مقارنة اثر خرائط المفاهيم وطريقة المحاضرة في التحصيل والاستبقاء

د. اميره ابراهيم عباس
جامعة بابل – كلية التربية الاساسية

الفصل الاول
أهمية البحث ومشكلته

التدريس مصطلح تربوي يدل على مرحلة عملية تتم خلالها ترجمة المنهج وما يشمله من اهداف ومعارف وانشطة الى سلوك واقعي ملموس لدى المتعلمين (حمدان ١٩٨٤: ص٤٥) وما يوفره المعلم من ظروف وامكانات في موقف تدريسي معين وما يتخذه من اجراءات من اجل مساعدة المتعلمين على تحقيق الاهداف المحددة لذلك الموقف (اللقاني ١٩٨٢: ص١٨٧) اما الطريقة التدريسية فهي التصميم النظامي الذي يؤدي الى تكييف العملية التعليمية لتناسب قدرات المتعلمين واحتياجاتهم وميولهم وهي الكيفيات التي تحقق التأثير في المتعلم والتي تقود الى التعلم والنماء (محمد ١٩٩١: ص٤٠) وطرائق التدريس كثيرة ومتنوعة ومن الطرائق الشائعة على المستوى الجامعي هي طريقة المحاضرة الطريقة الاولى التي تمكن المتعلمين من الحصول على المعلومات والمعارف . ان انتشار استخدام المحاضرة يدل على ان هناك ظروف معينة تغري التدريسي لاستعمالها لعل ابرزها الكثافة الطلابية في الصفوف الدراسية، استعداداتها القليلة مقارنة بالطرائق الاخرى، تفادي المشكلات التي قد تنشأ نتيجة استخدام بعض المواد او استخدامها السئ، كثافة المنهج الدراسي (حيدر ١٩٩٣: ص١٢٠) ، وهي تضمن ضبطاً اكثر للقاعة الدراسية مع وجود مفردات تقليدية (الهويدي ٢٠٠٥: ص١١٥) ومن عوامل انتشارها ايضا ضعف رغبة المتعلمين بالمشاركة وهي طريقة اقتصادية فعن طريقها يمكن تغطية قدر كبير من المادة التعليمية في وقت معين وبعرض منطقي منظم كما تضمن اعطاء حداً ادنى من المادة في وقت واحد يكون اساساً يمكن ان يبني عليه كل متعلم بقدر جهده وامكاناته وطاقاته وذلك بدلاً من ترك ثغرات في حصيلته العلمية عند الاعتماد على الوسائل الفردية للتعلم (عميرة ١٩٨٢:ص٢٠٩). وقد اعطت نظرية ديفيد اوزيل D.Ausubel الاولوية والاهتمام للتعليم الذي يقوم فيه المعلم بدور رئيس الا ان التعلم عند اوزيل تعلما قائما على استقبال ذي معنى ويعتمد هذا النوع من التعلم على تلقي او استلام المحتوى الكلي للمعلومات او المعارف بمعنى ان المتعلم لايقوم باي دور في اكتشاف المعلومات هذه وانما دوره يتحدد في استقبال المعلومات والمعارف التي تعرض امامه فقط (الازيرجاوي ١٩٩١: ص٣٥٤) غبر ان الاتصال بين البنية المعرفية الراهنة لدى المتعلم من ناحية والمادة الجديدة التي سوف يتعلمها من ناحية اخرى هو ما يجعل المادة الجديدة ذات معنى meaningful (محمد ١٩٩١: ص٢٥) . واقترح اوزيل اسلوبا تطبيقا هو تقديم المنظمات المتقدمة التي هي مادة استهلالية تعرض على المتعلم في بداية الدرس وتأتي على مستوى عالٍ من التجريد والعمومية والشمولية اذا ما قورنت بالعمل التعليمي ذاته (دروزه ١٩٨٨: ص٢٤) ونتيجة للصعوبات التي واجه استخدام المنظمات فقد جرى البحث في هذا الاطار عن تطبيقات تربوية اخرى وقد توصل نوفاك Noveak الى ما يسمى بخرائط المفاهيم Concept Maps التي هي عبارة عن رسوم تخطيطية ثنائية البعد للعلاقات بين المفاهيم يتم التعبير عنها كتنظيمات هرمية متسلسلة لاسماء المفاهيم والكلمات الرابطة بينها وتترتب فيها مفاهيم المادة الدراسية من الاكثر شمولية والاقل خصوصية في قمة الهرم الى المفاهيم الاقل شمولية والاكثر خصوصية في قاعدة الهرم وتحاط هذه المفاهيم باطر ترتبط ببعضها باسهم مكتوب عليها نوع العلاقة (خطايبة ٢٠٠٥ : ص٢١١). وتفيد خرائط المفاهيم في التخطيط والتعلم وكاداة للتقويم في جميع مراحل التعليم بما فيها مرحلة التعليم الجامعي (عطا الله ٢٠٠١: ص٤٥٥) واستعمالها لايساعد في اكتساب المعلومات بما فيها من مفاهيم بل يتعداه الى معالجة المعلومات من خلال البحث عن الروابط بين تلك المفاهيم وابراز العلاقات فيما بينها. ان المعالجة التعليمية للمعلومات تتيح الفرصة لتمييز موجودات التعليم وتجعل من خرائط المفاهيم بنى تمثيلية تنظيمية للتعلم و مصنف بنائي للمعلومات والمفاهيم في الموضوع التعليمي، وتحقق جهد المتعلم النشط لربط المعلومات الجديدة بالسابقة وبذلك تشجع التعلم الهادف ذي المعنى وتتيح فرصة مناسبة لتوليد الافكار والمعاني لتحقيق الفهم (قطامي ٢٠٠٥: ص٨٢) وتعمل خرائط المفاهيم كقواعد تنظيمية تلخيصية اذ تقدم ملخصاً مركزاً للمفاهيم التي يجب تعلمها وتوفر عامل الارتباط والانسجام بين عناصر المادة التعليمية (الهويدي ٢٠٠٥: ص١٣٠) وتفيد في جميع الاحوال على تنظيم التعلم وتعميق هذا التعلم وبناء الفهم لعناصره (عطا الله ٢٠٠١: ص٤١٣). ان اعتماد طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي وما يواجهه الطلبة من مشكلات في التحصيل والاستبقاء وانتقال اثر التعلم الى مواقف جديدة ابرز الحاجة الى التفكير باساليب وطرائق تعليمية غير الطرائق المألوفة وبامكانات مالية ومادية قليلة وسعياً الى ذلك قد يكون التدريس باستخدام خرائط المفاهيم مجدياً فضلاً عن انها تسهم في نقل الطلبة الى نمط التعلم ذي المعنى لكونها تعتمد على نظرية اوزبل في التعلم ذي المعنى ، لذا فان البحث الحالي هو محاولة الاختبار التجريبي لتحديد اثر وجدوى استخدام خرائط المفاهيم في المرحلة الجامعية في التحصيل واستبقاء المعلومات مقارنة بطريقة المحاضرة شائعة الاستخدام على مستوى المرحلة الجامعية. و من خلال التحصيل والاستبقاء سيتم التعرف على كفاءة اساليب التعليم ومحاولات التعلم لدى الطلبة بما يمكن من تعديل مسارات التعلم وتحسينها.

هدف البحث: يهدف البحث الحالي الى مقارنة اثر خرائط المفاهيم وطريقة المحاضرة في التحصيل واستبقاء المعلومات.

فرضيتا البحث

١. ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطلبة الذين يدرسون باستخدام خرائط المفاهيم ومتوسط تحصيل الطلبة الذين يدرسون باستخدام طريقة المحاضرة.
٢. ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات الاستبقاء للطلبة الذين يدرسون باستخدام خرائط المفاهيم ومتوسط درجات الاستبقاء للطلبة الذين يدرسون باستخدام طريقة المحاضرة.

حدود البحث : تحدد البحث الحالي بالاتي:

١. طلبة المرحلة الرابعة في كلية التربية الاساسية / جامعة بابل (الدراسة الصباحية).
٢. موضوعات من مادة التقنيات التربوية المقرر تدريسها لطلبة المرحلة الرابعة في الفصل الدراسي الاول.
٣. خرائط المفاهيم.

٤. محاضرة الالقاء مع استخدام الطباشير [*] .

تحديد المصطلحات

اولا : المفهوم :- قدمت تعريفات كثيرة للمفهوم وتقع هذه التعريفات تحت تصنيفات ثلاثة هي:-

١. التعريف اللغوي: وهو ما يتعلق بالمعاني اذ يعني العلم او فهم الكلام.

٢. التعريف المنطقي: تطرقت الى تعريف المفهوم منطقياً مذاهب منها:

أ. انه مجموعة الصفات التي تكفي لتعريف الاشياء او الظواهر.

ب. انه كل من تستدعيه الكلمة في ذهن قائلها او سامعها من معان وخواطر.

ج. انه مجموع الصفات التي تتصف بها المسميات دون اضافة شيء تستمده من الذاكرة او المشاعر الخاصة .

٣. التعريف النفسي: فئة من المثيرات بينها خصائص مشتركة وهذه المثيرات قد تكون اشياء او احداثاً او اشخاصاً او غير ذلك (الازيرجاوي ١٩٩١: ص٢٩٨).

وعرفه نوفاك Novak 1995 بانه: نمط محسوس من الاحداث او الموجودات يرمز له برمز معين وغالباً ما يكون الرمز في اغلب المفاهيم عبارة عن كلمة (Novak 1995 : p.79).

امالتعريف الاجرائي فهو : ما يتكون لدى الطالب من معنى وفهم يرتبط بمجموعة من المعلومات والخبرات ذات الدلالة ويعبر عنه بكلمة او رمز.

ثانيا:خرائط المفاهيم Concept Maps : عرفها كلا من :

١- Novak & Gowin 1986 : اداة تخطيطية لتوضيح مجموعة من معاني المفهوم المتضمنة داخل اطار من العلاقات (Novak & Gowin 1986 : p.16).

٢- نوفاك Novak 1995 : اداة تمثل بنية المعرفة KnowLedge Structure تتألف من مفاهيم ترتبط بعلاقات افتراضية مرتبة ضمن بنية هرمية (Novak 1995, p.79) .

٣- دومين Domin 1996: طريقة لتحديد انماط النظم التمثيلية التي تشكل البنية المعرفية لدى المتعلم (Domin 1996 : p.935).

امالتعريف الاجرائي: فهي رسم تخطيطي يوضح المفاهيم المتضمنة في محتوى المادة الدراسية مرتبة بشكل هرمي من الاكثر عمومية الى الاقل عمومية يتم الربط بينها بخطوط يكتب عليها كلمة او كلمات ذات معنى علمي وهي تعكس البنية المفاهيمية المنطقية للمعرفة ضمن المحتوى المقدم للطلبة خلال فترة التجربة.

ثالثا طريقة المحاضرة : عرفها كلا من :

١- Babikian 1971: طريقة التدريس التي تعتمد على تقديم المدرس للمادة العلمية بصورة لفظية اذ تقدم المادة اولاً ثم تعطى امثلة توضيحية تفسر المفاهيم التي تتضمنها المادة العلمية وقلما يستخدم المعلم الوسائل التعليمية ويقتصر استخدامه على السبورة وفي نهاية الدرس يسمح للمتعلمين بطرح الاسئلة (Babikian 1971: p.201).

٢-تعريف الصقار ١٩٨٧: انها عرض شفوي مستمر للخبرات والاراء والافكار والمفاهيم يقوم المعلم بالقائها على متعلميه دون مناقشة او مشاركة من المتعلمين في أي مرحلة من مراحل التحاضر ودون ان يكون للمتعلمين رأي في طبيعة المادة العلمية المقدمة وما عليهم سوى المتابعة واخذ بعض الملاحظات (الصقار ١٩٨٧: ص٩٣).

٣-تعريف فرج ٢٠٠٥: هي عرض المعلومات في عبارات متسلسلة يسردها المعلم مرتبة مبوبة باسلوب شيق جذاب ويتولى فيها المعلم تهيئة المادة العلمية ويدون المتعلمون ما يرغبون تدوينه (فرج ٢٠٠٥: ص٩٢).

اما التعريف الاجرائي فهي: العرض الشفوي المستمر للخبرات والمعلومات والمفاهيم في الموضوع وبشكل متسلسل مرتب ومبوب من قبل التدريسي ويستمع الطلبة اليه ويسمح لهم الاستفسار بعد الانتهاء من عرض الموضوع .

- محاضرة الالقاء مع استخدام الطباشير Chalk-Talk Lecture : مزيج من الالقاء المسموع والمادة المكتوبة على السبورة باستخدام الطباشير بالوانه المختلفة (زيتون ٢٠٠٥: ص٢١٩).

رابعا:. التحصيل : عرفه كلا من:

١. Chaplin 1971 : مستوى محدد من الاداء والكفاية في العمل المدرسي او الاكاديمي يقوم به المعلم بوساطة الاختبارات (Chaplin 1971:p.5).

٢. Good 1973 : المهارات التي اكتسبت او المهارات التي تكونت من المواد الدراسية وتقدر عادة بوساطة درجات الاختبار او درجات المدرسين او الاثنين معاً(Good 1973: p.7).

٣. علام ٢٠٠٠: درجة الاكتساب التي يحققها الفرد او مستوى النجاح الذي يحرزه او يصل اليه من مادة دراسية او مجال تعليمي (علام ٢٠٠٠: ص٣٠٥).

التعريف الاجرائي: الدرجات التي يحصل عليها طلبة عينة البحث نتيجة اجابتهم على الاختبار التحصيلي المعد لاغراض البحث الحالي.

خامسا. الاستيفاء : عرفه كلا من:

١. Webester 1977: قدرة المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات واستمرارية استخدامها بعد تعرضه لخبرات الاسترجاع او اعادة التعلم (Webester 1977: p.38).

٢. الزيود ١٩٨٩: ناتج التعلم الذي يبقى في الذاكرة اطول فترة ممكنة ويمكن للانسان استرجاعه بسرعة ودقة استجابة لمثيرات الموقف (الزيود وآخرون ١٩٨٩: ص٤٢).

٣. العيسوي ٢٠٠٤: استمرار قدرة الفرد على اداء عمل ماسبق ان تعلمه وذلك بعد فترة من تعلمه لم يمارس خلالها هذا العمل (العيسوي ٢٠٠٤: ص٢١٥).

---

[*] استخدمت السبورة البيضاء مع اقلام الكتابة الخاصة بها(سوداء او بالوان اخرى).

التعريف الاجرائي: الدرجات التي يحصل عليها الطلبة عينة البحث نتيجة اجابتهم على اختبار الاستبقاء الذي طبق بعد اسبوعين من اختبار التحصيل البعدي.

الفصل الثاني
خلفية نظرية

اولاً : خرائط المفاهيم

منذ الوقت الذي عرض فيه اوزبل منظمته المتقدمة والباحثون يتناولونها بالبحث والدراسة وكانت نتائج بعض من هذه الدراسات في صالح استخدامها ولم تكن نتائج بعضها الاخر في صالح استخدامها، وقد نشر اوزبل عام ١٩٧٨ مقالاً اوضح فيه ان فشل بعض الباحثين في التوصل الى فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات التجريبية والضابطة قد يرجع الى احد الاسباب الاتية او اليها جميعاً وهي:

١. عدم بناء المنظم المتقدم بشكل دقيق.
٢. استعمالها ومادة تعليمية يألفها المتعلمون ولديهم خبرة سابقة عنها مما يقلل من فاعليتها.
٣. استخدام المنظم المتقدم ومادة تعليمية على درجة عالية من الترابط والتنظيم.
٤. لم يفرق الباحثون بين انواع المنظمات المتقدمة (الشارحة والمقارنة) وبين استعمالات كل منهما.
٥. فشل الباحثون في ضبط الوقت التجريبي (Ausbel 1978: pp.257-251).

ونتيجة للصعوبات التي واجه استخدام المنظمات المتقدمة فقد جرى البحث في هذا الاطار عن تطبيقات تربوية لنظرية اوزبل وقد توصل Novak وفريقه الى تطوير ما يسمى (خرائط المفاهيم). فمن خلال الدراسة الطولية التي قام بها Novak & Musonda 1991 عن التغيرات التي تطرأ على استيعاب الطلبة للمفاهيم خلال سنوات التعليم المدرسي الاثنتي عشرة وجدا ان الافراد يبنون ادراكهم المفاهيمي في نماذج تختلف من فرد لاخر ويمكن ان توصف بانها تسلسل من اضافات وتوسعات لاطر المفهوم وهذا ما قاده الى تطوير ما يسمى خريطة المفاهيم كاحدى طرائق التعليم القائمة على نظرية اوزبل.

مكونات خرائط المفاهيم

من تعريف نوفاك لخرائط المفاهيم الذي يذكر انها عبارة عن رسوم تخطيطية ثنائية البعد للعلاقات بين المفاهيم يتم التعبير عنها كتنظيمات هرمية متسلسلة لاسماء المفاهيم والكلمات الرابطة بينها وتترتب فيها مفاهيم المادة الدراسية من الاكثر شمولية والاقل خصوصية من قمة الهرم الى المفاهيم الاقل شمولية والاكثر خصوصية في قاعدة الهرم وتحاط هذه المفاهيم بأطر ترتبط ببعضها بأسهم مكتوب عليها نوع العلاقة (خطايبة ٢٠٠٥: ص٢١١) نجد ان خريطة المفاهيم تتكون من عدة مكونات هي:

١. المفهوم العلمي: وهو بناء عقلي ينتج عن ادراك الصفات المشتركة للظاهرة او تصورات ذهنية يكونها الفرد للاشياء.
٢. كلمات ربط: هي عبارة عن كلمات تستخدم للربط بين مفهومين او اكثر.
٣. وصلات عرضية: عبارة عن وصلة بين مفهومين او اكثر من التسلسل الهرمي وتمثل في صورة خط عرضي.
٤. الامثلة : هي الاحداث او الافعال المحددة التي تعبر عن امثلة للمفاهيم.

مواصفات خرائط المفاهيم

لخرائط المفاهيم مواصفات عدة يمكن توضيحها بالاتي:

١. التنظيم (التتابع) بأخذها بفكرة الهرمية في بناء الافكار المتضمنة فيها وهذا يكسبها المعنى لهذه المفاهيم والتسلسل في تناول الموضوع.
٢. الاستمرارية: ويتحقق من خلال التنفيذ المتتابع لتدريس المفاهيم حسبما تشير اليه العلاقات الارتباطية السهمية.
٣. التكامل: تعكس صورة التكامل بين المفاهيم من خلال العلاقات الشبكية والتقاطعات بين المفاهيم (عطا الله ٢٠٠١: ص٤٣٢).
٤. الشمولية : أي انها تشتمل على المفاهيم الرئيسة التي وردت في مضمون المادة التعليمية بشكل شمولي ولايهتم بالتفصيلات.
٥. الدقة : أي ان تكون دقيقة في توضيحها للعلاقات التي تربط المفاهيم الرئيسة .
٦. الوضوح: أي ان ترسم بشكل واضح وغير معقد (دروزة ١٩٩٥: ص١٧٨).

استخدام خرائط المفاهيم

تستخدم خرائط المفاهيم في الحالات الاتية :

١. التخطيط لمادة الدرس.
٢. تدريس مادة الدرس يسير المعلم وفقها عند تدريس موضوع ما او وحدة ما.
٣. مراجعة مكونات وعناصر درس ما او وحدة ما.
٤. اداة للتقييم اذ انها تفيد في التعرف على:

أ. الفهم والتعلم الذي يتركه دراسة موضوع او وحدة عند المتعلمين.
ب. اكتشاف الاخطاء المفاهيمية للعمل على تصويبها.
ج. تقييم المعرفة السابقة لدى المتعلمين عن موضوع ما. ٥. تلخيص مادة الدرس . ٦.تخطيط المنهج. ٧. التمهيد للتدريس أي كنشاط من نشاطات التهيئة (عطا الله : ص٤٣٠).

انشطة تصميم خريطة المفاهيم

١. اختر موضوعا ما او وحدة ما من المنهاج .
٢. استخرج المفاهيم الاساسية فيها ثم تدرج باستخراج هذه المفاهيم حسب اهميتها النسبية.
٣. رتب المفاهيم هرميا من الاكثر اهمية وعمومية الى الاقل عمومية او تجريد. وجمع هذه المفاهيم حسب العلاقات بينها.
٤. ارسم الخريطة المفاهيمية واضعا :- أ. المفاهيم في دوائر او اشكال بيضوية.
ب. المفاهيم الاكثر عمومية في الاعلى.
ج. المفاهيم ذات الدرجة المتوسطة من العمومية في الوسط.

د. ضع المفاهيم الاقل عمومية عند قاعدة الخريطة.
٥. ترتبط غالبا المفاهيم الاكثر عمومية بمفهومين او اكثر من المفاهيم التي دونها عمومية ارسم خطوطا تصل بين المفاهيم حسب العلاقة بينها.
٦. ضع كلمات تشير الى معنى العلاقة بين المفهومين المرتبطين معا بخط.
٧. انشئ علاقات ربطية سهمية بين كل مفهومين مرتبطين معا.
٨. اعد مراجعة ما قمت بعمله عدة مرات (عطا الله ٢٠٠١: ص٤٣٠).

التدريس باستخدام خرائط المفاهيم

يتضمن التدريس باستخدام خرائط المفاهيم الخطوات الاتية :

١. تقديم المفهوم: يقوم المعلم بتقديم المفهوم للمتعلمين مستخدما واحدا من الاتي:
أ. طرق العرض مثل المحاضرة- العروض العملية.
ب. يكلف المتعلمين بقراءته من المحتوى الدراسي
٢. تحديد موقع المفهوم بالنسبة للمفاهيم الفرعية: حيث يقوم المتعلمون بترتيب المفاهيم الاساسية التي يحتويها الدرس من الاكثر عمومية الى الاقل عمومية.
٣. تحديد العلاقات (الترابطات العرضية بين المفاهيم) وفي هذه الخطوة يقوم المعلم بمساعدة المتعلمين على ادراك اوجه الشبه والاختلاف بين المفاهيم (ابراهيم ٢٠٠٤: ص٤٣٩). (حيدر ١٩٩٣: ص١٢٥).

طريقة المحاضرة

تعد من اقدم طرائق التدريس استخداما، وتكاد لاتخلو أية طريقة تدريسية قليلا او كثيرا من المحاضرة من حين لأخر.

مزيات طريقة المحاضرة

لطريقة المحاضرة مزيات عدة منها :

١. المعلم فيها محور العملية التعليمية ودوره رئيسا فيها اذ يهيء المحتوى ويعده ليلقيه على المتعلمين ويكون صوته الاكثر سماعا.
٢. تقتصر على العرض الشفوي دون مناقشة او اشتراك الطلبة المستمعين او حتى السماح لهم بالسؤال اثناء تقديم المادة التعليمية وان حصل فبعد الانتهاء من العرض .
٣. يكون حديث المعلم مستمرا او يكاد يكون مستمرا.
٤. الطلبة يستمعون ويدونون ملاحظاتهم مما يصدر عن المعلم من حقائق واراء لغرض حفظها وتأملها بعد انتهاء حصة الدرس.
٥. القصد منها هو امداد الطلبة المعرفة والمعلومات العلمية من معلمهم.
٦. الطلبة فيها لايتسابقون للاجابة عن اسئلة ولاينتقلون من مكان الى اخر ولايعبثون باجهزة وادوات (عميرة ١٩٨٢: ص٢٠٩). يهيمن عليها المعلم أي ان المعلم يتحكم بسير الدرس عن طريق تقديمه المعلومات وعرضه حلول المشكلات (بل ١٩٩٤: ص٧٩).
٧. تقوم هذه الطريقة على الالقاء المباشر او العرض النظري للمادة التعليمية.
٨. يكون دور المتعلمين استقبال وتسلم المعلومات بطريقة الاصغاء والانتباه للمادة الملقاه بقصد استيعابها وفهمها (السامرائي ١٩٩٤: ص١٧).

متى يفضل استخدام طريقة المحاضرة

يقترح ثيربر وكوليت ان يقصر استخدام العرض اللغوي اللفظي من جانب المعلم على الحالات الاتية:

١. الوصف الموجز للعمليات المختلفة. ٢. التعبير عن حقيقة علمية. ٣.شرح تعريف.
٤. سرد خيرة شخصية للمعلم تساعد المتعلمين على فهم الموضوع. ٥. سرد مشاهدات المعلم مما يكون له ارتباطا بموضوع الدرس.

اما سوندرز فيرى ان المحاضرة يمكن ان تساعد المعلم عندما يقوم بـ :

١. تلخيص النتائج التي توصل اليها المتعلمون في بعض الدروس العلمية وتقديم موضوع جديد.
٢. تلخيص ما سبق دراسته او معرفته . مما يكون له مدخلا للدرس الجديد.
٣. عندما يرشد المتعلمين الى مصادر للمعرفة التي يمكن ان يستمدوا منها معلومات تساعد في دراسة موضوع معين (عميرة ١٩٨٢: ص٢١١) .

ويضيف آخرون الاتي:-

١. تقديم مادة تعليمية جديدة ومراجعة ما سبق دراسته وفي الندوات والمؤتمرات (الهويدي ٢٠٠٥: ص١١٥).
٢. عرض التطور التاريخي لفكرة معينة(حيدر ١٩٩٣: ص١٢١).
٣. عندما يريد المعلم ان يعطي تعليمات تتعلق بسير العمل في المقرر او الدرس او اعطاء تعليمات حول السلامة (النجدي ١٩٩٩: ص٢٢٨).
٤. عرض فكرة لايعرفها المتعلمون ولايستطيعون التوصل اليها لا في كتبهم المقررة ولا في المراجع وعند تقديم معلومات اضافية ضرورية غير موجودة في الكتب الدراسية (آل ياسين: ص٩٥).
٥. عند الاجابةعن بعض الاسئلة او المشكلات.

انواع المحاضرة

يذكر مرعي ثلاثة أنواع للمحاضرة هي:

١. العرض المقروء: ويوفر للمعلم امكانية القراءة المباشرة من دفتر التحضير او الكتاب وبذلك يتمكن من نقل محتوى كبير نسبياً في زمن قصير وبصورة منظمة ويحافظ على الترابط والتسلسل المنطقي لعناصر المحتوى بدون ثغرات ونواقص.
٢. العرض الحر: يوفر مجالا واسعا لارتجال العرض ويحقق اتصالا تعليميا جيدا بين المعلم والمتعلمين ويوفر امكانية الخروج عن

النص.

٣. العرض الحر المعتمد على فكرة: يوفر الاعداد الجيد للمحاضرة وكتابة اهم عناصرها في ورقة صغيرة تساعد المعلم على تحقيق امكانية العرض الجيد المنظم للمحاضرة وتحقيق اهدافها في الفترة الزمنية المحددة (مرعي ٢٠٠٢: ص٤٢).

وقد واكبت طريقة المحاضرة التطور من خلال ادخال العديد من وسائل التطوير وفي هذا الاطار نجد الانواع الاتية:-

١. المحاضرة المباشرة Straight Lecture: يتم فيها تقديم المعلومات الموجودة في المقرر باسلوب خطابي .
٢. محاضرة الالقاء مع استخدام الطباشير Chalk – Talk Lecture : وفيها يتم تقديم المعلومات موضحة بوساطة السبورة والطباشير أي انها مزيج من الالقاء المسموع والمادة المكتوبة على السبورة.
٣. المحاضرة مع اخذ الملاحظات المنظمة Guided Note- Talking : ويزود فيها المتعلمين بالمعلومات الاساسية للمحاضرة وتكون عادة عبارة عن نقاط رئيسة مطبوعة.
٤. المحاضرة المدعومة بالشفافيات والسلايدات Slides Lecture: وفيها يتم تقديم المحاضرة عن طريق العرض البصري مدعما بالصوت.
٥. محاضرة العرض التوضيحيLeuture Demonstration: ويلجأ المحاضر الى هذا النوع عندما يريد شرح موضوع عملي اوبيان كيفية تشغيل جهاز علمي .
٦. المحاضرة – المناقشة Lecture – Discusion: وتستخدم عند تقديم معلومات جديدة للمتعلمين ويتم مناقشتهم بعد تقديم كل جزء جديد (محمد ١٩٩١: ص١٣١). اذ يلقى المعلم محاضرته ويتخللها فرص تقدر بـ (٣-٤) مرات يتاح فيها للمتعلمين فرصة المناقشة وابداء الرأي.
٧. المحاضرة – السؤال وفيها يطرح المتعلمون عدد من الاسئلة يختار المعلم المهم منها والتي تقع ضمن المادة التعليمية ويشرحها ويجيب عنها امام المتعلمين.
٨. المحاضرة التطبيق وفيها يعطي المعلم المادة التعليمية من خلال التطبيق في المختبر او في الورش التعليمية.
٩. المحاضرة التسميع فيها يتوقف المحاضر عن القاء المحاضرة ليطرح اسئلة محددة او يكلف بعض المتعلمين قراءة او تسميع المادة التي اعدوها جهريا (زيتون ٢٠٠٥: ص٢١٩).

متطلبات نجاح طريقة المحاضرة :حددت متطلبات نجاح طريقة المحاضرة بالاتي:-

١. ان يكون المعلم مستعدا للالقاء وذلك من خلال :-
أ. تحديد النقاط الاساسية والجوهرية في محاضرته.
ب. تحديد مواطن الربط التي تنظم المادة العلمية او الموضوع الذي يلقيه.
ج. اعداد المحاضرات وتنظيمها.
د. شخصية المعلم وتاثيرها.
٢. تشويق الطلبة وترغيبهم لدى ايصال المعلومات العلمية.
٣. التحقق من نتيجة تاثير المعلم في طلبته (السامرائي وآخرون ١٩٩٤: ص١٩-٥٤).

اما الجوانب التي يجب التأكيد عليها في خطوات هذه الطريقة فهي :-

اولا:- التمهيد : وفيه يتأكد المعلم من ان عقل المتعلمين مستعدة لتلقي المادة الجديدة باجراء :-

١. اختبار قصير لاختبار درجة معرفة المتعلمين للدرس السابق.
٢. يسعى المعلم الى ربط الافكار الجديدة التي يحاول ان يلقيها بخبرات المتعلمين السابقة. او ربط موضوع المحاضرة الحالية بموضوع المحاضرة السابقة.
٣. جعل المتعلمين دائما على علم بما يحاول المعلم ان يلقيه بكتابه رؤوس ابحاث الموضوع على السبورة.

ثانيا:- تعريف الموضوع او المشكلة الذي ستتعرض له المحاضرة.

ثالثا:- بيان المعلومات التفصيلية : باستعراض كامل للموضوع مع ملاحظة الاتي:-

١. تبويب المادة وتصنيفها ٢. التأكيد على العلاقات بين الحقائق
٣. التدرج في القاء المادة تدرجا منطقيا ٤. ملاحظة الوقت المخصص
٥. التأني في الالقاء لفسح المجال للمتعلمين بتسجيل بعض النقاط.
٦. ان يكون ما يلقى حيويا مهما جديدا بقدر الامكان مصاغا بعبارات تناسب ومستوى عقلية المتعلمين وتفكيرهم.

ثالثا:- الختام وذلك بـ:

١. تلخيص ما سبق عرضه. ٢. تهيئة المتعلمين لما سيعرض في المحاضرة التالية.

رابعا:- فحص مقدار ما حصل عليه المتعلمون مما القى عليهم وذلك بـ:

١. فحص دفاتر الملاحظات. ٢. الطلب اليهم اعادة خلاصة ما القي عليهم.
٣. اختبارات قصيرة. (آل ياسين ١٩٧٤: ص١٠).

ثانيا :.دراسات سابقة

١ . دراسة Cliburn 1986 هدفت الدراسة الى مقارنة اثر استخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة والطريقة الاعتيادية للتدريس على التحصيل واستبقاء المادة التعليمية. تألفت عينة البحث من (١٠٠) طالباً مسجلين في مساقات الفسلجة والتشريح في الكليات العامة في ولاية المسيسيبي الامريكية وزعت العينة عشوائياص على مجموعتين مجموعة تجريبية درست وفق خرائط المفاهيم ومجموعة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية ولوحدة دراسية واحدة، استغرقت التجربة ثلاثة اسابيع استخدام الباحث اختباراً تحصيلياً مؤلف من (٣٠) فقرة من نوع الاختبار من متعدد طبق قبل بدء التجربة وفور انتهاء التجربة وبعد (٦) اسابيع من انتهاء التجربة تم مقارنة تحصيل واستبقاء المادة التعليمية للمجموعتين احصائياً باستخدام الاختبار التائي واظهرت النتائج تفوق افراد المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة واستبقاء المادة التعليمية (Cliburn 1986 :p.852).

٢. دراسةٍ Schimd & Telaro 1990 تم في هذه الدراسة بحث اثر خارطة المفاهيم في تحصيل مادة الاحياء. تكونت عينة البحث

من (٤٣) طالباً وطالبة في المدارس الثانوية تم اختيارهم عشوائياً صنفوا الى ثلاث مستويات عالي – متوسط منخفض بعدها وزعوا عشوائياً على مجموعتين ضابطة درست موضوعات في الجهاز العصبي بالطريقة الاعتيادية التي تعتمد على محاضرة المدرس والشرح واستخدام المختبر ودرست المجموعة الثانية بالطريقة السابقة مع استخدام خارطة المفاهيم لتوضيح الجهاز العصبي، خلاياه واقسامه والعلاقات التي تربط الاجزاء، طبق اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد يقيس تذكر المفاهيم والعلاقات بينها على مجموعتي البحث، واظهرت المعالجة الاحصائية للنتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اداء افراد المجموعتين كما اظهرت النتائج ان اداء الطلبة من ذوي القدرات المنخفضة فقط قد تحسن باستخدام خرائط المفاهيم (Schmid & Telaro 1990, P78).

٣. دراسة القيسي ٢٠٠١ هدفت الدراسة الى معرفة اثر استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الاساسية في الرياضيات وفي تفكيرهم الناقد، تكونت عينة الدراسة من (٦٩) طالباً في الصف العاشر الاساس للمدارس الحكومية في محافظة الطفيلية في الاردن وزعت عينة البحث على مجموعتين تجريبية درست وفق خرائط المفاهيم ومجموعة ضابطة درست وفق الطريقة الاعتيادية، استغرقت التجربة (٥٩ حصة دراسية) اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً من (٤١) فقرة ٣٥ فقرة منها موضوعية و٦ مقالية واشتمل اختبار التفكير الناقد على (٥٠) موقفاً اختبارياً. تم تطبيق الاختبارين بعديا واظهر تحليل النتائج وجود فرقاً دالاً احصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي وفي اختبار التفكير. (القيسي ٢٠٠١، ص٢٠).من مراجعة الدراسات السابقة نجد انها تشابهت في اهدافها اذ انها جميعاً هدفت الى التعرف على اثر الخرائط المفاهيمية في التحصيل اضافة الى استبقاء المادة التعليمية في دراسة Cliburn والتفكير الناقد في دراسة القيسي تباينت المرحلة الدراسية وحجم العينة والمرحلة الدراسية في الدراسات السابقة واتفقت جميعها في بناء ادوات لقياس التحصيل واتفقت ايضاً في نتائجها اذ اثر المتغير المستقل في المتغير التابع واظهرت نتائج دراسة Schmid & Telaro وجود فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل الطلبة من ذوي القدرات المنخفضه فقط. وقد افادت هذه الدراسات في تحديد مشكلة البحث واجراءاته المتبعة كما افادت في التعرف على النتائج التي توصلت اليها والتي تعد مؤشرات ودلائل ذات اهمية وذات مردود ايجابي يلقي الضوء على اهمية نتائج البحث الحالي ومدى الثقة بها.

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

١. منهجية البحث: يعرف بدوي المنهج : بانه الطريقة التي توصل الى الحقيقة العلمية استناداً الى قواعد يهتدي بها التفكير (بدوي ١٩٧٨، ص٣) . اعتمد المنهج التجريبي في هذا البحث والمنهج االتجريبي هو احد انواع البحوث في التربية واكثرها دقة وفيه يتوصل الباحث الى ما سيكون تحت ظروف مضبوطة ويتم عن طريق هذا الضبط السيطرة على عوامل محددة في الموقف واطلاق عامل او عوامل لبيان مدى تأثيرها في متغير للوصول الى نتائج يتم حسابها بدقة (الزوبعي ١٩٧٤ : ص٧٥) تعتمد التجربة في البحوث التجريبية لاختبار فرض او فروض تقرر علاقة بين عاملين او متغيرين عن طريق دراسة المواقف المتكافئة. وفي التجربة يقوم الباحث بتعديل ظاهرة من الظواهر عن طريق التدخل واقامة بعض الظروف المصطنعة التي تساهم في خلق الحالة او الواقعة وصولاً الى اصولها واسسها (سعيد ١٩٨٨: ص٣٣).

٢. **التصميم التجريبي**: يعد التصميم التجريبي بمثابة الاستراتيجية التي يصنعها الباحث لجمع المعلومات اللازمة وضبط المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في هذه المعلومات ومن ثم الاجابة عن فروض البحث. ويعد التصميم التجريبي مخططاً يساعد الباحث في عمل اجراءات بحثه ويعطي ضماناً لامكانية تذل الصعوبات التي تظهر عند اجراء التحليل الاحصائي (وبست ١٩٨٨: ص١٩٢). تم اعتماد تصميم تجريبي قائم على القياس البعدي لمجموعتين متكافئتين هما:

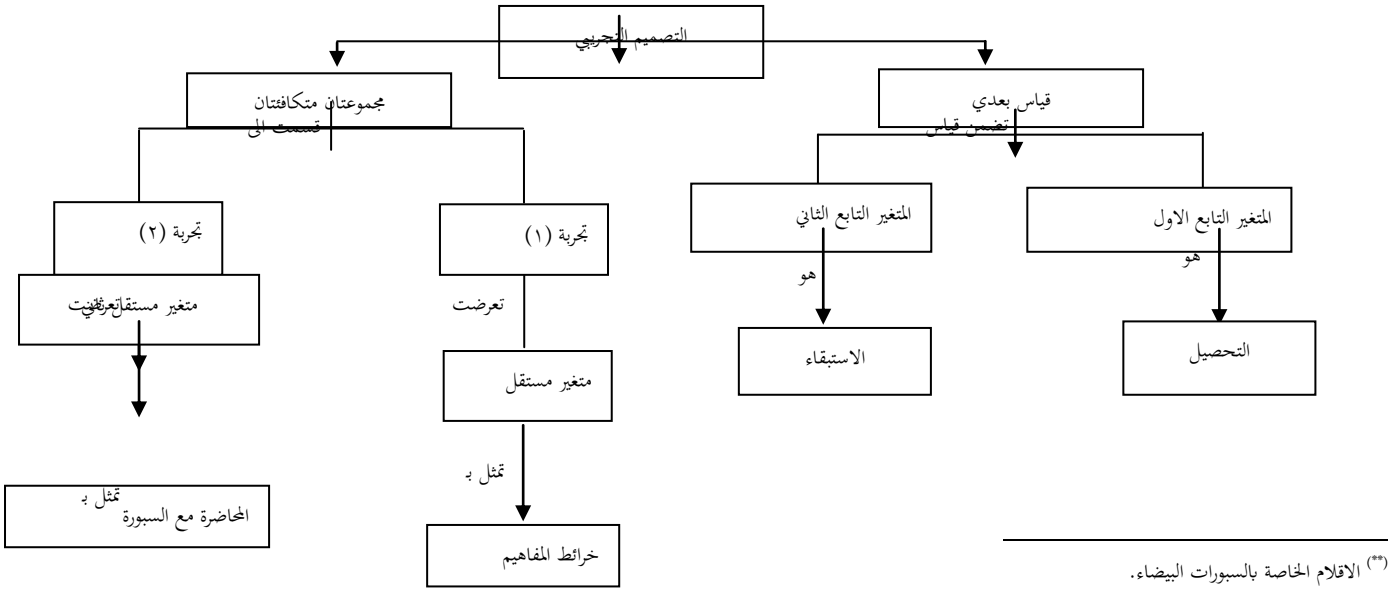
١. المجموعة التجريبية الاولى: وهي المجموعة التي تتعرض الى المتغير المستقل الاول (خرائط المفاهيم).

٢. المجموعة التجريبية الثانية: وهي المجموعة التي تتعرض للمتغير المستقل الثاني (طريقة المحاضرة مع استخدام الطباشير [**]) مع الاخذ بالقياس البعدي للمتغيرين التابعين وهما في هذا البحث:التحصيل – الاستبقاء

جدول (١) يبين التصميم التجريبي للبحث

المجموعة التجريبية (١)	متغير مستقل(١) خرائط المفاهيم	اختبار بعدي:التحصيل،الاستبقاء
المجموعة التجريبية (٢)	متغير مستقل(٢) طريقة المحاضرة مع استخدام الطباشير	اختبار بعدي:التحصيل،الاستبقاء

مخطط يبين تصميم البحث الحالي



[**] الاقلام الخاصة بالسبورات البيضاء.

٣. مجتمع البحث وعينته

الاصل ان يتعامل الباحث مع جميع مفردات الحالة المعروضة للبحث وليس من السهل عادة تحقيق ذلك لذلك يقوم الباحث باختيار مفردات تحمل نفس خصائص المجتمع الاصل هي العينة Sample والعينة هي مجموعة فرعية تسحب وبطريقة ملائمة من المجتمع (فيركسون ١٩٩١: ص٣٩). تحدد مجتمع البحث الحالي بطلبه المرحلة الرابعة في كلية التربية الاساسية/ جامعة بابل وتكونت عينه البحث من (٤٨ ثمانية واربعون فرداً) توزعوا على مجموعتين وبطريقة عشوائية تم اختيار احداهما لتمثيل المجموعة التجريبية الاولى درست باستخدام خرائط المفاهيم عدد افرادها ٢٧ فرداً (خمس عشرة طالبة واثنا عشر طالباً) اما المجموعة الثانية فاصبحت المجموعة التجريبية الثانية درست باستخدام طريقة المحاضرة مع استخدام السبورة وعدد افرادها (٢١) فرداً (ثلاث عشرة طالبة وثمانية طلاب).

٤. تكافؤ مجموعتي البحث

ينبغي ان تتكافأ المجاميع في المتغيرات التي لها تأثير على نتيجة البحث وقد تم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث قبل اجراء التجربة في المتغيرات غير التجريبية التي قد تؤثر في المتغير التابع وهي: العمر الزمني بالاشهر – درجات اختيار المعلومات السابقة- الجنس وعلى النحو الاتي:

أ. العمر الزمني: تم استعمال الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي اعمار افراد المجموعتين التجريبيتين وكانت كما يظهرها جدول (١).

جدول(٢): يبين المتوسط الحسابي والتباين والقيمتين التائيتين المحسوبة والجدولية لمتغيري العمر الزمني ودرجات اختيار المعلومات السابقة

المتغير	المجموعة	عدد افراده	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية(١)	٢٧	٢٧١,٤	٣٦٠,٢٩٩	٤٦	٠,٣٩	٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	التجريبية(٢)	٢١	٢٦٩,٢٨	٣٣١,٨٦				
اختبار المعلومات السابقة	التجريبية(١)	٢٧	٨,٢٦	٥,١٩٩	٤٦	٠,٢٧١٩	٢	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
	التجريبية(٢)	٢١	٨,٠٤٧	٤,٨٤٧				

يلاحظ من جدول (٢) ان مجموعتي البحث متكافئتان في العمر الزمني اذ كانت القيمة التائية المحسوبة هي (٠,٣٩) وهي غير دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) لانها اقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجة حرية (٤٦) البالغة (٢).

ب. من ملاحظة الجدول (٢) ايضاً نجد ان مجموعتي البحث متكافئتان في درجات اختبار المعلومات السابقة فبعد استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطي درجات الاختبار لمجموعتي البحث كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٢٧١٩) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٦) البالغة (٢).

جدول (٣) يبين اعداد الطلبة الذكور والاناث في مجموعتي البحث وقيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية

المجموعة	عدد افرادها			درجة الحرية	قيمة مربع كاي		الدلالة الاحصائية
	الكلي	الذكور	الاناث		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية (١)	٢٧	١٢	١٥	١	٠,١٩٥٦	٣,٨٤	غير دال عند مستوى ٠,٠٥
التجريبية (٢)	٢١	٨	١٣				

ج. متغير الجنس

يتضح من الجدول (٣) ان مجموعتي البحث متكافئتان في متغير الجنس اذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة (٠,١٩٥٦) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة (٣,٨٤) عند درجة حرية (١) ومستوى دلالة ٠,٠٥ .

د. هناك عوامل اخرى تم تحييدها بجعلها متشابهة في المجموعتين

٥. ضبط المتغيرات الدخيلة

يتفق التربويون على الصعاب التي تواجهم في عزل متغيرات الظواهر التي يقومون بدراستها او ضبطها اذ ان الظواهر السلوكية ظواهر غير مادية ومعقدة تتداخل فيها عوامل مختلفة فهناك مجموعة من المتغيرات غير التجريبية التي اذا لم تضبط في التجربة يمكن ان تؤدي الى نتائج غير مجدية بحيث يتعذر التمييز بين تأثيرها وتأثير المتغير المستقل . وقد تم ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي تؤثر في سلامة التجربة وصولاً الى نتائج اكثر دقة وعلى النحو الاتي:

أ. الحوادث المصاحبة: تتعرض بعض التجارب لحوادث طبيعية وغير طبيعية في اثنائها ولم تتعرض الدراسة الحالية لمثل هذه الحوادث اثناء مدة التجربة.

ب. عامل النضج: لم يكن لهذا العامل اثر لقصر مدة التجربة وما سيحدث من نمو يعود على طلبة المجموعتين.

ج. الاندثار التجريبي: ولم يتعرض البحث الحالي لمثل حالات الاندثار هذه.

د. اداة القياس: كانت موحدة لقياس التحصيل والاستبقاء لافراد مجموعتي البحث وقد اتسمت بالصدق والثبات.

هـ . اثر الاجراءات التجريبية: لغرض الحد من تأثيرها تم الحرص على سرية البحث ولم يخبر افراد المجموعتين بشيء عن اجراءات البحث وكانت المادة الدراسية المحددة للتجربة موحدة لمجموعتي البحث ومن ضمن المفردات المنهجية المقرر تدريسها لطلبة المجموعتين في الفصل الدراسي الاول في مادة التقنيات التربوية وهي (الوسائل والتقنيات السمعية، التسجيلات الصوتية، الاذاعة المدرسية، مختبرات اللغة، الراديو، التقنيات البصرية، السبورات واللوحات، الرسوم، الملصقات، الشرائح، الشفافيات،

الافلام الثابتة). درسّت مجموعتي البحث المسؤولة عن تدريس هذه المادة كما طبقت التجربة في بناية واحدة تحت ظروف متشابهة وكانت مدة التجربة واحدة لمجموعتي البحث مع تساوي عدد الحصص الدراسية لكل منهما وقد بدأت التجربة في الاسبوع الاخير من شهر تشرين الاول وانتهت في الاسبوع الاول من كانون الاول حيث تم تطبيق الاختبار البعدي اما اختبار الاستقباء فتم تطبيقه بعد اسبوعين من موعد اجراء الاختبار التحصيلي البعدي.

٦. مستلزمات البحث

١. تحديد المادة التعليمية : تمثلت بالمفردات المنهجية لمادة التقنيات التربوية المقرر تدريسها في الفصل الدراسي الاول للمرحلة الرابعة وهي:

اولاً: الوسائل والتقنيات السمعية: التسجيلات الصوتية – الاذاعة المدرسية- مختبرات اللغة، الراديو.

ثانياً: التقنيات البصرية:

١. اللوحات – السبورات – المصورات – الخرائط – الكرات الارضية- المخططات.
٢. الشرائح – الشفافيات – الافلام الثابتة.

٢. تحديد المفاهيم الرئيسة والثانوية المتضمنة في الموضوعات المشار اليها اعلاه تم التأكد من صحتها وشموليتها بعرضها على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص وقد بلغ عددها النهائي (٦٤ مفهوماً).

٣. صياغة الاهداف السلوكية: عرف ميجر Mager 1962 الهدف السلوكي بانه عبارة توضح رغبة في تغيير متوقع في سلوك المتعلم كما عرفها كروناند Gronlunf 1970 بانها مرامي يتقدم نحوها المتعلم وهي تمثل نتاجات نهائية تكون مصاغة على اساس التغير المتوقع في سلوك المتعلم (محمد ١٩٩١ : ص٨٤) تم صياغة مجموعة من الاهداف السلوكية للمادة التعليمية المقرر تدريسها بحسب تصنيف بلوم للمستويات (التذكر – الفهم – التطبيق – التحليل) وفي ضوء اراء ذوي الخبرة والاختصاص اصبح العدد النهائي للاهداف السلوكية (٦٩ هدفاً) موزعة على المستويات المذكورة على التوالي (١٠-٢٢-٢٠-١٧).

٤. اعداد خرائط المفاهيم تم اعداد خرائط المفاهيم على وفق الخطوات والمكونات والمواصفات التي تم ذكرها سابقاً وتتلخص بالاتي:

أ. تحديد الموضوع الدراسي الذي كان ضمن المفردات المذكورة سابقاً.
ب. استخراج المفاهيم الاساسية فيه.
ج. التدرج في استخراج المفاهيم وترتيبها بحسب اهميتها النسبية، من الاكثر اهمية وعمومية الى الاقل عمومية او تجريد.
د. تجميعها حسب العلاقات بينها.
هـ . رسم الخريطة بحيث تكون المفاهيم الاكثر عمومية في الاعلى وذات الدرجة المتوسط من العمومية في الوسط واقلها عمومية عند القاعدة .
و. رسم خطوط تصل بين المفاهيم حسب العلاقة بينها.
ز. وضع كلمات توضح معنى العلاقة بين المفهومين المرتبطين معاً بخط.
ح. مراجعة الخارطة وتنقيحا.

هذا وقد تم عرض نماذج منها على ذوي الخبرة والاختصاص وتم الاخذ بجميع الملاحظات التي قدمها الخبراء. كما تم تطبيق نماذج منها على عينة استطلاعية للتأكد من وضوحها وامكانية فهمها واظهرت النتائج مناسبتها للاستخدام.

٥. اعداد الاختبار التحصيليالاختبار التحصيلي اداة او وسيلة تقدم للطلبة سلسلة من المهمات عليه ان يستجيب لها بحيث تدل طريقة استجابته على مقدار ما لديه من تلك الصفة (عدس ١٩٨٩: ص٢١). تم اعداد ٣٠ فقرة اختبارية من نوع الاختبار من متعدد ويتميز هذا النوع من الاختبارات بيسر التصحيح وموضوعيته كما ان الاجابة عنها لاتتأثر بقدرات المتعلمين اللغوية او الكتابية وهي اقل تأثراً بعامل التخمين فضلاً عن مرونتها من حيث امكانية استخدامها في تقويم انواع متعددة من القدرات كتذكر المعلومات وفهمها والقدرة على تطبيق المبادئ والتعميمات وتحليلها (الامام ١٩٩٠: ص٨٦). اما خطوات اعداد الاختبار التحصيلي فهي كالاتي:

أ. اعداد جدول المواصفات لتوزيع فقرات الاختبار التحصيلي على مختلف اجزاء المادة الدراسية وعلى جميع الاهداف السلوكية المنشودة تم اعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) التي هي مخطط تفصيلي يربط جانب محتوى المادة الدراسية بجانب الاهداف السلوكية في مخطط واحد وبذلك توضح كيفية ارتباط كل هدف سلوكي بجانب محدد من محتوى المادة وبشكل متكامل (العجيلي ٢٠٠١: ص٢٤) ولاجل اعطاء كل جزء من المادة الدراسية وكل مستوى من مستويات الاهداف السلوكية وزنه الحقيقي حسب اهميته تم حسابها على النحو الاتي:

١. الاهمية النسبية للمحتوى = زمن تدريس الموضوع/ الزمن الكلي × ١٠٠
٢. الاهمية النسبية للاهداف في أي مستوى= عدد الاهداف في المستوى/ العدد الكللي للاهداف × ١٠٠
٣. عدد الاسئلة لكل موضوع = عدد الفقرات الكلي× الاهمية النسبية للمحتوى/ ١٠٠
٤. عدد الاسئلة لكل خلية=مجموع الاسئلة للموضوع الواحد× نسبة مستوى الهدف السلوكي/١٠٠

جدول (٤): يبين الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)

المحتوى		الاهداف السلوكية			عدد الفقرات الاختبارية مستويات الاهداف				المجموع
الموضوع	نسبة الاهمية	المستوى	العدد	%	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	
الاول	%٣٣	التذكر	١٠	١٤,٥	١,٤٥	٣,١٨	٢,٨٩٨	٢,٤٦٤	١٠
					١	٣	٣	٣	
الثاني	%٤٢	الفهم	٢٢	٣١,٨٨	١,٨٨٥	٤,١٤	٣,٧٦٧	٣,٢٠	١٣
					٢	٤	٤	٣	
الثالث	%٢٥	التطبيق	٢٠	٢٨,٩٨	١,٠١٥	٢,٢٣	٢,٠٢٨	١,٧٥٤	٧
		التحليل	١٧	٢٤,٦٤	١	٢	٢	٢	

المجموع	١٠٠%	المجموع	٦٩	١٠٠%	٤	٩	٩	٨	٣٠

ب. تصدرت فقرات الاختبار تعليمات تم صياغتها بلغة واضحة ومفهومة بينت كيفية الاجابة عن فقرات الاختبار كما تضمنت مثالاً محلولاً يوضح طريقة الاجابة عن فقرات الاختبار.
ج. اما عن تصحيح الاجابات فقد تم تخصيص درجة واحدة لكل اجابة صحيحة وصفر للاجابة الخاطئة وعوملت الفقرات المتروكة والتي تحمل اكثر من اجابة واحدة معاملة الاجابة غير الصحيحة وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار (٣٠ درجة).
د. صدق الاختبار : يعرف الصدق بانه هو قدرة الاختبار على قياس ما وضع من اجل قياسه (الامام ١٩٩٠ : ص١٣٣)، وللتأكد من المظهر العام للاختبار من حيث نوع الفقرات وصياغتها ومدى وضوحها ودقة تعليمات الاختبار ووضوحها تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء وفي ضوء اراء الخبراء تم اجراء بعض التعديلات الطفيفة في بعض من فقراته وبذلك تحقق الصدق الظاهري.
اما صدق المحتوى فالمؤشر هو مدى ارتباط فقرات الاختبار بمحتوى المادة الدراسية وبالاهداف التدريسية المرسومة للوحدة التي يجري فيها الاختبار (دوران ١٩٨٥: ص١٧١) تم تحقيق هذا الصدق عن طريق عمل الخارطة الاختبارية.
ز. ثبات الاختبار: وهو مؤشر لمدى الاتساق او الدقة التي يقيس بها الاختبار ما هو مصمم من اجل قياسه (دوران ١٩٨٥: ص١٣١).
تم استخدام (معادلة كودر- ريتشارد سون ٢٠) (KR-20) المصممة لاستخراج الاتساق الداخلي للاختبار اذا كانت جميع فقراته من النوع الموضوعي يجيب عنها المستجيب اجابة صحيحة او خاطئة فقط (دوران ١٩٨٥:ص١٣١، ص١٦٥) وباستخدام المعادلة هذه كانت قيمة معامل الثبات ٠,٠٨٠ وهو ثبات مقبول اذ ان الاختبار يعد ثابتاً اذا لم يقل معامل ثباته عن ٠,٦٧.
هـ . التطبيق الاستطلاعي للاختبار: للتحقق من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته ولتحديد الوقت الذي تستغرقه الاجابة عن فقراته طبق الاختبار بصيغته النهائية على عينة استطلاعية تكونت من (٣٠ طالباً وطالبة) واظهر التطبيق الاستطلاعي وضوح فقرات الاختبار وتعليماته وكان متوسط زمن الاجابة عن فقراته (٢٥ دقيقة).
و. تحليل فقرات الاختبار: يهدف هذا التحليل الى التأكد من النجاح في بناء فقرات الاختبار وقد تضمن استخراج معامل صعوبة الفقرات ومعامل تمييزها وفعالية البدائل الخاطئة وعلى النحو الاتي:
١. صعوبة الفقرات Difficulty :يعرف معامل صعوبة الفقرة بأنه نسبة الذين يجيبون عن الفقرة اجابة صحيحة من عينة ما. وعند حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد انها تتراوح بين ٠,٤٣-٠,٧وهذا يعني ان جميع الفقرات مقبولة الصعوبة اذ ان فقرات الاختبار تعد مقبولة اذا تراوحت صعوبتها بين ٠,٢٠-٠,٨٠.
٢. قوة تمييز الفقرات :يعرف بشكل عام بانه قياس لمدى قدرة الاختبار على التمييز بين فئات المتعلمين (مرتفع– منخفض) (دوران ١٩٨٥: ص١٥٥) وبالتالي تظهر قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين الافراد الذين يعرفون الاجابة الصحيحة والذين لايعرفونها وعند حساب معامل تمييز كل فقرة وجد انها تتراوح بين (٠,٤ - ٠,٥٣) لذا تم الابقاء على فقرات الاختبار جميعاً اذ ان الفقرة تعد جيدة اذا كانت قوتها التمييزية (٠,٣٠ فاكثر).
٣. فعالية البدائل الخاطئة :يعد البديل الخاطئ جيداً عندما تكون عدد الاختيارات للبديل الخاطئ اكثر لدى المجموعة الدنيا عنه من لدن المجموعة العليا، وعلى هذا فان الحكم على صلاحية بديل ما يتم عند مقارنة اعداد المجيبين عليه من افراد المجموعتين العليا والدنيا وعندما يحصل مصمم الاختبار على قيم سالبة للبديل تكون الفقرة جيدة (الزوبعي ١٩٨١: ص٨١) وبعد حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد انها تتراوح بين (-٠,١٣و-٠,٢).
ج. تطبيق التجربة: تم تطبيق اختبار المعلومات السابقة على مجموعتي البحث قبل بدء التجربة ، ابتدأت التجربة في الاسبوع الاخير من شهر تشرين الاول وانتهت في الاسبوع الاول من كانون الاول حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي وطبق اختبار الاستبقاء بعد اسبوعين من هذا الموعد، درست المجموعة الاولى باستخدام خرائط المفاهيم بينما درست الثانية بطريقة المحاضرة وعلى وفق الخطوات الاتية:
١. المجموعة التي درست باستخدام خرائط المفاهيم
أ. تقديم المفهوم من قبل التدريسي بالطرائق العرضية.
ب. التعرف على مفاهيم الطلبة الاولية عن المفهوم ومقارنتها بالمفهوم المقدم تجنباً لسوء الفهم او الاخطاء المفاهيمية الموجودة لديهم.
ج. تقديم بقية المفاهيم في المحتوى ووضعها بشكل قائمة وتمت هذه المرحلة على النحو الاتي:-
١. اما بتقديمها من قبل التدريسي.
٢. استخراجها من المادة الدراسية المكتوبة .
د. توضيح المفاهيم وترتيبها تنازلياً ابتداءاً بالمفاهيم الاكثر عمومية وانتهاء باقلها عمومية.
هـ. تكوين ارتباطات بين المفهوم الرئيس والمفاهيم في المستوى الادنى.
و. استخدام كلمات ربط (وصل) مناسبة.
ز. تكوين ارتباطات عرضية اخرى بين المفاهيم المختلفة في الخارطة واستكمال الخارطة بالامثلة ان وجدت.
خ. تنقيح الخارطة ومناقشة العلاقات بين المفاهيم في المستويات المختلفة مع الطلبة .
٢. المجموعة التي درست باستخدام طريقة المحاضرة:
تم الافادة من الخطوات المشار اليها سابقاً.
أ. عرض لاهم فقرات الحصة الدراسية التي سيتم تناولها في المحاضرة.
ب. عرض المعلومات التفصيلية باستعراض كامل للموضوع المحدد بالاستعانة بالامثلة والتوضيح وتدوين النقاط الرئيسة في الموضوع على السبورة مع الانتقال المنظم من فقرة الى اخرى في الموضوع وتقديمها في تتابع منطقي منظم.
٤. عند الانتهاء من تقديم الموضوع بشكل تام يتم تلخيص الفقرات الواردة في موضوع الدرس والاشارة الى المكتوب منها على السبورة .
٥. بيان اهم الاستنتاجات التي يتم التوصل اليها.
٦. تهيئة المتعلمين لما سيعرض في المحاضرة التالية احياناً .

الوسائل الاحصائية

١- الاختبار التائي $\frac{س_1^- - س_2^-}{\frac{(ن_1 - 1)ع_1^2 + (ن_2 - 1)ع_2^2}{ن_1 + ن_2 - 2} \times \frac{1}{ن_1} + \frac{1}{ن_2}}$

$س_1^-$: الوسط الحسابي للمجموعة الاولى

$س_2^-$: الوسط الحسابي للمجموعة الثانية

ن: عدد افراد المجموعة الاولى

$ن_2$: عدد افراد المجموعة الثانية

$ع_1^2$: تباين المجموعة الاولى

$ع_م^2$: تباين المجموعة الثانية (البياتي ١٩٧٧: ص٢٦٠)

اختبار مربع كاي Chisquare test : (فيركسون ١٩٩١ : ص٢٤٨).

٣. معادلة ريتشاردسون ٢٠ (دوران ١٩٨٢ : ص١٦٥) .
٤. معامل صعوبة الفقرة .
٥. معامل تمييز الفقرة (الزوبعي ١٩٨١ : ص٧٥ ، ٧٩) .
٦. فعالية البدائل الخطأ (الظاهر ١٩٩٠ :ص٩١).

الفصل الرابع
نتائج البحث وتفسيرها

اولاً :- نتائج البحث

١. نتائج التحصيل: لغرض التحقق من صحة الفرضية الصفرية التي تنص على انه : " لايوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطلبة الذين يدرسون باستخدام خرائط المفاهيم ومتوسط تحصيل الطلبة الذين يدرسون باستخدام طريقة المحاضرة مع السبورة " . تم اختبار دلالة الفرق بين متوسطي التحصيل لمجموعتي البحث باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين واظهرت النائج المعروضة في جدول (٥).

جدول (٥): يبين المتوسط الحسابي والتباين والقيمتين التائيتين المحسوبة والجدولية لدرجات مجموعتي البحث

المجموعة	عدد افرادها	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية (١)	٢٧	٢١,٦٧	٤,٨٤٦	٤٦	٢,٦٧٥	٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
التجريبية (٢)	٢١	١٩,٥٢	١١,٤٦				

من الجدول (٥) يتضح ان متوسط تحصيل طلبة المجموعة التجريبية الاولى التي درست باستخدام خرائط المفاهيم هو (٢١,٦٧) وتباينها (٤,٨٤٦) بينما كان متوسط تحصيل طلبة المجموعة الثانية التي درست على وفق طريقة المحاضرة هو (١٩،٥٢) وتباينها (١١,٤٦) وكانت القيمة التائية المحسوبة (٢,٦٧٥) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجة حرية (٤٦) البالغة (٢) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى.

٢. نتائج الاستبقاء ولغرض التحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على انه لايوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات الاستبقاء للطلبة الذين يدرسون باستخدام خرائط المفاهيم ومتوسط درجات الاستبقاء للطلبة الذين يدرسون باستخدام طريقة المحاضرة مع السبورة تم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفرق بين متوسطي مجموعتي البحث وكانت النتائج كما معروضة في جدول (٦).

جدول (٦): يبين المتوسط الحسابي والتباين والقيمتين التائيتين المحسوبة والجدولية لدرجات الاستبقاء في مجموعتي البحث

المجموعة	عدد افرادها	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية (١)	٢٧	٢٠,٠٣	٧,٠٣٧	٤٦	٣,٨٥٩	٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
التجريبية (٢)	٢١	١٧,١٩	٥,٦				

من الجدول (٦) يتضح ان متوسط درجات استبقاء افراد المجموعة التجريبية الاولى هو (٢٠,٠٣) وتباينها (٧,٠٣٧) بينما كان متوسط درجات استبقاء المجموعة الثانية (١٧,١٩) وتباينها (٥,٦) وكانت القيمة التائية المحسوبة (٣,٨٥٩) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية وعند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٦) البالغة (٢) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية.

تفسير النتائج

اظهرت نتائج البحث وجود فرق ذي دلالة احصائية في كل من تحصيل الطلبة واستبقائهم المعلومات تعزى هذه النتيجة الى خرائط المفاهيم وهذا يشير الى الاثر الايجابي لخرائط المفاهيم على كل من التحصيل والاستبقاء لدى طلبة المرحلة الرابعة في كلية التربية الاساسية وبشكل اكبر من طريقة المحاضرة مع السبورة ولعل السبب في ذلك يعود الى :

١. تعمل خرائط المفاهيم على توضيح الافكار والمفاهيم الرئيسة التي ينبغي التركيز عليها عند تعلم أي مهمة تعليمية مما يزيد تركيز الطلبة على هذه الجوانب في المادة التعليمية مما ادى الى زيادة تحصيلهم الدراسي.
٢. تشجع خرائط المفاهيم التعلم الهادف ذي المعنى وساعدت الطلبة على عمل دليل للمفاهيم الرئيسة والعلاقات بينها وجعلتها اسهل ادراكاً ومكنت الطلبة ايضاً من الربط بينها وبين ما يوجد لديهم من خبرة ومعرفة سابقة مما ساعد في زيادة التحصيل

الدراسي.
٣. شكلت خرائط المفاهيم بنية قوية للمفاهيم جعلت التعلم اكثر ثباتاً فضلاً عن انها ساعدت على تمييز علاقات جديدة ومعان جديدة جعلت التعلم اكثر ثباتاً.
٤. شدت خرائط المفاهيم انتباه الطلبة واثارت اهتمامهم بالمعلومات ومتابعة التعلم مما ادى الى زيادة التحصيل وثبات التعلم وبقاء المادة المتعلمة في اذهانهم.
٥. يتطلب اعداد خرائط المفاهيم استخلاص المفاهيم الرئيسة والثانوية التي يشتمل عليها الموضوع الدراسي وربط هذه المفاهيم بخطوط ووضع كلمات الربط مع بيان للامثلة احياناً تطلب من المتعلمين جهداً عقلياً ومعرفياً وقدم لهم تدريباً في كيفية الوصول الى المعرفة مما حقق تعلماً اكثر واستبقاءً للمفاهيم والعلاقات بينها بشكل افضل.

الاستنتاجات

١. لاستخدام خرائط المفاهيم اثر ايجابي في تعلم المادة التعليمية لانها تساعد في تنظيم مفاهيم المادة واظهارها وبيان العلاقات بينها.
٢. شجع التدريس باستخدام خرائط المفاهيم المشاركة الايجابية للطلبة ويعد ذلك مؤشراً للحصول على الدافع الذاتي للتعلم والمتابعة .

التوصيات

١. ضرورة الاهتمام باستخدام خرائط المفاهيم في التدريس من قبل تدريسي كلية التربية الاساسية.
٢. ضرورة تدريب الهيئات التدريسية في كلية التربية الاساسية على كيفية اعداد خرائط المفاهيم واستخدامها في التدريس.
٣. تضمين برامج الدورات التدريبية للتدريسيين في اثناء الخدمة طرائق تدريس المفاهيم وبضمنها خرائط المفاهيم.

المقترحات

في ضوء نتائج البحث الحالي نقترح الاتي:
١. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية اخر ومواد دراسية اخر.
٢. اجراء دراسة حول اثر استخدام خرائط المفاهيم في متغيرات اخر كالميل نحو المادة الدراسية.
٣. اجراء دراسة لمقارنة اثر هذه الطريقة بطرائق واساليب تدريسية اخر في التحصيل والاستبقاء.

المصادر

١-ابراهيم، مجدي عزيز، ٢٠٠٤،**استراتيجيات التعليم واساليب التعلم**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
٢-الازيرجاوي، فاضل محسن، ١٩٩١،**اسس علم النفس التربوي**، دار الكتب، الموصل.
٣-آل ياسين ، محمد حسين ،١٩٧٤، **مبادئ في طرق التدريس العامة**، المكتبة العصرية للطباعة والنشر، بيروت
٤-الامام، مصطفى محمود وآخرون، ١٩٩٠، **التقويم والقياس**، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.
٥-بدوي، عبد الرحمن، ١٩٧٨، **مناهج البحث العلمي**، النهضة العربية، القاهرة.
٦-بل، فردريك، ١٩٩٤، ج١، ترجمة محمد امين المفتى وممدوح محمد سليمان، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
٧- البياتي، عبد الجبار توفيق واثنا سيوس، زكريا، ١٩٧٧، **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد.
٨-حيدر ، عبد الله حسين ، ١٩٩٣ ، **تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة**، ط١، دار الحادي للطباعة والنشر ، تعز، اليمن.
٩-خطايبة، عبد الله محمد ، ٢٠٠٥،**تعليم العلوم للجميع**، ط١، دار المسيرة للنشر، اربد، الاردن.
١٠-دروزة، افنان نظير ، ١٩٨٨، **اثر المقدمة المنظمة لـ (اوسبل) في ثلاثة مستويات من التعلم**، المجلة العربية لبحوث التعليم العالي، المركز العربي لبحوث التعليم العالي، ع٨، ك١، دمشق
١١-دروزة، افنان نظير ١٩٩٥، **اساسيات علم النفس التربوي (استراتيجيات الادراك ومنشطاتها لتصميم التعلم)**، ط١، مطبعة الحرب التجارية، نابلس.
١٢-دوران، رودني، ١٩٨٥، **اساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم**، ترجمة محمد سعيد وآخرون، دار الامل، الاردن.
١٣-الزوبعي، عبد الجليل والغنام، محمد احمد، ١٩٧٤،**مناهج البحث في التربية**، مطبعة العاني، بغداد.
١٤-____ ، وآخرون، ١٩٨١، **الاختبارات والمقاييس النفسية**، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
١٥-زيتون، عايش محمود ، ٢٠٠٥، **اساليب تدريس العلوم**، ط٥، دار الشروق للنشر، الاردن. ١٦-الزيود، نادر فهمي وآخرون، ١٩٨٩، **التعلم والتعليم الصفي**، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.
١٧- السامرائي، هاشم وآخرون، ١٩٩٤، **طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير**، دار الامل، الاردن.
١٨-سعيد، يعرب فهمي، ١٩٨٨، **كتابة الرسائل الجامعية**، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
١٩-الصقار، عبد الحميد ، ١٩٨٧، **اصول تدريس الرياضيات المدرسية**، مطبعة العاني، بغداد.
٢٠-الظاهر، زكريا محمود وآخرون ١٩٩٠، **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع الاردن.

٢١ - العجيلي، صباح حسين وآخرون، ٢٠٠١، **مبادئ القياس والتقويم التربوي**، مكتب احمد الدباغ للطباعة ، بغداد.
٢٢-عدس، عبد الرحمن، ١٩٨٩، **دليل المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية**، مطابع الشعب ، عمان.
٢٣-عطا الله ، ميشيل كامل، ٢٠٠١، **طرق واساليب تدريس العلوم**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ، الاردن.
٢٤-علام، صلاح الدين محمود، ٢٠٠٠،**القياس والتقويم التربوي والنفسي**، ط١، دار الفكر ، القاهرة.
٢٥- عميرة ، ابراهيم بسيوني والديب ، فتحي، ١٩٨٢، **تدريس العلوم والتربية العلمية**، ط٧، دار المعارف، القاهرة.

٢٦- العيسوي، عبد الرحمن، ٢٠٠٤، **علم النفس التربوي دراسة في التعلم. عادات الاستذكار ومعوقاتها**، دار النهضة العربية ، بيروت، لبنان.
٢٧-فرج، عبد اللطيف بن حسين، ٢٠٠٥، **طريق التدريس في القرن الواحد والعشرين**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
٢٨-فيركسون، جورج، ١٩٩١، **التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس** ترجمة هناء العكيلي، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد
٢٩--قطامي، يوسف والروسان ، محمد احمد ٢٠٠٥، **الخرائط المفاهيمية اسسها النظرية تطبيقات على دروس القواعد العربية**، ط١، دار الفكر، عمان.

٣٠- القيسي، تيسير خليل، ٢٠٠١، **اثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الاساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات**، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد- كلية التربية ابن الهيثم.
٣١-اللقاني، احمد حسين، ١٩٨٢، **المناهج بين النظرية والتطبيق**، عالم الكتب، القاهرة.
٣٢-محمد، داود ماهر ومحمد، مجيد مهدي، ١٩٩١، **اساسيات في طرائق التدريس العامة**، كلية التربية ، جامعة الموصل.
٣٣-مرعي، توفيق احمد والحيلة ، محمد محمود ، ٢٠٠٢، **طرائق التدريس العامة**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
٣٤-النجدي، احمد وآخرون ، ١٩٩٩، **المدخل في تدريس العلوم**، دار الفكر العربي، القاهرة.
٣٥-الهويدي ، زيد ، ٢٠٠٥، **اساليب تدريس العلوم في المرحلة الاساسية**، ط١، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة.
٣٦-وبست، جون ، ١٩٨٨، **مناهج البحث التربوي**، ترجمة عبد العزيز غانم، ط١، مؤسسة التقدم العلمي للطباعة، الكويت.

37-Ausubel, D.P. 1978 In Defense of Advance Organizers: A Reply to the Critics " **Review of Educational Research**" , Vol. 48, No.2.

38-Babikian, Y. 1971, An Empricial Investigation to Determine the Relative Effectiveness of Discovery Laboratory and Expository Methods of Teaching Concepts**, J. of Res. In Sci Teach** Vol.8 No.3.

39-Chaplin, I. 1971, **Dictionary of Psychology** , New Yourk, Dell Com.

40-Cliburn, J. W. 1986. An Ausubelian Approach to Instruction The Use of Concept Maps As Advance Organizer in A Junior College Anatomy Physiology Course, **Diss. Abs. Int**. Vol. 47 No.3A.

41-Dowin, D. C. 1996, Concept Mapping and Representational, Systems , **Journal of Res. In. Sci. Teach**. Vol. 33, No.8.

42-Good , C. 1973, **Dictionary of Education** , New York Mc. Graw Hill Book Comp.

43-Novak , 1995 , Concept Mapping to Ficilitate **Teaching and Learning , Prospects** Vol. 25 No.1.

44-Novak, J. D. & Gowin , B. D. 1986**. Learning How to Learn**, London, Cambridge University Press.

46-Schmid, R. F. & Telaro , G. 1990 Concept Mapping As An Instructional Strategy for High School Biology , **Journal of Education Research** Vol. 84 No.2.

45-Webester, 1977, **Third New International Dictionary of English Language** Vol.1, Chicago , G & C Merrian Comp.