

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى طلبة كلية التربية الأساسية

أ.د. حيدر مسير أ.د. حسين عبد المنعم

م.م. علي ربيع

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية

المخلص :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى طلبة كلية التربية الأساسية. ولتحقيق هذا الهدف وضع الباحث الفرضية الصفرية الآتية :-

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات مجموعات البحث في اختبار التحصيل في مادة البيئة والتلوث .

اجري البحث على طلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم العامة /كلية التربية الاساسية / حديثة التابعة لجامعة الأنبار للفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2014-2015) م. اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة ،اختيرت عينة البحث قصدياً إذ بلغ عدد طلبة عينة البحث (60) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم للعام الدراسي (2014-2015)م ،المجموعة التجريبية الأولى درست بالتخيل الموجه والمجموعة التجريبية الثانية درست بإستراتيجية التفكير التناظري والمجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وكوفئت المجموعات في المتغيرات (العمر الزمني بالأشهر،والذكاء،والمعلومات السابقة)،. واستغرقت التجربة فصلاً دراسياً بواقع حصتين في الأسبوع لكل مجموعة، وقام الباحث بتدريس مجموعات البحث بنفسه.

و تم بناء اختبار التحصيل في مادة البيئة والتلوث تكون من (45) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد،و(5) فقرات مقالية ، وتم التحقق من صدقه بعرضه على مجموعة من المحكمين، ثم طبق على عينة استطلاعية للتأكد من وضوح فقراته ،وتم التأكد من ثباته ،كما

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

تم حساب معامل التمييز، ومعامل الصعوبة لفقراته، وفعالية البدائل الخاطئة. وبعدها تم
تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً، وأسفرت النتائج عن:

1- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05). بين متوسط درجات الطلبة
للمجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق استراتيجية التخيل الموجه وبين المجموعة
الضابطة لمصلحة طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية التخيل
في اختبار التحصيل

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة
التجريبية الثانية التي درست بإستراتيجية التفكير التناظري ومتوسط درجات المجموعة
الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل.

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة
التجريبية الأولى التي درست بإستراتيجية التخيل الموجه ومتوسط درجات المجموعة
التجريبية الثانية التي درست بإستراتيجية التفكير التناظري في التحصيل".

وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

مشكلة البحث:

عند ملاحظة واقع تدريس العلوم في مؤسساتنا التعليمية نجد أن الطرائق التقليدية لا
زالت تشكل حضوراً كبيراً بين الأساليب التي يستخدمها المعلم داخل الصف، ويكون دور
المتعلمين سلبياً ويعتمدون على المعلم بشكل كبير من أجل الحصول على المعلومة ليصبح
المعلم بشكلٍ أو بآخر محور العملية التعليمية
ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة في التدريس الجامعي ومن خلال مناقشة وتوزيع
استبانة لاستطلاع آراء مدرسي مادة علم البيئة والتلوث،، فقد تم التشخيص والتوصل الى
أن معظم التدريسيين غير مطبقين أو غير مطلعين على بعض الاستراتيجيات في مجال
عملهم كإستراتيجية التخيل الموجه والتفكير التناظري وهذا بدوره ينعكس على الطلبة
وتحصيلهم المعرفي للمعلومات نتيجة غياب الدور الفاعل للطلبة في التقصي والاستكشاف
والتحليل والنقد وضعف المشاركة في الدرس نتيجة اعتماد طرائق كالمحاضرة هدفها الحفظ
الأصم و انجاز الدرس مبكراً دون توسع وتعمق في استيعاب مضمون المادة الدراسية
ومعالجتها .

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين محمد المنعم ، م.م. علي ربيع

وهذه النتيجة تتفق مع الكثير من البحوث والدراسات التي أشارت إلى أن استخدام الأساليب الاعتيادية في الميدان التربوي يؤدي الى ضعف الفهم والإدراك الصحيح للمفهوم العلمي بأبعاده المختلفة وصلاته بالمفاهيم الأخرى التي تعد وحدة متكاملة فضلاً عن ضعف امتلاك الطلبة لمهارات التفكير بأنماطه المختلفة وعدم ممارستهم لمهارات التفكير العليا في حل المشكلات اليومية التي تواجههم مثل دراسة السنجاري، 1997 والشمري، 2003 والسامرائي، 2003 والغراوي، 2005 والموسوي، 2005.

وبهذا تصبح مشكلة البحث محاولة جادة في البحث عن مشكلة كبيرة فعلية في الواقع التربوي العراقي من خلال الإجابة عن التساؤل الآتي :

ما أثر التدريس بالتخيل الموجه وبالتفكير التناظري في تحصيل مادة البيئة والتلوث لدى طلبة كلية التربية الأساسية ؟
اهمية البحث :

شهدت التربية خلال القرن الماضي تطوراً كبيراً وملحوظاً وظهرت إشارة في الانتقال من التركيز على المحتوى باعتباره الغاية الأساسية لها إلى المتعلم وفكره وباعتباره غاية التربية ووسيلتها . وقد ترتب على ذلك إجراء تغييرات كبيرة في أدوار ووظائف جميع المؤسسات والأدوات التي تستخدمها التربية لتنفيذ أهدافها بدءاً بالمدرسة والمعلم والمناهج والأدوات والأساليب والوسائل التعليمية والتربوية المختلفة. (خطيبة وآخرون، 2002: 18)

ولما كان المدرس أو المعلم عنصراً أساسياً في العملية التربوية فأن نجاح هذه العملية مرهون بالدرجة الأولى بتوفير معلم جيد الإعداد يتمكن من ترجمة مناهج التعليم وبرامجه المختلفة إلى خبرات تربوية ناجحة ، يتفاعل معها المتعلمون فتنمو بها شخصياتهم بجوانبها المختلفة المعرفية والمهارية والوجدانية والاجتماعية. (الإمام، 1993: 87)

وعلى هذا الأساس أعطت التربية أهمية كبيرة في إنجاح العملية التربوية بإعدادها المعلم و المدرس وفقاً لجانبين هما: الجانب النظري والجانب التطبيقي في الممارسات العلمية للتعلم، وهذان الجانبان متكاملان ولقد أصبح من الضروري أيجاد طريقة فعالة تجمع الجانبين لتساعد المدرس كي يصبح ناضجاً في إعداد علمه. لذلك فإن الارتقاء بمستوى التربية والتعليم في البلاد العربية يتطلب من المعلم أن يتجاوز دور الناقل للمعلومات والمعارف إلى دور جديد يمنح من خلاله فرصاً حقيقية للتعلم الذاتي ولنمو قدراته واهتمامات المتعلم المختلفة ، ولاشك ان هذا النمط من التعلم يستوجب استخدام طرائق وأساليب تدريسية تأخذ

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

بالنظر صعوبات التعلم ومشكلات المتعلمين وتستثير المشاركة الإيجابية والفعالة في كل
نشاط تربوي، وهذا من شأنه ينمي التكوين و النمو المتوازن لشخصية المتعلم وينمي لديه
الثقة بالنفس وتساعده في تحقيق ذاته واكتساب المهارات اللازمة التي تمكنه من أن يحيا
حياة متكاملة (William et , 1998,P164) نقلا عن (الرواضية ، 2003 : 102)

كذلك من المبادئ الأساسية لنجاح الطريقة التدريسية، أن يعد المتعلم محور العملية
التعليمية ومركزها، إذ هو نقطة البداية والنهاية، وجعل المتعلم ايجابياً في الصف، فيسأل
ويتحاور ويناقش ويثير الكثير من التساؤلات، ذلك أن هدف التعليم هو زيادة في مستوى
التحصيل وعمليات التنظيم الذاتي للخبرة في ذهن المتعلم. (قطامي، 1994: 275)

إلى ذلك يشير (حبيب ، 2003) إلى إن الاختيار الجيد للطريقة والاستراتيجيات
التدريسية يؤدي إلى مزيد من المتعة والإثارة العقلية والمعرفية لدى المتعلمين، وإنهم يصبحون
أكثر دافعية ، وأكثر ارتباطاً بالمادة الدراسية التي يجيدون فيها إثارة ليفكروا (حبيب ، 2003
: 32) ،

وعلى هذا الأساس ونتيجة للتقدم الملموس في مجال العلوم النفسية والتربوية، فقد
أجريت محاولات عديدة لاستحداث وتجريب طرائق وأساليب وإستراتيجيات تدريسية حديثة
تُذلل الصعوبات وتحقق الأهداف المرجوة من المادة الدراسية ومن هذه الاستراتيجيات
استراتيجية التخيل في التدريس وهي من الاستراتيجيات الحديثة إذ تستخدم بوصفها أداة لتعليم
المادة العلمية وهذا النوع من الاستراتيجيات يثير قدرات المتعلمين ويحركها نحو البحث
والاستقصاء وملاحظة السلوك والقدرة على القياس (الحيلة، 2005: 252) وان التعليم
على وفق إستراتيجية التخيل ما هو إلا استمرار لما اعتاد المتعلمون أن يتعلموه في حياتهم
العادية للحصول على المعرفة وان التخيل قد ينمي الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين ،لان
عملية التعليم تصبح بمثابة متعة وتساعد المتعلمين على فهم المادة بشكل جيد
(البغدادي، 2000: 272) .

ويعود الفضل في استخدام استراتيجية التخيل في العصر الحديث إلى الدراسة الرائدة
التي أجراها (فرانسيس جالتون) عن السمات العقلية للرجال العباقرة وفهم العلماء، ورجال
السياسة والقادة العسكريين، والشعراء، والرسامين، وأدباء القصة، وغيرهم وقد اتضح من
الدراسة التي أجريت تميزهم جميعاً بحالة التفكير وبطلاقة الارتباطات، وبحرية التخيلات
(القذافي، 2000: 21)، والتي تُعدّ إحدى الإستراتيجيات الحديثة في التدريس، فهي تساعد

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

على تطوير الأهداف التعليمية ومواكبه الحياة المعاصرة، عن طريق خلق جو إيجابي من
التفاعل الصفي يحزر الطاقات والأفكار ويدفع بها نحو الإبداع (عبد نور، 1998: 61).

كما تؤكد كل من دراسة العرجة 2004 ، ودراسة سهى 2007، ودراسة المعموري
2011 ودراسة كاظم 2011، ودراسة بايفيو وبور (Paivo& Bower) بأن الأفراد عندما
يتطلب منهم تكوين صور ذهنية (تخيل) للمفردات التي تعرض عليهم، وتطلب منهم
الاحتفاظ بها في الذاكرة، فإن عملية استرجاع المفردات تكون سهلة وسريعة وتعتمد سرعة
تذكرها على الوسائل والأساليب التي يستخدمها الأفراد في التخيل، وذلك لأن للتخيل أهمية
كبيرة في تسهيل عملية تخزين المعلومات في الذاكرة والاحتفاظ بها مدة أطول، كما أنها
تساعد على تذكر المعلومات ومن ثم استرجاعها بشكل أسهل وأسرع، فهي تسهل عملية ربط
المعلومات معاً في الذاكرة. (الزغولوالزغول، 2003: 199)

أن للتخيل أهمية بالغة في تعلم المفاهيم العلمية، لأن المفهوم العلمي هو (الصور
الذهنية) للأشياء المكونة للخصائص والسمات المشتركة في هذه الأشياء، والمعلم لا يستطيع
استيعاب المفهوم ويحول الصور الذهنية من صور حسية الى صور مجردة في العقل، وأن
التخيل العلمي يعد منطلقاً في تكوين صور جديدة في أذهان المعلمين، لما ستكون عليه
الأشياء في المستقبل، الأمر الذي يدفع الطلبة إلى تعلم المزيد منها والسعي حثيثاً نحو وضع
هذه الصور موضع الحقيقة. (نشوان، 1993: 147)

كذلك نتيجة للتقدم الملموس في مجال العلوم النفسية والتربوية، فقد أجريت محاولات
عديدة لاستحداث وتجريب طرائق وأساليب وإستراتيجيات تدريسية حديثة معتمدة في إعدادها
و بنائها على نظريات علمية وتربوية ساهمت في تطوير العملية التربوية و التعليمية ، و من
أهم تلك النظريات (النظرية البنائية) التي تعتمد عليها أساسيات المعرفة وتعد إحدى سبل
الارتقاء بأساليب وطرائق التدريس، و يرى أصحاب هذه النظرية أن عملية اكتساب المعرفة
عملية بنائية نشطة ومستمرة تتم من خلال تعديل في البنى المعرفية للطالب من خلال آليات
عملية التنظيم الذاتي وتستههدف تكيفه مع الضغوط المعرفية البيئية حيث يكون دور المعلم
موجها للعملية التعليمية والطالب هو محور العملية التعليمية(زيتون، كمال، 2002: 189)

ومن أهم الاستراتيجيات المنبثقة عن النظرية البنائية (استراتيجية المتشابهات) أو
مايسمى (بالتفكير التناظري) التي تمثل أداة فعالة في تسهيل عملية بناء المعرفة التي يقوم

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جدر مسير ، أ.د. حسين محمد المنعم ، م.م. علي ربيع

بها الطالب على قاعدة من المفاهيم التي يتعلمها و المتاحة ببنيته المعرفية ، كما أنها تمثل
أداة فعالة في تعديل التصورات البديلة المتكونة لدى الطالب (زيتون، كمال، 2002: 255).

إذ تهدف استراتيجيات المتشابهات إلى تنمية قدرة الطالب على التأمل والتمعن في كل
ما يعرض عليه من تشبيهات بحيث يستطيع من خلاله أن يميز بين موضوع التشبيه
والمشبه به من خلال تحديد أوجه الاختلاف بينهما (القطراوي ، 2010 :ص 5). و قد بينت
الأدبيات العلمية ان الاستدلال بواسطة التناظر من مستلزمات الطريقة العلمية في حل
المشكلات إذ عندما تواجه الفرد مشكلة أو سؤالاً يتطلب إجابة ، ولا يجد في خبراته السابقة
ما يلائم الإجابة أو حل المشكلة فيزداد نشاطه العقلي ويحاول حل المشكلة بواسطة افتراض
الفروض وجمع المعلومات وإيجاد علاقة جديدة من الخبرات المخزونة في ذهنه. (كونجر ،
1970 : 352) فقد أظهرت دراسة (روبرج) Roberge ، عندما وجدت أن الاستدلال
التناظري يتطور عند التلميذ بتقدم المراحل الدراسية (Roberge, 1970, P.594) .

وأن للتدريس بإستراتيجيات المتشابهات علاقة بتحصيل الطلبة إذ إن أثر التدريس
يقاس عادة بمستوى تحصيل الطلبة على وفق أي جانب من جوانب النواتج التعليمية سواء
كانت معرفيه أم نفس حركية (مهارية أم وجدانية) (قطامي و نايفة ، 1998 : 17) . وهذا
ما أكدته دراسة كل من (Treagust 1992) و (البنا 2000) و(الاغا 2007) و(فياض
2011) و(العاني 2012) و(الشحمانى 2013)

ويمكن أن تبرز أهمية البحث الحالي في النقاط الآتية :

1. يمكن عد البحث (في حدود علم الباحث) من أولى الدراسات التي تناولت استراتيجيات
التخيل الموجه والتفكير التناظري في زيادة التحصيل وتطبيقها على شريحة هامة و تعد
النخبة في المجتمع وهم (طلبة الجامعة) فهم شريحة مهمة في بناء شخصية الإنسان
والطالب المبدع والناجح في الحياة المستقبلية مع تنمية الخيال والتأمل لديهم .
2. قد تقدم الدراسة رؤية جديدة لتدريس مادة البيئة والتلوث بصفة خاصة والعلوم بشكل عام
باستخدام استراتيجيات التخيل الموجه والتفكير التناظري بما يتفق مع الاتجاهات العالمية
في بناء الطالب معرفته من خلال التفاعل مع البيئة

هدف البحث :

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

يرمي البحث إلى التعرف على اثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير
التناظري في تحصيل مادة البيئة والتلوث والتفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الثانية في
كلية التربية الاساسية .

تحديد المصطلحات

-التدريس

عرفه كل من:

1-ابو لبدة وآخرين 1996: جميع القرارات والانشطة المتعلقة بتنفيذ المنهاج بما في ذلك
عملينا التعليم والإرشاد المستخدمان للتأثير على المتعلم من اجل تحقيق أهداف تعليمية
مرغوبة .(امبو سعدي وسليمان 2009 ، 76)

2-أللقاني والجمال 1996:ذلك الجهد الذي يبذله المعلم من اجل تعليم التلاميذ ويشمل ايضا
كافة الظروف المحيطة والمؤثرة في هذا الجهد مثل نوع الانشطة والوسائل المتاحة ودرجة
الإضاءة ودرجة الحرارة والكتاب المدرسي والسبورة والأجهزة وأساليب التقييم .(اللقاني والجمال
1996 ، 52)

3- سعادة وعبد الله 2005:عبارة عن محاولة مخطط لها لمساعدة شخص ما لاكتساب أو
تغيير بعض المعارف أو المهارات أو اتجاهات أو أفكار (سعادة وعبد الله 2005 ، 309)

التخيل الموجه :

1- عرفه ،جالين (1988): بأنه تعليم وتعلم تستغل فيه الإمكانيات الهائلة للعقل الإنساني
في التخيل والتبصر في المواضيع المختلفة وتساعد المتعلم على تكوين صور ذهنية ترتبط
بموضوع التعلم وتهدف لإثراء المنهج من خلال البنات العقلية التي تعتمد على تصورات
عقلية موجهة ،(العرجة ٢٠٠٤ ، ص ٦١) .

2-شحاتة و النجار (2003)بأنه " :هو توارد حر للصور الذهنية والأفكار أو نمط
جديد لها يفيد في حل مشكلة ما) . " (شحاتة ، 2003 ، 178) .

3- ديستي (Decety ,2004) بأنه:

"المعالجة العقلية للصور عند غياب المثير الأصلي ، وقد يكون خيالا إبداعيا عند
استحضار صور خيالية لم يسبق تكوينها من قبل ، أو أنه خيال تقليدي في حال استحضار
صور خيالية كونها آخرون (Decety,2004,p20) "

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

التفكير التناظري :

1- تعريف روملهارت وأبرا هامسون: (Rumelhart & Abrahamson, 1973)
هي عملية تمثيل لبعض عمليات التصنيف و التوبيب (للخصائص أو المواصفات) التابعة
لتشكيلات معينة من المفاهيم، تكون مندرجة تحت شروط اعتبارية محددة ، ضمن المجال
الدالي (Rumelhart & Abramson, 1973, P.3)

2- تعريف (Sowa and Majumdar, 2003) :

هو نوع من التشابه في نقاط من الأفكار ، تلك التي تبدو في نواح أخرى غير متشابهة
(Sowa, and Majumdar, 2003, P.2)

3- قطامي 2013 : " هو ما نقوم به من عمليات عقلية عندما نستخدم معلومات في مجال
واحد (المصدر او التناظر) للمساعدة في حل مشكله في مجال آخر (الهدف) ويعد احد أهم
أنماط التفكير شيوعا وغالبا ما يستخدم التناظر أثناء حل المشكلات أولفهم الأشياء الغامضة
أو المجردة " (قطامي 2013، :725)
التحصيل Achievement :عرفه كل من:

1- داود وعبد الرحمن (1990) بأنه " :مقدار المعرفة والمهارة التي حصل عليها نتيجة
التدريب " (داود وعبد الرحمن، 1990 ، 128)

2- ابو جادو ،(2000) بأنه " :محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مدة ويمكن قياسه بالدرجة التي
يحصل عليها في اختبار تحصيلي ، وذلك لمعرفة مدى نجاح الطريقة أو الإستراتيجية التي
يضعها المدرس ويخطط لها لتحقيق أهدافه وما يصل إليه الطالب من معرفه تترجم إلى
درجات. " (ابو جادو، 2000، 469)

3- احمد، (2001) بأنه:

"ذلك المستوى الذي وصل اليه الطالب في تحصيل المواد الدراسية " (احمد، 2001، 146)

الإطار النظري

التخيل الموجه

أسس إستراتيجية التخيل الموجه :

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين محمد المنعم ، م.م. علي ربيع

تستند استراتيجية التخيل الموجه الى ستة اسس وهي :

1-الاسترخاء : ويعني وصول المتعلم الى الهدوء والراحة وإزاحة مظاهر القلق عنه
2- التركيز :ويقصد به الوصول بالفرد الى مرحلة الهدوء والسكون ،تعمل هذه المرحلة على
تحكم الفرد بتخيلاته وتمنحه شعورا بالاثقان والتفكير بعمق ،حتى يرى الصور الذهنية
مفصلة .

3- الوعي الجسمي -الحسي : تمكن الفرد من قدراته الجسمية والحسية اثناء التخيل فتعمل
على تزويد المتعلم بمعلومات عن نفسه وتخيالاته وربطتها بخبراته السابقة في عملية التخيل
4- التخيل : بعد استرخاء الفرد والتركيز والوعي الجسمي -الحسي ينتقل الى مرحلة التخيل
الموجه ،فيولد ذهنه صورة واحدة في البداية ثم يبدأ بالتوسع في هذه الصور ،مع ضرورة
التنبه الى أن تشكل هذه الصور طوعا لاجبرا ،مثال ذلك من يتخيل حقل قمح تتمايل
سنابله.

5- التعبير والاتصال : يعد التعبير والاتصال وسيلة فضلى لطبع المعلومات الناتجة عن
التخيل في الذاكرة ،وتتم ترجمة الصور الذهنية المجردة الى لغة منطوقة او مكتوبة
6- التأمل : يقوم الفرد بمعاودة التأمل بتخيلاته كي يوظفها في حياته العملية ،رسماً او
شعرا او كتابة .(عليان ،2008: 20-23) و(ناجي ،2007، 28-29) و(ابو عاذرة، 2007
: 16-17)

خطوات تطبيق إستراتيجية التخيل الموجه :

1- إعداد سيناريو التخيل : يعد المدرب أو المعلم سيناريو للتخيل ويراعي فيه الشروط
الآتية :

أ- تكون الجمل قصيرة وغير مركبة بشكل يسمح للمتعلم ببناء صور ذهنية، فالجمل المركبة
قد تحمل مخيلة المتعلم فوق طاقتها بشكل لا يمكنه بناء الصور الذهنية، وقد يؤدي ذلك إلى
عدم تمكنه من متابعة النشاط .

ب- تستخدم كلمات بسيطة وقابلة للفهم وفي مستوى الفئة المستهدفة وذلك الابتعاد عن
تضمين الكلمات التي يصعب على المتعلمين فهم معانيها،

ج- يستحسن تكرار الكلمة عدة مرات إذا احتاج الأمر مثلاً (يصغر ... يصغر / أعلى
.... أعلى / يصعد ... يصعد ... يصعد) وذلك لوصف حركة جسم معين بهدف مساعدة
المتعلمين .

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

د- وجود وقفات مريحة بين العبارات ليتمكن المتعلمون من تكوين صور ذهنية لهذه العبارات .

و- مخاطبة مختلف الحواس وذلك بصياغة جمل تخاطب السمع والبصر والشم والتذوق والإحساس بالحرارة والملمس وغيرها .

ح- عودة تدريجية إلى الغرفة .

ط- تجريب السيناريو قبل تنفيذه وذلك للوقوف على العبارات التي لم تنجح في استثارة الصور الذهنية لدى المتعلمين . (كاظم، 2011: 166-167).

2- البدء بأنشطة تخيلية تحضيرية: وهي مقاطع قصيرة لموقف تخيلي بسيط تنفذ قبل البدء بالنشاط التخيلي الرئيس وهدفها مساعدة المتعلم للتهيؤ ذهنياً للنشاط التخيلي الرئيس ولتمكين المتعلمين من التخلص من المشتتات التي تمتلئ بها مخيلاتهم والتي أحضروها معهم قبل دخول غرفة الصف. (أبو سعدي، 2009: 232).

3- تنفيذ نشاط التخيل :

أ- تهيئة المتعلمين بتعريفهم بنشاط التخيل وبيان أهميته في تنمية قدرات التفكير لديهم، والطلب منهم الهدوء والتركيز ومحاولة بناء صور ذهنية لما سيستمعون إليه، إن كثيراً من المعلمين يتسرعون في البدء في النشاط التخيلي، خاصة في أول مرة يطبقون الطريقة في غرفة الصف، ويبدوون مباشرة بعبارة : أغمض عينيك، وينسون تهيئة المتعلمين للطريقة فينظر المتعلمون بعضهم الى بعض، وقد يحدث بعض الضحك وعدم الانضباط .

ب- الطلب من المتعلمين أخذ نَفَس طويل ثم غلق أعينهم .

ج- القراءة بصوت عال وبطيء .

د- الوقوف في مقدمة الفصل، وتجنب الحركة الزائدة أثناء الإلقاء حتى لا يشتت ذلك المتعلمين ويمنع تكون الصور الذهنية لديهم .

و- تجاهل الضحكات البسيطة هنا وهناك خاصة في أول مرة يتم تطبيق الطريقة فيها، إن هذه الضحكات البسيطة ستبدأ في الاختفاء شيئاً فشيئاً .

ز- من جاء متأخراً ينتظر خارج الباب. (كاظم، 2011: 167).

4- الأسئلة التابعة:

بعد تنفيذ النشاط الرئيس يطرح المعلم عدداً من الأسئلة على المتعلمين ويطلب منهم الحديث عن الصور الذهنية التي قاموا ببنائها أثناء نشاط التخيل ويتم إتباع التعليمات الآتية:

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

أ- إعطاؤهم وقتاً للحديث عما تخيلوه .

ب- طرح أسئلة عن الصور التي قاموا ببنائها وليس عن المعلومات التي وردت في
السيناريو، وإلا فأنهم سيكررون ما ورد في السيناريو حرفياً، ج- الترحيب بكل الإجابات
والتخيلات .

هـ- السؤال عن جميع الحواس، هل عايشوا روائح معينة أو ألواناً معينة أو شعوراً.

و- كتابة أو رسم الرحلة التخيلية : وذلك بالطلب من المتعلمين كتابة أو رسم ما عايشوه في
المرحلة التخيلية على شكل قصة يتمكن التلميذ قراءتها في الإذاعة المدرسية.(أبو سعدي
والبلوشي، 2009، 332-334)

مبادئ إستراتيجية التدريس التخيلي في المجال التربوي:

ان التخيلات المستخدمة في التربية تقع في واحد او اكثر من الفئات الاتية:

1-الاسترخاء والتبأور: عن طريق تخفيض الضغط وابعاد الافكار السلبية

2-توسيع وتسريع الاتقان المعرفي

3-تعميق النمو النفعالي والوعي بالحياة الداخلية

4-استغلال وظائف جزئي الدماغ الايمن واليسر والربط بينهما

(العفون،2012،ص263-264)

شروط إستراتيجية التخيل الموجه في التدريس :

ان ممارسة التخيل واستخدامه يتطلب توفير عدد من الشروط مثل :

1- ان يكون المكان مريحاً وذا إنارة و ألوان هادئة وبعيد عن الضجة لأنها توفر وقتاً كافياً
يتلاءم مع موضوع التخيل .

2-يتطلب التخيل الموجه وجود مرشد يقود ويوجه التخيل ويعطي توجيهات اثناء التخيل
للانتقال من مرحلة الى اخرى .

3-يحتاج الطالب إلى إن يفرغ ذهنه قدر الإمكان من الأفكار الأخرى ويفكر في موضوع
التخيل (عبيدات وسهيلة، 2009، 180).

4-تجنب الأسماء والمصطلحات الفنية وبدل ذلك يقدم وصفا موجزا وتترك البقية الى مخيلة
الطالب .

5-يجب وضع مخطط تمهيدي للتخيل قبل دخول الصف وهذا يضمن عدم نسيان شيء
من المادة (العفون، 2012، 266-268).

ثانيا / إستراتيجية المتشابهات او إستراتيجية التفكير التناظري

تقوم إستراتيجية المتشابهات او التفكير التناظري على أفكار النظرية البنائية التي تؤكد على الدور النشط للطلاب في بنائه للمعرفة من خلال خبراته السابقة ، لذا فالمتشابهات تعد إستراتيجية يستخدمها المدرسون للربط بين الخبرات السابقة للطلبة و الخبرات الجديدة و محاولة إيجاد علاقة بين موضوعين غير متشابهين يعرف الطالب أحدهما و لا يعرف الآخر فيحاول إيجاد الصفات المشتركة و غير المشتركة بين الموضوعين (عبيدات و سهيلة ، 2007 : 151) .

اذ تعتمد إستراتيجية التفكير التناظري بشكل كبير على التعلم ذي المعنى لدى اوزبل حيث ان التناظر يتطلب ربط الخبرات الجديدة مع الخبرة السابقة اذ يقوم الطالب بالمقارنات واستخلاص الاستنتاجات من تلك المقارنات وهذا بالتالي يساعد الطلبة على تنظيم تعلمهم بطرق تدعم قدراتهم على التنكر لاحقا (قطامي ، 2013، 725)

و تتطلب إستراتيجية المتشابهات من الطالب أن يندمج مع الفكرة أو الشيء المراد دراسته و تفحصه و بذلك يشعر أنه و المشكلة أو الفكرة شيء واحد و أنه جزء من المشكلة و قد يكون التشبيه بشخص أو حيوان أو نبات أو جماد .

(عفانة و يوسف ، 2009 : 218)

أما المدرس فعليه أن يعمل مشابهة بين الموضوع الجديد الذي يراد تعلمه و بين شيء أو مفهوم معروف للطلبة من دون أن تكون بين المشبه والمشبه به علاقة ظاهرة معروفة (وجه الشبه) (عطية ، 2009 : 211) .

إستراتيجيات التدريس بالمتشابهات

هنالك ثلاث أستراتيجيات تعتمد في التدريس بالمتشابهات :

1- نوع يعتمد على المدرس و تسمى بإستراتيجية (التدريس العرضية) :

و يكون فيها دور الطالب سلبياً لا يقوم بأي نشاط عقلي من مقارنات أو استنتاج العلاقات بين المفهوم الجديد (المشبه) و المفهوم المألوف لدى الطالب (المشبه به) حيث تقع المسؤولية على المدرس من تقديم المتشابهات و شرح العلاقات بين المفهومين ثم المقارنة و التفسير .

2- نوع يعتمد على المدرس و الطلبة و تسمى بإستراتيجية (التدريس الموجه):

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

إذ يقوم المدرس بعرض المفهوم المراد شرحه و ينتقي المشبه به الملائم للمفهوم و
يعطي الفرصة لطلابه لإيجاد نقاط التشابه و الاختلاف بينهما ثم المقارنة و التفسير و يتم
ذلك بإشراف و توجيه المدرس .

3- نوع يعتمد على الطلبة أنفسهم :

فقد يتم فيه تقديم المشبه به عن طريق الطلبة أنفسهم و تعد هذه الطريقة فعالة في
التدريس لجعل دور الطالب فيها إيجابياً خاصة إذا كان للطلبة القدرة على التخيل .
(عبد السلام ، 2001 : 138 - 139)

خطوات التدريس بإستراتيجية التفكير التناظري :

اختلفت خطوات التدريس بإستراتيجية التفكير التناظري باختلاف آراء الباحثين و مجالاتهم
و نذكر منها :

- حدد (محمد ، 1998) الخطوات الآتية :

- 1- طرح المفهوم المراد تعلمه .
- 2- تقديم التشبيه الملائم للمفهوم .
- 3- تحديد أوجه الشبه و الاختلافات بين المفهوم و المشبه به .
- 4- عمل مقارنة بين المفهوم و المشبه به في ضوء الخصائص المشتركة .
(محمد، 1998 : 145- 146)

- بينما حدد (Rule and Rust , 2001) الخطوات الآتية ، نقلاً عن (أبو سعدي و
سليمان ، 2009) :

- 1- تقديم المفهوم العلمي (المشبه) .
- 2- تقديم المفهوم (المشبه به) .
- 3- تحديد الخصائص المشتركة بين المشبه و المشبه به .
- 4- رسم التشابهات .
- 5- تحديد حدود التشبيه .
- 6- الوصول إلى الخلاصة . (أبو سعدي و سليمان ، 2009 : 569 - 573)

اجراءات البحث

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
 طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

أولاً: التصميم التجريبي: أستخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي: وهو المنهج الذي يقوم فيه التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة. وكما موضح في مخطط (1) :

مخطط (1)

التصميم التجريبي للبحث

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار بعدي
	التجريبية الأولى	المعلومات السابقة الذكاء العمر الزمني	استراتيجية التخيل الموجه	التحصيل	اختبار التحصيل
	التجريبية الثانية		استراتيجية التفكير التناظري		
	الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثانياً: مجتمع البحث وعينه:

يتكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثانية قسم العلوم ، للفروع (الاحياء والفيزياء والكيمياء) الدراسة الصباحية لكلية التربية الأساسية/حديثة، في جامعة الانبار ،وبالبالغ عددهم (70) طالباً وطالبة للعام الدراسي 2014-2015م.

و اختار الباحث طلبة المرحلة الثانية قسم العلوم للفروع (الاحياء والفيزياء والكيمياء) كلية التربية الأساسية/حديثة كعينة قصدية لتطبيق التجربة استبعد الطلبة الراسبون، إذ من المتوقع أنهم يملكون خبرات سابقة في موضوع علم البيئة والتلوث مما قد يؤثر في سلامة الداخلية للتجربة، وكذلك استبعد الطلبة الذين لم يلتحقوا في الاسبوعين الاولى للدراسة، وأجري هذا الاستبعاد إحصائياً أي في التحليل نتائج الاختبار فقط بمعنى أنهم شاركوا زملاءهم في جميع متطلبات التجربة كما في جدول (1).

جدول (1)

أعداد طلبة المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة قبل عملية الاستبعاد وبعدها

المجموعة	عدد الطلبة قبل الاستبعاد	عدد الطلبة المستبعدين	العدد النهائي

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
 طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

20	2	22	المجموعة التجريبية الاولى(التخيل الموجه)
20	3	23	المجموعة التجريبية الثانية(التفكير التناظري)
20	1	21	المجموعة الضابطة(الطريقة التقليدية)
60	6	66	المجموع

ثالثاً. إجراءات الضبط :

1-السلامة الداخلية للتصميم التجريبي (ضبط ظروف الاختيار في افراد التجربة) :

قام الباحث تطبيق التجربة بإجراءات عملية تكافؤ بين المجموعات ، وفيما يأتي عرض
 لإجراءات عملية التكافؤ بين مجموعات البحث :

أ. المعلومات السابقة :

أعدَّ اختبار المعلومات السابقة لمادة علم البيئة والتلوث لغرض تحديد المعلومات التي
 يمتلكها الطلبة في موضوعات علم البيئة والتلوث ، وتكون الاختبار من (25) فقرة اختبارية
 من نوع الاختيار من متعدد وصحح الأجابات ، واستخرجت الدرجات اظهرت نتائج التحليل
 الاحصائي عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعات البحث في هذا الجانب ، وهذا
 يعني أنّ مجموعات البحث متكافئة في هذا المتغير

أثر التدريس بإستراتيجيتي التنخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
 طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

جدول (2)

تحليل التباين الاحادي لمجموعات البحث الثلاث لمتغير المعلومات السابقة

الدلالة الإحصائية	القيمة الفائية		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات		
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	3,15	0,325	2	1,27	2,53	بين المجموعات	تحصيل للمعلومات السابقة
			57	3,90	222,40	داخل المجموعات	
			59		224,93	المجموع	

ب. الذكاء :

وقد وقع اختيار الباحث على اختبار الذكاء لداينلز (1975) المعرب من قبل (د.فتحي السيد عبد الرحيم ، 1986)، وقد تم تقنين الاختبار على البيئة العراقية من قبل (د. عبد الله احمد خلف العبيدي وهناء رجب حسن الدليمي، 2004) (عبد الرحيم ، 1986، 3-15)، (العبيدي والدليمي، 2004، 105-127). استخدم تحليل التباين الاحادي (ANOVA) اظهرت نتائج التحليل أن القيمة الفائية المحسوبة (0,127) هي اقل من القيمة الفائية الجدولية (3,15) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (2,57) مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعات البحث في هذا الجانب ، وهذا يعني أن مجموعات البحث متكافئة في هذا المتغير والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

تحليل التباين الاحادي لمجموعات البحث الثلاث لمتغير الذكاء

الدلالة الإحصائية	القيمة الفائية		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات		
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	3.15	0,127	2	3,15	6,30	بين المجموعات	الذكاء
			57	24,83	1415,35	داخل المجموعات	
			59		1421,65	المجموع	

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

2: ضبط المتغيرات الدخيلة في التجربة (السلامة الخارجية)

الحصص الدراسية : قام الباحث بعد الاتفاق مع رئاسه القسم على ضرورة تنظيم جدول
أسبوعي بواقع محاضرتين أسبوعيا لكل مجموعة من مجاميع البحث على أن تدرس
المجاميع الثلاث في اليوم نفسه ، والمخطط (2) يبين ذلك

مخطط (2)

يوضح توزيع الحصص التدريسية الأسبوعية على المجموعات الثلاث

اليوم	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة الضابطة
الأحد	المحاضرة الأولى	المحاضرة الثالثة
الثلاثاء	المحاضرة الثالثة	المحاضرة الأولى

- 1-المدة الزمنية :باشر الباحث بتطبيق تجربته يوم (الاحد)الموافق 12 / 10 / 2014 ،وانتهت يوم (الثلاثاء) الموافق 27 / 1 / 2015 حددت عدد المحاضرات الدراسية ب (29) محاضرة لكل مجموعة وبمعدل محاضرتين دراسيتين أسبوعياً
- 2-المادة الدراسية :درست الموضوعات الدراسية نفسها للمجموعات الثلاث وبحسب المفردات لمادة البيئة والتلوث المعدة من قبل الوزارة
- 3-المدرس :قام الباحث بتدريس مادة البيئة والتلوث للمجموعات الثلاث خلال مدة التجربة تجنباً لتأثر التجربة بالفروق الناجمة من الخصائص الشخصية للمدرس وأساليبه في التدريس.

رابعاً:مستلزمات البحث:

أ- تحديد المادة العلمية:

حددت المواضيع لمقرر مادة البيئة والتلوث وفق المفردات المخصصة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وبأستشارة بعض أساتذة المادة، قام الباحث بتوزيع المواضيع على ست فصول وهي :

1-الفصل الاول : (تعريف علم البيئة وعلاقته بالعلوم الاخرى والنظام البيئي، مبادئ النظام

البيئي وتقسيمات علم البيئة وعلم المناخ ،البيئة اليابسة ،البيئة المائية.)

2- الفصل الثاني: (الدورات البايوجيو كيميائية ، كاربون ، نتروجين، فسفور).

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

3- الفصل الثالث : (قوانين التحمل والعوامل المحددة ،المغذيات ،الحرائق ،الرياح ،الأمطار ،الغازات ،الملوحة ،درجة الحموضة)

4- الفصل الرابع : (ا الانتاجية وطرق قياسها و مصدر الطاقة و الطاقة وعلم البيئة ، الطاقة النووية ، الطاقة الشمسية.،السلاسل الغذائية و تدفق الطاقة والتركيب الأغذائي، الأهرامات البيئية وأنواعها)

5- الفصل الخامس : (السكان و الجماعة والسلوك الاجتماعي ،و والتعاقب البيئي ، والعلاقات بين الكائنات في المجتمعات ،المجتمعات الاحيائية)

6- الفصل السادس : (التلوث البيئي والمادة الملوثة وعلاقة علم البيئة بالتلوث ، انواع التلوث البيئي التلوث المائي، وتلوث التربة ، التلوث الغذائي ،التلوث الحراري ، التلوث الضوضائي ، التلوث الإشعاعي، التلوث الهوائي .

ب-صياغة الأغراض السلوكية:

بعد أن حلل الباحث محتوى المقرر تدريسه خلال مدة التجربة ،صاغ الباحث عدداً من الأغراض السلوكية وفقاً للمفاهيم التي استخرجت وقد بلغ عددها (396) غرضاً سلوكياً معرفياً بمعدل (41) غرضاً سلوكياً للفصل الأول، و(37) غرضاً سلوكياً للفصل الثاني ، و(58) غرضاً سلوكياً للفصل الثالث ، و(62) غرضاً سلوكياً للفصل الرابع ، و(81) غرضاً سلوكياً للفصل الخامس ، و(117) غرضاً سلوكياً للفصل السادس ملحق ، شملت معظم متطلبات مادة البيئة والتلوث وفق مستويات بلوم للمجال المعرفي (التذكر، الاستيعاب، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقييم)،

ج- أعداد الخطط التدريسية :

التدريس هو نشاط يقوم به المدرس داخل صفه وهو عملية معقدة متشابكة لكن المدرس هو دعامتها وتعرف الخطة بأنها الطريقة التي من خلالها تتحقق الأهداف المحددة، وتعد الخطة التدريسية الجيدة من متطلبات التدريس الناجح لذلك أعد الباحث خططا تدريسية يومية للمجموعتين، وتضمنت الخطط التدريسية (29) نموذجاً على وفق إستراتيجية التخيل الموجه و(29) نموذجاً للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية

خامسا: أداة البحث:

للتحقق من أهداف البحث تطلب استخدام أداة لقياس التحصيل لدى طلاب
المجموعات الثلاث وعلى النحو الآتي:

أولا -الاختبار التحصيلي :

أعد الباحث اختبارا تحصيليا مكون من (50) فقرة لفصول مادة البيئة والتلوث لقياس تحصيل
طلاب عينة البحث في المستويات المعرفية (تذكر ،استيعاب ،تطبيق ،تحليل ،تركيب
،تقويم) من تصنيف بلوم للمجال المعرفي وفقا للخطوات الآتية :

أ -تحديد الهدف من الاختبار وتحديد المادة التعليمية:

يهدف الاختبار الى التعرف على قياس مستوى التحصيل النهائي لطلبة مجموعات البحث
(التجريبية والضابطة) في مادة البيئة والتلوث/النظري المقرر تدريسها لطلبة المرحلة الثانية
في قسم العلوم.

ب - تحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي:

تم الاستعانة بعدد من أساتذة طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم وعدد من تدريسي
مادة البيئة والتلوث وبعد اطلاعهم على الأهداف السلوكية لمحتوى المادة تم الاتفاق على
تحديد فقرات الاختبار ب (50) فقرة اختباريه و صاغ الباحث فقرات الاختبار بالطريقة
التوليفة التي يتم فيها الجمع بين الفقرات الموضوعية والفقرات المقالية، فقد تكون الاختبار
من (5) فقرات مقالیه وهي الفقرات ذات التسلسل (46,47,48,49,50) و(45) فقرة
موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل أحدها يمثل إجابة صحيحة وعلى
الطالب أن يعرفه من بين البدائل الخاطئة ،واستناداً الى ما يراه عدد من خبراء القياس
والتقويم بأنها أفضل انواع الاختبارات الموضوعية لقدرتها على قياس نتائج تعليمية ذات
مستويات عقلية متنوعة.

وتتميز هذه الاختبارات بقلة تأثرها بمعامل التخمين كلما كثر عدد البدائل. (سلامة،
2001: 143). كما أكد عدد من التربويين ان المزوجة بين الفقرات الموضوعية والفقرات
المقالية تمثل أفضل صيغة لاختبار التحصيل، اذ تلغي عيوب كل منهما وتبقي على
محاسنها.(الظاهر، 1999: 86) ، وبذلك بلغ عدد فقرات الاختبار بصورته النهائية (50)
فقرة .

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
 طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جبر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

ج - جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية).

بعد ان صاغ الباحث عدداً من الأغراض السلوكية وفقاً للمفاهيم التي استخرجت وقد بلغ عددها (396) غرضاً سلوكياً وفق مستويات بلوم للمجال المعرفي.
 قام بعمل جدول المواصفات للاختبار ويعد كذلك من الإجراءات المهمة في إعداد اختبارات تحصيلية تمتاز بالموضوعية والشمول والدقة ، لأنه يأخذ بالحسبان : جانبي المحتوى التعليمي و الأغراض السلوكية ، فمن ناحية محتوى المادة التعليمية فان جدول المواصفات يمكن الباحث من توزيع فقرات الاختبار على الموضوعات الدراسية لجميع المحتوى الدراسي.

جدول (4)

جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) للاختبار التحصيلي النهائي

عدد الفقرات لكل فصل	عدد الفقرات الاختبارية لكل مستوى					المعرفة %33	استيعاب %28	نسبة التركيز %	عدد الساعات	مواضيع علم البيئة والتلوث	تسلسل الفصول
	التطبيق %8	التحليل %13	التركيب %10	التقويم %8	عدد الفقرات لكل فصل						
8	1	1	1	1	2	2	%13	4	علم البيئة وأهميته	1 ف	
5	0	1	1	0	1	2	%10	3	الدورات الحياتية الكيميائية	2 ف	
2	0	0	0	0	1	1	%7	2	قوانين التحمل والعوامل المحددة	3 ف	
10	1	1	1	1	3	3	%20	6	الإنتاجية والسلاسل الغذائية	4 ف	
9	1	1	1	1	2	3	%17	5	التعاقب البيئي والجماعات	5 ف	
16	1	2	2	1	5	5	%33	10	التلوث البيئي وأنواعه	6 ف	
50	4	6	6	4	14	16	%100	30	المجموع		

ملاحظة * عدد الأغراض السلوكية الكلي (396) غرضاً، عدد الفقرات الكلي للاختبار (50) غرضاً

د - تعليمات الاختبار التحصيلي وتشمل:

1- تعليمات خاصة بالطالب:

تم صياغة التعليمات الخاصة به وتضمنت معلومات تخص الطالب والهدف من الاختبار ، وعدد فقرات الاختبار ، وزمن الإجابة ، وتوزيع الدرجات على فقراته مع التأكيد عدم ترك أي فقرة من دون إجابة

2- تعليمات خاصة بتصحيح الاختبار:

وضع الباحث معايير لتصحيح إجابات الاختبار التحصيلي فيما يخص الفقرات الموضوعية فقد أعطى لكل فقرة من فقرات الاختبار درجة واحدة إذ كانت الإجابة صحيحة وصفرًا إذ كانت الإجابة خاطئة أو متروكة إذ تحددت مدى الدرجات ب(0-45)، أما فيما يخص الفقرات المقالية فقد تم تحديد خطوات الحل وتحديد الدرجة بحسب فكرة الاجابة من قبل الطالب إذ تراوحت مدى الدرجة المعطاة للفقرة المقالية الواحدة بين (0-2)، فكانت الدرجة الكلية للاختبار ما بين (0-55) درجة

هـ - صدق الاختبار

وللتحقق من صدق الاختبار اعتمدت الخطوات الاتية:

1- الصدق الظاهري :

يكون الاختبار صادقاً إذا كانت فقراته تشير إلى ارتباطها بالسلوك المقاس .
إذ يشير (الخليلي،1989) إلى أن الأخذ بأراء الخبراء أهمية تتجلى في التعرف على سلامة الفقرات ومناسبتها لمستوى المستجيب ، والتعرف على مطابقة فقرات الاختبار لمعايير صياغة الفقرات الخاصة به. (الخليلي،201،1989)
وبهذا قام الباحث بعرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين الاختصاص ، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم وملاحظاتهم وتوجيهاتهم عدلت بعض الفقرات أو البدائل التي تحتاج إلى تعديل وبناء على ذلك عد هذا الاختبار صادقاً ظاهرياً.

2- صدق المحتوى:

ويعد من أنواع الصدق المهمة في الاختبارات التحصيلية ، وتعد تلك الاختبارات صادقة في المحتوى إذا كانت تشير بدرجة مقبولة إلى تمثيل الاختبار لمحتوى المادة الدراسية ، كما أن استخدام جدول المواصفات يعد من مؤشرات صدق المحتوى للاختبار. (عودة،1998:
(373)

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين محمد المنعم ، م.م. علي ربيع

وفضلاً عن ذلك فقد عرض الاختبار مع قائمة الأغراض السلوكية والخرطة الاختبارية على مجموعة من الخبراء في طرائق التدريس والقياس والتقويم ، وذلك للتأكد من صلاحية الفقرات ، إذ استخدم الباحث النسبة المئوية ومعادلة كوبر للاتفاق لمعرفة طبيعة الفروق بين آراء الخبراء من حيث تأييد صلاحية الفقرات أو رفضها وقد اعتمدت نسبة قبول (80%) فما فوق ، وفي ضوء استجابات الخبراء ، و اعتمدت جميع الفقرات مع إجراء تعديل في صياغة بعض الفقرات أو البدائل التي تحتاج إلى تعديل ، وقد عدت جميع الفقرات صالحة للقياس وأصبحت الفقرات جاهزة للتطبيق بهدف قياس التحصيل الدراسي في مادة البيئة والتلوث لطلاب عينة البحث .

و- التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

قام الباحث بتطبيق الاختبار و بالتعاون مع زميل له (قام بتطبيق تجربته لأطروحة الدكتوراه في كلية التربية الأساسية/الجامعة المستنصرية)¹فطبق الاختبار التحصيلي (بالنيابة عن الباحث) على عينة استطلاعية من طلبة المرحلة الثانية لقسم العلوم، غير المشمولين بعينة البحث - كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية حيث حدد يومي الاثنين الموافق 12/22 و الثلاثاء الموافق 2014/12/23 موعداً للاختبار وتم إبلاغ الطلبة بموعد الاختبار قبل أسبوع ليتسنى للطلبة دراسة المادة جيداً بعد الانتهاء من دراسة المادة بنحو متكامل. إذ بلغت العينة الاستطلاعية الأولى (16) طالباً وطالبة وعدد العينة الاستطلاعية الثانية (54) طالباً وطالبة.

التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار

أ- ثبات التصحيح : بالنسبة الى الفقرات الموضوعية فإنها لا تحتاج الى ايجاد ثبات التصحيح؛ لأن اجابتها محددة بإشارة واحدة للإجابة الصحيحة ولا تطلب حرية التعبير من الطالب، أما الفقرات المقالية فقد تم ايجاد معامل ثبات التصحيح باستخدام معادلة بيرسون لإيجاد ثبات التصحيح بين درجات الباحث ودرجات مدرس المادة لعدد من أوراق الاجابة بلغ (5) أوراق اختيرت عشوائياً وبعد تطبيق معادلة بيرسون بلغت قيمة ثبات التصحيح (85%) .

¹طالب الدكتوراه عايد خضير ضايح / طرائق تدريس الكيمياء

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين محمد المنعم ، م.م. علي ربيع

ب- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: شمل التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار للعينة

الاستطلاعية حساب معامل الصعوبة وقوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار ، فقد رتب
الباحث درجات أفراد العينة التي تم الحصول عليها من تصحيح (54) ورقة اختيرت
(50%) من الاوراق الحاصلة على أعلى الدرجات لتمثل (المجموعة العليا) و(50%) من
الأوراق الحاصلة على أدنى الدرجات تمثل (المجموعة الدنيا) وعلى النحو الآتي :

● **معامل الصعوبة:** يعرف معامل الصعوبة للفقرة أنه نسبة الذين يجيبون عن الفقرة إجابة
صحيحة من عينة ما ، وهذا يعني كلما زاد معامل الصعوبة دل على سهولة الفقرة،
والعكس صحيح، إذ تراوح مدى صعوبة الفقرات الموضوعية بين (0,30- 0,68) لذا
تعد الفقرات مقبولة في ضوء معيار الصعوبة المحدد في ضمن أدبيات القياس والتقويم
ولاسيما في الاختبارات التحصيلية وهو ما بين (0,20-0,80) أما الفقرات المقالية فقد
تراوح مدى صعوبتها بين (0,46- 0,51) وتعد مقبولة في ضمن معيار الصعوبة .
(عودة ، 1998 : 297)

● **قوة التمييز للفقرات :** ويقصد بها مدى قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين
الطلبة ذوي المستويات العليا أو الدنيا بالنسبة الى الصفة التي يقيسها الاختبار. وعند
حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار تراوحت قيمة القوة التمييزية للفقرات
الموضوعية بين (0,32- 0,63) وللقرات المقالية بين (0,32- 0,55)
ويشير Stanly الى أن الفقرات الاختبارية تعد جيدة وصالحة إذا حصلت على قوة
تمييز قدرها (20%) فأكثر. (Stanly, 1970; P: 405)

● **فعالية البدائل :** تعتمد صعوبة فقرة الاختبار من نوع الاختيار من متعدد على درجة
التشابه الظاهري بين البدائل ويكون البديل الخاطئ فعالاً عندما ينجذب اليه عدد من
طلاب المجموعة الدنيا أكبر من عدد طلاب المجموعة العليا الذي يجذبهم ذلك البديل
وقد اتضح بعد تفرغ إجابات الطلاب أن البدائل اجمعها حققت هذا الشرط .

● **ثبات اختبار التحصيل:** يعد الاختبار ثابتاً اذا أتصف بالموضوعية ، أي عدم تأثير نتائج
الاختبار بصورة جوهرية بذاتية الفاحص، فلو تغير الفاحص ستكون النتائج نفسها في
حالة وجوده ، فضلاً عن ذلك أن تكون علامة المفحوص على جزء من الاختبار
مرتبطة ارتباطاً عالياً بعلامة الاختبار بشكل كامل وهذا ما يسمى بالاتساق
(سلامة ، 2001 : 160)

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

وقد اعتمد الباحث معادلة (كودر-ريتشاردسون 20) لحساب ثبات التجانس الداخلي
للفقرات الموضوعية وهي طريقة من طرائق تقدير معامل الثبات، وبعد تطبيق المعادلة وجد
أن معامل ثبات الاختبار المحسوب (0,88) وهذا يدل على أن الأختبار يحظى بدرجة
عالية من الثبات . إذ يشير عودة بان الاختبارات غير المقننة تعد جيدة إذا بلغ معامل
ثباتها (0.67) فما فوق. (عودة والخليلي، 1988: 146)

اما فقرات الاختبار المقالية فقد تم حساب ثباتها باستخدام معادلة الفاكرونباخ إذ تقيس
هذه المعادلة معامل الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار، ، إذ بلغ معامل ثبات الاختبار
(0,87)، ويشير (ابو علام) الى أن الاختبارات التي يتراوح ثباتها بالاقتراب من الواحد
الصحيح تعد ذات ثبات جيد ومقبول. (ابو علام 2001، 115)

عرض النتائج وتفسيرها

النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية:

1- التي نصت على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط فروق
درجات تحصيل طلبة المجموعات التجريبية الثلاث في اختبار التحصيل البعدي"
إذ قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية لمجموعات البحث الثلاث في اختبار
التحصيل البعدي، كما هو موضح في جدول (5) .

جدول (5)

المتوسطات الحسابية لمجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل بعدي	ت1	20	35.70	4.13
	ت2	20	34.05	5.04
	ض	20	30.85	4.33

من خلال النتائج المعروضة في جدول (5) يتضح وجود فرق ولو نسبي بين متوسط
درجات الطلبة المجموعتين التجريبية والضابطة
وللتحقق من الفرضية الرئيسية استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي ، وقد تبين أن
هناك فروقاً دالة معنوية بين درجات المجموعات الثلاث ، إذ كانت القيمة الفائية المحسوبة

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
 طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

تساوي (5.957) وهي أكبر من القيمة الجدولية (3.15) المستخرجة بدرجات حرية (2
 ،57) وعند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين
 مجموعات البحث الثلاث في متغير التحصيل للطلاب، كما موضح في جدول (6) .

جدول (6)

تحليل نتائج التباين الأحادي والقيمة الفائية والدلالة الاحصائية لمجموعات البحث الثلاث

في متغير التحصيل

الدالة الإحصائية	القيمة الفائية		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات		
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	3.15	5.957	2	121.62	243.23	بين المجموعات	التحصيل بعدي
			57	20.42	1163.70	داخل المجموعات	
			59		1406.93	المجموع	

ووفقاً للجدول (6) ترفض الفرضية الصفرية الأولى ، وتقبل الفرضية البديلة التي
 تنص "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسط درجات طلاب
 المجموعة التجريبية الأولى التي درست بإستراتيجية التخيل الموجه والمجموعة التجريبية
 الثانية التي درست بإستراتيجية التفكير التناظري والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة
 الاعتيادية في التحصيل".

ولغرض التحري عن الفروق المعنوية بين مجموعات البحث الثلاث في الفرضيات
 الفرعية تطلب الأمر استخدام اختبار توكي لإجراء المقارنات الزوجية بين المجموعات
 جدول (7) وكالاتي:

جدول رقم (7)

اختبار توكي لإجراء المقارنات الزوجية بين المجموعات

المتغير	بين المجموعتين		الفروق	قيمة توكي	
	ت1	ت2		المحسوبة	الجدولية
التحصيل	ت1	ت2	1.65	1.63	3.40
	ت1	ض	4.85*	4.80	
	ت2	ض	3.20	3.17	

تفسير النتيجة :

من خلال النتائج المعروضة في جدول (7) وبحسب الفرضية الفرعية الاولى يتضح وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة المجموعتين التجريبية الاولى التي درست وفق استراتيجية التخيل الموجه وبين المجموعة الضابطة لمصلحة طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية التخيل عند مستوى دلالة (0,05)، ويعتقد الباحث أن هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي قد تعزى إلى الأسباب الآتية:

1- إن إستراتيجية التخيل الموجه (المتغير المستقل) كان لها الأثر الواضح في زيادة تحصيل الطلبة المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة وتنمية بعض المهارات العقلية من خلال تطبيق خطوات الإستراتيجية.

2- إن إستراتيجية التخيل هيأت وسائل ونشاطات مختلفة حفزت الطلبة لاستيعاب المادة أكثر مما هو في الطريقة الاعتيادية، وتساعدهم على تغيير نمط تفكيرهم بين حين وآخر مما يجعل الدرس أكثر تشويقاً وتفاعلاً وكل هذا ينعكس بدوره على المستوى العلمي لدى الطلبة.

3- أن إستراتيجية التخيل الموجه تقوم على التعلم ذي المعنى وبناء الطالب لمعرفته بنفسه، وهذا ما وفرته إستراتيجية التخيل الموجه حيث ساعدت الطلاب على التهيؤ نفسياً واستثارة معارفهم السابقة ثم التعرض لخبرة جديدة تتحدى البنى المعرفية السابقة لديهم ، ومن ثم كونت صوراً ذهنية جديدة أي بنى معرفية جديدة.

4- إن اعتماد المجموعة الضابطة على الطريقة التقليدية دون تقديم أي نشاط من قبل المعلم يجعله المحور الأساس في التعليم وهذا لم يحفز الطلبة على التفاعل.

5- أن إستراتيجية التخيل الموجه هي إستراتيجية حديثة في تدريس الطلاب في المدارس وقد لاحظ الباحث إثناء تطبيق البحث الإقبال والحماس الكبير للتعلم من الطلاب تمثل ذلك

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

في اهتمامهم الواضح في أثناء الدرس وفي التحضير في المنزل ومتابعة الدروس دون
انقطاع أو غياب.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من العرجة (2004)م وناجي (2007) م والزبيدي
(2012)م التي أوضحت فعالية التخيل الموجه في زيادة تحصيل الطلاب.

اما بالنسبة للفرضية الصفرية الفرعية الثانية " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند
مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست بإستراتيجية
التفكير التناظري ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في
التحصيل." فتقبل لعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين ،وتتفق هذه النتيجة
مع دراسة فياض (2011)، لكن النتائج المعروضة في الجدول (5) تبين أن متوسط
التحصيل عند المجموعة التجريبية الثانية التي درست بإستراتيجية التفكير التناظري كان
(34.05) وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة (30.8) وهذا يدل على الأثر
النسبي لأستراتيجية التفكير التناظري في تقليل المسافة المفاهيمية بين الطالب والمشكلة إذ
إن الطالب سوف يزداد إدراكه لعدد من المفاهيم المحيطة بالمشكلة ويلتف حولها ويعمل
على تنظيم الحقائق والمعلومات في مفاهيم علمية ويربطها مع بعضها في تكوين مبادئ
وقواعد علمية، فيحلل ويركب حتى يصل إلى مرحلة تطبيق وتقييم تلك المعلومات بصورة
نهائية.

وبالنسبة للفرضية الصفرية الفرعية الثالثة " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند
مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست بإستراتيجية
التخيل الموجه ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست بإستراتيجية التفكير
التناظري في التحصيل".

فتقبل إذ تشير النتيجة إلى عدم وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين متوسط
درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التحصيل.

ويعزو الباحث تلك النتيجة إلى تساوي أثر الأستراتيجيتين في تحصيل
الطلاب،وتساويهما في تكوين التصورات العقلية الصحيحة، وتفسير المفهوم وتطبيقه في
جوانب أخرى لدى الطلاب ، كما يعزوه أيضاً إلى التفاعل بين المدرس والطلاب من جهة
وبين الطلاب بعضهم مع بعض من جهة أخرى

المصادر

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين محب المنعم ، م.م. علي ربيع

- أبو حطب ، فؤاد عبد اللطيف ، وسيد ، أحمد عثمان ، (1976) : **التقويم النفسي** ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- أبو عاذرة، سناء (2007): أثر استخدام التخيل في تدريس العلوم في تنمية القدرة على حل المشكلات واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عمان للدراسات العليا ،الأردن.
- ابو علام، رجاء محمود (2001) : **قياس وتقويم التحصيل الدراسي** ، ط2، دار العلم ، الكويت.
- احمد عبادة (2001) ، **قدرات التفكير الابتكاري في مراحل التعليم العام** ، ط1، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- الأغا ، إيمان اسحق (2007) : " أثر استخدام إستراتيجية المتشابهات في اكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بغزة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاسلامية ، كلية التربية ، غزة .
- العرجة، خالد محمد حسن (2004) : أثر التعليم التخيلي على التحصيل، والاحتفاظ في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، الوطنية في نابلس ، فلسطين.
- امبو سعيدي ، عبد الله بن خميس (2009) اثر استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والفهم البديل في مادة الكيمياء ، مجلة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الاسلامية (1-33) ، الرياض
- البغادي، محمد رضا ، (2000) : **الاهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق في المناهج وطرق التدريس** ، مكتبة الفلاح ، الكويت
- الإمام، يوسف الحسيني (1993): دراسة تحليلية لبعض العوامل الميدانية ذات الصلة بالمدرسة التي تؤثر في فاعلية برامج التربية العملية (في ضوء آراء المعلمين ومديري المدارس ومشرفي التربية العملية)، **مجلة كلية التربية، بنها-مصر**.
- حبيب ، مجدي عبد الكريم (2003) : **اتجاهات حديثة في تعليم التفكير** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر.
- خطايبية، ماجد وآخرون (2002). **التفاعل الصفّي**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان-الأردن.
- الحيلة ، محمد محمود، (2005)، **طرائق التدريس واستراتيجياته** ، دارالكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات العربية المتحدة
- الخليلي، خليل يوسف (1989) ، " الاتجاهات نحو الغيزياء بنيانها وقياسها " ، (بحث منشور) **مجلة مؤتة**، المجلد 5، العدد 1، عمان .
- داود ، عزيز حنا وأنور حسين عبد الرحمن (1990) : **مناهج البحث التربوي** ، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد
- الرواضية، صالح محمد (2003). معوقات استخدام الطرائق الحديثة لتدريس مواد الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في الأردن، **مجلة مركز البحوث التربوية**. بجامعة قطر، السنة 12، العدد 24.
- الزغول ، عماد عبد الرحيم ، والزرغول ، ورافع النصير (2003) : **علم النفس المعرفي** ، منشورات دار الشروق ، عمان ، الأردن
- زيتون ، كمال (2002) : " **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية** " ، ط 1 ، عالم الكتب ، القاهرة .
- السامرائي، مهدي صالح (2000). استراتيجيات وأساليب التدريس المتبعة لدى أعضاء الهيئات التدريسية في كليات التربية في بغداد، **المجلة العربية للتربية**، المجلد 20، العدد 1.

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

- سعادة،جودت احمد وعبد الله محمد إبراهيم (2005)،**المنهج المدرسي المعاصر**، ط5،دار الفكر ،عمان ،الأردن.
- السنجاري، عبد الرزاق ياسين1997: " أثر استخدام ثلاث استراتيجيات تدريسية في تصحيح المفاهيم الفيزيائية الخاطئة لدى طلبة المرحلة الجامعية "، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن الهيثم
- شحاتة،حسن وزينبالنجانر (2003)، **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة
- الشحمانى ،علي غني عبدالمجيد (2013): فاعلية ستراتيجيتي التدريس بالتشبيهات والمتناقضات في تحصيل مادة الاحياء والتفضيل المعرفي وتنمية التفكير الابداعي لطلاب الثالث المتوسط،**أطروحة دكتوراه غير منشورة**،كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم ،جامعة بغداد.
- الشمري، حسين خاجي2003: "أثر استخدام الأنموذج التكامل في التغيير المفاهيمي وتحصيل الطلاب في المفاهيم الفيزيائية"،(رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة بغداد، كلية التربية/ ابن الهيثم،.
- الظاهر، زكريا محمد وآخرون: **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، عمان، الاردن، مكتبة دار الثقافة والنشر والتوزيع، 1999 .
- عباس، محمد علي (2000). **تقويم أنماط السلوك القياسي لرؤساء الأقسام العلمية في جامعة الموصل في ضوء مستوى رضاء أعضاء هيئة التدريس عن عملهم**، مجلة التربية والعلم، العدد25.
- عبد الرحيم ،فتحي السيد (1986)، **قياس الاستدلال على الاشكال (اختبار ذكاء غير لفظي)** ،دار القلم ، الكويت.
- عبد السلام ، عبد السلام مصطفى(2009): **تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة** ، ط1،دار الفكر العربي ،القاهرة .
- عبد نور، كاظم،(1998)،**دور الأستاذ الجامعي في تحفيز الإبداع وتنميته** ، مجلة اتحاد الجامعات العربية، ع33
- عبيدات ، ذوقان و سهيلة أبو السميد (2007) : " استراتيجيات التدريس في القرنالحادي والعشرين " ، ط1 ، دار الفكر ، عمان.
- عطية، محسن علي (2008) :**الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**، ط1، دار صفاء ، عمان
- العفون ،نادية حسين يونس،2012 :**الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير**،ط1،دار الصفاء للنشر والتوزيع ،عمان
- عليان ،ايمن ،(2008): **اثر استراتيجية التخيل الموجه لتدريس التعبير في تكوين الصور الفنية الكتابية وتنمية التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الاساسية في الاردن** ،رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة عمان للدراسات العليا ،الأردن.
- عودة ،أحمد سليمان و خليل يوسف الخليلي (1988) م ، **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية**، ط1، دار الفكر، عمان.
- عودة، أحمد سليمان :**القياس والتقويم في العملية التدريسية**، دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن،1998
- عفانة ، عزو إسماعيل و يوسف إبراهيم الجيش (2009) : " **التدريس والتعلم بالداغذي الجانبين** " ، ط1، دار الثقافة ، عمان .

أثر التدريس بإستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدى
طلبة كلية التربية الأساسية..... أ.د. جيدر مسير ، أ.د. حسين عبد المنعم ، م.م. علي ربيع

- الغراوي، محمد مهدي صخي(2005): "اثر استخدام انموذج درايفر في التغيير المفاهيمي في مادة الفيزياء الحديثة لدى طلبة كلية التربية الأساسية"، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، .
- فارس ، ابتسام محمد (2006) : فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة الثانوية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة دمشق
- القذافي ، رمضان محمد،(2000):رعاية الموهوبين والمبدعين، المكتبة الجامعية، الإسكندرية.
- القطراوي ، عبد العزيز جميل عبد الوهاب (2010) : " أثر استخدام استراتيجيات المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاسلامية ، كلية التربية ، غزة
- كاظم، باسم عبد الجبار،(2011)،" أثر إستراتيجية التعلم التخيلي الموجه في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في الجغرافية العامة"رسالة ماجستير،كلية التربية،جامعة ديالى،
- قطامي،يوسف محمود،(2013)،استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية،ط1 دار المسيرة ،عمان الاردن.
- اللقاني ،احمد وعلي الجمل،(1996) :معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس ،عالم الكتب ،القاهرة
- محمد ، السيد علي (1998) : " مصطلحات في المناهج وطرق التدريس " ، ط1 ، عامر للطباعة والنشر ، المنصورة.
- الموسوي، عواطف ناصر علي(2005):"بناء برنامج (تعليمي-تعليمي) للتفكير وقياس اثره في التحصيل بمادة الفيزياء والقدرة على حل المشكلات لدى طالبات الصف الرابع العام"،
- نشوان ،يعقوب.(1993) :الخيال العلمي لدى اطفال دول الخليج العربية دراسة ميدانية ،مكتب التربية العربي لدول الخليج ،الرياض
- Decety . J. (2004) ,**The Timing of Mentally Represented Action**retrieved may 23,2007,from:<http://search.epent.com/direct.asp>.
- Rumelhart, D. E., and Abrahamson, A. A., (1973). A model for analogical reasoning, Cognitive Psychology
- Sowa, J. F., and Majumdar, A. K., (2003). Analogical reasoning, International conference on conceptual structures, dresdan, Germany
- Roberge, J. J., (1970). Study of children's abilities to reason with basic principles of deductive reasoning, American Education Journal, Vol. 7, No. 4, U. S. A.