

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: ص ٤٥) 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: ص ١٨٧) اما الطريقة التدريسية فهي التصميم النظامي الذي يؤدي الى تكيف العملية التعليمية لتناسب قدرات المتعلمين واحتياجاتهم وميولهم وهي الكيفيات التي تحقق التأثير في المتعلم والتي تقود الى التعلم والنماء (محمد ١٩٩١: ص ٤٠) 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 استخدام السبيل، كثافة المنهج الدراسي (حيدر ١٩٩٣: ص ١٢٠) ، وهي تضمن ضبطاً اكثر للقاعة الدراسية مع وجود مفردات تقليدية (الهويدي ٢٠٠٥: ص ١١٥) 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 أدنى 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: ص ٢٠٩). وقد اعطت نظرية ديفيد اوزيل D.Ausubel الاولوية والاهتمام للتعليم الذي يقوم فيه المعلم بدور رئيس الا ان التعلم عند اوزيل تعلماً قائماً على استقبال ذي معنى ويعتمد هذا النوع من التعلم على تلقي او استلام المحتوى الكلي للمعلومات او المعارف بمعنى ان المتعلم لا يقوم باي دور في اكتشاف المعلومات هذه وانما دوره يتحدد في استقبال المعلومات والمعارف التي تعرض امامه فقط (الازيرجاوي ١٩٩١: ص ٣٥٤) غير 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: ص ٢٥) . واقتراح اوزيل اسلوباً تطبيقاً هو تقديم المنظمات المتقدمة التي هي مادة استهلاكية تعرض على المتعلم في بداية الدرس وتأتي على مستوى عالٍ من التجريد والعمومية والشمولية اذا ما قرنت بالعمل التعليمي ذاته (دروزه ١٩٨٨: ص ٢٤) ونتيجة للصعوبات التي واجه استخدام المنظمات فقد جرى البحث في هذا الاطار عن تطبيقات تربوية اخرى وقد توصل نوناك 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 باسم مكتوب عليها نوع العلاقة (خطابية ٢٠٠٥: ص ٢١١). وتفيد خرائط المفاهيم في التخطيط والتعلم وكاداة للتقويم في جميع مراحل التعليم بما فيها مرحلة التعليم الجامعي (عطا الله ٢٠٠١: ص ٤٥٥) واستعمالها لايساعد في اكتساب المعلومات بما فيها من مفاهيم بل يتعداه الى معالجة المعلومات من خلال البحث عن الروابط بين تلك المفاهيم وابرار العلاقات فيما بينها. ان المعالجة التعليمية للمعلومات تتيح الفرصة لتمييز موجودات التعليم وتجعل من خرائط المفاهيم بنى تمثيلية تنظيمية للتعلم ومصنف 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: ص ٨٢) وتعمل خرائط المفاهيم كقواعد تنظيمية تلخيصية اذ تقدم ملخصاً مركزاً للمفاهيم التي يجب تعلمها وتوفر عامل الارتباط والانسجام بين عناصر المادة التعليمية (الهويدي ٢٠٠٥: ص ١٣٠) وتفيد في جميع الاحوال على تنظيم التعلم وتعميق هذا التعلم وبناء الفهم لعناصره (عطا الله ٢٠٠١: ص ٤١٣). 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 بالاساليب وطرائق تعليمية غير الطرائق المألوفة وبامكانات مالية ومادية قليلة وسعيّاً 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 اوزيل 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.

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 تنصف بها المسميات دون اضافة شيء تستمد 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 ١٩٩٥ Novak بانه:** نمط محسوس من الاحداث او الموجودات يرمز له برمز معين وغالباً ما يكون الرمز في اغلب المفاهيم عبارة عن كلمة (Novak ١٩٩٥ : p.٧٩).
- اما التعريف 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 ١٩٨٦ : اداة تخطيطية لتوضيح مجموعة من معاني المفهوم المتضمنة داخل اطار من العلاقات (Novak & Gowin ١٩٨٦ : p.١٦).
 - ٢- نوفاك ١٩٩٥ Novak : اداة تمثل بنية المعرفة KnowLedge Structure تتألف من مفاهيم ترتبط بعلاقات افتراضية مرتبة ضمن بنية هرمية (Novak ١٩٩٥, p.٧٩).
 - ٣- دومين ١٩٩٦ Domin: طريقة لتحديد انماط النظم التمثيلية التي تشكل البنية المعرفية لدى المتعلم (Domin ١٩٩٦ : p.٩٣٥).
- اما التعريف 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 ١٩٧١: 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 وقلمما يستخدم المعلم الوسائل التعليمية ويقتصر استخدامه على السبورة وفي نهاية الدرس يسمح للمتعلمين بطرح الاسئلة (Babikian ١٩٧١ : p.٢٠١).
 - 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 بسردها المعلم مرتبة مبوبة بأسلوب 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 اللقاء مع استخدام الطباشير Chalk-Talk Lecture : مزيج من اللقاء المسموع والمادة المكتوبة على السبورة باستخدام الطباشير بالوانه المختلفة (زيتون ٢٠٠٥: ص٢١٩).

رابعا: التحصيل : عرفه كلا من:

١. Chaplin ١٩٧١ : مستوى محدد من الاداء والكفاية في العمل المدرسي او الاكاديمي يقوم به المعلم بوساطة الاختبارات (Chaplin ١٩٧١: p.٥).
 ٢. Good ١٩٧٣ : المهارات التي اكتسبت او المهارات التي تكونت من المواد الدراسية وتقدر عادة بوساطة درجات الاختبار او درجات المدرسين او الاثنين معاً (Good ١٩٧٣: p.٧).
 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 اجاباتهم على الاختبار التحصيلي المعد لاغراض البحث الحالي.

خامسا. الاستيفاء : عرفه كلا من:

١. Webster ١٩٧٧: قدرة المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات واستمرارية استخدامها بعد تعرضه لخبرات الاسترجاع او اعادة التعلم (Webster ١٩٧٧: p.٣٨).
٢. الزبود ١٩٨٩: ناتج التعلم الذي يبقى في الذاكرة اطول فترة ممكنة ويمكن للانسان استرجاعه بسرعة ودقة استجابة لمثيرات الموقف (الزبود 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 منظّمته 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 يالفا 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 ١٩٧٨: pp.٢٥٧-٢٥١).
- 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 ١٩٩١ 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 لآخر 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 (خطابية ٢٠٠٥: ص ٢١١) 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: ص ٤٣٢).
٤. الشمولية: أي انها تشتمل على المفاهيم الرئيسية التي وردت في مضمون المادة التعليمية بشكل شمولي ولا يهتم بالتفصيلات.
٥. الدقة: أي ان تكون دقيقة في توضيحها للعلاقات التي تربط المفاهيم الرئيسية.
٦. الوضوح: أي ان ترسم بشكل واضح وغير معقد (دروزة ١٩٩٥: ص ١٧٨).

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: ص ٤٣٠).

انشطة تصميم خريطة المفاهيم

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

- د. ضح المفاهيم الاقل عمومية عند قاعدة الخريطة.
٥. ترتبط غالبا المفاهيم الأكثر 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: ص ٤٣٠).

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 بقرائه 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: ص ٤٣٩). (حيدر ١٩٩٣: ص ١٢٥).

طريقة المحاضرة

- تعد من اقدم طرائق التدريس استخداما، وتكاد لاتخلو أية طريقة تدريسية قليلا او كثيرا من المحاضرة من حين لآخر.
- مزايا طريقة المحاضرة**
- لطريقة المحاضرة مزايا عدة منها :
١. المعلم فيها محور العملية التعليمية ودوره رئيسا فيها اذ يهيئ المحتوى ويعدده 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 و اراء 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 ولايعيثون باجهزة وادوات (عميرة ١٩٨٢: ص ٢٠٩). يهيمن عليها المعلم أي ان المعلم يتحكم بسير الدرس عن طريق تقديمه المعلومات وعرضه حلول المشكلات (بل ١٩٩٤: ص ٧٩٤).
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: ص ١٧).

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: ص ٢١١).
- ويضيف آخرون الاتي:-
١. تقديم مادة تعليمية جديدة ومراجعة ما سبق دراسته وفي الندوات والمؤتمرات (الهويدي ٢٠٠٥: ص ١١٥).
٢. عرض التطور التاريخي لفكرة معينة(حيدر ١٩٩٣: ص ١٢١).
٣. عندما يريد المعلم ان يعطي تعليمات تتعلق بسير العمل في المقرر او الدرس او اعطاء تعليمات حول السلامة (النجدي ١٩٩٩: ص ٢٢٨).
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: ص ٩٥).
٥. عند الاجابة عن 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: ص ٤٢). 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 بأسلوب خطابي .
 ٢. محاضرة اللقاء مع استخدام الطباشير Chalk – Talk Lecture : وفيها يتم تقديم المعلومات موضحة بوساطة السبورة والطباشير أي انها مزيج من اللقاء 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 رئيسية مطبوعة.
 ٤. المحاضرة المدعومة بالشفافيات والسلايدات Slides Lecture: وفيها يتم تقديم المحاضرة عن طريق العرض البصري مدعما بالصوت.
 ٥. محاضرة العرض التوضيحي Leuture 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: ص ١٣١). اذ يلقي المعلم محاضراته 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 لي طرح اسئلة محددة او يكلف بعض المتعلمين قراءة او تسميع المادة التي اعدوها جهريا (زيتون ٢٠٠٥: ص ٢١٩).
- متطلبات نجاح طريقة المحاضرة :** حددت متطلبات نجاح طريقة المحاضرة بالاتي:-

١. ان يكون المعلم مستعدا للقاء وذلك من خلال :-
 - أ. تحديد النقاط الاساسية والجوهرية في محاضراته.
 - ب. تحديد مواطن الربط التي تنظم المادة العلمية او الموضوع الذي يليه.
 - ج. اعداد المحاضرات وتنظيمها.
 - د. شخصية المعلم وتأثيرها.
 ٢. تشويق الطلبة وترغيبهم لدى اقبال المعلومات العلمية.
 ٣. التحقق من نتيجة تأثير المعلم في طلبته (السامرائي وآخرون ١٩٩٤: ص ١٩-٥٤).
- اما الجوانب التي يجب التأكيد عليها في خطوات هذه الطريقة فهي :-
١. 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 يلقاها بخبرات المتعلمين السابقة. او ربط موضوع المحاضرة الحالية بموضوع المحاضرة السابقة.
 ٣. جعل المتعلمين دائما على علم بما يحاول المعلم ان يلقاه بكتابه رؤوس ابحاث الموضوع على السبورة.
 - ثانيا:- تعريف الموضوع او المشكلة الذي ستعرض 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. التآني في اللقاء لفسح المجال للمتعلمين بتسجيل بعض النقاط.
 ٦. ان يكون ما يلقي حيويا مهما جديدا بقدر الامكان مصاعا بعبارات تناسب ومستوى عقلية المتعلمين وتفكيرهم.

ثالثا:- الختام وذلك ب:-

١. تلخيص ما سبق عرضه.
٢. تهيئة المتعلمين لما سيعرض في المحاضرة التالية.
- رابعا:- فحص مقدار ما حصل عليه المتعلمون مما لقي عليهم وذلك ب:-
 ١. فحص دفاتر الملاحظات.
 ٢. الطلب اليهم اعادة خلاصة ما لقي عليهم.
 ٣. اختبارات قصيرة.

ثانيا :دراسات سابقة

١. دراسة Cliburn ١٩٨٦ هدفت الدراسة الى مقارنة اثر استخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة والطريقة الاعتيادية للتدريس على التحصيل واستبقاء المادة التعليمية. تألفت عينة البحث من (١٠٠) طالبا مسجلين في مساقات الفلسفة والتشريح في الكليات العامة في ولاية المسيسيبي الامريكية وزعت العينة عشوائيا 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 وظهرت النتائج تفوق افراد المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة واستبقاء المادة التعليمية (Cliburn ١٩٨٦: p.٨٥٢).
٢. دراسة Schimd & Telaro ١٩٩٠ 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 بقيس تذكر المفاهيم والعلاقات بينها على مجموعتي البحث، وظهرت 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 ١٩٩٠, ٧٨).

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 وظهر تحليل النتائج وجود فرقاً دالاً احصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي وفي اختبار التفكير. (القيسي ٢٠٠١، ص ٢٠). 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 وظهرت نتائج دراسة Schmid & Telaro وجود فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل الطلبة من ذوي القدرات المنخفضة 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 : بأنه الطريقة التي توصل الى الحقيقة العلمية استناداً الى قواعد يهتدي بها التفكير (بدوي ١٩٧٨، ص ٣) . اعتمد المنهج التجريبي في هذا البحث والمنهج التجريبي 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 (الزويبي ١٩٧٤ : ص ٧٥) 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 : ص ٣٣).

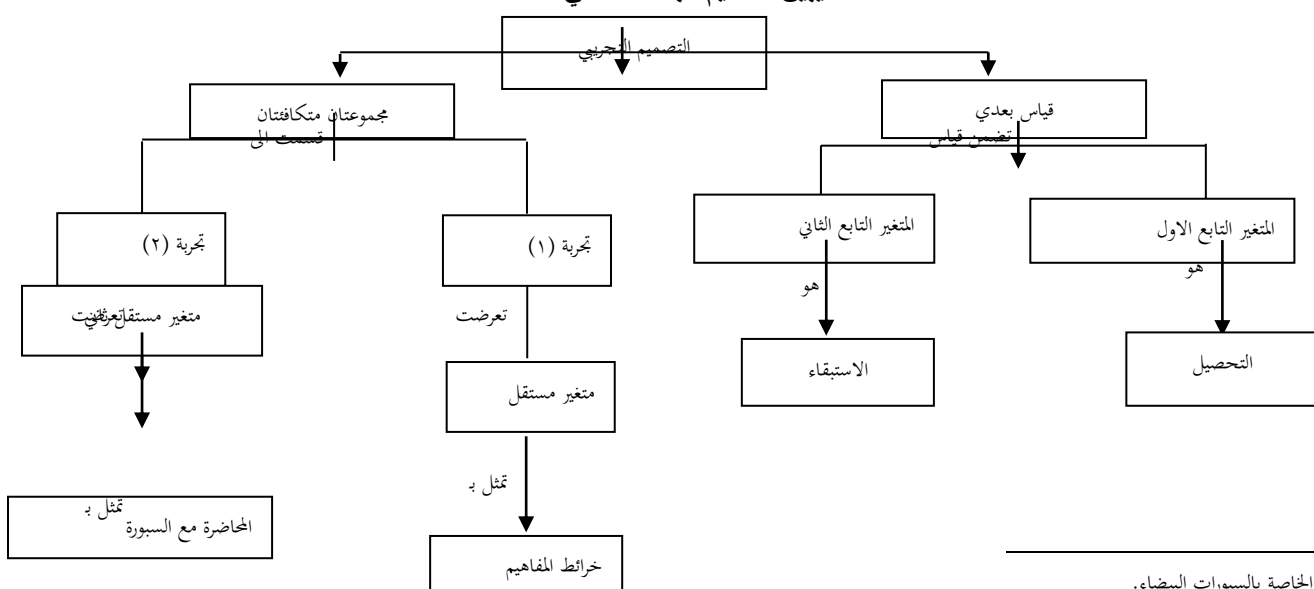
٢. **التصميم التجريبي:** يعد التصميم التجريبي بمثابة الاستراتيجية التي يصنعها الباحث لجمع المعلومات اللازمة وضبط المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في هذه المعلومات ومن ثم الاجابة عن فروض البحث. ويعد التصميم التجريبي مخططاً يساعد الباحث في عمل اجراءات بحثه ويعطي ضماناً لامكانية تذلل الصعوبات التي تظهر عند اجراء التحليل الاحصائي (ويست ١٩٨٨ : ص ١٩٢). 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: ص ٣٩). تحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة المرحلة الرابعة في كلية التربية الاساسية/ جامعة بابل وتكونت عينة البحث من (٤٨ ثمانية واربعون فرداً) توزعوا على مجموعتين وبطريقة عشوائية تم اختيار احدهما لتمثيل المجموعة التجريبية الاولى درست باستخدام خرائط المفاهيم عدد افرادها ٢٧ فرداً (خمس عشرة طالبة واثنان 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 احصائياً 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
	الكلية	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 تواجههم 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). درست 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 الاستبقاء 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 ١٩٦٢ Mager الهدف السلوكي بانه عبارة توضح رغبة في تغيير متوقع في سلوك المتعلم كما عرفها كروناند ١٩٧٠ Gronlund بانها مرامي يقدم نحوها المتعلم وهي تمثل نتائج 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 وتنقيحها.

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 واطهرت النتائج مناسبتها للاستخدام.

٥. اعداد الاختبار التحصيلي للاختبار 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 ببسر التصحيح وموضوعيته كما ان الاجابة عنها لا تتأثر 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 كالآتي:

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) ولجل 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 الكلي 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)

المجموع	الاهداف السلوكية				المحتوى			
	النذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	النسبة الاهمية	المستوى	العدد	%
١٠	١,٤٥	٣,١٨	٢,٨٩٨	٢,٤٦٤	٣٣٪	التذكر	١٠	١٤,٥
	١	٣	٣	٣				
١٣	١,٨٨٥	٤,١٤	٣,٧٦٧	٣,٢٠	٤٢٪	الفهم	٢٢	٣١,٨٨
	٢	٤	٤	٣				
٧	١,٠١٥	٢,٢٣	٢,٠٢٨	١,٧٥٤	٢٥٪	التطبيق	٢٠	٢٨,٩٨
	١	٢	٢	٢				
						التحليل	١٧	٢٤,٦٤

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 مثلاً محلولاً يوضح طريقة الاجابة عن فقرات الاختبار.
- ج. اما عن تصحيح الاجابات فقد تم تخصيص درجة واحدة لكل اجابة صحيحة وصفر للاجابة الخاطئة وعملت الفقرات المتروكة والتي تحمل اكثر من اجابة واحدة معاملة الاجابة غير الصحيحة وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار (٣٠ درجة).
- د. صدق الاختبار : يعرف الصدق بأنه هو قدرة الاختبار على قياس ما وضع من اجل قياسه (الامام ١٩٩٠ : ص ١٣٣)، 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 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 : ص ١٧١) 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 : ص ١٣١). تم استخدام (معادلة كودر- ريتشاردسون ٢٠) (KR-٢٠) المصممة لاستخراج الاتساق الداخلي للاختبار اذا كانت جميع فقراته من النوع الموضوعي يجب عنها المستجيب اجابة صحيحة او خاطئة فقط (دوران ١٩٨٥ : ص ١٣١، ص ١٦٥) 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) وظهر 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 ٠,٤٣-٠,٧٠ وهذا 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 بأنه قياس لمدى قدرة الاختبار على التمييز بين فئات المتعلمين (مرتفع- منخفض) (دوران ١٩٨٥ : ص ١٥٥) 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 فاكتر).
 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 (الزويبي ١٩٨١ : ص ٨١) وبعد حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد انها تتراوح بين (٠,١٣- و 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 الاولى 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 ابتداءً 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:
- 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 .

$$1- \text{الاختبار التائي} \frac{s_1 - s_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \times \frac{s_1^2(1-n_2) + s_2^2(1-n_1)}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

s_1 : الوسط الحسابي للمجموعة الاولى

s_2 : الوسط الحسابي للمجموعة الثانية

n : عدد افراد المجموعة الاولى

n_2 : عدد افراد المجموعة الثانية

s_1^2 : تباين المجموعة الاولى

s_2^2 : تباين المجموعة الثانية (البياتي ١٩٧٧: ص ٢٦٠)

اختبار مربع كاي Chisquare test : (فيركسون ١٩٩١ : ص ٢٤٨) .

٣. معادلة ريتشاردسون ٢٠ (دوران ١٩٨٢ : ص ١٦٥) .

٤. معامل صعوبة الفقرة .

٥. معامل تمييز الفقرة (الزويبي ١٩٨١ : ص ٧٥ ، ٧٩) .

٦. فعالية البدائل الخطأ (الظاهر ١٩٩٠ : ص ٩١) .

الفصل الرابع

نتائج البحث وتفسيرها

اولاً :- نتائج البحث

١. نتائج التحصيل: لغرض التحقق من صحة الفرضية الصفرية التي تنص على انه : " لا يوجد 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 وظهرت النتائج 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 لا يوجد 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 عند 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. شددت 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 الرئيسية 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 وازهارها 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 اخرى ومواد دراسية اخرى.
٢. اجراء دراسة حول اثر استخدام خرائط المفاهيم في متغيرات اخرى كالميل نحو المادة الدراسية.
٣. اجراء دراسة لمقارنة اثر هذه الطريقة بطرائق واساليب تدريسية اخرى 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- جبل، فردريك، ١٩٩٤، ج١، ترجمة محمد امين المفتي 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- خطابية، 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- الزويجي، 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- الزبيد، 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 بسبوني والديب، فتحي، ١٩٨٢، تدريس العلوم والتربية العلمية، ط٧، دار المعارف، القاهرة.

- ٢٦- العيسوي، عبد الرحمن، ٢٠٠٤، علم النفس التربوي دراسة في التعلم. عادات الاستذكار ومعوقاتهما، 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.
- ٣٧- Ausubel, D.P. ١٩٧٨ In Defense of Advance Organizers: A Reply to the Critics " **Review of Educational Research** ", Vol. ٤٨, No. ٢.
- ٣٨- Babikian, Y. ١٩٧١, An Empirical Investigation to Determine the Relative Effectiveness of Discovery Laboratory and Expository Methods of Teaching Concepts, **J. of Res. In Sci Teach** Vol. ٨ No. ٣.
- ٣٩- Chaplin, I. ١٩٧١, **Dictionary of Psychology**, New Yourk, Dell Com.
- ٤٠- Cliburn, J. W. ١٩٨٦. An Ausubelian Approach to Instruction The Use of Concept Maps As Advance Organizer in A Junior College Anatomy Physiology Course, **Diss. Abs. Int.** Vol. ٤٧ No. ٣A.
- ٤١- Dowin, D. C. ١٩٩٦, Concept Mapping and Representational, Systems, **Journal of Res. In. Sci. Teach.** Vol. ٣٣, No. ٨.
- ٤٢- Good, C. ١٩٧٣, **Dictionary of Education**, New York Mc. Graw Hill Book Comp.
- ٤٣- Novak, ١٩٩٥, Concept Mapping to Facilitate Teaching and Learning, **Prospects** Vol. ٢٥ No. ١.
- ٤٤- Novak, J. D. & Gowin, B. D. ١٩٨٦. **Learning How to Learn**, London, Cambridge University Press.
- ٤٦- Schmid, R. F. & Telaro, G. ١٩٩٠ Concept Mapping As An Instructional Strategy for High School Biology, **Journal of Education Research** Vol. ٨٤ No. ٢.
- ٤٥- Webster, ١٩٧٧, **Third New International Dictionary of English Language** Vol. ١, Chicago, G & C Merrian Comp.