برنامج مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض عادات العقل في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر

بَحْثٌ مُقَدَّمٌ مِنَ

شادي عبد الحافظ عبد الحافظ حميد

للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
(تخصص مناهج وطرق تدريس الجغرافيا)

إشراف

أ.د/ فكري حسن ريان

أستاذ المناهج وطرق التدريس
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.م.د/ إيمان محمد عبد الوارث
أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.م.د/ دعاء محمد درويش
أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد
كلية البنات – جامعة عين شمس

مستخلص البحث:
هدف البحث إلى بناء برنامج مقترح في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ، والكشف عن فاعليته في تنمية بعض عادات العقل في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر، حيث تكوّنت مجموعة البحث من (٣٥) طالبة.استخدم الباحث المنهج التجريبي التربوي معتمداً التصميم ذو المجموعة الواحدة مع قياس قبلي – بعدي. ويوضح البحث كيفية إعداد البرنامج المقترح موضحاً أسس بناء البرنامج المقترح (الأهداف، المحتوى، استراتيجيات التدريس، والأنشطة والتقويم)، وكذلك إجراءات بناء دليل المعلم، وتمثلت أدوات القياس في اختبار عادات التفكير الإبداعي. وتوصل البحث إلى: فاعلية البرنامج المقترح في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض عادات العقل في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر.

Abstract:
The study aimed to build a suggested program in the light of brain-based learning and to investigate its effectiveness in developing some mind habits in geography for eleventh graders. The study group consisted of (35) students . The experimental method with pre-post measurement was used in the study. The study clarified the basics of preparing and building the suggested program (aims, content, teaching strategies, activities and evaluation).It also clarified the procedures of building teacher's guide. The tools of the study were an exam of creative thinking habits, critical thinking habits exam and self organizing scale. The study reached the effectiveness of the suggested program in the light of brain-based learning in developing some mind habits in geography for eleventh graders.

المقدمة :
في ظل ما يشهده هذا العصر من تغيرات وتحديات في مختلف ميادين المعرفة العلمية والتكنولوجية تكثر التساؤلات حول كيفية مواكبة هذه التغيرات ومقاومة التحديات التي تواجهنا وكيفية السعي نحو الأفضل فقد تغيرت النظرة إلى العملية التعليمية فلم تعد نتاج لعوامل خارجية كالمعلم والمنهاج والبيئة التعليمية فقط وإنما هناك عوامل داخلية مؤثرة بشكل كبير في عملية التعلم مثل قدرة المتعلم على التفكير ومن هنا ظهر الاهتمام بنظريات التعلم التي تهتم بتعليم الطالب كيف يفكر

وتمثل العادات العقلية فلسفة تربوية تركز على تعليم عمليات التفكير للمتعلمين بطريقة مباشرة ، فالهدف من الاهتمام بالعادات العقلية يتمثل في المساعدة على استخدام عمليات التفكير في التمكن من المعلومات الحالية ، والتأكيد على قدرة المتعلمين على الفهم ، واكتشاف المعنى (العتيبي، وضحى ،٢٠١٣: ٢٠٥) .

وتعد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ احدى نظريات التعلم الحديث التي ظهرت في أواخر القرن العشرين، حيث أعلن في هذا التوقيت أن هذا هو "عقد الدماغ" وذلك نتيجة للاكتشافات الهائلة في بنية الدماغ ووظائفه خلال العقد الأخير من ذلك القرن، وكان ذلك بمثابة ميلاد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ (السلطي، ناديا ،٢٠٠٩: ٨).

تأتي أهمية التعلم القائم المستند إلى الدماغ من أنه يستند إلى الأدلة التي توصلت إليها البحوث العلمية لفهم بيئة العلم وهذا بدوره يساهم في اتخاذ القرارات اللازمة حول الممارسات التعليمية فضلاً عن أنه يصحح العديد من الممارسات التعليمية الخاطئة والناتجة عن الفهم الغير دقيق بطبيعة وامكانات المخ البشري في مراحل التعليم المختلفة (Fischer, K , Daniel &all،2007:1).

الإحساس بالمشكلة :

وقد نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال ما يلي :

أولاً : خبرة الباحث العملية من خلال عمل الباحث في حقل التربية والتعليم مدرساً لمادة الجغرافيا في المرحلة الثانوية فقد لاحظ انخفاض مستوى عادات العقل في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر.

ثانياً : الإطلاع على الأدبيات الحديثة[١] حيث أشارت بضرورة توظيف استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ في التعلم لما توفره هذه الاستراتيجيات من تحفيز للطلبة على استخدام أنماط التعلم والتفكير المختلفة فضلاً عن ضرورة تنمية عادات العقل لدى الطلاب من خلال المناهج الدراسية

ثالثاً : توصيات المؤتمرات والندوات العلمية[٢]حيث أوصت بضرورة التركيز والاهتمام بالاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تركز على مشاركة المتعلمين في عملية التعلم.

رابعاً : **قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينه من طالبات الصف الحادي عشر** بواقع (٣٠) طالبة من مدرسة كفر قاسم الثانوية للبنات بمديرية غرب غزة في العام الدراسي (٢٠١٥/٢٠١٦) وذلك بتطبيق مقياس عادات العقل في الجغرافيا لمعرفة مستوى عادات العقل لدى طالبات الصف الحادي عشر فأظهرت النتائج أن هناك ضعف وقصور في مستوى عادات العقل لدى الطالبات حيث بلغت النسبة المئوية (٥١%) لمقياس عادات العقل.

مشكلة البحث وأسئلته الفرعية :

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة البحث في وجود ضعف وقصور مستوى امتلاك لبعض عادات العقل لدى طالبات الصف الحادي عشر، وعليه فإن هذا البحث استهدف بشكل محدد الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض عادات العقل في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر ؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أسس بناء برنامج مقترح في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر قائم على التعلم المستند إلى الدماغ؟
٢. ما صورة البرنامج المقترح في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر القائم على التعلم المستند إلى الدماغ؟
٣. ما فاعلية البرنامج المقترح في الجغرافيا القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الحادي عشر؟

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي لاختبار صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار عادات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.
٢- يتحقق تأثير مقبول للبرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر.

([١])دراسة (نصر،٢٠١٥) ودراسة (القرني،٢٠١٥) ودراسة (جودة،٢٠١٤) ودراسة(عبد اللطيف،٢٠١٥) ودراسة (موسى،٢٠١٥) ودراسة (العتيبي ،٢٠١٥) ودراسة(Akyurek& Afacan2013) ودراسة (Salmiza 2012)

([٢])مؤتمر الإصلاح المدرسي – تحديات وطموح – المنعقد في إبريل ٢٠٠٧م في الإمارات العربية المتحدة، والندوة العلمية بعنوان " التعلم الثانوي – الواقع والاتجاهات الجديدة – " المنعقد في فبراير ٢٠١٠م بدولة الإمارات العربية المتحدة.

٣- تتحقق فاعلية مقبولة للبرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

١- الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة الجغرافيا.

٢- الارتقاء بمستوى تفكير طالبات الصف الحادي عشر لممارسة بعض عادات العقل.

أهمية البحث:

يفيد البحث الحالي في:

١- تقديم إطار نظري تناول فيه الباحث متغيرات البحث (التعلم المستند إلى الدماغ، عادات العقل)

٢- تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات عينه البحث.

٣- تقديم مدخل تدريسي في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ بما يتضمنه من أنشطة تعليمية وأساليب حديثة تساعد المعلمين في تنمية بعض عادات العقل لدى طلابهم.

٤- يوجه البحث أنظار المشرفين إلى تدريب المعلمين على الطرق والمداخل الحديثة في التدريس مثل الاستراتيجيات التي تقوم على التعلم المستند إلى الدماغ.

٥- توجيه انظار واضعي ومخططي مناهج الجغرافيا إلى ضرورة إعداد أدلة معلم تعرض من خلالها الطرق والمداخل الحديثة في التدريس، ومنها الاستراتيجيات القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ

منهج البحث:

اتبع البحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي _ بعدي، للكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية عادات العقل في الجغرافيا.

حدود البحث:

اقتصر البحث على:

١- اقتصر البحث على عينة من طالبات الصف الحادي عشر بمديرية التربية والتعليم - غرب غزةفي العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م.

٢- اقتصر البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ على ثلاث استراتيجيات : **(استراتيجية التفكير الافتراضي ، استراتيجية ثنائية التحليل والتركيب ،استراتيجية الخريطة الذهنية)**

٣- اقتصر البحث الحالي على تنمية عادات التفكير الإبداعي للعادات العقلية حسب تصنيف مارزانو و يندرج تحتها عدد من المهارات العقلية الفرعية مما يسهل معه وضع المقاييس وتفسير النتائج المتعلقة بالبحث .

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من فروضه تم اتباع الإجراءات الآتية:

١- الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات بالبحث الحالي" التعلم المستند إلى الدماغ وعادات العقل " .

٢- بناء برنامج مقترح في الجغرافيا قائم على التعلم المستند إلى الدماغ وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين في مجال مناهج وطرق تدريس الجغرافيا

٣- إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة المقترحة باستخدام البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ.

٤- إعداد أداة القياس وتشمل اختبار عادات التفكير الإبداعي

٥- عرض أداة القياس على مجموعة من السادة المحكمين في مجال مناهج وطرق تدريس الجغرافيا وذلك لتحكيمهما وإجراء التعديلات المطلوبة في ضوء آرائهم، وبذلك أصبحت أداة القياس صالحة للتطبيق.
٦- التطبيق الاستطلاعي لأداة القياس وذلك للتأكد من صدقها وثباتها وحساب معاملات الصعوبة والتمييز وتحديد الزمن اللازم لتطبيقها.
٧- اختيار مجموعة البحث بطريقة عشوائية من فصول الصف الحادي عشر بالمدرسة التي تم اختيارها.
٨- إجراء التطبيق القبلي لأداة الدراسة وهي : اختبار عادات التفكير الإبداعي
٩- تدريس موضوعات البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لطالبات مجموعة البحث.
١٠- إجراء التطبيق البعدي لأداة الدراسة وهي : اختبار عادات التفكير الإبداعي
١١- استخلاص النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائياً وتربوياً .
١٢- تقديم التوصيات والمقترحات .

مصطلحات البحث:

عُرِّفت مصطلحات البحث كما يأتي:

١- برنامج مقترح مجموعة من الأهداف والأساليب والوسائل والأنشطة التي تستند على التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس الجغرافيا لتنمية بعض عادات العقل لدى طالبات الصف الحادي عشر

٢- **التعلم المستند إلى الدماغ :** مجموعة من الإجراءات والخطوات التعليمية التي يقوم بها المعلم من خلال توظيف مبادئ التعلم الخاصة بالدماغ وذلك من أجل تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات الصف الحادي عشر في مقرر الجغرافيا .

٣-عادات العقل : عبارة عن أداءات سلوكية والتي يمكن تدريب طالبات الصف الحادي عشر على ممارستها والتي تسهم في صقل وتنمية قدراتهم في مواجهة العديد من المشكلات التي تتطلب أنواعاً متباينة من التفكير والتأمل أثناء دراسة مقرر الجغرافيا وتتمثل هذه الأداءات في عادات التفكير الإبداعي وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في اختبار عادات التفكير الإبداعي.

الإطار النظري للبحث

أولا: التعلم المستند إلى الدماغ

إن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ تعد منهجاً أو أسلوباً للتعلم يقوم على مجموعة من افتراضات علم الأعصاب المعرفي التي توضح كيفية عمل الدماغ بشكل طبيعي، بهدف توفير إطار عمل لعملية التعليم والتعلم، والنظر إلى المتعلم نظرة جديدة شاملة ونشطة وفاعلة توضح قدرته على إدارة عقله بيده وحواسه

وإن وظيفة الدماغ الطبيعية هي التعلم فله فعلياً قدرة على التعلم لا تنفذ، فكل دماغ بشري سليم بغض النظر عن العمر والجنس والخلفية الثقافية فهو مزود فطرياً بمجموعة من القدرات الكامنة التي تتضمن القدرة على استكشاف الأنماط والقدرة على التصحيح الذاتي والتعلم من الخبرة بواسطة تحليل البيانات الخارجية والتأمل الذاتي والقدرة اللامتناهية من الإبداع والابتكار (نوفل ، محمد، ٢٠٠٧: ٧٢)

فقد تعددت التعريفات التي تناولتها الأدبيات التربوية للتعلم المستند إلى الدماغ نورد منها ما يلي :

عرفه (القرني، يعن الله، ٢٠١٠ : ١٠) هو التعلم الذي يتوافق وينسجم مع الطريقة الطبيعية التي يتعلم بها الدماغ ويتماشى مع مبادئ الدماغ الرئيسية

عرفه كونيل (Connell , J،2009:20) هو تقنيات أو استراتيجيات تم اشتقاقها من أبحاث علم الأعصاب المعرفي وتم استخدامها لتدعيم تدريس المعلم ولزيادة قدرة المتعلم على استخدام طرق يشعر من خلالها بالراحة

عرفته (عبد العظيم، صباح ،٢٠١٠: ١٥) بأنه فهم عملية التعلم اعتماداً على بنية المخ ووظيفته فالتعلم يحدث حينما تتاح للمخ امكانية اتمام عملياته الطبيعية .

فقد اكدت العديد من الدراسات والبحوث التربوية مثل دراسة (الزعبي،٢٠١٥) ودراسة (يونس و عبد الفتاح،٢٠١٥) ودراسة (عبد القادر٢٠١٤،) ودراسة (Pennington , E 2010) ودراسة (Duman , B2010) على أهمية التعلم المستند إلى الدماغ

مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ .

ينظر إلى الدماغ على أنه وحدة معالجة معلومات فريدة فهو مركز التعلم ويختلف من فرد إلى آخر حيث تتباين خبرات ومعارف الأفراد تبعاً لمدى توظيف أدمغتهم في عمليات التعلم حيث طور كل من كين وكين Caine & Caine عدداً من المبادئ التي تحكم هذا النوع من التعلم وتتمثل هذه المبادئ في(الدماغ نظام ديناميكي معقد، الدماغ إجتماعي بطبيعته، البحث عن المعنى الفطري ،البحث عن المعنى يتم من خلال التنميط، الإنفعالات حاسمة من أجل التنميط ، يعالج الدماغ الكليات والجزئيات بشكل متزامن ، يتضمن التعلم كلاً من الإنتباه المركز والإدراك الطرفي ، يتضمن التعلم عمليات واعية وعمليات لا واعية ،لدينا على الأقل طريقتان لتنظيم الذاكرة ،التعلم ذو طابع تطوري ،يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد ،كل دماغ فريد بذاته) (ذوقان عبيدات، ذوقان و أبو السميد، سهيلة ،٢٠١٣ : ٤٧- ٦٥).

خصائص التعلم المستند إلى الدماغ :

إن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ تتميز بعدد من الخصائص والمواصفات الهامه وتتمثل هذه الخصائص كما ذكرها(عفانه، عزو و الجيش، يوسف ،٢٠٠٨ : ٩٧) فيما يلي :

- تعد طريقة في التفكير تتعلق بتعلم شيئ ما أو إنجاز عمل معين
- فهم عملية التعلم يتم من خلال الإعتماد على تركيب الدماغ ووظيفته
- تعد نظاماً في حد ذاتها وليس تصميماً معداً مسبقاً
- طريقة طبيعية وداعة وايجابية لتحسين القدرة على التعلم والتعليم

أهمية التعلم المستند إلى الدماغ .

فقد أورد (قطامي، يوسف و المشاعلة، مجدي ،٢٠٠٧ : ١٠٨-١١١) أهمية التعلم وفق نظرية التعلم المستند إلى الدماغ فيما يلي :

١- يعد تعلم لزيادة إنتاجية المتعلمين وتقليل إحباطهم
٢- يتعلم الدماغ بشكل طبيعي في ضوء هذا التعلم، ويعطي المعلم الفرصة لتطبيق تعلم أفضل، ويفتح الباب لإمكانية غير محدودة في قاعة الدروس
٣- في التعلم التقليدي يقوم المعلمون بنقل المعلومات إلى الطلاب، ويتم تقييمهم من خلال كم المعلومات التي قد تم تخزينها لديهم، بينما لا يحدث ذلك عند استخدام هذا النوع من التعلم
٤- في التعلم وفق هذه النظرية، يصبح المعلمون والطلاب متعاونين معاً وعندهم مسؤولية متبادلة أكثر فأكثر، حيث يعرف الطلاب ماذا يريدون ان يعملوا، ويعرفون كيف يقومون بالمحافظة على النظام و الإنضباط ، والمعلمون عندهم ذخيرة فنية شاملة من الطرق والأساليب
٥- الدماغ هو عضو التعلم، والتفكير وهذه النظرية تعطي الفرصة للتعلم بأن يكون متسقاً مع عمليات الدماغ الطبيعية

بيئة التعلم المستند إلى الدماغ وتدريس والجغرافيا.

كثيراً ما طرح تساؤل حول ما هو العامل الأكثر تأثيراً على التعلم؟ وكانت الإجابة محصورة بين بديلين الأول: الجينات الوراثية، والبديل الثاني: المؤثرات البيئية، إلا أنه ما لبث وظهر بديل ثالث للإجابة على هذا السؤال ألا وهو التعبير الجيني gene expression والذي يتمثل في قدرة الجينات على الاستجابة لمدخلات البيئة (Jensen , P.: 409 2008)

ويشير ديومان (Duman, B. 2006 : 19) إلى أن العناصر التي تنسجم مع عمل الدماغ، والتي يمكن تفعيلها من خلال تدريس الجغرافيا ، ما يلي :

- تهئية بيئة تعليمية إيجابية
- استخدام الموسيقى
- استخدام المعينات البصرية
- دعم التواصل بين التلاميذ

استراتيجيات ونماذج التعلم المستند إلى الدماغ وتدريس الجغرافيا .

أولاً: استراتيجية التفكير الافتراضي ومتطلبات تطبيقها في مادة الجغرافيا:

تعتمد هذه الاستراتيجية على توجيه الأسئلة الافتراضية بشكل متتابع يساعد التلميذ على ابتكار أحداث وايجاد علاقات بين الظواهر ومن أمثلة الاسئلة الافتراضية ماذا يحدث إذا، ماذا لو فعلت شيئاً لم تكن تفعله من قبل، ما الذي سيتم إذا لم يحدث ؟ والتي تساعد على ابتكار معلومات جديدة، وإثارة الخلايا العصبية وتنشيطها (عمران، تغريد ،٢٠٠١ : ٢٩).

يتطلب تطبيق استراتيجية التفكير الافتراضي من خلال تدريس الجغرافيا:

- تدريب التلاميذ على التفكير بشكل أبعد من الواقع الذي يعيشون فيه، وهذا يتطلب وضع التلميذ دائماً في موقف ماذا ستفعل لو ؟
- توجيه التلاميذ إلى دراسة الظواهر الجغرافية في مختلف بلاد العالم، ثم افتراض وجودا في بيئتهم، فعلى سبيل المثال يمكن طرح السؤال التالي على التلاميذ: كيف يمكن أن تتأثر بعض عاداتنا وتقاليدنا في المأكل، والملبس إذا كانت فلسطين تتسم بمناخ شديد البرودة ؟
- مساعدة التلاميذ على دراسة المشكلات الجغرافية في فلسطين وافتراض ماذا لو لم تكن موجودة؟ بالإضافة إلى دراسة مشكلات جغرافية في دول أخرى وافتراض ماذا لو كانت ببلادنا؟

ثانياً: استراتيجية ثنائية التحليل والتركيب ومتطلبات تطبيقها في مادة الجغرافيا .

تهتم هذه الاستراتيجية بتنمية التفكير التحليلي- التركيبي من خلال تفعيل جانبي المخ دون الفصل بينهما بهدف إكتساب التلاميذ مهارات عليا تتصف بالثراء والتنوع، ويمارس التلاميذ من خلالها أساليب التوجيه الذاتي والاستقلالية واتخاذ القرار والضبط الداخلي والانغماس في التعلم التعاوني والمشاركة في المهام الدراسية والبحث عن المساعدة وتقديمها، وتتكون الاستراتيجية من ثلاث عمليات رئيسة تتسم بعلاقة تفاعلية وهي الإدراك، التحليل، التركيب (العبادلة، حسام ،٢٠٠٧ : ١٨)

ويتطلب تطبيق إستراتيجية ثنائية التحلي والتركيب من خلال تدريس مادة الجغرافيا .

- شد حواس التلاميذ وتفعيلها في عملية التعلم بتوفير بيئة تعليمية مليئة بالرسومات والصور والخرائط والجداول البيانية التي تعبر عن الظواهر الجغرافية محل الدراسة لترسيخ مبدأ الملاحظة الواعية لها، وبالتالي إدراكها بصورة سليمة
- توجيه نظر التلاميذ نحو الأشياء الهامة التي يجب التركيز عليها، من خلال توجيه أسئلة تتطلب الإجابة عليها التركيز في الظاهرة محل الدراسة وتحليلها بشكل سليم

- تدريب التلاميذ على إعداد مخططات، ورسوم كاريكاتيرية، وبيانية، وخرائط مفاهيم وأشكال توضيحية، إلى غير ذلك من الرسومات البسيطة التي تعبر عن فهم التلميذ للظاهرة محل الدراسة بصورة كلية

ثالثاً: استراتيجية الخريطة الذهنية ومتطلبات تطبيقها في مادة الجغرافيا .

صممت هذه الاستراتيجية في ضوء كيفية عمل العقل البشري عند استقباله للمعلومات فاستثارة الانتباه في مواقف التعلم يساعد الذاكرة على رسم خرائط على شبكة الأعصاب بالمخ، وتعتمد هذه الاستراتيجية على :

- تحديد المفهوم الرئيسي بشكل واضح
- ربط الأفكار الأكثر قرباً من المفهوم والأفكار الأقل ارتباطاً تبتعد عنه
- الخطوط بين المفهوم الرئيسي والمعلومات الأساسية والثانوية تكون واضحة لتحدد درجات العلاقة (عمران، تغريد ،٢٠٠١ : ٣٦).

ويتطلب تطبيق استراتيجية الخريطة الذهنية من خلال تدريس الجغرافيا :

- إتاحة الفرصة للتلاميذ لوصف الصور والحقائق لجغرافية، وتوجيههم نحو ترميز المعلومات الموجودة بها مما يساعدهم على سهولة تخزينها، واختزالها في الخريطة الذهنية
- تحفيز التلاميذ نحو الربط بين المعلومة الجغرافية، وبين الوضع المكاني لها والعوامل المؤثرة عليها، ورصد ذلك في صورة خرائط مبسطة ومصغرة يمكن رسمها من الذاكرة
- توجيه الأسئلة التي تنشط التلاميذ لإيجاد الارتباطات والعلاقات بين النظم والظواهر الجغرافية للتعرف على العلاقات الارتباطية، والسببية للظاهرة الجغرافية محل الدراسة، مما يسهل من عملية التعبير عنها في صورة خريطة ذهنية
- تدريب التلاميذ على تحديد العناصر الرئيسة بالدرس، وتحديد العناصر المتفرعة من كل عنصر رئيسي، واستخدام الألوان في ذلك

ثانياً: العادات العقلية :

يعد مفهوم عادات العقل من المفاهيم الحديثة نسبياً في مجال علم النفس والتربية والتعليم، حيث ظهر في العقد الاخير من القرن الماضي وترجع جذوره إلى روبرت مارزانو في كتابه أبعاد التعلم بالإضافة إلى آرثر كوستا في كتابه تنمية العقل حيث أكد كل منهما أن عادات العقل تقوم على فرضيات نظرية التعقيد والتي تشير إلى علاقة عاطفة الفرد بعملياته العقلية في المواقف الصفية (Campell, M .2006:103)

وقد تعددت تعريفات العادات العقلية بتعدد وجهات النظر، والاتجاهات التي تناولتها، ويمكن توضيح وجهات النظر التي تناولت التعريف بها على النحو التالي :

عرفها (نوفل، محمد ، ٢٠١٠: ٦٨) بأنها مجموعة من المهارات والإتجاهات والقيم التي تمكن الفرد من بناء تفضيلات من الأداءات والسلوكيات الذكية بناءً على مثيرات ذهنية أو أداءات أو سلوك من مجموعة من خيارات متاحة لمواجهة مشكلة ما. والمداومة على هذا النهج

عرفها (الحارثي، إبراهيم ،٢٠٠٢ : ١٣) بأنها العادات التي تدير وتنظم وترتب العمليات العقلية، وتضع نظام الأولويات السليم لهذه العمليات، فتساعد في تصحيح مسار الإنسان في هذه الحياة.

وتدعوا أساليب التربية الحديثة إلى أن تكون العادات العقلية ، هدفاً رئيسياً في جميع مراحل التعليم بداية من التعليم الابتدائي، وذلك لأن العادات العقلية الضعيفة تؤدي عادةً إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوى المهارة أو القدرة التي يمتلكها المتعلم ، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات التي هدفت إلى تنمية عادات العقل بالمنهج الدراسي مثل دراسة (السلطان و الجبوري،٢٠١٥) ودراسة (القحطاني و اليوسف،٢٠١٥) ودراسة (عبد اللطيف،٢٠١٥) ودراسة (موسى،٢٠١٥) ودراسة (الدقيل،٢٠١٤) ودراسة (القضيب،٢٠١٤) ودراسة(العتيبي،٢٠١٣) ودراسة (عاطف،٢٠١٣) ودراسة (عفانة،٢٠١٣)ودراسة (جرودن2011 Garden)

تصنيف العادات العقلية .

المتتبع للدراسات والأبحاث التي تناولت العادات العقلية يلمس اهتمام وتركيز علماء النفس المعرفي على العادات العقلية، حيث ظهرت عدة تصنيفات للعادات حسب اتجاهات وآراء الباحثين فيها ومن أمثلة هذه التصنيفات ما يلي:

أولاً: تصنيف مارزانو Marzano لعادات العقل المنتجة

صنف مارزانو عادات العقل، والمتمثلة في البعد الخامس لنموذج أبعاد التعلم فيما يلي :

١- التنظيم الذاتي : ويتضمن عدد من العادات العقلية الفرعية
- إدراك التفكير الذاتي
- التخطيط الجيد
- إدراك المصادر المتاحة
- الحساسية اتجاه التغذية الراجعة
- تقييم فاعلية العمل

٢- التفكير الناقد : ويتضمن عدد من العادات العقلية الفرعية
- السعي لتحقيق الدقة
- البحث عن الوضوح
- الانفتاح العقلي
- مقاومة التهور
- اتخاذ المواقف والدفاع عنها
- الحساسية اتجاه الآخرين

٣- التفكير الإبداعي : ويتضمن عدد من العادات العقلية الفرعية
- المثابرة
- توسيع حدود المعرفة
- توليد طرق جديدة للنظر خارج المعايير السائدة
- توليد معايير للتقييم والثقة فيها
- الحكم على جودة المنتج وأصالته (مارزانو، روبرت وآخرون،١٩٩٩ : ١٨١-١٨٤)

ثانياً تصنيف : سايزر وماير Sizer&Meier وضع سايزر وماير تصنيفاً لعادات العقل تمثلت في : عادة وجهة نظر، عادة التحليل، عادة التعاطف، عادة التواصل، عادة الإلتزام، عادة التوضيح، عادة المرح(قطامي، يوسف و ثابت، فدوى،٢٠٠٩ : ١٦١-١٦٢)

ثالثاً: تصنيف دانيالز Daniels يصنف العادات العقلية إلى أربع اقسام وهي : الانفتاح العقلي ، العدالة العقلية ، الاستقلال العقلي ، الميل إلى الاستقصاء أو الاتجاه النقدي (فتح الله، مندور ،٢٠١١ : ١٦٤)

رابعاً : تصنيف كوستا وكاليك Costa &Kallickوقد استطاع آرثر كوستا وبراون كاليك أن يستخلصا ستة عشر سلوكاً ذكياً للتفكير الفعال أو للمفكر الفعال والعادات هي : (المثابرة ،التحكم بالتهور ، الإصغاء بتفهم وتعاطف ، التفكير بمرونة ، التفكير ما وراء التفكير ،الكفاح من اجل الدقة ،التساؤل وطرح المشكلات ،تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة. ،التفكير والتوصيل بوضوح ودقة ،جمع البيانات باستخدام جميع الحواس ، الخلق - التصور - الابتكار (التجديد) ،الاستجابة بدهشة ورهبة ،الإقدام على مخاطر مسئولة ،إيجاد الدعابة ، التفكير التبادلي ،الاستعداد الدائم للتعلم المستمر (كوستا،آرثر و كاليك، بينا ،٢٠٠٣ ج : ٣٧) .

من خلال ما تقدم من تصنيفات لعادات العقل تم اختيار تصنيف مارزانوا لعادات العقل الذي يشمل على ثلاث عادات عقلية رئيسية وهي عادات التفكير الإبداعي، عادات التفكير الناقد، عادات التنظيم الذاتي التي يندرج تحتها عدد من المهارات العقلية الفرعية . وسوف يقتصر البحث على عادات التفكير الإبداعي للعادات العقلية

وفيما يلي توصيف لتلك العادات :

عادات التفكير الإبداعي

إن ما نراه من تقدم في جميع المجالات يوجب علينا بناء العقول المبدعة، القادرة على إيجاد البدائل والحلول المختلفة للمشكلات في الجغرافيا، لذا أصبح الاهتمام بتنمية الإبداع كقدرة عقلية والتي تعد من الضروريات الملحة والتي تقع على عاتق التربية من خلال إعدادهم للمناهج الدراسية وطرق تدريسها بصفة عامة وفي الجغرافيا بصفة خاصة

أوضح الأدب التربوي عدد من التعريفات التي تناولت التفكير الإبداعي نذكر منها :

بينما عرفته (سليمان، سناء،٢٠١١: ٢٨٦) العملية العقلية التي نستخدمها للوصول إلى الأفكار والرؤى الجديدة، أو التي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار، أو الأشياء التي تعتبر سابقاً أنها غير مترابطة

وتعرفه (عاشور، هيا ،٢٠١٥: ٢٤) النشاط العقلي الذي يمارسه المتعلم للوصول المتعلم للوصول إلى حلول فريدة

يتحول التفكير الإبداعي إلى عادة عندما يكتسب الفرد اتجاهات واعتقادات مرتبطة بهذا التفكير تدفعه لاستخدام عادات التفكير الإبداعي بصورة مستمرة عندما يواجه مشكلات أو مواقف في شتى مناحي حياته بغرض إيجاد الحلول المناسبة لها. ويركز البحث الحالي على التفكير الإبداعي بوصفه عملية عقلية وعادة من عادات العقل وهذا ما ذكره (مارزانوا، روبرت وآخرون، ١٩٩٩: ١٨١-١٨٤) بأن التفكير الإبداعي يتضمن عدد من العادات العقلية الفرعية وهي :

- المثابرة
- توسيع حدود المعرفة
- توليد طرق جديدة للنظر خارج المعايير السائدة
- توليد معايير للتقييم والثقة فيها
- الحكم على جودة المنتج وأصالته

وفيما يلي تعريفا إجرائياً لعادات التفكير الإبداعي المراد تنميتها في هذه الدراسة :

- **توسيع حدود المعرفة :** وهي قدرة الطالبة على تخطيط استراتيجيات أو مهارات تفكير تمارسها وتقيم جودتها، كما تعني قدرة الطالبةعلى ذكر الخطوات اللازمة لخطة عملها، ووصف ما تعرف، وما تحتاج إلى معرفته والقدرة على تقييم كفاءة خطتها وشرح خطوات تفكيرها .
- **توليد معايير للتقييم والثقة فيها :** تشير إلى قدرة الطالبة على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل، لحل المشكلات عندما تحدث أو عندما تعرض عليها من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة والقدرة على اتخاذ القرار .
- **توليد طرق جديدة للنظر خارج المعايير السائدة :** تعني التفكير بأساليب غير نمطية وتحرير إمكانات الإبداع، وممارسة التفكير الأصيل، وتقمص الطالبة للأدوار والحلول البديلة والبحث عن الطلاقة الفكرية، وتصور نفسها في أدوار مختلفة ومواقف متنوعة .

الأهمية التربوية لعادات العقل وتنميتها .

تعد تنمية العادات العقلية هدفاً رئيسياً من أهداف التربية الحديثة، وتكمن الأهمية التربوية للعادات العقلية فيما يلي

١- تتيح الفرصة للمتعلم لرؤية مسار تفكيره الخاص، واكتشاف كيف يعمل عقله أثناء حل المشكلات.

٢- اكتساب المتعلمين العادات المفيدة للحياة مثل عادة الإصرار والمثابرة وعادة العقل المنفتح إلى التعلم.

٣- تدريب المتعلمين علي التخطيط بدقة في ضوء متطلبات المهمة التي يقدم بها وفق معايير يقوم بوصفها المتعلم بنفسه (أحمد، فاطمة ،٢٠١٢ :٢١٠)
٤- مساعدة المتعلمين علي اكتساب القدرة علي مزج قدرات التفكير الناقد والإبداعي، بالإضافة إلى قدرات التنظيم الذاتي للوصول إلى أفضل أداء
٥- تشجيع المتعلمين علي امتلاك الإرادة تجاه استخدام القدرات والمهارات العقلية في جميع الأنشطة التعليمية والحياتية حتى يصبح التفكير لدى المتعلم عادة لا يتعب الفرد من ممارستها.
٦- إضفاء جو من المتعة حيث أن علي كل متعلم التفكير بطريقته الخاصة مهما كانت غريبة وغير مألوفة بالنسبة للآخرين، بالإضافة إلى المشاركة لباقي الطالبات بالاستراتيجية التي استخدمها لإنهاء العمل أو المهمة المكلفة بها. (العزب، إيمان ،٢٠١٢ : ٦٢)

أساليب واستراتيجيات تنمية العادات العقلية .

هناك عدد من الأساليب والاستراتيجيات المقترحة التي تتمم استخدامها في الصفوف الدراسية في محاولات لتنمية العادات العقلية والتي تتيح فيما بعد انتقال هذه العادات للمتعلم طيلة حياته، وقد ذكرها (شواهين، خير ،٢٠١٤ : ٢٢١)في النقاط التالية :

١- تحديد المهارات والعمليات التي يحتاج المعلم لمعرفتها
٢- اختيار فكرة كبيرة لتوجيه نجاح المتعلم من خلالها
٣- تطوير ثقافة داعمة وواعية
٤- رفع عادات العقل إلى مستوى الوعي
٥- تحدث، استمر بالحديث، استخدم المفردات

خصائص العادات العقلية:

يمكن إدارة مفهوم العادات العقلية من خلال الخصاص أو المميزات التي تتمتع بها هذه العادات، على النحو التالي:

١- وجود الميل: تتمثل في الشعور بالميل لتطبيق أنماط السلوك الفكري المتنوعة
٢- الحساسية : عن طريق التوجه نحو فرض استخدام أنماط سلوكية من غيرها
٣- القدرة : تتمثل في امتلاك المهارات والقدرات الأساسية لإتمام وانجاز السلوكيات
٤- الإلتزام والتعهد : يتم عن طريق العمل على تطوير الأداء الخاص بأنماط السلوك المختلفة التي تدعم عملية التفكير ذاتها
٥- السياسة : هي اندماج العقلانية في جميع الأعمال والقرارات والممارسات ورفع مستواها، وجعل ذلك سياسة متبعة (قطامي، يوسف و عمور، أميمة ،٢٠٠٥ : ٩٦)

مدى استفادة البحث من الإطار النظري:

في ضوء ما تم عرضه يمكن الوقوف على مجموعة من العناصر التي يتضح من خلالها مدى استفادة البحث من هذا الإطار ومنها التعرف على:

١- مكونات التعلم المستند إلى الدماغ وعناصره، بما يؤكد توفر متطلبات عادات العقل في هذا النوع من التعلم
٢- تحديد العلاقة بين التعلم المستند إلى الدماغ وعادات العقل، بما يؤكد العلاقة الوثيقة بين متغيرات البحث، وكذلك يؤكد الدور الذي من الممكن أن يلعبه التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية عادات العقل

أدوات البحث التجريبية

إعداد البرنامج المقترح في الجغرافيا لطالبات الصف الحادي عشر (إعداد الباحث)

تم إعداد البرنامج المقترح في الجغرافيا القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الحادي عشر، وتحديد الموضوعات الملائمة بالاعتماد على أدبيات المجال، وذلك وفقاً للخطوات الآتية.

١. إعداد البرنامج

كخطوة أولى لإعداد البرنامج المقترح، تم تحديد المنطلقات الفكرية التي يستند إليها البرنامج، وكذلك تحديد مبررات إعداد البرنامج المقترح، بالإضافة إلى تحديد أسس بناء البرنامج من حيث (الأهداف، المحتوى، الأنشطة التعليمية وطرق التدريس، وأساليب التقويم).

أ. **المنطلقات الفكرية للبرنامج**

استند إعداد البرنامج المقترح في هذا البحث إلى المنطلقات الفكرية الآتية:

- الاعتماد على قائمة عادات العقل التي تم اعتمادها في هذا البحث، حيث تُرجمت هذه العادات في صورة أهداف تعليمية، يهدف البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ إلى تنميتها.
- مراعاة أن يكون لتعليم المحتوى التعليمي للبرنامج دور مجتمعي، بمعنى اهتمام محتوى البرنامج بالإسهام في معالجة بعض المشكلات الحياتية المستخلصة من واقع حياة الطالبات والبيئة المحيطة بهم
- توجه السياسة التعليمية في فلسطين نحو الإبداع والابتكار وتنمية عادات العقل وإعداد الطلبة لمواجهة الواقع المحيط وحل مشكلاته والإسهام في تطويره.
- مراعاة لغة الخطاب المتضمنة في المحتوى التعليمي والنشاطات الواردة في البرنامج ووضوحها تبعاً للمرحلة العمرية، واستخدام اللغة السليمة الميَسَّرة.
- طبيعة المادة الدراسية التي من خلالها يتحقق تنمية عادات العقل.

ب. **مبررات بناء البرنامج**

- محاولة الوصول إلى برنامج تعليمي يهدف بشكل أساسي إلى تنمية بعض عادات العقل في الجغرافيا، إذ يسعى الباحث إلى اعتماد هذا البرنامج من قبل الجهات المعنية والأخذ به، وبذلك يكون البرنامج أساساً لعملية تدريب الطالبات في الصف الحادي عشر لمقرر الجغرافيا.
- الارتقاء بنوع العملية التعليمية للطالبات من خلال تدريبهم على إعمال العقل والفكر بدرجة أكبر وأرقى أثناء التعلم.

ج. **أسس بناء البرنامج**

تم تحديد أسس البرنامج المقترح في ضوء الدراسة النظرية للأدبيات المختلفة والدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث، وكذلك في ضوء الاتجاهات الحديثة في بناء منهج الجغرافيا في المرحلة الثانوية وفي ضوء خصائص المرحلة الثانوية

د. مكونات البرنامج

تم بناء مكونات البرنامج المقترح في ضوء ما تم تحديده من أسس لبناء البرنامج، حيث تتمثل مكونات البرنامج المقترح في: (الأهداف العامة للبرنامج المقترح، الأهداف التعليمية للبرنامج المقترح، محتوى البرنامج والزمن اللازم لتدريسه

صدق محتوى البرنامج

تم تحكيم البرنامج المقترحبعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الجغرافيامشتملاً على أسس بناء البرنامج، الأهداف العامة والتعليمية للبرنامج، الوحدات المقترحة للبرنامج، وذلك لإبداء الرأي فيه

دليل المعلم لتدريس موضوعات البرنامج (إعداد الباحث)

بعد الانتهاء من بناء البرنامج المقترح في الجغرافيا القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لطالبات الصف الحادي عشر، وتوزيع موضوعاته على الوحدتين (الأرض في الكون، تطور سطح الأرض)، واختيار هذه الموضوعات لتمثل وحدات البرنامج المقترح لطالبات الصف الحادي عشر.

وقد تم إعداد دليل للطالب يتضمن الوحدتين، بحيث تضم كل وحدة مجموعة من الموضوعات التي تتضمن الأهداف المرجو تحقيقها، الأنشطة التي يقوم بها الطلبة، المحتوى العلمي والأمثلة، وتمارين وتدريبات إثرائية.

الاستراتيجيات المستخدمة في الدليل لتدريس محتوى البرنامج

تم تحديد الاستراتيجيات من خلال الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة، وطرق التدريس الحديثة؛ لاختيار أكثر الاستراتيجيات مناسبة لتدريس موضوعات البرنامج المقترح، وبما يتناسب مع أهداف البرنامج ومحتواه مع مراعاة الأسس التي وُضعت لاختيار استراتيجيات التدريس، وهذه الاستراتيجيات التي اعتمد عليها الباحث في شرح موضوعات البرنامج وعرضها هي: (استراتيجية التفكير الافتراضي، استراتيجية ثنائية التحليل والتركيب، استراتيجية الخريطة الذهنية)، كما تم توظيف أساليب تدريسية أخرى قد تساهم في تطوير المهارات المستهدفة وتنميتها، مثل: التعلم التعاوني، الحوار والمناقشة، والعصف الذهني.

الأنشطة التعليمية المستخدمة في البرنامج

اشتمل البرنامج على العديد من الأنشطة والمواد التعليمية المتنوعة التي يمكن للطالبات ممارستها لتساعدهم في اكتساب عادات العقل في الجغرافيا، ويمكن إجمال هذه الأنشطة في: تدريبات وتمارين مختلفة تتخلل الدروس أثناء تدريس البرنامج، بحيث تساعد الطالبات في التقدم في دراسة البرنامج، والأنشطة الإثرائية في نهاية كل درس؛ لمعرفة درجة تمكن الطالبات من الأداء المطلوب، توفير التغذية الراجعة الفورية لاستجابات الطالبات أثناء دراسة موضوعات البرنامج، والمناقشات والحوارات التي تتم بين الطالبات أنفسهم وبين الطالبات والمعلم؛ لمناقشة درجة تقدم الطالبات والإجابة عن التساؤلات التي تحتاج إلى توضيح ومناقشة.

أساليب التقويم للبرنامج

تم اعتماد أساليب التقويم للبرنامج في ضوء أسس تقويم البرنامج، وفي ضوء استراتيجيات التدريس المستخدمة، حيث تم التقويم للبرنامج وفقاً لما يأتي:

١. **المرحلة الأولى (التقويم المبدئي):** يتم قبل أن البدء في الموقف التعليمي، ويهدف إلى معرفة درجة استعداد الطالبات لتعلم خبرة أو مقرر دراسي معين، وهذا يعني تحديد القدرات والمعارف التي تُعد شرطاً ضرورياً لتعلم وتحصيل الوحدة أو الخبرة الدراسية؛ لأن التعلم المستند إلى الدماغ يعتمد على تنشيط خبرات الطالبات السابقة وربطها بالمعلومات الجديدة.
٢. **المرحلة الثانية (التقويم البنائـــي):** وهو الذي يطلق عليه أحياناً التقويم المستمر، ويعرف بأنه العملية التقويمية التي يقوم بها المعلم أثناء عملية التعلم، وهو يبدأ مع بداية التعلم ويواكبه أثناء تنفيذ الموقف التعليمي.
٣. **المرحلة الثالثة (التقويم الختامي):** وهو يقيس درجة تمكن الطلبة من المهارات والمعارف التي هدف الدرس لتحقيقها من خلال اختبار عادات العقل للتفكير الناقد واختبار عادات العقل للتفكير الإبداعي ومقياس عادات العقل لتنظيم الذات.

صدق محتوى الدليل

بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم قام الباحث بتحكيمه، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرق تدريس الجغرافياالإبداء آرائهم في الدليل

ثانياً: أدوات جمع بيانات البحث (أدوات القياس)

من خلال مراجعة بعض الأدبيات والدراسات السابقة في مجال هذا البحث حول عادات العقل وفقاً لتصنيف مارزانو، والاطلاع على طرق إعداد اختبارات التفكير، تم إعداد أدوات القياس التي تساعد في التأكد من تحقيق البحث لهدفه الرئيس المتمثل في تنمية عادات العقل في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر، حيث تمثّلت أدوات جمع البيانات "أدوات القياس" في هذا البحث بثلاث أدوات: اختبار عادات التفكير الإبداعي، اختبار عادات التفكير الناقد، مقياس تنظيم الذات، وفيما يأتي عرضاً لهذه الأدوات.

- **اختبارعادات التفكير الإبداعي في الجغرافيا (إعداد الباحث)**

تم بناء اختبار عادات التفكير الإبداعي، بما يراعي القواعد والمعايير الأساسية في هذا المجال، وفيما يأتي عرض للإجراءات التي اتبعها الباحث لإعداد الاختبار لغرض هذا البحث:

١. الهدف من الاختبار

يهدف اختبار عادات التفكير الإبداعي في الجغرافيا في هذا البحث إلى مدى تمكن الطالبات من عادات التفكير الإبداعي في الجغرافيا، وذلك من خلال التطبيق البعدي للاختبار.

٢. العادات الأساسية التي يقيسها الاختبار

في ضوء الدراسات السابقة التي تناولت تنمية عادات التفكير الإبداعي في وفقاً لتصنيف مارزانو وفي ضوء التصور النظري الذي تم عرضه عن عادات التفكير الإبداعي خلُص الباحث إلى العادات التي يقيسها اختبار عادات التفكير الابداعي في هذا البحث وهي:

أ. **توسيع حدود المعرفة:** تمثل قدرة الطالبات على تخطيط استراتيجيات أو مهارات تفكير يمارسونها ويقيّمون جودتها، وذِكر الخطوات اللازمة لخطة عملهم، وتقييم كفاءة خطتهم وشرح خطواتها.

ب. **توليد معايير للتقييم والثقة بها:** تمثل قدرة الطالبات على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل لحل المشكلات عندما يتحدثون أو عندما تُعرَض عليهم من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة والقدرة على اتخاذ القرار.

ج. **توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة:** تمثل قدرة الطالبات على التفكير بأساليب غير نمطية وتحرير إمكانات الإبداع، وممارسة التفكير الأصيل، وتقمص الطالبات للأدوار والحلول البديلة عن الطلاقة الفكرية، والتّصور في أدوار مختلفة ومواقف متنوعة.

٣. الأهمية والوزن النسبي لموضوعات البرنامج التي يعالجها الاختبار

تم تحديد الأهمية والوزن النسبي لموضوعات البرنامج عن طريق حساب الوزن النسبي لعدد صفحات كل موضوع من موضوعات البرنامج، والوزن النسبي لعدد الحصص المخصصة لتدريس كل موضوع، وكذلك الوزن النسبي لعدد الأهداف المحددة لكل موضوع من موضوعات البرنامج، بالإضافة إلى حساب متوسط الأوزان النسبية لهذه الأوزان الثلاثة، بهدف إعداد مفردات الاختبار في ضوء الوزن النسبي لكل موضوع.

٤. صياغة مفردات الاختبار في صورته الأولية

في ضوء الاطلاع على بعض اختبارات عادات التفكير الإبداعي، تم صياغة مفردات الاختبار بما يراعي الدقة العلمية واللغوية، وبما يناسب مستوى طالبات الصف الحادي عشر، حيث تم صياغة (١٥) مفردة في الصورة المبدئية للاختبار بهدف تحكيمه،

صياغة تعليمات الاختبار

تم إعداد صفحة في مقدمة الاختبار تناولت التعليمات الموجهة للطلبة، وهي:

أ. شرح فكرة مبسطة عن الاختبار والهدف منه، وتحديد زمن الإجابة على مفردات الاختبار.

ب. التأكيد على ما يأتي:

- قراءة كل مفردة بعناية واستيعاب المطلوب منها جيداً، والإجابة عن جميع مفردات الاختبار.
- تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار.
- تنوع مداخل الحلول والأفكار.
- الحرص على تقديم أفكار جديدة.
- عدم التردد في إعطاء أفكار خيالية.

ج. توضيح بيانات اسم الطالبة والمعلومات الأولية.

٥. قواعد تقدير درجات الاختبار

تم إعداد استمارة لتصحيح إجابات الطالبات بحيث يُرصد فيها مجموعة الإجابات التي يُقدمها الطالبات، بحيث تُعطى درجة لكل إجابة يقدمها الطالبات على كل مفردة من مفردات الاختبار.

٦. الدرجة الكلية للاختبار

تُقاس الدرجة الكلية للاختبار ككل بجمع درجات الطالب في جميع مفردات الاختبار والموزعة على المهارات الثلاثة (توسيع حدود المعرفة، توليد معايير للتقييم والثقة بها، توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة)، حيث جاءت الدرجة الكلية للاختبار (١٥٠) درجة،

التطبيق الاستطلاعي للاختبار

تم تطبيق الاختبار على عيِّنة استطلاعية مكوّنة من (٣٢) طالبة في الصف الحادي عشر من مدرسة زهرة المدائن الثانوية للبنات؛ للكشف عن وضوح التعليمات، والتحقق من سلامة الصياغة اللغوية والدقة العلمية لمفردات الاختبار، واحتساب الزمن الذي يستغرقه الاختبار.

٧. إجراءات الصدق والثبات وتحديد زمن التطبيق للاختبار

في ضوء نتائج التطبيق الاستطلاعي لاختبارعادات التفكير الإبداعي، تم التحقق من اجراءات الصدق والثبات للاختبار إحصائياً، وفيما يأتي عرضاً للإجراءات التي تم اتباعها:

أ. **التأكد من صدق الاختبار**

تم التحقق من صدق اختبار عادات التفكير الإبداعي من خلال الآتي:

- **صدق الاتساق الداخلي:** وذلك لإيجاد درجة الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار والدرجة الكلية للعادة التي تتبعها، وكذلك بين درجة كل عادة من عادات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية للاختبار،
- **الصدق التمييزي للاختبار:** تم إجراء الصدق التمييزي للاختبار "المقارنة الطرفية" بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية وذلك من خلال الترتيب التنازلي للدرجات، وتحديد طلبة الفئة العليا مرتفعي الدرجات وهم (١٦) طالبة بواقع (٥٠%) من العينة وطلبة الفئة الدنيا منخفضي الدرجات وهم (١٦) طالبة بواقع (٥٠%) من العينة. وتم استخدام اختبار مان ويتني (U) للكشف عن دلالة الفَرق بين متوسطي درجات طلبة العينة الاستطلاعية في الفئتين: العليا والدنيا لاختبار عادات التفكير الإبداعي،
- **التأكد من ثبات الاختبار**

تم التأكد من ثبات اختبار عادات التفكير الإبداعي من خلال الآتي:

- **التجزئة النصفية:** تم التأكد من ثبات الاختبار باستخدام التجزئة النصفية "لجزأين غير متساويين" من خلال تجزئة الاختبار إلى جزأين: المفردات الفردية مقابل المفردات الزوجية، وحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجات العامة للمفردات ذات الترتيب الزوجي والمفردات ذات الترتيب الفردي، ومن ثم تم إجراء التعديل باستخدام معادلة (جيتمان)،
- **باستخدام معامل كودر ريتشاردسون (٢١):** تم استخدام طريقة أخرى من طرق حساب الثبات لإيجاد معامل ثبات الاختبار، حيث قام الباحث بحساب قيم معامل (كودر ريتشاردسون ٢١) للدرجة الكلية للاختبار،

ب. **متوسط زمن التطبيق للاختبار**

تم حساب متوسط زمن الاختبار من خلال رصد متوسط زمن الانتهاء من الاختبار لجميع طلبة العينة الاستطلاعية مقسوماً على عددهم،

الصورة النهائية للاختبار:

بناءً على ما تم من إجراءات، أصبح اختبار عادات التفكير الإبداعي في الجغرافيا في صورته النهائية بدرجة مقبولة من الصدق والثبات، وأصبح مكوناً من (١٥) مفردة تقيس العادات الثلاث (توسيع حدود المعرفة، توليد معايير للتقييم والثقة بها، توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة)، وهي تحدد في مجموعها درجة الطالبة الكلية في اختبار عادات التفكير الإبداعي وهي (١٥٠) درجة، وبالتالي يمكن تطبيقه في صورته النهائيةعلى أفراد مجموعة البحث، وبزمن قدره (٩٠) دقيقة تشمل قراءة تعليمات الاختبار وأداء الطلبة لمفرداته.

ثالثاً: إجراءات البحث التجريبية:

تم إجراء التجربة في هذا البحث وفقاً للخطوات الآتية:

تحديد الهدف من البحث:

هدف البحث إلى تحديد فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض عادات العقل في الجغرافيا لدى مجموعة من طالبات الصف الحادي عشر، تم تدريس وحدات البرنامج المقترح، وهي: (الأرض في الكون، تطور سطح الأرض) كوحدات تجريبية في البرنامج المقترح.

اختيار منهج البحث وتصميمه:

اتبع البحث المنهج التجريبي التربوي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي _ بعدي، للكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية عادات العقل في الجغرافيا.

تحديد مجتمع البحث واختيار مجموعته التجريبية

يتكون مجتمع هذا البحث من جميع طالبات الصف الحادي عشر "الفرع الأدبي"، والذين يدرسون في مدارس وزارة التربية والتعليم بمحافظات غزة، في الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م. وقد تم اختيار المدرسة التي تم تطبيق البحث فيها بطريقة قصدية والتي تتمثل في مدرسة رامز فاخرة الثانوية للبنات التابعة لمديرية التربية والتعليم – غرب غزة؛ نظراً لقربها من مجال عَمل الباحث وتوافر كافة مستلزمات التطبيق، حيث اشتملت مجموعة البحث بشكلها النهائي على (٣٥) طالبة في الصف الحادي عشر في المدرسة التي تم تحديدها.

تجربة البحث الأساسية:

اتبع الباحث في إجراء تجربة البحث الأساسية الخطوات الآتية:

١. تطبيق أدوات القياس للبحث قبلياً

بعد اختيار مجموعة البحث والحصول على التصاريح الرسمية للدخول إلى المدرسة والموافقة على التطبيق من قِبل إدارة المدرسة، وتحديد الحصص التي سيتم التطبيق أثناءها، تم تطبيق: اختبار عادات التفكير الإبداعي تطبيقاً قبلياً في يوم السبت الموافق ٢٠١٦/٠٩/٠٣معلى مجموعة البحث.

٢. إجراءات التطبيق التجريبي للبحث

بعد تطبيق أدوات البحث قبلياً، تم تدريس موضوعات البرنامج للطالبات، وفقاً لما جاء في كراسة الطالب ودليل المعلم، وذلك بواقع (٣) حصص أسبوعياً ولمدة (١١) أسبوع بدءاً من يوم الثلاثاء الموفق ٢٠١٦/٠٩/٠٦م حتى يوم الخميس الموافق ٢٠١٦/١١/١٧م، وقد بلغ عدد الساعات التدريسية للبرنامج (٢٣.٢٥) ساعة.

٣. تطبيق أدوات القياس للبحث بعدياً

بعد انتهاء مجموعة البحث من دراسة موضوعات البرنامج المقترح، تم تطبيق اختبار عادات التفكير الإبداعي تطبيقاً بعدياً في يوم السبت الموافق ٢٠١٦/١١/١٩م، على مجموعة البحث.

نتائج البحث:

- **نتائج تطبيق اختبار عادات التفكير الإبداعي**

طبّق الباحث اختبار عادات التفكير الإبداعي على مجموعة البحث قبل وبعد تدريس موضوعات البرنامج المقترح، وفيما يأتي عرض لنتائج تطبيق الاختبار على مجموعة البحث.

١. استخدام (T-Test) للتحقق من الفرض الإحصائي الخاص باختبار عادات التفكير الإبداعي

للتحقق من الفرض الأول، تم اختبار الفرض " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار عادات التفكير الإبداعي"؛ حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لدرجات طالبات مجموعة البحث في اختبار عادات التفكير الإبداعي البعدي ومجالاته الفرعية، وجدول (١) يبين ذلك.

جدول (١): دلالة الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار عادات التفكير الإبداعي باستخدام (T - Test)

البيـــــــان	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
توسيع حدود المعرفة	١٣.٩٧	٨.٠٨	٤٤.١٧	٤.٩٩	١٨.٥٨١	٠.٠٠٠
توليد معايير للتقييم والثقة بها	١٤.٣١	٩.٤٩	٤٢.٦٣	٤.٨١	١٥.٧٧١	٠.٠٠٠
توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة	٩.٥٧	٨.٢٠	٤٠.٠٦	٥.٠٦	١٩.٠٩٦	٠.٠٠٠
الاختبار ككل	**٣٧.٨٦**	**٢٣.٩٦**	**١٢٦.٨٦**	**١١.٩٩**	**١٩.٣٩١**	**٠.٠٠٠**

يتضح من جدول (١)، أن قيم "ت" بلغت (١٨.٥٨١، ١٥.٧٧١، ١٩.٠٩٦، ١٩.٣٩١) وذلك بالنسبة للعادات الفرعية الثلاثة: توسيع حدود المعرفة، توليد معايير للتقييم والثقة بها، توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة، وللاختبار ككل على الترتيب، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وعليه يتم قَبول الفرض الذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار عادات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي". وبهذا تتحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث.

٢. حساب حجم التأثير لاختبار عادات التفكير الإبداعي

لمّا كان هناك فرق دالة إحصائياً بين درجات طالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار عادات التفكير الإبداعي، وللتحقق من الفرض الثاني، " يتحقق تأثير مقبول للبرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر"؛ حيث تم حساب حجم تأثير تدريس البرنامج المقترح لمجموعة البحث في تنمية عادات التفكير الإبداعي، والجدول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢): قيمة حجم التأثير ومقداره للبرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي

البيان	قيمة "ت" المحسوبة	عدد درجات الحرية	قيمة حجم التأثير (قيمة إيتا^2)	مقدار حجم التأثير
توسيع حدود المعرفة	١٨.٥٨١	٣٤	٠.٩١	كبير جداً
توليد معايير للتقييم والثقة بها	١٥.٧٧١	٣٤	٠.٨٨	كبير جداً
توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة	١٩.٠٩٦	٣٤	٠.٩١	كبير جداً
الاختبار ككل	**١٩.٣٩١**	**٣٤**	**٠.٩٢**	**كبير جداً**

يتبين من جدول (٢)، أن قيم حجم التأثير بلغت (٠.٩١، ٠.٨٨، ٠.٩١، ٠.٩٢) وذلك بالنسبة للعادات الفرعية الثلاث: توسيع حدود المعرفة، توليد معايير للتقييم والثقة بها، توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة، وللاختبار ككل على الترتيب، وهي أكبر من القيمة المعيارية (٠.١٤)، وبالتالي يمكن القول إن البرنامج المقترح يحقق تأثير كبير جداً في تنمية عادات التفكير الإبداعي منفصلة وفي الاختبار ككل، وهذا يدل على أن ما نسبته (٨٨% - ٩٢%) من تباين المتغير التابع (عادات التفكير الإبداعي) يرجع إلى تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح)، وعليه يتم قَبول الفرض الذي ينص على "يتحقق تأثير مقبول للبرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر"، وبهذا تتحقق صحة الفرض الثاني للبحث.

٣. التحقق من فاعلية البرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي

لما كان حجم تأثير البرنامج المقترح على تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث كبيراً فقد يكون للبرنامج المقترح فاعلية في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث، لذلك وللتحقق من الفرض الثالث،" تتحقق فاعلية مقبولة للبرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر"؛ حيث تم حساب نسبة الكسب لبلاك باستخدام متوسط درجات طالبات مجموعة البحث في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار عادات التفكير الإبداعي، والجدول (٣) يبين ذلك.

جدول (٣): نسبة الكسب لبلاك لدرجات الطالبات في اختبار عادات التفكير الإبداعي

البيـــــــان	متوسط الدرجات في التطبيق القبلي	متوسط الدرجات في التطبيق البعدي	الدرجة الكلية للاختبار	نسبة الكسب المعدّل لبلاك
توسيع حدود المعرفة	١٣.٩٧	٤٤.١٧	٥٠	١.٤٤
توليد معايير للتقييم والثقة بها	١٤.٣١	٤٢.٦٣	٥٠	١.٣٦
توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة	٩.٥٧	٤٠.٠٦	٥٠	١.٣٦
الاختبار ككل	**٣٧.٨٦**	**١٢٦.٨٦**	**١٥٠**	**١.٣٩**

يتبين من جدول (٣)، أن قيمة نسبة الكسب لبلاك بلغت (١.٤٤، ١.٣٦، ١.٣٦، ١.٣٩) وذلك بالنسبة للعادات الفرعية الثلاث: توسيع حدود المعرفة، توليد معايير التقييم والثقة بها، توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة، وللاختبار ككل على الترتيب، وهي أكبر من النسبة التي حددها بلاك (١.٢)، وبالتالي يمكن القول أن البرنامج المقترح يُحقق فاعلية مرتفعة في تنمية عادات التفكير الإبداعي منفصلة وفي الاختبار ككل، وهذا يدل على تحسن مستوى أداء طالبات مجموعة البحث في التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي في اختبار عادات التفكير الإبداعي، وعليه يتم قَبول الفرض الذي ينص على "تتحقق فاعلية مقبولة للبرنامج المقترح في تنمية عادات التفكير الإبداعي لدى طالبات مجموعة البحث من طالبات الصف الحادي عشر"، وبهذا تتحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث.

- **تفسير نتائج تطبيق اختبار عادات التفكير الإبداعي ومناقشتها**

في ضوء المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق اختبار عادات التفكير الإبداعي، يتضح من خلال تحليل نتائج الجداول (١)، (٢)، (٣): أنه قد حدث نمو لدى طالبات مجموعة البحث في عادات التفكير الإبداعي: توسيع حدود المعرفة، توليد معايير التقييم والثقة بها، توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة، وأيضاً بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار في التطبيق البعدي لاختبار عادات التفكير الإبداعي مقارنة بالتطبيق القبلي لنفس الاختبار، وهذا النمو كبير له دلالته الإحصائية، ويدل ذلك على أن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لطالبات الصف الحادي عشر له فاعلية كبيرة في نمو عادات التفكير الإبداعي لديهن.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: (Boer,A&et.al ،2011)، (عبد الجواد، وفاء، ٢٠١٣)، (رياني، علي، ١٤٣٣ه)، (إبراهيم، أحمد ومحمود، عبد الرازق وسعيد، فاطمة، ٢٠١٤)، (القحطاني، عثمان، ٢٠١٤)، (نصر، محمود، ٢٠١٥)، (الخوالدة، ماجد والقطاوي، محمد، ٢٠١٥)، (عبد اللطيف، أحمد،٢٠١٥)، (القحطاني، محمود واليوسف، يحيى، ٢٠١٥) ويُرجع الباحث ذلك إلى:

١- الاهتمام بالأسئلة المبدعة وغير النمطية التي كان يواجهها الطلبات أثناء الحصة والتي كانت في أغلب الأوقات هي المرتكز الذي اعتمد عليه الباحث لإثارة حماس الطلبات للتفكير واقتراح بعض الأفكار واختبارها للتوصل للإجابة الصحيحة للأسئلة المطروحة.
٢- الحوار والمناقشة أثناء تدريس البرنامج أتاح للطالبات الفرصة الحقيقية للتعبير بحرية عن آرائهم ووجهات نظرهم
٣- احتواء البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض عادات العقل في الجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر على مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة وأساليب التقييم والتنوع من النتاجات التعليمية المطلوبة علاوة على اشراك الطالبات في تقييم تعلمهن وتحمل نتائجه وسعيهن في الحصول على المساعدة من الزميلات، والمشاركة في النقاشات الجماعية، والاستفادة من التغذية الراجعة المقدمة من الزميلات، كل هذا ساهم في تنمية عادات العقل لدى طالبات عينة البحث وقد أشارت الطالبات على أن البرنامج من أفضل الاتجاهات التربوية التي تجعل المتعلم فاعلاً في أثناء التدريس وتدعم الثقة بالنفس والحوار الإيجابي وهذا أدى إلى الإقبال على المادة التعليمية وحبها وزيادة اندماج الطالبات ودوافعهن نحو التعلم

ثالثاً: توصيــات البحث

في ضوء مشكلة البحث وما توصل إليه من نتائج، يُوصي الباحث بما يأتي:

١. إعادة النظر في الاستراتيجيات التدريسية المتبعة مع طالبات المرحلة الثانوية بهدف تنمية عادات العقل لديهن في ضوء الإجراءات والخطوات المتبعة في نظرية التعلم المستند إلى الدماغ
٢. أهمية تزويد معلمي الجغرافيا ومخططي البرامج التربوية والمناهج التعليمية بمعلومات عن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ بهدف تطوير مناهج الجغرافيا
٣. البعد عن أسلوب المحاضرة التقليدية في التعليم، واستخدام الاستراتيجيات الحديثة والاهتمام بها في تدريس الجغرافيا لمساعدة الطالبات على نمو القدرات العقلية الكامنة بداخلهم
٤. تخطيط الأهداف العامة للجغرافيا وتضمين عادات العقل خلالها وذلك لتنميتها لدى الطالبات في مراحل التعلم المبكر وذلك من خلال الأنشطة المتنوعة
٥. عقد دورات تدريبية لمعلمي الجغرافيا لتعريفهم بالنظريات الحديثة في تدريس الجغرافيا مثل نظرية التعلم المستند إلى الدماغ وتدريبهم على كيفية توظيف مبادئها في تدريس الجغرافيا بهدف تنمية العادات العقلية في الجغرافيا لدى طلابهم

رابعاً: مقترحات البحث

في ضوء النتائج التي توصل إليها هذا البحث، واستمراراً واستكمالاً لهذا البحث يقترح الباحث البحوث المستقبلية الآتية:

١. إجراء دراسة للتعرف على أثر التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية جوانب أخرى للتعلم مثل (التصورات البديلة، عمليات العلم، حل المشكلات)
٢. تنمية عادات العقل في ضوء مداخل حديثة في تعلم الجغرافيا مثل مدخل التقويم الحقيقي والتعلم الذاتي
٣. فاعلية برنامج مقترح في الجغرافيا قائم على المدخل التكنولوجي لتنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الحادي عشر
٤. دراسة تقويمية لمقرر الجغرافيا في المرحلة الثانوية في ضوء فلسفة التعلم المستند إلى الدماغ
٥. فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية لتطوير أدائهم التدريسي في ضوء متطلبات عادات العقل

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- آل عاطف، نجاة عوض (٢٠١٣) ، "فاعلية تدريس الإقتصاد المنزلي باستخدام برنامج مقترح قائم على التعلم النشط في تنمية عادات العقل لدى طالبات الصف الثاني الثانوي" ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الملك خالد السعودية .

٢- آدم، ميرفت محمد (٢٠١٤) ، فعالية وحدة تدريبية في عادات العقل في تنمية التحصيل الرياضي والتفكير الإبداعي والإتجاه نحوها ونحو الرياضيات لدى الطالبات الجامعيات ، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس – رابطة التربويين العرب** ، عدد ٤٨ ، جزء ٢ ، ابريل ٢٠١٤ ، ص ص ٩٩-١٦٢.

٣- أحمد، فاطمة حجاجي (٢٠١٢) ، التدريس باستخدام مدخل الخطاب الحجاجي لتنمية بعض مهارات الدراسة وعادات العقل لدى الطالبة المعلمة شعبة التاريخ ، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية** ، العدد ٣٩، مصر، ص ص ٢٠٢ – ٢٤٨.

٤- الحارثي، إبراهيم أحمد (٢٠٠٢) ، **العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ**، الرياض: مكتبة الشقيري.

٥- الدقيل، صفية أحمد سالم (٢٠١٤) ، " أثر استخدام استراتيجيات الإبداع الجاد في تدريس مقرر تطور المعرفة الجغرافية على التحصيل وتنمية بعض عادات العقل لدى طالبات الصف الأول الثانوي " ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة أم القرى – السعودية .

٦- الزغبي، أحمد محمد (٢٠١٥) ، أثر التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى التلاميذ الموهوبين في الصف الثامن ، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، مجلد ١٦ ، عدد ١ ، ص ص ٤٣-٧٥ .

٧- السلطاني، حمزة هاشم و الجبوري، نجلاء علي (٢٠١٥)، أثر عادات العقل في الإستيعاب القرائي لدى طالبات الصف الرابع العلمي ، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية** ، جامعة بابل ، العدد ١٩ ، ص ص ٢٠٨-٢٣٥ .

٨- السلطي، ناديا سميح (٢٠٠٩) ، **التعلم المستند إلى الدماغ** ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٩- العبادلة، حسام حمادة (٢٠٠٧) ، أثر استخدام ثنائية التحليل والتركيب في تدريس الجغرافيا على تنمية مهارات الإستقصاء العلمي والميول العلمية نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي بغزة ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية – الجامعة الإسلامية ، غزة .

١٠- العتيبي، وضحى بنت حباب (٢٠١٣) ، "فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية "، **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية** ، مجلد ٥ ، عدد ١ ، ص ١٨٨-٢٥٠.

١١- العزب، إيمان صابر (٢٠١٢)، برنامج مقترح قائم على الإستقصاء في العلوم لتنمية بعض عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية في كلية التربية ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية بنها ، مصر .

١٢- القحطاني، عثمان علي و اليوسف، يحيى عبد الخالق (٢٠١٥) ، فاعلية برنامج إثرائي مقترح قائم على عادات العقل المنتجة في تنمية القدرات الإبتكارية لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة تبوك في المملكة العربية السعودية ، **المجلة العربية لتطوير التفوق** ، المجلد ٦ ، العدد ١١ ، ص ص ٢٠٣-٢٢٩ .

١٣- القضيب، نورة بنت عبد الرحمن (٢٠١٤) ، "أثر برنامج إرشادي في تنمية بعض عادات العقل وفاعلية الذات لدى عينة من طالبات الصف السادس الإبدائي في مدينة الرياض" ، **جرش للبحوث والدراسات** ، مجلد ١٥ ، عدد ٢ ، ص ١١٧-١٣٧ .

١٤- القرني، مسفر بن خفير (٢٠١٥) ، أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية – جامعة أم القرى ، السعودية .

١٥- القرني، يعن الله علي (٢٠١٠) ، تصور مقترح لتطوير تدريس الرياضيات في ضوء مهارات التدريس الإبداعي ومتطلبات التعلم المستند إلى الدماغ ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية – جامعة أم القرى ، السعودية .
١٦- جودة، سامية حسين (٢٠١٤) ، فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، مجلد ١٧ ، عدد ٨ ، الجزء الثالث ، ص ص ٦-٧٨ .
١٧- سليمان، سناء محمد (٢٠١١) ، **التفكير أساسياته و أنواعه- تعليمية وتنمية مهاراته**، القاهرة : عالم الكتب .
١٨- شواهين، خير سليمان (٢٠١٤) ، **عادات العقل(النظرية والتطبيق وتصميم المناهج الدراسية)** ، إربد : عالم الكتب الحديثة .
١٩- عبد العظيم، صباح عبد الله (٢٠١٠) ، "أثر برنامج مقترح في الرياضيات وفقاً لنظرية التعلم القائم على تركيب المخ لتنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة قناة السويس .
٢٠- عبد القادر، عبد القادر محمد (٢٠١٤) ، فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، مجلد ١٧ ، عدد ٢ ، الجزء الثاني ، ص ص ١١٣- ١٥٥
٢١- عبد اللطيف، أحمد حسني (٢٠١٥) ، فاعلية برنامج مقترح في الجبر قائم على قبعات التفكير الست في تنمية التفكير الإبداعي وبعض عادات العقل والقدرة علة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية البنات - جامعة عين شمس ، القاهرة .
٢٢- عبيدات، ذوقان وأبو السميد، سهلية (٢٠١٣) ، **الدماغ والتعلم والتفكير**، عمان : دار الفكر العربي .
٢٣- عفانة، عزو إسماعيل والجيش، يوسف إبراهيم (٢٠٠٨) ، **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين** ، غزة : آفاق للنشر والتوزيع .
٢٤- عفانة، نداء عزو (٢٠١٣) ، "أثر استخدام التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة " ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية غزة .
٢٥- عاشور، هيا مصطفى (٢٠١٥) ، فاعلية برنامج قائم على نظرية تريز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التواصل الرياضي لدى طلاب الصف الخامس ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية الجامعة الإسلامية ، غزة
٢٦- عمران، تغريد عبد الله (٢٠٠١) ، **نحو آفاق جديدة للتدريس: نهايات قرن- إرهاصات- قرن جديد** ، القاهرة : دار القاهرة للكتاب .
٢٧- فتح الله، مندور عبد السلام (٢٠١١) ، "فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة عنزة بالمملكة العربية السعودية" ، **مجلة التربية العملية** ، مجلد١٢ ، عدد ٢ ، ص ٨٣-١٢٥ .
٢٨- قطامي، يوسف والمشاعلة، مجدي سليمان (٢٠٠٧) ، **الموهبة والإبداع وفق نظرية الدماغ** ، عمان ، ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع .
٢٩- قطامي، يوسف و عمور، أميمة (٢٠٠٥) ، **عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق** ، عمان : دار الفكر .
٣٠- قطامي، يوسف قطامي وثابت، فدوى (٢٠٠٩) ، **عادات العقل لطفل الروضة : النظرية والتطبيق** ، عمان : دار ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع .
٣١- كوستا، آرثر كاليك، بينا (٢٠٠٣ ج) ، **استكشاف وتقصي عادات العقل (عادات العقل – سلسلة تنموية)**، ترجمة مدارس الطهران الأهلية ، الدمام : دار الكتاب التربوي .
٣٢- مارزانو، روبرت وآخرون (١٩٩٩) ، **أبعاد التعلم – بناء مختلف للفصل المدرسي** ، ترجمة جابر عبد الحميد جابر وآخرون ، ط ١ ، القاهرة : دار قباء .

٣٣- موسى، رجاء محمد موسى (٢٠١٥) ، تأثير استخدام كل من دورة التعلم الخماسية والمتشابهات في تنمية المفاهيم الجغرافية وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف السابع الأساسي ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية البنات - جامعة عين شمس ، القاهرة .
٣٤- نصر، محمود أحمد (٢٠١٥) ، فاعلية التعلم المستند إلى عمل الدماغ في تدريس مقرر تدريس الرياضيات للطلاب المعلمين في تنمية عادة التفكير بمرونة والإتجاه نحوه ، **المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر ٨-٩ أغسطس ٢٠١٥** ، ص ص ٤٥٠- ٤٨٦
٣٥- نوفل، محمد بكر (٢٠١٠) ، **تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل**، ط٢، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
٣٦- نوفل، محمد بكر (٢٠٠٧) ، علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنسانية)** ، جامعة النجاح المجلد ٢١، الجزء ١، ص ص ١- ٢٦ .
٣٧- يونس، جمال الدين وعبد الفتاح، خليفه حسب النبي (٢٠١٥)، فاعلية نموذج تدريسي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في اكساب المفاهيم الفيزيائية وبقاء أثر التعلم وتنمية الإتجاه نحو الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام ، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** ، عدد ٦٧ ، ص ص ١٧-٦٢ .

ثانيا : المراجع الاجنبية :

38- Duman ,B ,(2006). The effect of brain – based instruction to improve on students academic achievement in social studies instruction , 9th international Conferment on Engineering Education ,July 23-28.pp.17-25.
39- Fischer, K , Daniel , D,Immordino –Yang ,M, stern , E ,Baltro , A , &koizumi , H (2007) why mind brain and education ? why now ? Mind .international mind brain and education society and Balk well publishing Inc. Vol 1 ..no.1.pp.1-2.
40- Garden .M(2011)mathematical habits of mind promoting students thoughtful consideratron . journal of curriculum studies .43.Issue4.
41- Campell,M.(2006) The Effects of the 5E Learning cycle model on students Understanding of force and motion concepts dissertation abstracts international-A,44(5),2071
42- Akgurek, E, &Afacan,O,(2013), Effects of brain- based learning approach on students motivation and attitudes levels in science class,Mevlana International journal of Education (MIJE) . 3 (1) pp 104 – 119 .
43- Salmiza . S, (2012), The effectiveness of Brain- Based teaching Approach in dealing with the problems of students conceptual understanding and learning motivation towards physics ,Educational Studies Vol 38 . Issus 1 .pp 19 – 29 .
44- Pennington.E, (2010), Brain-Based learning theory the Incorporation of Movement to Increase the Learning of Grammar by High School Students un puplished PHD .the facuity of education librtyUnversity .
45- Duman. B, (2010), The Effects of Brain- Based Learning on the Academic A chievement of student with Different Learning styles ,Educational Sciences theory and practice Vol 10 . No 4 . pp 2077 – 2103
46- Connell , J , (2009), The Global Aspects of Brain- Based learning , Educational Horizons . Vol . 88 .No 1 .pp 28 – 39 .
47- Jensen . P, (2008) ,Afresh look at brain – based eduation ,Phi Delta kappan .Vol 89 .No 6 . pp 408- 417.