جمعية أمسيا مصر (التربية عن طريق الفن)
المشهرة برقم (٥٣٢٠) سنة ٢٠١٤
مديرية الشئون الإجتماعية بالجيزة

فعالية استخدام خرائط العقل في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية

إعداد

أ.د/ مشيرة مطاوع بلبوش محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس التربية الفنية بكلية التربية الفنية
جامعة حلوان

٢٠١٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فعالية استخدام خرائط العقل في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية

مقدمة:

شهد القرن الحادي والعشرين تحولاً واسع المدى في النظرة إلى التعليم بصفة عامة، وكذلك النظرة إلى كل من علاقة التعليم بالتركيز على تنمية العقل وليس المعرفة من ناحية، وعلى كلية الخبرة ليس في إطار المعرفة وتكاملها ولكن في إطار الكونية والكوكبية من ناحية أخرى، وقد أصبح هدف التعليم لا يقتصر على إعداد خريج على دراية وتمكن من جوانب المعرفة، ولكن إعداد خريج قادر على التنافس والنجاح في الحياة والعمل ليس على المستوى القومي فقط ولكن على المستوى العالمي.

فقد تطورت أهداف التعليم نتيجة لتتابع أهدافه النابعة من تتابع الثورات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية... عبر العصور كما تؤكد "سرية صدقي" ٢٠٠٩ وذلك بدءاً من:

- عصر الثورة الزراعية منذ عصر الفراعنة حتى القرن الثامن عشر، حيث هدف التعليم إلى إعداد مزارعين أكفاء لديهم القدرة على التحمل.
- عصر الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر، حيث هدف التعليم إلى إعداد صناع متمكنين لديهم معرفة وقدر ومهارة مناسبة للعمل الصناعي متكرر الأداء.
- عصر الثورة المعلوماتية في القرن العشرين، حيث هدف التعليم إلى إعداد خريج على درجة عالية من التمكن المعرفي الذي وظف فيه الجانب الأيسر من العقل والمعني باللغة والمهارات المرتبطة بها، حيث اعتبرت اللغة هي الأساس الذي يميز الإنسان عن سائر المخلوقات الأخرى في العالم حتى أن العلماء أطلقوا على الجانب الأيسر من العقل "Dominant major".
- عصر الثورة المفاهيمية في القرن الحادي والعشرين، وقد ظهر نتيجة وفرة الإنتاج في سيطرة التكنولوجيا والكوكبية فيه، حيث هدف التعليم فيه إلى إعداد مبدعين متعاطفين Empathizers لا يقتصر نشاطهم على المعارف المرتبطة بالجانب الأيسر من العقل، ولكن قادرين على توظيف الجانب الأيمن من العقل والمعني بالقدرة على تناول المعرفة المتوافرة لدينا ليس فقط ما يختص باللغة اللفظية ولكن كل أنواع وأشكال اللغات سواء اللفظية والسمعية والبصرية والتكنولوجية والإعلامية والعلمية والفنية والإبداعية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقادرين أيضاُ على تحويل المعرفة التقليدية إلى فكرة وخلق جديد يتحدي ويعدل ويضيف إلى كل أنواع المعرفة المتعددة. (سرية صدقي- ٢٠٠٩- ٣)

ويتضح ذلك فيما يلي:

- يفهم دور الفن كمادة محورية في المنهج.
- يفسر ويحلل محتوي الفن إلى أربعة محاور أساسية وهي (المحتوي التاريخي والثقافي- التعبير الابتكاري- التذوق الجمالي- النقد الفني).
- يستخدم الفن لتأكيد كلية الخبرة ودورها في حل المشكلات التقنية والعلمية والمجتمعية.
- يفهم دور الفن كخبرة أساسية لجميع التلاميذ وليس الموهوبين فقط.
- يصمم أنشطة ممتعة تشجع على الجرأة والتجريب والمخاطرة والإبداع.
- يفهم الأثر المتبادل بين الفن والثقافة.
- يوظف الفن لمحو الأمية البصرية والأمية الثقافية.
- يستطيع أن يزاوج بين التقويم وبنية الإنتاج الفني والجمالي في العملية التعليمية.
- يوضح دور التكنولوجيا في توسيع مفهوم ومعني ونوع الفنون.
- يوظف الأنشطة الفنية لإعداد الطالب في المشاركة الفعالة في المجتمع.
- يربط بين ممارسة الفن في المدرسة والمهن المجتمعية التي يمارسها الفنان في المجتمع.
- يستخدم الفن كأداة لإثراء البيئة المدرسية.
- يصمم أنشطة في النقد والتذوق الجمالي والفني، ويوظف مهارات التفكير الناقد في أنشطة التلميذ العلمية والحياتية.

- عصر الثورة التكنولوجية (المعدنية) ويمثل هذا العصر نوعين من الذاكرة المعدنية، النوع الأول ظهر منذ ألفية كاملة استخدمت فيها ألواح الطين والمسلات التي حفر عليها أهل هذه الحضارة نصوصهم ووثائقهم بهدف تسجيلها والحفاظ عليها. أما النوع الثاني من الذاكرة المعدنية كما يشير "نبيل علي" ٢٠٠٣ فيتمثل في "الذاكرة الالكترونية التي نعرفها اليوم والمتمثلة في أجهزة الحاسب الآلي (الكمبيوتر) والذي خرج إلى الوجود مع نهاية الخمسينات من هذا القرن، وعلى مدى نصف قرن ارتقت هذه التكنولوجيا بصورة غير مسبوقة خلال سلسلة من النقلات النوعية صوب الأصغر والأسرع والأكفأ والأرخص والأسهل استخداماً، وارتقي الكمبيوتر من كونه آلة حاسبة ضخمة لسحق الأرقام ومعالجات البيانات إلى آلة لتخرين المعلومات ومعالجتها من أجل استخراج الإحصائيات والمؤشرات ودعم القرار. وبفضل الذكاء الاصطناعي أصبح آلة تقوم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بتمثيل المعرفة والتنقيب عنها، آلة تفهم وتحلل وتحل المسائل الرياضية والقوانين وتبرهن النظريات وتتخذ القرارات وتؤلف النصوص وتولد الأشكال، وبفعل الرقمية Digitization استحالت جميع أنساق الرموز من إعداد ونصوص وأشكال وصور ثابتة ومتحركة إلى سلاسل من الأرقام قوامها الصفر والواحد في توليفات مثيرة في ظل تكنولوجيا الوسائط المتعددة Multi – Media، ثم دعت تكنولوجيا الواقع الافتراضي Virtual Reality إلى بناء عوالم قوامها الرموز من اجل محاكاة الواقع أو إقامة عوالم خيالية لا صلة لها به عوالم ينغمس فيها الفرد ليمارس خبرات يصعب عليه ممارستها في عالمه الحقيقي كأن يزور متحفاً، أو يجوب فضاء خارجياً أو يرحل زمنياً عبر العصور الجيولوجية، وبظهور شبكة الإنترنت أصبحت هي بمثابة نافذة الإنسان على العالم يمارس من خلالها وعن بعد معظم نشاطاته الذهنية والعملية، يسترجع المعلومات، ويتسوق، ويتعلم، ويتسامر، ويتذوق". (نبيل علي – ٢٠٠٣– ١٢: ١٥)

وقد هدف التعليم في هذا العصر إلى إعداد خريج قادر على اكتساب أقصي درجات المرونة، وسرعة التفكير، وقبول المخاطرة، والقضايا الخلافية، والتعلم من خلال الاكتشاف، والتجربة والخطأ، والشعور بالمسئولية الفردية، والتعامل مع المحتمل والمجهول، والتعامل مع عالم الواقع والعوالم الافتراضية والرمزية، والانتقال من التعلم الموجه إلى التعلم الذاتي والتعلم عن بعد، إلى جانب تنمية قدرته على الإبداع والخيال والتذوق.

* عصر الثورة النباتية منذ ظهور الكتابة على ضفاف النيل قبل ميلاد الدولة الفرعونية بحوالي ٣٠٠٠ ق.م، كما يشير "باسكال فيرنو" Vernus, P ٢٠٠٥ وقد مثلتها البرديات الأولي والكتب التي ظلت عبر القرون وسيلة ليس الهدف منها مجرد الرغبة في المحافظة على النصوص القديمة الدينية اللاهوتية والطقسية والطبية والسحرية والتعويذية بل تعدي ذلك إلى إظهار القدرة الإبداعية الخلاقة في القيام بتأليف النصوص الأدبية، وقد هدف التعليم إلى الحفاظ على الحكمة الجماعية، حيث تمثل الكتب نوعاً من العقل الالكتروني الذي يمكننا من خلاله استعادة ما نسيناه أو معرفة ما نجهل من الأمور أو المعلومات، وعليه يجب أن تحيا داخل المكتبات كمتاحف تحفظ إنتاج الماضي وتظل معبداً للذاكرة النباتية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد كان ميدان الفنون التشكيلية سباقاً في التأكيد على مهارات القرن الحادي والعشـــرين حين ظهرت العديد من الدراسات التي أكدت على ذلك لعل من أهمها كتاب "الرسم على الجانب الأيمن من العقل Drawing on the right side of the brain" للكاتبة "بيتي إدوارد" Betty Edward ١٩٧٩، وقد تبعها العديد من الكتب منها "الرسم على العقل كله Drawing on the whole brain " ثم تطورت هذه النظريات في كتاب لعله من أشهر المؤلفات المعاصرة للكاتب "جاردنر دانيال" تحت عنوان "عقل كلي جديد" A whole new brain، وقد احتل هذا الكتـــاب دوراً هاماً وبارزاً في المساهمة في نقل الإنسان من عصر المعلوماتية إلى عصـــر المفاهيميـــة والاقتصاد الكوكبي، هذا الاقتصاد يحتاج إلى توافر مواهب وقدرات لم توضع في محور التعليم في القرن العشرين (كالإبداع – الإلهام– التعاطف– القدرة على إيجاد علاقات بـــين العناصـــر والأحداث الغير مرتبطة والوصول بها إلى كليات جديدة مختلفة عن الأصل).

ومع هذا التوجه فقد أصبح من الممكن في ميدان تعليم الفنون التأكيد على أهمية الطريقة في تدريس الفن والتي تركز في أحد جوانبها على تنمية مستويات التفكير العليا وذلك بأن يكون الاهتمام منصباً على كيفية تشكيل وتكوين عقلية نقدية لدى الطالب تســتطيع أن تتعــايش مــع المتغيرات المتلاحقة لمفاهيم الفن من خلال التأكيد على تفعيل دور المهارات العقلية والفكريـــة والعمليات المفاهيمية لدى الطلاب.

ومن الاستعراض السابق فقد وجد أنه يمكن استخدام خرائط العقل فـــي تنميـــة الـــتعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية، وذلك لتحقيق التكامل بين أنشطة الجانـــب الأيســـر والجانب الأيمن من المخ.

ويعرف "توني بوزان" Tony buzan ٢٠٠٠ خرائط العقل بأنها أداة لتنظيم الأفكـــار" التي تزود الفرد بمفاتيح تساعده على استخدام مهاراته العقلية عن طريق الكلمة، العدد، الصورة، الرمز، اللون ..... بصورة مرئية ومحسوسة لتطوير قدرته على التفكير البنـــاء والتخطـــيط والتعلم". (Buzan- 2000- 8)

وقد أشار "بوزان" في مقولته إلى أن أهم ما تساعدك به خرائط العقل هـــي أن تجعلـــك أكثر إبداعاً، ورؤية للصورة من جميع جوانبها، وقدرة على حل المشـــكلات والتفكيـــر الناقـــد، والتركيز، والتلخيص، وترتيب الأفكار وترابطها.

وقد أوضح كل من "توني بوزان" Tony Buzan ٢٠٠٠، و"شـــيري ويليـــز" Chery Willis ٢٠٠٦، "جون بود" Jonh Budd ٢٠٠٧، و"ايما كاريوس" Emma Careyus ٢٠٠٩ الأهمية التربوية لخرائط العقل وذلك فيما يلي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تنظيم الأفكار.
- تذكر المعلومات.
- التخطيط.
- التركيز.
- تحفيز الخيال والإبداع.
- خلق أفكار جديدة.
- حل المشكلات.
- تعزيز الذاكرة وتحسينها.
- اتخاذ قرارات أفضل.
- النظر إلى القضايا الهامة.
- التواصل بشكل فعال.
- تقديم عروض ممتعة.
- تحليل واستخلاص الاستنتاجات.
- تحقيق المشاركة الفعالة بين المعلمين والطلاب.
- المزاوجة بين اللغة اللفظية والبصرية.
- زيادة الإنتاجية بنسبة ٢٠% أو أكثر.

فخرائط العقل تستطيع بدورها أن تمدنا بوسائل تشجع الطلاب على التفكير وبقدر ما نشجع الطلاب على التفكير بقدر ما نستطيع مساعدتهم على اكتساب الوعي بعمليات التفكير، ويتم ذلك من خلال فهم قدراتهم الشخصية وقدراتهم على مهارات التواصل أو تكوين المفاهيم، فحين يطلب المعلم من الطالب أن يصف عمليات التفكير التي يقوم بها من خلال تحليل أحد المفاهيم باستخدام الخريطة الذهنية فإن ذلك يساعده على أن يتعلم كيفية تنمية الوعي بالعمليات المعرفية والرمزية والبصرية والمفاهيمية التي يقوم بها، وحين يستمع الطالب إلى وصف زملائه للعمليات المعرفية التي يقومون بها تنمو لديه المرونة في التفكير وتقبل التنوع في الأساليب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لمواجهة المشكل الواحد وتقبل وجهات نظر الآخر وطرح الأسئلة وتقوية الأحكام التي تستند على منطق عقلي وفكري وفني وتنمية المفاهيم في إطار المناقشة.

وتحقق خرائط العقل الربط بين عالم المعرفة وعالم العقل الإنساني بعملياته المعقدة، موضحة علاقة الفن بالتفكير والمعرفة والإدراك والإبداع والتعبير حتى تتكشف مدى إمكانية إيجاد علاقة بين كل تلك الأنشطة العقلية والتربية الفنية، وتوضيح دور تعليم الفنون في تنمية تلك المهارات.

ومن هذا المنطلق فإن هذا البحث يتبني تصوراً مؤداه أن بلوغ الهدف النهائي الذي يسعي إليه في مجال تعليم الفنون يتطلب:

- استخدام خرائط العقل في تنمية التعليم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية، وذلك لتحقيق التكامل بين أنشطة الجانب الأيسر والجانب الأيمن من المخ.
- تحقيق الربط بين مفاهيم الفن والمفاهيم العلمية المرتبطة بمواد المناهج الدراسية الأخرى.

وبناء على ما سبق يتضح أن تعليم الطلاب ليكونوا مفكرين جيدين إنما هو مشروع يمكن النظر إليه على أنه إنجاز للطبيعة الإنسانية للأفراد من خلال عمليات خاصة بالتربية، هذه العمليات تتطلب ما هو أكثر من مجرد فئة منفصلة من مهارات التفكير، أنها تتطلب تشجيع الميول للاستكشاف والاستقصاء، حب الاستطلاع، البحث، الإصغاء، التركيز، التعاون، التنظيم، التخيل، والإبداع وتري الباحثة أن استخدام خرائط العقل يمكن أن يسهم في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ من خلال تحقيق التكامل بين أنشطة الجانب الأيسر والجانب الأيمن من المخ في التربية الفنية وبناء قاعدة لمستويات التفكير العليا لدى الطلاب.

مشكلة البحث:

اتجهت العديد من الدراسات والبحوث في الآونة الأخيرة إلى زيادة الاهتمام بضرورة استعادة التكامل المفقود بين نصفي المخ الأيمن والأيسر والخصائص الكلية للنشاطات الخاصة بهما، حيث وجد أن الكثير من الطلاب ينسون ما سبق وتعلموه من معلومات أو دونوه من ملاحظات لأنهم يستغلون جزءاً صغيراً فقط من عقلهم أثناء عملية التذكر أو التدوين، حيث يستخدمون الأنظمة الخاصة بالنصف الأيسر من المخ وذلك فيما يخص الكلمات والعبارات والجمل والقوائم والمنطق والترتيب والتسلسل والأرقام تاركين بذلك الخيال و الربط والمبالغة والاختصار والفكاهة واللون والإيقاع والحواس، ولكي ينجح الطالب في تذكر المعلومات وتدوين الملاحظات عليه أن يعارض التقاليد ويستخدم نصفي المخ الأيمن والأيسر بالإضافة إلى كل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مبادئ الذاكرة الأساسية، وقد وجد أن استخدام خرائط العقل يمكن أن يسهم في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية، حيث تمثل أحد المنطلقات الهامة التي تعمل على تحقيق التكامل بين أنشطة الجانب الأيسر من العقل والمعنية باللغة اللفظية، وأنشطة الجانب الأيمن من العقل والمعنية بالقدرة على تناول المعرفة المتوافرة لدينا ليس فقط ما يختص باللغة اللفظية ولكن كل أنواع وأشكال اللغات سواء اللفظية والسمعية والبصرية والتكنولوجية والإعلامية والعلمية والفنية والإبداعية، ومساعدة الطلاب على التعامل مع الحقائق والمعرفة والذاكرة واللغة والتفكير من خلال الممارسة والتعبير وتحفيز الخيال والإبداع.

وعليه تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- ما فعالية استخدام خرائط العقل في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية لاستعادة التكامل المفقود بين نصفي المخ الأيمن والأيسر والخصائص الكلية للنشاطات الخاصة بهما لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟
- ما فعالية استخدام خرائط العقل في التربية الفنية لتحقيق الربط بين مفاهيم الفن والمفاهيم العلمية المرتبطة بمواد المناهج الدراسية الأخرى، ودعم مستويات التفكير العليا لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

أهداف البحث:

- الكشف عن فعالية استخدام خرائط العقل في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية لاستعادة التكامل المفقود بين أنشطة الجانب الأيسر من العقل والمعنية باللغة اللفظية، والجانب الأيمن من العقل والمعنية بالقدرة على تناول كل أنواع وأشكال اللغات السمعية والبصرية والتكنولوجية والإعلامية والعلمية والفنية والإبداعية.
- الكشف عن فعالية استخدام خرائط العقل في دعم مستويات التفكير العليا لدى (عينة البحث)، وتحقيق الربط بين مفاهيم الفن والمفاهيم العلمية المرتبطة بمواد المناهج الدراسية الأخرى.
- مساعدة الطلاب على تنظيم الأفكار، تذكر المعلومات، التخطيط، التركيز، تحفيز الخيال والإبداع، خلق أفكار جديدة، حل المشكلات، تعزيز الذاكرة وتحسينها، اتخاذ قرارات أفضل، التواصل بشكل فعال، تحليل واستخلاص المعلومات، وزيادة الإنتاجية بنسبة ٢٠% أو أكثر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فروض البحث:

- إن التدريس باستخدام خرائط العقل ذو فعالية في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ، وتحقيق الربط بين مفاهيم الفن والمفاهيم العلمية المرتبطة بمواد المناهج الدراسية الأخرى لدى طالبات الصف الأول الثانوي في التربية الفنية.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات الإنتاج الابتكاري للطالبات قبل وبعد تطبيق مدخل التدريس بخرائط العقل لتنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية لصالح التطبيق البعدى.

أهمية البحث:

- **إن دمج خرائط العقل في مناهج التربية الفنية يساعد على :**

- تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ لتحقيق التكامل بين أنشطة الجانب الأيسر والجانب الأيمن والخصائص الكلية للنشاطات الخاصة بهما.
- إكساب الطلاب القدرة على توليد الأفكار وتنظيمها وتحليلها والتعبير عنها، والتخطيط، التركيز، حل المشكلات، تحفيز الخيال والإبداع، التواصل بشكل فعال، تعزيز الذاكرة وتحسينها.
- ممارسة الطلاب لأنواع من السلوك العقلي مثل الدقة في وصف طريقة التفكير الخاصة بهم، التحكم والضبط الذاتي عند متابعة الأنشطة، الوعي بالتفكير.
- إلقاء الضوء على خرائط العقل من خلال تقديم تصور متكامل عن ماهيتها وأهميتها وكيفية إعدادها وبنائها واستخداماتها في التربية الفنية.
- توجيه نظر الباحثين إلى الاهتمام بخرائط العقل كأحد أدوات التعلم النشط ومقارنة فعاليتها باستراتيجيات تعليمية أخرى.

حدود البحث:

- تقتصر الدراسة على إجراء تجربة ميدانية مبنية على استخدام خرائط العقل لتنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية وتطبيقها على (عينة الدراسة).
- تقتصر حدود البحث على اختيار عينة من طالبات الصف الأول الثانوي بواقع (٢٠) طالبة ممن تتراوح أعمارهن من (١٢ إلى ١٥) سنة.
- يتم التجريب بمدرسة كلية البنات التابعة لوزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة.
- تقتصر التجربة على تناول خامة الورق.
- تقتصر أعمال التجربة الميدانية على التكوينات ثنائية الأبعاد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تصميم معيار للحكم على نتائج التجربة الميدانية.

منهجية البحث:

سوف يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي.

خطوات البحث:

تشتمل الدراسة النظرية للبحث على ستة محاور أساسية وذلك لتوضيح المفاهيم الأساسية التي تدور حولها محتويات البحث وهي كالآتي:

المحور الأول: نشأة خرائط العقل.

المحور الثاني: ماهية خرائط العقل.

المحور الثالث: خطوات بناء خرائط العقل في التربية الفنية.

المحور الرابع: مميزات خرائط العقل في التربية الفنية.

المحور الخامس: استخدامات خرائط العقل في التربية الفنية.

المحور السادس: استخدام خرائط العقل لتنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية.

ويشتمل الإطار العملي للبحث على مجموعة من المحاور لتوضيح خطوات الإعداد والتنفيذ والمتابعة والتقويم للتجربة الميدانية وذلك فيما يلي:

أولاً: ويتضمن خطوات الإعداد للتجربة.

أ- تحديد عينة التجربة.

ب- تحديد الأهداف الإجرائية للتجربة.

ج-تحديد إستراتيجية التدريس المتبعة.

د- تحديد البرنامج الزمني.

ه- اختيار المادة العلمية.

و- الموضوعات المقترحة.

ز- التخطيط والإعداد للأنشطة الفنية.

ثانياً: خطوات تصميم التجربة.

ثالثاً: أدوات التجربة.

أ- استبيان لاستطلاع رأي المحكمين حول مدى صلاحية تصميم المعيار المبدئي للحكم على نتائج الطالبات (عينة البحث).

ب- تصميم معيار للحكم على نتائج الطالبات (عينة البحث).

رابعاً: التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج والتوصيات.

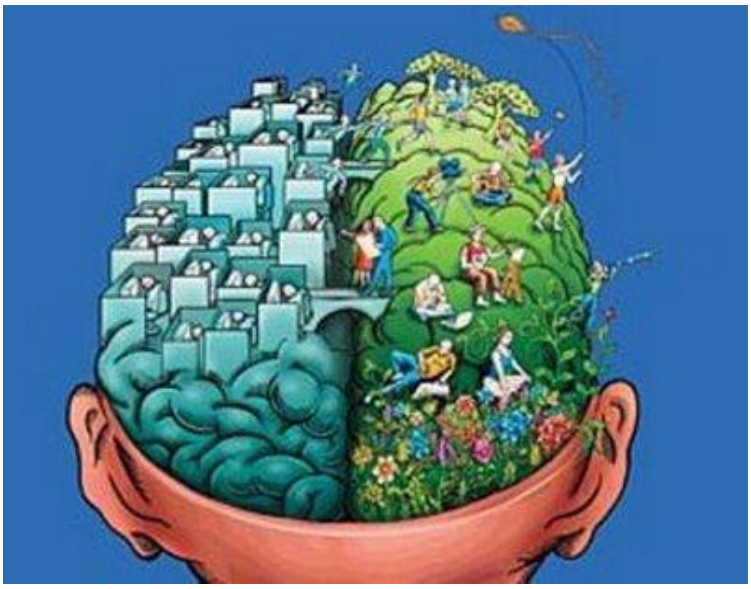
المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

المحور الأول: نشأة خرائط العقل:

أثبتت الدراسات الفسيولوجية لعلم مخ الأعصاب أن المخ ما هو إلا مجموعة متلاحمة من الشبكات العصبية ومراكز السيطرة على جميع النشاطات العقلية، ويحتوى على مجموعة الشبكات العصبية هذه شقان ليسا منفصلين تماماً يعرفاً بالنصفين الكرويين، ويقومان بوظائف واحدة لكن لكل نصف سيطرة على نوع معين من الوظائف يختص بها دون الأخر.

فالنصف الأيمن من المخ يتحكم في إدارة الأجزاء اليسرى من الجسم ويقوم بالمهام الأساسية الخاصة بالتفكير بالصور ويختص بشكل أساسي بمعالجة المعلومات (المكانية، التركيبية، الخيالية، الفنية، الرمزية، الكلية، الذاتية، غير المحددة زمنياً، الحدسية، المستمرة، المتزامنة، المتوازية، العيانية، الإبداعية)، أما النصف الأيسر فيتحكم في إدارة وتحريك الأجزاء اليمني من الجسم ويقوم بالمهام الأساسية الخاصة باللغة اللفظية ويختص بمعالجة المعلومات (اللفظية، التحليلية، الاستدلالية، الموضوعية، التاريخية، الصريحة، المرتبطة بالذكاء، المتقطعة أو المنفصلة، المتتابعة، المتسلسلة، التجريدية، الرقمية). كما هو موضح في شكل (١)



شكل (١) رسم يوضح الجانب الأيمن والأيسر من المخ.

وقد تمكن توني بوزان Tony Buzan من نقل علوم العقل والدماغ من دائرة التخصص الطبي والعقلي وتوظيفها في بحوثه العلمية في مجال الدماغ والإبداع والذاكرة حتى أصبح يعرف بأستاذ الذاكرة، واشتهر "بسيد العقول" وله العديد من الأعمال والمؤلفات في علوم الذاكرة

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

والعقل والتعلم مثل كتاب "خرائط العقل" mind mapping، "استخدم عقلك" Use Your Brain، "استخدم ذاكرتك" use your memory.

وقد استثمر "بوزان" معرفته بالذاكرة في تسليط الضوء على وسيلة من وسائل الاستفادة من إمكانيات العقل في مجال التخطيط الذهني المبدع آلا وهي "خرائط العقل" أو ما يسمي "بالخرائط الذهنية" mind mapping والتي أحدثت ثورة في أساليب التخطيط وتدوين الملاحظات والأفكار حيث تقوم أساساً على الربط الذهني والتخيل والإبداع لأن العقل البشري لا يفكر بالحروف كما نكتبها ولكن يفكر بالصور المحسوسة والألوان.

وقد ظهرت خرائط العقل نتيجة العودة للتركيز على التكامل بين نصفي المخ والخصائص الكلية للنشاطات الخاصة بهما، وظهور مصطلح الثقافة البصرية Visual Culture "الذي يوضح حاجة كل فرد إلى ذلك النوع الأساسي من المكونات الثقافية للإنسان التي قوامها مفردات اللغة الشكلية من علاقات ورموز وخطوط وألوان واستخداماتها البليغة في الإفصاح والتقبل كلغة تساعد الفرد على فهم وتفسير العناصر والرموز والسلوك المرئي في البيئة ومن خلال ذلك يكون أكثر قدرة على إنتاج واستقبال (الترميز وفك الترميز) مجالات المعرفة المختلفة". (سرية صدقي – ١٩٨٤– ٢)

فحينما كان الاهتمام منصباً على النصف الأيسر من المخ لعبت اللغة اللفظية دوراً هاماً في تكوين المفاهيم واكتسابها واستيعابها "كما أوضح "بياجيه" Piaget والتي مكنت الفرد من التعامل مع الرموز والأفكار بطريقة ذهنية، واستنباط العلاقات القائمة بين الأفكار والأشياء، والقيام بعمليات النسبة والتناسب والمنطق الذي يربط هذه العلاقات بحيث يصبح الفرد واعياً بطبيعة تفكيره، ويكون قادراً على التبرير والتعامل مع العلاقات المعقدة، ويتكون لديه نوع من التفكير الفرضي المرتبط بحل المشكلات وبذلك يستطيع القيام بعمليات مختلفة كالتحليل والتفسير والربط والتعميم". (مشيرة مطاوع– ١٩٩٥– ٦٨)

بينما أوضح "أوزوبل" Ausubel أن "عملية تكوين المفاهيم واكتسابها تحدث في مستويات متفاوتة من التجريد، وأن المفاهيم الثانوية تكتسب بالاستيعاب لأنها تستلزم نضجاً عقلياً كافياً حتى يستطيع المتعلم ربط المفاهيم الجديدة بما تحتويه بنيته المعرفية من تعلم سابق ويستطيع أن يكتشف الخصائص الأساسية المحددة للمفهوم بنفسه من خلال قيامه بعمليتي التعميم والتمييز، وإذا استطاع المتعلم أن يربط الخصائص الأساسية لمفهوم جديد ببنيته المعرفية ربطاً ذا معني دون الحاجة إلى ربطه بأمثله عديدة توضحه فإنه يستطيع أن يستوعب المفاهيم بفاعلية أكثر كفاءة وينظر "أوزوبل" إلى البناء المعرفي لدى المتعلم على أنه يمثل شكلاً هرمياً تشغل فيه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المفاهيم الأكثر شمولاً وعمومية القيمة وتتدرج تحتها المفاهيم الفرعية أو الجزئية Subsuming Concepts ومعلومات حقائقية فرعية تتناقص في شمولها وتزداد في تمايزها". (مشيرة مطاوع – ١٩٩٥ – ٦٣)

وفي ضوء ما سبق ظهرت خرائط المفاهيم Concept mapping وقد صممت لتوازي البنية المعرفية لدى الفرد بحيث تكون هرمية، هندسية، مجردة، متسلسلة، ترتكز على الأنشطة اللفظية، وتتم في صورة تفريعه تشير إلى مستوى التميز بين المفاهيم أي قوى الارتباط بين المفاهيم الأكثر تحديداً بالمفاهيم الأكثر عمومية، ويتم تمثيل العلاقات بين المفاهيم عن طريق استخدام كلمات أو عبارات وصل يتم كتابتها على الخطوط التي تربط بين أي مفهومين.

وقد أوضحت "سرية صدقي" و "مشيرة مطاوع" ٢٠٠٩ أن بناء المفاهيم يتم من خلال المزواجة بين اللغة اللفظية واللغة البصرية في ميدان تعليم الفنون حيث يتطلب ذلك استخدام المهارات العقلية والمعلومات اللفظية والقدرات الإدراكية العامة، والإدراك يعني التفكير في مفاهيم والتي تتكون من صيغ بصرية أو لفظية أو مشتركة فيما بينها من خلال الربط بين المعرفة وعالم العقل والتفكير والإدراك والابتكار والتعبير. ونتيجة التركيز على أهمية تحقيق أو استعادة التكامل المفقود بين نصفي المخ الأيمن والأيسر وظهور مصطلح الثقافة البصرية كما أشرنا سابقاً ظهرت خرائط العقل شعاعيه، ديناميكية، إبداعية، خيالية، رمزية، عضوية، أكثر إنسانية ذات شل مركزي وفروع رئيسية تمثل الأفكار والمفاهيم الأساسية، وفروع ثانوية تمثل الأفكار والمفاهيم الثانوية والتي تشبه شكل الشجرة.

المحور الثاني: ماهية خرائط العقل:

خريطة العقل أو الخريطة الذهنية هي الأسلوب البديل الذي يستخدم نصفي المخ بدلاً من استخدام التفكير الخطي التقليدي، فهي تأخذنا في كل الاتجاهات، وتلتقط الأفكار من أي زاوية، كما أنها أداة فكرية مثالية لتنظيم الأفكار، ووسيلة إبداعية فعالة تجعلنا نختزن المعلومات ونستخرجها بطريقة أسهل. فخريطة العقل هي أداة فعالة للذاكرة حيث تسمح لنا بتنظيم الحقائق والأفكار بنفس الطريقة التي يعمل بها العقل، لأنها تأخذ نفس شكل خلية الدماغ، مما يجعل استحضار المعلومات في وقت لاحق أمراً سهلاً وأكثر فاعلية مقارنة مع الأساليب التقليدية القديمة .

ويعرف كل من "بوزان" Buzan ٢٠٠٢، "جويس واكوف" Joyce Wycoff ١٩٩١، "نانسي مارجوليس" Nancy Margulies٢٠٠٥، "جامى ناست" Jamie Nast٢٠٠٦، و"مانويل غروس" Manuel Gross ٢٠٠٩ خرائط العقل بأنها:

- تقنية قوية للرسم توفر المفتاح الرئيسي لإطلاق طاقات الدماغ والتي يمكن تطبيقها على كل جانب من جوانب الحياة بحيث تعمل على تحسين مستوى التعلم والتدريب ووضوح التفكير من أجل تعزيز الأداء البشري.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وسيلة لتنظيم وتوليد الأفكار.
- أداة مثالية للوصول إلى الإبداع بشكل طبيعي وفعال عن طريق تنظيم التفكير.

وبناء على ما سبق فقد أمكن للباحثة تحديد تعريف إجرائي لخرائط العقل في مجال التربية الفنية يتفق وأهداف الدراسة حيث يقصد بها "**أداة بصرية تستخدم لتحفيز وتنشيط العقل وتنميته في التربية الفنية من خلال سياقات تنظيمية يتم فيها استخدام الصور والألوان والرموز والرسوم والإيقاع والخيال والكلمات والأرقام والوعي المكاني في شكل هيكل متصل ومشع وديناميي وعضوي ورمزي وإبداعي ومتسلسل هرمياً لبناء صور فريدة من المعلومات والأفكار والتي ترتبط معاً بطريقة تساعد على سهولة الفهم والتذكر والتركيز والتلخيص وحل المشكلات على نحو فعال**"

المحور الثالث: خطوات بناء خرائط العقل في التربية الفنية:

يؤكد "بوزان" ١٩٩١ أن خرائط العقل تتكون من عنصرين أساسيين وهما:

- المفاهيم. - العلاقات بين المفاهيم.

ويشير إلى أن خرائط العقل تتطلب ما يلي:

- ورقة بيضاء غير مسطرة. - أقلام رصاص غير ملونة.
- عقلك. - خيالك.

وقد حدد "بوزان" (Buzan – 2003- 95- 106) سبعة خطوات لبناء خريطة العقل وذلك فيما يلي:

١- أبدأ من المنتصف.

(ضع المفهوم أو الفكرة أو الكلمة الرئيسية في وسط الورقة.لإعطاء الحرية التامة للعقل للتفكير والتحرك في جميع الاتجاهات).

٢- استخدم صورة أو رمزاً للتعبير عن الفكرة المركزية.

(لأن الصورة تغني عن ١٠٠٠ كلمة،والرمز يغنى عن ألف صورة ، وستكون أكثر إثارة للاهتمام، والتركيز، والعمل على تنشيط العقل وتحضيره، والتأكد على أهم المفاهيم).

٣- استخدم الألوان للمساعدة على تنظيم المفاهيم بصرياً.

(لأن الألوان تضفي على خريطة العقل الطاقة، والتفكير الخلاق، والمرح، والفكاهة، والجاذبية، وتجعل الخريطة أكثر نبضاً بالحياة).

٤- استخدم الفروع لتحقيق الربط بين الفكرة المركزية والتي تقع في المستوى الأول من الخريطة والمفاهيم المتصلة بها من خلال توصيل الفرع الرئيسية بالشكل المركزي، وتوصيل فروع المستويين الثاني والثالث بفروع المستويين الأول والثاني وهكذا في اتجاه عقارب الساعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(لأن هذا مشابه لشكل الشجرة والتي تمتد فروعها في خطوط ترتبط بالجذر الرئيسي في هيئة إشعاعية مما يساعد على سهولة الفهم والتذكر).

٥- أجعل الفروع تتخذ الشكل المنحني بدلاً من المستقيم.

(لأن الخطوط المنحنية أو العضوية مثل فروع الأشجار تتصف بالليونة والديناميكية والرشاقة والخفة، وتكون أكثر جاذبية للعين، أما الخط المستقيم فيتصف بالصلابة والاستقرار وأحياناً يصيب الذهن بالملل).

٦- استخدم كلمة أو مفهوم رئيسي واحد عند كل وصلة أو خط.

(لأن الكلمة الرئيسية المفردة تمنح خريطة العقل القوة والمرونة وتكون كل كلمة قادرة على توليد أفكار وأساليب تفكير جديدة ، تمكن الطالب من تذكر كل ما يقوم بكتابته بشكل فوري يعمل على تقوية الذاكرة والفهم والتحليل والتفكير بطريقة نقدية).

٧- استخدم الصور أثناء رسم خريطة العقل.

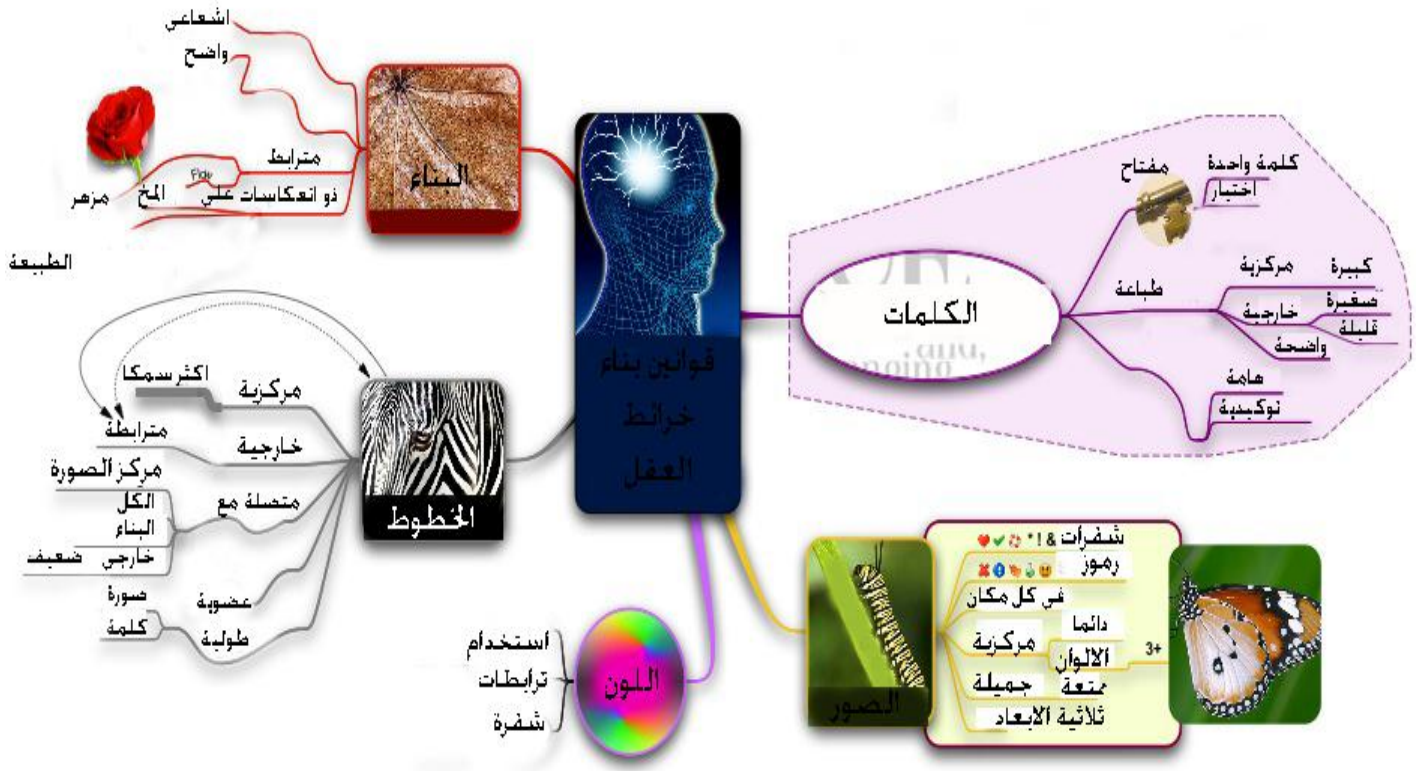
(لأن كل صورة مثل الصورة المركزية أفضل من ١٠٠٠ كلمة، فإذا كان لدينا عشر صور فقط على خريطة العقل فتلك الصور تعادل عشرة آلاف كلمة من تدوين الملاحظات).

ويوضح شكل (٢) قوانين بناء خرائط العقل.

ويعتبر التركيز من أهم العناصر التي تسهم في تحقيق كل ما سبق وعلى الطالب أن يوجه جميع طاقاته إلى نقطة واحدة، فأشعة الشمس حينما تتجمع تتوهج، وعندما يتم تركيز كل طاقات العقل فإن قدرة الطالب على حل المشكلات سوف تتضاعف بشكل كبير.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com



شكل (٢) يوضح قوانين بناء خرائط العقل

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

المحور الرابع: مميزات خرائط العقل في التربية الفنية:

حدد كل من "بـــوزان" Buzan ٢٠٠٣، و"شـــيري ويليـــز" Chery Willis ٢٠٠٦، و"جون بـــوود" John Budd ٢٠٠٧، و"إيمـــا كـــاريوس" Emma Careyus ٢٠٠٩ مميزات خرائط العقل وقد أمكن للباحثة توضيحها وذلك فيما يلي:

- تحديد وإبراز الفكرة المركزية التي يتم تناولها مع توضيح مقوماتها الأساسية. (النصف الأيسر من المخ).
- ..... تقـــديمها مـــع الرســـوم والصـــور والرموز والألوان. (النصف الأيمن من المخ).
- ..... وباستخدام أقل عدد ممكن من الكلمات. (النصف الأيسر من المخ).
- ..... المجمعة في فئات. (النصف الأيسر من المخ).
- ..... والمرتبة مكانياً. (النصف الأيمن من المخ).
- ..... لملاحظة التفاصيل الجزئية للعلاقات. (النصف الأيسر من المخ).
- ..... والتفاصيل الكلية. (النصف الأيمن من المخ).
- ..... لتقوية الفهم والتحليل والتفكير بطريقـــة ناقدة. (النصف الأيسر من المخ).
- ..... والتمكن من اكتشاف العلاقات غير الواضحة التي تحفز وتنشط الخيال والإبداع. (النصف الأيمن من المخ).
- ..... للحصول على أفضل النتائج. (النصف الأيسر من المخ).
- ..... وإضافة قدر من المتعة أو الفكاهة أو المبالغة أو العبث. (النصف الأيمن من المخ).
- ..... من خلال المزاوجة ما بين اللغـــة اللفظية واللغة البصرية. (النصف الأيسر مع النصف الأيمن).

المنارة للاستشارات
www.mar

وقد حددت "ماريليسا فابريجا" Marelisa Fabrega ٢٠٠٩ مميزات خرائط العقل وذلك فيما يلي:

- البساطة (سهولة الاستخدام).
- إشعاعية (تسمح لك بالعمل في كل الاتجاهات).
- بصرية (من السهل تذكرها).
- مجمعه (ذات روابط وصلات متعددة).
- تعكس نظرة عامة (تساعد على رؤية الصورة الكبيرة والعلاقات بين القضايا).

وبناء على ما سبق ينبغي أن يكون الهدف الرئيسي لأي اداة بصرية هو السعي بشكل فعال للمساعدة في الوصول إلى إمكانات العقل وإطلاق طاقاته وهذا ما تحققه خرائط العقل بالإضافة إلى استكشاف العمل من خلال إثارة الجدل حول المفاهيم والأفكار المتصارعة وحلها من خلال دراسة الفن، وتحديد الأهداف، وتسهيل التعلم التعاوني، وتشجيع التلاميذ على إجراء المناقشات والحوارات من خلال العصف الذهني، وتطوير وتنظيم المحتوى، والحصول على التغذية المرتدة، وتحليل واستخلاص النتائج.

المحور الخامس: استخدامات خرائط العقل في التربية الفنية:

تعددت استخدامات خرائط العقل في المجال التربوي بشكل عام وفي مجال التربية الفنية بشكل خاص.

وقد حدد كل من "بوزان" ١٩٩١، "نانسي مارجيوليس Nansy Nargulies "ستيف تيرفيت" Steve Tyrivett، و"مانويل جروس" Manual Gross ٢٠٠٩ استخدامات خرائط العقل وذلك فيما يلي:

- العروض التقديمية Presentations
- كتابة التقارير Reports Writing
- التفكير الإبداعي Creative thinking
- تحديد الأهداف Gool Setting
- إجراءات التخطيط Action Planning

المنارة للاستشارات
www.mar

- نمو الشخصية Personal Growth
- إدارة الوقت Time Management
- عمل توازن في الحياة Work / Life Balance

وقد أضافت "ماريليسا فابريجا" Marelisa Fabrega ٢٠٠٩ مجموعة أخرى من الاستخدامات وهي:

- العصف الذهني	Brain Storming	- المفاوضات	Negotiation
- التفسير	Explanation	- التلخيص	Summary
- التركيز	Focus	- حل المشكلات	Problem Solving
- بناء الفريق	Team Building	- تدوين الملاحظات	Note Taking
- دعم عمليات الاتصال	Operation Support Contact	- توضيح الأفكار	Clarify ideas

وقد أوضحت بأنه يمكن استخدامها على عدة مستويات وذلك فيما يلي:

- **الاستخدام الفردي:**

لزيادة الفعالية الشخصية من خلال (وضع الأفكار والخطط – السيطرة على المعلومات المعقدة – إدارة الوقت – إدارة المشروعات).

- **الاستخدام الجماعي:**

لزيادة الإبداع والعمل بروح الفريق من خلال (تبادل الأفكار – عقد اجتماعات الموظفين – اجتماعات المشروعات – إدارة المشاريع – إدارة المعرفة).

- **الاستخدام في المناسبات:**

لزيادة التفاعل والتواصل بين الفرد والجماعة وبين جماعة وأخرى من خلال (متابعة الأحداث – المؤتمرات – حلقات العمل– الحلقات الدراسية).

- **الاستخدام المؤسسي:**

المنارة للاستشارات
www.mar

لإيجاد ثقافة منفتحة وتعاونية وتوحيد ودعم عمليات العمل من خـــلال (إدارة المشاريع والمشتريات– إدارة الموارد البشـــرية – المبيعـــات والتســـويق – الأبحاث والتطوير).

ويوضح شكل (٣) استخدامات خرائط العقل.

ومن خلال قيام الباحثة بحصر وتصنيف الدراسات والبحوث الخاصة بخرائط العقل مثل دراسات "بوزان" ١٩٩١، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣، و"نانسي مـــارجيوليس" ٢٠٠١، و"ستيف تيرفيت"، و"مانويل جروس" ٢٠٠٩، و"ماريليســـا فابريجـــا" ٢٠٠٩ أمكن التوصل إلى الاستخدامات التالية لخرائط العقل في مجال التربية الفنية وذلك فيما يلي:

أ– استخدامات خرائط العقل بالنسبة للمعلمين:

١– التخطيط Planning

٢– إعداد المواد التعليمية المصاحبة Handouts

٣– العروض التقديمية Presentations

٤– برامج خرائط العقل الالكترونية لطلاب المناطق النائية

٥– التعاون Collaboration

ويوضح شكل (٤) استخدامات خرائط العقل بالنسبة للمعلمين.

المنارة للاستشارات
www.mar

شكل (٣) يوضح استخدامات خرائط العقل في التربية الفنية.

ب- استخدامات خرائط العقل بالنسبة للطلاب:

١- العصف الذهني Brain Storming ٢- كتابة الملاحظات Note Taking

٣- تتبع المهام assignments Track ٤- تحسين الذاكرة Improved memory

٥- العروض التقديمية Presentations ٥- البحث Research

ويوضح شكل (٥) استخدامات خرائط العقل بالنسبة للطلاب

المنارة للاستشارات
www.mar

المحور السادس: استخدام خرائط العقل لتنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية:

*** الجانب التطبيقي للدراسة الميدانية:**

تسعي الباحثة في هذا الجزء إلى إجراء تجربة ميدانية مبنية على استخدام خرائط العقل كمدخل لتنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في مجال تعليم الفنون وتطبيقها على عينة البحث (طالبات الصف الأول الثانوي).

ويشمل الإطار التطبيقي للدراسة الميدانية على عدة محاور كالتالي:

أولاً: خطوات إعداد التجربة:

تحددت عينة البحث بطريقة عشوائية من طالبات الصف الأول الثانوي ممن تتراوح أعمارهن من (١٢: ١٥) سنة، وتم التجريب بمدرسة كلية البنات التابعة

لوزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، وقد طبق عليهم الأداء القبلي (التدريس بدون استخدام المدخل المقترح) والأداء البعدي (التدريس باستخدام مدخل خرائط العقل)*.

---

* تم تطبيق تجربة البحث على عينة من طالبات الصف الأول الثانوي بواقع (٢٠) طالبة من خلال مجموعة من طلاب الفرقة الخامسة (تربوي) بكلية التربية الفنية، وذلك أثناء فترة التدريب الميداني في صورة وحدات وأنشطة تعليمية، حيث تم عقد لقاءات مع هؤلاء الطلاب تضمنت آليات الأعداد والتخطيط للوحدة وذلك من خلال شرح الأهداف والمحتوى والأنشطة، وكذلك طرق التدريس المتبعة والوسائل والخامات والأدوات المستخدمة، وكذلك التعريف بالمصطلحات الواردة وأساليب التقويم المتبعة مع الالتزام بخطوات العرض والشرح المبنية على استخدام خرائط العقل في مجال تعليم الفنون.

المنارة للاستشارات
www.mar

ب- تحديد الأهداف الإجرائية لتجربة البحث:

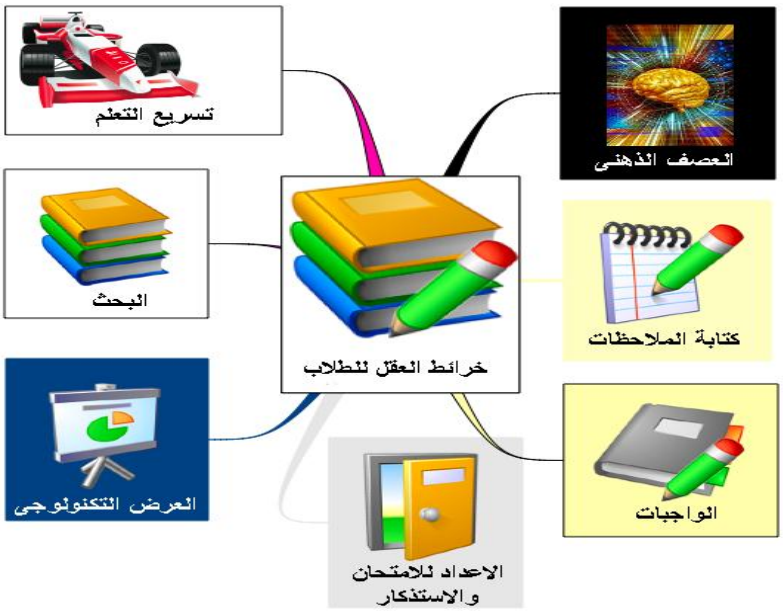
استمدت الأهداف الإجرائية الخاصة بتجربة البحث مما يلي:

١- أهداف محتوى مادة التربية الفنية للصف الأول الثانوي.

- التعرف على بعض المفاهيم المرتبطة بعناصر ومكونات العمل الفني وقيمه التشكيلية.
- اكتشاف أساليب جديدة مبتكرة في استخدام خامات التشكيل الفني.
- تنمية القدرة على التمييز بين الأعمال الفنية بناء على معايير واضحة.
- اكتساب بعض المعلومات العامة المرتبطة بمجالات الفنون الأخرى.
- التعرف على الخامات المختلفة المناسبة لكل مجال من مجـــالات الفنـــون، وبدائل هذه الخامات من خامات البيئة المتوفرة والمتاحة للطالبات.
- إدراك القيم الجمالية في الطبيعة والبيئة المحيطة بالطالب.
- ممارسة بعض المهارات المرتبطة بالعمل الفني.
- اتقان بعض المهارات المرتبطة بممارسة العمل الفني.
- تطويع بعض الخامات البيئية في إنتاج أعمال فنية جديدة.
- التأليف بين أكثر من خامة من خامات البيئة في إنتاج العمل الفني.
- إتقان استخدام الخامات والأدوات أثناء العمل.
- ابتكار استخدامات فنية جديدة لبعض الخامات المتوفرة في البيئة.
- تنمية القدرة على حسن الاختيار بناءاً على معايير فنية.
- الاعتزاز بالتراث المصري القديم والمعاصر.

المنارة للاستشارات
www.mar

شكل (٤) يوضح استخدامات خرائط العقل بالنسبة للمعلم.



شكل (٥) يوضح استخدامات خرائط العقل بالنسبة للطالب.

المنارة للاستشارات
www.mar

٢- مصفوفة آرنون Arnone في التربية الفنية ١٩٨١:

تم الارتكاز على مصفوفة "آرنون" كما يوضحها شكلي (١)، (٢) في تجربة البحث للكشف عن الأهداف التي يمكن أن تنمي الرغبة المستمرة في البحث والاكتشاف والإنتاج الفني والابتكار، وتعتبر مصفوفة أرنون مناسبة لذلك وفقاً للأسباب التالية:

- تحديد الأهداف التعليمية بدقة ووضوح، وتسلسل منطقي بحيث تتفق مع مستويات التذوق والممارسة عند الطلاب.
- تحديد وظائف العمليات العقلية.
- الاهتمام بجوانب النمو الثلاثة (الحسية- الوجدانية- المعرفية).

"وقد حدد أرنون في مصفوفته وظائف العمليات العقلية واعتبرها هيكلاً بنائياً يصلح لجميع المواد الدراسية بهدف تنمية الابتكار في التربية الفنية".

وقد اشتملت المصفوفة على بعدين أساسيين وهما:

- البعد الرأسي

ويشمل جوانب النمو الثلاثة (جانب حسي- جانب وجداني- جانب معرفي).

- البعد الأفقي

ويشمل أسلوب الأداء (مفاهيم- قيمة- إجراء- افتراض- تقييم).

ويؤدي تقاطع أي فئة من فئات أسلوب الأداء مع أي جانب من جوانب النمو الثلاثة إلى إنتاج مستوى جديد فرعي تتحدد من خلاله الأهداف الخاصة بالمادة الدراسية". (مشيرة مطاوع- ٢٠٠١- ٢٥٣: ٢٥٦)

جوانب النمو	أسلوب الأداء				
	المفاهيم	القيمة	الإجراء	الافتراض	التقييم
الجانب الحسي	التعرف	التمييز	التنفيذ	الترابط	القياس
الجانب الوجداني	التفضيل	التذوق	التأثير	التقمص	التقييم
الجانب المعرفي	الفهم	التحليل	التطبيق	التحويل	التركيب

مصفوفة (١) يوضح الهيكل البنائي لوظائف العمليات العقلية عند "آرنون"

المنارة للاستشارات
www.mar

٣- استمدت الباحثة الأهداف الخاصة بتجربة البحث من خلال الاعتماد على الدراسة النظرية والفلسفية لخرائط العقل في مجال التربية الفنية من حيث المراحل المختلفة والتتابع الداخلي للأنشطة المبنية على خطوات بنائها ومميزاتها في ميدان تعليم الفنون.

وبناء على ما سبق فقد تم وضع وتحديد الأهداف الإجرائية الخاصة بتجربة البحث كما هو مبين في جدول (١).

الأهداف الإجرائية لتجربة البحث
- يناقش مفهوم خرائط العقل. - يشرح مميزات خرائط العقل. - يعدد استخدامات خرائط العقل. - يحدد خطوات بناء خرائط العقل. - يوضح مميزات خرائط العقل. - يعبر عن أحد القضايا أو المفاهيم أو الأفكار المركزية باستخدام خريطة العقل. - يناقش الأبعاد المتعددة للمفهوم أو الفكرة المركزية من خلال التفكير في ماهية المفهوم واكتشاف المعاني والمضامين المرتبطة به. - يمارس عمليات الملاحظة والاكتشاف للأمثلة الموجبة والسالبة التي تمثل المفهوم أو لا تمثله. - يفحص الأمثلة من خلال اكتشاف معانيها الهامة. - يقارن بين مختلف صفات الأمثلة الدالة على المفهوم تبعاً لتباين أو تشابه مظاهرها. - يحلل صفات المفهوم لمعرفة المشترك وغير المشترك. - يستنتج الصفات العامة التي تميز فئة من الأمثلة عن أخرى. - يترجم ما تعلمه من مبادئ وأسس خاصة ببناء خرائط العقل عند رسمها. - ينظم ويرتب الصور والرموز والرسوم بشكل غير تقليدي عند بناء الخريطة. - يبلور أفكاره عن طريق عمليات التجريب والتجميع وإعادة الصياغة عند رسم الخريطة .

المنارة للاستشارات
www.mar

- يزاوج بين اللغة اللفظية واللغة الشكلية عند رسم خريطة العقل.
- يوظف قوانين بناء خرائط العقل في سياقات تنظيمية متصلة ومشعة لبناء صور فريدة من المعلومات والأفكار.
- يحدد الخامات والأدوات اللازمة لرسم خرائط العقل.
- ينجح في رسم خريطة عقل مع الاستعانة بأقل قدر من الكلمات اللفظية.
- يستخدم الخطوط أو الأسهم في هيئات (عضوية- ديناميكية) للربط بين المفاهيم وإبراز العلاقات التي بينها بوضوح.
- يتقن استخدام الألوان للمساعدة على تنظيم المفاهيم بصرياً.
- يتقن استخدام الفروع لتحقيق الربط بين الفكرة المركزية والمفاهيم الأساسية والفرعية المتصلة بها في هيئة إشعاعية.
- ينجح في إضافة قدر من المتعة أو الفكاهة أو التلقائية عند رسم خريطة العقل.
- ينجح في السيطرة على المساحة الكلية لخريطة العقل.
- يتذوق نماذج تطبيقية مبنية على استخدام خرائط العقل في مجال تعليم الفنون.
- يناقش الأفضليات الجمالية والشخصية التي تعكس مدى استخدامه لخرائط العقل الإبداعية.
- يقيم مدى الدور الذي تلعبه خرائط العقل في سرعة الفهم والتذكر.
- يتمكن من تحقيق الربط بين المفاهيم الفنية والمفاهيم العلمية المرتبطة بالمواد الدراسية الأخرى.

جدول (١) يوضح الأهداف الإجرائية الخاصة بتجربة البحث المبنية على استخدام خرائط العقل في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية.

ج- تحديد إستراتيجية التدريس المتبعة في تجربة البحث:

تم المزاوجة بين إستراتيجية خرائط العقل والمناقشة والأسئلة لتحقيق أهداف التجربة.

المنارة للاستشارات
www.mar

د- تحديد البرنامج الزمني:

استغرق تطبيق التجربة الميدانية أربعة أسابيع تمت على مدار ثلاث مقابلات بواقع مقابلة أسبوعياً، حيث استغرق زمن تدريس كل مقابلة ١٠٠ دقيقة.

هـ- اختيار المادة العلمية:

راعت الباحثة عند اختيار المادة العلمية ما يلي:

- أن تكون مناسبة للطالبات (عينة البحث).
- أن تكون مرتبطة بالمنهج الدراسي وتتفق وطبيعة المرحلة العمرية.
- أن تكون محددة وتتناسب مع استراتيجيات التدريس المقترحة.

وقد جمعت المادة العلمية من المراجع العربية والأجنبية والدراسات المختلفة واشتملت على معلومات ارتبطت بالأفكار والمفاهيم المركزية الخاصة بخرائط العقل.

و- الموضوعات المقترحة:

لم تكتفى الباحثة بتدريس خرائط العقل لدى طالبات الصف الأول الثانوي فقط بل قامت بتصميم مجموعة من الأنشطة الفنية الفردية لخرائط عقل تمثل بعض المفاهيم المادية والشكلية والإنسانية وتطبيقها على أطفال مرحلة ما قبل المدرسة[†] والتي عكست موضوعات مثل:

* على الشاطئ.
* السعادة
*عيد الميلاد.
* في الفصل
* صور وحروف.
* أشخاص بحبهم.
* في المنزل.
* عيد الأم.
* عيادة الدكتور.
* المواصلات.

[†] تم تطبيق خرائط العقل على عينة من أطفال مرحلة ما قبل المدرسة ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٥: ٦) سنوات بواقع (٣٠) طفلاً من خلال مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الفنية، وذلك أثناء فترة التدريب الميداني وقد تم إتباع نفس الخطوات والمراحل الإجرائية التي طبقت على عينة البحث الأصلية.

المنارة للاستشارات
www.mar

* في الشارع.
* لعبتي المفضلة.
* في الحديقة.
* أسرتي.
* خمس عادات سيئة يجب أن أغيرها.
* في كتابي.
* الحيوانات الأليفة والمفترسة.

وفي هذه المرحلة تم تقديم خرائط العقل بشكل تدريجي يبدأ من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب حتى يتمكن الأطفال من استيعابها فتقدم لهم في البداية مفاهيم مادية بسيطة تكون العلاقات بينها واضحة وتأخذ صيغة رسوم أو صور أو أشكال تعبر عن المفهوم وتعكس أبعاده، وتشير إلى مجموعة من الأشياء التي تشترك في عدة خصائص معينة مثل اللون والشكل والحجم والوظيفة والتي تتكون

المنارة للاستشارات
www.mar

أسلوب الأداء / جوانب النمو	المفاهيم (ماذا) The conceptual - What	القيمة أو الكيف (أيها) Qualitative - Which	الإجراء (كيف) Procedured - How	الإفتراض (إذا كان – فإن) Appositional in than	التقييم (لماذا) Evaluative - Why
* حسي Sensory يتعامل مع المدخلات الحسية المدركة من خلال الحواس.	الإدراك	التمييز	التنفيذ	الترابط	القيمة الشكلية
	السؤال: ما هو الاسم؟ يصل إلى مطابقة العنصر بإسمه.	السؤال : أيها المقصود؟ يصل إلى أن يفرق أو ينظم من خلال المقارنة أو قياس الفروق.	السؤال: كيف أنفذ هذه الفكرة؟ يصل إلى أن يحاول أن يجرب من خلال العمل.	السؤال: إذا كان كل منهم متشابه فإن ذلك يكون من خلال أي مجال؟ يصل إلى إيجاد علاقة أو ربط بين العناصر المتشابهة.	السؤال: لماذا تبدو منطقية؟ يصل إلى أن يبرر أو يدافع من خلال معايير القيمة.
* وجداني Affective يتعامل مع الأحاسيس والاتجاهات.	التفضيل	التذوق	التأثير	التقمص	التقييم
	السؤال: ماذا أفعل؟ يصل إلى أن يفضل يعجب– لا يفضل– يتجاهل.	السؤال: ما هو الشيء القيم وغير القيم؟ يصل إلى أن يتعرف أو يقيم الصفات الهامة والأساسية.	السؤال: كيف أتحكم؟ أقنع؟ يصل إلى القدرة على الإقناع/ الإطراء/ الإثارة/ الإصرار.	السؤال: إذا كان إحساسي بها كذلك؟ يصل إلى أن يضع نفسه في الموقف الأخر، وجعل الموقف ذاتي داخلي.	السؤال: لماذا هي أساسية؟ يصل إلى التعرف على القيمة الأساسية من بين القيم المختلفة التي يمكن أن تمثل سبباً أساسياً لاتخاذ القرار.
*معرفي Cognitive يتعامل مع القوانين والقواعد والمفاهيم التي تتصل بالفكرة.	الفهم	التحليل	التطبيق	التحويل	التركيب
	السؤال: ما الذي سوف أحدده؟ ما الذي سوف أصنعه؟ يصل إلى معرفة كيف ينظم العناصر في مفاهيم مبنية على صفاتها المشتركة.	السؤال: أن يصف أو يختبر العلاقة بين المدخلات والمخرجات ..... السبب والنتيجة.	السؤال: كيف أجعله يؤدي الوظيفة المطلوبة؟ يصل إلى القدرة على تنظيم الخبرة أو تسلسل الإجراءات.	السؤال: إذا كان كذلك الموقف الجديد، فما هو المعني الجديد الذي ينبع منه؟ يصل إلى أن يخلق رموزاً من المعاني الجديدة مبنية على الوظيفة.	السؤال: لماذا تتضمن كل تلك العناصر؟ يصل إلى التركيب والربط للحصول على معني جديد.

مصفوفة (٢) توضح وظائف العمليات العقلية عند أرنون بشكل تفصيلي.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

وتنمو من خلال حياة الطفل عن طريق تجاربه وخبراته في الحياة ومدى تأثره بالبيئة المنزلية والمدرسية والاجتماعية المحيطة به بهدف تنظيم الخبرة العقلية للطفل وتزويده بالحقائق والمعلومات التي تعينه في الإدراك والتصنيف والتمييز وتدريبه على الملاحظة والتأمل والوصف وتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين المثيرات البيئية والتعرف على الأشياء في العالم الخارجي. والتوصل إلى تبيان فعالية استخدام خرائط العقل كإستراتيجية تعلم تصلح لجميع المراحل العمرية بدءاً من مرحلة ما قبل المدرسة حتى مراحل التعليم قبل الجامعي والجامعي، فهي اداة تعليمية تشجع على خلق أفكار جديدة، وتعزيز الذاكرة وتحسينها، وتلخيص المعلومات، والتخطيط والتفكير البناء، وتحديد الأهداف الشخصية وتحسين القدرة على الإبداع والخيال، كما تتضح أهميتها في تنظيم المنهج الدراسي من قبل المعلمين، وتحسين التفاعل بين المعلم والطالب، وإضفاء قدر من الحيوية على البيئة التعليمية، وتحقيق المشاركة الفعالة بين المعلمين والطلاب، وجعل عملية التدريس أكثر ديناميكية .

أما في المرحلة الثانوية فقد تم تدريس خرائط العقل في ضوء هياكل التفكير التي تقدم لنا إطاراً لفهم كيفية تطوير العمليات الفكرية لدى المراهق وذلك من خلال الابتعاد عن الخبرات الحسية البسيطة والانطلاق نحو ممارسة أنماط مفهوميه أكثر تجريداً كي تعطى لنا منظورات داخلية في تعليم التفكير الناقد، حيث يتمكن الطالب من التعامل مع الرموز والأفكار اللفظية بطريقة ذهنية دون اللجوء إلى المحسوسات، واستنباط العلاقات القائمة بين الأفكار والأشياء، ونقل تركيزه من الحقائق الملموسة إلى عالم الاحتمالات وبناء الفرضيات وإدراك إمكانية اقتران عناصر الشيء معاً بصيغ متنوعة دون تغير الكل أو القيمة أو الشيء نفسه، وتحديد هوية الأشياء بمقارنة خصائصها مع أخرى مشابهة أو معارضة وبناء المفاهيم والمبادئ وتقييم صحة الأفكار من

المنارة للاستشارات
www.mar

خلال مراجعة وتحليل تركيبها أو علاقاتها المنطقية وتفسير الظواهر والأشياء وتبرير ماهيتها وكيفية حدوثها واستنتاج العلاقات بين المفاهيم والتوصل إلى تعميمات.

وقد تم في هذا الصدد تصميم مجموعة من الوحدات التعليمية في ميدان تعليم الفنون اعتمدت على استخدام خرائط العقل في تدريس بعض المفاهيم المجردة مثل مفاهيم:

- مصادر الطاقة المتجددة.
- السيتوبلازم.
- الخلية الحيوانية.
- الحياة الثقافية.
- مقبرة توت عنخ آمون.
- الفن الشعبي.

وذلك من خلال تحقيق الربط بين المفاهيم الفنية والمفاهيم العلمية المرتبطة بالمواد الدراسية الأخرى مثل العلوم والتاريخ والجغرافيا.

ز- التخطيط والإعداد للأنشطة التعليمية:

استعانت الباحثة في مجال الإعداد والتخطيط للأنشطة التعليمية بالمراحل المختلفة والتتابع الداخلي لخطوات بناء خرائط العقل في ميدان تعليم الفنون من خلال المزواجة بينها وبين استخدام طرق (المناقشة- الأسئلة) وذلك لتنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ باستخدام خرائط العقل في التربية الفنية من خلال الاعتماد على تحليل المفاهيم الفنية والعلمية المرتبطة بمناهج المواد الدراسية الأخرى.

ثانياً: تصميم التجربة:

أ- يتوجه طلاب الفرقة الخامسة إلى أماكن التدريب الميداني وذلك بحضور خبراء التربية الفنية.

ب- إجراء تنشيط أو اتصال لإحداث تعارف بين الطالبات المشاركات في تجربة البحث (عينة البحث).

المنارة للاستشارات
www.mar

ج- تجهيز المكان الذي سيتم فيه إجراء تجربة البحث وذلك من حيث (التهوية – الإضاءة- سهولة الحركة- خلوه من أي مؤثرات بصرية تعوق الطالبات أثناء إبداع خرائط العقل).

د- توزيع الطالبات (عينة البحث) على شكل مربع ناقص ضلع حتى يمكن ملاحظتهن أثناء ممارسة مختلف الأنشطة الإبداعية ومتابعة سير العمل.

ه- إعداد الخامات والأدوات الخاصة بتجربة البحث وذلك فيما يلي:

*** الخامات:**

ورق أبيض (كانسون- فيبريان) – ورق ناصبيان- ألوان فلوما ستر- ألوان دوكو- ألوان باستيل- ألوان أكريلك.

*** الأدوات:**

أقلام رصاص- كترات- فرش رسم- تيب- باليتات.... إلى غير ذلك.

و- إعداد الوسائل التعليمية.

- وسائل تعليمية توضح ماهية خرائط العقل.
- وسيلة تعليمية توضح قوانين بناء خرائط العقل.
- وسائل تعليمية توضح استخدامات خرائط العقل.
- وسائل تعليمية عبارة عن نماذج تطبيقية لمفاهيم وأفكار مركزية لخرائط العقل توضح المزواجة بين اللغة اللفظية واللغة البصرية في ميدان تعليم الفنون.

ز- المراحل والخطوات الإجرائية المرتبطة بتطبيق تجربة البحث:

*** المقابلة الأولي:**

وهي مرحلة العصف الذهني وقد تضمنت قيام مجموعة نقاش تم من خلالها مناقشة خرائط العقل وقوانين بنائها ومميزاتها واستخداماتها في ميدان تعليم الفنون، ثم وضع قائمة بكل المفاهيم ذات الصلة بالموضوعات السابق

المنارة للاستشارات
www.mar

ذكرها في مجال تعليم الفنون مع ممارسة الطالبات لبعض الأنشطة والتي تبدأ بعمليات الرؤية، والملاحظة، والاكتشاف، والفحص، والتخمين، والمقارنة، والتحليل، والاستنتاج والتي يتأكد من خلالها مدى اكتساب الطالبات للمفهوم مع عرض الوسائل التعليمية التي تم اختيارها وتحديدها، الهدف في هذه المرحلة هو توليد أكبر قائمة محتملة من المفاهيم من خلال تشجيع الطالبات على طرح أفكارهن وتكوينها وبلورتها.

*** المقابلة الثانية:**

وهي مرحلة التنظيم وقد تضمنت قيام الطالبات بعمل مجموعات رئيسية وفرعية مترابطة من المفاهيم في كلمات تمثل فئات لأمثلة دالة على المفهوم المركزي مع أخذ قسط وافر من الحرية في إعادة الترتيب مرة ثانية بحيث يمكن إعادة أشياء تم حذفها أو إهمالها من البداية، ومع وضع رموز وصور ورسوم وانطباعات بصرية تعبر عن المفاهيم والأفكار المركزية الأساسية والثانوية على أن تتسم تلك الرسوم بالأسلوب التعبيري الحر أو الفكاهي دون التقيد بأي قواعد وإعطاء الطالبات الفرصة لاتخاذ القرارات الجمالية والتخطيطية.

والهدف من تلك الخطوة هو أن تضع كل طالبة تصوراً مبدئياً للموضوع المراد التعبير عنه.

*** المقابلة الثالثة:**

وهي مرحلة تصميم خرائط العقل وفيها تقوم الطالبات بإتباع الخطوات اللازمة لبناء خرائط العقل ويشمل ذلك المهام التالية:

- وضع المفهوم أو الفكرة أو الكلمة الرئيسية في وسط الورقة.
- استخدام صورة أو رمز للتعبير عن الفكرة المركزية.
- استخدام الألوان للمساعدة على تنظيم المفاهيم بصرياً.

المنارة للاستشارات
www.mar

- استخدام الفروع لتحقيق الربط بين الفكرة المركزية والمفاهيم المتصلة بها خلال المستويين الثاني والثالث ..... وهكذا.
- استخدام الخطوط المنحنية أو العضوية بدلاً من المستقيمة.
- استخدام كلمة أو مفهوم رئيسي واحد عند كل وصلة أو خط.
- استخدام الصور عند رسم خريطة العقل.

والهدف في هذه المرحلة هو التوصل إلى إبداع خرائط عقل ذات سمات إشعاعية، ديناميكية، رمزية، بصرية، مجمعة وتعكس نظرة عامة تساعد على رؤية الصورة الكبيرة والعلاقات بين القضايا.

ثالثا: أدوات التجربة:

تتلخص أدوات التجربة وذلك فيما يلي:

أ- تصميم استبيان لاستطلاع الرأي حول تصميم المعيار المبدئي للحكم على خرائط العقل الإبداعية لدى طالبات الصف الأول الثانوي، يعرض على لجنة من الخبراء والمتخصصين[‡] في التربية الفنية وذلك للتحقق من صدق بنوده.

ب-تصميم معيار للحكم على خرائط العقل الإبداعية لدى طالبات الصف الأول الثانوي (عينة البحث).

وقد كانت المقابلة الشخصية هي أسلوب التطبيق لاستطلاع الآراء حول مدى ملاءمة المعيار للحكم على خرائط العقل الإبداعية.

[‡] أسماء لجنة الخبراء والمحكمين: (حسب الترتيب الأبجدي)

أحمد عبد الغني محمد: أستاذ مساعد الرسم والتصوير بكلية التربية الفنية.

أيمن نبيه: أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس التربية الفنية.

عبير صفوت: مدرس المناهج وطرق تدريس التربية الفنية.

عصمت أباظة: أستاذ مساعد الرسم والتصوير بكلية التربية الفنية.

سمية حسين: مدرس المناهج وطرق تدريس التربية الفنية.

ياسر محمد فوزي: أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس التربية الفنية.

المنارة للاستشارات
www.mar

وقد روعي عند تصميم الاستبيان أن يجيب على التساؤلات التالية:

- إلى أي مدى يتوافر في المعيار المبدئي المكونات الأساسية للحكم على خرائط العقل الإبداعية الخاصة بالتجربة؟
- ما مدى صلاحية المكونات التي يحتويها المعيار المبدئي كأساس للتقييم؟
- ما الصعوبات في استخدام المعيار المبدئي كأداة لتقييم خرائط العقل الإبداعية؟
- ما المقترحات التي يمكن أن تفيد في بناء المعيار النهائي لتقييم خرائط العقل الإبداعية؟

وقد تم عرض الاستبيان على لجنة من خبراء التربية الفنية وذلك لإبداء الرأي حول مدى صلاحية تصميم المعيار المبدئي للحكم على مدى فعالية خرائط العقل الإبداعية لدى طالبات الصف الأول الثانوي (عينة البحث)، وقد أضاف بعضهم وحذف البعض الأخر، ثم قامت الباحثة بتعديل بعض بنود المعيار وفقاً لما اقترحته لجنة الخبراء، وقد تم عرضه مرة أخرى للتحقق من مدى صدق بنود المعيار والتي تم تحديدها إجرائياً.

وقد تحددت بنود المعيار وذلك فيما يلي:

أ- مدى القدرة على تحقيق قوانين خرائط العقل.

ب- مدى القدرة على تحقيق المزاوجة بين اللغة اللفظية واللغة البصرية.

ج- مدى القدرة على استخدام مهارات التفكير في معالجة المفهوم المركزي.

د- مدى القدرة على تحقيق آليات التفكير الإبداعي.

وقد اندرج تحت كل بند رئيسي مجموعة من البنود الفرعية ويوضح جدول (٢) المعيار في صورته النهائية.

المنارة للاستشارات
www.mar

كما عرض المعيار النهائي على نفس مجموعة الخبراء والمتخصصين من كلية التربية الفنية وذلك للحكم على فعالية استخدام خرائط العقل الإبداعية لدى طالبات الصف الأول الثانوي (عينة البحث).

حيث توضح الأشكال من (٦: ١٣) مختارات لنماذج تطبيقية لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة بعد التدريس باستخدام خرائط العقل الإبداعية. كما توضح أشكال من(١٤: ١٩) نماذج تطبيقية للأداء البعدي لدي طالبات الصف الأول الثانوي بعد التدريس باستخدام خرائط العقل الإبداعية.

رابعاً: التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج:

- للتحقق من صحة الفرض الأول:

أثبتت الباحثة من خلال الدراسة النظرية أن التدريس باستخدام خرائط العقل ذو فعالية في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ، وتحقيق الربط بين مفاهيم الفن والمفاهيم العلمية المرتبطة بمواد المناهج الدراسية الأخرى لدي طالبات الصف الأول الثانوي في التربية الفنية، حيث أمكن استعراض نشأة خرائط العقل وماهيتها وأهميتها والتوصل إلى خطوات بناءها في التربية الفنية بالإضافة إلى استعراض مميزاتها في ضوء التعلم المتسق مع وظائف المخ والتي تتمثل في تحديد وإبراز الفكرة المركزية وتوضيح مقوماتها الأساسية، وتقديمها مع الرسوم والصور

المنارة للاستشارات
www.mar

جوانب الإبداع / بنود المعيار	الأصالة			المرونة			الطلاقة			مناسب	ملاحظات
	حل جديد منفرد غير شائع.	حل نمطي غير شائع.	حل نمطي شائع.	وجود رموز وهيئات شكلية لا نمطية داخل خريطة العقل.	وجود رموز وهيئات شكلية متنوعة داخل خريطة العقل.	وجود رموز وهيئات شكلية نمطية متشابهة داخل خريطة العقل.	تجارب غزيرة مرتبطة بالمشكلة.	تجارب محدودة مرتبطة بالمشكلة.	تجارب غزيرة غير مرتبطة بالمشكلة.		
أ- مدى القدرة على تحقيق قوانين خرائط العقل:											
١- من حيث البناء:											
• واضح. • مترابط. • إشعاعي											
٢- من حيث الأسلوب:											
* شخصي. * فكاهي. * توكيدي.											
٣- من حيث الخطوط:											
• مترابطة. • ذات كثافة في المستوى الأول، وأقل كثافة في المستوى الثاني.											

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

• ذات مسافة مع الصورة والكلمة. • حيوية ومتتابعة.										
٤- من حيث استخدام:										
• الكلمات. • الصور. • الألوان. • الإعداد. • الإيقاع. • الوعي المكاني.										
ب- مدى القدرة على تحقيق المزاوجة بين اللغة اللفظية واللغة البصرية.										
١- نجحت في السيطرة على المساحة الكلية لخريطة العقل. ٢- نجحت في ترجمة المفهوم اللفظي إلى مفهوم بصري. ٣- أظهرت مدى القدرة على تحقيق الوحدة والترابط بين المفهوم اللفظي والمفهوم البصري.										
ج- مدى القدرة على استخدام مهارات التفكير في معالجة المفهوم المركزي.										
١- نجحت في تنفيذ الموضوع في										

المنارة للاستشارات

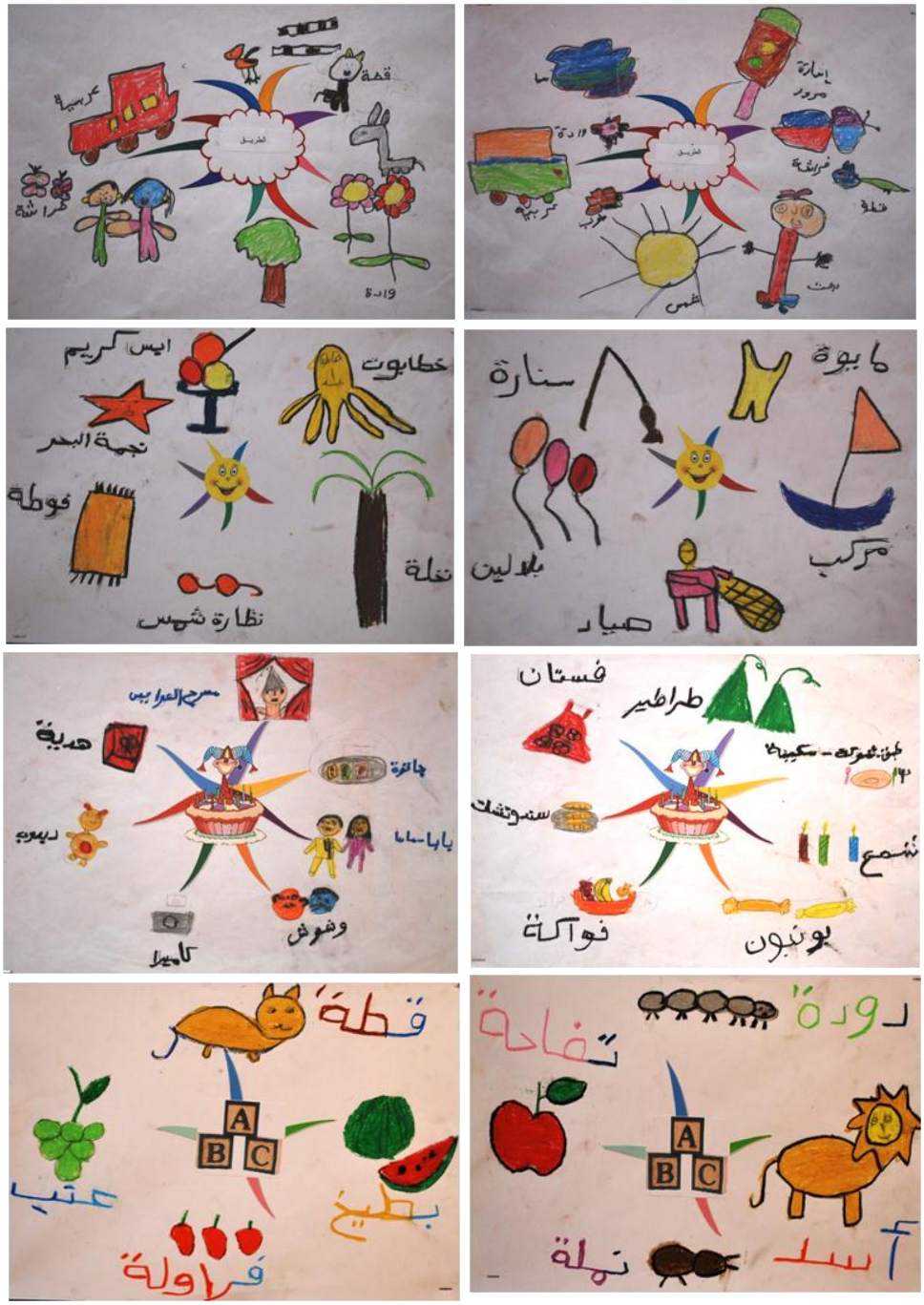
www.manaraa.com

ضوء الهدف مما يدل على تمكنها من إدارة وتنظيم الوقت بكفاءة. ٢- نجحت في استخدام مهارة تصنيف الأشياء في مجموعات على أساس خصائصها. ٣- نجحت في استخدام مهارة تدوين الملاحظات لكتابة المعلومات الهامة بشكل مختصر.											
د- مدى القدرة على تحقيق آليات التفكير الإبداعي.											
١- اظهرت طلاقة في استخدام الصور والرموز بطرق غير تقليدية. ٢- حققت مرونة في أسلوب تناول الصور والرموز لإنتاج حلول مناسبة ٣- حققت تآلف بين مختلف الصور والرموز لإضفاء أبعاد جمالية وخيالية. ٤- نجحت في ابتكار رموز وأشكال جديدة للتعبير عن المفهوم.											

جدول (٢) يوضح تصميم معيار للحكم على خرائط العقل الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي

المنارة للاستشارات

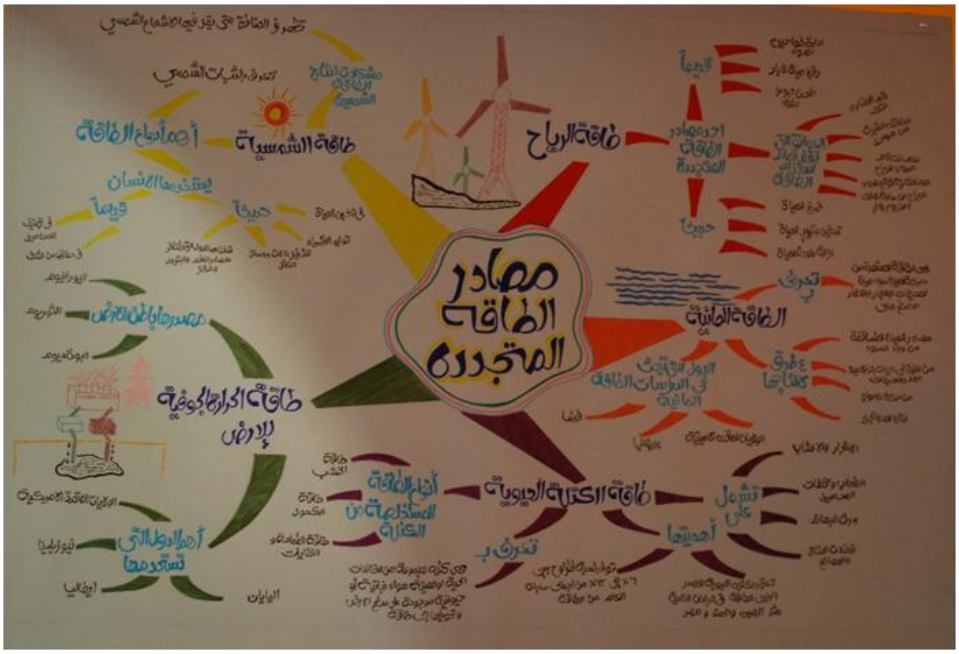
www.manaraa.com



أشكال (٦: ١٣) توضح مختارات لنماذج تطبيقية لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة بعد التدريس باستخدام خرائط العقل

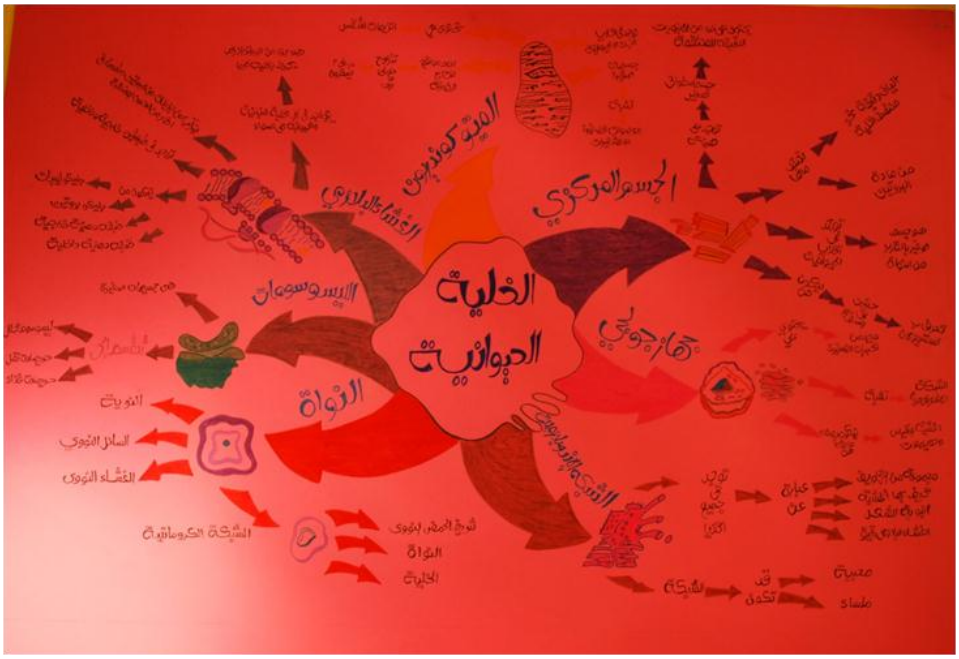
المنارة للاستشارات

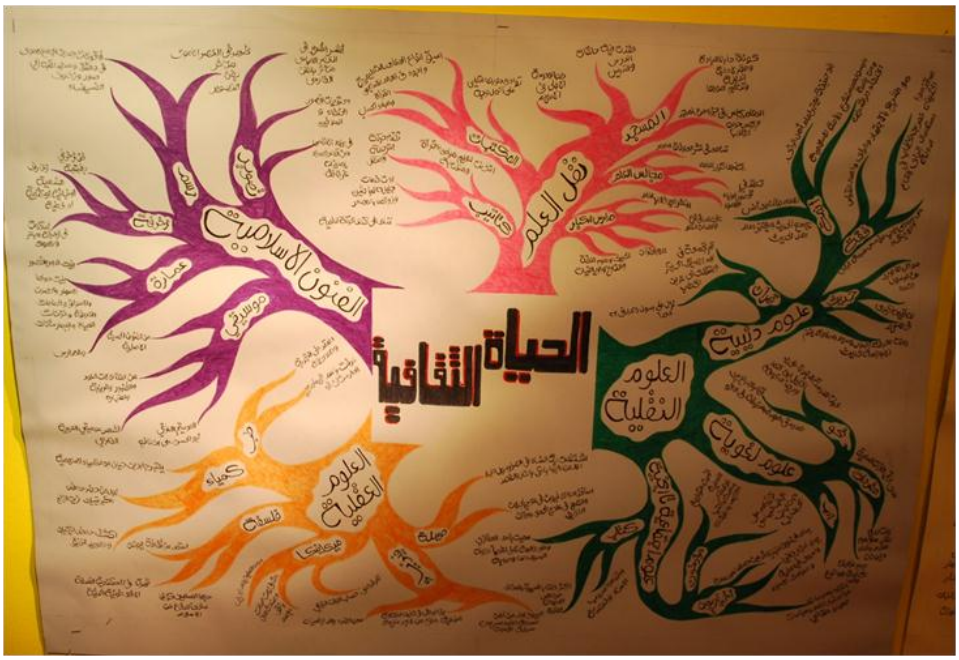
www.mar



أشكال (١٤: ١٥) توضح نماذج تطبيقية للأداء البعدي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بعد التدريس باستخدام خرائط العقل

المنارة للاستشارات
www.mar





أشكال (١٦: ١٧) توضح نماذج تطبيقية للأداء البعدي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بعد التدريس باستخدام خرائط العقل

المنارة للاستشارات
www.mar

أشكال (١٨: ١٩) توضح نماذج تطبيقية للأداء البعدي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بعد التدريس باستخدام خرائط العقل

المنارة للاستشارات
www.mar

والرموز والألوان، وباستخدام أقل عدد من الكلمات، المجمعة في فئات، والمرتبة مكانياً، لملاحظة التفاصيل الجزئية للعلاقات والتفاصيل الكلية، وذلك لتقوية الفهم والتحليل والتفكير بطريقة ناقدة، والتمكن من اكتشاف العلاقات غير الواضحة التي تحفز وتنشط الخيال والإبداع للحصول على أفضل النتائج وإضافة قدر من المتعة والفكاهة والمبالغة والتلقائية من خلال المزاوجة بيم اللغة اللفظية واللغة البصرية. بالإضافة إلى شرح تفصيلي موضح بالصور والرسوم الشارحة لاستخدامات خرائط العقل في التربية الفنية بالنسبة للمعلمين في (التخطيط- المواد التعليمية المصاحبة- العروض التقديمية- براج خرائط العقل الالكترونية لطلاب المناطق النائية- التعاون) وبالنسبة للطلاب في (كتابة الملاحظات- العصف الذهني – تتبع المهام- تحسين الذاكرة- العروض التقديمية – البحث).

وقد أمكن للباحثة تدريس خرائط العقل في ضوء هياكل التفكير التي تقدم لنا إطاراً لفهم كيفية تطوير العمليات الفكرية لدي المراهق وذلك من خلال الابتعاد عن الخبرات الحسية البسيطة والانطلاق نحو ممارسة أنماط مفهومية أكثر تجريداً وقد تم في هذا الصدد تصميم مجموعة من الوحدات التعليمية في ميدان تعليم الفنون اعتمدت على استخدام خرائط العقل في تدريس بعض المفاهيم المجردة مثل مفاهيم (مصادر الطاقة المتجددة- السيتوبلازم- الخلية الحيوانية- الحياة الثقافية – مقبرة توت عنخ آمون- الفن الشعبي).

وذلك لتحقيق الربط بين المفاهيم الفنية والمفاهيم العلمية المرتبطة بالمواد الدراسية الأخرى مثل العلوم والتاريخ والجغرافيا.

- للتحقق من صحة الفرض الثاني:

قامت الباحثة بتصميم معيار اختص بالحكم على خرائط العقل الإبداعية لدى طالبات الصف الأول الثانوي لتنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية، حيث اشتمل المعيار على أربعة محاور أساسية يندرج تحت كل محور مجموعة من النقاط وقد تمثلت في (مدى تحقيق قوانين خرائط العقل- مدى القدرة على تحقيق المزاوجة بين اللغة اللفظية واللغة البصرية- مدى القدرة على استخدام مهارات التفكير في معالجة المفهوم المركزي- مدى القدرة على

المنارة للاستشارات
www.mar

تحقيق آليات التفكير الإبداعي)، ثم قامت بعرض المعيار على لجنة من المحكمين للتحقق من صدق بنوده وقامت اللجنة بإضافة بعض التعديلات المرتبطة بتحكـــيم الأعمال الخاصة بنتائج عينة الدراسة من خلال عرضها على لجنة من المحكمين في التربية الفنية حيث اشتملت الأعمال على النتائج القبلية والبعدية لعينة الدراسة، ثم قامت بفصل درجات الأعمال القبلية عن الأعمال البعدية ومعالجة البيانات وفقاً لما يلي:

- المعالجة الإحصائية:

لجأت الباحثة في معالجتها بما لديها من بيانات إلى الوسائل الإحصـــائية التي تتناسب مع ما يهدف إليه البحث حيث الاهتمام بالحكم على فعالية اســـتخدام خرائط العقل في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية (قبلـــي- بعدي).

اتبعت الباحثة المعالجة الإحصائية التالية (أيمن نبيه – ٢٠٠٠- ٤٧٧):

١- اختبار كا٢

تم استخدام اختبار كا٢ لمعالجة جميع التكرارات التي تم الحصول عليها من نتائج أفراد العينة، وذلك للوقوف على ما إذا كان هناك فروق دالة أم لا.

$$كا^{٢} = \frac{(ك - كَ)^{٢}}{ك}$$

٢- المتوسط الحسابي:

تم استخدام المتوسط الحسابي لتكرارات الأعمار الزمنية لكل عينة غير مصـــنفة إلى

$$م = \frac{مجـ (س \times ك)}{ن}$$

حيث م = المتوسط الحسابي.

س = الدرجة.

ك= التكرار.

ن= عدد الطلاب.

المنارة للاستشارات

www.mar

٣- كما استخدمت النسبة المئوية:

* وقد اتضح من خلال الجدول الذي يختص بمدى القدرة على تحقيق قوانين خرائط العقل وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الإنتاج الابتكاري لطالبات الصف الأول الثانوي قبل وبعد لصالح التطبيق البعدى الخاص بخرائط العقل.

- من حيث البناء حيث أظهرت النتائج الإجمالية الدالة أن استخدام خرائط العقل قد تميز بالأصالة والمرونة والطلاقة مع ملاحظة أن النتائج جميعها كانت دالة عند (٠,٠١).
- ومن حيث الأسلوب دالة عند (٠,٠٠١).
- ومن حيث الخطوط دالة عند (٠,٠٠١).
- من حيث الاستخدام دالة عند (٠,٠٠١).

وقد أظهرت النتائج الإجمالية للنسب المئوية من حيث البناء الأصالة بنسبة ٩٠%، والمرونة بنسبة ٨٧,٥% والطلاقة بنسبة ٩٢,٥%.

أما من حيث الأسلوب تميزت الأصالة بحل جديد منفرد غير شائع بنسبة ٩١,٦%، وتميزت المرونة بوجود رموز وهيئات شكلية متنوعة لا نمطية داخل خرائط العقل بنسبة ٩٠% وتميزت الطلاقة بتجارب غزيرة مرتبطة بالمشكل بنسبة ٩٣,٣%.

أما من حيث الخطوط فقد ظهرت الأصالة بنسبة ٨٨,٧%، والمرونة بنسبة ٩٠%، أما الطلاقة فقد ظهرت بنسبة ٩٠%، أما الطلاقة فقد ظهرت بنسبة ٩١,٢٥%.

أما من حيث الاستخدام (الكلمات إلى الوعي المكاني) فكانت الأصالة بنسبة ٩٠,٨%، والمرونة بنسبة ٩٢,٥%، أما الطلاقة بنسبة ٩٢,٥%.

* بالنسبة للجدول الذي اختص بمدى القدرة على تحقيق المزاوجة بين اللغة اللفظية واللغة البصرية، فقد اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي الخاص باستخدام خرائط العقل الإبداعية. حيث أظهرت النتائج

المنارة للاستشارات
www.mar

الإجمالية الدالة أن خرائط العقل تميزت بالأصالة والمرونة والطلاقة وأن النتائج كانت جميعها دالة عند (٠,٠٠١).

وقد أظهرت النتائج المرتبطة بالأصالة (حل جديد منفرد وغير شائع) بنسبة إجمالية ٩١,٦%، وتميزت المرونة (بوجود رموز وهيئات شكلية متنوعة لا نمطية داخل خرائط العقل) بنسبة ٨٨,٣%، وتميزت الطلاقة (بتجارب غزيرة مرتبطة بالمشكل) بنسبة ٩٣,٣%.

* بالنسبة للجدول الذي اختص بمدى القدرة على استخدام مهارات التفكير في معالجة المفهوم المركزي، فقد اتضح من الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدى الخاص باستخدام خرائط العقل الإبداعية. حيث أظهرت النتائج الإجمالية الدالة أن خرائط العقل تميزت بالأصالة والمرونة والطلاقة وأن النتائج كانت دالة عند (٠,٠٠١).

واتضحت النتائج الإجمالية للنسب المئوية حيث أعطت الأصالة بنسبة ٩٠%، والمرونة بنسبة ٩٣,٢%، والطلاقة بنسبة ٩١,٦%.

* بالنسبة للجدول الذي اختص بمدى القدرة على تحقيق آليات التفكير الإبداعي فقد اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي الخاص باستخدام خرائط العقل الإبداعية، حيث أظهرت النتائج الإجمالية الدالة أن خرائط العقل تميزت بالأصالة والمرونة والطلاقة وأن النتائج جميعها دالة عند المستوى (٠,٠٠١).

وقد ظهرت النتائج المرتبطة بالأصالة (حل جديد منفرد غير شائع) بنسبة إجمالية مئوية ٩١,٢٥%، وتميزت المرونة (بوجود رموز وهيئات شكلية متنوعة لا نمطية) داخل خرائط العقل بنسبة ٩١,٢٥%، وتميزت الطلاقة (بتجارب غزيرة مرتبطة بالمشكل) بنسبة ٩٢,٥%.

ومن خلال الجداول السابقة يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات الإنتاج الابتكاري قبل وبعد تطبيق مدخل التدريس باستخدام خرائط العقل لتنمية

المنارة للاستشارات
www.mar

التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية لصالح التطبيق البعدي، بما يؤكد صحة الفرض الثاني.

التوصيات:

- يوصي البحث بعمل المزيد من الدراسات والبحوث النظرية والتطبيقية المبنية على استخدام خرائط العقل لبيان مدى فعاليتها في تنمية مهارات التفكير والتعلم وأثرها على ممارسة مختلف الأنشطة الإبداعية في مجال الفنون.
- ضرورة تضمين خرائط العقل محتوى المواد الدراسية الأخرى بشكل عام ومحتوى التربية الفنية بشكل خاص لمساعدة الطلاب على توليد الأفكار من خلال العصف الذهني وحل المشكلات وتحسين الذاكرة وتتبع المهام والبحث وإدارة الوقت بكفاءة والقدرة على التواصل والتفاهم بشكل فعال.
- تطوير برامج إعداد معلم التربية الفنية بحيث يصبح لديه الوعي الكافي لإعداد برامجه التدريسية واختيار ما يناسبه من طرق وأساليب تدريسية في ضوء استخدام خرائط العقل لمساعدته على التخطيط، وتقديم ودعم عمليات العمل والبحث والتطوير.
- إقامة ورش عمل متخصصة لتدريب معلمي التربية الفنية على خطوات بناء خرائط العقل واستخداماتها في ميدان تعليم الفنون.
- ضرورة تنوع أساليب ومداخل التدريس في مجال تعليم الفنون غير التقليدية والتي تهدف إلى تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ.

المنارة للاستشارات

www.mar

ملخص البحث:

شهد القرن الحادي والعشرين تحولاً واسع المدى في النظرة إلى التعليم بصفة عامة، وكذلك النظرة إلى كل من علاقة التعليم بالتركيز على تنمية العقل وليس المعرفة من ناجية، وعلى كلية الخبرة ليس في إطار المعرفة وتكاملها ولكن في إطار الكونية والكوكبية من ناحية أخرى، وقد أصبح هدف التعليم لا يقتصر على إعداد طالب على دراية وتمكن من جوانب المعرفة، ولكن إعداد طالب قادر على التنافس والنجاح في الحياة والعمل ليس على المستوى القومي فقط ولكن على المستوى العالمي. وقد اتجه العديد من الدراسات والبحوث في الآونة الأخيرة إلى زيادة الاهتمام بضرورة استعادة التكامل المفقود بين نصفي المخ الأيمن والأيسر والخصائص الكلية للنشاطات الخاصة بهما، حيث وجد أن الكثير من الطلاب ينسون ما سبق وتعلموه من معلومات أو دونوه من ملاحظات لأنهم يستغلون جزءاً صغيراً فقط من عقلهم أثناء عملية التذكر أو التدوين، حيث يستخدمون الأنظمة الخاصة بالنصف الأيسر من المخ وذلك فيما يخص الكلمات والعبارات والجمل والقوائم والمنطق والمبالغة والاختصار والفكاهة والخيال واللون والإيقاع والحواس، ولكن ينجح الطالب في تذكر المعلومات وتدوين الملاحظات عليه أن يعارض التقاليد ويستخدم نصفي المخ الأيمن والأيسر بالإضافة إلى كل مبادئ الذاكرة الأساسية، وقد وجد أن استخدام خرائط العقل يمثل أحد المنطلقات الهامة التي تسهم في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية لتحقيق التكامل بين أنشطة الجانب الأيسر من العقل والمعنية بالقدرة على تناول المعرفة وكل أشكال اللغات السمعية والبصرية والتكنولوجية والإعلامية والعلمية والفنية والإبداعية، ومساعدة الطلاب على تنظيم الأفكار، وتذكر المعلومات، والتخطيط، والتركيز، وتحفيز الخيال والإبداع، وخلق أفكار جديدة، وحل المشكلات، وتعزيز الذاكرة وتحسينها، واتخاذ أفضل القرارات، والتواصل والتفاعل والتفاهم بشمل فعال، وتحليل واستخلاص المعلومات، وزيادة الإنتاجية. وبناء على ذلك سوف يتم استعراض نشأة خرائط العقل وماهيتها ومكوناتها وأهميتها في ميدان تعليم الفنون وتوضيح خطوات بنائها واستخداماتها، ثم الكشف عن مدى فعالية استخدام خرائط العقل في تنمية التعلم المتسق مع وظائف المخ في التربية الفنية لدى (عينة البحث).

المنارة للاستشارات

www.mar

مراجع البحث:

أ- الكتب العربية:

١- باسكال فيدنو (٢٠٠٥): الكتابات في مصر القديمة، ترجمة: خالد داوود، عن تاريخ الكتابة من التعبير التصويري إلى الوسائط الإعلامية المتعددة، مكتبة الإسكندرية.

٢- نبيل علي (٢٠٠٣): تحديات عصر المعلومات، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات.

ب- الرسائل العلمية:

٣- أيمن نبيه (٢٠٠٠): "تصميم وحدة مرجعية في التربية الفنية للمرحلة الثانوية مبنية على التكامل بين طريقة حل المشكلات والمضمون التربوي لمدرسة الباهاوس لتنمية الابتكار"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

٤- مشيرة مطاوع (١٩٩٥): "تصميم وحدة تعليمية في التربية الفنية مبنية على تعلم المفاهيم"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

٥- مشيرة مطاوع (٢٠٠١): "البحث الجمالي كمدخل لتنمية القدرة على التفكير الناقد في التربية الفنية وقياس أثره"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

جـ- الدوريات والمؤتمرات والمقالات:

٦- سرية صدقي (١٩٨٤): "منهج مقترح للثقافة البصرية من خلال التربية الفنية"، مؤتمر ثقافة الطفل في وسائل الإعلام، مركز الطفولة، جامعة عين شمس.

٧- سرية صدقي وآخر (٢٠٠٩): دور مهارات القرن الحادي والعشرين كإستراتيجية فعالة في خلق فرص عمل، (المؤتمر العلمي

المنارة للاستشارات

www.mar

السنوي العربي الرابع- الدور الأول)- الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالي في مصر والعالم العربي- الواقع والمأمول، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

د- المراجع الأجنبية:

8- Budd,J. (2007): mind maps as Classroom exercises, Journal of Economic Education, Vol. 35, no.1.

9- Buzan, T. (1991): Use Both Sides of your Brain: New mind- mapping tech niques, publisher plume, 3edition, New York.

10- Buzan, T. (2002): How to mind map: The thinking tool that will change your life, publisher thorsons.

11- Buzan, T. (2003): The mind map Book- How to use Radiant thinking to Maximize your Brain's untapped Potential, publisher plume, New York.

12- Buzan, T. (2005): mind maps for kids: max your memory and concentration, publisher thorsons.

13- Careyus, E. (2009): Teaching and Learning mind map Guide, 27 Oct. Ezine Articles.com.

14- Fabrega, M.(2009): mind maps: Every thing you need to know, Aguide to Abundance Blog for the uninitiated.

15- Jamie,N & Author: idea mapping: How to Access your Hidden Brain power, Learn Faster, Remember more, and Ahieve Success Business, Publisher wiley.

16- Margulies, N. (2005): Tools for Mapping your ideas Crown House publishing, U.S.A.

17- Margulies,N. (2001): Mapping inner space: learning and teaching visual mapping

المنارة للاستشارات

www.mar

publisher: Corwin press, 2nd edition, U.S.A.
18- Tyrivett,s. (2009): using mind- maps to think Creatively, Coaching Skills, info notes (9).
19- Willis, C. (2006): mind maps as active learning tools, Journal of computing sciences incolleges, vol (21), issue, (4), April.
20- Wycoff,J. (1991): mind mapping: your personal Guide to exploring creativity and problem-Solving, The Berkley Publishing Group, new york.
21- WWW.Buzan.com
22- WWW.mind-map.com
23- WWW.mindtools.com
24- WWW.Novamind.com

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (١) يوضح التكرارات والنسب المئوية وقيم كا٢ ومستوى الدلالة بالنسبة للبند الخاص بـــ (مدى القدرة على تحقيق قوانين خرائط العقل)

أ- مدى القدرة علـــى تحقيق قوانين خرائط العقل	الأصالة حل جديد منفرد غير شائع				المرونة وجود رموز وهيئات شكلية متنوعة لا نمطية داخل الخريطة				الطلاقة تجارب غزيرة مرتبطة بالمشكل			
	ت		%		ت		%		ت		%	
	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب
* من حيث البناء:												
– واضح	٧	١٨	٣٥	٩٠	٧	١٧	٣٥	٨٥	٩	١٩	٤٥	٩٥
– مترابط	٦	١٨	٣٠	٩٠	٧	١٨	٣٥	٩٠	٨	١٨	٤٠	٩٠
المجموع	١٣	٣٦	٣٢,٥	٩٠	١٤	٣٥	٣٥	٨٧,٥	١٧	٣٧	٤٢,٥	٩٢,٥
* من حيث الأسلوب:												
– شخصي	٦	١٧	٣٠	٨٥	٥	١٩	٢٥	٩٥	٦	١٨	٣٠	٩٠
– فكاهي	٧	١٩	٣٥	٩٥	٦	١٧	٣٠	٨٥	٨	١٩	٤٠	٩٥
– توكيدي	٧	١٩	٣٥	٩٥	٧	١٨	٣٥	٩٠	٩	١٩	٤٥	٩٥
المجموع	٢٠	٥٥	٣٣,٣	٩١,٦	١٨	٥٤	٣٠	٩٠	٢٣	٥٦	٣٨,٣	٩٣,٣
* من حيث الخطوط:												
– مترابطة	٩	١٩	٤٥	٩٥	٧	١٩	٣٥	٩٥	٩	١٨	٤٥	٩٠
– ذات كثافـــة فـــي المستوى الأول وأقـــل	٧	١٨	٣٥	٩٠	٨	١٧	٤٠	٨٥	٧	١٨	٣٥	٩٠

قيمة كا٢	قيمة كا٢	قيمة كا٢
٤,٨*	٤,١*	٣,٥
٦ *	٤,٨*	٣,٨
١٠,٧**	٩**	٧,٤**
٥,٢*	٨,١**	٦*
٥,٥*	٥,٢*	٤,٤*
٥,٥*	٤,٨*	٣,٥
١٦,٣**	١٨**	١٣,٧**
٣,٥	٥,٥*	٣,٧
٤,٨*	٤,٣	٤,٨*

(AmeSea Data Base – ae – Jan. 2015- 0011)

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

كثافة في الثاني.															
– ذات مسافة مع الصورة والكلمة.	٨	١٧	٤٠	٨٥	٣,٢	٨	١٨	٤٠	٩٠	٣,٨	٧	١٨	٣٥	٩٠	٤,٨*
– حيوية ومتتابعة.	٨	١٧	٤٠	٨٥	٣,٢	٨	١٨	٤٠	٩٠	٣,٨	٨	١٩	٤٠	٩٥	٤,٤*
المجموع	٣٢	٧١	٤٠	٨٨,٧٥	١٤,٧***	٣١	٧٢	٣٨,٧	٩٠	١٦,٣***	٣١	٧٣	٣٨,٧	٩١,٢٥	١٦,٩***
*من حيث استخدام:															
– الكلمات.	٩	١٨	٤٥	٩٠	٣	٨	١٩	٤٠	٩٥	٤,٤*	٨	١٩	٤٠	٩٥	٣,٧
– الصور.	٩	١٨	٤٥	٩٠	٣	٧	١٩	٣٥	٩٥	٥,٥*	٩	١٩	٤٥	٩٥	٣,٥
– الألوان.	٩	١٩	٤٥	٩٥	٣,٥	٩	١٩	٤٥	٩٥	٣,٥	٩	١٩	٤٥	٩٥	٣,٥
– الإعداد.	٧	١٨	٣٥	٩٠	٤,٨*	٦	١٧	٣٠	٨٥	٥,٢*	٨	١٧	٤٠	٨٥	٣,٢
– الإيقاع.	٩	١٩	٤٥	٩٥	٣,٥	٧	١٩	٣٥	٩٥	٥,٥*	٧	١٨	٣٥	٩٠	٤,٨*
– الوعي المكاني.	٩	١٧	٣٠	٨٥	٥,٢*	٨	١٨	٤٠	٩٠	٣,٨	٧	١٩	٣٥	٩٥	٥,٥*
المجموع	٤٩	١٠٩	٤٠,٨	٩٠,٨	٢٢,٧***	٤٥	١١١	٣٧,٥	٩٢,٥	٢٧,٩***	٤٨	١١١	٤٠	٩٢,٥	٢٤,٩***

* دالة عند ٠,٠٥ ** دالة عند ٠,٠١ *** دالة عند٠,٠٠١ ق: قبلي ب:بعدي

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

جدول (٢) يوضح التكرارات والنسب المئوية، وقيم كا٢

ومستوى الدلالة بالنسبة للبند (مدى القدرة على تحقيق المزاوجة بين اللغة اللفظية واللغة البصرية)

ب- مدى القدرة على تحقيق المزاوجة بين اللغة اللفظيـــة واللغة البصرية.	الأصالة حل جديد منفرد غير شائع					المرونة وجود رموز وهيئات شكلية متنوعة لا نمطية داخل الخريطة					الطلاقة تجارب غزيرة مرتبطة بالمشكل				
	ت		%		قيمة كا٢	ت		%		قيمة كا٢	ت		%		قيمة كا٢
	ق	ب	ق	ب		ق	ب	ق	ب		ق	ب	ق	ب	
– نجحت في السيطرة علـــى المساحة الكلية لخريطة العقل.	٤	١٨	٢٠	٩٠	٨,٩**	٦	١٧	٣٠	٨٥	٥,٤*	٤	١٩	٢٠	٩٥	٩,٧**
– نجحت في ترجمة المفهوم اللفظي إلى مفهوم بصري.	٦	١٩	٣٠	٩٥	٦,٧*	٨	١٨	٤٠	٩٠	٣,٨	٥	١٨	٢٥	٩٠	٧,٣**
– أظهرت مدى القدرة على تحقيق الوحدة والترابط بـــين المفهـــوم اللفظـــي والمفهـــوم البصري.	٧	١٨	٣٥	٩٠	٤,٨*	٩	١٨	٤٥	٩٠	٤,٤*	٥	١٩	٢٥	٩٥	٨,١**
المجموع	١٧	٥٥	٢٨,٣	٩١,٦	٢٠,٠٥***	٢٣	٥٣	٣٨,٣	٨٨,٣	١١,٨**	١٤	٥٦	٢٣,٣	٩٣,٣	٢٥,٢***

(AmeSea Data Base – ae – Jan. 2015- 0011)

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

جدول (٣) يوضح التكرارات والنسب المئوية، وقيم كا٢

ومستوى الدلالة بالنسبة للبند (مدى القدرة على استخدام مهارات التفكير في معالجة المفهوم المركزي)

جـ- مدى القدرة على استخدام مهارات التفكير في معالجة المفهوم المركزي.	الأصالة حل جديد منفرد غير شائع				المرونة وجود رموز وهيئات شكلية متنوعة لا نمطية داخل الخريطة				الطلاقة تجارب غزيرة مرتبطة بالمشكل			
	ت		%		ت		%		ت		%	
	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب
– نجحت في استخدام مهارة تصنيف الأشياء في مجموعات على أساس خصائصها.	٦	١٧	٣٠	٨٥	٧	١٨	٣٥	٩٠	٥	١٨	٢٥	٩٠
	قيمة كا٢				قيمة كا٢				قيمة كا٢			
	*٥,٢				*٤,٨				**٧,٣			
– نجحت في استخدام مهارة تدوين الملاحظات في كتابة المعلومات الهامة بشكل مختصر.	٦	١٨	٤٥	٩٠	٦	١٩	٣٠	٩٥	٧	١٨	٣٥	٩٠
	*٦				*٦,٧				*٤,٨			
– نجحت في تنفيذ الموضوع في ضوء الهدف مما يدل على تمكنها من إدارة وتنظيم الوقت بكفاءة.	٨	١٩	٤٠	٩٥	٥	١٩	٢٥	٩٥	٨	١٩	٤٥	٩٥
	*٤,٤				**٨,١				*٤,٤			
المجموع	٢٠	٥٤	٣٣,٣	٩٠	١٨	٥٦	٣٠	٩٣,٣	٢٠	٥٥	٣٣,٣	٩١,٦
	***١٥,٦				***١٩,٥				***.١٦			

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

جدول (٤) يوضح التكرارات والنسب المئوية، وقيم كا٢،

ومستوى الدلالة بالنسبة للبند (مدى القدرة على تحقيق آليات التفكير الإبداعي)

د- مدى القدرة على تحقيق آليات التفكير الإبداعي.	الأصالة حل جديد منفرد غير شائع				المرونة وجود رموز وهيئات شكلية متنوعة لا نمطية داخل الخريطة				الطلاقة تجارب غزيرة مرتبطة بالمشكل				
	ت		%		ت		%		ت		%		
	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	قيمة كا٢
– أظهرت طلاقة في استخدام الصور والرموز بطريقة غير تقليدية.	٥	١٧	٢٥	٨٥	*٦,٥	٥	١٧	٤٠	٨٥	*٦,٥	٦	١٩	٣٠	٩٥	*٦,٧
– حققت مرونة في أسلوب تناول الصور والرسوم والرموز لإنتاج حلول مناسبة وغير تقليدية.	٧	١٩	٣٥	٩٥	*٥,٥	٧	١٩	٤٥	٩٥	*٥,٥	٧	١٨	٣٥	٩٠	*٤,٨
– حققت تألف بين مختلف الصور والرموز لإضفاء أبعاد جمالية وخيالية.	٦	١٩	٤٥	٩٠	*٦,٧	٧	١٨	٣٥	٩٠	*٤,٨	٥	١٩	٢٥	٩٥	**٨,١
– نجحت في ابتكار رموز وأشكال جديدة للتعبير عن المفهوم.	٨	١٩	٤٠	٩٥	*٤,٤	٥	١٩	٢٥	٩٥	*٨,١ *	٥	١٨	٤٥	٩٠	*٦,٥
المجموع	٢٦	٧٤	٣٢,٥	٩١,٢٥	*٢٣,٠٤ **	٢٦	٧٣	٣٠	٩١,٢٥	٢٤,٧ ***	٢٣	٧٤	٢٨	٩٢,٥	***٢١,٨

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com