨	كبير جدا
	الدرجة الكلية لاختبار التفكير المنظومي	١٥.١٣٤	٠.٦٥١	كبير جدا	٢.٧٣٢	ضخم

يتضح من جدول ( ) أن حجم تأثير الاستراتيجية المستخدمة بوجه عام ضخم، وأدي إلي تنمية التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية لدي أفراد المجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة وفقا لمربع إيتا حيث تراوحت قيمة مربع إيتا من (٠.٢٩٣) إلى (٠.٦٥١)، كما تراوحت قيمة حجم التأثير (d) من (١.٢٨٨)إلى (٢.٧٣٢)، مما يدل على أن حجم تأثير استراتيجية الخرائط الذهنية في التدريس كبير جدا في تنمية التفكير المنظومي ومهاراته الفرعية المتمثلة في: مهارة إدراك العلاقات المنظومية، مهارة تحليل المنظومات، مهارة تركيب المنظومات لدي أفراد المجموعة التجريبية.

٦. مناقشة وتفسير النتائج

في ضوء العرض السابق يمكن الخروج بالمؤشرات التالية:

- **أوضحت نتائج متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي ضعف مستوى التلاميذ في مهارات التفكير المنظومي ككل وفي أبعاده (إدراك العلاقات المنظومية- تحليل المنظومات- تركيب المنظومات)، ويمكن إرجاع ذلك الضعف لعدة أسباب أهمها عدم الاهتمام بتنمية مهارات التفكير بصفة عامة ومهارات التفكير المنظومي بصفة خاصة، والاهتمام بالحفظ والاستظهار للمادة التعليمية. ويتفق مع تلك النتائج العديد من الدراسات منها: (صفاء أحمد، ٢٠٠٧)، (دراسة ستيتة لعبد، ٢٠١٣)، (يمامة حامد رسلان، ٢٠١٥).**
- **أوضحت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المنظومي لصالح المجموعة التجريبية، ويمكن إرجاع ذلك إلى عدة أسباب أهمها:**

١. دراسة المجموعة التجريبية لوحدتي البيئة الزراعية ومصر في ظل السيادة العثمانية باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية التي ساعدت التلاميذ على:

- **استخدام مهارات التحليل والتركيب والتقويم من خلال إعادة تنظيم المادة التعليمية.**
- **جذب انتباه التلاميذ والمحافظة عليه من خلال الصور والخرائط والرسوم والأشكال والرموز، وزيادة دافعية التلاميذ لمواصلة التعلم، إلى جانب أن التفكير في الصورة أو الشكل أو الرمز المناسب يجعل التلميذ يتعمق في المعلومة فيتذكرها بصورة أسهل من التركيز على حفظها.**

٢. تنوع أنشطة الخرائط الذهنية الواردة بكتيب نشاط التلميذ ساعد على اثارة مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية ومشاركتهم الإيجابية في إجابة الأنشطة.

٣. عدم شعور تلاميذ المجموعة التجريبية بالتوتر والقلق أثناء أداء الاختبار. وتعبيرهم عن سعادتهم بعد الانتهاء منه والإعراب عن رغبتهم في مواصلة الدراسة باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية.

ويتفق مع تلك النتائج العديد من الدراسات منها: (أحمد الفقي، ٢٠١١)، (سحر مقلد، ٢٠١١)، (أزهار تلة، ٢٠١٢).

٤. يرجع ضعف مستوى تلاميذ المجموعة الضابطة إلى:

- **التدريس بالطريقة المعتادة، والاعتماد على أنشطة وأساليب التقويم المعتادة.**
- **الاعتماد على استظهار المادة التعليمية.**

ثانياً: توصيات البحث

في ضوء النتائج السابقة، والتي أشارت إلى فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير المنظومي؛ يوصي البحث الحالي بـ:

١. بالنسبة للمناهج

- **عمل تحليل لعناصر المنهج، والوقوف على مدى إمكانية تنمية مهارات التفكير ، وعمل برامج تقويمية بما يتناسب مع نتائج التحليل.**
- **اضافة تنمية مهارات التفكير المنظومية للأهداف العامة لتدريس الدراسات الاجتماعية بما يتناسب مع كل مرحلة تعليمية.**

٢. بالنسبة لاستراتيجيات التدريس

- **استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة ومتنوعة تعمل على تنمية مهارات التفكير المختلفة، خاصة مهارات التفكير المنظومي.**

٣. بالنسبة للمعلم

- **اهتمام مراكز تدريب المعلمين بـ:**

أ. تدريب المعلمين على استراتيجيات التدريس الحديثة خاصة استراتيجية الخرائط الذهنية؛ لما ثبت لها من أثر في تنمية العديد من المهارات.

بـ تدريب المعلمين على التفكير المنظومي ومهاراته وكيفية تنمية تلك المهارات لدى المتعلمين.

٤. بالنسبة للمتعلمين

- **تدريب المتعلمين على مهارات رسم الخرائط الذهنية.**

ثالثاً: مقترحات البحث

١. فاعلية برنامج قائم على الانشطة التعلمية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

٢. فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير التحليلي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

المراجع

- **المراجع العربية**

١. أحمد أنور الفقي (٢٠١١): فاعلية استراتيجية التعليم القائم على الخريطة الذهنية في تنمية التحصيل و بعض المهارات التاريخية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.

٢. أزهار عبد المنعم تلة (٢٠١٢): فاعلية برنامج قائم على إعمال نصفي المخ باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير التاريخي والاتجاه نحو المادة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.

٣. أمل سعيد القحطاني (٢٠١٣):أثر المدخل المنظومي في تنمية التفكير المنظومي وفعالية الذات الاكاديمية في الجغرافيا لدى طالبات المرحلة المتوسطة، المجلة التربوية، جامعة الكويت، الكويت مج (٢٧)، ع (١٠٨)، ج (١)، سبتمبر. ص ص ٩٧- ١٤٦.

٤. توني بوزان (٢٠٠٦): استخدام خرائط العقل في العمل، الرياض، المملكة العربية السعودية، مكتبة جرير.

٥. توني بوزان (٢٠٠٧): ليس من حق الحكومة المصرية الشكوي من كثرة السكان، حوار مع جريدة المصري اليوم، بتاريخ ١/٩/ ٢٠٠٧، الصفحة (٤).

٦. توني بوزان وباري بوزان (٢٠١٠): خريطة العقل، الرياض، المملكة العربية السعودية، مكتبة جرير.

٧. حسنين الكامل (٢٠٠٥): التفكير المنظومي، المؤتمر العربي الخامس حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، ٣- ٤ أبريل.

٨. خير سليمان شواهين، شهرزاد صالح بدندي (٢٠١٠): التفكير وما وراء التفكير استخدام الخرائط الذهنية والمنظمات البيانية لمنهجة التفكير، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان الأردن.

٩. دينا أحمد إسماعيل (٢٠١٢): سيكولوجية التفكير المنظومي، القاهرة: دار الفكر العربي.

١٠. رعد مهدي رزوقي، وسهى إبراهيم عبد الكريم (٢٠١٥): التفكير وأنماطه ٢(التفكير الاستدلالي- التفكير الإبداعي- التفكير المنظومي- التفكير البصري)، دار المسيرة، عمان، الأردن.

١١. ستيتة السيد العبد (٢٠١٣): فاعلية استخدام المدخل المنظومى في تدريس التاريخ في تنمية المفاهيم التاريخية وبعض مهارات التفكير المنظومى لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.

١٢. سحر عبد الله مقلد (٢٠١١) : فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.

١٣. سعد عبد الرحمن (١٩٩٨): القياس النفسي النظرية والتطبيق، ط ٣، القاهرة: دار الفكر العربي.

١٤. سناء محمد سليمان (٢٠١١): التفكير: أساسياته وأنواعه.. تعليمه وتنمية مهاراته، القاهرة، عالم الكتاب.

١٥. عبد الواحد الكبيسي (٢٠١٥): التفكير المنظومي (توظيفه في التعلّم والتعليم، استنباطه من القرآن الكريم)، عمان ، الأردن: دار ديبونو للنشر والتوزيع.

١٦. طارق عبد الرؤوف عامر(٢٠١٥): الخرائط الذهنية ومهارات العلم طريقك إلى بناء الأفكار الذكية، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

١٧. فوزي حرب أبو عودة (٢٠٠٦): الخريطة الذهنية وتطبيقاتها التربوية، http://www.profvb.com/vb/t12085.html ، ٢٠١٣/٩/٣.

١٨. ماجد سعيد طلبة (٢٠٠٩): اكتسب ذاكرتك الحديدية وتعلم الخرائط الذهنية، الإسكندرية: دار البراء لنشر وتوزيع الكتب العلمية.

١٩. محمد بكر نوفل، محمد قاسم سعيفان (٢٠١١):مرجع سابق. ص٢٩٩.

٢٠. هدي ابراهيم محمد (٢٠١٢): فاعلية مواقف تعليمية / تعليمية مقترحة مصممة في ضوء الخرائط الذهنية لتنمية التفكير الابداعي والذكاء البصري / المكاني لأطفال الروضة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

٢١. وليم عبيد وعزو عفانة (٢٠٠٣): التفكير والمنهاج المدرسي، الكويت: مكتبة الفلاح.

٢٢. يمامة حامد رسلان (٢٠١٥): تنظيم محتوى مادة الدراسات الاجتماعية في ضوء النظرية التوسعية لتنمية التفكير المنظومى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

- **المراجع الأجنبية**

23. Assaraf, O. &Orion, N.(2005): Development of system thing skill in context of earth system education. Journal of Research in Science Teaching 42(5), 518- 560.

24. Aysegul, seyihoglu; Kartal, Ayca (2010): The views of th teachers about the mind mapping technique in elementary Life Science and Social Studies lessons based the constructivist methods. Journal of educational sciences, 10, 1637- 1656 .

25. Dapollonia, S. & Charles, E. (2004): Acquistion of complex systemic Thinking: Mental Models Evolution, Educational Research & Evaluation. Available online at: www. Eric. Com.

26. Hildebrand. K, Bayrhuber. H (2003): system thinking and multi perspective learning in the carbon cycle, Germany. Available online at www.docstoc.com

27. Karatekin. K (2013): Perception of environmental problem in elementary students, 3rd World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership, Procedia- Social and Behavioral Sciences 93 (2013) 868 – 872.

28. Murley, Diane (2007): Mind Mapping Complex Information. Law Library Journal, Vol.99, pp.175- 183.

29. Poson, Keith (2004): Mind mapping in learning and teaching: pupil and teaching perspectives. Galashiels Academy, Scottish Borders.

30. Tee Tze Kiong; Jailani Md Yunos; Mohammad, Baharom; Othman, Widad; Yee Mei Heong; Mohamad, Mimi Mohaffyza (2012):The Development and Implementation of Buzan Mind Mapping Module Procedia - Social and Behavioral Sciences 69 (2012) 705 – 708.