

أثر إستراتيجية الإثراء الوسيلى فى اكتساب المفاهيم الجغرافية عند طالبات الصف الأول المتوسط
أ.د صباح حسن الزبيدي
الباحثة /سهاد أكرم

مجيد

The Effect of Instrumental Enrichment in the Acquisition of Geographical Concepts
for First Grade Student in Intermediate school

Suhad Akram Majeed

Dr. Sabah Hassan Abed Al-Zubaidy

ملخص البحث

يهدف البحث الحالى إلى معرفة أثر إستراتيجية الإثراء الوسيلى فى اكتساب المفاهيم الجغرافية عند طالبات الصف الأول المتوسط، ولغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاني درسن مادة الجغرافية على وفق إستراتيجية الإثراء الوسيلى، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاني درسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية فى اختبار اكتساب المفاهيم البعدي. ولتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي إذ تكونت عينة البحث من (٨٠) طالبة من الصف الأول المتوسط من مدرسة اختيرت عشوائياً ، وتم توزيع أفرادها عشوائياً على مجموعتين (تجريبية وضابطة) ووازنت الباحثة بين مجموعتي التجربة (عينة الدراسة) إحصائياً عن طريق ضبط متغيرات (العمر الزمني، والذكاء ودرجات العام السابق فى مادة جغرافية العراق، واختبار المعلومات السابقة فى مادة الجغرافية). طبقت الباحثة التجربة فى الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) وقد استغرقت التجربة (٨ أسابيع) ، وفى نهاية التجربة تم تطبيق أداة البحث على عينة البحث وهو اختبار اكتساب المفاهيم البعدي الذي أعدته الباحثة وبلغ بصورته النهائية (٥٠) فقرة إختبارية من نوع اختيار من متعدد ، و عوملت النتائج باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، واعتمدت الباحثة على الوسائل الإحصائية الأخرى منها معامل ارتباط بيرسون.

وقد أظهرت النتائج:

هناك تفوق لطالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية الإثراء الوسيلى على طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة التقليدية فى اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية البعدي.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة

من منطلق العقول البشرية هي الثروات الحقيقية في عصرنا الحالي واستثمارها يؤدي دائماً إلى التقدم والرفق، إذ يعد تنمية التفكير بأنماطه المختلفة من أهم أولويات التعليم، ولكننا إذا ما اطلعنا على ما يحدث في داخل المؤسسات التربوية نجد الطابع السائد لأساليب التعليم في المراحل الدراسية ولاسيما المرحلة الثانوية، يركز على حشو عقول الطلبة بالمعلومات والقوانين، والتي تثقل الذاكرة ولا تنمي مستويات التفكير العليا من تحليل، وتركيب، وتقويم مع أن لها وظائف تربوية واجتماعية بارزة مما جعل المتعلمين يواجهون مشكلة في اكتساب المفاهيم وقد لمست الباحثة شخصياً هذه المشكلة عن طريق خبرتها الميدانية في مجال تدريس المواد الاجتماعية بصورة عامة والجغرافية بصورة خاصة للمرحلة المتوسطة ولمدة ٨ سنوات، أن أحد أسباب ضعف مستوى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة الجغرافية يعزى إلى قلة استعمال الوسائل الإثرائية التي تنمي مهارات التفكير العلمي عند الطلبة إذ تعرض المادة على الطلبة من دون ترك الفرصة للتنبؤ أو الملاحظة الدقيقة أو استقصاء ظاهرة معينة أو تحليلها و إدراكها، لذا ينبغي أن يدرك مدرسوا الجغرافية في المرحلة المتوسطة على وجه الخصوص عند تدريسهم الجغرافية أهمية استعمال الوسائل الإثرائية فهي تعمل على تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية والخروج من الجانب النظري التلقيني إلى الجانب العملي القائم على مشاركة المتعلمين وإجاباتهم في تعلمها وزيادة درجة تحصيلهم فيها وهذا ما توصلت إليه العديد من الدراسات مثل دراسة (الرويلي، ٢٠١٣).

ولذلك حددت مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن السؤال الآتي:-

هل إن إستراتيجية الإثراء الوسيلى تساعد في اكتساب المفاهيم الجغرافية عند طالبات الصف الأول المتوسط.

أهمية البحث

اتجهت التربية الحديثة نحو استعمال المفاهيم كأحد الحلول العصرية لمواجهة الثورة المعرفية التي تعرف انفجاراً معرفياً في الوقت الراهن، كما يعد استعمال المفاهيم حلاً لمشكلة استظهار الطلبة للمعلومات وحفظها دون تمييز إذ أن الفرد يتعلم عن طريق المفاهيم التي تنمو في أبعادها كلما أستعملها في مواقف تعليمية جديدة (أبودية، ٢٠١١: ص ٣٠٢).

وتشير الأدبيات والمصادر إلى أن المفاهيم تمثل اللبنة الأساسية للعلم وجانب أساسي ومهم في عملية التعلم الناجح والصحيح، ولاسيما إذا تزامن مع استعمال الاتجاهات الحديثة في التعليم. وبما أن مادة جغرافية الأول المتوسط من المواد الدراسية التي تضم في طياتها كثير من المفاهيم ذات الصلة المباشرة بحياة الطلبة، إلا أن الطلبة في المرحلة المتوسطة ما زالوا يعانون من صعوبات في

تعلم المفاهيم واكتسابها بالشكل الأمثل وذلك نتيجة استعمال الطرائق والأساليب التقليدية في تدريس هذه المادة وقد أكد ذلك الكثير من الدراسات منها دراسة (السعدي، ٢٠١٢: ص ٣) .
 وبما أن لطريقة التدريس أثر في تحصيل واكتساب المفاهيم لدى المتعلمين، فهي أحد العناصر الأكثر فاعلية في نجاح العملية التعليمية ولاسيما تلك التي تؤكد مشاركة المتعلم مشاركة فاعلة في الدرس وجعله إيجابياً مشاركاً إذا حاولت الباحثة في البحث الحالي الجمع بين ما توصلت إليه نتائج الدراسات السابقة وما أكدت عليه الاتجاهات الحديثة في البحث الحالي الجمع بين ما توصلت إليه نتائج الدراسات الحديثة في التدريس، فاخترت من الاستراتيجيات الحديثة إستراتيجية الإثراء الوسيلى، لأنها إستراتيجية تستهدف المتطلبات المعرفية للتعلم الفعال، بالنسبة للفرد أياً كان السبب الذي أدى إلى القصور في النمو والارتقاء ويتم تناول هذه الإستراتيجية عن طريق مدى من الأنشطة الإثرائية تضم (١٤) نشاطاً من المهام القرطاسية، إذ تشتمل الإستراتيجية على إجراءات تدريسية يمكن أتباعها داخل الصف وتعتمد الوسائل الإثرائية وتهدف إلى تطوير القدرة على التعلم المستقل (جابر، ٢٠١٠: ص ٧٣-٧٤) في حين ارتأت أن يكون اكتساب المفاهيم المتغير التابع .

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى

تعرف اثر إستراتيجية الإثراء الوسيلى في اكتساب المفاهيم الجغرافية عند طالبات الصف الأول متوسط.

رابعاً: فرضية البحث

للتحقق من هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية الآتية:-

ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن المادة بإستراتيجية الإثراء الوسيلى وطالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم البعدي المعد.

خامساً: حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على

- ١- المدارس الثانوية النهارية التابعة للمديرية العامة / تربية الرصافة الثانية.
- ٢- عينة من طالبات الصف الأول المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤).
- ٣- الفصول الأربعة الأولى من كتاب مبادئ الجغرافية العامة (الفصل الأول الخرائط- الصور الجوية والفضائية، الفصل الثاني المجموعة الشمسية والأرض، الفصل الثالث أغلفة الأرض، الفصل الرابع الطقس والمناخ) المقرر تدريسه لطلبة الصف الأول المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤).
- ٤- الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤)

سادساً: تحديد المصطلحات

أولاً: الأثر Effect

أ- لغة

جاء في لسان العرب " الأثر بالتحريك : ما بقي من رسم الشيء ، والتأثير : إبقاء الأثر في الشيء. وأثر في الشيء: ترك فيه أثراً (ابن منظور، دت، المجلد الأول ، ص ٢٥).

ب- اصطلاحاً

أ- (الراجحي، ٢٠٠٥): "القيمة الفعلية المتبقية من استخدام الشيء سواء كانت إيجابية أم سلبية" (الراجحي، ٢٠٠٥، ص ٨).

ثانياً- الإستراتيجية: Strategy

اصطلاحاً عرفها كل من:-

أ- (المسعودي، ٢٠١٣): "سلسلة من الإجراءات المقننة التي يقوم بها المدرس ويوفرها للطلاب والتي تعمل على تحقيق هدف عام أو مجموعة من الأهداف الخاصة".

(المسعودي، ٢٠١٣، ص ١٥)

وتعرفه الباحثة إجرائياً: "مجموعة من الإجراءات والأنشطة العملية التي تعدها الباحثة مسبقاً وتهدف إلى تحقيق الأهداف بتنمية التفكير المنظومي لدى طالبات عينة البحث (الأول المتوسط) وباستعمال الأنشطة الإثرائية لإستراتيجية الإثراء الوسيلى".

ثالثاً: إستراتيجية (الإثراء الوسيلى): Instrumental Enrichment:

اصطلاحاً عرفها كل من:-

أ- (الخفاف، ٢٠١١): "تزويد الطالب بوحدات تعليمية ونشاطات إضافية بما يلائم ميوله، وقدراته الخاصة وذلك بهدف توسيع معلوماته وتعميق خبراته" (الخفاف، ٢٠١١، ص ٢٧٠).

وتعرفها الباحثة إجرائياً: "هي إستراتيجية تدريسية تعتمد على مجموعة من الأنشطة الإثرائية باستعمال الورقة والقلم بين المدرس وطلبه تساعد في تنمية التفكير المنظومي للطلبة عند تدريس مادة مبادئ الجغرافية العامة".

رابعاً: - رابعاً: الاكتساب Acquisition

أ- لغة

• جاء في لسان العرب: "كَسَبَ أَصَابَ وَكُتِبَ تَصَرَّفَ وَاجْتَهَدَ".

(ابن منظور، دت، ج ٢: ص ٢١١)

ب- اصطلاحاً عرفه كل من: (مرزوك، ٢٠١٠) بأنه:

"المرحلة التي يكون فيها المتعلم قد تمكن من استرجاع دلالة المفهوم وعدد من خواصه على نحو دقيق صحيح" (مرزوك، ٢٠١٠: ص ٢٢).

وتعرّف الباحثة الاكتساب إجرائياً:

"قدرة طالبات الصف الأول المتوسط (عينة البحث) على استرجاع معلوماتهن الجغرافية في تعريف وتمييز وتطبيق المفاهيم الجغرافية) الموجودة في كتاب مبادئ الجغرافية العامة، وبواسطة الأنشطة الإثرائية وتقاس هذه القدرة عن طريق ما تحصل عليه الطالبات من درجات في اختبار اكتساب المفاهيم المعد بعد مرورهن بالتجربة والانتهاج منها".

خامساً: المفهوم **Concept**

أ- لغة

• جاء في لسان العرب : "الفهم: معرفتك الشيء بالقلب، وفهمت الشيء : عَقَلْتُهُ وَعَرَفْتُهُ".

(ابن منظور، د.ت، ج ١٥، ص ٣٥٧)

ب- اصطلاحاً عرفه كل من :

• (المسعودي، ٢٠١٣) بأنه:

"هو أسم أو مصطلح ذو دلالة لفظية يطلق على مجموعة من الصفات أو الخصائص المشتركة التي يلتقي عندها جميع عناصر المجموعة الواحدة أو الصنف الواحد".

(المسعودي ، ٢٠١٣ : ص ٢٧)

وتعرّف الباحثة المفهوم إجرائياً:

"هو مصطلح ذو دلالة لفظية ومعنوية يطلق على الخصائص العامة التي تشترك بها مجموعة من الأشياء والتي تضمنها كتاب مبادئ الجغرافية العامة للصف الأول المتوسط وإكسابها عينة البحث بالشكل الصحيح.

سادساً: الجغرافية **Geography** اصطلاحاً عرفها كل من:

أ- (المسعودي ، ٢٠١٣) بأنها:

"علم متطور غير ثابت نتيجة عوامل التعرية، والفيضانات، والأعاصير، والزلازل، والبراكين والاحتباس الحراري فضلاً عن ما يفعله الإنسان في البيئة فجميع هذه العوامل تعمل على تغيير سطح الأرض من وقت لآخر". (المسعودي ، ٢٠١٣ : ص ٢٠)

وتعرّف الباحثة الجغرافية إجرائياً:

"هي مجموعة من الحقائق والمعلومات والمفاهيم التي احتواها كتاب مبادئ الجغرافية العامة بشقيها الطبيعي والبشري والموجودة في الفصول الأربعة الأولى الذي قررت تدريسه وزارة التربية في العراق للعام الدراسي ٢٠١٣ - ٢٠١٤.

سابعاً: المرحلة المتوسطة

- ب. التعامل مع المستويات العالية من المهارات العقلية.
 ج. تدريس جزء من المواد المقررة على السنة التالية.
 د. الإفادة من خبرات المتخصصين في المجالات المختلفة (البناء , ٢٠٠٠:ص ٩٨)

مميزات الإثراء الوسيلى :

١. التقليل من فرض الملل في المدرسة ومنع الخمول العقلي .
 ٢. يرفع مستوى الدافعية عند الطلبة .
 ٣. ينمي المهارات العقلية والمعرفية لدى الطلبة ..
- ينمي مهارات التحليل وحل المشكلات . (Mayer,R.2000:p519)

سلبيات الإثراء الوسيلى :

يوكد Philip عام ١٩٩٤ , أن للإثراء الوسيلى سلبيات وهي:

١- أن معظم المدرسين ليس لديهم (المعرفة و المهارة) لتجهيز الأنشطة الإثرائية اللازمة للطلبة في صفوفهم

٢- يتطلب مستلزمات مادية لتجهيز الدرس بالأنشطة الإثرائية.

٣- يتطلب من المدرس جهداً استثنائياً (Philip , Michael,1994:p32) .

إجراءات التدريس بإستراتيجية الإثراء الوسيلى :

هناك سلسلة من الإجراءات الواجب استعمالها في التدريس بإستراتيجية (الإثراء الوسيلى) وهي:

١- مرحلة التخطيط للدرس " Preparation for The lesson "

وفيها يتم تحديد الأهداف الإجرائية للدرس وجوانب التعلم المرتبطة بالدرس، وإعداد خطة تقديم الدرس مع تنظيم وقت الحصة، وتحديد الأنشطة الإثرائية المستعملة في الدرس.

٢- مرحلة تنفيذ الدرس " Presentation of The Lesson "

وتتضمن هذه المرحلة خمس خطوات رئيسة هي ما يأتي :

أ- المقدمة " Introduction "

وفيها يعرض المعلم الأهداف السلوكية المرتبطة بالأنشطة التي يمارسها المتعلمون داخل

غرفة الدرس، ثم تحديد المشكلات التي سيقومون بحلها ويدور حولها موضوع الدرس .

ب - العمل المستقل " Independent Work " يقوم كل متعلم بحل الأنشطة الخاصة

بالدرس في كراسة الأنشطة , وتستغرق هذه الخطوة (٢٥ دقيقة).

ج - المناقشة " Discussion " يقوم المدرس بمناقشة الحلول التي توصل إليها المتعلمون

وتطبيق المفاهيم المرتبطة بالدرس في مواقف جديدة .

د - الملخص " Summary " يقوم المدرس بتلخيص الدرس وذلك بعرض محاوره الرئيسية وتدوينها

على السبورة وتستغرق هذه الخطوة (٥ دقائق).

هـ-التقويم " Evaluation " يقوم المدرّس بتقويم الأهداف السلوكية التي حددها مسبقاً لمعرفة مستوى الطلبة ومدى تقدمهم

في فهم واستيعاب المفاهيم الجغرافية بالشكل الصحيح كل حسب نشاطات الإثراء الوسيلى.

(Strang and Shayer,1993,319-322)

سوف تقوم الباحثة بعرض خمس فقط من الأنشطة الإثرائية لفورشتاين لأجل تعزيز إستراتيجية الإثراء الوسيلى .

١-تنظيم النقاط : " Organization of Dots "

في هذا النشاط تقدم للمتعلم مجموعة من الأشكال الهندسية متدرجة في تعقيدها سواء منفصلة أو متداخلة كالمربعات والمثلثات، ...الخ، يطلق عليها اسم النموذج " Model "، على هيئة مجموعة من النقاط المنفصلة، على أن تطابق هذه النقاط أشكال النموذج في الحجم نفسه ولكن مع اختلاف في مواصفاتها وترتيبها ، وما عليه إلا أن يستخدم كل نقطة مرة واحدة فقط لتكوين الشكل ولا يتكرر استعمالها في شكل آخر.

٢- الإدراك التحليلي : Analytical Perception :

وفيها تقدم للمتعلم مجموعة من التدريبات متدرجة في تعقيدها وتهدف إلى تنمية قدرته على تحليل أي كل إلى أجزائه، وإدراك علاقة الجزئيات بالكل والعكس.

٣- الصور التوضيحية : Illustrations :

هذا النشاط عبارة عن مجموعة من الصور تعرض مشاكل معينة بحيث إنّ المشكلة يمكن أن تلاحظ ويتم تشخيصها، يزيد النشاط قدرة المتعلم على ملاحظة التفاصيل واستعمال العديد من مصادر المعلومات.الصور التوضيحية تزود بمفردات شفوية ومكتوبة .

٤- التوجه في الحيز أحادي البعد : Orientation in Space I :

يهدف النشاط إلى تنمية قدرة المتعلم على تكوين علاقات مكانية في الفراغ أحادي البعد بواسطة تنمية المفاهيم (يمين، يسار، أمام، خلف).

٥- التوجه في الحيز ثنائي البعد : Orientation in Space I I :

يزود هذا النشاط المتعلمين القدرة على استعمال النظام الخارجي للمصدر. إنّ المفاهيم الجغرافية مثل نقاط البوصلة والإحداثيات والرسوم البيانية تستخدم في وصف العلاقات وحيز الجسم في الحيز (Feuerstein, R.S, 2006:p560-569).

(Concept)

المحور الثاني:

المفاهيم

المقدمة:

تشكل المفاهيم القاعدة الضرورية للسلوك المعرفي عند الطلبة، فهي تعد هدفا تربويا مهما في مراحل التعليم كافة فهي أشبه بخرائط الطرق للعالم الاجتماعي الذي نعيش فيه، إذ تعد المفاهيم بمثابة حجر الزاوية لمعرفة، فهي تسمح للطلبة بتنظيم وفهرسة معلوماتهم، وتتشكل المفاهيم عبر عملية طويلة تمتد جذورها من المعرفة السابقة، حيث يبدأ المتعلمون في بناء كثير من المفاهيم ثم يطورونها بحيث تمكنهم من تطبيق مفاهيم حديثة لاكتساب وتوسيع المفاهيم الحالية واكتساب مفاهيم جديدة . إن تعامل العقل مع المفاهيم أسهل من تعامله مع المعلومات الكثيرة المنفصلة، فالمعلومات التي تقوم على العلاقات بين الحقائق والمفاهيم ضمن إطار مفاهيمي يجعلها أكثر فعالية في العقل وتتيح الفرصة لربط المعلومات وتنظيمها .

وبذلك نجد أن المفاهيم تحتل مكانا مهماً في حياة الفرد وذلك لإتمام عملية التعليم واكتساب خبرات عن العالم المحيط به، وهذا ما أثار اهتمام عدد كبير من علماء النفس والتربية حيث قاموا بدراساتها ومعرفة أنواعها وخصائصها وكيفية تكوينها وتعليمها .

أولاً : مكونات المفاهيم

- ١- اسم المفهوم : هو اتفاق تم التعرف عليه وهو رمز إلى الفئة التي ينتمي إليها المفهوم.
- ٢- أمثلة المفهوم : وتشمل الأمثلة المنتمية إلى المفهوم (الإيجابية) والأمثلة غير المنتمية إلى المفهوم (السلبية).
- ٣- سمات المفهوم : وتعني الخصائص المميزة للمفهوم والتي على أثرها يتحدد المفهوم من غيره من المفاهيم.
- ٤- قيمة المفهوم : تشير إلى مدى وجود الصفة لمفهوم معين حيث تختلف المفاهيم فيما بينها طبقاً لقيمة أو درجة الصفة (سعادة، ٢٠٠٨: ص ٤٢٦-٤٢٧).

ثانياً : خصائص المفاهيم

على الرغم من اختلاف المتخصصين في وصف المفاهيم إلا أنهم يتفقون على أن للمفاهيم خصائص تعطي توضيحاً لمعناها تميزها من الحقيقة ومن هذه الخصائص:

- ١- خاصية التمييز : المفهوم عبارة عن تصنيف للأشياء الموجودة في مواقف متعددة يتم التمييز بينها بحسب العناصر المشتركة بينها، وبذلك يكون المفهوم أكثر أمكانية في تلخيص المعلومات والمعارف والخبرات عن تلك الأشياء والمواقف.
- ٢- خاصية التعميم : المفهوم ليس كالحقيقة فالمفهوم لا ينطبق على شيء أو موقف واحد بل ينطبق على مجموعة من الأشياء أو المواقف، إذن يعد المفهوم أكثر شمولية من الحقيقة.

٣- خاصية الرمزية : أي أن المفهوم يرمز لخاصية أو مجموعة من الخصائص المجردة وبذلك يكون المفهوم أكثر تجريداً من الحقيقة (صالح، ٢٠١٢: ص ٢٤).

رابعاً: العوامل المؤثرة في تعلم المفاهيم

نتيجة لطبيعة عملية التعليم والتعلم نفسها فقد تعددت العوامل المؤثرة في تعلم المفاهيم وهذه

العوامل هي:

أولاً/ عوامل متعلقة بالمفهوم نفسه

أ- نوع المفاهيم وطبيعتها

تختلف المفاهيم في درجة صعوبتها فكلما كانت المفاهيم مادية أو محسوسة كان تعلمها أسرع وأسهل من المفاهيم التي تدل على أمور معنوية أو مجردة.

ب- الأمثلة و اللأمثلة

ت- أعطاء الأمثلة الايجابية والسلبية للمتعلم تساعد على تمييزه العناصر المشتركة بين الأمثلة.

ث- عدد الأمثلة

ج- كلما زاد عدد الأمثلة على المفهوم كان تعلمه أسهل، والعكس صحيح.

ثانياً/ عوامل متعلقة بالمتعلم نفسه

أ- الخبرة السابقة

يتأثر المفهوم بمعلومات الطالب ومفاهيمه السابقة، فمرور الطالب بخبرات كثيرة سابقة تساعده على رؤية العلاقات بين عناصر الموقف الجديد.

ب- الفروق الفردية بين المتعلمين

ت- من حيث مستوى فهمهم لاختلاف خلفياتهم العلمية، والعمر، والاستعداد، والدافعية.

ج- القراءة الواعية

وهي من العوامل ذات التأثير الايجابي في تعلم المفاهيم والاستمرار في نموها.

ثالثاً/ عوامل متعلقة بالموقف التعليمي

وتتعلق العوامل بدور المدرس من حيث التغذية الراجعة للطالب لمعرفة الخطأ أو التعزيز والمدح في ضوء تعريف المفهوم نفسه وهذا ما أكده الكثير من التربويين (المشهداني، ٢٠١١: ص ٣٤-٣٦).

خامساً: طرائق تدريس المفاهيم

تختلف استراتيجيات التدريس المستخدمة في تدريس المفاهيم تبعاً لنوع المفهوم، ومعلم

الدراسات الاجتماعية مطلوب منه أن يعرف في الأقل أهم الطرق التي يستطيع استخدامها في تعليم

المفاهيم وتنميتها(عمران، ٢٠١٢: ص ١٣١).

ومن هذه الطرق هي:

أ/ الطريقة الاستنتاجية

وفيها يعرض المدرس المثيرات المرتبطة بالمفهوم على المتعلمين، الواحد تلو الآخر في إطار قاعدة معينة، ثم يحاول المتعلمون تصنيف كل مثير لدى عرضه في الفئة المناسبة بحسب صفاتها المشتركة تمهيدا لتحديد أسم المفهوم.

ب / الطريقة الاستقرائية الاستكشافية

وفيها يعرض المدرس المثيرات أو الصفات المرتبطة بالمفهوم دفعة واحدة ثم يحاول المتعلم أن يختار المثير المناسب أو السمة المناسبة ويصنفها في فئات أو أصناف تمهيدا لتحديد المفهوم، أو استخدام الأمثلة أو اللأمثلة للتوصل إلى الصفات المشتركة التي ترتبط بالقاعدة العامة.

سادساً: الأهمية التربوية لتعلم المفاهيم واكتسابها في الدراسات الاجتماعية

- ١- أنها تقلل من تعقد البيئة إذ انها تلخص وتصنف ما هو موجود في البيئة من ظواهر أو أشياء أو مواقف.
- ٢- ينمي تعلم المفاهيم لدى الطلبة كثيراً من القدرات العقلية مثل القدرة على: التصنيف، وأدراك العلاقات، والمقارنة، والتمييز، والربط، والتفسير، والتنبؤ، وكلها من القدرات العقلية التي تهدف إلى تنمية مناهج الدراسات الاجتماعية الحديثة.
- ٣- ان فهم المفاهيم يجعل مادة التعلم أكثر شمولاً، ويجعل الحقائق ذات معنى، مما يترتب عليه انخفاض معدل النسيان، وبقاء أثر تعلم المادة الدراسية.
- ٤- تساعد على زيادة التحصيل عند الطلبة ولاسيما إذا استعمل أسلوب التدريس الذي يركز على استعمال المفهوم بدلا من أساليب التدريس التقليدية.

(السامرائي، والخفاجي، ٢٠١٤: ص ٢٩)

المحور الثالث

دراسات سابقة

أولاً: دراسة (الرويلي, ٢٠١٣)

أجريت الدراسة في المملكة العربية السعودية, وهدفت إلى معرفة "أثر إستراتيجية الإثراء الوسيلى في تدريس وحدة الهندسة والاستدلال المكاني على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الرياضي.

بلغ عدد أفراد العينة (٢٧) طالباً منهم (١٤) طالباً كمجموعة تجريبية, و(١٣) طالب كمجموعة ضابطة.

اعد الباحث اختبارين الأول في التحصيل, والثاني في التفكير الرياضي ويعد تطبيق الاختبارين على عينة البحث, استخدم الباحث الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين لغرض الحصول على النتائج, وأظهرت النتائج إلى :

• هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط التحصيل للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

• هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المتوسط الحسابي للتفكير الرياضي للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: دراسة (السعدي, ٢٠١٢)

أجريت الدراسة في العراق, وهدفت إلى معرفة "فاعلية الأنشطة الصفية في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف الأول المتوسط".

بلغ عدد أفراد العينة (٦٨) طالبة منهن (٣٤) طالبة كمجموعة تجريبية, و(٣٤) طالبة كمجموعة ضابطة.

اعدت الباحثة اختبار اكتساب المفاهيم البعدي

ويعد تطبيق الاختبار على عينة البحث, استخدمت الباحثة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين لغرض الحصول على النتائج, وأظهرت النتائج إلى :

• هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية واختبار الاحتفاظ الذي اجري بعد ٢١ يوم.

رابعاً : جوانب الإفادة من دراسات سابقة :

إن الاطلاع على الدراسات السابقة وفرت للباحثة مجال الافادة منها في الجوانب الآتية :

١- التعرف على منهجية البحوث للإفادة منها في اختيار المنهجية المناسبة للبحث الحالي.

- ٢- الإفادة من نتائج الدراسات السابقة في بلورة وإبراز مشكلة البحث بشكل واضح، وبيان أهميته باعتبارها دلائل على أهميته.
- ٣- الإفادة من الدراسات السابقة في إعداد اختبار التفكير المنظومي، والتعرف على الخطوات اللازمة لتحقيق ذلك، واستعمال الأساليب المناسبة لإيجاد صدقه وثباته ومعامل الصعوبة والتمييز له.

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث Albrecht of Research :

لأجل الوصول إلى هدف البحث اتبعت الباحثة المنهج التجريبي. لأنه منهج ملائم للبحث الذي يرمي لدراسة أثر متغير مستقل في متغير تابع (عباس وآخرون، ٢٠١١ : ص ٧٩)

ثانياً : التصميم التجريبي للبحث Experimental Design :

اعتمدت الباحثة واحد من التصاميم التجريبية وهو التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي ووجدته ملائماً لظروف بحثها فجااء التصميم حسبما يوضحه الشكل (١).

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	قياس المتغير التابع
التجريبية	إستراتيجية الإثراء الوسيلى	اكتساب المفاهيم	اختبار اكتساب المفاهيم
الضابطة	—————		

شكل (١) التصميم التجريبي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

ثالثاً : مجتمع البحث Studying of Population

يتكون مجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الأول المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية للبنات في مدينة بغداد , للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ .

رابعاً : عينة البحث Research of Sample :

اختارت الباحثة أسلوب العينة العشوائية البسيطة لأنها تتناسب مع منهج البحث وأهدافه وكذلك لكونها تلائم نظامنا التعليمي، وللعينة العشوائية البسيطة عدة أساليب،

القرعة، وجداول الأرقام العشوائية: وفضلت الباحثة أسلوب (القرعة) حيث تم تقسيم العينة إلى :

أ- عينة المدارس:

بطريقة القرعة كانت ثانوية الصمود للبنات هي المدرسة التي ستطبق بها تجربة البحث..

ب- عينة الطالبات:

قبل بدء التجربة قامت الباحثة بإعداد قوائم بأسماء طالبات الصف الأول المتوسط (عينة البحث)، واختارت بطريقة القرعة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) فكانت الشعبة (أ) المجموعة التجريبية والشعبة (ب) المجموعة الضابطة وكان عدد الطالبات في هاتين الشعبتين (٨٨) طالبة بواقع (٤٣) طالبة في المجموعة التجريبية و (٤٥) طالبة في المجموعة الضابطة وبعد استبعاد الطالبات الراسبات منهما وبواقع (٣) من المجموعة التجريبية و (٥) من المجموعة الضابطة لذا أصبح عدد

طالبات كل مجموعة من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) (٤٠) طالبة، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث النهائي (٨٠) طالبة، علماً أن الباحثة استبعدت الطالبات الراسبات من النتائج النهائية فقط والبالغ عددهن (٨) ، وجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول (٢)

عدد طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات بالراسبات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٤٣	٣	٤٠
الضابطة	ب	٤٥	٥	٤٠
المجموع		٨٨	٨	٨٠

خامساً: تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of studying groups:

أرادت الباحثة التأكد من التكافؤ في بعض المتغيرات التي قد يكون لها تأثير في المتغير

التابع من غير المتغير المستقل وهذه المتغيرات هي :-

١ - العمر الزمني لطالبات (بالشهور) .

٢ - درجات مادة الجغرافية في الامتحان الوزاري (الصف السادس الابتدائي) للعام الدراسي السابق

٢٠١٢ م / ٢٠١٣ م .

٣ - درجات اختبار مستوى الذكاء .

٤ - درجات اختبار المعلومات السابقة في الجغرافية.

١ - العمر الزمني للطالبات (بالشهور):

حصلت الباحثة على العمر الزمني لأفراد مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) عن طريق

استمارة وضعتها الباحثة بنفسها تضم معلومات تخص البحث إذ بلغ متوسط أعمار طالبات

المجموعة التجريبية (١٤٢,٣٧) شهراً وبلغ متوسط أعمار المجموعة الضابطة (١٤٢,٩٠) شهراً،

وباستعمال الاختبار التائي (T - test) لعينتين مستقلتين ، أتضح أنه ليس هناك فرق ذو دلالة

إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٤٦٠) أقل من القيمة

التائية الجدولية (١,٩٦) وبدرجة حرية (٧٨)، وهذه النتيجة تؤكد أن مجموعتي البحث (التجريبية

والضابطة) متكافئتان إحصائياً بمتغير العمر الزمني وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعي البحث في العمر الزمني محسوبا بالشهور

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٠	١٤٢,٣٧	٤,٩٢	٧٨	٠,٤٦٠	١,٩٦	غير دالة
الضابطة	٤٠	١٤٢,٩٠	٥,٢٧				

٢- درجات مادة الجغرافية في الامتحان الوزاري (الصف السادس الابتدائي) للعام الدراسي السابق ٢٠١٢ / ٢٠١٣ :

حصلت الباحثة على درجات الامتحان الوزاري للصف السادس الابتدائي من خلال البطاقة المدرسية للطالبات وباستعمال الاختبار التائي (T - test) لعينتين مستقلتين أتضح أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية (٧٤,٦٠) درجة أما المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (٧٤,٠٢) درجة أي أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,١٨٣) أقل من القيمة التائية الجدولية (١,٩٦) وبدرجة حرية (٧٨), وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات الامتحان النهائي للعام السابق في مادة جغرافية العراق لمجموعي البحث

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٠	٧٤,٦٠	١٥,٣٩٠	٧٨	٠,١٨٣	١,٩٦	غير دالة
الضابطة	٤٠	٧٤,٠٢	١٢,٥٨٣				

٣- درجات اختبار مستوى الذكاء :

لغرض تكافؤ أفراد العينة في متغير الذكاء اختارت الباحثة اختبار الذكاء غير اللفظي لدانيلز الذي يتألف من (٤٥) فقرة وهو ملائم للبيئة العراقية, تم تطبيق الاختبار يوم الأربعاء الموافق ١٣/١١/٢٠١٣, وقد أستخدم الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين متساويتين

للكشف عن دلالة الفرق، وأتضح أن متوسط درجات المجموعة التجريبية (٢٨,٧٠) أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة فكان (٢٨,٧٥) ، أي أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٠٣) أقل من القيمة التائية الجدولية (١,٩٦) وبدرجة حرية (٧٨) وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في درجات اختبار مستوى الذكاء

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٤٠	٢٨,٧٠	٦,٤٠	٧٨	٠,٠٣	١,٩٦	غير دالة
الضابطة	٤٠	٢٨,٧٥	٧,٢٤				

٥- درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة الجغرافية :

لمعرفة مدى امتلاك الطالبات معلومات سابقة في مادة الجغرافية، أعدت الباحثة اختباراً تحصيلي، وتأكدت من صدقه وذلك بعرضه على مجموعة من المختصين في مجال الجغرافية وطرائق التدريس والقياس والتقويم، طبقت الباحثة الاختبار على طالبات مجموعتي البحث في يوم الأربعاء ١٣/١١/٢٠١٣، وتم حساب المتوسط الحسابي للدرجات لكل مجموعة من المجموعتين، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٢,٩٠) في حين كان المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة (١٢,٤٠) وباستعمال الاختبار التائي (T- test) لعينتين مستقلتين، أتضح أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (١,٢٩) أصغر من القيمة التائية الجدولية (١,٩٦) وبدرجة حرية (٧٨) وهذه النتيجة توضح أن مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) متكافئتان إحصائياً في اختبار المعلومات السابقة وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في اختبار المعرفة السابقة في مادة الجغرافية.

مستوى الدلالة (٠,٠٥)	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	١,٩٦	١,٢٩	٧٨	١,٤٠	١٢,٩٠	٤٠	التجريبية
				١,٨٥	١٢,٤٠	٤٠	الضابطة

سادسا - ضبط المتغيرات الدخيلة :

يُعد ضبط المتغيرات الدخيلة واحدا من الإجراءات المهمة في البحث التجريبي من اجل توفير درجة مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي ، وفيما يأتي عرض لهذه المتغيرات وكيفية ضبطها:

١- الحوادث المصاحبة :

٢- الاندثار التجريبي :

٣- الانتقاء :

٤- النضج :

٥- أداة القياس :

٦- أثر إجراءات التجربة :

من أجل حماية التجربة من بعض إجراءات التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع عملت الباحثة - قدر المستطاع - على الحد من أثر هذا العمل في سير التجربة , وتمثل ذلك في :-
أ- سرية البحث :

أخبرت الباحثة الطالبات بأنها مدرسة على ملاك المدرسة حرصاً على سير التجربة بشكل طبيعي للوصول إلى نتائج دقيقة .

ب- المادة الدراسية :

سيطرت الباحثة على أثر هذا العامل بتساوي مجموعتي البحث في موضوعات الجغرافية من حيث عددها.

ج- المدرسة :

لتفادي تأثير هذا العامل في نتائج التجربة, درست الباحثة بنفسها مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

د- توزيع الحصص :

اتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة حول التوزيع المتناظر للحصص الدراسية، وقد درست الباحثة (٤) حصص أسبوعياً حتى تأخذ مجموعتا البحث الدروس في اليوم نفسه وذلك لتفادي وقوع الدروس في يوم عطلة .

و- الوسائل التعليمية :

حرصت الباحثة على أن تقدم الوسائل التعليمية نفسها لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

ز- بناية المدرسة :

طبقت التجربة في مدرسة واحدة ، وفي صفين متجاورين ومتشابهين .

م - مدة التجربة :

كانت مدة التجربة موحدة ومتساوية لطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، إذ بدأت يوم الخميس الموافق ١٤/١١/٢٠١٣ ، وانتهت يوم الأحد الموافق ١٦/١/٢٠١٣ .

سابعاً : متطلبات البحث :

يتطلب البحث الحالي ما يأتي:-

١- تحديد المادة العلمية :

حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرسها لطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، وهي الفصول الأربعة الأولى من كتاب (مبادئ الجغرافية العامة) المقرر تدريسه للصف الأول المتوسط للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ .

٢- تحديد المفاهيم الجغرافية:

بلغ عدد المفاهيم (٢٠) مفهوماً رئيساً، وقد استرشدت الباحثة بالمستويات الثلاثة لأهداف اكتساب المفهوم لتحقيق هدف البحث و عرضت الباحثة المفاهيم الرئيسة على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال طرائق التدريس والقياس والتقويم والجغرافية، وتم إجراء بعض التعديلات اليسيرة عليها حتى وصلت إلى صيغتها النهائية بعد أن اعتمدت الباحثة على نسبة اتفاق ٨٠% فأكثر من آراء المحكمين .

٣- صياغة أهداف اكتساب المفاهيم :

عمدت الباحثة إلى اشتقاق أهداف اكتساب المفهوم للمادة التي تدرس أثناء التجربة على وفق المستويات الثلاثة للمفهوم وهي (تعريف ، تمييز ، تطبيق) وقد بلغ عددها بصيغتها الأولية (٦٠) هدفاً موزعاً على المستويات الثلاثة للمفهوم بواقع (٢٠) هدفاً لكل مستوى، وقامت الباحثة بعرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال طرائق التدريس والقياس والتقويم.

الجدول (٨)

الأهداف السلوكية للموضوعات المشمولة بالبحث على وفق مستويات اكتساب المفهوم
(تعريف، تمييز، تطبيق)

ت	مستويات الأهداف بمجال اكتساب المفهوم			
	الموضوعات	التعريف	التمييز	التطبيق
١	الفصل الأول	٣	٣	٣
٢	الفصل الثاني	٤	٤	٤
٣	الفصل الثالث	٧	٧	٧
٤	الفصل الرابع	٦	٦	٦
	المجموع	٢٠	٢٠	٢٠

٤ - إعداد الخطط التدريسية :

أعدت الباحثة خططاً تدريسية إنموجية لموضوعات الجغرافية التي ستدرس في أثناء التجربة على وفق إستراتيجية الإثراء الوسيلى لطالبات المجموعة التجريبية، وعلى وفق الطريقة الاعتيادية لطالبات المجموعة الضابطة، وقامت الباحثة بعرض نماذج هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمختصين في تدريس الجغرافية وطرائقها، وفي ضوء ملاحظاتهم عدلت بعض الخطط وتم الاتفاق على صلاحيتها لتدريس المادة المقررة وللمجموعتين التجريبية والضابطة.

٥ - اعداد دليل المدرس:

قامت الباحثة بإعداد دليل المدرس الخاص باستعمال إستراتيجية الإثراء الوسيلى في تدريس بعض موضوعات كتاب مبادئ الجغرافية العامة للصف الأول المتوسط.

٦ - إعداد كراس الأنشطة للطالبات:

لما كانت إستراتيجية الإثراء الوسيلى تتألف من (١٤) نشاط إثرائي قامت الباحثة بإعداد كراس الأنشطة الإثرائية للطالبات .

ثامناً : إعداد اختبار اكتساب المفاهيم :

أعدت الباحثة اختبار اكتساب المفاهيم على وفق هدف البحث ومحتوى المادة العلمية المحددة .

١ - تحديد الهدف من الاختبار :

إن الهدف من الاختبار هو قياس اكتساب طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) للمفاهيم الجغرافية بعد الانتهاء من التجربة، ولمعرفة أثر تدريس الجغرافية على وفق (إستراتيجية الإثراء الوسيلى) في اكتساب هذه المفاهيم.

٢ - تحديد مستويات المفاهيم التي يقيسها الاختبار :

يشمل اختبار اكتساب المفاهيم قياس المستويات الثلاثة لاكتساب المفهوم وهي (تعريف، تمييز، تطبيق)، وذلك لملاءمتها لطبيعة النمو المعرفي لطالبات الأول المتوسط .

٣- تحديد عدد فقرات الاختبار:

وجدت الباحثة من المناسب أن يكون عدد فقرات اختبار اكتساب المفاهيم (٦٠) فقرة إختبارية وقد تم توزيعها على الموضوعات والأهداف بحسب نسبة أهميتها .

٤- صياغة فقرات الاختبار:

أعدت الباحثة فقرات الاختبار البالغ عددها (٦٠) فقرة بصيغتها الأولية من نوع الاختيار من متعدد.

٥ - صدق الاختبار:

للتحقق من صدق الاختبار عرضت فقرات الاختبار البالغة (٦٠) فقرة إختبارية على عدد من المتخصصين في طرائق تدريس والقياس والتقويم والجغرافية لاستطلاع آرائهم لبيان ملاءمة كل فقرة للمستوى الذي وضعت لقياسه، وسلامة صياغتها، ثم عدلت بعض الفقرات وحذفت البعض الآخر في ضوء آرائهم وملاحظاتهم وبذلك أصبحت (٥٠) فقرة إختبارية صالحة بعد التعديل. اعتمدت الباحثة نسبة (٨٠%) من الخبراء أساساً لقبول فقرات الاختبار.

٦ - إعداد تعليمات الاختبار:

وضعت الباحثة تعليمات الإجابة وتعليمات التصحيح .

٧- التطبيق الاستطلاعي الأول للاختبار :

طبقت الباحثة الاختبار على عينة مماثلة لعينة البحث مكونة من (٤٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط في ثانوية الاسكندرونة للبنات، في يوم الخميس (١/٣ / ٢٠١٣). بعد أن أبلغت الطالبات بموعد الامتحان قبل مدة محددة، وبعد أن تأكدت الباحثة من إكمالهن للمادة الخاضعة للتجريب قبل التاريخ، أشرفت الباحثة بنفسها على الاختبار، لكي تتمكن من إدراج الملاحظات التي تتعلق بجوانب الغموض أو عدم الفهم حول الاختبار، وأتضح عن طريق هذا التطبيق أن التعليمات واضحة والفقرات مفهومة، وأن الوقت المستغرق في الإجابة عن فقرات الاختبار (٥٠) دقيقة، والمعادلة الآتية توضح ذلك.

زمن الاختبار = زمن خروج الطالبة الأولى + زمن خروج الطالبة الثانية + + زمن الطالبة (٤٠)

عدد الطالبات الكلي (٤٠)

٨- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار :

لحساب الخصائص السيكومترية للفقرات طبق الاختبار على عينة مكونة من (١٠٠) طالبة اختيرت عشوائياً من طالبات الصف الأول المتوسط في ثانوية يثرب للبنات في يوم الأحد (٦ / ١ / ٢٠١٣)، وبعد تطبيق الاختبار على هذه العينة وتصحيح الإجابات وحساب الدرجات لكل فقرة وكل فرد، رتبت درجات أفراد العينة تنازلياً من أعلى درجة كلية إلى أدنى درجة كلية ثم اختيرت

المجموعتان العليا والدنيا بنسبة (٢٧%) لكل مجموعة. وفيما يأتي توضيح إجراءات التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

١- معامل صعوبة الفقرة :

إن الفقرات التي يتراوح مدى معامل صعوبتها بين (٠,٢٠-٠,٨٠) تكون ضمن الحدود المقبولة، أما الفقرات التي تكون خارج هذا المدى فتتطلب التعديل أو التبديل أو الحذف ، وعند حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد أنها تتراوح بين (٠,٣١-٠,٧٤) ، وهي نسبة مقبولة.

٢- معامل تمييز الفقرة :

حسبت الباحثة القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدتها تتراوح (٠,٣٠-٠,٧٠) ويشير (Ebel) إن فقرات الاختبار تعدّ جيدة إذا كانت قوة تمييزها (٠,٣٠) فأكثر (Ebel, 1972, p:4-6), وبذلك أبقّت الباحثة على الفقرات جميعها من دون حذف أو تعديل.

٣- فعالية البدائل الخاطئة (المموهات) للفقرات الاختبارية :

ويقصد به قدرة البديل الخاطئ على جذب انتباه الطلبة ولاسيما لأفراد المجموعة الدنيا في الإجابة، في الوقت الذي يجذب عددا قليلا من طلبة المجموعة العليا، وبعد حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة تبين أنّ البدائل جميعها جذبت إليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من جذبها لطالبات المجموعة العليا، وبهذا تقرر الإبقاء عليها وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)

معامل الصعوبة وتمييز الفقرة وفعالية البدائل الخاطئة

سلسل فقرة	المجموعة العليا	المجموعة الدنيا	معامل الصعوبة	معامل التمييز	فعالية البدائل الخاطئة			
					أ	ب	ج	د
١	١٥	٢	٠,٣١	٠,٤٨	-	⇔	٠,٣٧-	٠,٣٧-
٢	١٦	٦	٠,٤١	٠,٣٧	-	⇔	٠,١٨٥-	٠,١٤٨-
٣	٢٤	٨	٠,٥٩	٠,٥٩	٠,٣٧-	⇔	٠,١١١-	-
٤	١٨	٤	٠,٤١	٠,٥٢	٠,١٨٥-	⇔	٠,١٨٥-	-
٥	١٧	٥	٠,٤١	٠,٤٤	٠,١٨٥-	⇔	٠,٣٧-	-

١١١- ٠	٠٣٧- ٠	- ٠,٠٣٧	⇔	٠,٣٧	٠,٤١	٦	١٦	٦
١٨٥- ٠	٠,٠٣٧	- ⇔	١٤٨- ٠	٠,٤٤	٠,٤١	٥	١٧	٧
١٨٥- ٠	٠,٧٤- ٠	١٤٨- ٠	⇔	٠,٥٢	٠,٣٧	٣	١٧	٨
٠٣٧- ٠	⇔	١٨٥- ٠	٠٣٧- ٠	٠,٥٢	٠,٥٢	٧	٢١	٩
⇔	٠,٤٧- ٠	١١١- ٠	- ٠,١٤٨	٠,٣٣	٠,٣١	٤	١٣	١٠
١١١- ٠	١٤٨- ٠	⇔	١١١- ٠	٠,٤١	٠,٣١	٣	١٤	١١
١٤٨- ٠	⇔	١١١- ٠	- ٠,٠٣٧	٠,٤٤	٠,٥٦	٩	٢١	١٢
- ٠,٠٣٧	١١١- ٠	٠,٧٤- ٠	⇔	٠,٦٧	٠,٤١	٢	٢٠	١٣
١٤٨- ٠	١١١- ٠	⇔	- ٠,٠٧٤	٠,٤٨	٠,٥٤	٨	٢١	١٤
٠,٤٧- ٠	١٤٨- ٠	⇔	١١١- ٠	٠,٤٤	٠,٤١	٥	١٧	١٥
⇔	٠٣٧- ٠	١٨٥- ٠	- ٠,٠٧٤	٠,٥٩	٠,٤١	٣	١٩	١٦
١١١- ٠	١٨٥- ٠	- ٠,٠٣٧	⇔	٠,٣٧	٠,٤١	٦	١٦	١٧
⇔	١٤٨- ٠	-	٠٣٧- ٠	٠,٤٨	٠,٦٥	١١	٢٤	١٨

		٠,١٤٨	٠					
,٠٣٧-	⇔	,١١١-	-	٠,٧٠	٠,٤٣	٢	٢١	١٩
٠		٠	٠,٠٧٤					
,٠٧٤-	-	,١١١-	⇔	٠,٣٣	٠,٣٥	٥	١٤	٢٠
٠	٠,٠٧٤	٠						
,١١١-	,٠٣٧-	⇔	,٠٣٧-	٠,٤١	٠,٣٥	٤	١٥	٢١
٠	٠		٠					
,٠٣٧-	,١٨٥-	⇔	-	٠,٤٤	٠,٧٤	١٤	٢٦	٢٢
٠	٠		٠,٠٤٧					
,١١١-	⇔	-	,٠٣٧-	٠,٤٨	٠,٦١	١٠	٢٣	٢٣
٠		٠,١٤٨	٠					
-	,١١١-	,٠٧٤-	⇔	٠,٦٧	٠,٤١	٢	٢٠	٢٤
٠,٠٧٤	٠	٠						
,٠٣٧-	,٠٧٤-	,٠٣٧-	⇔	٠,٣٣	٠,٦٥	١٣	٢٢	٢٥
٠	٠	٠						
,٠٣٧-	,١١١-	⇔	,١٤٨-	٠,٥٢	٠,٣٧	٣	١٧	٢٦
٠	٠		٠					
,١١١-	⇔	-	-	٠,٥٩	٠,٤١	٣	١٩	٢٧
٠		٠,٠٧٤	٠,٠٧٤					
,١٤٨-	-	⇔	,٠٣٧-	٠,٦٧	٠,٤١	٢	٢٠	٢٨
٠	٠,٠٣٧		٠					
-	,١١١-	,٠٣٧-	⇔	٠,٥٦	٠,٤٦	٥	٢٠	٢٩
٠,٠٣٧	٠	٠						
,٠٧٤-	,١٤٨-	⇔	,١٨٥-	٠,٧٠	٠,٤٣	٢	٢١	٣٠
٠	٠		٠					

.
,١٤٨-	⇔	,٠٧٤-	,١١١-	,٠,٣٣	,٠,٣٥	٥	١٤	٣١
.				
⇔	,٠٣٧-	,١٨٥-	,١٤٨-	,٠,٥٢	,٠,٣٧	٣	١٧	٣٢
	.	.	.					
,٠٧٤-	⇔	-	,٠٣٧-	,٠,٣٠	,٠,٣٣	٥	١٣	٣٣
.		,٠,١٤٨	.					
,١١١-	,٠٧٤-	,٠٧٤-	⇔	,٠,٤٨	,٠,٣١	٢	١٥	٣٤
.	.	.						
,١٤٨-	⇔	,١١١-	,١١١-	,٠,٤٨	,٠,٣١	٢	١٥	٣٥
.		.	.					
-	,٠٣٧-	,٠٣٧-	⇔	,٠,٤٨	,٠,٦١	١٠	٢٣	٣٦
,٠,١٨٥	.	.						
,١١١-	,٠٧٤-	⇔	-	,٠,٣٧	,٠,٦٣	١٢	٢٢	٣٧
.	.	,٠,٠٧٤						
,٠٧٤-	,١١١-	-	⇔	,٠,٣٧	,٠,٥٢	٩	١٩	٣٨
.	.	,٠,١٤٨						
-	⇔	,٠٧٤-	,١١١-	,٠,٣٣	,٠,٣١	٤	١٣	٣٩
,٠,١٤٨		.	.					
⇔	-	,٠٣٧-	,٠٣٧-	,٠,٦٣	,٠,٣٩	٢	١٩	٤٠
	,٠,٠٣٧	.	.					
,١١١-	,١٤٨-	,١٨٥-	⇔	,٠,٤٤	,٠,٤١	٥	١٧	٤١
.	.	.						
,٠٧٤-	-	⇔	,٠٧٤-	,٠,٥٢	,٠,٣٧	٣	١٧	٤٢

٠	٠,٠٣٧		٠					
٤٣	١٨	٤	٠,٤١	٠,٥٢	٠,١١١-	⇔	٠,٧٤-	٠,٠٣٧
٤٤	١٣	٤	٠,٣١	٠,٣٣	٠,١٤٨-	⇔	-	٠,١١١
٤٥	٢٢	١٣	٠,٦٥	٠,٣٣	٠,٧٤-	⇔	٠,١٤٨-	٠,٠٧٤
٤٦	٢٠	٢	٠,٤١	٠,٦٧	٠,١١١-	⇔	-	٠,٠٣٧
٤٧	٢٣	١٠	٠,٦١	٠,٤٨	٠,١٨٥-	⇔	٠,٧٤-	٠,١١١
٤٨	٢٦	١٤	٠,٧٤	٠,٤٤	٠,١٤٨-	⇔	-	٠,١٤٨
٤٩	١٥	٤	٠,٣٥	٠,٤١	٠,١١١-	⇔	-	٠,٠٣٧
٥٠	٢١	٢	٠,٤٣	٠,٧٠	٠,١١١-	⇔	٠,٧٤-	٠,١٨٥

٩- ثبات الاختبار Tests Reliability :

استعملت الباحثة طريقة واحدة لحساب ثبات الاختبار ,وهي طريقة التجزئة النصفية .

طريقة التجزئة النصفية Split half method

في هذه الطريقة يقسم الاختبار إلى نصفين بطريقة عشوائية أو تقسيم الاختبار بحسب تسلسل كل فقرة، وتعزل مفردات الأرقام الزوجية على حدة والأرقام الفردية على حدة بحيث نحصل على صورتين متكافئتين للاختبار، و يطبق الاختبار بكامله مرة واحدة على جميع أفراد العينة،فكان معامل ارتباط بيرسون هو(٠,٨٤) ، وعند تصحيحه بمعادلة سبيرمان- براون بلغ (٠,٩١) ، وهو معامل ثبات مرتفع كما يراه المتخصصون،لأن معامل الارتباط الجيد يجب أن لا يقل عن (٠,٨٠) (الجابري، ٢٠١١ : ٢٢٥ - ٢٢٦) .

١٠: اختبار اكتساب المفاهيم بصيغته النهائية :
بعد إنهاء الإجراءات الإحصائية المتعلقة بالاختبار أصبح الاختبار بصورته النهائية يتكون من
(٥٠) فقرة إختبارية.

تاسعاً : إجراءات تطبيق التجربة :

كانت مدة التجربة واحدة لمجموعتي البحث إذ استغرقت فصلاً دراسياً واحداً هو الفصل الدراسي
الأول للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤)، إذ بدأت التجربة يوم الأربعاء ٢٠١٣/١١/١٣ وانتهت
يوم الأحد ٢٠١٤/١/١٦ وطبق اختبار اكتساب المفاهيم يوم الأحد ٢٠١٤/١/١٦.

عاشراً : الوسائل الإحصائية :

١-الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين :

استعملت الباحثة الاختبار التائي للتثبت من التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات
(مستوى الذكاء ، العمر الزمني ، درجات الجغرافية للعام السابق، اختبار المعلومات السابقة
واختبار اكتساب المفاهيم البعدي).

٢ - معادلة معامل صعوبة الفقرة :

استعملت الباحثة هذه المعادلة لمعرفة على درجة صعوبة فقرات اختبار اكتساب المفاهيم
البعدي.

٣- معادلة معامل تمييز الفقرة :

استعملت الباحثة هذه المعادلة لإيجاد تمييز فقرات اختبار اكتساب المفاهيم البعدي.

٤- معادلة فعالية البدائل الخاطئة :

استعملت الباحثة هذه المعادلة لحساب فعالية البدائل غير الصحيحة (الخاطئة) في اختبار
اكتساب المفاهيم البعدي.

٦ - معامل ارتباط بيرسون : .

استعملت الباحثة هذه الوسيلة لحساب معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية.

٧ - معامل تصحيح سبيرمان . براون : .

استعملت الباحثة هذه المعادلة لتصحيح معامل ثبات الاختبار، بعد استخراج معامل ارتباط بيرسون .

الفصل الرابع

عرض النتيجة وتفسيرها

أولاً: عرض النتيجة:

فرضية البحث:

"ليس هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة الجغرافية بإستراتيجية الإثراء الوسيلى وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية البعدي".

وللتحقق من هذه الفرضية استعمل الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T- test) , وظهر أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية قد بلغ (٤٥,٠٣) درجة في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة (٣٧,٤٠) ، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٦,٣٩) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٧٨) وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية

لمجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم البعدي

مستوى الدلالة (٠,٠٥)	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المجموعات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	١,٩٦	٦,٣٩	٧٨	٢,٩٢	٤٥,٠٣	٤٠	التجريبية
				٦,٩٦	٣٧,٤٠	٤٠	الضابطة

أسفرت النتيجة عن رفض الفرضية الصفرية، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية البعدي والتي درست بإستراتيجية الإثراء الوسيلى على طالبات المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وترى الباحثة أنّ هذه النتيجة تعود إلى الأسباب الآتية:

١- إن إستراتيجية الإثراء الوسيلى ليست فقط إستراتيجية تدريسية وإنما طريقة لتقويم وتنظيم وترتيب المنهج بشكل يتلاءم مع مستوى الطلبة في اكتساب المفاهيم وتنمية المهارات لديهم وذلك عن طريق الربط بينها وبين الأنشطة الإثرائية و التي لم تكن موجودة في المنهج الحالي.

٢- تتفق إجراءات التدريس على وفق إستراتيجية الإثراء الوسيلى مع ما تركز عليه التربية الحديثة في جعل المتعلم محور للعملية التعليمية التربوية واعتماد العمل والمناقشة ركناً أساسياً من أركان التربية، إذ تساعد الإستراتيجية على جعل الطالب أكثر نشاطاً وإيجابية في عملية التعلم لأنها تعتمد على إثارة التساؤلات التي تثير التفكير بواسطة الأنشطة الإثرائية

٢- الاستنتاجات :

في ضوء النتيجة التي توصل إليها البحث تضع الباحثة الاستنتاجات الآتية:

- ١- إن إستراتيجية الإثراء الوسيلي أثبتت تميزها ضمن حدود البحث الحالي لدى طالبات الصف الأول المتوسط في اكتساب المفاهيم الجغرافية بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية في التدريس .
- ٢- يتطلب استعمال إستراتيجية الإثراء الوسيلي وقتاً وجهداً ومهارة من المُدرسة أكثر مما هو مطلوب منها عند استعمالها الطرائق والأساليب المعتادة في التدريس

٣- التوصيات :

في ضوء نتيجة البحث توصي الباحثة بما يأتي:

- ١- التأكيد على استعمال إستراتيجية الإثراء الوسيلي في تدريس المواد الاجتماعية لطالبات الصف الأول المتوسط، لما له من أثر إيجابي في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى الطالبات.
- ٢- ان تعمل وزارة التربية و مديرياتها على إعداد برامج تدريبية للمعلمين والمدرسين على كيفية استعمال إستراتيجية الإثراء الوسيلي في تدريسهم ووضع الخطط لتطبيق هذه الإستراتيجية في التدريس الإفادة من الدليل الذي أعدته الباحثة.
- ٣- إثراء كتب الجغرافية المقررة في المراحل التعليمية المختلفة بالأنشطة الإثرائية المعدة على وفق إستراتيجية الإثراء الوسيلي، وإعداد دروسٍ على وفق الاستراتيجيات ونماذج التدريس الأخرى.

٤- المقترحات :

في ضوء النتيجة التي توصل إليها البحث ,تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:

- ١- دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل وصفوف دراسية أخرى .
- ٢- دراسة موازنة لمعرفة اثر اكتساب المفاهيم الجغرافية بإستراتيجية الإثراء الوسيلي وموازنتها باستراتيجيات أخرى مثل إستراتيجية التعليم المتمازج .

Abstract

The present study aims at knowing the effect of instrumental enrichment in the acquisition of geographical concepts for first grade student in intermediate school. The study is restricted in the students of first grade student in intermediate school\ The Educational Directorate of Rusafa for academic (2013/2014), for the purpose of achieving the objective, the following hypotheses:

There is no statistical significant different at the level of (0.5) between the scores of the experimental group who study geography according to the instrumental enrichment and the scores of the control group who learned geographical according to the traditional methods.

In order to achieve the aims of the study with matched procedure which include two groups of the study. The sample attained (80) students in Al-Simoud intermediate school for girls in the experimental group and (40) students in the experimental group who are taught according to the method and (40) student in the control group who were taught in the control group.

The researcher matched the two groups in terms of: (age in time, intelligence, previous year scores in Iraq Geography and previous knowledge in geography, parent's acquisition). The researcher determined the material in the first semester for the academic year 2013/2014 in geography. It included the first four chapters in the book The General Principles of Geography for the first grade – intermediate school.

The experiment lasted 8 weeks. The researcher taught the two groups and at the end of the experiment. She applied the instrument of the

study on the sample which is the acquisition posttest which she prepared in its final form in 50 items the type of multiple choice with four options. The distinction coefficient and the alternative difficulty were calculated by the use of t-test for two independent samples. The researcher used the statistical means like Pearson Coefficient and Chi-square. The results were as follows:

The excel of the experimental group students who studied geography according to the instrumental enrichment over the control group who learned geographical according to the traditional methods in acquisition pretest

المصادر:

١. البناء، حمدي عبد العظيم (٢٠٠٢): "فعالية الإثراء الوصيلي في التحصيل وتعديل أنماط التفضيل المعرفي للتلاميذ المتفوقين ذوي صعوبات تعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية"، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (٤٣) مايو، ص (٣٠-٥٠).
٢. ابن منظور، جمال الدين محمد بن مكرم الأنصاري، (ت/٧١١هـ): لسان العرب، ج ٢، ١٥، المؤسسة المصرية العامة للتأليف، القاهرة.
٣. أبو دية عدنان أحمد (٢٠١١): أساليب معاصرة في تدريس الاجتماعيات، ط ١، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن.
٤. الجابري، كاظم كريم رضا (٢٠١١): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط ١، مكتب النعمي للطباعة والاستنساخ، بغداد - العراق.
٥. الراجحي، نور شرف (٢٠٠٥): "اثر استخدام الأنشطة الإثرائية في تحصيل المفاهيم العلمية لدى التلميذات الموهوبات في العلوم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
٦. الرويلي، عايد بن عايش (٢٠١٣): "اثر استخدام إستراتيجية الإثراء الوصيلي في تدريس وحدة الهندسة والاستدلال المكاني على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الرياضي لطلاب الصف الثاني المتوسط"، رسالة ماجستير غير منشورة، المملكة العربية السعودية.
٧. السامرائي، قصي محمد، والخفاجي، رائد إدريس (٢٠١٤): الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس، ط ١، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٨. السعدي، أزهار محمد علي كاظم (٢٠١٢): "فاعلية استعمال الأنشطة الصفية في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف الأول المتوسط"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة كربلاء، كلية التربية.
٩. المسعودي، محمد حميد مهدي (٢٠١٣): طرائق تدريس الجغرافيا، ط ١ ودار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
١٠. المشهداني، عباس ناجي (٢٠١١): تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات تطبيقات وأمثلة، ط ١، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن.
١١. جابر، وليد أحمد (٢٠١٠): أطر التفكير ونظرياته، دليل للتدريس والتعلم والبحث، ط ٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
١٢. جمهورية العراق (١٩٩٥): ورقة عمل لتعليم الثانوي، مطبعة وزارة التربية، ط ١، بغداد، العراق.
١٣. الخفاف، أيمن عباس (٢٠١١): الذكاءات المتعددة برنامج تطبيقي، ط ١، دار المناهج للنشر

- والتوزيع، عمان.
١٤. سعادة، جودت احمد (٢٠٠٨): تدريس مهارات التفكير، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
١٥. صالح، ماجدة محمود (٢٠١٢): الاتجاهات المعاصرة في تعليم الرياضيات، ط٢، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
١٦. عمران، خالد عبد اللطيف (٢٠١٢): تقنيات تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها في عصر المعلومات وثورة الاتصالات رؤى تربوية معاصرة، ط١، الوراق، للنشر والتوزيع.
١٧. عباس، محمد خليل، وآخرون (٢٠١١) : مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن
١٨. مرزوك، الحارث شاكر (٢٠١٠)، "اثر التدريس بأنموذج كلوزماير ورايبلوث في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف الثاني معاهد إعداد المعلمات"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية - ابن رشد.
١٩. نوفل، محمد بكر (٢٠١٠): الذكاءات المتعددة في غرفة الصف، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع وعمان.
- المصادر الأجنبية

20. Ebel, R-L (1972): Essentials of Educational measurement Englewood cliffs, New Jersey.
21. Feuerstein, R.S., Falk, I., Rand, Y., (2006) Cognitive Modifiability: The Feuerstein Instrumental Enrichment Program, ICELP Publications, Jerusalem..
22. Philip Adey and Michael Shayer, Routledge, (1994): "Really Raising Standards: Cognitive intervention and academic achievement".
- 23 Mayer, R. (2000): "Intelligence and Education" In R. Sternberg (Ed) Hand book of Intelligence Cambridge: Cambridge University Press.
24. Strang, J. and Shayer, M. (1993): Enhancing High School Students Achievement in Chemistry Through A Thinking Skills Approach. International. Journal Science Education. V.(15), N.(3), P.P.(319- 337)