



دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
المصدر:	المجلة العلمية لكلية التربية
الناشر:	جامعة الوادي الجديد - كلية التربية
المؤلف الرئيسي:	يوسف، السعدي الغول السعدي
المجلد/العدد:	7ع
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2012
الشهر:	أغسطس
الصفحات:	134 - 213
رقم MD:	1157740
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	تنمية التفكير، طلاب الإعدادي، مهارات التفكير، طرق التدريس
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1157740

© 2022 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإنفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة.
يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي
وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الإلكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.



كلية التربية بالوادي الجديد
المجلة العلمية

**استخدام استراتيجيات الفرائط الذهنية فى تدريس العلوم
لتنمية التفكير التخيلى وبعض مهارات عادات العقل لدى
تلاميذ المرحلة الإعدادية**

إعداد

دكتور / السعدى الغول السعدى يوسف

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم - كلية التربية بالغردقة - جامعة جنوب الوادى

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

د / السعدى الغول السعدى يوسف*

مقدمة :

إذا كان العصر الحالى عصر الثورة العلمية والتكنولوجية الحديثة ، عصر
الفضاء والإلكترونيات وعلوم الكمبيوتر والإنترنت والأقمار الصناعية والانفجار
المعرفي ، فإن هذا كله يتطلب الاهتمام بتنمية مهارات التفكير السليم لدى كل المتعلمين
حتى نساعدهم على مواجهة المواقف والمشكلات الآنية والمستقبلية ، ولذا أصبح تعليم
التفكير ضرورة ملحة لمواجهة الكثير من المشكلات الكبيرة التي تتطلب شحذ الذهن
وإعمال الفكر .

ففى هذا القرن بدأ التحول من الاهتمام بالمعرفة والمعلومات كغايات فى حد ذاتها
إلى تنمية عقول المتعلمين ، وإكساب هذه العقول القدرة على النقد والاستنتاج والابتكار
والإبداع وتنظيم المعارف والمعلومات ، وإكسابهم مهارات التفكير العليا ومهارات
التعلم مدى الحياة . (محمد بكر ، ٢٠٠٩ : ٦٠، ٦١) .

ونظراً لأهمية التفكير كعملية عقلية راقية فى تطور الفرد وتقدم المجتمع على حد
سواء ، فقد حظي هذا الموضوع باهتمام العلماء والفلاسفة منذ قديم الزمان ، وظهرت

* مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم - كلية التربية بالگردقة - جامعة جنوب الوادى

العديد من النظريات والآراء التي تفسر ديناميكية عمليات التفكير ، وطرحت العديد من الأساليب والاستراتيجيات التي يمكن من خلالها تنمية مهارات التفكير المختلفة .
وإذا كانت تنمية مهارات التفكير تمثل هدفاً من أهم أهداف أي نظام تعليمي، فإن التفكير التخيلي يمثل أحد أنواع التفكير، وهو عنصر أساسي وفعال في منظومة التفكير والنشاط العقلي ولذا يجب الاهتمام بتنميته لدى المتعلمين لما له من فائدة كبيرة في تعليم وتعلم المواد الدراسية .

ويتمثل التفكير التخيلي في قدرة الفرد علي التصور وبناء خيالات عقلية متعددة ، حيث يفكر المتعلم ويحلم بأشياء لم تحدث من قبل ، ويتميز تفكيره بالحدس أو حب التخمين ، وبذلك يكون لديه القدرة علي الوصول بتفكيره إلي ما وراء الواقع (Beghetto, Ronald ,2008,136 ويشير فهيم مصطفى (٢٠٠٢، ٢٩) إلي أن أصحاب هذا النوع من التفكير التخيلي يسعون دائماً إلى البحث عن المعاني من خلال ملاحظاتهم للأشياء، ومن خلال قراءاتهم المتنوعة ، وهؤلاء لديهم القدرة على استنتاج النتائج من خلال الربط بين المواقف ، ولديهم القدرة كذلك على التأمل والتفكير العميق .

ويشير كل من ليبمان (Lipman, 2003:245) ، وديوى (Dewey , 2004:152) إلي أن التفكير التخيلي يعمل علي بناء الأفكار الفعالة التي ليست منفصلة عن الواقع ، كما أنه لا يصرفنا عن الواقع والمعرفة ، حيث يمكننا من التفاعل مع هذا الواقع بشكل هادف ، ويمكننا من رؤية الحقائق التي لا يمكن عرضها في ظل الظروف القائمة، كما يعد الطريقة الوحيدة التي من خلالها تجد الأفكار والمعاني طريقها إلي التفاعل الإيجابي .

ويري بيناسيدا ساليديو (Buenaseda – Saludo,2003:36-41) أن العمل في مجموعات داخل الفصل الدراسي يشجع الطلاب علي التفكير التخيلي في مراحل التعليم المختلفة ، حيث تتعدد آراؤهم وأفكارهم ووجهات نظرهم تجاه موضوع أو مشكلة ما ، وبالتالي فهي تختلف من فرد إلي آخر ، فهؤلاء الطلاب يتخيلون حلولاً وأفكاراً بديلة وجديدة وأكثر موضوعية يمكن أن تسهم في حل الموضوعات أو المشكلات التي تواجههم ، كما يمكنهم أيضاً تصور العديد من الأفكار البنائية الهامة للمشكلات المستقبلية التي من المتوقع أن تواجههم .

وهناك العديد من الدراسات السابقة التي أجريت في مجال التفكير التخيلي مثل دراسة عصام علي (٢٠٠١) التي هدفت إلي التعرف علي أنماط السلوك الخيالي لدي طلاب التعليم الثانوي الفني الصناعي وأشارت نتائج الدراسة إلي أن هذه الأنماط تتمثل في : الخيال الخارق للطبيعة ، الخيال الفعال ، الخيال الاسترجاعي ، الخيال الإبداعي ، الخيال التوقعي .

و دراسة نجفة قطب ، والى عبد الرحمن (٢٠٠٣) التي هدفت إلي التعرف علي مدي فاعلية استراتيجيات التدريس التالية : (إستراتيجية الصورة ، إستراتيجية لعب الدور ، إستراتيجية القصة) في تنمية مهارة التخيل والتفكير التخيلي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ، وأشارت نتائج الدراسة إلي فاعلية استراتيجيات التدريس السابقة في تنمية مهارة التخيل والتفكير التخيلي التالية : استرجاع الصور العقلية ، وصف الصور العقلية ، تحليل الصور العقلية ، توليد أكبر عدد من الصور الجديدة ، إيجاد العلاقات بين مكونات تلك الصور ، إعادة صياغة وتشكيل مكونات الصور العقلية ، تركيب بعض تلك الصور وتقديمها في شكل مبتكر لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

وتأتي عادات العقل كأحد نتائج توالي الكشوف العلمية ، واتساع التطبيقات
التكنولوجية التي تلقي علي عاتق التربية مزيداً من التحديات والمسئوليات لإعداد أفراد
يثابرون في حل مشكلاتهم ، ويمتلكون القدرة علي التساؤل في حل المشكلات ،
ويتعاملون بإبداع ومرونة ومرح مع الثراء الذي تتطوي عليه الاختلافات الإنسانية
والثقافية ، ويساهمون في إنشاء حياة يسودها الانسجام عن طريق التفكير التبادلي ،
والإصغاء بتفهم وتعاطف مع الآخرين ، والاستعداد الدائم للتعلم المستمر (Costa &
Kallick , 2009 :27) .

والعادات العقلية أحد أهداف تدريس العلوم، لذا ينبغي تتميتها لدى المتعلم طوال
حياته، حتى يتعود على ممارسة العادات العقلية في التعامل مع الأمور المختلفة في
الحياة اليومية، فلا يتأثر بكل ما يقال أو يثار - خاصة في عصر العولمة- فأحد الملامح
المؤهلة لدخول هذا العصر، هو ضرورة ممارسة العادات العقلية للتعامل مع
المتناقضات في القضايا الفكرية والعلمية والأخلاقية في المجتمع ، ويؤكد تيشمان
(Tishman,2000) أن تعلم العادات العقلية يرجع إلى الأسباب الأربعة التالية :-

- تنظر عادات العقل إلى الذكاء نظرة تركز على الشخصية وتؤكد المواقف
والعادات وصفات الشخصية إضافة إلى المهارات المعرفية.
- تعترف عادات العقل بأهمية الحساسية التي تشكل سمة رئيسة من سمات
السلوك الذكي مع أنها لا تحظى كثيراً بما تستحقه من اهتمام.
- تشكل عادات العقل مجموعة من السلوكيات الفكرية التي تدعم الفكر النقدي و
الابداعي ضمن المواضيع المدرسية و عبرها و ما بعدها.

وقد اشتق مفهوم عادات العقل من إطار كبير مكون من مجموعة من النظريات
المعرفية أهمها نظريات الذكاء ، ونظرية الذكاء الوجداني ، ونماذج معالجة المعلومات

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

ونماذج ما وراء المعرفة ، والأنماط المعرفية ، والنماذج البنائية ، ونظرية التعلم
الاجتماعي . (رجب عبد الحميد ، جيهان الشافعى ، ٢٠٠٩ : ٣١٧) .

ووصف كوستا وكالليك (Costa & Kallick, 2006) العادات العقلية بأنها :
مزيج من المهارات والمواقف والتلميحات والتجارب الماضية والميول التي يمتلكها
الفرد ، وتعني أننا نفضل نمطاً من السلوكيات الفكرية عن غيره من الأنماط ولذا فهي
تعني ضمناً صنع اختيارات أو تفضيلات حول أي الأنماط ينبغي استخدامها في وقت
معين دون غيره من الأنماط ، وتدعو العادة العقلية في ختام كل مرة يجري فيها
استخدام هذه السلوكيات إلي التأمل في تأثيرات هذا الاستخدام وتقييمها وتعديلها والتقدم
نحو تطبيقات مستقبلية.

ويرى هوسنج وين (Husing - Wen, 2005:92) أن عادات العقل تمثل
سلوكيات التفكير الذكي لدى الفرد والتي تساعد في حل مشكلاته وتنظم عمله ، أى
ميل الفرد إلى التعامل بذكاء عندما تواجهه مشكلة ما أو عندما لا تكون إجابة أى سؤال
غير حاضرة في ذهنه ، أو عندما يكون هناك تناقض في موضوع أو قضية ما .

ويمكن تنمية العادات العقلية لدى المتعلم بتحويل محور العملية التعليمية من
الاهتمام بالمنهج الدراسي وما يحتويه من مادة علمية ومقررات إلى التركيز على عقل
المتعلم ذاته وكيفية استقباله للمعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها في الذاكرة طويلة
الأجل ، بحيث تصبح سهلة التذكر والتطبيق ، وبالتالي تتكون لديه عادات عقلية متقدمة
تصبح سهلة الممارسة (أشرف يوسف ، أحمد بيرم ، ٢٠٠٧ : ٢٩٩) .

ولقد أجريت في الفترة الأخيرة العديد من الدراسات والبحوث بهدف تحديد
بعض عادات العقل اللازمة للطلاب والتعرف على مدى توافرها لديهم في مراحل
التعليم المختلفة وكذا دراسة فاعلية بعض الاستراتيجيات التي يمكن من خلالها تنمية

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

هذه العادات من هذه الدراسات : دراسة هيو (Hu, 2005) والتي هدفت إلى التعرف
على فاعلية برنامج تدريبي في تنمية بعض العادات العقلية لدى التلاميذ منخفضي
التحصيل وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين تلاميذ المجموعة
التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في العادات العقلية موضوع الدراسة لصالح
تلاميذ المجموعة التجريبية .

كما أكدت دراسة كل من هايس ومارجريت (Hayes & Margaret , 2005)
على ضرورة الاهتمام بعادات العقل وتنميتها لدى الطلاب مثل : الإبداع الذهني ، توليد
الأفكار والمعارف ، واستخدام كافة الحواس أثناء التعلم .

أما دراسة فدوي ثابت (٢٠٠٦) وهدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي
قائم على عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى عينة
من أطفال الروضة ، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق لصالح أطفال المجموعة
التجريبية في مستوى حب الاستطلاع المعرفي وفي مستوى الذكاء الاجتماعي نتيجة
لاستخدام برنامج تدريبي قائم على عادات العقل .

ودراسة على إسماعيل (٢٠٠٦) التي هدفت إلى تدريب الطلاب المعلمين على
استخدام عادات العقل المنتجة في تحسين توقعاتهم لاستجابات التلاميذ في المواقف
التعليمية على مستوى تخطيط وتنفيذ وتقويم الدروس وعلاقة ذلك بالأداء التدريسي،
وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود مؤشرات واضحة لفاعلية استخدام العادات العقلية
المنتجة في تحسين توقعات الطلاب المعلمين لاستجابات التلاميذ ، حيث اتضح أثر
ذلك في مستوى الأداء التدريسي لديهم .

كما هدفت دراسة سيد عبد المحسن (٢٠٠٦) إلى التعرف على أثر برنامج في
تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية على التحصيل الدراسي وعادات العقل المنتجة

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وأشارت الدراسة إلى فاعلية البرنامج في تنمية
مهارات العلم الأساسية مثل : التصنيف والاستنتاج والمقارنة وحل المشكلات ، وعادات
العقل المنتجة مثل : التعلم القائم على تنظيم الذات ، التفكير الناقد ، التفكير والتعلم
الإبداعي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

ودراسة أيمن حبيب (٢٠٠٦) التي هدفت إلى التعرف على إستراتيجية " حل -
أسأل - استقصى " فى تدريس الكيمياء فى تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف
الأول الثانوى ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أثر هذه الإستراتيجية فى تنمية عادات
العقل التالية : التفكير حول التفكير (ما وراء المعرفة) ، التفكير التبادلي ، التساؤل
وطرح المشكلات .

ودراسة محمد بكر (٢٠٠٦) وهدفت إلي الكشف عن العادات العقلية الشائعة لدى
طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس وكالة الغوث في الأردن في ضوء نموذج "
كوستا وكاليك " وأشارت نتائج الدراسة الى أن أكثر العادات العقلية شيوعاً لدى طلاب
عينة الدراسة هي : مقاومة التدهور ، المثابرة ، الكفاح من أجل الدقة ، الاستعداد الدائم
للتعلم ، التفكير التبادلي ، الإصغاء بتفهم وتعاطف .

كما أكدت دراسة ادمس (Adams, 2006) علي أهمية الوسائل التكنولوجية
وبصفة خاصة العروض التقديمية في مساعدة المعلمين في المرحلة الثانوية علي تنمية
العادات العقلية لدي المتعلمين ، وذلك أثناء ورش العمل والمؤتمرات البحثية نظراً لما
توفره تلك العروض من إمكانية التواصل والتشارك في المعرفة ، وهو ما يسهم بفاعلية
في تحسين مهارات عالية الرتبة وبصفة خاصة التفكير التحليلي والعادات العقلية .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

وأشارت نتائج دراسة وُكر (Walker, 2007) إلى أنه لكي تتحول بيئة التعلم إلى
بيئة متمركزة حول المتعلم وتنمى عادات عقلية لديه ينبغي تنمية مهارات التفكير
الفردى والتفكير الجماعى لدى المتعلمين .

كما هدفت دراسة نهى سمير (٢٠٠٧) إلى التعرف على فاعلية نموذج أبعاد التعلم
فى تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب المرحلة الثانوية ، وأشارت نتائج الدراسة
إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين
التجريبية والضابطة فى كل من مقياس العادات العقلية المنتجة والاختبار التحصيلي
البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية ، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة
ارتباط موجبة وقوية بين تنمية عادات العقل المنتجة والتحصيل الدراسي لدى الطلاب .

كما هدفت دراسة محمود شبيب (٢٠٠٨) إلى التعرف على أثر استخدام برنامج
تدريبي فى تنمية بعض عادات العقل لدى عينة من طلاب كلية التربية بقنا ، وأشارت
نتائج الدراسة إلى فعالية التدريب والممارسة على عادات العقل وأهميتها وأثرها
الإيجابي على طلاب كلية التربية ، كما أشارت الدراسة إلى زيادة وعي
وإدراك الطلاب بقيمة عادات العقل ، وقدرة الطلاب على استخدام عادات العقل التى تم
التدريب عليها فى حل المشكلات التى تواجههم .

ودراسة مندور فتح الله (٢٠٠٨) التى هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج أبعاد
التعلم لمارزانو فى تنمية بعض العادات العقلية لدى تلاميذ الصف السادس وقد أشارت
نتائج الدراسة إلى: فاعلية نموذج مارزانو فى تنمية العادات العقلية ، كما أشارت
الدراسة إلى أهمية تدريب التلاميذ على العادات العقلية فى مراحل التعليم المختلفة.

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

و دراسة ابتهال محمد (٢٠٠٨) التى هدفت إلى تنمية بعض عادات العقل لدى
تلاميذ الصف الأول الإعدادي باستخدام خرائط التفكير ، وأشارت نتائج الدراسة إلى
فعالية خرائط التفكير فى تنمية بعض عادات العقل لدى التلاميذ .

كما هدفت دراسة وائل عبدالله (٢٠٠٩) إلى تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ
الصف الرابع الابتدائي باستخدام استراتيجيات التفكير المتشعب ، وأشارت نتائج
الدراسة إلى فاعلية استراتيجيات التفكير المتشعب فى تنمية بعض عادات العقل التالية :
التفكير بمرونة ، التفكير حول التفكير (ما وراء المعرفة) ، التفكير بمرح لدى هؤلاء
التلاميذ ، وقدرتهم على التفكير على نحو أسرع وبكفاءة أعلى .

وأشارت نتائج دراسة كل من رجب عبد الحميد ، جيهان الشافعى (٢٠٠٩) إلى
ضرورة تدريب طلاب المرحلة الثانوية على عادات العقل وتنميتها لديهم لما يمتلكونه
من ثروات داخل عقولهم يمكن أن تحقق أهداف التعلم وتحقق الرفاهية والتقدم بالنسبة
لهم وللمجتمع بصفة عامة. أما دراسة ريم أحمد (٢٠٠٩) فقد هدفت إلى التعرف
على فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب فى تنمية بعض عادات
العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق تلاميذ
المجموعة التجريبية فى بعض عادات العقل مثل : إعادة التساؤل وطرح المشكلات ،
التفكير بمرونة ، التخيل والتجديد والإبداع .

مما سبق يتضح أن تنمية التفكير وخاصة التفكير التخيلي وعادات العقل أمراً
ضرورياً في جميع نواحي الحياة ، ويتفق خبراء علم نفس التفكير إلى أن التفكير لا
يحدث من فراغ بمعزل عن محتوى أو مضمون معين ، لذا ظهرت العديد من النماذج
والاستراتيجيات التدريسية التي تهدف لتنمية التفكير لدي التلاميذ ضمن إطار محتوى
المادة الدراسية و أظهرت البحوث التى أجريت في السنوات الأخيرة أن المخ البشري

استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

ينقسم إلى جانبين أيمن وأيسر وأن هناك تمايز بين الجانبين ، وهذا يتطلب البحث عن
إستراتيجية تدريس تربط بين الأيمن والأيسر، مما يضع المخ في قمة عطائه لذا ابتكر
بوزان إستراتيجية الخرائط الذهنية فهي تعتبر من الطرق التي تساعد على تحسين كفاءة
الربط بين جانبي المخ .

وتعد الخرائط الذهنية Mental Maps تقنية لتنظيم المعلومات بشكل واضح
ومرئي بأساليب مشوقة مستخدمة أشكالاً ، ورسوماً تخطيطية وجداول ، توضح
العلاقات بين المعلومات ، كما أنها تشرك شقي المخ الأيمن والأيسر معاً . (توني
بوزان ، ٢٠٠٦ : ٤٦) .

ومن دواعي استخدام الخرائط الذهنية بحسب " بوزان " أنها تفيد في إيصال
المتعلم إلى أعلى درجات التركيز، بالإضافة إلى تحويل المادة المكتوبة إلى تنظيم يسهل
استيعابه ويتمثل في تصميم الخريطة الذهنية ، وتعمل أيضاً على تحويل المادة اللفظية
إلى رسوم ورموز وصور ، وهنا يتفاعل المتعلم ذهنياً بصورة كبيرة مع المادة العلمية
، وهي تساعد على تنظيم وترتيب أفكار ومعلومات المتعلم لأنها تعتبر منظماً تخطيطياً
تنظم فيه المادة العلمية والأفكار والمعلومات بصورة فنية وبصرية تتيح للمتعلم
الفرصة للتفاعل مع المادة العلمية، وتعمل أيضاً على إدماج المتعلمين بفاعلية في
العملية التعليمية، حيث يندمج المتعلمون كثيراً مع عملية بناء الخرائط الذهنية ظاهرياً
وذهنياً، ويستمتعون كثيراً، ويجدون في هذا النشاط تغييراً للروتين الاعتيادي (عبدالله
امبو، سعيد البلوشي، 2009)

كما تعد الخرائط الذهنية أداة فاعلة للتركيز لأنها تعمل مع المخ وتشجعه
علي خلق الروابط بين الأفكار ، فكل فرع يتم إضافته إليها يكون مرتبطاً بالفروع
السابقة ، فهي تعد إظهاراً مرئياً للطريقة التي يعمل بها المخ ، وهي نمط من أنماط

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الخرائط المعرفية التي تستهدف ربط معارف التلاميذ الجديدة بخبراتهم السابقة ، حيث
أنها تستند إلي الفلسفة البنائية لفوزنت (Fosnot) ، كما أنها تعطي التنظيم الصحيح
للمعلومات وتعمق المعرفة الجديدة ، وتساعد المتعلمين علي تكامل وتركيب المفاهيم
ووضعها في إطار عقلائي ، وبالتالي تسهم في تنمية المهارات المعرفية لدي المتعلمين
(بريان كليج ، ٢٠٠٢ ، ١١) .

وقد أجريت مجموعة من البحوث والدراسات التي استهدفت دراسة مدى فاعلية
استخدام الخرائط الذهنية في المجال التربوي ، ومن هذه الدراسات : دراسة ليف
(Leaf,1998) التي أكدت علي أن استخدام الخرائط الذهنية يساعد علي تيسير التعلم ،
وينمي قدرات التلاميذ علي الإبداع وحل ما يواجههم من مشكلات ودراسة أكيرمان
وآخريين (Ackerman & et al.,1999) والتي أكدت نتائجها علي أن الخرائط الذهنية
تعد تقنية تزيد من بقاء أثر التعلم وتساعد علي زيادة الفهم والتطبيق لدي المتعلم .

وأكدت نتائج دراسة منتو وآخريين (Mento , & et . al.,1999) علي أن
استخدام الخرائط الذهنية في التعليم قد حقق فاعلية كبيرة في استدعاء المعلومات وتنمية
مهارات الإبداع لدي المتعلمين أما دراسة جود نف ، وودز (Good Neugh &
Woods,2002) فقد أكدت علي أن الخرائط الذهنية التي قدمها بوزان Bozan تعد
أداة مرئية لتنظيم وتطوير التفكير وتشجيع الإبداع لدي المتعلمين ، كما أنها تضفي
الإثارة والمتعة علي كل من المعلم والمتعلم في المواقف التعليمية .

واكدت دراسة حليلة عبد القادر (2009) أثر استخدام الخرائط الذهنية علي
التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مدينة مكة المكرمة في مادة الجغرافيا
، وأكدت دراسة رقية الفوري (2009) فاعلية إستراتيجية الخريطة الذهنية في
تحصيل مادة الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف التاسع في سلطنة عمان

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

واتجاهاتهم نحوها، أما دراسة هديل أحمد (٢٠٠٩) فأكدت فاعلية استخدام الخرائط
الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء عند المستويات (التذكر، الفهم،
التطبيق، التحليل، التركيب) لطالبات الصف الأول الثانوي الكبيرات بمدينة مكة
المكرمة

أما دراسة سحر عبد الله (٢٠١١) فأكدت فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في
تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، أما دراسة حنين سمير (٢٠١١)
(أكدت أثر استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في
مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية .
الإحساس بمشكلة البحث:

باستقراء الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت التفكير التخيلي ومهارات
عادات العقل أكدت معظمها علي أنه لا يوجد اهتمام بهذه المهارات لدي المتعلمين ،
وأن المعلمين لا ينظرون علي نحو واع إلي الأنشطة والاستراتيجيات التي يستخدمونها
لمساعدة المتعلمين علي تنمية هذه المهارات ، والتدريس بصورته الحالية يعوق التفكير
ويضعف التفكير التخيلي وعادات العقل ، ونتيجة لذلك يأتي العديد من المتعلمين إلي
المراحل الدراسية العليا وليس لديهم المقدرة على التفكير التخيلي وإعمال عادات العقل
، بل يستطيعون فقط حفظ المعلومات واستظهارها .

ويؤكد كل من كوستا وكالك (٢٠٠٢، ١٧) علي أنه يمكن غرس التفكير التخيلي
ومهارات عادات العقل وصياغتها وتشغيلها وتعليمها وتربيتها ونمذجتها وتقييمها ،
ويشير كل من يوسف قطامي ، وأميمة محمد (٢٠٠٥، ١٢١) ، وائل عبد الله (٢٠٠٩،
١٠٥) إلي أهمية التركيز علي تنمية هذه المهارات في جميع المراحل الدراسية بدءاً من
رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية ، وذلك من خلال تضمين المنهج الدراسي

المجلة العلمية بكلية التربية بالوادي الجديد ١٤٦ العدد السابع - أغسطس ٢٠١٢

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الاستراتيجيات والأنشطة التعليمية التي تساعد علي ذلك ، ويؤكد علي هذا كل من كوستا وكالك (Costa & Kallick,2005:90) وأندرسون (Anderson,2005:45) بأنه يمكن دمج التفكير التخيلي ومهارات عادات العقل في كثير من المناهج الدراسية ، ومنها مناهج العلوم ، وهذا يساعد الطلاب علي مواجهة التحديات التي يواجهونها في تعليمهم وحياتهم .

ولما كان الواقع التعليمي يؤكد أن الطلبة يفتقرون إلى استخدام العادات في مختلف النشاطات التعليمية والعملية في مادة العلوم (إبراهيم الحارثي، ٢٠٠٢)، إضافة إلى أنهم يحفظون المصطلحات والمفاهيم العلمية دون فهم أو استيعاب (مجدي رجب ، ٢٠٠٠) لذلك فقد أكد المخططون لمناهج العلوم على تضمين العادات العقلية في مناهج العلوم، ومن المناهج التي تبنت عادات العقل المنهج الوطني البريطاني حيث أكد على ضرورة تنمية العادات العقلية التالية: حب الاستطلاع، واحترام الأدلة، وإدارة التسامح، والمثابرة، والانفتاح العقلي، والحس البيئي السليم، والتعاون مع الآخرين.

وبالرجوع إلى الواقع لاحظ الباحث أثناء إشرافه على بعض مجموعات التربية العملية أن الأداء التدريسي لبعض معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية يعتمد على الحفظ والتلقين ، وبالإطلاع أيضاً على دفاتر تحضيرهم وُجد غلبة الأداء التقليدي في تحضير وتدريس موضوعات العلوم ، حيث يقوم المعلمون بتحفيظ الطلاب حفظاً روتينياً مع إهمال مهارات التفكير التخيلي والعادات العقلية .

وللتأكد من المشكلة تم القيام بدراسة استطلاعية للتعرف على مدى توافر التفكير التخيلي ومهارات العادات العقلية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ، حيث تم تطبيق مقياس مبسط للتفكير التخيلي تكون من خمسة وعشرين سؤالاً ، واختبار مبدئي للعادات العقلية

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

، وأشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى عدم توافر التفكير التخيلي أو مهارات
العادات العقلية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

ولتدعيم هذه الدراسة الاستطلاعية والوصول إلى صورة أكثر تحديداً للمشكلة تم
إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع بعض معلمي وموجهي العلوم بالمرحلة
الإعدادية ، لسؤالهم عن أسباب ومعوقات استخدام التفكير التخيلي ومهارات عادات
العقل لدى تلاميذ هذه المرحلة واجمعوا على أن لدى التلاميذ تدنى في التفكير التخيلي
ومهارات عادات العقل وأرجعوا ذلك للأسباب التالية : ضيق الوقت المحدد لتنمية
واستخدام هذه المهارات ، اعتماد معظم المناهج والمقررات الدراسية على الحفظ
والتلقين ، تكس الفصول الدراسية بالأعداد المتزايدة من التلاميذ مما يعوق استخدام
مهارات التفكير التخيلي وعادات العقل في تدريس العلوم لدي طلاب المرحلة الإعدادية

وفي ضوء ما سبق يتضح مدى الحاجة إلى التعرف علي فاعلية تدريس العلوم
باستخدام إستراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات
العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث في تدنى مستوي تلاميذ المرحلة الإعدادية في التفكير
التخيلي ومهارات عادات العقل ، الأمر الذي يستلزم دراسة استخدام استراتيجيات
الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل.

أسئلة البحث:

تحددت أسئلة البحث في الأسئلة الآتية :

1 - ما مهارات عادات العقل التي يمكن تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

المجلة العلمية بكلية التربية بالوادي الجديد ١٤٨ العدد السابع - أغسطس ٢٠١٢

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

2- ما فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

3- ما فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية بعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

4- ما فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية كل مهارة من مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

فروض الدراسة:

1 - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0,01, بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في مقياس التفكير التخيلي في التطبيق البعدى .

2 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,01, بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات عادات العقل في التطبيق البعدى .

كما سعت الدراسة إلى اختبار صحة الفرضيات الآتية المتفرعة من الفرضية الثانية:
3- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0,01, بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في مهارة التفكير التبادلي في التطبيق البعدى

4- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0,01, بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في مهارة المثابرة في التطبيق البعدى

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

٥- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، بين متوسط درجات تلميذات
المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في مهارة
تطبيق المعارف السابقة في التطبيق البعدي

٦- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، بين متوسط درجات تلميذات
المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في مهارة
التساؤل وطرح المشكلات في التطبيق البعدي

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى :

١. تحديد مهارات عادات العقل يمكن تسميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٢. التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التفكير
التخيلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .
٣. التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية بعض
مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث الحالي من عدة اعتبارات أهمها :

١. يقدم نموذجاً لتدريس إحدى الوحدات الدراسية لمنهج العلوم بالمرحلة الإعدادية
باستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية ، يمكن الاستعانة به عند تدريس
موضوعات العلوم بمراحل التعليم المختلفة .
٢. تدريب التلاميذ على ممارسة بعض مهارات عادات العقل ، وتنمية التفكير
التخيلي من خلال التدريس باستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية، وقد يفيد ذلك

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

في تحسين تعاملاتهم مع المواقف الحياتية اليومية في داخل و خارج حجرة
الصف الدراسي.

٣. تلبية للاتجاهات العالمية للاهتمام بتنمية مهارات التفكير وخاصة مهارات التفكير
التخيلي واستثارة الحواس إلى أقصى درجة ممكنة، وذلك من خلال استخدام
طرق التدريس المبتكرة وغير المعتادة في تدريس العلوم.

٤. لفت انتباه المسئولين عن تعليم العلوم إلي ضرورة الاهتمام بالتفكير التخيلي لدى
المتعلمين.

٥. لفت انتباه المسئولين عن تعليم العلوم إلي ضرورة الاهتمام بالعادات العقلية لدى
المتعلمين.

حدود البحث:

التزم البحث الحالي بالحدود التالية :

- تجربة تدريس احدي الوحدات الدراسية بمنهج العلوم للصف الثانى الإعدادي،
الفصل الدراسي الثانى ، الوحدة الدراسية الثانية " الصوت والضوء " وذلك
لإمكانية إعداد خرائط ذهنية لها.

- سوف تقتصر عينة البحث على تلميذات الصف الثانى الاعدادى - حيث أن
خصائص التلاميذ المعرفية والعقلية بهذه المرحلة العمرية تتميز بالمرونة في
التفكير وزيادة القدرة علي الإبداع نتيجة لغلبة نمط التفكير التخيلي لديهم .

- عينة البحث تلميذات بمدرسة أرمنت الحيط الإعدادية بنات . حيث محل إقامة
الباحث

- تم تطبيق البحث الحالي فى الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي
٢٠١١/٢٠١٢ م .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

أدوات البحث:

سوف نعتمد في هذا البحث على الأدوات التالية :-

- قائمة بمهارات العادات العقلية التي يمكن تنميتها لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادى (إعداد الباحث)..
- مقياس التفكير التخيلي (إعداد الباحث).
- اختبار مهارات عادات العقل (إعداد الباحث).

مصطلحات البحث :

• الفاعلية: Effectiveness

يعرفها كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣، ٥٤) بأنها : " تقويم العملية التي أنتجت
المخرجات أو النتائج التي يمكن ملاحظتها ، أو القدرة على إنجاز الأهداف أو
المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة والوصول إليها بأقصى حد ممكن " .
وتعرف إجرائياً في ضوء طبيعة الدراسة الحالية بأنها: " مدى الأثر الذي يمكن
أن يحدثه استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية باعتباره متغيراً مستقلاً في تنمية التفكير
التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادي
باعتبارهما متغيراً تابعاً .

• التفكير التخيلي: Imaginative Thinking

يعرفه عصام علي الطيب (٢٠٠٦، ١٨١-١٨٤) بأنه: ذلك النشاط الذي يقوم به
الفرد كنتيجة لإحدى القدرات العقلية التي تقوم بعملية تجميع الصور العقلية التي تم
الحصول عليها عن طريق الحواس ، ثم التأليف بين هذه الصور وإعادة تشكيلها
بطريقة مبتكرة ، بما يساعدنا في الحصول علي شكل جديد لها يختلف عن الواقع

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

ويعرف إجرائياً بأنه: نمط من أنماط التفكير يُعبر عن نشاط عقلي يختص بتجميع
وتكوين الصور العقلية الخاصة بالمدرجات الحسية التي تشكلت من قبل من خلال
الخبرات الماضية، وتحريكها وتحويلها ثم إعادة تشكيلها داخل العقل بطريقة مبتكرة
للوصول إلى تنظيمات جديدة .

• عادات العقل : Habits of Mind

يعرفها محمد بكر (٢٠٠٩، ٦١) بأنها : " مجموعة من المهارات والاتجاهات
والقيم التي تمكن الفرد من بناء تفضيلات من الأداء أو السلوكيات الذكية بناء على
المثيرات والمنبهات التي يتعرض لها بحيث تقوده إلى انتقاء عملية ذهنية أو أداء
سلوك من مجموعة خيارات متاحة أمامه لمواجهة مشكلة ما أو قضية أو تطبيق سلوك
بفاعلية والمداومة على هذا المنهج "

وتعرف إجرائياً بأنها: اتجاه عقلي يعبر عن نمط من السلوكيات العقلية التي تؤدي
إلى التعامل مع الخبرات التعليمية المتضمنة في وحدة الصوت والضوء المقررة بمنهج
علوم الصف الثانى الإعدادى بكفاءة وبطريقة تلقائية .

الإطار النظرى

أولاً : الخرائط الذهنية

ماهية الخرائط الذهنية

الخريطة الذهنية : بالإنجليزية (Mind map) : وسيلة تعبيرية عن الأفكار والمخططات بدلا من الاقتصار على الكلمات فقط حيث تستخدم الفروع والصور والألوان في التعبير عن الفكرة وتستخدم كطريقة من طرق استخدام الذاكرة وتعتمد على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة .

ويعرف توني بوزان (٢٠٠٩ ، ٦٦) الخرائط الذهنية بأنها إستراتيجية للتفكير وتنظيم المعلومات بشكل واضح ومرئي بأساليب ممتعة مستخدمة أشكالاً ، وألواناً ، أو رسوماً تخطيطية ، وتوضح العلاقة بين المعلومات ، ويمكن تعريف الخرائط الذهنية بأنها تصميم أو رسم تخطيطي يجمع بين رسم وكتابة المعلومات ، إذ يقوم المعلم والطالب بتنظيم ما هو مكتوب ليسهل على العقل استيعابه (Buzan, 2006 .16) وتعرف الخرائط الذهنية بأنها لغة بصرية تتكامل فيها مهارات التفكير وفنيات التخريط ، مما يساعد على التأمل والتفكير المنظم وتكوين شبكة عصبية للتفكير فيما يدركه العقل ويبنى باستمرار على ما أدركه (William & Mary, 2006) .

الفرق بين الخرائط المعرفية وخرائط المفاهيم والخرائط الذهنية

يوضح الجدول التالى أهم الفروق بين الخرائط المعرفية وخرائط المفاهيم

والخرائط الذهنية

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
 عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
 د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الخرائط المعرفية	خرائط المفاهيم	الخرائط الذهنية
تستخدم غالبا في الدراسات اللغوية والنفسية.	تستخدم غالبا في دراسات العلوم.	تستخدم غالبا في تنظيم الأفكار
أشكالها متنوعة فتكون رأسية وأفقية ودائرية وهرمية.	أشكالها تتخذ شكلا هرميا من الأعلى إلى الأسفل.	لها شكل واحد يشبه الشجرة حيث تتفرع من الوسط في جميع الاتجاهات
تتناول كل موضوع في خريطة واحدة.	تتناول أكثر من مفهوم أو قضية في خريطة واحدة.	تتناول كل موضوع في خريطة واحدة.

أهمية الخرائط الذهنية :

ذكر كلا من (Goldberg, C., 2004) (Delong, matthew , 2005)، (سعد مصطفى ومحسن عبداللطيف ، ٢٠٠٥) (William & Mary , 2006) (Chang, Shu-Nu , 2007) . (Yang, Yeh , 2009) أهمية الخرائط الذهنية في الآتي:

- تبسيط المعلومات ومساعدة المتعلمين على تذكرها وتنظيمها ومعالجتها.
- تساعد على فهم أعمق للمفاهيم.
- قدرة أكبر على توصيل المفاهيم المجردة.

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- تسهم في حدوث التعلم ذي المعنى.
- تساعد الطلاب على تنظيم المعرفة المتكاملة، وتعليمهم كيف يتعلمون.
- تعد وسيلة فعالة للتذكر والاحتفاظ بالمعرفة وعدم النسيان لمدة طويلة.
- فيها توفير لوقت المعلم وجهد الطالب.
- تجعل التعلم أكثر عمقا؛ لأنها تركز على كلا الجانبين الأيسر والأيمن في المخ.
- تنمي الثقة بالنفس لدى المتعلم مع المتعة والتشويق وتشجع على المشاركة أثناء
الدرس.
- تتميز بالبساطة والمرونة، مما يساعد في توظيفها في مجالات متعددة.
- تسهم في تحقيق الترابط بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة.
- يمكن استخدامها كأداة للتقويم والتدريب.
- تساعد المعلم والمتعلم على التركيز على العناصر الأساسية في الدرس.
- تساعد المتعلم على التعلم التعاوني والتعلم المستمر الإيجابي.
- الاعتماد على النفس وتنمية بعض المهارات الاجتماعية.
- كما تسهم في تنمية التفكير التأملي والإبداعي لدى المتعلم .
- تساعد المتعلمين على فهم وتوضيح أفكارهم بطريقة ملموسة ،من خلال إعدادهم
لهذه الخرائط
- تعمل على تطوير مهارات المتعلمين الحياتية والتي تساعدهم في الدراسة.
- تشجع المتعلمين على استخدام التفكير النظري والذي يقود إلى التفكير البصري
الملموس.
- تساعد المتعلم على المشاركة الفعلية في تكوين بنية تفكيرية ومعرفة متماسكة
ومتكاملة ومرتبطة بمفهوم أساسي مما يوفر مناخ تعليمي جماعي

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

النظريات التي تستند إليها إستراتيجيات الخرائط الذهنية :

١- نظرية الجشالت:

يرى أصحاب هذه النظرية أن الشيء بشكل كلي أكثر تنظيماً من مجموعة الأجزاء الفرعية المكونة له ، ولذلك يرون أن التعلم يحدث عن طريق العمليات العقلية كالتأمل أو الاستبصار، وإدراك العلاقات بين الخبرات الحسية والعقلية، ثم بين الأجزاء وبعضها .

٢ - النظرية البنائية:

إن الخرائط الذهنية هي تقنية لإعادة تمثيل المعرفة عن طريق تنظيمها في مخطط شبكي غير خطي، ويرى كثير من الباحثين أن هذه التقنية متسقة مع النظرية البنائية في التعليم، والتي تؤكد بأن الأفراد يبنون فهمهم أو معرفتهم الجديدة من خلال التفاعل بين معرفتهم السابقة وبين الأفكار والأحداث التي هم بصدد تعلمها

٣- نظرية أوزيل

تعتمد استراتيجيات الخرائط الذهنية على نظرية أوزيل التعليمية (التعلم ذو المعنى) حيث يفترض أوزيل أن التعلم يحدث إذا نظمت المادة الدراسية في خطوط مشابهة لتلك التي تنتظم بها المعرفة في عقل المتعلم ، وتعمل الخرائط الذهنية بنفس الطريقة حيث تحقق تعلماً ذا معنى، وذلك لأنها تزود المتعلم بصورة بصرية قوية تمثل العلاقات والمعلومات المعقدة، وتربط بين المعلومات السابقة والجديدة

٤ - نظرية معالجة المعلومات:

تعتبر نظرية معالجة المعلومات إحدى النظريات المعرفية الحديثة التي تهتم بدراسات الذاكرة وعمليات التعلم لدى الإنسان، ويرى أصحاب هذه النظرية أن ما يحدث من الوظائف التي يقوم بها عقل الإنسان مشابه للوظائف التي تقوم بها أجهزة

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الحاسوب من حيث إنها تركز اهتمامها على المدخلات (استقبال المعلومات) والمعالجة
والتخزين (تنظيم وتخزين المعلومات) والمخرجات (استرجاع المعلومات) ، كما
يروون أن الإنسان يستقبل المعلومات عن طريق الحواس الخمس، ثم يخزنها في الذاكرة
قصيرة المدى لتتم معالجتها، وبعد المعالجة يتم تحويلها إلى الذاكرة طويلة المدى .
إيجابيات وسلبيات الخرائط الذهنية :

لكل طريقة تعليمية ميزات تمتاز بها وكذلك لا تخلو أي طريقة من بعض
السلبيات والخرائط الذهنية كغيرها من الطرق التعليمية لها إيجابيات وسلبيات، ومن
إيجابياتها أنها تعمل على بث روح التشويق لدى الطالب، وبالتالي تجعله أكثر تعاوناً
واستعداداً لتلقي المعرفة، كما تجعل الدروس والعروض أكثر تلقائية وإبداعاً وإمتاعاً
سواء بالنسبة للطالب أو المعلم وتتميز أيضاً بأنها لا تقتصر فقط على إظهار الحقائق،
وإنما تبين العلاقات بين الحقائق وهذا يحقق تعلماً ذا معنى، كما تمثل الخرائط الذهنية
أهمية خاصة بالنسبة للطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم (Buzan; Buzan, 2006)

ومن إيجابياتها أيضاً شكلها الجذاب والمريح للنظر، ولها تركيب قابل للتعدد حيث
أنه لا توجد قيود على الأفكار، ويمكن أن تضيف عدداً لا متناهياً من الأفكار، وتشجع
على التفكير الإبداعي. أما سلبياتها فتتمثل في صعوبة فهمها أو قراءتها من قبل
الآخرين، وأحياناً تكون الصلات غير واضحة بين الأفكار، وقد تكون الخريطة الذهنية
معقدة (Eppler, 2006)

الخرائط الذهنية والخيال

لقد كان الاعتقاد السائد والمسيطر علي مدى آلاف السنين هو أن عملية التفكير
داخل مخ الإنسان تتم تبعاً لمبدأ رياضي بسيط قائم علي الإضافة ، بمعنى أنه في كل

استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

مرة نضيف فيها معلومة جديدة أو بياناً جديداً أو فكرة جديدة إلي مخزن المعلومات
داخل المخ إننا بذلك نضيف مفردة واحدة أو بنداً واحداً إلي مخزن العقل . (توني
بوزان ، ٢٠٠٦ : ٢٤) .

ولكن تغير هذا الاعتقاد في النصف الثاني من القرن العشرين بعد أن اكتشف
العلماء والمتخصصون في هذا المجال أن العقل يعمل بنظام المضاعفة (الحفز) ، ووفقاً
لهذا النظام يعد العقل أداة لمضاعفة الأفكار عن طريق تداعي الأفكار والخواطر ، وهو
نفس النظام الذي تعمل به خرائط الذهن ، حيث أكد توني بوزان (٢٠٠٦ ، ٧٣) أن
الخرائط الذهنية تعتمد في عملها علي مبدئين أساسيين هما التخيل وتداعي الأفكار .
لذلك فإن الخرائط الذهنية من خلال إشراكها لشقي المخ ، حيث أن استخدام
الصور ، والألوان ، والخيال (مهارات الشق الأيمن) بالإضافة إلي الكلمات والأعداد ،
والمنطق (مهارات الشق الأيسر) مما يجعلها تحفز التفكير بمبدأ المضاعفة ، كما أن
الطريقة التي ترسم بها الخريطة الذهنية والتي تنمو بها الفروع تشجع علي ابتكار
المزيد من الأفكار ، كما تساعد علي عمل قفزات من الفهم والتخيل عن طريق الترابط
الذهني بين الأفكار وبعضها .

ومن خلال المعرفة السابقة بقدرة العقل علي مضاعفة (حفز) الأفكار وقدرته غير
المحدودة علي إيجاد طرق محسوسة قائمة علي المترابطات ، وقدرته الإبداعية علي
إيجاد روابط وصلات في كل اتجاه يلاحظ أن وسائل التفكير الخطي ، وإعداد القوائم
هي وسيلة لا يمكن من خلالها تنمية مهارات التفكير العليا ، إن السطور والقوائم تسجن
العقل داخل قضبان حديدية تقطع الروابط والصلاب بين آلاف الأفكار وبعضها . (توني
بوزان ، ٢٠٠٧ : ١٠٩) .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

أما الخريطة الذهنية فتقوم علي مبدأ التكامل والترابط بين الأفكار ، كما تعمل علي
حفز القدرة علي التصور أو التخيل من خلال صورة مركزية أساسية تخرج منها فروع
أساسية أخرى مرتبطة بالصورة الأساسية في المركز ، وهذه الفروع تأخذ شكل
منحنيات لأن العقل يفضل البنية العضوية الطبيعية ، وليس الأشكال الجامدة المستقيمة .
(توني بوزان ، ٢٠٠٦ : ١٤٣) .

ثانياً : التفكير التخيلي

مفهوم التفكير التخيلي Immaginative Thinking :

يعرفه حسن حسين زيتون (٢٠٠٣، ٣٣) بأنه : التفكير بالصور أو هو العملية
العقلية التي تقوم علي إنشاء علاقات جديدة بين الخبرات العملية السابقة ، بحيث تنظمها
في صور وأشكال ليس للفرد خبرة بها من قبل ، وتعتمد علي قدرتي التذكر
والاسترجاع والتصور العقلي " .

كما تعرفه نجفة قطب الجزار ، والى عبد الرحمن أحمد (٢٠٠٣، ١٢٥) بأنه :
عملية عقلية عليا تعتمد علي التذكر في استرجاع الخبرات السابقة ، ثم تنظيمها لتؤلف
منها أشكالاً وصوراً جديدة تصل الفرد بماضيه وتمتد به إلي حاضره ، وتتطلع به إلي
المستقبل مكونة بذلك دعائم قوية للإبداع والتكيف مع البيئة " .

ويري نائر حسين ، وعبد الناصر فخرو (٢٠٠٣، ٨٦) أن التفكير التخيلي يعني :
" إطلاق العنان للأفكار دون النظر للارتباطات المنطقية أو الواقعية أو الالتزامات ،
وهي أعلي مستويات الإبداع وأندرها ، ويتحقق فيه الوصول إلي مبدأ أو نظرية أو
افتراض جديد كلياً " .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

ومن خلال التعريفات السابقة التي ذكرت عن التفكير التخيلي نلاحظ أنها ركزت على
الجوانب الآتية :

- يعد الخيال صورة عقلية مختلفة عن الواقع.
- التفكير التخيلي يعني القدرة العقلية التي تقوم بتركيب صوراً رمزية غير مقيدة بالخبرات وغير محددة بزمان أو مكان لتحقيق رغبات الفرد التي لا يستطيع تحقيقها في الواقع .
- يعمل التفكير التخيلي علي تنظيم علاقات جديدة بين مكونات الخبرة السابقة للأفراد وتصنيفها في صور وأشكال غير واقعية .
- يمثل التفكير التخيلي صورة عقلية سابقة تم تشكيلها بطريقة مبتكرة ، ويمكن الاستدلال عليها عن طريق ملاحظة السلوك الظاهر للفرد .
- يمثل التفكير التخيلي القدرة العقلية التي تستطيع الخلط بين هذه الصور والتآلف بينها والخروج من ذلك بشكل جديد يختلف عن الواقع أى لم يسبق إدراكه بنفس الصورة التي يتم تخيله عليها .
- التفكير التخيلي ليس بالشىء البعيد تماماً عن الواقع ولا بالشىء الحر المطلق الذي لا يتصل بمجال الحياة التي نعيش فيها وإنما هو القدرة علي تصدير الواقع في علاقات جديدة
- التفكير التخيلي يختص بتكوين الصور وتحريكها وتحويلها داخل العقل للوصول إلي تنظيمات جديدة ، ونمو وإزدهار العلم تتبثق جذوره من الخيال .
- التفكير التخيلي يعني القدرة العقلية التي تقوم بتركيب صوراً رمزية غير مقيدة بالخبرات أو الإمكانيات الفيزيائية وغير محددة بزمان أو مكان لتحقيق رغبات الفرد التي لا يستطيع تحقيقها في الواقع .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

• التفكير التخيلي عبارة عن نشاط عقلي يهتم بعمليات الدمج والتركيب ، وإعادة
التركيب بين مكونات الذاكرة الخاصة بالخبرات الماضية ، وكذلك الصور التي
يتم تشكيلها وتكوينها خلال ذلك في تركيبات معينة .
أهمية التفكير التخيلي:

يذكر كلا من سيجوراردوتير (Sigurardottir, 2002:34-38) (Seon-)
(Hee , 2002:39) وحسن إبراهيم (٢٠٠٥-٣٥) وعصام علي (٢٠٠٦ ، ١٧٧)
أهمية التفكير التخيلي فيما يلي :

- تسهيل الفهم المنطقي والقدرة علي مساعدة الطلاب علي استكشاف الفرق
الأساسي بين الضرورة العملية والمنطقية.
- يعد التفكير التخيلي الطريقة الوحيدة لمساعدة الطلاب علي استكشاف عالم ما هو
ممكن فيزيائياً وممكن منطقياً.

- استكشاف ما يبدو أن يكون من الممكن وما هو ملزم بحكم الضرورة.
- يمكن الإنسان من تصور الأشياء التي من المستحيل تجربتها أو التي تحدث علي
أرض الواقع.
- يمكن الأفراد من إدراك وفهم الأمور بشكل مختلف عن الأشخاص الآخرين.
- يمكن الأفراد من تحويل الأشياء وفقاً لمصالحهم الخاصة الفريدة .
- يعتبر شكلاً متميزاً من التفكير الإبداعي .
- يمكننا من اللجوء إلي استخدام الإمكانيات البديلة .
- يسوق التفكير التخيلي صاحبه إلي الربط بين أشياء لا يوجد بينها ارتباط في
الواقع الفعلي مما يساعد علي إثراء الذهن بالجديد من المنظومات العقلية المبدعة

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- يلعب التفكير التخيلي دوراً هاماً فى العملية الإبداعية فهو ضروري لتحقيق الإبداع ، وعن طريقه يتجاوز المبدع واقعه ويخلق بعيداً عنه في عالم من الأحلام والرؤى
- يستطيع الفرد من خلاله بناء تصورات جديدة ويخلق علاقات جديدة ونظاماً جديداً ، وأن يعيد ترتيب وتركيب مدركاته وإنطباعاته .
- مساعدة الفرد علي التكيف مع عالمه الخارجي .
- التنبؤ بالحلول الممكنة لكثير من المشكلات التي تقابله .
- تخفيف مشاعر القلق التي تحيط بالفرد .

ثالثاً : عادات العقل

أولاً : مفهوم عادات العقل:

يعرف مجمع اللغة العربية العادة (٢٠٠١، ٤٣٩ - ٤٤٠) بأنها : " ما يعتاده الفرد أى يعود عليه مراراً وتكراراً ومواظبة ، والعادة كل ما اعتد حتى صار يفعل من غير جهد وجمعها عادات " .

ويتفق كل من بريوزيك (Pruzek,2000) ، وستروبر (Strober,2006:315-331) علي مفهوم عادات العقل بأنها : " أنماط للتفكير تعزز الانفعالات والسلوكيات المدعمة للدافعية والإنجاز الأكاديمي ونقصها أو عدم الوعي بها قد يتسبب في نقص الدافعية وتدني في مستوي الإنجاز الأكاديمي ، حيث تتضمن أسلوب الفرد في التفكير وأسلوبه في تمثيل المعلومات وطريقته في طرح الأسئلة .

ويعرفها ياسر عبدالله الحيلواني (٢٠٠٤، ٥٩) بأنها : " سلوكيات تعمل على إبقاء الأفراد متيقظين حتى يعملوا بكفاءة ويتم إرشادهم إلى أماكن القصور فى عملية

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

التفكير لديهم " ويعرفها أنج (Ang, 2005) بأنها : " عبارة عن خصائص منطقية
يتميز بها بعض الناس وهى تمثل مجموعة متميزة من الإتجاهات والفضائل العقلية
تنظم التفكير الناقد ويمكن تطبيقها والإستفادة منها فى كل الميادين " .

كما يعرفها يوسف قطامى (٢٠٠٥، ١١) بأنها : " القدرة على الأداء بأقصى
درجة من الإتقان والمهارة " ، وهذا يتضمن الآتى :

١. القدرة (ability) : وهناك من لا يمتلك القدرة فى هذا المجال لأن هذا المجال
يتطلب المعرفة والفن والتركيز ذهنى ، ويختلف الأفراد عادة فى الانتباه لهذا
النشاط .

٢. الأداء (Performany) : أن يقصد الممارسة للقيام بأداء سواء أكان هذا الأداء
(Performance) ظاهر مثل حل مشكلة ، أو التلفظ أو التعداد ، أو التسمية ، أو
الذكر ، أو خفى (Covert) من مثل التنظيم ، أو التمثيل ذهنى ، والتركيز ،
والتسجيل .

٣. الإتقان (Mastery) : الوصول إلى أعلى درجة من الأداء ، ولا يقل هذا الأداء
عن نسبة ٩٠ % من الإتقان أو يزيد .

٤. المهارة (Skills) : الوصول بالعادة إلى درجة المهارة ، وهى ممارسة الفرد لهذه
العادة بدون بذل جهد ذهنى ، وتصل فى ما تصل إليه من أن الذهن يقدم بهذه
العملية الذهنية دون أن يستطيع أن يحدد فى لحظة من اللحظات فى أى مرحلة
يمر ، كما هو الأمر حين يقود الفرد سيارة فهو يقوم بالتغيير من الغيار الأول
حتى الغيار الخامس بطريقة ذهنية سريعة تمر بنقلات متقنة .

ويتفق كل من أيمن حبيب (٢٠٠٦ ، ٣٩٧ ، ٣٩٨) ، جابر عبد الحميد
(٢٠٠٦ ، ٢٨١ ، ٢٨٢) ، ليلي عبدالله (٢٠٠٨ ، ٩) على أن عادات العقل تعنى : "

المجلة العلمية بكلية التربية بالوادي الجديد ١٦٤ العدد السابع - أغسطس ٢٠١٢

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الاتجاهات والدوافع الموجودة لدى التلميذ والتي تدعمه لاستخدام المهارات العقلية التي
لديه بصورة مستمرة في كل أنشطة الحياة سواء واجهته مشكلة ، أو أراد الحصول
على المعرفة ، وتمثل المهارات العقلية التي يستخدمها في مهارات : التنظيم الذاتي ،
التفكير الناقد ، التفكير الإبداعي " .

ويعرفها كل من كوستا وكالليك (Costa & Kallick , 2008: 25) بأنها : " عملية
تطورية متتابعة تؤدي إلى إنتاج الأفكار ، وحل المشكلات وتتضمن ميولاً
واتجاهات وقيماً ، مما يجعل التلميذ انتقائياً في تصرفاته العقلية ، كما تساعده على
إيجاد تفصيلات مختلفة " .

ويعرفها فيزير (Feather , 2008) بأنها : " نمط من السلوك المتعلم والذي
يصبح راسخاً ، حتى يعود المتعلم على أدائه ، ويعد سلوكاً اعتيادياً لديه في التفكير
والشعور ، ويعرفها محمود شبيب (٢٠٠٨ ، ٧) بأنها : " التصرف بشكل ذكي وتتطلب
العديد من المهارات مثل الاستفادة من التجارب الماضية والميول وحرية الاختيار ،
وأي عادة تعنى كيف تتصرف بذكاء .

وقسم مندور عبد السلام (٢٠١٠) التعريفات التي قدمت لعادات العقل إلى
ثلاثة اتجاهات هي :

- أن العادات العقلية نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى أفعال ، وهي تتكون
نتيجة لاستجابة الفرد إلى أنماط معينة من المشكلات .
- أن العادات العقلية تركيبة تتضمن صنع اختيارات حول أي من أنماط العمليات
الذهنية التي ينبغي استخدامها في وقت معين عند مواجهة مشكلة ما أو خبرة
جديدة .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- أن العادات العقلية هي الموقف الذي يتخذه الفرد بناءً علي مبدأ أو قيم معينة ،
حيث يري الشخص أن تطبيق هذا الموقف مفيد أكثر من غيره من الأنماط .
وحدد مندور عبد السلام (٢٠١٠) المقصود بعادات العقل بأنها :
" الإتجاهات العقلية وطرق التصرف لدى الفرد الذي يعطى سمة واضحة لنمط سلوكياته
وتقوم هذه الإتجاهات على إستخدام الفرد الخبرات السابقة والإستفادة منها للوصول إلى
تحقيق الهدف المطلوب ."

أهمية عادات العقل:

ترجع أهمية عادات العقل فى العملية التعليمية إلى أن التدريب عليها لا يقتصر
على النواحي الأكاديمية فقط ، بل يمتد إلى النواحي الأخلاقية ، فقد أشار كل من وليام
وناثان (William & Nathan,2000) فى دراستهما التى هدفت إلى التعرف على
علاقة عادات العقل بالنواحي الأكاديمية والأخلاقية ، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى
أن طلاب الجامعة امتلكوا عادات أخلاقية لم تكن لديهم قبل التدريب نتيجة تدريبهم على
بعض عادات العقل .

ويرى كل من جروسمان وفالنسيا (Grossman & Valencia , 2000:3-7)
أن المعلمين الذين يمارسون العادات العقلية بطريقة سليمة هم الذين يمتلكون القوة لصب
التغيير التربوى الإيجابي فى العملية التعليمية ، وأنهم قادرون على حل المشكلات التى
تواجههم بسهولة ، كما يتميز هؤلاء المعلمون بقدرتهم على التفاعل الإيجابي مع
الطلاب داخل الصف الدراسى .

ويذكر (Burgess,Jil ,2012,49) بيورجس أن عادات العقل تكمن أهميتها فى أن
تتميتها والتدريب عليها يعد جزءاً من عملية تعلم ممتدة مدى الحياة

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

ويشير ياسر عبد الله (٢٠٠٤) إلى أهمية التدريب على عادات العقل داخل قاعات
الدراسة ، حيث تتمثل فيما يلي :

- تحسن من العملية التعليمية والتعلم .
 - تمكن الطلاب والمعلمين من التعلم المستمر ومواجهة تحديات الحياة اليومية داخل
قاعات الدراسة وخارجها
 - تعمل على إبقاء الفرد يقظاً حتى يعمل بكفاءة ويتم إرشاده إلى أماكن القصور .
 - تعد ضرورية لنجاح الفرد في حياته الأكاديمية والعلمية والاجتماعية .
- وتؤكد روتا (Rotta, 2004) على أن تنمية العادات العقلية يساعد في تنظيم
المخزون المعرفي للمتعلم وإدارة أفكاره بفاعلية وتدريبه على تنظيم الموجودات بطريقة
جديدة ، والنظر إلى الأشياء بطريقة غير مألوفة لتنظيم المعارف الموجودة لحل
المشكلات .

ويرى كل من يوسف قطامى ، وأميمة محمد (٢٠٠٥ ، ٩٥) أن أهمية عادات
العقل . تتمثل في أنها تتيح الفرصة أمام الأفراد للإبداع من خلال التعبير عن الأفكار
وطرح الأسئلة ، فهي تمنح للفرد القدرة على إنتاج المعرفة أكثر من القدر على
استرجاعها وتذكرها ، حيث أنها نمط من السلوك الذكي الذى يقود المتعلم إلى أفعال
إنتاجية ، وهى تتكون نتيجة إستجابة الفرد إلى أنماط معينة من المشكلات والمواقف ،
شريطة أن تكون حلول هذه المشكلات أو تلك المواقف تحتاج إلى تفكير وبحث وتأمل ،
وتركز على الطرق التى ينتج بها المتعلمون المعرفة ، وليس على استنكارهم لها أو
إعادة إنتاجها على نمط سابق .

ويذكر هايس ، وسميث (Hayes & Smith,2005:24 -25) أن استخدام
عادات العقل بطريقة صحيحة يسهم فى تكوين عادات الأمان العلمية والمعملية داخل

استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

المختبرات للطلاب ، وتساعد في تقليل الحوادث وينبغي على المعلم أن يجعل كيف
يكون التعلم أمن للطلاب وأن هذا جزء هام من عمله كمعلم وينبغي عليه أيضاً أن يأخذ
خطوات ضرورية وهامة لمواجهة التحديات ، فإذا ما طبق ومارس الطلاب السلوك
الذكي (عادات العقل) داخل المختبرات فإنه سيوفر مناخاً آمناً للتعلم .

ويذكر (Mishra,punya,2011,25) أن الذكاء ليس وحده هو العامل الأهم
في نجاح الفرد في حياته الأكاديمية والاجتماعية بل هناك أمور أخرى ينبغي التوجه
إليها ، فلكي ينجح الفرد لابد أن يمتلك عادات عقلية جيدة كالمثابرة والإصغاء والمرونة
والتحكم في التهور والتساؤل وغيرها من عادات العقل .

ويشير هاوكينس (Hawkins, 2006:56) إلى أهمية عادات العقل كسلوك ذكي
ينبغي تطويره ، وأن المهنيين في مجال التعليم يجب عليهم أن يواصلوا تطوير
مهاراتهم وعاداتهم ، ومهنة التعليم لا تستثنى من ذلك والبدائية تعلم المهارات والعادات
تدرجياً حتى تكون لهم فرصة جيدة في تحويل هذه المهارات إلى عادات ويصبحوا
ناجحين وفاعلين وهم مهنيون محترفون .

ويري جابر عبد الحميد (٢٠٠٦، ٢٢) أن هناك حاجة حيوية وحاسمة لمساعدة
المراهقين (الصغار والكبار) علي اكتساب عادات العقل حتي يستطيعوا من خلالها
رؤية العلاقات المختلفة ، والقدرة علي بناء وتكوين المعرفة ، فينبغي علي المدرسين
السعي إلي إكساب المتعلمين هذه العادات عن طريق اختيار طرائق التدريس المناسبة
للمنهج التعليمي وتهيئة المهام التعليمية المختلفة المرتبطة بتنمية هذه العادات .

ويشير ليباج (Lepage,2005:369) إلى أن معلم اليوم في حاجة ضرورية
إلى ممارسة عادات العقل والعمل على تطويرها قبل أن ينخرط في الخدمة ، وأن تنمية
عادات العقل ليست ضرورية فقط للمتعلم بل هي ضرورية وهامة أيضاً للمعلم ،

وينبغى على المعلمين أن يبحثوا عن استراتيجيات تربوية بشكل مستمر ودائم تساعدهم على التعلم بسرعة وتمكنهم عن طريق الإنترنت أن يزودوا أنفسهم بأدوات تربوية تعزز المحتوى وتشجع على تطوير أدائهم من خلال ممارسة عادات العقل مع الطلاب ومع أنفسهم .

كما تشير بعض الأدبيات التربوية مثل يوسف قطامى ، وأميمة محمد (٢٠٠٥) ، (١٢١) ، سيزر ومير (Sizer & Meier,2007) إلى أنه عندما تكون عادات العقل ضعيفة فإنها تعيق قدرات المتعلم وإمكاناته ، وعندما تكون قوية فإنها ترفع وتحسن من مستوى وقدرات التعلم عند المتعلمين ، فالعادات العقلية الضعيفة تؤدي إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن المستوى فى المهارة أو القدرة ، حيث يصبح المتعلمون المهرة غير فعالين إذا لم ينموا عادات عقلية قوية مثل : التخيل العقلى والتصور الذهنى واستخدام العقل للحواس والابتكار ، لذلك كان من الضروري تضمين المنهج التعليمى بداية من مرحلة رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية تدريجياً صريحاً للعادات العقلية التى تيسر التعلم .

ويرى علي أسعد (٢٠٠٧) أنه إذا أراد للطلاب أن يمتلكوا عادات العقل فيجب أن توفر لهم بيئة ثرية متجاوبة وأن تتاح لهم فرصة الممارسة والتجريب ، كما أنه من خلال عادات العقل يمكن بناء عقل ينهض بالأهم فى وجه العديد من التحديات المصيرية .

ويشير كل من كوستا وكاليك (Costa & Kallick , 2008: 17) إلى أن التلميذ الذى يستخدم عادات العقل باستمرار فى أنشطة حياته اليومية يتسم بالصفات التالية :

- القيمة (Value) : وتشير إلى اختيار نمط من أنماط السلوكيات العقلانية الذكية بدلاً من أنماط أخرى أقل .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- الميل (Inclination): وهو الشعور بالرغبة نحو استخدام نمط من أنماط السلوكيات العقلية الذكية.
- الحساسية (Sensitivity): وتعني التوجه نحو فرص استخدام أنماط سلوكية أفضل من غيرها.
- القدرة (Capability): وتعني امتلاك المهارات والقدرات الأساسية لتنفيذ السلوكيات الذكية.
- الالتزام (Commitment): وتعني مواصلة السعي للتأمل في أداء نمط السلوكيات العقلية ، وتحسين مستوي هذا الأداء باستمرار .
- السياسة (Policy) : وتعني دمج أنماط السلوكيات العقلية في جميع الأعمال والقرارات وحل المشكلات

وتؤكد هذه الأهمية من نواتج الدراسات التي أثبتت أهمية ودور عادات العقل في تحسين المهارات الحياتية والتفكير الإبداعي (أميمة محمد ، ٢٠٠٥) ، وحب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي (فدوي ثابت ، ٢٠٠٦) وفي هذا الصدد أكدت بعض الأدبيات التربوية على أن عادات العقل تقترن في كثير من الأحيان بإبداع المتعلمين ، لأن عادات العقل تمكن المتعلمين من الإدارة الفعالة والجيدة لأفكارهم ، كما أنها تدربهم علي تنظيم معلوماتهم بطريقة جيدة ، والنظر إلي الأشياء بصورة غير مألوفة ، وتنظم بنية الذهن للتمكن من أداء المهمات وحل المشكلات المختلفة . (محمد بكر ، ٢٠١٠ : ١٤٤) .

ولأهمية تنمية عادات العقل لدي المتعلمين فإن الدول المتقدمة تحرص علي أن تجعل تنمية عادات العقل من المحاور الرئيسة في مدارسها ، ففي عام ٢٠٠٥ كان هناك أكثر من ١٠٠ مدرسة في ولاية فيكتوريا وحدها اهتمت بتنمية عادات العقل في

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

فصولها واتخذتها محوراً للدراسة ، وتوفير الإمكانيات والمواد التعليمية لتحقيق ذلك (Sheppard, Shelb ,2011,72)

فالعادات العقلية تمثل فلسفة تربوية تركز علي تعليم عمليات التفكير للمتعلمين بطريقة مباشرة ، والفكرة ببساطة تكمن في عدم جدوي ملء عقول التلاميذ بالحقائق والمعلومات متوقعين أنهم سيتمكنون من اكتشاف معاني تلك المعلومات وسيطبقونها في حياتهم اليومية ، فالهدف من الاهتمام بالعادات العقلية يتمثل في المساعدة علي استخدام عمليات التفكير في التمكن من المعلومات الحالية والتأكيد علي قدرة التلاميذ علي الفهم واكتشاف المعني وتكوين المستخلصات الذاتية . (محمد بن عبد العزيز الربيعي ، ٢٠٠٩ : ٨٥) .

تصنيف عادات العقل:

يصنف روبرت مارزانوا (٢٠٠٠، ٢٨١-٢٨٤) عادات العقل التي أطلق عليها " العادات العقلية المنتجة " وفق المكونات التالية :

أولاً: التنظيم الذاتي ، وتضمن مهارات (إدراك التفكير الذاتي ، التخطيط ، إدراك المصادر اللازمة ، الحساسية تجاه التغذية الراجعة ، تقييم فاعلية العمل) .

ثانياً: التفكير الناقد ، وتضمن مهارات (الالتزام بالبحث عن الدقة ، البحث عن الوضوح ، الإنفتاح العقلي ، مقاومة التهور ، اتخاذ المواقف والدفاع عنها ، الحساسية تجاه الآخرين) .

ثالثاً: التفكير الإبداعي ، ويتضمن (الانخراط بقوة في مهمات لا تكون إجاباتها وحلولها واضحة ، توسيع حدود المعرفة والقدرات ، توليد معايير التقويم الخاصة والثقة بها والمحافظة عليها ، توليد طرق جديدة للنظر خارج نطاق المعايير السائدة) .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

وحدد ناثان (Nathan, 2000) عادات العقل فى : الاختراع ، والاتصال ، والصف ، والملكية ، والاقتراح ، كما حدد كوستا وكالليك (Costa & Kallick, 2000b:21-39) ست عشرة عادة عقلية قابلة للتعلم والتدريب ، وهذه القائمة هى : المثابرة ، التحكم بالتهور ، الإصغاء بفهم وتعاطف ، التفكير بمرونة التفكير فى التفكير (ما وراء المعرفة) ، الكفاح من أجل الدقة ، التساؤل وطرح المشكلات ، تطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة ، التفكير والتواصل بوضوح ودقة ، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس ، التخيل – التجديد – الإبداع ، الاستجابة بدهشة ورهبة ، الإقدام على مخاطر مسئولة ، إيجاد جو من المرح (التفكير بمرح) ، التفكير التبادلى ، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر .

ويصنف كل من إبراهيم الحارثى (٢٠٠٢، ١٩٥) ، يوسف قطامى وأميمة محمد (٢٠٠٥، ١٠٧) العادات العقلية إلى ثلاثة أقسام رئيسة يتفرع عنها عدد من العادات العقلية الفرعية على النحو التالى :

١. خرائط عمليات التفكير ، وتتضمن العادات التالية : (مهارة طرح الأسئلة ، مهارات ما وراء المعرفة ، مهارة الحواس المتعددة ، المهارات العاطفية) .
٢. العصف ذهنى ، وتتفرع منها العادات التالية : (الإبداع ، المرونة ، حب الاستطلاع ، توسيع الخبرة) .
٣. المنظمات الشكلية، تتفرع منها العادات العقلية التالية: (المثابرة ، التنظيم ، الضبط ، الدقة) .

ويقسم سيزر ومير (Sizer & Meier, 2007) عادات العقل إلى أربعة أقسام رئيسة هى : الانفتاح العقلى ، العدالة العقلية ، الاستقلال العقلى ، الميل إلى الاستقصاء

أو الاتجاه النقدي ، ونجد أن هذا التصنيف يتناول عادات العقل من خلال منظور متخصص يرتبط بمهارات التفكير الناقد .

وحدد تشنج وهيو (Cheung & Hew , 2010:123) عادات العقل في :
الوعي بالتفكير ، السعى للدقة ، تحديد الأخطاء ، تقبل الأفكار ، الإحساس بالآخرين .
وتجدر الإشارة إلي أنه مع تعدد تصنيفات عادات العقل إلا أن الكثير منها يتداخل
بعضه مع بعض ، وإن تعددت تسمياته ، فهناك تشابه كبير في مضمون كثير منها .
(Campbell 2010) .

وبملاحظة التعددية في تقسيمات وتصنيفات عادات العقل ، نجد أنها لا تعكس
اختلافاً بيناً بينها ، إذ ربما اختلفت في ظاهرها ، إلا أنها تتفق في جوهرها وما تسعى
إلى تحقيقه لدى الفرد بحيث يكون مبدعاً وخلاقاً وإنساناً في جوهر الأمر ، ولديه القدرة
على صنع القرار، والفكر الخلاق .

• الافتراضات التي تقوم عليها عادات العقل :

- يري كل من جينزير (Guenther, 1999) ، يوسف قطامى وأميمة محمد
(٢٠٠٥ ، ١٥٤ - ١٥٥) أن هناك مجموعة من الافتراضات تشكل الأساس النظري
للتدريب علي عادات العقل ، للوصول بالعقل إلي فاعلية عالية ، وجعله يمتلك عادات
ذهنية متقدمة تصل به إلى أقصى أداء ، وهي :
- العقل آلة التفكير يمكن تشغيلها بكفاءة عالية .
 - جميعنا نمتلك العقل، ونستطيع إدارته كما نريد.
 - لدينا القدرة الكافية للتوجيه الذاتي للعقل، وتقييمه ذاتياً وإدارته وتعديله.
 - يمكن تعليم عادات العقل للوصول إلى نتائج تشغيل الذهن وإدارته .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- يمكن تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول إلى أعلى كفاءة في الأداء في كل عادة.
- نستطيع أن نضيف أية عادة جديدة بتعاملنا مع العقل ، ونستطيع أن نمده بالطاقة الذهنية لنتوقع أداءً أعلى .
- تتكون العادات العقلية نتيجة لإستجابة الفرد إلى أنماط من المشكلات أو التساؤلات ، شرط أن تكون حلول المشكلات وإجابات التساؤلات تحتاج إلي بحث واستقصاء وتفكير عميق .
- يمكن تنظيم بعض المواقف التعليمية لتحقيق امتلاك العادة الذهنية ضمن مادة دراسية محددة
- يجب التأمل في استخدام عادات العقل وسلوكياتها المختلفة لمعرفة مدى تأثيرها، ومحاولة تعديلها للتقدم بها نحو تطبيقات مستقبلية.
- تركز عادات العقل علي النظرة التكاملية للمعرفة ، والقدرة علي انتقال أثر التعلم ، فهي قابلة للانتقال من مادة إلي أخرى ، ومن سياق آخر .
- يمكن الإرتقاء بالعمليات والمهارات الذهنية من العادات والمهارات البسيطة إلي العادات الأكثر تعقيداً حتي الوصول إلي مهارة إدارة التعلم .

العادات العقلية وتعليم العلوم

يذكر يوسف قطامي (٢٠٠٥ ، ١٢-١٣) أن العادات العقلية يمكن التدريب عليها وممارستها إلي أن تصل إلي مرحلة العادة والتي يستطيع فيها الفرد استخدام تلك العادة بشيء من الراحة والسهولة والروتين في ضوء هرم تعليم العادات العقلية والتي يستند إلي مكونات تعليم العادة بصفة عامة وهو ما يتمثل في الخطوات التالية :

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

١. تحديد الهدف من تعلم العادة العقلية : وهنا يتم تحديد ما الذي نريد تطويره ليصل إلي مرحلة العادة ، ويتم صياغته بصورة أدائية ، وكذلك يتم تحديد معيار لتحقيق الهدف والمؤشرات الدالة علي النجاح في تحقيقه .
 ٢. تحديد العادة ملامح العادة العقلية : وهنا يتم تحديد الملامح المعرفية والذهنية للعادة العقلية ويجب أن تكون هذه الملامح عامة وشاملة .
 ٣. تعريف العادة والوعي بها : ويتضمن ذلك تعريف الآليات الذهنية والمعرفية وكذلك معالجة وتنظيم وترتيب وحذف الحركات والأداءات غير المستقلة ، وإدخال التعديلات اللازمة والخالصة هنا يتم تعريف العادة في علاقة يمكن القيام بها .
 ٤. تدريب وممارسة وتكرار بوعي : وهنا يتم تكرار أو ممارسة العادة لإسقاط ما لايتعلق بها ، وزيادة الوعي بها واستدخالها في الخبرات والمعرفة وتمثيلها علي صورة أداء ذهني .
 ٥. الإتقان : ويتمثل في الأداء بطريقة ناجحة ومتقنة تزيد عن نسبة ٩٠ % .
 ٦. العادة في جهاز الفوق معرفي : وهنا تنتقل العادة إلي مفهوم مجرد مخزن بعد عمليات التخطيط والمراجعة الذاتية والتقويم للعادة .
- ولذلك أوصت الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي عنيت بعادات العقل مثل : دراسة جينزير (Guenther, 1999) ، أيمن سعيد (٢٠٠٦) ، وليلي حسام الدين (٢٠٠٨)
- ومارك (Mark, June,2010,505) وجوردن (Gordon, Marshal, 2011,460)

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

بضرورة السعي لتنمية تلك العادات ، وجعل المادة المتعلمة تتحدى قدرات المتعلمين
العقلية ، مما يدفع لاستخدام تلك العادات والتدريب عليها .
ويؤكد كل من إف (Iff, 2001) وأدامس (Adams, 2006 : 389 - 392)
علي أهمية تضمن خطط تطوير وتحسين التعليم لكيفية تنمية عادات العقل ومساعدة
التلاميذ علي استخدامها ، والتي من أهم نواتجها تمكن الفرد من مهارات التعلم المستمر
، والقدرة علي التكيف مع الحياة وسوق العمل فيما بعد ليصبح مواطناً صالحاً .
وعلي الرغم من التأكيدات المتكررة في أهداف المناهج المختلفة علي أهمية تطوير
العادات العقلية لدي المتعلمين ، وكذلك علي الرغم من التأكيد علي أهمية تحقيق هذا
الهدف إلا أن التفاصيل الخاصة بكيفية تحقيقه نادراً ما يتم تحديدها فغالباً ما تكون
الأهداف في هذا الصدد أهدافاً عامة غير واضحة . (Charbonneau et al , 2009)
109 - 105 :).

إجراءات الدراسة

أولاً : اختيار عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (٩٨) تلميذة من تلميذات الصف الثاني الإعدادي بمدرسة
أرمنت الحيط الإعدادية بنات تم توزيعهن كما هو موضح بالجدول (١)

الجدول (١)

توزيع أفراد العينة علي مجموعتي الدراسة

المجموعة	عدد التلميذات	طريقة التدريس
المجموعة التجريبية	49	استراتيجية الخرائط الذهنية
المجموعة الضابطة	49	الطريقة المعتادة

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

ثانياً : معالجة المحتوى التعليمي وفق استراتيجيات الخرائط الذهنية

مر إعداد الوحدة بالمراحل التالية:

أ- اختيار المحتوى العلمي: تم اختيار وحدة (الصوت والضوء) المقررة على تلاميذ
الصف الثانى الإعدادى في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١١-٢٠١٢ م
لأسباب التالية:-

- تتضمن الوحدة عدداً وفيراً من المفاهيم التي يشتمل عليها العلوم من صعوبة
استيعاب التلاميذ للمفاهيم الواردة فيها ويمكن إعداد هذه المفاهيم في صورة خرائط
ذهنية .

- تتضمن موضوعات الوحدة عدداً وفيراً من التجارب والمهام العلمية التي يؤديها
الطالب ، الأمر الذي يحفز الطلبة على ممارسة واستخدام التفكير التخيلي وعادات
العقل في تنفيذ الأنشطة .

ب - إعداد الوحدة باستخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية : حتى يتسنى تدريس
الوحدة وفقاً لإستراتيجيات الخرائط الذهنية قام الباحث بإعداد ما يلي :-

١- كتاب التلميذ: تم إعداد كتاب التلميذ في الوحدة المختارة عن طريق إعادة صياغة
الوحدة (الصوت والضوء) بما يتناسب مع الإجراءات التدريسية الخاصة باستراتيجيات
الخرائط الذهنية ، حيث تضمن كتاب التلميذ على ما يلي :

- خرائط ذهنية متعددة في صورة خرائط تنظيمية لعناصر المعرفة المتضمنة في كل
درس، وأسئلة مثيرة للنشاط الذهني لدى التلاميذ، وصور ورسومات توضيحية لما
تتضمنه عناصر كل درس.

- مواقف وأسئلة لتطوير المعرفة المكتسبة ، بهدف التدريب على العادات العقلية
والتفكير التخيلي والتفكير في المواقف واقتراح حلول غير تقليدية .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- مهام تعليمية لاكتساب المعرفة وتعميقها مثل القيام باستقراء النتائج في ضوء خرائط ذهنية من خلال الإجابة على تساؤلات تساعد في تحقيق ذلك.

- أساليب التقويم : تشتمل دروس الوحدة على أساليب تقويم مختلفة تشتمل على أسئلة موضوعية ، وأسئلة مفتوحة تثير انتباه التلاميذ وتفكيرهم، وتشجع على ممارسة العادات العقلية، وأسئلة ومشكلات يمكن أن تنمي مهارات التفكير التخيلي لدى التلاميذ - بعد معالجة المحتوى التعليمي وفق استراتيجيات الخرائط الذهنية وإعداد كتاب التلميذ تم عرض كتاب التلميذ على عشرة من المحكمين ذوي الخبرة والمتخصصين في المناهج وطرائق تدريس العلوم ومعلمي العلوم ، وتم تعديل الكتاب وإضافة وحذف ما رأوه مناسباً، وبذلك أصبح في صورته النهائية (ملحق رقم ١) .

٢- إعداد دليل المعلم

تم إعداد دليل ليسترشد به المعلم في تدريس طلاب المجموعة التجريبية وفق استراتيجيات الخرائط الذهنية ، وقد تضمن هذا الدليل المكونات التالية:

- الأهداف المتوخاة من دراسة المادة التعليمية : وقُسمت هذه الأهداف إلى أهداف معرفية ، أهداف مهارية ، أهداف وجدانية.

- الخطة الزمنية لتدريس المادة التعليمية المقررة: تم تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل درس من دروس المادة التعليمية المقررة باستخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية ، حيث كان عدد الحصص اللازمة لتدريس المادة التعليمية المقررة (20) حصة.

- خطط سير الدروس: تم تزويد المعلم بالخطوات اللازم اتباعها أثناء تدريسه للمادة التعليمية المقررة باستخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية ، كما تم تزويده بالإرشادات الموجهة في إجراء الأنشطة العملية المتضمنة .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- تحكيم دليل المعلم : بعد إعداد الدليل تم عرضه على عشرة من المحكمين ذوي
الخبرة والمتخصصين في المناهج وطرائق تدريس العلوم ومعلمي العلوم ، وتم تعديله
تبعاً لآرائهم وأصبح في صورته النهائية (ملحق رقم ٢)

ثالثاً: إعداد أدوات الدراسة

لتحقيق الهدف من هذه الدراسة تم استخدام مقياس التفكير التخيلي واختبار
مهارات عادات العقل لجمع البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلتها واختبار صحة
فرضياتها، وفيما يلي الإجراءات التي اتبعت في إعداد الأدوات الآتية :

١- قائمة مهارات عادات العقل

أ- بناء قائمة مهارات عادات العقل : حدد الباحث مهارات عادات العقل الضرورية
لتلميذات الصف الثانى الإعدادى وذلك بالاستفادة من عدة مصادر منها:

- الإطار النظري للبحث والكتب والمراجع الأدبية التربوية المتخصصة .
- الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت عادات العقل .
- استطلاع آراء المتخصصين ومعلمي العلوم بالمدارس .

ب- تحديد الهدف من قائمة مهارات عادات العقل

تحدد الهدف من قائمة مهارات عادات العقل في تحديد المهارات التي تحتاجها
تلميذات الصف الثانى الإعدادى.

ج - وضع الصورة الأولية لقائمة عادات العقل .

شملت الصورة الأولية للقائمة الأولى ٩ مهارات أساسية وعرضت القائمة في
صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين وذلك لإبداء الرأي حول مناسبة المهارات

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الواردة لتلميذات الصف الثانى الإعدادى، وقد أسفرت هذه الخطوة عن حذف بعض
المهارات، وتعديل صياغة بعض المهارات الأخرى.

د- الصورة النهائية للقائمة

بعد اجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون، أصبحت قائمة عادات العقل .في

صورتها النهائية (ملحق رقم ٣) حيث شملت ٤ مهارات هي :

- التفكير التبادلي : قدرة الفرد على تبرير الأفكار، واختبار مدى صلاحية إجراءات
الحلول، وتقبل التغذية الراجعة، والتفاعل، والتعاون، والعمل ضمن مجموعات .
- المثابرة: قدرة الفرد على مواصلة العمل على المهام أو المشاريع واستخدامه تشكيلة
من الإجراءات لحل المشكلات بطريقة منظمة .

- تطبيق المعارف السابقة على مواقف جديدة : قدرة الفرد على استخلاص المعنى
من تجرب ما و السير قدما، و من ثم تطبيقه على وضع جديد و الربط بين فكرتين
مختلفتين .

- التساؤل وطرح المشكلات: قدرة الفرد على طرح أسئلة، وتوليد عدد من البدائل
لحل المشكلات عندما تحدث ، أو عندما تعرض عليه من خلال الحصول على معلومات
من مصادر متعددة، والقدرة على اتخاذ القرار .

٢- مقياس التفكير التخيلي

أ- الهدف من المقياس :

يهدف هذا المقياس إلى قياس مهارات التفكير التخيلي لدى تلميذات الصف الثانى

الإعدادى .

ب - صياغة مفردات المقياس :

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

قام الباحث بصورة مبدئية بصياغة (٤٩ عبارة) وتم وضع ثلاث استجابات
أمام كل عبارة (دائماً - أحياناً - أبداً) وعلى الطالب أن يقوم باختيار الاستجابة التي
يراهها سليمة من وجهة نظره ، وتمت صياغة تعليمات للمقياس لكي يسترشد بها
الطلاب عند الإجابة عن عبارات المقياس .

ج - صدق المقياس :

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدق المقياس ومدى
ملاءمته لطلاب الصف الثانى الإعدادى ، ومدى مناسبة تعليماته ومفرداته ، ومدى دقة
عباراته لغوياً وعلمياً ، وتم تعديل الصورة الأولية للمقياس في ضوء آراء السادة
المحكمين وبذلك أصبح المقياس مكوناً من (٤٠) عبارة تلي كل عبارة ثلاث "
استجابات " دائماً - أحياناً - أبداً " وأصبح المقياس في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق
على عينة استطلاعية (ملحق رقم ٤) .

د- التجريب الاستطلاعي للمقياس :

بعد التأكد من صدق المقياس طبق على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الثانى
الإعدادى (من مجتمع الدراسة وخارج عينتها) بلغ عددهم (٢٥) تلميذاً من مدرسة
ارمنت الحيط الإعدادية بنات (إدارة أرمنت التعليمية - محافظة الأقصر) وذلك من
أجل:

١ - تحديد زمن القياس:

بأخذ متوسط الزمن لأول تلميذة أجابت على المقياس فى (٢٥ دقيقة) وأخر تلميذة
أجابت عليه فى (٣٥ دقيقة) وقد كان زمن الإجابة على المقياس هو (٣٠ دقيقة)

٢ - حساب ثبات المقياس: لقياس ثبات مقياس التفكير التخيلى ، تم تطبيقه مرتين على
عينة استطلاعية تكونت من (٢٥) تلميذاً من مجتمع الدراسة وخارج عينتها، بحيث

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

كانت الفترة الزمنية التي تفصل بين المرتين ثلاثة أسابيع، وتم حساب معامل الارتباط
بين نتائج طلاب هذه العينة في المرتين، وقد بلغ معامل الارتباط (٠,٨٧)، وهي قيمة
مناسبة لمعامل الارتباط

٣- اختبار مهارات عادات العقل

أ- تحديد أهداف اختبار عادات العقل:

ويهدف الاختبار إلى :

- تحديد مدى امتلاك تلاميذ الصف الثانى الإعدادى لعادات العقل قبل تدريس الوحدة .
- تقويم نهائي لتحديد مدى اكتساب تلاميذ العينة لمهارات عادات العقل موضع الدراسة
بعد دراستهم الوحدة لمعرفة مدى فاعلية استراتيجيات الخرائط الذهنية فى تنمية مهارات
عادات العقل.

ب - صياغة الصورة المبدئية لاختبار مهارات عادات العقل:

تم بناء الاختبار فى ضوء أهداف الوحدة حيث ارتبطت مفردات الاختبار ارتباطاً
وثيقاً بأهداف الوحدة وقد تمت صياغة الاختبار فى صورته المبدئية على شكل أسئلة
موضوعية وقد روعي أن تكون كل مفردات الاختبار واضحة ودقيقة وصيغت
بأسلوب سهل وواضح .

ج - ضبط اختبار مهارات عادات العقل: وتشمل عملية ضبط الاختبار على

الخطوات التالية:

- التأكد من صدق اختبار مهارات عادات العقل : للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه
بعد تصميمه وبناءه على مجموعة من المحكمين للاستفادة من آرائهم فى مدى وضوح
العبارات، دقة الصياغة، سلامة الأسلوب وخلوه من الأخطاء العلمية واللغوية والألفاظ

استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الغامضة وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون أصبح الاختبار
صالحاً للتطبيق. (ملحق رقم ٥)

- التأكيد من ثبات اختبار مهارات عادات العقل :

والمقصود بثبات الاختبار هو إعطاء نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيق الاختبار
على نفس الأفراد وفى نفس الظروف، وقد تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من ٢٥
تلميذة من غير عينة الدراسة ، وبعد مرور خمسة عشر يوماً تم إعادة نفس الاختبار
للمرة الثانية على نفس المجموعة وتم حساب ثبات الاختبار وباستخدام معادلة بيرسون
كان معامل الثبات هو ٠,٩١ وهذه النسبة مرتفعة ومقبولة وتعبر عن ثبات الاختبار.

- زمن اختبار مهارات عادات العقل :

تم حساب الفترة الزمنية التي استغرقتها كل تلميذة علي حدها من أفراد العينة
وكان الزمن الذي استغرقته أول تلميذة ٤٥ دقيقة وآخر تلميذه ٥٥ دقيقة وبحساب
المتوسط كان ٥٠ دقيقة هو زمن الإختبار

- تصحيح اختبار مهارات عادات العقل

قام الباحث بإعداد قائمة من المعايير ليتم على أساسها تصحيح استجابات الطلاب
في كل من مهارة من مهارات اختبار عادات العقل وهذه المعايير هي:

- مهارة التفكير التبادلي : حيث تم تخصيص درجة واحدة لكل فكرة أو استجابة
مناسبة، واستبعاد الأفكار غير المناسبة .

- مهارة المثابرة : حيث تم تخصيص درجة واحدة لكل فكرة أو استجابة مناسبة

- مهارة تطبيق المعارف السابقة على مواقف جديدة : تم تخصيص درجة واحدة لكل
فئة من الاستجابات الصحيحة

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- مهارة التساؤل وطرح المشكلات : تم تخصيص درجة واحدة لكل فئة من
الاستجابات الصحيحة

رابعاً: إجراءات تجربة الدراسة

بعد اختيار عينة الدراسة، ومعالجة المادة التعليمية المقررة وفق استراتيجيات
الخرائط الذهنية وإعداد الأدوات اللازمة، قام الباحث بمجموعة من الإجراءات لتنفيذ
تجربتها يمكن تلخيصها بما يلي:

١- تحديد مجموعات الدراسة : تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين على النحو
التالي:

- المجموعة التجريبية : تكونت من ٤٩ تلميذة ، وتم تدريس المحتوى التعليمي المقرر
باستراتيجية الخرائط الذهنية.

- المجموعة الضابطة : تكونت من ٤٩ تلميذة ، وتم تدريس المحتوى التعليمي المقرر
بالطريقة المعتادة.

٢- تحديد متغيرات الدراسة : وتضمنت الدراسة المتغيرات التالية

- المتغيرات المستقلة (Independent Variables) تضمنت الدراسة متغيراً مستقلاً
واحداً، وهو طريقة التدريس المتبعة في تدريس كل مجموعة من مجموعتي الدراسة،
وله مستويان: استراتيجية الخرائط الذهنية ، الطريقة المعتادة.

- المتغيرات التابعة (Dependent Variables) تسعى الدراسة لمعرفة أثر المتغير
المستقل على المتغيرات التابعة : التفكير التخيلي ، وحدده متوسط درجات تلميذات كل
مجموعة من مجموعتي الدراسة في مقياس التفكير التخيلي، واختبار عادات العقل،

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

وحددها متوسط درجات تلميذات كل مجموعة من مجموعتي الدراسة في اختبار عادات العقل .

٣- تحديد تصميم الدراسة : تم استخدام المنهج شبه التجريبي

٤- ضبط متغيرات الدراسة : من أجل ضبط أية متغيرات أخرى، غير المتغير المستقل المحدد مسبقاً، ومنعها من التأثير في المتغير التابع، قام الباحث بما يلي:
أ - ضبط العوامل المرتبطة بأفراد العينة.

- العمر الزمني: تم ضبط العمر الزمني عن طريق حساب متوسط العمر لأفراد كل مجموعة من مجموعتي الدراسة، وقد وُجد بأنه يتراوح بين ١٤ و ١٥ سنة ولذا تم استبعاد اربع تلميذات من عينة الدراسة لكبر سنهن وأصبح عدد كل عينة ٤٩ تلميذة .
- المستوى الاقتصادي والاجتماعي: تم ضبط المستوى الاقتصادي والاجتماعي لمجموعتي الدراسة عن طريق اختيار تلك المجموعتين من مدرسة واحدة ينتمي طلابها لنفس الطبقة الاجتماعية والاقتصادية.

ب - ضبط العوامل المرتبطة بالعامل التجريبي.

- المحتوى الدراسي : تم تدريس طلاب كل مجموعة من مجموعتي الدراسة المحتوى الدراسي نفسه، وكان الفرق بينهما يتمثل بطريقة دراسة ذلك المحتوى.

- مدة التجربة: تم تحديد نفس الفترة الزمنية لتدريس المحتوى الدراسي لكل مجموعة من مجموعتي الدراسة، حيث تم تحديد خمسة أسابيع لتدريس ذلك المحتوى، حيث بلغ عدد الحصص المخصصة لذلك (٢٠) حصة بواقع أربع حصص أسبوعياً.

- القائمان على تنفيذ التجربة: قام معلمو العلوم بالمدرسة بتدريس الوحدة لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
 عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
 د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- تدريب معلمي العلوم على استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية: قام الباحث بتدريب
 معلم العلوم للمجموعة التجريبية على استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس
 المادة التعليمية المقررة، وكيفية السير بالدروس عند التدريس وفق هذه الطريقة.
 ٥- التطبيق القبلي لأداتي الدراسة: قبل البدء بتدريس مجموعتي الدراسة وفق طريقة
 التدريس المقترحة لكل منهما، تم تطبيق كل من مقياس التفكير التخيلي واختبار مهارات
 عادات العقل على جميع أفراد العينة، وتفرغ درجاتهم في جداول خاصة، وذلك من
 أجل الضبط الإحصائي للفرق بين درجات المجموعتين في التطبيق القبلي لكل من
 المقياس والاختبار بهدف التأكد من تجانس المجموعتين كما هو موضح بالجدول (٢)
 جدول رقم (2)

المتوسط وقيمة (ت) لنتائج التطبيق القبلي للمجموعتين

نوع الاختبار	المجموعه		المجموعه الضابطة		قيمة ت	مستوى الدلالة
	١م	١ع	٢م	٢ع		
مقياس التفكير التخيلي	١٩,٦٩	٢,١٩	١٩,٤٥	٢,٩٥	0,٥٠٥	غير دالة
اختبار مهارات عادات العقل	٢١,٥	٨,٦٩	١٨,٢٠	٧,٦٣	0,594	غير دالة

يتضح من الجدول عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات
 طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من مقياس التفكير التخيلي واختبار
 عادات العقل حيث أن قيمة ت المحسوبة = ١,٥٩٤ ، 0,٥٠٥ وهي أصغر من قيمتها
 الجدولية ، وهذا يحقق ويؤكد التكافؤ بين المجموعتين .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

٦- تنفيذ تجربة الدراسة: في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١١-
٢٠١٢ م)، وبعد الانتهاء من الإجراءات اللازمة لتنفيذ تجربة الدراسة، قام مدرسان
اثنان بتدريس مجموعتي الدراسة، حيث درّس أحدهما المجموعة التجريبية والآخر
المجموعة الضابطة، وفق طريقة التدريس المقترحة لكل منها، حيث استمر تنفيذ
التجربة لمدة خمسة أسابيع بواقع أربع حصص أسبوعياً .

٧- التطبيق البعدي لأداتي الدراسة : بعد الانتهاء من تدريس مجموعتي الدراسة للمادة
التعليمية المقررة وفق طريقة التدريس المقترحة لكل منهما، قام الباحث بتطبيق كل من
مقياس التفكير التخيلي واختبار عادات العقل على جميع أفراد العينة.

٨: المعالجات الإحصائية

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة الدراسة، وتطبيق أدواتها على تلميذات المجموعتين وفق
التصميم المقترح، ورصد درجاتهن في جداول خاصة أعدت لذلك، تم إدخال درجات
كل منهن في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لكل من مقياس التفكير التخيلي واختبار
مهارات عادات العقل ، على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية
(Statistical Package for Social Science: SPSS)، لإيجاد المتوسطات
الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تلميذات كل مجموعة في كل من الأداتين
وذلك من أجل الضبط الإحصائي للفرق بين درجات المجموعتين في التطبيق البعدي
لكل مقياس التفكير التخيلي واختبار مهارات عادات العقل ، وبالتالي فحص صحة
فرضياتها.

وللكشف عن مدى فاعلية طريقة استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية كل من التفكير
التخيلي و مهارات عادات العقل لدى تلميذات الصف الثاني الاعدادي ، تم إيجاد حجم
الأثر من خلال إيجاد مربع إيتا (η^2) الذي يعبر عن حجم الفروق في المتغير التابع

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

الناجمة عن اختلاف مستويات المتغير المستقل أو مدى مساهمة المتغير المستقل في
التباين الناتج في المتغير التابع وللحكم على ما إذا كان حجم الأثر كبيراً أم لا، ومن ثم
اثبات مدى فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية متغيرى الدراسة .

٩- نتائج الدراسة وتفسيرها

- إجابة السؤال البحثى الأول والذي ينص على:

ما مهارات عادات العقل التى يمكن تنميتها لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى ؟
وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث ببناء قائمة بمهارات عادات العقل الموضحة بيناء
أدوات الدراسة ملحق رقم (3) من ملاحق الدراسة

التحقق من صحة الفرض الاول من فروض الدراسة والذي ينص على :

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة
ودرجات تلميذات المجموعة التجريبية في مقياس التفكير التخيلي لصالح المجموعة
التجريبية فى التطبيق البعدى".

وللإجابة عن السؤال البحثى الثانى : ما فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية
فى تنمية التفكير التخيلى لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟

تم استخدام اختبار T-test لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات تلاميذ
المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى على مقياس التفكير
التخيلى وحساب قيمة ت ونسبة الكسب المعدل لبلاك كما هو موضح بالجدول (٣)

جدول (3)

لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة
وقيمة ت ونسبة الكسب المعدل لبلاك في مقياس التفكير التخيلى البعدى

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
 عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
 د/ السعدى الغول السعدى يوسف

العينة	العدد	المتوسط	مجم ح ف	قيمة (ت)	نسبة الكسب	مستوي الدلالة
التجريبية	٤٩	88,03	3543,68	28,98	1,30	دالة عند
الضابطة	٤٩	52,18				مستوي ٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق مايلي

- ارتفاع متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس التفكير التخيلي
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس التفكير التخيلي في الإختبار البعدي عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ لصالح المجموعة التجريبية وبذلك يتحقق الفرض الأول من فروض البحث .
- تم حساب الفاعلية ويقصد بالفاعلية نسبة التلاميذ الذين حققوا المستوى المطلوب من مهارات التفكير التخيلي، وذلك من خلال درجاتهم على المقياس المعد لذلك ، ولحسابها استخدم الباحث معادلة الكسب المعدل لبلاك وبلغت 1,30 وبذلك يتضح فاعلية استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي وذلك لان نسبة الكسب المعدل لبلاك = ١,٤٢ وهى نسبة تقع في المدى الذى حدده بلاك " الفعالية تتراوح ما بين " ١ : ٢ " وتكون مناسبة عند " ١,٢ " كحد ادنى لها
- التحقق من الفرض الثانى من فروض الدراسة والذي ينص على:

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
 عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
 د/ السعدى الغول السعدى يوسف

" توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات تلميذات المجموعة الضابطة
 ودرجات تلميذات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات عادات العقل لصالح
 المجموعة التجريبية .

وللإجابة عن السؤال الثالث للدراسة :

ما فاعليه استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية مهارات عادات العقل لدى

تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

تم استخدام اختبار ت T-test لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات تلميذات
 المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي على اختبار مهارات
 عادات العقل وحساب قيمة ت ونسبة الكسب المعدل لبلاك كما هو موضح بالجدول (٤)

جدول رقم (٤)

لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والمجموعة
 التجريبية وقيمة ت ونسبة الكسب المعدل لبلاك في التطبيق البعدي على اختبار مهارات
 عادات العقل

العينة	العدد	المتوسط	م ج ح ف	قيمة (ت)	نسبة الكسب	مستوي الدلالة
التجريبية	٤٩	71,29	٢٤٩٣	٣٣,٧٥	١,٢٤	دالة عند مستوي ٠,٠٠١
الضابطة	٤٩	40,75				

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

يتضح من الجدول السابق مايلي

- ارتفاع متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار
مهارات عادات العقل .

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في
اختبار مهارات عادات العقل في الاختبار البعدي عند مستوي دلالة ٠,٠٠١ لصالح
المجموعة التجريبية وبذلك يتحقق الفرض الثانى من فروض البحث .

- تم استخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك وبلغت ١,٢٤ وبذلك تتضح فاعلية
استراتيجية الخرائط الذهنية فى تنمية مهارات عادات العقل وذلك لأن نسبة الكسب
المعدل للمقياس بلغت " ١,٢٤ " وهى نسبة تقع فى المدى الذى حدده بلاك " الفاعلية
تتراوح ما بين (١ - ٢) وتكون مناسبة عند كحد ادنى " ١,٢ "

التحقق من الفروض الفرعية للفرض الثانى للدراسة :

للتحقق من الفروض الفرعية للفرض الثانى للدراسة وللإجابة عن السؤال الثالث
للدراسة :

ما فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية فى تنمية كل مهارة من مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

تم استخدام اختبار ت T-test لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات تلميذات
المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لكل مهارة من مهارات عادات العقل
موضع الدراسة وحساب قيمة ت ونسبة الكسب المعدل لبلاك كما هو موضح بالجدول
(٥):

جدول (٥)

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
 عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
 د/ السعدى الغول السعدى يوسف

لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة والمجموعة
 التجريبية وقيمة ت ونسبة الكسب المعدل لبلاك في التطبيق البعدى لكل مهارة من
 مهارات عادات العقل

مستوي الدلالة	نسبة الكسب	قيمة (ت)	المتوسط	العدد	عادات	مهارات العقل
غير دلالة	0,83	٠,٤٥	٨,١٢	٤٩	تجريبية	التفكير التبادلي
			7,75	٤٩	ضابطة	
دالة عند مستوي ٠٠٠١	1,29	30,01	15,02	٤٩	تجريبية	المثابرة
			8,1	٤٩	ضابطة	
دالة عند مستوي ٠٠٠١	1,27	17,01	22,97	٤٩	تجريبية	تطبيق المعارف السابقة
			12,37	٤٩	ضابطة	
دالة عند مستوي ٠٠٠١	1,24	24,23	24,82	٤٩	تجريبية	التساؤل
			12,53	٤٩	ضابطة	

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

يتضح من الجدول السابق مايلي :

بالنسبة لمهارة التفكير التبادلي:

- ارتفاع طفيف بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي
لمهارة التفكير التبادلي عن متوسطات تلميذات المجموعة الضابطة .

- عدم وجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة
و متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في نتائج مهارة التفكير التبادلي عند
مستوي دلالة 0,001 مما يؤكد عدم صحة الفرض الثالث للبحث .

- عدم فاعلية استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية مهارة التفكير التبادلي وذلك لان
نسبة الكسب المعدل للمقياس بلغت "0,83" وهى نسبة تقع فى المدى الذى حدده بلاك
" الفاعلية تتراوح ما بين (1 - 2) وتكون مناسبة عند كحد ادنى " 1,2 "
بالنسبة لمهارة المثابرة:

- ارتفاع متوسطات درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارة
المثابرة عن متوسطات تلميذات المجموعة الضابطة .

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة و
متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في نتائج مهارة المثابرة عند مستوي
دلالة 0,001 لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد صحة الفرض الرابع للبحث.

- فاعلية استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية مهارة المثابرة وذلك لأن نسبة الكسب
المعدل للمقياس بلغت " 1,29 " وهى نسبة تقع فى المدى الذى حدده بلاك " الفاعلية
تتراوح ما بين (1 - 2) وتكون مناسبة عند كحد أدنى " 1,2 "
بالنسبة لمهارة تطبيق المعارف السابقة ::

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارة
تطبيق المعارف السابقة عن متوسطات تلميذات المجموعة الضابطة .

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة و
متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في نتائج تطبيق المعارف السابقة عند
مستوي دلالة ٠,٠٠١ لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد صحة الفرض الخامس
للبحث.

- فاعلية استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية مهارة مهارة التساؤل وطرح الأسئلة
وذلك لان نسبة الكسب المعدل للمقياس بلغت " 1,27" وهي نسبة تقع في المدى الذى
حدده معرفة البلاك " الفاعلية تتراوح ما بين (١ - ٢) وتكون مناسبة عند كحد أدنى
" ١,٢ "

بالنسبة لمهارة تطبيق التساؤل وطرح المشكلات :

- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارة
التساؤل وطرح الاسئلة عن متوسطات تلميذات المجموعة الضابطة

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة و
متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في نتائج مهارة التساؤل وطرح الأسئلة
عند مستوي دلالة ٠,٠٠١ لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد صحة الفرض السادس
للبحث.

- فاعلية استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية مهارة مهارة التساؤل وطرح الأسئلة
وذلك لان نسبة الكسب المعدل للمقياس بلغت " 1,24" وهي نسبة تقع في المدى الذى
حدده معرفة البلاك " الفاعلية تتراوح ما بين (١ - ٢) وتكون مناسبة عند كحد أدنى
" ١,٢ "

تعقيب على نتائج البحث

- تزيد الخرائط الذهنية الدافعية لدى التلاميذ، وتشد انتباههم واهتمامهم نحو تعلم العلوم، فهي تقضي على عوامل الضجر والملل والسأم، وذلك من خلال إيجاد جو تعليمي ملئ بالمتعة والتشويق والتحدى والمنافسة والتعزيز.
 - تتيح الخرائط الذهنية الفرصة لإشراك جميع التلاميذ على اختلاف مستوياته التفكيرية والتحصيلية.
 - تعمل الخرائط الذهنية على زيادة ثقة التلاميذ بأنفسهم، حيث أنها تؤكد على الدور الفعال للتلميذ في العملية التعليمية التعلمية، وذلك من خلال إشراكه في تصميم الخرائط.
 - فاعلية استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيلي ويرجع الباحث ذلك لكون الخريطة الذهنية تماثل في بنائها ما يتم داخل العقل البشري.
 - فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات عادات العقل فيما عدا مهارة التفكير التبادلي ويرجع الباحث ذلك إلى:
 ١. قصر فترة التجربة وهذه المهارة تحتاج إلى وقت لاكتسابها وتنميتها.
 ٢. معلم المجموعة التجريبية لم يتح للتلميذات وقت مخصص لهذه المهارة وعلل ذلك بضيق وقت الحصّة
- التوصيات: في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:
- استخدام استراتيجيات تدريس متطورة استراتيجيات الخرائط الذهنية مثل في تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية.
 - ضرورة تطوير المقررات التي يدرسها تلاميذ المرحلة الإعدادية.

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- ضرورة عقد دورات تدريبية وندوات وورش عمل مستمرة لمعلمي العلوم بالمرحلة
الإعدادية لتدريبهم على استخدام استراتيجيات وطرق التدريس الحديثة.
البحوث المقترحة :

- دراسة فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم بمراحل تعليمية
مختلفة.

- دراسة فاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تنمية مهارات أخرى لدى
التلاميذ .

- دراسة تحليلية تربط بين الخرائط الذهنية وميكانزم عمل المخ البشري .

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. ابتهال محمد عمران (٢٠٠٨). " فاعلية خرائط التفكير في تنمية بعض عادات العقل
والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم " ،
رسالة ماجستير ، كلية البنات ، جامعة عين شمس .
٢. إبراهيم الحارثي (٢٠٠٢) . العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ ، الرياض ،
مكتبة الشقري .
٣. آرثر كونستا ، وبيننا كاليك (٢٠٠٢) . استكشاف وتقصى عادات العقل ، ترجمة
حاتم عبد الغنى : إشراف مدارس الظهران الأهلية بالمملكة العربية

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- السعودية ، عادات العقل – سلسلة تنمية ، دار الكتاب التربوى
للنشر والتوزيع ، المملكة العربية السعودية ، الدمام ، الكتاب (١) .
- ٤ . أشرف يوسف أبو عطايا ، أحمد عبد القادر بيرم (٢٠٠٧) . برنامج مقترح قائم
على التدريس لجانبى الدماغ لتنمية الجوانب المعرفية في العلوم لدى
طلاب الصف التاسع، مجلة الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية
التربية، جامعة عين شمس، المجلد (١٠)، العدد (١) أبريل، ص
٢٨٥ - ٢٩٩ .
- ٥ . أميمة محمد عمور (٢٠٠٥) . أثر برنامج تدريبي قائم علي عادات العقل في
مواقف حياتية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي طلبة المرحلة
الأساسية ، رسالة دكتوراه ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ،
عمان .
- ٦ . أيمن حبيب سعيد (٢٠٠٦) . أثر استخدام استراتيجيات حل إسأل – استقصى
{AAI} على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوى
من خلال مادة الكيمياء ، المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية
للتربية العلمية : تحديات الحاضر – ورؤى المستقبل ، فى الفترة
من ٣٠ يوليو- ١ أغسطس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ،
المجلد (٢) ، ص ٤١٩ - ٤٣٥ .
- ٧ . بريان كليج (٢٠٠٢) . إدارة العقل ، ترجمة تيب توب لخدمات الترجمة ، القاهرة
، دار الفاروق ، ص ١١ .
- ٨ . توني بوزان ، باري بوزان (٢٠٠٦) . خريطة العقل ، الرياض :ترجمة مكتبة
جريد .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

٩. توني بوزان (٢٠٠٧). الكتاب الأمثل لخرائط العقل ، الرياض ، ترجمة مكتبة
جرير .

١٠. توني بوزان (٢٠٠٩). حصن عقلك ضد الشيوخة، ترجمة مكتبة جرير،
الرياض، مكتبة جرير.

١١. ثائر حسين ، عبد الناصر فخرو (٢٠٠٣) . دليل مهارات التفكير ، عمان ، جهينة

١٢. جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠٦) . تنمية تفكير المراهقين الصغار والكبار :
استراتيجيات للمدرسين ، سلسلة المراجع فى التربية وعلم النفس ،
القاهرة ، دار الفكر العربي .

١٣. حسن إبراهيم عبد العال (٢٠٠٥) . التربية وصناعة الإبداع ، طنطا ، دار
الصحابة للتراث .

١٤. حليلة عبد القادر المولد (2009) . أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس
على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مادة
الجغرافيا .مجلة القراءة و المعرفة، الجمعية المصرية للقراءة
والمعرفة .

١٥. حسن حسين زيتون (٢٠٠٣) . تعليم التفكير، رؤية تطبيقية في تنمية العقول
المفكرة، سلسلة أصول التدريس، القاهرة، عالم الكتب، الكتاب (٥).

١٦. حنين سمير صالح (٢٠١١). أثر استخدام الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة
الصف التاسع في مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو العلوم في
المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية ، رسالة ماجستير ، كلية
الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

١٧. رجب عبد الحميد الميهي ، جيهان محمود الشافعي (٢٠٠٩) . فاعلية تصميم
مقترح لبيئة تعلم في مادة الكيمياء منسجم الدماغ في تنمية عادات
العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوى أساليب معالجة
المعلومات المختلفة، مجلة الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية
التربية، جامعة حلوان، المجلد (١٥)، العدد (١)، يناير، ص ص
٣٠٥ - ٣٥١.

١٨. رقية الفوري (2009). فاعلية إستراتيجية الخريطة الذهنية في تحصيل مادة
الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف التاسع في سلطنة عمان
واتجاهاتهن نحوها ، رسالة ماجستير ، قسم المناهج و طرق
تدريس الدراسات الاجتماعية ، كلية التربية، جامعة السلطان
قابوس.

١٩. ريم أحمد عبد العظيم (٢٠٠٩) . فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير
المتشعب فى تنمية مهارات الكتابة الإبداعية وبعض عادات العقل
لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، مجلة القراءة والمعرفة ، الجمعية
المصرية للقراءة والمعرفة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ،
العدد (٩٤) ، سبتمبر .

٢٠. سحر عبد الله محمد (٢٠١١). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط
المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية علي التحصيل المعرفي
وتنمية التفكير الاستدلالي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية ، رسالة
ماجستير ، كلية التربية ، جامعة سوهاج .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

٢١. سعد مصطفى ، ومحسن عبد اللطيف (٢٠٠٥). دليل المعلم إلى تنمية مهارات التفكير ، مدارس الرياض ، مطبوعات الملك فيصل .
٢٢. سيد عبد المحسن حسين صبرة (٢٠٠٦) . أثر برنامج فى تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية على التحصيل الدراسي فى مادة الرياضيات وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
٢٣. عبد الله أمبو سعدي، سليمان البلوشي.(٢٠٠٩) . طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، عمان، الأردن : دار المسيرة.
٢٤. عصام على الطيب (٢٠٠١) . أنماط السلوك الخيالي وعلاقتها بالتفكير الإبتكاري لدي الطلاب بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بمحافظة قنا ، رسالة ماجستير ، كلية التربية بقنا ، جامعة جنوب الوادي .
٢٥. _____ (٢٠٠٦) . أساليب التفكير نظريات ودراسات وبحوث معاصرة ، القاهرة ، عالم الكتب .
٢٦. علي أسعد وطفة (٢٠٠٧) . قراءة في كتاب عادات العقل ، متاح علي الإنترنت علي : <http://www.watfa.net/reading2.htm> ، آخر زيارة في ٢٦ فبراير ٢٠١٢ .
٢٧. على إسماعيل سرور (٢٠٠٦) . فاعلية استخدام عادات العقل المنتجة فى تحسين توقعات الطلاب المعلمين لاستجابات التلاميذ وعلاقة ذلك بالأداء التدريسي ، مجلة كلية التربية ، الجزء (٣) ، العدد (١٣٠) ، جامعة الأزهر ، ديسمبر ، ص ص ٧٧ - ١١١ .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

٢٨. فدوي ثابت (٢٠٠٦). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلي عادات العقل في تنمية
حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدي أطفال الروضة ،
رسالة دكتوراه ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان .

٢٩. فهيم مصطفى (٢٠٠٢) . مهارات التفكير في مراحل التعليم العام ، رياض
الأطفال - الابتدائي - الإعدادي (المتوسط) - الثانوي ، رؤية
مستقبلية للتعليم في الوطن العربي ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

٣٠. كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣). التدريس نماذجه ومهاراته ، القاهرة ، عالم
الكتب .

٣١. ليلي عبدالله حسام الدين (٢٠٠٨) . فاعلية إستراتيجية البداية - الاستجابة -
التقويم في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول
الإعدادي في مادة العلوم، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية
المصرية للتربية العلمية، الواقع والمجتمع: التأثير والتأثر، في
الفترة من ٢-٤ أغسطس، دار الضيافة، جامعة عين شمس، ص
٧ - ١٩ .

٣٢. مجدي رجب (٢٠٠٠) تصور مقترح لمناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء
مستحدثات التربية و تدريس العلوم للقرن الحادي و العشرون.
المؤتمر العلمي الرابع الجمعية المصرية للتربية العلمية التربوية
العلمية للجميع الاسماعلية ٥٢٥-٥٦٥ .

٣٣. مجمع اللغة العربية (٢٠٠١) . المعجم الوجيز، طبعة خاصة بوزارة التربية
والتعليم، القاهرة، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

٣٤. محمد أمين المفتى (٢٠٠٦). توجيهات مقترحة لمناهج التعليم لبناء الإنسان العربي
في ظل المتغيرات العالمية، المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية
المصرية للمناهج وطرق التدريس: " مناهج التعليم وبناء الإنسان
العربي " ، في الفترة من ٢٥ - ٢٧ يوليو ، دار الضيافة ، جامعة
عين شمس، ص ص ٦٢٥ - ٦٥٣ .

٣٥. محمد بكر نوفل (٢٠٠٦) . عادات العقل الشائعة لدى طلبة المرحلة الأساسية
العليا في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن ، مجلة المعلم
الطالب ، الأونروا ، اليونسكو ، العدد (١ ، ٢) ، مايو ، ص ص
٨٥-١١٠ .

٣٦. _____ (٢٠٠٩) . تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات
العقل ، مجلة التطوير العربي : دورية التطوير التربوي ، عمان ،
وزارة التربية والتعليم ، العدد (٥٢) ، نوفمبر ، ص ص ٦٠ -
٦٢ .

٣٧. _____ (٢٠١٠) . تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات
العقل ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الطبعة
(٢) .

٣٨. محمود محمد شبيب (٢٠٠٨) . أثر برنامج تدريبي في تنمية بعض عادات العقل
لدى عينة من طلاب كلية التربية بقنا ، مجلة العلوم التربوية ، كلية
التربية بقنا ، جامعة جنوب الوادي ، العدد (١١) ، يونيو ، ص ص
٤٢-١ .

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

٣٩. مندور عبد السلام فتح الله (٢٠٠٨) . فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية
الإستيعاب المفاهيمى فى العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف
السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية ، موقع المنشاوي
للدراسات والبحوث ، متاح على الإنترنت على :
<http://www.minshawi.com/node/46> ، آخر زيارة فى
١٨ أبريل ، ٢٠١١ م .

٤٠. مندور عبد السلام فتح الله (٢٠١٠). نموذج أبعاد التعلم لـ«مارزانو» - تعليم
الطلاب عادات العقل المنتجة، مجلة المعرفة الأرشيفية ، العدد
(١٨٠) ، مارس ، متاح على الإنترنت على:
www.almarefh.org/news.php?action=show&id=4

437 ، آخر زيارة فى ١٠ مايو ٢٠١١ م .

٤١. نجفة قطب الجزائر، والي عبد الرحمن أحمد (٢٠٠٣). فاعلية بعض استراتيجيات
التدريس في تنمية مهارة التخيل في الدراسات الاجتماعية لدي
تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية
التربية ، جامعة المنوفية ، السنة (١٨) ، العدد (٣) ، مارس ، ص
١١٧ - ١٥٣ .

٤٢. نهى سمير محمد عراقى (٢٠٠٧) . فاعلية نموذج أبعاد التعلم فى تنمية عادات
العقل المنتجة لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال تدريس مادة
الفلسفة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٤٣. وائل عبدالله محمد على (٢٠٠٩) . " فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المنتعبد
فى رفع مستوى التحصيل فى الرياضيات وتنمية بعض عادات

المجلة العلمية بكلية التربية بالوادي الجديد ٢٠٣ العدد السابع - أغسطس ٢٠١٢

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

العقل لدى تلاميذ الصف الرابع "، دراسات في المناهج وطرق
التدريس : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، كلية
التربية ، جامعة عين شمس ، العدد (١٥٣) ، ديسمبر ، ص ص
٤٥ - ١١٧ .

٤٤. هديل أحمد وقاد (٢٠٠٩). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض
موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول ثانوي الكيبرات
بمدينة مكة المكرمة .رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرق تدريس
العلوم، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية
السعودية.

٤٥. ياسر عبد الله الحيلواني (٢٠٠٤) . تكامل عادات العقل والمحافظة عليها ، مجلة
الطفولة العربية ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية ، المجلد
(٦) ، العدد (٢١) ، ديسمبر ، الكويت ، متاح على الإنترنت على:

<http://www.araabpsynet.com/Journal/JAC/JAC2>

1.HTM ، آخر زيارة فى ١٠ نوفمبر ٢٠١١م.

٤٦. يوسف قطامى (٢٠٠٥) . ٣٠ عادة عقل ، عمان - الأردن ، دار ديونو .

٤٧. يوسف محمود وأميمة محمد عمور (٢٠٠٥) . عادات العقل والتفكير (النظرية
والتطبيق) ، عمان ، الأردن ، دار الفكر.
ثانياً: المراجع الأجنبية:-

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

-
- 48- Adams, C. (2006). " Habits of Mind and class room culture ",
journal of curriculum studies, American psychological,
Vol. (52), No. (28), Pp. 389 – 411.
- 49- Ackerman, F. Eden, C. & Cropper, S.(1999) . Cognitive Mapping:
Getting Started with Cognitive Mapping, Available at:
<http://www.bonxia.Co.uk/depaper.html>, Last Visited on
20october 2011.
- 50- Anderson, J. (2005). **Habits of Mind Hub – Introducing Habits of
Mind to the Classroom**, Australian National Schools Network,
Strawberry Hills.
- 51- Ang, K. (2005). **The impact of habits of mind on student's
achievement a study conducted in collaboration with teacher
from axmen secondary school**, Available at: www.iproed.com,
Last Visited on February 2011.
- 52- Beghetto, Ronald A (2008) . **Prospective Teachers' Beliefs about
Imaginative Thinking in K-12 Schooling**, Journal Articles,
Thinking Skills and Creativity, v3 n2 p134-142 Aug 2008
- 53- Buenaseda-Saludo, M. (2003). **Cultivating Social Imagination in the
Community of Inquiry Thinking**, **The Journal of Philosophy
for Children**, Vol. (16) No. (3) , Pp. 36-41.

- 54- Burgess, Jil (2012). The Impact of Teaching Thinking Skills as Habits of Mind to Young Children with Challenging Behaviours , **The Journal of Emotional & Behavioural Difficulties**, v17 n1 p47-63 2012
- 55- Buzan, Tony. (2006). **Mind Mapping Kick Start Your Creativity And Transform Your Life**. Spin, Mateu Cromo.
- 56- Campbell, J. (2010). **Theorizing Habits of Mind as a Framework for Learning**, Available at: <http://www.aare.edu.au/06pap/cam06102.pdf>, Last Visited on 20 March 2011
- 57- Charbonneau, P., & Jackson, H., & Kobylski, G., & Roginsk, J. (2009). Developing Students' "Habits of Mind" in Mathematics program, **Problem, Resource, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies**, Vol. (19), No. (2), Pp. 105 – 126.
- 58- Chang, Shu-Nu (2007) .Externalising Students' Mental Models through Concept Maps, **Journal of Biological Education**, v41 n3 p107-112 2007
- 59- Cheung, W. S., & Hew, K. F., (2010). Examining Facilitators' Habit of Mind in an Asynchronous online Discussion Environment: A two Cases Study, **Australasian Journal of Educational Technology**, Vol. (26), No.(1), Pp. 123- 132 .

- 60- Costa, A. L., & Kallick, B. (٢٠٠٠). **Describe 16 habits of mind**, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), Alexandria, Virginia, U. S. A.
- 61- Costa, A. L., & Kallick, B. (٢٠٠٦). **Getting Into the Habit of Reflection, Educational Leadership**, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), April, Alexandria, Virginia, U. S. A
- 62- Costa, A., & Kallick, B.(2005). **Habits of Mind A Curriculum for A Curriculum for Community High School of Vermont Students Based on Habits of Mind: A Developmental Series**, Vermont Consultants for Language and Learning Montpelier, Vermont.
- 63- Costa, A., & Kallick, B. (2008). **Learning and leading with Habits of Mind: 16 Essential characteristics for Success**. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), Alexandria, Virginia, U S A.
- 64- Costa, A., & Kallick, B. (2009) . **Habits of Mind Across the Curriculum: Practical and Creative Strategies for Teachers**, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), Alexandria, Virginia, U. S. A.

- 65- Cuoco, Mark, June(2010). Developing Mathematical Habits of Mind ; **Journal of Mathematics Teaching in the Middle School**, v15 n9 p505-509 May 2010
- 66- Delong,matthew (2005). Mental Maps and Learning Objectives: The FAST-SLO Algorithm for Creating Student Learning Objectives , **The Journal of PRIMUS**, v15 n4 p307-338 Dec 2005
- 67- Dewey, J.(2004) . **Democracy and education**, Mineola, New York, Dover Publications.
- 68- Eppler, M. J. (2006). A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing. **Journal of Information Visualization**. Vol.(5) No.(3),Pp. 202-210.
- 69- Feather, W. (2008). **Infusing Habits of Mind into Lessons**, Available at: www.eastzone-coemath.more.edu.sg/Infusing%20Habits%20Mind.ppt
Last Visited on 20 May, 2011.
- 70- Freidus, H. (2000). Fostering reflective practice: Taking a look at context. **Paper presented at the Annual Meeting of the**

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

American Educational Research Association, New Orleans,
LA: April 24–28.

- 72– Goldberge, C.(2004):" Brain Friendly Techniques :Mind Mapping "
,School Library Media Activities Monthly , Vol.(21), No.(3).
- 73– Good Nough, K. & Woods, R. (2002) . Student and Teacher
Perception of Mind Mapping: **Middle School Case Study**,
ERIC, No: Ed 47097, P.18.
- 74– Gordon, Marshal (2011) .Mathematical Habits of Mind: Promoting
Students' Thoughtful Considerations , **Journal of Curriculum
Studies**, v43 n4 p457–469
- 75– Grossman, P., & Valencia, S. (2000). Using what is learned in
teacher education. In English, Update **A Newsletter from the
Center on English Learning & Achievement**, (CELA).
Albany, NY, Pp 3–7.
- 76– Hawkins, B. (2006). **Twelve Habits of Successful it professional**,
Educause Review, Vol.(41) , No.(1) , P. 56.
- 77– Hayes, L., & Margaret, S. (2005). Habits of mind for the science
laboratory establishing proper safety habits in the laboratory
will help minimize the risk of accidents – science teacher,

Journal of Educational Sciences, Vol. (72), No. (6), Pp. 24-25.

- 78- Hsing – Wen, H. (2005). Developing Sibling and peer Tutors to Assist Native Taiwanese Children in Learning Habits of Mind for Math Success, Ed., University of Massachusetts, U. S. A.
- 79- Hu, H. (2005). Developing Sibling and Peer Tutors to Assist Native Taiwanese Children in Learning Habit of Mind for Math Success .**PH.D , Dissertation in Education** ; Submitted to the Graduate School of the University of Massachusetts Amherst .
- 80- Iff, E. (2001). Using the Science Teaching Standards to Nature Habits of the Mind in Middle School Students, **Master Dissertation of Arts in Education**, Faculty of Pacific Lutheran University.
- 81- Lepage, R. (2005). Computer Conferencing and the Development of Habits of Mind Associated with Effective Teacher Education, **Journal of Interactive Learning Research**, Vol.(10) , No.(4) , Pp.369-393.
- 82- Lipman, D. (2003). **Thinking in Education**, Cambridge, Cambridge University Press.

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

- 83- Mento , A. Mortinelli , P. & Jones , R . (1999). Mind Mapping in Executive Education: Application and Outcomes, **Journal of Management**, Vol. (13), No.(4) , Pp.390- 416 .
- 84- Mishra,punya (2011). The Seven Trans-Disciplinary Habits ofMind: Extending the TPACK Extending the TPACK Framework towards 21st , **Journal of Educational Technology**, v51 n2 p22-28 Mar-Apr 2011
- 85-Nathan, L. (2000). **Habits of Mind**, Boston Review, A political and literary forum, Available at: <http://bostonreview.net/BR24.6/nathan.html>, Last Visited on 25 May 2011.
- 86-Pruzek, R. (2000). Relationships Among Parent Self – Efficacy , Children's Foundations for Achievement , Children's Habits of Mind and Academic Achievement , **Master Dissertation in Education Psychology** , Administration and Counseling , California State University , Long Beach
- 87- Rotta, A. (2004). **All student can learn – all student can succeed**, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) , Alexandria , Virginia, U S A.

- 88- Seon — Hee, J. (2002). Imagination in Community of Inquiry Thinking, **The Journal of Philosophy for Children**, Vol. (16), No. (2), Pp. 39-43.
- 89- Sheppard, Shelb (2011). Controversy, Citizenship, and Counterpublics: Developing Democratic Habits of Mind; **The Journal of Ethics and Education**, v6 n1 p69-84 2011,
- 90- Sigurdardóttir, B.(2002) . Imagination Thinking, **The Journal of Philosophy for Children**, Vol. (16), No. (2), Pp. 34-38.
- 91- Size, T., & Meier, D. (2007). **Habits of Mind**, Available at: <http://www.essentialschools.org> , Last Visited on 20 October 2011.
- 92-Strober, M. (2006). Habits of the Mind: Challenges for Multidisciplinary Engagement, **The Journal of Social Epistemology**, Vol. (20), No. (3 - 4), Pp.315- 331.
- 93-Tishman, S. (2000) **Why Teach Habits Of Mind?** In Costa, A. and Kallick, B (Eds.) **Discovering and Exploring Habits of Mind**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- 94-Walker, A. (2007). **How can School become more students centered to personalize and Enrich Learning experiences**

استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيلي وبعض مهارات
عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
د/ السعدى الغول السعدى يوسف

for student? Available at:
<http://www.nature.com/neuroscience>, Last Visited on 10
March 2011.

95-Williams, S., & Nathan, W. (2000). **Habits of Mind**, In search of the
Academic Ethic Among college.

96- William & Mary (2006) : " Thinking Maps " Available at,
[www.members .Cox .net/ Jackie's/.thinkingmaps.html](http://www.members.Cox.net/Jackie's/.thinkingmaps.html) Last
Visited on 22 March 2012.

97-Yang Yeh(2009). Investigating Readers' Mental Maps of References
in an Online System **The Journal of Computers & Education**,
v53 n3 p799-808 Nov 2009