أثر التدريس بإستراتيجية المتشابهات في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء

أ . د. يوسف فالح محمد الساعدي

رشا طه شحاذة العاني

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية

الملخص :

يهدف البحث الحالي التعرف على ((أثر التدريس بإستراتيجية المتشابهات في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء)).

ولغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الأتية : ((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق إستراتيجية المتشابهات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء)).

تم أختيار المنهج التجريبي منهجآ للبحث وأختارت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة وذي الاختبار البعدي للتحصيل إحداهما تضبط الاخرى ضبطآ جزئيآ, وأستغرقت التجربة فصلآ دراسيآ كاملآ وتمثلت عينة البحث بطالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس الثانوية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى, موزعة على شعبتين إحدهما مثلت المجموعة التجريبية (36) طالبة درست على وفق إستراتيجية المتشابهات والاخرى مثلت المجموعة الضابطة (36) طالبة درست على وفق الطريقة الاعتيادية و بلغت العينة الكلية (72) طالبة إذ تمت مكافأة المجموعتين في متغيرات (الذكاء, المعلومات السابقة, التحصيل السابق في مادة الأحياء للصف الأول المتوسط), وقامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها .

وقد أعدت الباحثة أداة البحث المتمثلة بالاختبار التحصيلي مكون من (40)فقرة موضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) وقد تم حساب معامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار وحساب الصدق له وبعدها تم استخراج ثبات الاختبار بإستخدام معادلة (كيودر- ريتشاردسون 20) وبلغ معامله (0,89).

وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة حللت النتائج إحصائيآ بإستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين وقد أظهرت النتائج تفوقآ للمجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية المتشابهات على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية وتم رفض الفرضية الصفرية وبهذا أستنتجت الباحثة إن لأستراتيجية المتشابهات أثرآ ايجابيآ في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء وفي ضوء ذلك وضعت الباحثة عددآ من التوصيات والمقترحات المتعلقة بنتائج البحث .

مشكلة البحث :

تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف تحصيل الطالبات في مادة الاحياء وذلك لأعتماد المدرسين الطرائق التدريسية المعتمدة على الالقاء والحفظ والاستظهار والاستجواب وعدم التأكيد على دور الطالب في العملية التعليمية ولاتوجد خبرات كافية لدى أغلب المدرسين بإستخدام طرائق تدريسية حديثة , لذا يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الاتي :

ما أثر التدريس بإستراتيجية المتشابهات في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء ؟

أهمية البحث :

أجمع معظم علماء التربية على إن فهم أساسيات المعرفة هي إحدى الحلول التي قد تكون فعالة لمواجهة تحديات العصر وصراعاته والبعد عن الجزئيات وإن فهم أساسيات العلم تعتمد على المفاهيم والمبادئ التي تشكلها والتي في ضوئها يمكن إستيعاب العديد من الحقائق الجزئية لمجال معين . (البلبيسي، 2006: 3)، والتربية تعني العملية الواعية المقصودة وغير المقصودة لأحداث نمو وتغيير شامل للطالب من جميع الجوانب ،وللتربية جانبين هما :جانب فردي يهتم بإعداد الفرد لمستقبل حياته، وجانب اجتماعي يهتم بأكساب جهوده الصيغة الاجتماعية. (رمضان وآخرون ،1984 : 7)، أما التربية العلمية فتوصف بأنها أداة لتحقيق التفوق العلمي الذي يهدف الى بناء وتطوير شخصية الانسان في جوانبها

المعرفية والوجدانية والمهارية كافة كما تجعله يتمتع بالقدرة والرغبة في تحسين بيئته واستغلالها .(داود ومجيد ، 37:1991)، وتعد المدرسة أداة التربية الحديثة التي ينبغي أن تكون صورة حقيقية لواقع المجتمع الخارجي والتي تستهدف مواد الدراسة في حل مشكلات المجتمع الخارجية أو المشكلات التي تواجه الطالب بعد تخرجه من المدرسة .(العيسوي ،2008: 37)،وتتضمن عملية التعلم تهيئة خبرات وممارسات شخصية واجتماعية جديدة سليمة تتيح فرصة تعلم السلوك السوي وتكوين مدركات جديدة واكتساب أنماط سلوكية جديدة في حل المشكلات وتعلم ضبط الانفعالات والتوافق النفسي.(زهران،2005 :215) وبالنسبة لطرائق التدريس فأنها تعد الخطوة الاولى في إنشاء اجيالآ لهم القدرة على الابداع والتميز خاصة في مجال العلوم حيث يهدف تدريس العلوم الى غايتين مهمتين تتمثل الاولى في تحصيل الطلبة كمآ منظمآ من المعلومات في مجال معين وتتمثل الثانية في تنمية قدرة الطلبة على حل المشكلات المرتبطة في هذا المجال لاكتساب كمآ منظمآ من المعارف والعلوم .(البنا،2000 :661).

وظهرت في الآونة الأخيرة إستراتيجيات وأساليب تدريسية حديثة في إعدادها وبنائها على نظريات علمية وتربوية ساهمت في تطوير العملية التربوية والتعليمية ومن أهم تلك النظريات (النظرية البنائية) التي تعتمد عليها أساسيات المعرفة وتعد إحدى سبل الارتقاء بأساليب وطرائق التدريس،ومن أهم الاستراتيجيات المنبثقة عن النظرية البنائية (إستراتيجية المتشابهات) التي تمثل أداة فعالة في تسهيل عملية بناء المعرفة وتقوم على تسهيل المفاهيم المجردة غير الشائعة (المشبه) من خلال التركيز على التشبيه مع العالم الواقعي (المشبه به) الذي يعيشه الفرد ومعرفة السمات المشتركة (أوجه الشبه) والسمات خارج الموضوع (أوجه الاختلاف).(زيتون،كمال،2002: 255) وأن أثر التدريس يقاس عادة بمستوى تحصيل الطلبة على وفق أي جانب من جوانب النواتج التعليمية سواء كانت معرفية أم نفس حركية (مهارية أم وجدانية).(قطامي،1998: 17) ، ويعتمد التحصيل على ما يحققه الطالب من الاهداف المعرفية (معرفة – فهم – تطبيق – تحليل – تركيب – تقويم) و إن مقدار ما يحققه الطالب من هذه الاهداف و ما ينجزه من خبرات معرفية يعد تحصيلآ. (أبو قمر،11:1996), وقد أصبحت مادة العلوم ضرورة من ضرورات حياة الطالب ولتدريسها الدور الفعال في التربية العلمية العامة للطلبة وتزداد أهميتها في عصرنا العلمي الذي صارت فيه المعرفة والخبرات والاتجاهات العلمية من النواتج

التعليمية التي ينبغي تكوينها وتنميتها لدى الطلبة. (رزوقي وفاطمة،2005: 35) ولذلك كانت مادة علم الأحياء من المواد الدراسية العلمية المهمة والحيوية والتي لها دور كبير في معرفة الطالب لكثير من الكائنات الحية وتنوعها وتصنيفها مما يضيف الى بنيته المعرفية من خبرات جديدة، وكذلك فإن للمدرس دوراً بارزاً في زيادة تحصيل الطلبة من خلال إتباع طرائق تدريس حديثة تؤكد على الدور النشط للطلبة و من خلال القيام بالزيارات العلمية واستغلال احداث بيئية أوتأكيد سلوك فعلي وعلمي للطلبة أو من خلال القراءة والبحث والتنقيب.(عبد السلام،2001: 64).

وبهذا تبرز أهمية البحث كونه يقدم رؤية جديدة لتدريس العلوم وخاصة في مادة الاحياء بأستخدام إستراتيجية المتشابهات يمكن الاستفادة منها من قبل مشرفي ومدرسي مادة الاحياء،وقد يفيد العاملين في حقل الاشراف التربوي وذلك من خلال عقد دورات تدريبية للمعلمين والمدرسين من أجل تدريبهم على استخدام إستراتيجية المتشابهات على أسس علمية ووفق خطواتها من أجل زيادة التحصيل الدراسي للطلبة .

هدف البحث وفرضيته :

يهدف البحث الحالي التعرف على ((أثر التدريس بإستراتيجية المتشابهات في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء)).

ولغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية :

" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق إستراتيجية المتشابهات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء " .

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على :

1 . طالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس الثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى .
2 . الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2012 -2011) م .
3 . الفصول الخمسة الاولى على الترتيب (تصنيف الكائنات الحية، عالم الطليعيات، عالم الفطريات، عالم النبات/ الطحالب ، عالم النبات/ الحزازيات) من كتاب علم الاحياء المقرر للصف الثاني المتوسط، الطبعة الاولى – ٢٠١٠م .

تحديد المصطلحات :

1- الاستراتيجية :

" جميع المبادرات التي تحت سيطرة المعلم ويستطيع توظيفها لتحقيق الاهداف " (الاغا وعبد المنعم،326:1996)

التعريف الأجرائي :

(هي مجموعة إجراءات وافعال تقوم بها الباحثة لتحديد وأختيار الاهداف التدريسية وفق خطط تنفيذية ومن ثم تحقيق تلك الاهداف ومساعدة طالبات المجموعة التجريبية على بلوغها).

2 – إستراتيجية المتشابهات :

" أستراتيجية في التدريس تساعد على فحص جوانب المشكلة للوصول الى حل لجعل الغريب مألوفآ " (أحمد ، 65:2000)

التعريف الاجرائي :

(هي مجموعة الانشطة التعليمية الفعالة التي تستخدمها الباحثة لتسهيل عملية بناء المعرفة وتعمل على توضيح وتشبيه المفاهيم الجديدة المراد تعليمها لطالبات المجموعة التجريبية بالمفاهيم السابقة في بنيتهن المعرفية من خلال تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المفهومين).

3 – التحصيل :

" أحد الجوانب المهمة في النشاط العقلي الذي يقوم به الطالب والذي يظهر فيه أثر التفوق الدراسي " . (الصالح ،26:2004)

التعريف الاجرائي :

(هو مقدار ماتحصل عليه الطالبات من خبرات معرفية جديدة بعد تعلمهن لمادة الاحياء ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في الاختبار التحصيلي الذي تعده الباحثة لهذا الغرض) .

<u>خلفية نظرية</u> :

إستراتيجية المتشابهات

تقوم استراتيجية المتشابهات على أفكار النظرية البنائية التي تؤكد على الدور النشط للطالب في بنائه للمعرفة من خلال خبراته السابقة، لذا فالمتشابهات تعد استراتيجية

يستخدمها المدرسون للربط بين الخبرات السابقة للطلبة والخبرات الجديدة ومحاولة إيجاد علاقة بين موضوعين غيرمتشابهين يعرف الطالب إحداهما ولايعرف الآخر فيحاول إيجاد الصفات المشتركة وغير المشتركة بين الموضوعين .(عبيدات وأبوالسميد،2007 :151)، ويعتمد التدريس باستراتيجية المتشابهات على الاثارة العشوائية وتوليد الافكار الجديدة وتقوم على أساس الافادة من المعلومات الموجودة في البنى المعرفية لدى الطلبة في التعلم الجديد من خلال اكتشاف علاقات بين المعرفة السابقة والخبرة الجديدة التي لاتوجد بينها وبين الخبرة السابقة علاقة ظاهرة وانما تكتشف بالتفكير في البحث عن علاقة بين المشبه (موضوع الدرس) والمشبه به (المعروف من قبل الطالب) ،(عطية،2009 :211).

وقد حدد (زيتون،2003) أربعة عناصر رئيسية للتشبيه وهي :

*المشبه : يقصد به في مجال التدريس نقطة المحتوى المطلوب إيضاحها وعادة ماتكون صعبة الفهم وقد تكون هذه النقطة مفهومآ مثل (مفهوم العين) أو مبدأ أو إجراء أو قانون أو نظرية.

*المشبه به : يقصد به الشيء (المألوف) الذي يستخدم لتوضيح المشبه أي يستخدم لايضاح نقطة المحتوى محل التدريس للطلبة ومثال على ذلك (المشبه به) آلة التصوير الفوتوغرافي التي تستخدم لايضاح (المشبه) العين مثلآ .

*سمات التشابه : يقصد بها الخصائص المشتركة بين المشبه والمشبه به (كما في حالة العين وآلة التصوير) .

*سمات الاختلاف : يقصد بها أوجه الاختلاف أو الخصائص المغايرة بين المشبه والمشبه به . (زيتون،2003 : 56-55)

<u>أسس أختيار المتشابهات :</u>

تختلف الأسس والمعايير عند أختيار المتشابهات وهذه الاسس كما حددتها (عبد الكريم، 1998) هي :

1- نوع علاقة التشابه (بنائية – وظيفية – وظيفية بنائية).

2 – التشكيل الخاص بالمتشابه (شفوي – وصفي– تركيبي).

3– مستوى الاثراء (بسيط – خصباً وأثرائي – ممتد).

4- مستوى تجرد المتشابهة .

5- وظيفة المتشابهة . (عبد الكريم ، 48:1998)

أنواع المتشابهات :

حدد (زيتون ، كمال ،2004) أنواع المتشابهات بما يأتي :

1- التشبيهات المركبة : Compound Analogies

حيث يستخدم المعلم تشبيهات متنوعة مألوفة لدى الطالب وذلك لتفسير مفاهيم غير مألوفة.

2- السرد القصصي : Narrative Analogies

إذ يستخدم المعلم مجالآ واحداً مألوفاً وذلك لشرح مفاهيم عديدة من مجال آخر غير مألوف .

3- التشبيهات الخارجية (أي بعيدة عن المركز) : Peripheral Analogies

وهذه التشبيهات تكون عرضية أو ثانوية تظهر كفكر طاريء .

4- التشبيهات الإجرائية : Procedural Analogies

وتعد خطوات أجرائية يستخدمها المعلم لأكتشاف المعرفة العامة للوصول الى المعرفة العلمية .

5- التشبيهات البسيطة : Simple Analogies

ويعد هذا النوع الأبسط من حيث التشبيه مثل تشبيه الاسنان بالطاحونة .

(زيتون ، كمال، 2004:261-260)

وقد قسم (Lawson ,1993) المتشابهات الى ثلاثة أنواع هي :

1- متشابهات شفهية.

2- متشابهات تتضمن رسوماً بيانية أو صوراً أو خبرات طبيعية حقيقية أو أدواراً تمثيلية.

3- متشابهات تتضمن أنشطة مساعدة بالكمبيوتر . (Lawson, 1993 : 1213)

مميزات إستراتيجية المتشابهات :

1- تمثل أداة فعالة في إحداث التغير المفهومي للتصورات البديلة المتكونة لدى الطلبة .

2- تسهل من فهم المفاهيم المجردة من خلال تركيزها على التشبيه مع العالم الحقيقي الذي يحياه الطالب .

3-تقوم بإستثارة اهتمام الطلبة ومن ثم زيادة دافعيتهم نحو تعلم موضوع التشبيه .

(زيتون ، كمال ، 2004 : 255)

4- تساعد المعلم على تدريس مواضيع طبيعة العلم لأن العلماء يستخدمون المتشابهات في فهمهم للظواهر العلمية .

5- تنمي العمليات العقلية لدى الطلبة لأنهم يسعون الى توظيف شيء معلوم ومألوف الى شيء فيه نوع من الصعوبة والتجديد .(أمبو سعيدي والبلوشي ، 2009 :569-568)

وبالرغم من وجود مميزات لإستراتيجية المتشابهات إلا أنه توجد عدة إعتبارات يجب الأخذ بها عند استخدام هذه الاستراتيجية في التدريس و هي :

1- يفضل أن تنسجم التشبيهات مع واقع الطلبة فغالباً لا تتوافق التشبيهات التي تقدم للطلبة مع خلفياتهم المعرفية مما قد يشكل عقبة في الارساء الصحيح للمفاهيم في بنيات الطلبة المعرفية .

2- الاختلاف الكبير بين صفات المشبه به قد يؤدي إلى تضليل الطالب و إرباكه مما يعيق من عملية التعلم .

3- يفضل أن تصاحب توضيحات المعلم الفظية للتشبيه بعض التمثيل البصري .

4- إطالة المعلم في تفاصيل المشبه به يعيق فهم الطالب لموضوع التشبيه .

(القطراوي ، 2010 : 26)

إستراتيجيات التدريس بالمتشابهات :

للتدريس بإستخدام المتشابهات توجد ثلاث أنواع :

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

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

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

أذ يقوم المعلم 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 تحت إشراف و توجيه المعلم .

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 التخيل .

(عبد السلام ، 2001 : 139 – 138)

خطوات التدريس بإستراتيجية المتشابهات :

أختلفت خطوات التدريس بالمتشابهات بأختلاف آراء الباحثين ومجالاتهم ونذكر منها :

- حدد (عفانة و الجيش ،2009) الخطوات التالية :

1- تقديم المفهوم المراد تعلمه للطلبة .
2- تقديم المشبه به الملائم للمفهوم .
3- تحديد الصفات المشتركة وغير المشتركة بين المفهوم والمشبه به .
4- عمل مقارنات بين المفهوم والمشبه به في ضوء الصفات المشتركة .
5- عمل ملخص لما تم تدريسه . (عفانة و الجيش ، 2009 : 22)

- وقد حدد (القطراوي ، 2010) الخطوات التالية :

1- طرح المفهوم المراد تعلمه.
2- تقديم المتشابه الملائمة له .
3- تحديد الخصائص المشتركة .
4- تحديد الخصائص المختلفة . (القطراوي ، 2010 : 24)

جوانب إستخدام المتشابهات :

من الجوانب المهمة التي إستخدمت فيها المتشابهات هي :

1- الجانب المنطقي .
2- الجانب التاريخي .
3- الجانب الفلسفي . (O ,Brien, 2002 : 68)
4- وكذلك الجانب الاسلامي وبما يتضمن من آيات القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة .

دراسات سابقة :

أولآ : دراسات تناولت إستراتيجية المتشابهات

1- دراسة البنا (2000) : توصلت هذه الدراسة الى فاعلية استخدام استراتيجية المتشابهات في زيادة التحصيل للطلاب في مادة الكيمياء ،و قد أجريت على المرحلة الثانوية .
2- دراسة عبد المعطي (2002) : أشارت نتائج هذه الدراسة الى فاعلية استخدام استراتيجية المتشابهات في اكتساب المفاهيم العلمية للتلاميذ في مادة الاحياء، و قد أجريت على المرحلة الابتدائية .

3 - دراسة القطراوي (2010) : أظهرت نتائج الدراسة الأثر الأيجابي لإستراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم و مهارات التفكير التأملي لدى الطلاب في مادة الاحياء، و قد أجريت على المرحلة المتوسطة .

4 – دراسة فياض (2011) : أظهرت نتائج الدراسة إن للتدريس بالتشبيهات أثراً إيجابياً في الذكاءات المتعددة لدى الطلاب في مادة الفيزياء و تساوي أثرها في التحصيل، و قد أجريت على المرحلة الاعدادية .

5 – دراسة Meador (1994) : توصلت الدراسة الى وجود أثراً للتدريس بالتشبيهات في زيادة التفكير الابتكاري ، وقد أجريت على مرحلة رياض الاطفال (ما قبل المدرسة).

6 – دراسة Serkan (2011) : أشارت نتائج الدراسة الى وجود أثر للتشبيهات في تدريس موضوع هارد وير لطلبة قسم الحاسوب، أجريت على المرحلة الجامعية .

ثانياً : دراسات تناولت التحصيل الدراسي

1- دراسة البهادلي (2003) : أظهرت نتائج الدراسة تفوقاً للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي وحب الاستطلاع العلمي على المجموعة الضابطة ، أجريت على المرحلة المتوسطة .

2- دراسة العفون (2009): أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية بين الأنموذج التعليمي– التعلمي والتحصيل وحب الاستطلاع العلمي، أجريت على المرحلة المتوسطة.

3- دراسة البنداوي (2010): أشارت نتائج الدراسة الى وجود أثر إيجابي لتوظيف الشعر والقصة التعليميين في التحصيل وحب الاستطلاع العلمي في مادة الاحياء ، أجريت على المرحلة المتوسطة .

4- دراسة Garcia (1978): توصلت الدراسة الى وجود علاقة دالة بين حب الاستطلاع العلمي و التحصيل الدراسي ، فحب الاستطلاع يؤدي الى التحصيل المرتفع، أجريت على المرحلة الابتدائية .

إجراءات البحث :

<u>اختيار التصميم التجريبي</u> :

أعتمدت الباحثة المنهج التجريبي منهجاً للبحث و أختارت التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية و الضابطة إحداهما تضبط الاخرى ضبطاً جزئياً و من ذوات الاختبار البعدي . (النوح ، 2004 : 140)

مجتمع البحث وعينته :

يتمثل مجتمع البحث الحالي بطالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس الثانوية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى، و قد تم اختيار المدرسة بصورة قصدية بعد الحصول على كتاب موافقة من المديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الاولى . أما عينة البحث فتمثلت بشعبتين تم اختيارها عشوائياً من بين ثلاثة شعب حيث اختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية (37) طالبة درست مادة الاحياء باستخدام استراتيجية المتشابهات، بينما اختيرت شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة (38) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية و قد تم استبعاد الطالبات الراسبات إحصائياً لتصبح عينة البحث مكونة من (72) طالبة لكلا المجموعتين (36) طالبة لكل مجموعة .

اعداد الاختبار التحصيلي :

من متطلبات هذا البحث اعداد اختبار يقيس تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاحياء ، إذ اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً في الفصول الخمسة الاولى من كتاب الاحياء للصف الثاني المتوسط وفق محتوى المادة الدراسية والاغراض السلوكية التي تم تحديدها في المجال المعرفي لمستويات (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق) . وقد اتبعت الباحثة الخطوات الأتية :

1- بناء فقرات الاختبار التحصيلي :

صيغت (40) فقرة اختبارية بواقع فقرة واحدة لكل غرض سلوكي تم تحديده على وفق جدول المواصفات و اختارت الباحثة الاختبارات الموضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) حيث وضعت لكل فقرة أربع بدائل (بديل واحد صحيح أما البدائل المتبقية فتكون خاطئة).

2-صدق الاختبار:

للتأكد من الصدق الظاهري لفقرات الاختبار تم عرضه بصورته الاولية على مجموعة من الخبراء بمادة الاحياء و طرائق تدريس العلوم و المشرفين و المدرسين للتأكد من صدق الفقرات وسلامتها و ملاءمتها لما وضعت لقياسه إذ تم تعديل بعضها و أعادة صوغ بعضها الآخر من دون حذف أي فقرة و بذلك حافظ الاختبار على عدد فقراته البالغة (40) فقرة و بذلك تحقق الصدق الظاهري للأختبار .

3-التطبيق الاستطلاعي الأول :

طبق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية أولية مكونة من (32) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس المتوسطة للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى ، لغرض تحديد زمن الاجابة عن فقرات الاختبار و مدى وضوح صياغة فقراته و تعليماته .

4-التطبيق الاستطلاعي الثاني :

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (100) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس المتوسطة للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى ، و بعد تصحيح الاجابات رتبت الدرجات تنازلياً لغرض اجراء التحليل الإحصائي حيث اخذت أعلى (50 %) من اجابات الطالبات لتمثل المجموعة العليا وأدنى (50 %) من اجابات الطالبات لتمثل المجموعة الدنيا ، و بعدها حللت الباحثة اجابات المجموعتين العليا والدنيا إحصائياً لإيجاد الخصائص السايكومترية للأختبار وكما يلي :

أ – معامل الصعوبة :

بعد حساب عدد الاجابات الخاطئة من كل فقرة طبقت معادلة معامل الصعوبة للأختبارات الموضوعية و وجد أنه يتراوح ما بين (0,79 - 0,66) و هو معامل صعوبة مقبول بحسب ما يقرره المتخصصون في مجال القياس و التقويم ، إذ ان الفقرة الجيدة هي التي يتراوح معامل صعوبتها بين (0,80 – 0,20) . (الظاهر و آخرون ، 1999 : 129)

ب – معامل التمييز :

تم حساب قوة تمييز الفقرات بإستخدام المعادلة الرياضية الخاصة بها حيث وجد أن نسبتها تتراوح بين (0,46 – 0,20)، و بذلك تعد فقرات الاختبار التحصيلي مميزة. إذ تعد الفقرة مقبولة اذا كانت القوة التمييزية لها (20%) فما فوق بحسب تصنيف (Ebel). (النبهان ، 2004 : 197)

ج – فعالية البدائل الخاطئة :

تم حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي بإستخدام المعادلة الرياضية الخاصة بها إذ وجدت نتائج تطبيق معادلة فعالية البدائل لجميع الفقرات سالبة وتتراوح بين ({-0,28}– { -0,02}) مما يؤكد على فعالية البدائل الخاطئة للأختبار التحصيلي.

5- الثبات :

أعتمدت الباحثة معادلة (كيودر- ريتشاردسون -20) لحساب ثبات الاختبار التحصيلي لكونها الطريقة التي تستخدم في الاختبارات الموضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) إذ بلغ معامل الثبات (0,89) ويعد معامل ثبات جيد، إذ تشير البحوث في مجال القياس و التقويم الى إن الاختبار يكون ثابتآ اذا كانت قيمة ثباته (0,70 و أكثر). (علام ، 2009 :543) ، وبهذا أصبح الاختبار جاهزآ للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث .

إجراءات تطبيق التجربة :

1- بدأ تطبيق التجربة منذ قيام الباحثة بتطبيق إجراءات التكافؤ على طالبات مجموعتي البحث من يوم الاحد الموافق (9/ 10 /2011) و لغاية يوم الثلاثاء الموافق (3/ 1 / 2012) في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2011 – 2012) و بواقع حصتين في الاسبوع لكل من المجموعتين .

2- درست الباحثة بنفسها مجموعتي البحث إذ تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق إستراتيجية المتشابهات و حسب الخطط التدريسية المعدة على وفق خطوات إستراتيجية المتشابهات، و تم تدريس المجموعة الضابطة في المدة الزمنية نفسها بالطريقة الاعتيادية على وفق الخطط التدريسية المعدة لذلك .

عرض النتائج :

- النتائج المتعلقة بالتحصيل الدراسي

و لأجل التأكد من تحقيق هدف البحث سيتم أختبار صحة الفرضية الصفرية الآتية :

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق إستراتيجية المتشابهات و متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الاحياء)).

تم إيجاد المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لدرجات طالبات كل من المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الاختبار التحصيلي، و أظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية و متوسط درجات طالبات المجموعة

الضابطة و بأستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين و متساويتين تم أختبار دلالة هذا الفرق كما في جدول (9) .

جدول (9)

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة و الجدولية لدرجات المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	36	33,22	5,02	70	3,229	2,000	مستوى الدلالة (0,05) دال إحصائياً
الضابطة	36	30,41	5,41				

يتضح من الجدول أعلاه إن القيمة التائية المحسوبة (3,229) أكبر من القيمة الجدولية (2,000) عند مستوى دلالة (0,05) و درجة حرية (70) و عليه ترفض الفرضية الصفرية و هذا يعني إن اعتماد أستراتيجية المتشابهات في تدريس مادة الاحياء لطالبات الصف الثاني المتوسط كان ذا أثر واضح في تفوق طالبات المجموعة التجريبية قياساً بتحصيل طالبات المجموعة الضابطة و تتفق نتائج هذا البحث في متغير التحصيل مع نتائج دراسة كل من (البنا، 2000) و (Serkan , 2011) .

تفسير النتائج :

وجدت الباحثة إن ظهور فرق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة و لصالح المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية المتشابهات قد تعزى الى استخدام هذه الاستراتيجية كطريقة حديثة في التدريس و كونها غير مألوفة لدى الطالبات و ذات خطة جديدة مما زاد من رغبتهن لها و ساعد على زيادة تحصيلهن الدراسي .

الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث تم التوصل الى إن استخدام استراتيجية المتشابهات في تدريس مادة الاحياء له أثر في زيادة تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط .

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث الحالي تتقدم الباحثة بالتوصيات الأتية :

1- امكانية تطبيق استراتيجية المتشابهات في جميع المراحل الدراسية في العراق أي من (المرحلة الابتدائية و حتى مرحلة الجامعة) كونها تتفق مع الاهداف التربوية .

2- توجيه مدرسي مادة الاحياء و المواد العلمية الأخرى الى التنوع في استخدام طرائق و اساليب حديثة في التدريس بما فيها استراتيجية المتشابهات لما لها من دور في تحقيق أهداف تدريس العلوم .

3- ضرورة الاهتمام بالقدرات العقلية للطالبات و بالخصائص النفسية لديهن و مراعاة الفروق الفردية بينهن حتى لا يؤثر سلباً على مسار العملية التعليمية .

4- توجيه إدارات المدارس على الاهتمام بالمكتبة المدرسية و حث الطالبات على زيارة المكتبات و المشاركة بكتابة التقارير العلمية و عمل الانشطة الصفية و اللاصفية .

المقترحات :

استكمالاً لهذه الدراسة تقترح الباحثة إجراء عدد من الدراسات و البحوث العلمية الأتية :

1- أجراء دراسات للتعرف على أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في مادة الاحياء في متغيرات تابعة أخرى مثل (التفكير العلمي – الدافعية – الاتجاهات) .

2- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في مواد دراسية أخرى و مراحل أخرى .

3- إجراء دراسات تهدف الى معرفة أثر استراتيجية المتشابهات مع استراتيجيات أو نماذج أخرى منبثقة من النظرية البنائية مثل (خرائط المفاهيم – دورة التعلم – المدخل المنظومي في التعليم و التعلم) .

المصادر :

1- أبو قمر ، باسم محمد حسين (1996) : " أثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه على تحصيل طلبة الثامن الاساسي لمادة العلوم و على إتجاهاتهم نحوها " ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس .

2- أحمد ، سمية (2000) : " **فعالية استخدام استراتيجية المتشابهات في اكتساب بعض المفاهيم العلمية و التفكير الابتكاري لدى اطفال ما قبل المدرسة** " ، عالم التربية ، سلسلة ابحاث لجنة مستقبلات التربية برابطة التربية الحديثة ، العدد الاول ، السنة الاولى ، ط2 ، جامعة المنصورة ، كلية التربية ، القاهرة .

3- الأغا ، إحسان و عبد المنعم ، عبدالله (1996) : " **التربية العلمية و طرق التدريس** " ، ط3 ، مكتبة اليازجي ، غزة .

4- أمبو سعيدي ، عبدالله بن خميس و البلوشي ، سليمان بن محمد (2009) : " **طرائق تدريس العلوم** " ، ط1، دار المسيرة ، عمان .

5- البلبيسي ، أعتماد (2006) : " أثر استخدام المتناقضات في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف العاشر الاساسي " ، مناهج و طرق تدريس العلوم ، الجامعة الاسلامية ، كلية التربية ، **رسالة ماجستير غير منشورة** .

6- البنا ، حمدي (2000) : " فعالية التدريس باستراتيجيات المتشابهات في التحصيل و حل المشكلات الكيمائية لدى طلاب المرحلة الثانوية " ، المجلد الثاني ، **الجمعية المصرية العلمية** ، جامعة عين شمس ، العباسية .

7- البنداوي ، جليل خزعل (2010) : " توظيف الشعر و القصة التعليميين في تدريس مادة علم الاحياء و أثره في التحصيل و حب الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط "، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم ، بغداد ، **رسالة ماجستير غير منشورة.**

8- البهادلي ، محمد إبراهيم عاشور (2003) : " أثر استخدام الالعاب التعليمية في التحصيل و حب الاستطلاع العلمي لطلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء " ، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم ، بغداد ، **رسالة ماجستير غير منشورة** .

9- داود ، ماهر محمد و مجيد ،مهدي محمد (1991) : " **أساسيات في طرائق التدريس العامة** " ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل .

10- رزوقي ، رعد مهدي و فاطمة عبد الامير (2005) : " **طرائق و نماذج تعليمية في تدريس العلوم** " ، ط1 ، مكتب الغفران ، بغداد .

11- رمضان ، محمد رفعت و محمد سليمان شعلان و خطاب عطية علي (1984) : " **أصول التربية و علم النفس** " ، ط4 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

12- زهران ، حامد عبد السلام (2005) : " **التوجيه و الارشاد النفسي** " ، ط2 ، عالم الكتب، القاهرة .

13- زيتون ، حسن حسين (2003) : " **استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعلم و التعليم** " ، ط1 ، عالم الكتب ، القاهرة .

14- زيتون ، كمال (2004) : " **تدريس العلوم رؤية بنائية** " ، ط2 ، عالم الكتب ، القاهرة.

15- الصالح ، مصلح (2004) : " **عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية** " ، ط1 ، مؤسسة الوراق , عمان .

16- الظاهر ، زكريا محمد و آخرون (1999) : " **مباديء القياس و التقويم في التربية** " ، ط1 ، دار الثقافة ، عمان .

17- عبد السلام ،عبد السلام مصطفى (2001) : " **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم** " ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

18- عبد الكريم ، سحر (1998) : " أثر تدريس مادة الكيمياء باستخدام خرائط المفاهيم و المتشابهات على التحصيل و القدرة على حل المشكلات " ، جامعة عين شمس ، كلية البنات، القاهرة ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** .

19- عبد المعطي ، حمادة (2002) : " فعالية استخدام استراتيجية المتشابهات في تصحيح التصورات الخاطئة عن بعض المفاهيم البيولوجية للمرحلة الابتدائية " ، جامعة عين شمس ، كلية البنات ، القاهرة ، **رسالة ماجستير غير منشورة** .

20- عبيدات ، ذوقان و أبو السميد ، سهيلة (2007) : " **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي و العشرين** " ، ط1 ، دار الفكر ، عمان .

21- عطية ، محسن علي (2009) : " **المناهج الحديثة و طرائق التدريس** " ، دار المناهج ، عمان.

22- عفانة ، عزو اسماعيل و الجيش ، يوسف ابراهيم (2009) : " **التدريس و التعلم بالدماغ ذي الجانبين** " ، ط1 ، دار الثقافة ، عمان .

23- العفون ، نادية حسين يونس (2009) : " أثر الأنموذج التعليمي – التعلمي في التحصيل بمادة العلوم و حب الاستطلاع لدى طالبات الصف الاول المتوسط " ، **مجلة القادسية في الاداب و العلوم التربوية** ، م (8) ، ع (1) ، ص (321 –334).

24- علام ، صلاح الدين محمود (2009) : " **القياس و التقويم التربوي و النفسي** " ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

25- العيسوي ، عبد الرحمن محمد (2008) : " **علم النفس في المجال التربوي : التربية الحديثة و تنمية التفكير العلمي** " ، ط1 ، دار النهضة العربية ، بيروت .

26- فياض ، بكر عبد الكريم (2011) : " أثر التدريس بالتشبيهات في تحصيل مادة الفيزياء و الذكاءات المتعددة لدى طلاب الصف الخامس العلمي " ، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم ، بغداد ، **رسالة ماجستير غير منشورة** .

27- قطامي ، يوسف محمود (2009) : " **مباديء علم النفس التربوي** " ، ط1 ، دار الفكر ، عمان .

28- القطراوي ، عبد العزيز جميل عبد الوهاب (2010) : " أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم و مهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي" ، الجامعة الاسلامية ، كلية التربية ، غزة ، **رسالة ماجستير غير منشورة.**

29- النبهان ، موسى (2004) : " **أساسيات القياس في العلوم السلوكية** " ، ط1 ، دار الشروق ، عمان .

30- النوح ، مساعد بن عبدالله (2004) : " **مباديء البحث التربوي** " ، ط1 ، الرياض.

31- Garcia , Adrienne Mary , (1978) : **" The Relation ship between Curiosity, Exploratory Behavior and Innovative Behavior and school Achievement of children in Grades "** , B . Diss , Abs, Int ,Vol(39),No(12),part,June.

32- Lawson , D.L.Laswon, A.E. (1993) : " Neural Principles of memory and neural Theory of Analogical in sight " **, Journal of Research in science Teching** , Vol (30), No (10) , pp (1327 – 1348) .

33- Meador , K.S. (1994) : " The effect of syncetics traing on gifted and non gifted kinde – garten student " , **Journal on the Education of the gifted** , Vol (18) , No (1) .

34- O,Brien , Geoffrey William (2002) : **" The Development and Implementation of a Multimedia program that Uses Analogies in senior High school chemistry to Enhance student Learning of chemical Equilibrium "** , presented Doctor of Science Education of the Curtin University of Technology .

35- Serkan , Dincer (2011) : " Exploring The Impacts of Analogies computer Hardwear " , the Turkish online **, Journal of educational technology** , Vol (10) , Issue (2) , April .
http : // www. Tojet . net / articles / 10212 . pdf

Abtract

The present study aims at identifying the effect of teaching By associations strategy in achievement for the second-grade intermediate female students in Biology.

To the purpose of achieve the target of research the following zero hypothesis are set :

" There is no significant difference on (0,05) level between the mean scores of the experimental group who taught according to the associations strategy and the mean scores of the control group who taught according to the conventional method in the achievement test of Biology " .

The present study is limited to the first-grade intermediate female students in one of the Education Directorate , Al-Russafa the first Secondary school for girls , two sections were selected randomly , the final number of the sample taken from the whole population after excluding some of the subjects is (72) , (36) of them are chosen to be the experimental group who taught according to the associations strategy and (36) of them are chosen to be the control one who taught according to the conventional method . The two groups were equalized with some variables that might affect the independent variable (intelligence , previous knowledge in Biology, pre-achievement in Biology for first grade) and the researcher herself taught both the experimental and the control ones.

The researcher made an achievement test consisted of (40) items of multiple choice according to a testing plan that measures the three levels . At the final administration of the test the data were treated statistically by using (t-test for two independent samples, difficulty factor, discrimination power, wrong alternatives factor) By using the (K .R.-20) , the reliability of the test reached to (0,89)

The researcher used the following statistical tools in data treatment:
The results showed that the achievement of the experimental group who taught according to the associations strategy is higher than the achievement of the control one who taught according to the conventional method , so the two hypotheses were rejected .

In the light of the results , the researcher has recommended with some recommendations and suggestions that could be used by the teachers of sciences , biology and even those who are specialized in curriculum and methods of teaching sciences .