كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

بحث مستل بعنوان

استخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير المنظومى لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعـــداد

الاستاذ الدكتور / على سيد محمد عبد الجليل

الدكتور / اسامة عربى محمد عمار

ابتسام راضى محمد قاسم

﴿ المجلد السادس والثلاثون– العدد الثامن– أغسطس ٢٠٢٠م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مستخلص البحث

هدف البحث الى تنمية مهارات التفكير المنظومى لاستخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ لدى طالبات الصف الثانى الثانوى فى تدريس علم النفس ، وتم بناء اختبار التفكير المنظومى ، وتم التأكد من صدقه وثباته ، ثم طبق على افراد مجموعتي البحث والتي بلغت (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثانى الثانوى بمدرسة طما الثانوية بنات بواقع (٣٠) طالبة فى المجموعة التجريبية (٣٠) طالبة فى المجموعة الضابطة .

واسفرت النتائج عن وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة ودرجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنظومى ؛ ولصالح المجموعة التجريبية التى درست باستخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ .

وقد تم تقديم توصيات عديدة من اهمها توظيف نموذج التدريس الموجه للدماغ واستراتيجيات التعلم القائم على الدماغ في تحسين مهارات التفكير المنظومى في علم النفس .

الكلمات المفتاحية: التدريس الموجه للدماغ – تنمية مهارات التفكير المنظوفي .

Abstract of research

The research aims to develop the skills of thinking systemic approach to the use of teaching model directed to the brain of the second year secondary students in the teaching of psychology, it was built test systemic thinking, and was making sure his sincerity and firmness, and then applied to the members of my group research, which amounted to 60 female students from the second grade secondary school Tema secondary Girls by (30) students in the experimental group (30 students) in the control group.

The results showed that there was a statistically significant difference at the level of (0.01) between the mean scores of the control group students and the scores of the experimental group students in the post-application of the systemic thinking test and for the experimental group studied using the brain-directed teaching model.

Several recommendations have been made, including the use of a brain-oriented teaching model and brain-based learning strategies to improve systemic thinking skills in psychology .

Keywords: brain-oriented teaching - developing perspective thinking skills.

مقدمة :

أصبح العالم من حولنا يتغير بسرعة لا نستطيع تقديرها ليس فقط في مجال التعليم وانما في كافة ميادين المعرفة ، وحتى يكون الإنسان قادرا على الحياة في هذا العالم المتسارع فلا بد أن يصنع المستقبل جنبا إلى جنب، لذلك نحتاج إلى إعداد الطالب القادر على التعلم المستمر والمنتج ، ليس الطالب المستهلك للمعرفة، نحتاج إلى عقول مفكرة بصورة تتماشي في عصر الانفجار المعرفي وتراكم المعلومات .

ومع تعقد الحياة أصبحت أغلب المشكلات التي تواجهنا مشكلات مركبة ومعقدة وتتعلق في العادة بعدة أطراف فاعلة ، ونتاج لأعمال ومحاولات سابقة من بعض هذه الأطراف لمعالجتها. فالأنظمة هي الطابع الذي يغلف كل مظاهر حياة إنسان مطلع الألفية الثالثة ، فهي في العلم والتعلم والتجارة والتكنولوجيا والمجتمع ، الأمر الذي يحتم أن تكون مهمة حل المشكلة دائما متعددة الأبعاد. (مجدي عزيز،٢٠١٥:٤٥٣) لذلك كان لتعلم التفكير أهمية بالغة بشكل عام وتنمية مهارات التفكير المنظومي بشكل خاص لماله من أهمية في الحياة حاضرا ومستقبلا.

فالتفكير المنظومي " شكل من أشكال المستويات العليا في التفكير ، إذ من خلال هذا النمط من التفكير يكون الفرد قادرا على الرؤية المستقبلية الشاملة لأي موضوع دون أن يفقد هذا الموضوع جزيئاته ، 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 ، بمعني أنه ينظر إلى الأشياء بمنظار منظومي. (نادية حسين ، منتهى مطشر ،٢٠١٢:١٦٢) .

ويتطلب التفكير المنظومي تنمية مهارات عليا في التفكير من تحليل الموقف ثم إعادة تركيب مكوناته بمرونة مع تعدد طرق إعادة التركيب والتنظيم في ضوء المطلوب الوصول إليه لأن الدور الأساسي والهام للتفكير المنظومي هو تمكين العقل من العمل بالكفاءة الكافية والتي تمكنه من التكيف مع ظروف التغير والتعقد لعصر الإنسان المتميز والذي يتطلب تعليمه مناهج مفكرة. (وليم عبيد،٢٠٠٢:٥٣)

وقد ذكر(1999) Abott& Ryan أن هناك تعارضا واقعا بين الإجراءات التعليمية الحالية والتقدم في النمو العقلي الطبيعي، وأنه غالبا ما يعوق التدريس المعتادة القائم في المدارس عملية التعلم ، فيؤدي إلى تثبيط وتجاهل العمليات التعليمية الطبيعية للدماغ .

فالدماغ يحتاج ويسجل آليا المألوف لديه محاولا فهم وادراك الأنماط حال وقوعها والتعبير بأنماط فريدة ومبتكرة من تلقاء نفسه. لذا يجب تقديم المعلومات ضمن سياق وخبرات عملية حياتية حتي يستطيع المتعلمون ربط المفردات بأطر لها معني في حياتهم. (رعد مهدي،وآخران،٢٠١٦:٤١)

حيث أثارت اكتشافات علماء الفسيولوجيا والطب والتشريح وعلماء النفس والتربية ما لها من أثر بارز في التمهيد لفهم الأسس البيولوجية للسلوك بشكل عام والمعرفة بشكل خاص، مما انبثق عن هذه النظرة المشتركة لكل من علم الأعصاب وعلم النفس المعرفي مجال جديد هو : التعلم القائم على الدماغ، الذي يهتم بصورة أساسية بالعقل والدماغ والتربية ،أي بآلية عمل العقل (عملية التفكير ذاتها) مع الدماغ العضو القائم بعملية التفكير وكيفية انعكاس ذلك على التربية (عدنان العتوم ،٢٠١٢) .

وتشير الدراسات إلى أن التعلم القائم على الدماغ يساعد على خلق تعلم ناجح وتدعيم تعلم التلاميذ (Connell,2009). ويساعد في تحسين الذاكرة ،وعمليات التعلم (willis.2007) وكذلك في نمو المعارف وبنائها والتي تعد لازمة للنجاح كما يعمل على إسراع التعلم، ويعمل على زيادة التشابكات العصبية كما أن استخدام المشكلات الحقيقية في الدراسة تعمل على تدعيم الفهم وزيادة الدافعية للتعلم (konecki &schller.2003).وتساعد في تنمية واكتساب المعارف لمنخفضي التحصيل ومنخفضي المهارات المعرفية (Sousa,2002).وتؤكد هذه النظرية على أهمية أنواع الذاكرة وعمليات الانتباه والإدراك ، المثيرات البيئية المحيطة ، الانفعالات المصاحبة في تغير فسيولوجيا المخ ، ومن ثم حدوث عملية التعلم (سعد الجبالي،٢٠١٣) .

ومن هذا المنطلق ولأهمية التعلم القائم على الدماغ فقد انبثق عن هذه النظرية عدة نماذج تدريسية منها نموذج التدريس الموجه للدماغ، فقد كونت ماريال م . هارديمن نموذجا جديدا حيث أضافت خطوة هامة ،هي مرحلة تقويم التعلم ، محاولة الخروج بنموذج متكامل وهو التعليم الذي يستمد من التدريس الفعال القائم على البحث لتعمل على تكامل العملية التدريسية لكل من التلاميذ والمعلمين.

وحددت ماريال م .هارديمن(٢٠١٣:٤٣-٤٤) نموذج التدريس الموجه للدماغ في ست مراحل للتعلم والتدريس وهي: (اعداد مناخ انفعالي للتعلم، تهيئة التعلم المادية ، تصميم خبرة التعلم، تدريس المعرفة الاجرائية والتقريرية ،التدريس من اجل التوسع وتطبيق المعرفة ، تقويم التعلم).

وتتبع أهمية نموذج التدريس الموجه للدماغ في أنه يوفر المتعة والأمن النفسي والتقليل من التهديد،تعزيز بيئة التعلم، ربط الموضوعات بالبيئة المحيطة ، استخدام أنشطة متنوعة، التأكيد على المعرفة القبلية من خلال مشاركة الطلاب في البحث عن المعلومات ذات الصلة بالموضوع، يعطي فرصة لكل طالب في الفصل للتعلم، يسمح بالتعديل في الأنشطة بما يتناسب مع مستوي كل مرحلة. (ماريال م .هارديمن ٢٠١٣:١١٧-١٢٣).

مشكلة البحث:

قامت الباحثة بتطبيق اختبار مبدئي للتفكير المنظومي على طالبات الصف الثاني الثانوي وتوصلت النتائج إلى:

٦٠% من الطالبات لديهن انخفاض في التفكير المنظومي.

٥٠ % من الطالبات لديهن انخفاض في مهارة التصنيف المنظومي.
٥٥% من الطالبات لديهن انخفاض في مهارة تحليل المنظومة .
٦٥ % من الطالبات لديهن انخفاض في مهارة تركيب المنظومة .
٦٥ % من الطالبات لديهن انخفاض في مهارة تقويم المنظومة .

ولقد أيدت ذلك نتائج العديد من الدراسات مثل : دراسة (صفاء محمد ،٢٠٠٧) ، دراسة (عماد سيد، ٢٠٠٨) ،دراسة (Hung.2008) اللذين توصلوا أن هناك انخفاض في التفكير المنظومي ،دراسة كلا من (محمد سعدالدين،٢٠١٢) ، دراسة (تقية النفيش ،٢٠١٢) ،دراسة (عبد الرحيم محمد، ٢٠١٤) التي توصلت إلى انخفاض في مستوى مهارات التفكير المنظومي .

وفي ضوء هذه النتائج ونتائج الدراسات السابقة تحددت مشكلة البحث في انخفاض مستوى مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي لذلك تأتى الحاجة إلى استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة تنمي مهارات التفكير المنظومي.

مصطلحات البحث :

نموذج التدريس الموجه للدماغ(The Brain-Targeted Teaching Model):

تعرفه مريال م. هارديمن بأنه : نموذج تدريس يجمع عددا من العناصر المتصلة بالتدريس الفعال القائم على البحث ،و ربط كل عنصر بما أوضحه علماء الأعصاب عن كيف يتعلم الدماغ ؟ ، ويتضمن الملامح الرئيسية للتدريس الفعال الذي يهدف إلى جعل عملية التدريس متكاملة لكل من التلاميذ والمعلمين (مريال م . هارديمن ، ٢٠١٣ ،٤٢) .

وتعرفه الباحثة إجرائيا نموذج التدريس الموجه للدماغ :

هو مجموعة من العناصر المتصلة بالتدريس الفعال القائم على البحث و المتكاملة فيما بينها والتي تعمل على تكامل العملية التدريسية لكل من التلاميذ والمعلمين عن طريق ست مراحل هي : إعداد مناخ انفعالي للتعلم ، تهيئة بيئة التعلم المادية ، تصميم خبرة التعلم ، تدريس المعرفة الإجرائية والتقريرية ، التدريس من أجل التوسع و تطبيق المعرفة ، تقويم التعلم ، والتي يمكن استخدامها من خلال استراتيجيات تتناغم مع الدماغ أثناء تدريس مقرر علم النفس لطالبات الصف الثاني الثانوي .

مهارات التفكير المنظومي (Systemic Thinking skills) :

هي مهارات التفكير العليا من تحليل الموقف ثم إعادة ترتيب مكوناته بمرونة مع تعدد طرق إعادة التركيب المنظم في ضوء المطلوب الوصول إليه. (وليم عبيد ، ٢٠٠٢:٥)

وتعرف الباحثة مهارات التفكير المنظومي إجرائيا : بأنه مجموعة من المهارات التي تتمثل في التصنيف المنظومي ،تحليل المنظومة،تركيب المنظومة ،تقويم المنظومة التي يقومن بها الطالبات دارسات علم النفس عندما يتعاملن مع موقف تعليمي معين ، بحيث يدركن العلاقات في ذلك الموقف ، مما يؤدي إلى الرؤية الكلية المتكاملة لذلك الموقف.

أسئلة البحث :

يسعي البحث الحالي الإجابة عن السؤال الآتي :

ما فاعلية استخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى :

- تنمية بعض مهارات التفكير المنظومي باستخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ لدى طالبات الصف الثاني الثانوي.

أهمية البحث :

- **الأهمية النظرية :**

تتضح أهمية هذا البحث إلى حد علم الباحثة في كونه احد البحوث القليلة التي تناولت التعلم القائم على الدماغ في تدريس مقرر علم النفس بوجه عام ونموذج التدريس الموجه للدماغ بوجه خاص ، ومهارات التفكير المنظومي وبالتالي:

- قد يفيد البحث الحالي في تقديم إطار نظري عن نموذج التدريس الموجه للدماغ ، ومهارات التفكير المنظومي.

- **الأهمية التطبيقية :** قد يفيد البحث الحالي – من خلال البرنامج المقدم – كلا من :

- الطلاب : قد يساعد هذا البرنامج طلاب الصف الثاني الثانوي في تنمية بعض مهارات التفكير المنظومي.
- **المعلمين :** مواكبة الاتجاه الجديد للدراسات الحديثة التي أصبحت تركز على منظومية التفكير ، وفهم آلية عمل الدماغ.

محددات البحث :

يقتصر البحث الحالي على :

١- نموذج التدريس الموجه للدماغ ويتضمن الوحدة الثانية (الدوافع والانفعالات في حياتنا اليومية) والوحدة الثالثة(العمليات المعرفية) من مقرر علم النفس للصف الثاني الثانوي).

٢- مهارات التفكير المنظومي (مهارة التصنيف المنظومي، مهارة تحليل المنظومة، مهارة تركيب المنظومة ، مهارة تقويم المنظومة).

٣- مجموعة من طالبات الصف الثاني الثانوي بمدرسة طما الثانوية بنات – إدارة طما التعليمية –مديرية التربية والتعليم بسوهاج .

منهج البحث :-

يستخدم البحث الحالي المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي ذوي المجموعتين التجريبية والضابطة.

فروض البحث :

يهدف البحث الحالي إلى اختبار صحة الفروض الآتية :

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير المنظومي لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنظومي لصالح التطبيق البعدي.

مواد وأدوات البحث :

مواد البحث :

* دليل المعلم في وحدتي " الدوافع والانفعالات ، و العمليات المعرفية " من مقرر علم النفس مصاغا وفقا لنموذج التدريس الموجه للدماغ (إعداد الباحثة)

* كراسة أنشطة للطالبات في وحدتي " الدوافع والانفعالات ، و العمليات المعرفية " من مقرر علم النفس مصاغا وفقا لنموذج التدريس الموجه للدماغ (إعداد الباحثة)

أدوات البحث :

* اختبار مهارات التفكير المنظومي في وحدتي الدراسة مصاغا وفقا نموذج التدريس الموجه للدماغ (إعداد الباحثة)

نشأة التعلم القائم على الدماغ:

ظهرت نظرية التعلم القائم على الدماغ في العقدين الآخرين من القرن العشرين حيث أجرى علماء الأعصاب أبحاثهم وتجارب وقاموا بتشريح المخ ، وتوصل العلماء إلى كيفية عمل المخ ، وكيفية حدوث التعلم الإنساني (welson,2007).

مفهوم التعلم القائم على الدماغ

تعرف نادية لطف الله (٢٠١٣ :٣٠٦) التعلم القائم على الدماغ على أنه : ذلك التعلم المستند إلى مبادئ نظرية التعلم القائم على الدماغ والذى يتم فيه تهيئة خبرات تعليمية تتوافق مع دماغ المتعلم الذى يجب أن يبتسم بالتحدي والدوافع الذاتية التي تمكنه من المعالجة النشطة لخبراته والاستدلال العلمي والتنظيم الذاتي والتفكير المبدع ، مما يجعله قادرا على تطوير ذاته وحياته وعمله وعلاقاته مع الآخرين وهذا ينعكس بشكل مباشر على نوعية الحياة ومسارها.

ويعرض نموذج التدريس الموجه للدماغ ست مراحل ،أو أهداف لعملية التدريس و التعلم ويصف أبحاث الدماغ التي تدعم كل مرحلة . وبالرغم أنه يتم تقديم كل هدف بشكل منفصل إلا أن المكونات تكون مترابطة فمثلا يصف الهدف الدماغي الأول أهمية إنشاء مناخ عاطفي إيجابي لتعزيز مستويات عالية من التعلم ، ويتم تطبيق هذه الاستراتيجيات في جميع أنحاء النموذج بأكمله ، كما أنه في الوقت نفسه يعد هدف تقويم التعلم جزءا لا يتجزأ من كل مكون أو هدف للنموذج .

ويركز نموذج التدريس الموجه للدماغ على بيئات التعلم العاطفي الإيجابي ، والفعال ، وتطوير مفاهيم " الصورة الكبيرة "، واتقان المحتوى والمهارات والمفاهيم ، والتطبيق الحقيقي للتعلم ، وتقييم التعلم وكذلك دمج الفنون أثناء تطبيق هذا النموذج (ماريال هارديمن،٢٠١٠) .

وحددت ماريال م .هارديمن(٢٠١٣:٤٣-٤٤) نموذج التدريس الموجه للدماغ في ست مراحل للتعلم والتدريس وهي:

- **الهدف الدماغي (الاول) إعداد مناخ انفعالي للتعلم:**

تدعم أبحاث الدماغ فكرة أن المناخ الانفعالي للتعلم يمهد الطريق لمستويات عليا من التعلم والأداء ، لذلك يحدد العوامل التي تسبب تهديدا للطلاب في المدرسة ، ويقترح استراتيجيات لتقليل التوتر ، وبناء بيئة انفعالية ايجابية داخل غرفة الصف .

- **الهدف الدماغي (الثاني) تهيئة بيئة التعلم المادية :**

من خلال تعديل منظم للعروض وأماكن الجلوس ، كيف يمكن أن تجذب الانتباه وكيف يمكن للإضاءة والصوت والروائح أن تؤثر على المتعلم ؟ ثم اقتراح استراتيجيات لتقديم بيئات تعلم أفضل .

- **الهدف الدماغي (الثالث) تصميم خبرة التعلم :**

في هذه المرحلة تحديد قوة الصلة بين المدخلات الحسية المستمرة التي يعالجها الدماغ وكيفية استخدام الدماغ للمعرفة القبلية في تصنيف المثيرات إلى مفاهيم مألوفة أو جديدة، ثم يجمع هذه المفاهيم لبناء نماذج من التفكير والفهم، ولذلك يشجع هذا الهدف استخدام خرائط المفاهيم لإعطاء التلاميذ صورة كبيرة للأفكار ، أو فهم كلي للمفاهيم ، بالإضافة إلى ربط هذه الأفكار بإدراكهم ومعرفتهم القبلية .

- **الهدف الدماغي(الرابع) تدريس المعرفة الإجرائية والتقريرية :**

يوضح أفضل الممارسات التعليمية لاستهداف ما نعرفه عن العمليات التي يستخدمها الدماغ لاكتساب وتخزين المعلومات ، ترميز الخبرة ،معالجتها ، تحزينها ثم استرجاعها في أنظمة الذاكرة قصيرة المدى وطويلة المدى والذاكرة العاملة.

- **الهدف الدماغي(الخامس) التدريس من اجل التوسع وتطبيق المعرفة :**

يوصي هذا الهدف باستخدام استراتيجيات التدريس التي توسع وتنقح تعلم الطلاب ، وتشجع الاستخدام ذي المعنى للمعرفة المكتسبة في حل مشكلات حياتية فعلية .

- **الهدف الدماغي (السادس) تقويم التعلم :**

يوسع هذا النموذج الأنواع التقليدية من التقويم ، كي تتضمن استخدام الاختبارات الشفهية والكتابية ، مفاتيح التصحيح ، ملفات انجاز الطالب ، منتجات الطلاب ، تقويم الأداء .

مفهوم التفكير المنظومي :

نتج عن تعقد وتشعب التفكير المنظومي كأحد أنماط التفكير العليا العديد من الرؤى، والتي حاولت توضيح ماهيته ومنها:

– أنه تفكير بسيط لاكتساب رؤى منظومية داخل المواقف المعقدة ، حيث يكون التعامل مع كل من عناصر الموقف وكيفية تفاعلها مع بعضها (Bartelett، 2001) .

مهارات التفكير المنظومي:

اعتمد البحث الحالي على القائمة التي قام كلا من (محمد النمر، ٢٠٠٤: ١١٢) و(زكية المالكي، ٢٠٠٦: ٧٥) باشتقاقها حيث قسم مهارات التفكير المنظومي إلى أربع مهارات أساسية، تحتوي على ١٢ مهارة فرعية، وهي:

١- مهارة إدراك العلاقات المنظومية وتشمل: (إدراك العلاقات بين أجزاء منظومة فرعية، إدراك العلاقات بين منظومة ومنظومة أخرى، إدراك العلاقات بين الكل والجزء).
٢- مهارة تحليل المنظومات وتشمل: (اشتقاق منظومات فرعية من منظومة رئيسية، استنباط استنتاجات من منظومة، اكتشاف الأجزاء الخطأ في المنظومة).
٣- مهارة تركيب المنظومات وتشمل: (بناء منظومة من عدة مفاهيم، اشتقاق تعميمات من منظومة، كتابة تقرير حول منظومة).
٤- مهارة تقويم المنظومات وتشمل: (الحكم على صحة العلاقات بين أجزاء منظومة، تطوير المنظومات، الرؤية الشاملة من خلال منظومة).

اجراءات البحث:

أ- مجتمع الدراسة :-

تألف مجتمع الدراسة من طالبات الصف الثاني الثانوي بمدرسة طما الثانوية بنات للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩ م وقدر عددهم (٣٥٠) طالبة

ب- عينة الدراسة :-

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية، وبلغ عددها (٧٣) طالبة بمتوسط أعمارهم قدره (١٧)، وبانحراف معياري قدره (١.٢).

ج- اعداد مواد وادوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم على ضوء أهداف نموذج التدريس المستخدم وذلك للاسترشاد عند تدريس النموذج ، وقد تم إعداد الدليل وفقا لما يلي:-

١- مقدمة المعلم.

٢- محتوي الدليل واشتمل علي :

- أهداف الدليل، واهميته ، وفلسفته.
- مصطلحات ومفاهيم أساسية .
- مقترحات يمكن الاسترشاد بها .
- أهداف الدليل العامة والاجرائية.
- خطوات تنفيذ أنشطة نموذج التدريس الموجه للدماغ خلال الدروس .
- الوسائل والادوات ، والانشطة التعليمية .
- الخطة الزمنية لتدريس موضوعات علم النفس وفقا لنموذج التدريس الموجه للدماغ .
- تدريس موضوعات علم النفس وفقا لنموذج التدريس الموجه للدماغ .

إعداد كراسة الانشطة والتدريبات :

تم إعداد كراسة الأنشطة للطالبات في وحدتين " الدوافع والانفعالات والعمليات المعرفية " الإرشاد المتعلمين، وتوجيههم إلي التفاعل مع الأنشطة المختلفة التي يتم تكليفهم بها بكل درس من دروس الوحدتين، وتتكون كراسة الانشطة من مجموعة من الانشطة حيث إن كل درس وفقا لنموذج التدريس المستخدم يتخلله عدد من الانشطة الخاصة بهذا الدرس والتي تتناسب مع نموذج التدريس الموجه للدماغ، والمستهدفة تنمية مهارات التفكير المنظومي لطالبات الصف الثاني الثانوي .

مكونات كراسة الأنشطة والتدريبات :

الوحدة الاولي :

- أنشطة الموضوع الاول " دوافع السلوك الإنساني "
- أنشطة الموضوع الثاني " الانفعالات "

الوحدة الثانية :

- أنشطة الموضوع الاول " الإحساس " .
- أنشطة الموضوع الثاني " الانتباه "
- أنشطة الموضوع الثالث " الإدراك "

- أنشطة الموضوع الرابع " الذاكرة "
- وقد تم عرض كراسة الانشطة على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٥) محكما وذلك للتأكد من مدى صلاحيتها ، وفاعليتها ، وبذلك اصبحت كراسة الانشطة في الصورة النهائية لها .

ادوات القياس :- إعداد اختبار التفكير المنظومي

تم إعداد اختبار التفكير المنظومي في مقرر علم النفس للمرحلة الثانوية وفق الخطوات التالية :

تحديد الهدف من اختبار التفكير المنظومي :

هدف الاختبار إلى قياس مدى تمكن طالبات الصف الثاني الثانوي من مهارات التفكير المنظومي في محتوى وحدتي " الدوافع والانفعاللات والعمليات المعرفية " بمقرر علم النفس.

تحديد المهارات المتضمنة باختبار التفكير المنظومي :-

بعد مطالعة الاديبات والدراسات التي اهتمت بتنمية التفكير المنظومي اعتمدت الباحثة علي قائمة مهارات التفكير المنظومي ضمت اربع مهارات من مهارات التفكير المنظومي ليتضمنها اختبار التفكير المنظومي وهي :

صياغة مفردات اختبار التفكير المنظومي :

تم صياغة مفردات اختبار التفكير المنظومي المكون من (٣٠) مفردة من نوع الأسئلة المفتوحة النهاية ، والتي يكون لها أكثر من حل واحد صحيح، لصلاحية هذا النوع لقياس التفكير المنظومي في محتوي وحدتي" الدوافع والانفعالات ، والعمليات المعرفية " من مقرر علم النفس.

تحديد تعليمات اختبار التفكير المنظومي.

إعداد الصورة الأولية لاختبار التفكير المنظومي :-

قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية المكون من (٣٠) مفرده على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس التربوي، وكذلك مجموعة من موجهي علم النفس ومعلميها، وذلك للتأكد من صلاحية الاختبار كأداة لقياس مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي ، وقد أجمع السادة المحكمون علي وضوح تعليمات الاختبار ، ومناسبة الاختبار لمستوى طالبات الصف الثاني الثانوي المختلفة ، وقد اقترح بعض المحكمون ضرورة إجراء بعض التعديلات اللغوية في الاسئلة لكي تتلاءم مع مهارات التفكير المنظومي.

جدول (١)

العبارات التي تم تعديل صياغتها لاختبار التفكير المنظومي

	العبارات قبل التعديل	العبارات بعد التعديل
١	ينصح الاطباء بعدم النظر لقرص الشمس اثناء لحظات الكسوف بارتداء نظارات سوداء.	ينصح الاطباء بعدم النظر لقرص الشمس اثناء لحظات الكسوف الا بارتداء نظارات سوداء.
٢	ارسمي منظومة فرعية من المنظومة السابقة ووضحي العلاقات بين اجزاءها.	ارسمي منظومة فرعية من المنظومة السابقة ووضحي العلاقات بين اجزاءها في ضوء ما درسته.

وبعد اجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون ، أصبح الاختبار في صورته النهائية صالحا للتطبيق علي المجموعة الاستطلاعية .

أ- التجربة الاستطلاعية لاختبار التفكير المنظومي.

تم تطبيق الصورة النهائية لاختبار التفكير المنظومي على عينة استطلاعية مكونة من (٣٢) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوية، بمدرسة المدمر الثانوية المشتركة التابعة لإدارة طما التعليمية، وذلك لحساب زمن الاختبار والتأكد من صدقة وثبات كالتالي:

- حساب صدق الاختبار:
- الصدق المنطقي (صدق المحكمين) logicalvaidity:
- تم عرض الاختبار في صورته الاولية علي مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس التربوي ببعض كليات التربية، وذلك لاستطلاع آرائهم حول الاختبار، وبذلك أصبح اختبار التفكير المنظومي بعد استطلاع اراء المحكمين في صورته النهائية يحتوي علي (٣٠) مفردة .

الصدق التمييزي :

تم حساب الصدق التمييزي الاختبار عن طريق حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى لدرجات الطالبات في الاختبار، وتم حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلي والأدنى عن طريق حساب اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين رتب متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين العليا والدنيا ، وجدول (٢) ويوضح ذلك :

جدول (٢)

متوسط ومجموع الرتب وقيمة Z ومستوي دلالة اختبار التفكير المنظومي

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
دنيا	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	-٣.٤٧	٠.٠١
عليا	٨	١٢.٥٠	١٠٠.٠٠		

ويتضح من جدول(٢) أن قيمة z دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ مما يؤكد ارتفاع الصدق والتمييزي للاختبار.

حساب ثبات الاختبار Reliability

طريق اعادة التطبيق :

تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية، وعددهم (٣٢)طالبة، ثم بعد فاصل زمني بين هذا التطبيق وصل الى ١٥ يوم ، وتم اعادة تطبيق الاختبار نفسه علي العينة نفسها ثم حساب معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين والذي بلغ (٠.٨٥٥) وهو دال عند مستوي (٠.٠١).

حساب زمن الاختبار:

تم حساب زمن الاختبار من خلال استخدام معادلة حساب متوسط زمن الاختبارحيث تم حساب الزمن المستغرق عند انتهاء أول طالبة والذي بلغ (٨٠ دقيقة) من الإجابة والزمن المستغرق عند اخر طالبة من الإجابة والذي بلغ (٩٠دقيقة)، ثم حساب الزمن المناسبة للإجابة وعند اسئلة الاختبار باستخدام معادلة زمن الاختبار ويوجد أنه يساوى (٨٥ دقيقة) بالإضافة إلى خميس دقائق خصصت الإلقاء تعليمات الاختبار ليصبح الزمن الكلي للاختبار (٩٠ دقيقة)، أي بواقع حصتين دراستين .

الصورة النهائية لاختبار التفكير المنظومي:-

بعد اجراء التعديلات علي مفردات الاختبار في ضوء آراء المحكمين ، واجراء التجربة الاستطلاعية ، والتأكد من معاملات التمييز ، والتأكد من ثبات الاختبار ، وصدقه ، أصبح الاختبار في صورته النهائية مكونا من (٣٠) مفردة واصبح صالحا للتطبيق ، وجدول (٣) يبين مفردات اختبار التفكير المنظومي موزعة على محاوره :

جدول (٣)

توزيع مفردات اختبار التفكير المنظومي على مهاراته

مهارات التفكير المنظومي	المفردات التي تقيسها	عدد المفردات	النسب المئوية
ادارك العلاقات المنظومية	١ـ٨	٨	٢٦.٧
تحليل المنظومات	٩ ـ ١٥	٧	٢٣.٣
تركيب المنظومات	١٦ـ ٢٣	٨	٢٦.٧
تقويم النظومات	٢٤ ــ ٣٠	٧	٢٣.٣
المجموع		٣٠	%١٠٠

التطبيق القبلي لأداة الدراسة :-

طبقت أداة الدراسة قبليا على مجموعة الدراسة، وتضمنت اختبار التفكير المنظومي،وتم تدريس وحدتي " الدوافع والانفعالات والعمليات المعرفية من مقرر علم النفس باستخدام نموذج التدريس الموجة للدماغ .

التطبيق البعدي للأداة الدراسة :

بعد الانتهاء من تدريس وحدتي الدراسة باستخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ، قامت الباحثة بالتطبيق البعدي لأدوات الدراسة متمثلة في :

أ- اختبار التفكير المنظومي

تكافؤ المجموعات:

للتحقق من التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لأدوات الدراسة:

تم استخدام اختبار ت للعينات البار مترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وجدولي (٤، ٥) يوضح ذلك.

جدول(٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المنظومي وأبعاده

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة
مهارة إدراك العلاقات المنظومية	ضابطة	٣٠	٦.٧٠	٢.٩٨	١.٩٠	غير دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	٤.٩٧	٣.٦٩		
مهارةتحليل المنظومات	ضابطة	٣٠	٠.٤٧	١.١٤	٠.٠٥٤	غير دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	٠.٤٨	١.١٥		
تركيب المنظومات	ضابطة	٣٠	٢.٩٣	٢.٩١	٠.١٤٨	غير دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	٣.٠٣	٢.٣١		
تقويم المنظومات	ضابطة	٣٠	٧.٥٧	٣.١٠	١.٠٦	غير دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	٨.٤١	٣.٠٣		
درجةالاختبار الكلية	ضابطة	٣٠	١٧.٧٠	٧.٥٤	٠.٤١٩	غير دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	١٦.٩٠	٧.١٨		

يتضح من جدول (٤) ما يلي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لأبعاد ومجموع اختبار التفكير المنظومي وأبعاده ، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، وذلك يؤكد تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المنظومي.

نتائج البحث:

لتحقيق أهداف الدراسة وفي ضوء منهج وعينة الدراسة وعلى ضوء ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية، ما تم من نتائج تقوم الباحثة بعرضها على النحو التالي:

الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنظومي". تم استخدام اختبار ت للعينات البار مترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول(٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنظومي وأبعاده

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Tقيمة	الدلالة
مهارة إدراك العلاقات المنظومية	ضابطة	٣٠	١١.٣٧	٣.٩٦	٦.٧٤	دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	١٧.٣٠	٢.٧٦		
مهارة تحليل المنظومات	ضابطة	٣٠	٢.٩٣	٢.٩٢	١٦.٩٨	دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	١٤.٢٠	٢.١٦		
تركيب المنظومات	ضابطة	٣٠	٥.٨٧	٣.١٤	١٤.٧٩	دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	١٥.٦٧	١.٨٣		
تقويم المنظومات	ضابطة	٣٠	١١.٨٠	٣.٧٢	١٣.٧٥	دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	٢٢.٠٠	١.٦٤		
درجة الاختبار الكلية	ضابطة	٣٠	٣١.٩٧	١٠.٥٣	١٧.٢١	دال عند ٠.٠١
	تجريبية	٣٠	٦٩.١٧	٥.٤١		

يتضح من جدول (٥) ما يلي:

- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبعد مهارة إدراك العلاقات المنظومية كأحد أبعاد اختبار التفكير المنظومي، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، لصالح متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبعد مهارة تحليل المنظومات كأحد أبعاد اختبار التفكير المنظومي، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، لصالح متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبعد مهارة تركيب المنظومات كأحد أبعاد اختبار التفكير المنظومي، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، لصالح متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبعد مهارة تقويم المنظومات كأحد أبعاد اختبار التفكير المنظومي، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، لصالح متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمجموع أبعاد اختبار التفكير المنظومي، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، لصالح متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي حيث بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة ٣١.٩٧للاختبار بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية، وكان متوسط الفرق بينهما لصالح المجموعة التجريبية مما يشير الى تحسن واضح في اداء طالبات المجموعة التجريبية لمهارات التفكير المنظومي الرئيسية والفرعية بعد تطبيق نموذج التدريس الموجه للدماغ .

ويتضح من خلال حساب قيمة ت وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى ٠.٠١حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ١٧.٢١وهذا يشير الى ان هناك تحسنا كبيرا في مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات المجموعة التجريبية .

- **حساب حجم الأثر ونسبة الكسب المعدل لبلاك**

للتحقق من فاعلية استخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ ، تم تطبيق معادلة الكسب المعدل لبلاك ومعادلة مربع إيتا لحساب حجم الأثر بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول(٦)

المتوسط الحسابي وقيمة ت ونسبة بلاك ومربع إيتا لدرجات طالبات المجموعة التجريبية (ن= ٣٠) في اختبار التفكير المنظومي وأبعاده الفرعية

الأبعاد	التطبيق	المتوسط الحسابى	معدل بلاك	قيمة T	مربع إيتا
مهارة إدراك العلاقات المنظومية	قبلى	٤.٨٠	١.٢٩	١٧.٨٣	٠.٩٢
	بعدي	١٧.٣٠			
مهارة تحليل المنظومات	قبلى	٠.٤٧	١.٣٩	٣١.٨٤	٠.٩٧
	بعدي	١٤.٢٠			
تركيب المنظومات	قبلى	٢.٩٣	١.٢٢	٢٤.٤٥	٠.٩٥
	بعدي	١٦.٦٦			
تقويم المنظومات	قبلى	٨.٢٠	١.٤٥	٢٣.٣٢	٠.٩٥
	بعدي	٢٢.٠٠			
درجة الاختبار الكلية	قبلى	١٦.٤٠	١.٣٠	٣٦.٦٥	٠.٩٨
	بعدي	٦٩.١٧			

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

- أن معدل بلاك لاختبار التفكير المنظومي وأبعاده الفرعية يتراوح بين ١.٢٢ و ١.٤٥ وهي قيم أكبر من النسبة التي حددها بلاك١٢ مما يؤكد على فعالية نموذج التدريس الموجه للدماغ في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات المرحلة الثانوية
- أن مربع إيتا لاختبار التفكير المنظومي وأبعاده الفرعية يتراوح بين ٠.٩٢ و ٠.٩٨ وهي قيم كبيرة تؤكد على فعالية نموذج التدريس الموجه للدماغ في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات المرحلة الثانوية.

التجريبية للأداء على اختبار التفكير المنظومي وأبعاده الفرعية

ويمكن تفسير تلك النتائج كما يلى:-

- استخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ في تدريس علم النفس العديد من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة والتي زادت من تفاعل الطالبات خلال عملية التعليم مثل المنظمات المتقدمة – خرائط المفاهيم – الخرائط الذهنية – فكر – زواج – شارك – المناقشة – لعب الادوار– التعليم التعاوني – خريطة T و k.w.l التي ساعدت على تنمية التفكير المنظومي.
- طرح العديد من الاسئلة بطريقة منظومية تربط بين عناصر الموضوع ، والموضوعات المختلفة اثناء عملية التدريس ساعد الطالبات دراسات علم النفس على التفكير بطريقة منظومية .
- اعطاء نموذج التدريس الموجه للدماغ اهمية بالغة للحالة الانفعالية ساعد على التخلص من القلق والتوتر والخوف وبالتالي يكن اكثر تجاوبا وتفاعلا اثناء عملية التعلم .
- احتواء نموذج التدريس الموجه للدماغ على انشطة تعليمية متنوعة وتهيئة البيئة الصفية المناسبة على تنمية مهارات التفكير المنظومي المختلفة .
- استخدام نموذج التدريس الموجه للدماغ لعمليات البحث عن معلومات او صور ادى الى توسع الطالبات في استخدام مهارات التفكير من ادراك علاقات ، وتحليل وتركيب .

كل هذه العوامل اكسبت نموذج التدريس الموجه للدماغ فاعلية كبيرة في تنمية مهارات التفكير المنظومي، وبذلك تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة التي توصلت فاعلية التعلم القائم على الدماغ في تنميه العديد من مهارات التفكير مثل دراسة كل من دراسة اسامه عربي (٢٠١٣) ، ودراسة مرتضى صالح (٢٠١٥) ، ودراسة شيماء محمود (٢٠١٥) ، ودراسة نها احمد (٢٠١٥) ، ودراسة هبه محمد (٢٠١٥) ، ودراسة شعبان عبد العظيم (٢٠١٥) ، ودراسة ناصر الدين ابراهيم (٢٠١٦)، ، ودراسة آية مصطفى (٢٠١٧).

قائمة المراجع:

١- اسامة عربى محمد عمار (٢٠١٣) : " فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند الى الدماغ فى تدريس علم النفس فى تنمية المفاهيم النفسية ومهارات التفكير فوق المعرفى لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية " ، المجلة العلمية بكلية التربية ، الوادى الجديد ، العدد الثانى عشر ، الجزء الاول .

٢- ايه مصطفى محمد معوض (٢٠١٧) : " فاعلية برنامج قائم على التعلم المبنى على الدماغ فى اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية بهض عادات العقل لدة طلاب كلية التربية " ، كلية التربية رسالة ماجستير – جامعة المنيا .

٣- تقية حزام ناصر ناصر حيدر النفيش (٢٠١٢): فاعلية إستراتيجية مقترحة متضمنة برنامج Gsp لتدريس هندسه الفراكتال لطلبة كلية التربية فى تنمية مهارات الإبداع والتفكير المنظومي وابقاء أثر التعليم ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعه أسيوط.

٤- رعد مهدي رزوقي ،وفاء عبد الهادى نجم ، فاضل جبار جودة(٢٠١٦): تدريس العلوم واستراتيجياته الجزء الثالث، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٥- زكية صالح المالكى (٢٠٠٦) : تحليل محتوى كتاب القراءة لطالبات الصف السادس الابتدائي فى ضوء مهارات التفكير المنظومى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة ام القرى ، مكة المكرمة .

٦- سعد أحمد الجبالى (٢٠١٣) : إعداد المناهج الدراسية مدخل النظم ، طبعة محدثة ، القاهرة ، دار الفكر العربى.

٧- شعبان عبد العظيم احمد (٢٠١٥) : " فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على تشغيل جانبي الدماغ لتدريس علم النفس فى تنمية مهارات التفكير المنظومى وبعض المهارات الحياتية واختزال القلق لدى طالبات المرحلة الثانوية .

٨- شيماء محمود سيد محمود أبو ناجي(٢٠١٥): فاعلية نموذج تدريس في اللغة العربية قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الإبداع اللغوي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أسيوط.

٩- صفاء محمد على (٢٠٠٧): فاعلية مقرر الكتروني في تنمية النمو البيئي والتفكير المنظومي ومهارات التواصل الالكتروني لدى بعض طلاب كلية التربية بالوادى الجديد، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد(١٢)، جامعة عين شمس ، أغسطس ، ص ص ١٩ – ٢٥.

١٠-عبد الرحيم فتحي محمد إسماعيل (٢٠١٤): برنامج بإستخدام تآلف الأشتات ونموذج سكامبر لتنمية التفكير المنظومي والأداء اللغوى الإبداعى لدى التلاميذ الموهوبين لغويا بالمرحلة الإعدادية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعه أسيوط .

١١-عدنان يوسف العتوم(٢٠١٢): علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع. عماد سيد ثابت(٢٠٠٨): فعالية المدخل المنظومي باستخدام الحاسب الآلي في تدريس الرياضيات لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بأسيوط في تنمية مهارات التفكير المنظومي ومهارات اتخاذ القرار، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة المنيا.

١٢-عماد سيد ثابت(٢٠٠٨): فعالية المدخل المنظومي باستخدام الحاسب الآلي في تدريس الرياضيات لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بأسيوط في تنمية مهارات التفكير المنظومي ومهارات اتخاذ القرار، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة المنيا.

١٣-ماريال م. هارديمن(٢٠١٣): ربط أبحاث الدماغ بالتدريس الفعال نموذج التدريس الموجه للدماغ، (ترجمة صباح عبدالله عبدالعظيم)، القاهرة، دار النشر للجامعات، (العمل الأصلي نشر في عام٢٠١٢).

١٤-مجدي عزيز إبراهيم (٢٠١٥): التفكير من منظور تربوي تعريفه – طبيعته – مهاراته – تنمية أنماطه، القاهرة، عالم الكتب.

١٥-محمد سعد الدين محمد(٢٠١٢):برنامج قائم على نظم الواقع الافتراضي لتنمية مهارات التفكير المنظومي في استخدام وصيانة بعض الأجهزة التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه ، الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

١٦-محمد عبد القادر النمر (٢٠٠٤) " اثر استخدام المدخل المنظومى فى تدريس حساب المثلثات على التحصيل الدراسي والمهارات العليا للتفكير لدى تلاميذ الصف الاول الثانوى "، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

١٧-مرتضي صالح أحمد شارب(٢٠١٥): فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية التعليم الدماغي لتدرس الجيولوجيا في تنمية التفكير المركب والاتجاة نحو العمل الجماعي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية ، رسالة دكتوراه، كلية التربية ، جامعة أسيوط.

١٨-نادية حسين العفون، منتهي مطشر عبد الصاحب(٢٠١٢): التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه ، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

١٩-نادية سمعان لطف الله (٢٠١٢) : " نموذج تدريسي مقترح فى ضوء التعلم القائم على الدماغ لتنمية المعارف الاكاديمية والاستدلال العلمى والتنظيم الذاتى فى العلوم لتلاميذ الصف الاول الاعدادي " ، مجلة التربية العلمية ، ١٥ (٢) .

٢٠-ناصر الدين إبراهيم احمد ابوحماد (٢٠١٦) : اثر برنامج التعليمي قائم على نظرية التعلم المستند الى الدماغ فى تنمية مهارات التفكير التخيلي والادراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية ، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، ٢٥ (٢) ، ص ص ١٥٠- ١٦٦ .

٢١-نها احمد محمود احمد (٢٠١٦) : " اثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم المستند الى الدماغ لتدريس القراءة فى تنمية بعض مهارات الفهم القرائى لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي " رسالة ماجستير – كلية التربية ، جامعة المنيا.

٢٢-هبة محمد حسن (٢٠١٥) : " فاعلية نموذج لتدريس علم النفس قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ فى اكتساب المفاهيم النفسية وتنمية الدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٢٣-وليم تاوضروس عبيد(٢٠٠٢):النموذج المنظومي وبحوث العقل، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الثالث حول المدخل المنظومي في التدريس والتعليم ، فبراير، كلية التربية، جامعة عين شمس .

المراجع الأجنبية

24-Abott,John& Ryan, Terence.(1999): learning to go with the Grain of the Brain, University of I llionis press, New York.

25- Bartlett, Gary 2001, systemic thinking, the international conference on thinking break throueghs , copyright c probsolv international .

26-Hung, W.(2008): Enhancing systems- thinking skills with Modeling- British, Journal of Education teach nology.

27-Wilson, I.(2007). overview of brain based education

www. uwsp.edu/education/wilson/brain/bboverview html

28-The brain targete teaching www.mona.uwi.edu 15/3/2017