

فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط

أ.م.د. عبد الكريم عبد الصمد السوداني

ختام عدنان عبد السادة الكراوي

جامعة القادسية – كلية التربية

المخلص :

يهدف هذا البحث إلى معرفة فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط ، ولتحقيق هدف البحث أجريت تجربة استغرقت شهرين ، إذ اختار الباحثان متوسطة الغد المشرق للبنات قسدياً لتطبيق التجربة وحددت عينة البحث والتي بلغت (٤٦) طالبة بواقع (٢٣) طالبة لكل مجموعة ، وقد كوفئت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني ، الذكاء ، درجات امتحان نصف السنة ، اختبار التفكير الإبداعي القبلي) . واعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ذا الاختبارين (القبلي والبعدي) لمجموعتي البحث وتم ضبط المتغيرات الدخيلة. وطبقت التجربة في الفصل الثاني من العام الدراسي (٢٠١٠ - ٢٠١١) ودرس الباحثان مجموعتي البحث، وبعد الانتهاء من التجربة حللت النتائج إحصائياً باستعمال الاختبار التائي T.test لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج تفوق أداء طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الإبداعي .

يأتي إلا إذا عكس تدريس العلوم طبيعته مادةً وطرائق ولهذا فإن الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم يؤكد أن التطور يجب أن يهدف إلى فهم محتوى العلم والأساليب التي يتبعها العلماء في الوصول إلى هذا المحتوى والطرائق التي يمكن أن تتبع في تدريسه. (عطا الله ، ٢٠١٠ : ١) وقد ظهرت في الآونة الأخيرة بعض الشكاوى من نظام

الفصل الأول : التعريف بالبحث
مشكلة البحث : يشهد التدريس في وقتنا الحاضر وعلى المستوى العالمي تطوراً جذرياً من أجل مواكبة روح العصر ، ويستمد هذا التطور أصوله من طبيعة العلم ذاته ، فالعلم له تركيبه الخاص الذي يميزه من المجالات المعرفية المنظمة الأخرى ، ويرى المهتمون بتدريس العلوم أن فهم العلم لا

(الحيلة ، ٢٠٠٢ : ٧٦) ؛ إذ يعد التفكير أكثر النشاطات المعرفية تعقيداً أو تقدماً وهو ناجم عن قدرة الكائن البشري على معالجة الرموز والمفاهيم واستخدامها بطرائق متنوعة تمكنه من حل المشكلات التي تواجهه في جوانب مختلفة من أمور حياته، وهو نشاط معرفي يشير إلى عمليات داخلية مثل عملية معالجة المعلومات وهي عملية لا يمكن ملاحظتها وقياسها على نحو مباشر، بل يمكن استنتاجها من سلوك الفرد الظاهري الذي يصدر عنه. (العبيدي ، ٢٠٠٥ ، ٥-٦) ؛ لذلك يجب أن تترجم استراتيجيات التعليم النتائج التي توصل إليها العلماء في دراسة الدماغ إلى أنموذج عملي يستخدمه المعلمون داخل حجرة الصف لتحسين جودة التدريس والتعلم ، إذ إن أي إصلاح تعليمي يُمكن من إعادة بناء العلاقة بين عمليتي التدريس والتعلم ؛ فالتدريس الفعال يعكس التعلم الفعال ، ومع ذلك فنحن كمربين لم نبذل جهداً جاداً لتنظيم التدريس حول عملية التعلم ، ولم نحاول أن ننشئ استراتيجيات تعليمية كاملة تدعم وتساند ما نعرفه عن كيفية عمل الدماغ ، وعن عمليات التعلم ، أي لم نبنِ التعليم من القاعدة إلى القمة . (عامر ومحمد ، ٢٠٠٨ ، ٥٧) ولما كان من أهم أهداف تدريس العلوم تنمية التفكير لدى المتعلم وتحسين قدراته العقلية فقد تعددت الأساليب والاستراتيجيات التدريسية التي من شأنها أن تساعد المتعلم على استخدام الطرق العلمية في التفكير مما ينعكس على نمو التفكير لدى المتعلم وتطويره باستمرار ، حيث ظهرت أساليب واستراتيجيات تعلم حديثة تهتم بتنمية التفكير ومن هذه الاستراتيجيات " الخريطة الذهنية " والتي تعرف بأنها أدوات ووسائل بصرية

التعليم السائد وبرامجه في مختلف أنحاء العالم ومنها العام الثالث ، ولا سيما في الوطن العربي ، والعراق على وجه الخصوص ؛ الأمر الذي أدى إلى تعالي الصيحات والانتقادات الموجهة إلى المؤسسات التعليمية ، واتهامها بالتقصير والتقاعد في تعليم الطلبة وكيفية استخدامهم لأدمغتهم . (المجمعي ، ٢٠٠٥ ، ١٤) واستناداً إلى ما سبق حُددت مشكلة البحث في التساؤل التالي : ما مدى فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول متوسط ؟ .

أهمية البحث : يوصف التفكير بأنه سلسلة من النشاطات العقلية غير المرئية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس ، والتفكير مفهوم مجرد لأن النشاطات التي يقوم بها الدماغ غير مرئية وغير ملموسة وما نشاهده ونلمسه في الواقع ليس إلا نواتج فعل التفكير سواء أكانت بصورة مكتوبة أم منطوقة أم حركية (أبو رياش وقطيبي ، ٢٠٠٨ ، ٤٦) ويرى معظم الخبراء المهتمين أن عملية التفكير يجب أن تكون من خلال المنهاج المدرسي بشكل عام ، وأن هناك أنواعاً من التفكير يمكن تأديتها بشكل مختلف باختلاف المادة الدراسية ، إذ إن عملية التفكير من خلال مواد ومواضيع دراسية مختلفة تسهم في مساعدة الطلبة على عملية النقل المطلوبة لتعميم التفكير على المواقف المختلفة . وفي الحقيقة فإن التفكير ومحتوى الموضوعات الدراسية يمثلان نسيجاً متداخلاً بشكل معقد ويخدم الموضوع الدراسي كوسيلة لأجل التفكير ومن أجل التفكير الجديد .

تنمية تفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط .

فرضية البحث : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستراتيجية الخريطة الذهنية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير الإبداعي .

حدود البحث : اشتمل البحث الحالي على :

- ١- عينة من طالبات الصف الأول المتوسط في إحدى المدارس في قضاء عفك التابعة لمديرية تربية محافظة القادسية .
- ٢- الكتاب المدرسي (مبادئ الأحياء) للصف الأول متوسط ، ط١ ، ٢٠٠٩ ، وللصف الأربعة الأخيرة .
- ٣- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٠ - ٢٠١١) .

تحديد المصطلحات :
الخريطة الذهنية :-

١. عرفها (محمود ، ٢٠٠٦) بأنها : وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار ، ويفتح الطريق واسعاً أمام التفكير الإشعاعي ، الذي يعني انتشار الأفكار من المركز إلى كل الاتجاهات .(محمود ٢٠٠٦ ، ٣٠١)
٢. عرفها (عبيد ، ٢٠٠٩) بأنها : طريقة لتمثيل الأفكار بصرياً ولمساعدة عملية تداعي المعاني عن طريق العصف الذهني .(عبيد، ٢٠٠٩ ، ١٢٩)

تهدف إلى تشجيع التعلم مدى الحياة ، وذلك لأنها تستند إلى الفهم العميق كما أنها تهتم بتنمية التفكير . (العامودي ٢٠٠٩ ، ٢-٣) وتعمل الخريطة الذهنية على ربط جانبي الدماغ ؛ إذ إن الجانب الأيمن من الدماغ هو المسؤول عن الإبداع والخيال والصور بينما يقوم الجانب الأيسر بالتعامل مع اللغة بألفاظها وكلماتها ، كما يتعامل مع المنطق والأرقام والتحليل ؛ وبالنظر إلى الخريطة الذهنية نجد أنها تجمع بين اللغة والكلمات والعمليات المنطقية والتحليل من جهة وبين الإبداع والصور والتركيب وحتى التخيل من جهة أخرى ؛ ويُعدُّ بناء الخريطة الذهنية فرصة لممارسة الإبداع وتوليد عدد من الأفكار التي تساهم في تنمية التفكير الإبداعي . (أبو سعدي والبلوشي ، ٢٠٠٩ ، ٤٧٤-٤٧٥) ويرى كثير من المربين والتربويين وعلماء النفس ومن أشهرهم (جيلفورد) و (تورانس) وغيرهم أن التفكير الإبداعي يمكن أن يُنمى ويطور داخل المدرسة بطريقتين :

١. طريقة مباشرة : وذلك بأن تهيئ المدارس برنامجاً خاصاً هدفه تنمية هذا النوع من التفكير إلا أن الطريقة تصطدم بالمنهاج الموحد ومركزية النظام التعليمي .
 ٢. الطريقة غير المباشرة : وتتم باستخدام بعض الأساليب التربوية مع المناهج الفعلية التي تأخذ بها المدارس والغرض من ذلك الاستخدام تنمية وتحفز التفكير الإبداعي أي إن المدارس تلتزم بمنهجها الاعتيادية وفي الوقت نفسه تستعين بالأساليب التي تنمي التفكير الإبداعي .(القبلات ، ٢٠٠٥ ، ١٠٢) .
- هدف البحث : يهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية التدريس باستراتيجية الخريطة الذهنية في

يُعدُّ عالم النفس توني بوزان Tony Buzan مبتكرها ومن المهتمين بطريقة تعلم الدماغ ، وتعد الخريطة الذهنية Mind Maps أقرب في شكلها إلى الخلية العصبية ؛ إذ يكون لها نقطة مركزية تتفرع منها أفرع ومن كل فرع تتفرع أفرع أصغر . إن فهم الشخص للخلية العصبية يزيد من فهمه للدماغ بشكل أكبر، وربما لهذا السبب تكون الخرائط الذهنية أقرب في شكلها إلى الخلايا العصبية . (حماد ، ٢٠٠٩ ، ٥١) وإن الفكرة الأساسية للخريطة الذهنية تقوم على حقيقة أن كل كلمة أو صورة يمكن أن تتم كتابتها في منتصف أية صفحة ، ويمكن أن تخرج منها فروع تمثل معاني متعددة لانتهائية ، ويمكن وصفها بأنها شبكة مترابطة من الكلمات والصور ، علاوة على أنها تستعمل جميع العناصر التي تخص كلاً من شقي الدماغ الأيسر والأيمن (Cuthell & Preston 2008 , p: 2) والخريطة الذهنية وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار ويفتح المجال واسعاً أمام التفكير الإشعاعي ، أي انتشار الأفكار من المركز إلى كل الاتجاهات . (عبيدات وأبو السميد ، ٢٠٠٥ ، ٧٦)
مميزات الخرائط الذهنية :

يمكن استخدام الخرائط الذهنية بطرق وأشكال متنوعة وفي ضوء ذلك تميزه بخصائص عدة منها :

١. وضوح الفكرة الرئيسية في الموضوع .
٢. ربط الفكرة الرئيسية بالأفكار والموضوعات بصورة متتابعة .
٣. تمييز بالنهايات المفتوحة التي تسمح للعقل أن يعمل اتصالات جديدة بين الأفكار .

وعرفها الباحثان إجرائياً بأنها : العملية التي تؤديها طالبات المجموعة التجريبية في نهاية الدرس ، التي تتضمن تحويل الحقائق والمفاهيم الخاصة بالموضوعات البيولوجية إلى مخططات مرسومة على الورق بشكل متدرج من المفهوم الرئيس الذي يمثل منتصف المساحة نحو المفاهيم الفرعية وبكافة الاتجاهات وباستخدام الألوان والكلمات والرموز والرسوم وبالشكل الذي يعبر عن فهمهن لها .

التفكير الإبداعي :

١. عرفه (Torrance , 1965 , 8) بأنه : عملية تتضمن الإحساس بالمشكلات والفجوات والتغيرات في المعلومات المفقودة ، والقيام بالتخمينات ، أو فرض الفروض فيما يتعلق بهذه النقائص واختبار هذه التخمينات أو الفروض ، وربما تعديلها ، وإعادة اختبارها حتى تصل النتائج إلى الآخرين . (Torrance , 1965 , 8)

٢. عرفه (خير الله ، ١٩٧٥) بأنه : قدرة الفرد على الإنتاج إنتاجاً يتميز بأكثر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة وبالتداعيات البعيدة وذلك كاستجابة لمشكلة أو لموقف مثير . (خير الله ، ١٩٧٥ ، ٥) .

ويعرفها الباحثان إجرائياً بأنها : قدرة طالبات مجموعتي البحث على كتابة أكبر عدد ممكن من الأفكار التي تمتاز بطلاقتها ومرونتها وأصالتها ويعبر عنه بالدرجة التي يحصلن عليها نتيجة استجابتهن للاختبار المعد لهذه الدراسة .

الفصل الثاني : الخلفية النظرية والدراسات السابقة :

الخرائط الذهنية (خرائط العقل) Mind Maps

أبرز صور الإبداع والابتكار. (ملح ٢٠٠١ ، ٢٦٩).

د- الحساسية للمشكلات : وهي القدرة على إدراك مواطن الضعف أو النقص أو الفجوات في الموقف المثير . (قطامي ٢٠٠٩ ، ١٤٨) .

هـ - التوسع : ويعني القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة أو حل لمشكلة أو لوحة من شأنها أن تساعد على تطويرها وإغنائها وتنفيذها (ملح ٢٠٠١ ، ٢٦٩) .

خصائص المبدعين :

يتصف المبدعون عامة أو المبدعون في مجال العلوم خاصة بعدد من الصفات التي نستطيع من خلالها تمييزهم . ومن هذه الصفات :

١- الميل إلى توجيه الكثير من الأسئلة والاستفسارات وعدم الاكتفاء بالإجابات الناقصة المبتورة ، ويتميز أيضاً بالدافعية القوية لحل المشكلات .

٢- الإحساس المبكر بالثغرات والاختلال بالمعلومات و المبادأة في التنبيه إليها .

٣- الميل إلى الهدوء والرزانة والمثابرة والإصرار على متابعة المشكلات والبحث عن الأسباب .

٤- يتحلى المبدع بالموضوعية والشك والتروي في إصدار الأحكام والدقة والتفتح الذهني والقدرة على ممارسة مهارات التفكير العلمي المختلفة (الخليلي ١٩٩٦ ، ١٩٦-١٩٧) .

الدراسات السابقة :

اطلع الباحثان على عدد من الدراسات في مجال الخريطة الذهنية والتفكير الإبداعي بغية الاستفادة منها في جوانب عدة مثل اختيار العينة أو التصميم

٤. تساعد على الاستدعاء والمراجعة للأفكار والموضوعات بصورة شاملة وفعالة. (محمود ٢٠٠٦ ، ٣٠٣-٣٠٤) .

خطوات رسم الخريطة الذهنية :
حدد (بوزان ، ٢٠٠٧) مجموعة خطوات لرسم الخرائط الذهنية وهذه الخطوات هي :

١- البدء من منتصف صفحة بيضاء مطوية الجوانب واستخدام شكل أو صورة تعبر عن الفكرة المركزية .

٢- استخدام الألوان أثناء الرسم ووصل الفروع الرئيسية بالصورة المركزية .

٣- جعل الخطوط متعرجة وليست على شكل خطوط مستقيمة .

٤- استخدام كلمة رئيسية ومفردة في كل سطر واستخدام الصور عند رسم الفروع . (بوزان ٢٠٠٧ ، ١٧-١٨) .

التفكير الإبداعي : عناصر الإبداع :-

أ- الطلاقة الفكرية: وتتضمن الطلاقة الإبداعية القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية . وتقاس هذه القدرة بهذا المعنى بحساب كمية الأفكار التي يقدمها الفرد عن موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة مع أداء الآخرين . (قطامي ٢٠٠٩ ، ١٤)

ب- المرونة : ويقصد بها تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف . وهي عكس التصلب العقلي ، فالشخص المبدع مطالب أن يكون على درجة عالية من المرونة حتى يكون قادراً على تغيير حالته العقلية لكي تناسب الموقف الإبداعي .

ج- الأصالة : وتعني الجدة والتفرد ، أي أن الأفكار تكون جديدة وغير متضمنة للأفكار الشائعة وتعدُّ

طالباً، وزعوا عشوائياً بين مجموعتين (تجريبية وضابطة) ، وبواقع (٢٧) طالباً لكل مجموعة . قام الباحث بإعداد هذا الاختبار وبعد انتهاء التجربة خضعت المجموعتان إلى اختبار التفكير الإبداعي البعدي واختبار التحصيل الدراسي . وبعد تكيم استجابات الطلاب على الاختبارين وتحليلها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي ، بينت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الإبداعي ، ضمن المجموعة التجريبية ، لصالح الاختبار البعدي .

٢- الشعيلي والغافري ٢٠٠٦ : هدف البحث إلى تقصي أثر التدريس باستخدام نموذج التعلم البنائي (CLM) على التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في مادة العلوم، وقد اشتملت عينة الدراسة على (١١٧) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية و (٨٦) طالباً وطالبة في المجموعة الضابطة وقد درس مجموعات الدراسة معلم ومعلمتان قام الباحث بتدريبهم ، وكانت مدة الدراسة سبعة أسابيع بواقع أربع حصص أسبوعياً ، تم بناء اختبار تفكير إبداعي علمي تألف في صورته النهائية من (٦ أنشطة) ، وتم التحقق من صدقه وثباته ، وبعد الانتهاء من تطبيق الدراسة أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الإبداعي على المجموعة الضابطة .

الفصل الثالث : إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث : اتبعت الدراسة تصميماً تجريبياً يعرف بتصميم المجموعات المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي . (فاندالين وآخرون، ١٩٨٥ : ٣٦٤).

التجريبي أو الوسائل الإحصائية. ومن هذه الدراسات ما يأتي :

أولاً : الخريطة الذهنية :

١- دراسة وقاد ٢٠٠٩ : هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء عند المستويات المعرفية (التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب) لطالبات الصف الأول ثانوي الكبيرات بمدينة مكة المكرمة . وبعد تطبيق التجربة أظهرت النتائج فاعلية استراتيجية الخريطة الذهنية في التحصيل .

٢- دراسة العامودي ٢٠٠٩ : هدفت الدراسة إلى تقصي فاعلية الخرائط العقلية لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير الناقد واستيعاب المفاهيم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات الأساليب المعرفية المختلفة التعقيد/ التبسيط المعرفي بالمملكة العربية السعودية، وقد اشتملت عينة الدراسة على ٣٠ طالبة للمجموعة التجريبية، و ٣٠ طالبة للمجموعة الضابطة، ولتحقق هدف البحث قامت الباحثة ببناء اختبار للتفكير الناقد مكون من ٣٠ فقرة وتم التحقق من صدقة و ثباته ، وبعد الانتهاء من التجربة أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالخرائط العقلية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية .

ثانياً : التفكير الإبداعي :

١- دراسة الدليمي ٢٠٠٥ : هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر طريقة العصف الذهني في التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الرابع العام في مادة الأحياء . وللتحقق من فرضيات البحث اختيرت عينة مؤلفة من (٥٤)

الجدول (١) التصميم التجريبي للبحث

| المجموعة | الاختبار القبلي | المتغير المستقل | المتغير التابع | الاختبار البعدي |
|-----------|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|
| التجريبية | اختبار التفكير الإبداعي | الخريطة الذهنية | التفكير الإبداعي | التفكير الإبداعي |
| الضابطة | | الطريقة الاعتيادية | | |

وبالرجوع إلى بعض البحوث المطبقة لهذه المقاييس والأدبيات تمكن الباحثان من وضع تصور لكيفية بناء الفقرات.

٢- صدق الاختبار : للتأكد من الصدق الظاهري للاختبار ومدى ملائمته لقياس ما يُبنى من أجله تم عرضه على السادة الخبراء المختصين في طرائق تدريس العلوم مع نسخة من كتاب مبادئ الأحياء للصف الأول المتوسط . وبعد مناقشة فقرات الاختبار وإجراء بعض التعديلات عليها أصبح بصورته النهائية يحتوي على ستة أنشطة تقيس مهارة الطلاقة والمرونة والأصالة .

٣- ثبات الاختبار : قام الباحثان بإعداد تعليمات الاختبار التي تناسب المفحوصين ، ثم طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط ، ثم أعيد تطبيقه بعد شهر تقريباً على المجموعة نفسها خارج العينة الأصلية . وقيس الارتباط بين التطبيقين بحساب معامل الارتباط بين درجات الطالبات إذ بلغ معامل الارتباط (٠,٨٢) ، ومعامل الثبات يعد عالياً إذا كان (٠,٧٥) فأكثر. (سمارة وآخرون، ١٩٨٩ : ١٢٠).

٤- تصحيح الاختبار : تضمنت عملية تصحيح اختبار التفكير الإبداعي الآلية التالية :

أ- درجة الطلاقة الفكرية : وتقاس بقدرة الطالب على ذكر أكبر عدد ممكن من الإجابات المناسبة في

ثانياً : عينة البحث : اختار الباحثان مدرسة الغد المشرق لتكون ممثلة لعينة البحث وقد تم اختيار شعبتين من الصف الأول عددهما (٤٦) طالبة لتمثل الأولى المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة وعددها (٢٣) طالبة في كل مجموعة كوفئت المجموعتان بمتغير التفكير الإبداعي وذلك بتطبيق اختبار التفكير الإبداعي المُعد من قبل الباحثين تطبيقاً قبلياً فلم تظهر هناك فروق دالة إحصائية ، كما كوفئت بمتغير التحصيل السابق حيث أخذت درجاتهن في امتحان نصف السنة في مادة مبادئ الأحياء وذلك باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ولم تظهر فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في هذا المتغير. كما كوفئت بتغير الذكاء وأيضاً لم تظهر هناك فروق دالة إحصائية .

ثالثاً : إعداد الخطط التدريسية : أعد الباحثان (١٦) خطة للمجموعة التجريبية والتي درست باستراتيجية الخريطة الذهنية ، و (١٦) خطة للمجموعة الضابطة التي درست في وفق الطريقة الاعتيادية وعرضت على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس العلوم ومدرسي الأحياء لمعرفة مدى ملائمتها للغرض .

رابعاً: إعداد الاختبار : تضمن الاختبار ما يلي :

١- تم الرجوع إلى المقاييس المشابهة مثل مقياس توارنس وبرنامج كورت (برنامج التفكير الإبداعي)

خامساً : تطبيق التجربة : تم تطبيق التجربة على المجموعتين الضابطة والتجريبية لمدة شهرين هما الثالث والرابع من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٠ - ٢٠١١ وبواقع حصتين في الأسبوع الواحد تم من خلالها تدريس الفصول (الخامس والسادس والسابع والثامن) .

الفصل الرابع : نتائج البحث :

١ . عرض النتائج : باستخدام الاختبار التائي اتضح وجود فروق معنوية ما بين المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية الخريطة الذهنية والمجموعة الضابطة التي درست في وفق الطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية ، وكما هو موضح في الجدول (٢) .

زمن معين ، مطروحاً منها الإجابات المتكررة ، التي ليس لها علاقة بموضوع الاختبار ، حيث تعطى درجة واحدة لكل إجابة .

ب- درجة المرونة التلقائية : وتقاس بقدرة الطالب على تنوع الإجابات المناسبة ، وكلما زاد عدد الإجابات المتنوعة ازدادت درجة المرونة ، وتعطى درجة واحدة لكل نوع من الإجابات مهما كان عدد الأفكار التي تنتمي إلى ذلك النوع وتعطى درجة واحدة لكل فكرة .

ج- درجة الأصالة : وتقاس بقدرة الطالب على إعطاء إجابات غير شائعة مقارنة بزملائه ، وعليه تكون درجة الأصالة مرتفعة إذا كان تكرارها الإحصائي قليلاً والعكس صحيح .

(Torrance ,1974,12)

الجدول (٢) متوسط الفروق للاختبارين القبلي و البعدي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لطالبات مجموعتي البحث في اختبار التفكير الإبداعي

| المجموعة | العدد | متوسط الفروق | الانحراف المعياري | القيمة التائية | |
|-----------|-------|--------------|-------------------|----------------|----------|
| | | | | المحسوبة | الجدولية |
| التجريبية | ٢٣ | ٢,٦٥٢ | ٢,٤٦ | ٣,٠٣٨ | ٢,٠١ |
| الضابطة | ٢٣ | ٠,٣٠٤ | ٢,٧٧ | | |

يؤكد فاعلية استراتيجية الخريطة الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي .

٢ . تفسير النتائج :

يرى الباحثان أن وجود فرق دال إحصائياً في التفكير الإبداعي في مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية إلى حدوث نمو في العمليات العقلية ومنها التفكير الإبداعي نتيجة لتدريس الفصول الأربعة من كتاب مبادئ الأحياء المقرر لطالبات الصف الأول المتوسط

ولرغبة الباحثين في معرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين لاختبار صحة الفرضية الصفرية ، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وجد أن القيمة التائية المحسوبة للمجموعة التجريبية (٣,٠٣٨) ، وهي أكبر من القيمة التائية الجدولة والبالغة (٢,٠١) ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ، وهذا

أ- إجراء دراسة مماثلة على مراحل دراسية أخرى ، وفي مواد دراسية أخرى مثل الكيمياء والفيزياء .
ب- إجراء دراسة أخرى لمعرفة فاعلية الخريطة الذهنية في متغيرات أخرى ، مثل التفكير الناقد أو الاتجاهات العلمية والميول .

المصادر

- ١- أبو رياش ، حسن ، قطيط ، غسان يوسف ، ٢٠٠٨ ، حل المشكلات، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ط ١ .
- ٢- أمبو سعدي ، عبد الله بن خميس ، البلوشي، سليمان بن محمد، ٢٠٠٩ ، طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ، ط ١ .
- ٣- حماد ، شوقي سليم ، ٢٠٠٩ ، برمجة العقل البرمجة اللغوية العصبية ، دار اليازوري ، عمان ، الأردن ، ط ١ .
- ٤- الحيلة ، محمد محمود ، ٢٠٠٢ ، تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير بين القول والممارسة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن ، ط ١ .
- ٥- الخليلي ، خليل يوسف ، ١٩٩٦ ، تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ، دار القلم للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ط ١ .
- ٦- خير الله ، سيد ، ١٩٧٥ ، اختبار القدرة على التفكير الابتكاري بحوث نفسية تربوية ، دار النهضة العربية ، عمان ، ط ١ .
- ٧- الشعيلي ، علي الغافري ، علي ، ٢٠٠٦ ، أثر التدريس باستخدام نموذج التعلم التعاوني على التفكير الإبداعي لدى طلبة الثاني ثانوي

باستراتيجية الخريطة الذهنية ؛ إذ اعتادت الطالبات من خلال التدريس بهذه الاستراتيجية على اتباع خطوات تتطلب منهن التفكير من خلال اختيار الفكرة العامة للخريطة والأفكار الفرعية المرتبطة بها واختيار الرموز والرسوم والأشكال التوضيحية . وأن استخدام الخرائط الذهنية ساعد على تنمية التفكير الإبداعي من خلال توليد الأفكار وابتكار الشكل العام للخريطة التي تُعدُّ منظومة لتنظيم الأفكار وتوزيعها وتصنيفها ، وتنمية التفكير الإبداعي لدى المتعلمات وتطور تعليمهن وتفاعلهن مع المحتوى .

٣. الاستنتاجات : توصل الباحثان إلى الاستنتاجات الآتية :

أ- وجود فاعلية لاستراتيجية الخريطة الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مبادئ الأحياء .

ب- إن استراتيجية الخريطة الذهنية قد شجعت طالبات الصف الأول المتوسط وأثارت دافعيتهن نحو التعلم من خلال طرح الأفكار والبناء على أفكار الآخرين ، مما ساعد على نمو التفكير الإبداعي لديهن .

٤. التوصيات : في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يأتي :

أ- استخدام استراتيجية الخريطة الذهنية في تدريس مادة مبادئ الأحياء في المرحلة الإعدادية .

ب- إدخال استراتيجية الخريطة الذهنية ضمن مناهج طرائق التدريس في أقسام علوم الحياة لكليات التربية، وذلك لتعليم الطلبة على كيفية تطبيقها بعد تخرجهم ومزاولتهم لمهنة التدريس .

٥. المقترحات : يقترح الباحثان الآتي :

- ١٤- فاندالين ، ديوبولدب وآخرون ١٩٨٥ ،
مناهج البحث في التربية وعلم النفس ،
ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرون ، مكتبة
الأجلو المصرية ، ط٣ .
- ١٥- القبلات ، راجي عيسى ، ٢٠٠٥ ، أساليب
تدريس العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا
ومرحلة رياض الأطفال ، دار الثقافة للنشر
والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ط١ .
- ١٦- المجعي ، فاضل عبد الحسين فاضل ،
٢٠٠٥ ، أثر العصف الذهني ودورة التعلم في
تحصيل طلبة معاهد المعلمين والمعلمات
وتنمية التفكير الإبداعي لديهن في مادة
الجغرافية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ،
كلية التربية ، جامعة بغداد .
- ١٧- محمود ، صلاح الدين عرفة ، ٢٠٠٦ ، تفكير
بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم
التفكير وتعلمه ، عالم الكتب للنشر
والتوزيع ، ط١ .
- ١٨- ملحم ، سامي محمد ، ٢٠٠١ ، سيكولوجية
التعلم والتعليم الأسس النظرية والتطبيقية ،
دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ،
الأردن ، ط١ .
- ١٩- وقاد ، هديل أحمد إبراهيم ، ٢٠٠٩ ،
فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل
بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات
الأول الثانوي الكبيرات بمدينة مكة المكرمة ،
رسالة ماجستير منشورة ، مكتبة جامعة أم
القرى .
- العلمي بسلطنة عمان ، بحث منشور ،
المجلة الأردنية الهاشمية في العلوم
التربوية، مجلد ٢، العدد ١ .
- ٨- عامر ، طارق عبد الرؤوف ، محمد ، ربيع ،
٢٠٠٨ ، توظيف أبحاث الدماغ في التعلم ،
دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ،
عمان، الأردن ، ط١ .
- ٩- العامودي ، هالة سعيد أحمد باقادر ،
٢٠٠٩ ، فاعلية الخراطة العقلية لتدريس
الكيمياء في تنمية التفكير الناقد واستيعاب
المفاهيم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات
الأساليب المعرفية المختلفة التعقيد / التبسيط
المعرفي بالمملكة العربية السعودية ، بحث
منشور ، مجلة دراسات عربية في التربية
وعلم النفس ، مجلد ٣ العدد ٣ .
- ١٠- عبيد ، وليم ، ٢٠٠٩ ، استراتيجيات التعلم
والتعليم في سياق ثقافة الجودة أطر
مفاهيمية ونماذج تطبيقية، دار المسيرة
للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن ، ط١ .
- ١١- عبيدات ، ذوقان ، أبو السميد ، سهيلة ،
٢٠٠٥ ، الدماغ و التعلم والتفكير ، ديونو
للطباعة و النشر والتوزيع ، الأردن ، ط٢ .
- ١٢- العبيدي ، سعيد موسى علوان ، ٢٠٠٥ ،
مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى
طلاب مدرسة الموهوبين ، رسالة ماجستير
غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية .
- ١٣- عطا الله ، ميشيل كامل ، ٢٠١٠ ، طرق
وأساليب تدريس العلوم ، دار المسيرة للنشر
والتوزيع والطباعة ، عمان، ط١ .

Creative Thinking of First Intermediate pupils'

The aim of the present research is to investigate . The Effectiveness of Teaching by Maps in Enhancing The Creative Thinking of First Intermediate Pupils' . the researcher made an experiment which lasted for two months. She has chosen Al-Gad Al-Mushriq Intermediate Girl School deliberately for applying the experiment . The research sample consisted of (46) pupils, (23) pupils for each group, the two groups were equated in variables (temporal age, intelligence mid-year examinations marks, pre-creative-thinking test) for both research samples and the intervening alternatives were set . The experiment was applied in the second semester of the year (2010-2011) and the researcher herself taught the two groups of the experiment. After finishing up the experiment, the results were analyzed statistically by using T-test for two independent groups groups . The results have shown the superiority of pupils performance of the experimental group on the pupils of the control group for both, the achievement test and the creative-thinking test.

1. Fun ,Chin,Sok , Maskat , Norhayati , 2010 , Teacher-Centered Mind Maps VS Student-Centered Mind Mapping in the Teaching of Accounting at pre-U Level-An Action Research , **Original Research Article** Procedia – social – and Behavioral Sciences , Volume 7 ,Pages 240-246 .

2. Torrance , E.P. 1965 : **Guiding Ceartive Talent** , New York , Englewood , Cliffs & prentice Hall .

3. Torrance , E.p. 1974 . **Torrance test of Creative Thinking**, Norms Techical , Manual .

4. cuthell, johu &preston, Christina , 2008, **Multimodal concept mapping in teaching and learning** , Amiranda Net ffilewship project.

Abstract

The Effectiveness of Teaching by mental Maps in Enhancing The

ملحق (١) اختبار التفكير الإبداعي

الاسم :

الصف :

الزمن : ٦٠ دقيقة

الاسم :

الشعبة :

| المجموع | السادس | الخامس | الرابع | الثالث | الثاني | الأول | النشاط |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------------------|
| | | | | | | | المهارة |
| | | | | | | | الطلاقة الفكرية |
| | | | | | | | المرونة التلقائية |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------|
| | | | | | | | الأصالة |
| | | | | | | | الدرجة الكلية |

التعليمات : عزيزتي الطالبة : بين يدك اختبار لقياس قدرتك على التفكير الإبداعي وهو مؤلف من ستة

أنشطة لغرض الإجابة عليها يجب قراءة وتنفيذ التعليمات التالية :

١. اقرأي كل نشاط بشكل جيد وتعرفي على المطلوب منه .
 ٢. حاولي أن تعطي أكثر عدد ممكن من الإجابات التي تعتقدين أنها صحيحة .
 ٣. تذكري أن وقت الإجابة لكل نشاط ١٠ دقائق ، لا تتركي أي نشاط دون إجابة .
- النشاط الأول : توجيه الأسئلة

يعتمد النشاط على الصورة الموجودة أسفل هذه الصفحة . وسيتيح لك هذا النشاط الفرصة لمعرفة مهارتك في توجيه الأسئلة للبحث عن الأشياء التي لا تعرفينها . والآن انظري إلى الصورة ، ما الذي يحدث ؟ ما هي الأسئلة الممكن طرحها لفهم ما يحدث بالصورة ؟ اكتبي تحت الصورة أكبر عدد ممكن من الأسئلة التي يمكن أن توضح ذلك .



النشاط الثاني : تخمين الأسباب

هذه الصورة تتضمن أطفالاً مصابين بسوء التغذية . فكري بالأسباب التي أدت إلى ذلك . اكتبي تحت الصورة أكبر عدد ممكن من الأسباب المحتملة .



النشاط الثالث : تخمين النتائج :

تمثل الصورة أدناه مدينه ضربتها عاصفة ترابية قوية لأول مره في تاريخها . اكتب أكبر عدد ممكن من النتائج التي تترتب على هذا الحدث .



النشاط الرابع : تحسين الإنتاج :

تمثل الصورة أدناه سندانة تحوي نباتاً . والمطلوب منك أن تقترحي أكبر عدد ممكن من البدائل الجديدة تقوم مقام السندانة . لا يهم أن كانت هذه البدائل غريبة أو لم يفكر بها أحد غيرك .



النشاط الخامس : الاستخدامات غير المألوفة :

تستخدم أنواع مختلفة من العلب لخرن الأدوية ويمكن أن تكون لها استخدامات أخرى . ما هي برأيك هذه الاستخدامات ؟ اكتب أكبر عدد ممكن من هذه الاستخدامات .



النشاط السادس : افترض أن ..

تمثل الصورة أدناه الأرض وهي في حالة حركة حول نفسها وحول الشمس . افترض أن الأرض توقفت عن الحركة حول نفسها وحول الشمس ، فماذا تتوقعين أن يحدث نتيجة لذلك ؟ اكتبي أكبر عدد ممكن من الافتراضات التي تترتب على هذا الحدث كما تتخيلينها .

