

أثر استراتيجية خرائط العقل في التحصيل وتنمية التفكير العلمي عند طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاجتماعيات

م.م منال يونس مجيد

المديرة العامة لتربية محافظة ديالى

manal018469@gmail.com

الملخص

يستهدف البحث الحالي التعرف على اثر استراتيجية خرائط العقل في التحصيل وتنمية التفكير العلمي عند طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاجتماعيات, وللتحقق من هدف البحث صاغ الباحث الفرضيات الصفرية الملائمة لأهداف البحث وللتحقق من ذلك اختارت الباحثة تصميم تجريبي وهو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة المتكافئتين ذا الاختبارين القبلي والبعدي ، بلغ عدد الطالبات في الشعبة (ب)(٣٧) طالبة وعدد الطالبات الشعبة (أ) (٣٩) طالبة وبذلك يكون عدد عينة البحث (٧٦) طالبة، وصاغت الباحثة (٩٢) هدفا سلوكيا حسب المستويات الستة لتصنيف بلوم للمجال المعرفي وعدت الباحثة خططا تدريسيه بلغ عدد(٤٨) بواقع (٢٤) لكل مجموعة ، أما اداتي البحث فتمثلت بأختبار تحصيلي تألف من(٣٥) فقرة ، ومقياس التفكير العلمي الذي يتكون من(٢٠) فقرة اختبارية ووضعت ثلاث بدائل (دائما ،أحيانا أبدا) وتم التحقق من الصدق والثبات والخصائص السايكومترية لكل من الاختبارين وطبقت الاختبارات نهاية التجربة وأظهرت النتائج كالآتي :

١-يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الاجتماعيات وفق استراتيجية خرائط العقل ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل البعدي .

٢-يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الاجتماعيات على وفق استراتيجية خرائط العقل

ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير العلمي .

وفي ضوء هذه النتائج توصلت الباحثة إلى مجموعة الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي ورد ذكرها في الفصل الرابع .

الكلمات المفتاحية / استراتيجية خرائط العقل ، التحصيل ، التفكير العلمي

Abstract:

The current research aims to identify the effect of the Mind Maps Strategy on achievement and the development of scientific thinking among second-grade intermediate female students in the subject of social studies. To verify the research objective, the researcher formulated the appropriate null hypotheses for the research objectives. To verify this, the researcher chose an experimental design, which is the design of the two equivalent experimental and control groups with pre-and post-tests. The number of students in section (B) was (37) students, and the number of students in section (A) was (39) students, which makes the number of the research sample (76) students. The researcher formulated (92) behavioral objectives based on the six levels of Bloom's classification of the cognitive domain. The researcher prepared (48) teaching plans, with (24) for each group. The research tools were an achievement test consisting of (35) items, and a scale of scientific thinking consisting of (20) test items. Three alternatives were set (always, sometimes, never). The validity, reliability, and psychometric properties of each of the two tests were verified and applied.

- 1- A statistically significant difference was found level (0.05) between the average scores of students in the experimental group who studied social studies using the Mind Mapping strategy and the average scores of students in the control group who studied the same subject using the traditional method in the post-achievement test.
- 2- A statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the average scores of the students in the experimental group who study social studies according to the Mind maps strategy and the average scores of the students in the control group who study the

same subject according to the usual method in the scientific thinking scale.

In light of these results, the researcher reached the conclusions, recommendations and proposals mentioned in Chapter Four.

Keywords: Mind mapping strategy, achievement, scientific thinking

الفصل الاول

التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث : Problem of the Research:

تفرض النظم الحديثة في التعليم الأخذ بالطرائق والاستراتيجيات والنماذج التدريسية التي تساعد المتعلمين على تنمية التحصيل والمهارات وحل المشكلات بعيدا عن الطرائق السائدة في مدارسنا والتي تعتمد على الحفظ والتلقين ولا تخاطب القدرات العقلية للمتعلمين ومن هذه النماذج والاستراتيجيات استراتيجية خرائط العقل التي تعمل على التقليل من كم المعلومات المقدمة للمتعلمين من خلال تنظيمها للمعلومات في صورة مخططات وأشكال تنظيمية تشغل حيزا اقل في ذاكرة المتعلم وتترك مساحة اكبر لإتمام عملية نقل المعلومات واخذها واسترجاعها والاستفادة منها مما يعني أداء أفضل ذلك لأنها تعرض المفاهيم المجردة والرمزية ضمن مهارات التفكير التي يستخدمها المتعلم بصورة مستمرة .

تواجه تدريس مادة الاجتماعيات في المرحلة المتوسطة عدد من المشكلات منها الاتجاه السائد في تدريسها الذي يعتمد على الطريقة التقليدية والتي تؤكد على الجوانب النظرية دون مساهمة فعلية للطلبة في المواقف التعليمية فالتلقين من جانب المدرس والحفظ والاستظهار من جانب الطلبة يؤدي بهم الى الضجر والملل من المادة دون تحقيق الاهداف التربوية والتعليمية المرجوة وهذا ما اكدت عليه دراسة (عبد ٢٠١٨) ، ويعد سوء اختيار طريقة التدريس من الاساليب التي تؤدي الى قلة ومشاركة الطلبة مما يؤدي الى ضعف الفائدة التي يكتسبونها من المادة وهذا يعيق نمو المهارات العقلية لدى الطالبات التي تواجه حل المشكلة (السعدي : ٢٠٠٠ ، ٢٠٠١) .

ويعتقد بعض التربويون ان من اسباب تدهور التعليم عدم الاهتمام بمستويات التفكير واهمال تعليم الطلبة كيفية اكتساب ومعالجة وتوظيف المعلومات وتنمية عملياتهم العقلية ، لذلك يواجه طلبة المرحلة المتوسطة الكثير من المشكلات التي تؤثر على مستواهم العلمي وعلى التعامل مع المعلومات الدراسية ، لان التفكير عاملا من العوامل الاساسية في مسيرة الطلبة. (دعمس : ٢٠١١ ، ٣)

وبناء على ماسبق حاولت الباحثة تجربة استراتيجية خرائط العقل وهي احدى الاستراتيجيات الحديثة كمحاولة منها لتقليل حجم المشكلة ، وعليه تتلخص مشكلة البحث الحالي في التساؤل الاتي :

- ما اثر استراتيجية خرائط العقل في التحصيل وتنمية التفكير العلمي عند طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الاجتماعيات .

ثانياً : اهمية البحث : Importance of the Research

ان العصر الذي نشهده اليوم هو عصر العلم والتكنولوجيا وان التطور التقني السريع في شتى مجالات الحياة قلص دور المدرسة في تزويد الطلبة بالمعرفة والخبرات التي يحتاجون اليها ، ولقد اهتمت الدول المتقدمة بالتربية النوعية التي تعتني بتحسين محتوى التعليم ويؤكد الفكر التربوي في معظم دول العالم الاهتمام بتوفير المنهاج التربوي السليم ومتطلبات الاساليب التربوية والامكانات المادية المتنوعة. (الجنابي ومنى ، ٢٠٠٧ : ٤٣)

والتربية وسيلة للنهوض بالأفراد الى الرقي بالأمم فهي تربية شاملة متكاملة من الجوانب الروحية والعقلية والنفسية والاجتماعية التي تتصف بالشمول والتكامل وتسعى الى اعداد الفرد اعداداً متكاملأً مترناً ليكون نافعا لنفسه ولمجتمعه (الحيلة ، ٢٠٠٨ : ٥٦) ، ان هدف التربية هو تطوير المناهج الدراسية وتحديثها بما ينمي قدرات الطلبة في اكتساب المعلومات وتوظيفها وتنمية مهاراتهم الاساسية ومناهج الدراسات التاريخية اخذت مكانة اساسية بين المناهج الدراسية لخصوصيتها لأنها لا تقف على الحوادث وعلى الوقت الذي وقعت به لكن لا بد من فهم الحوادث والكشف عن الصلة بين الاحداث لاستخراج العبر والعظات عبر تفسير الاحداث والمواقف التي تعرض نفسها باللغة الحياة الاجتماعية (قطاوي ، ٢٠٠٧ : ١٩)

وتعد طرائق التدريس مكونا اساسيا من مكونات المنهج الذي يشمل الاهداف التربوية والمحتوى والانشطة التربوية والتقويم ، فهي من عوامل نجاح وفشل المنهج المدرسي ، فطريقة التدريس التي يتبعها المدرس في تنفيذ المنهج سوف يترتب عليها تحقيق الأهداف التعليمية المحددة أو عدم تحقيقها ، مع التسليم إنه لا توجد طريقة تدريس معينة يمكن ان نقول عليها انها افضل الطرائق في جميع الاحوال. (بدوى، ٢٠١٤: ٩٣)

ولتحقيق الاهداف المتوخاة من تدريس مادة الاجتماعيات لابد من استخدام الطريقة التدريسية والاستراتيجية المناسبة لطبيعة الموضوع ولتسهيل متطلبات التعلم لدى الطلبة منها استراتيجية خرائط العقل التي تعمل على ربط جانبي الدماغ اذ ان الجانب الايمن من الدماغ هو المسؤول عن عمليات التفكير والخيال والصور بينما يقوم الجانب الايسر من الدماغ بالتعامل مع الالفاظ اللغة والفاظها وكلماتها كما يتعامل مع المنطق والفهم والتحليل والتركيب وبالنظر الى خريطة العقل نجد انها تجمع بين اللغة والكلمات والعمليات المنطقية والتحليل وبين التفكير والصور والتركيب وحتى التخيل ، لذلك تعد من الطرائق التي تساعد على كفاءة الربط بين جانبي الدماغ ويعد بناء الخريطة العقلية فرصة لممارسة التفكير وتوليد الافكار التي تسهم في تنمية العمليات العليا من التفكير (قطامي واخرون ، ١٩٩٥ : ٦٣)، فخرائط العقل (Mind Maps) هي الوسيلة التي يستخدمها الدماغ لتنظيم الافكار وصياغتها بشكل يسمح بتدقيق الافكار ، وهذه الخرائط قام باقتراحها بوزان (Pusan) في بداية السبعينيات من القرن العشرين والذي استند بشكل اساس على بحوث سيبري (Sperry) التي قام بها في الستينيات من القرن العشرين حيث عمل على صقلها في مجموعة قواعد بسيطة ، مما ادى الى اختراع خرائط العقل التي تمثل واحدة من الامور التي تساعد الطالب على التذكر خلال دراسته لاسيما بعد ان واجه مشكلات في تذكر كميات كبيرة من البيانات والمعلومات ولاحظ بوزان في الوقت ذاته ان الطلبة الاخرين يواجهون المشكلات ذاتها.(بكر ، ٢٠١٤ : ٦٥)

وتعد الخريطة العقلية طريقة تسهل عملية التفكير وتنظيمه لدى الطالب من اجل تخزين المعلومات في الدماغ واستخراجها والسبب ان هذه المعلومات المتواجدة على خريطة العقل هي مترابطة مع بعضها بعضا ، مما يسمح للدماغ البشري بالتخيل والتنظيم والفهم بشكل اوضح

واسرع مما يؤدي الى عمل ترابط ذهني لدى الطالب (بوزان ، ٢٠٠٧ : ب) ، ما لا شك فيه أن التفكير العلمي يحتل مرتبة متقدمة في قائمة مقومات التقدم الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى الاهتمام بنوعيه التعليم ومعايير وأهدافه فالتفكير العلمي يبقى في اذهان الطلبة ذلك حصيلة العمل الذي قام به الطالب وما زال يقوم به من اجل اكتساب المعرفة والتوصل الى الحقائق تعد اعتقادات التفكير العلمي مظهرا مهما لعملية التفكير التي تتبعها الفرد عند ادائه لمهمة معينة فالإحساس القوي بالكفاية يسهل التفكير العلمي في مواجهة اي مشكلة يسهل حلها فهناك ارتباط بين التفكير العلمي والعمل اذ تبحث احراز تقدم عال في المبادرة و المثابرة في انجاز الاداء وما يتطلب من جهد، وما يمتلك من المهارات الاساسية اللازمة لأداء المهمة في تطوير كفايته ومهاراته التي اساسها التفكير العلمي. (اسماعيل ، ٢٠٠٩ : ٣٨)

ثالثاً : هدف البحث : The Objective of Research

يهدف البحث الى تعرف اثر استراتيجية خرائط العقل في التحصيل وتنمية التفكير العلمي عند طلبة الصف الثاني متوسط في مادة الاجتماعيات

رابعاً : فرضيات البحث : Hypotheses of Research

لأجل تحقيق هدف البحث تضع الباحثة الفرضيات الصفرية الآتية :-

- ١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسن مادة الاجتماعيات وفق استراتيجية خرائط العقل ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين يدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل البعدي .
- ٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسن مادة الاجتماعيات على وفق استراتيجية خرائط العقل ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين يدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير العلمي .

خامساً : حدود البحث : limitations of Research

- ١- الحد البشري :- طالبات الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى للدراسة الصباحية .
- ٢- الحد الموضوعي :- الباب الثاني / الفصول الثالث والرابع والخامس والسادس المقررة من كتاب الاجتماعيات للصف الثاني متوسط ، مقياس التفكير العلمي .
- ٣- الحد الزمني :- الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م.
- ٤- الحد المكاني :- ثانوية الفراق للبنات التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى .

سادساً : تحديد المصطلحات : Bounding of The Terms

- الاثر / (Effect) عرفها :
- شحاته والنجار (٢٠٠٣) : "محصلة تغيير مرغوب او غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعمليات التعلم". (شحاته والنجار ، ٢٠٠٣ : ٢٢)
- التعريف الاجرائي : مقدار التغيير الذي احدثته استراتيجية خرائط العقل في متوسط درجات مادة الاجتماعيات لدى طالبات الصف الثاني متوسط في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة .
- الاستراتيجية / (Strategos) عرفها :
- زيدان و شاكر (٢٠١٧) : "هي الطريقة والاساليب والخطوة والاجراءات التي تتبع للوصول الى المخرجات والنواتج". (زيدان و شاكر ، ٢٠١٧ : ٦٢)
- التعريف الاجرائي : مجموعة من الانشطة والخطوات والفعاليات المتتابعة التي يحددها الباحث لغرض تنفيذ خطوات دراسة على وفق استراتيجية خرائط العقل بدء من الاهداف وانتهاء بالتنقيح لغرض رفع مستوى التحصيل وتنمية التفكير لدى طالبات المجموعة التجريبية .
- خرائط العقل / (Mind maps) عرفها :
- بوزان (٢٠٠٦) : "هي عبارة عن اشكال مرتبة ملونة لأخذ الملاحظات ، يمكن ان يقوم بها شخص واحد او مجموعة من الاشخاص ويوجد في قلب الشكل فكرة مركزية او صورة

ويتم بعد ذلك اكتشاف هذه الفكرة عن طريق الفروع التي تمثل الافكار الرئيسة والتي تتصل جميعا بالفكرة المركزية" . (بوزان ، ٢٠٠٦ : ٨ : ب)

- **التعريف الاجرائي** : خطوات واجراءات لطريقة التعليم يستخدمها المعلم والمتعلم لتنظيم المعلومات واعادة صياغتها تسمح بتدقيق الافكار وتلخيصها وتدعيم الذاكرة لتنشيط المعلومات وتحسين مستوى التحصيل وتنمية التفكير العلمي .

- **التحصيل / (Achievement)** : عرفها :

- **فلية واحمد (٢٠٠٤)** : "هو جهد علمي يتحقق للمتعلم من خلال الممارسات التعليمية والدراسية والتدريبية في نطاق مجال تعليمي مما يتحقق الافادة من الدروس والتوجيهات التعليمية والتربوية المقررة عليه" . (فلية واحمد ، ٢٠٠٤ : ٧٢)

- **التعريف الاجرائي** : هو مقدار ما يحققه طلبة عينة البحث في المنهاج المقرر وتقاس بالدرجات التي يحصل عليها طلبة الصف الثاني متوسط في مادة الاجتماعيات للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ في الاختبار التحصيلي .

- **التنمية / (Development)** : عرفها :

- **مدبولي (٢٠٠٢)** : "مواكبة التغيرات والتجديدات الحاصلة في المواقف التعليمية والتطور والتقدم نحو الافضل في المستوى التعليمي" . (مدبولي ، ٢٠٠٢ : ٨٣)

- **التعريف الاجرائي** : مقدار التحسن الحاصل في اداء الطالبات (المجموعة التجريبية) للصف الثاني متوسط في مادة الاجتماعيات مدرسة الفراق/ قضاء بعقوبة باستراتيجية خرائط العقل وتنمية التفكير العلمي لديهن .

- **التفكير العلمي / (Scientific thinking)** عرفه:

- **العلاونة واخرون (٢٠١٨)** : "عمليات ذهنية محددة نمارسها عن قصد في معالجة المعلومات وتتضمن تعلم استراتيجيات واضحة المعالم منها الاتصال ، القياس ، التلخيص التصنيف ، التنبؤ، الاستقصاء" . (العلاونة واخرون ، ٢٠١٨ : ٢٤)

- **التعريف الاجرائي :** مهارات عقلية منتظمة يمارسها طالبات عينة البحث اثناء تفكيرهم العلمي في عملية التعلم ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات نتيجة اجابتها على مقياس التفكير العلمي المعد للأغراض البحث .

الفصل الثاني

جوانب نظرية ودراسات سابقة

اولاً : جوانب نظرية :

❖ استراتيجيات خرائط العقل / (Maps Strategy Mind)

تعد استراتيجيات خرائط العقل من الاستراتيجيات التي تشجع الطلبة على تسجيل افكارهم من خلال اشكال مرئية ملونة لأخذ الملاحظات ، وخرائط العقل تسعى الى مساعدة المتعلم على تحويل المحتوى المكتوب الى قوالب تزيد من فهمه لهذا المحتوى ، كما تسعى ايضا الى زيادة قدراته على استدعاء المعلومات مستقبلا وتعد خرائط العقل واحدة من هذه الابتكارات الكثيرة التي اثبتت نجاحها في هذا الاطار (الخطيب ، ٢٠١٤ : ١١٧) ، وخريطة العقل اقرب في شكلها الى الخلية العصبية اذ يكون لها نقطة مركزية متفرعة منها عدة افرع ومن كل فرع تتفرع افرع اصغر ، وان الفكرة الأساسية لخرائط العقل تقوم على حقيقة ان كل كلمة يمكن كتابتها اية صفحة ويمكن ان تخرج منها فروع معاني متعددة لا نهائية ويمكن وصفها بانها شبكة مترابطة من الكلمات والصور . (بوزان ، ٢٠٠٧ : ١٥٧)

❖ خصائص خرائط العقل / (Characteristics of mind maps)

ان استراتيجيات خرائط العقل لها الكثير من الخصائص التي تميزها عن غيرها من الاستراتيجيات الأخرى والتي قام بتوضيحها (بوزان ، ٢٠٠٧ : ٧٦) ومن أهم خصائص خرائط العقل هي :-

- تساعد خرائط العقل الفرد في تطوير أفكاره اذ تعمل على تحويل الفكرة الخيالية الموجودة في دماغه إلى فكرة حقيقية .
- تساعد خرائط العقل الطلبة على جمع كميات كبيرة من المعلومات والأفكار .
- تبدأ الخريطة بفكرة رئيسة في المنتصف وتتفرع منها الافكار الفرعية .

- تمكن خرائط العقل مستخدميها من استخدام دماغهم بشكل كامل أي النصف الأيمن والأيسر معا.
- تربط بين المعلومات المختلفة بطريقة طبيعية مما يساعد على استرجاعها بسهولة .
- تمكن خرائط العقل الفرد من الوصول إلى الحلول بشكل أسرع وبجهد أقل .
- تساعد خرائط العقل الفرد في تحديد الهدف الذي يريد الوصول إليه .

❖ التفكير العلمي / (Scientific thinking) مفهومه :

ان الاهتمام بالتفكير العلمي أصبح واضحاً وذلك لاتصاله الوثيق بالتطور العلمي والتقني وأنعكس ذلك على التربية التي اهتمت بالتنمية والاستقصاء والبحث العلمي لدى المتعلمين وتوظيفها في مختلف نواحي الحياة والتفكير العلمي في جوهره ليس مجرد منهجية فارغة تتداولها الألسن وتكتب بها الكتب وتزين بها الدراسات بل هو ما يسترشد به العقل ويضيء به الفكر وتتجذب إليه النفس ويتضمن خطوات ذهنية محاطة بانفعال صادق يسعى للعتاء والإبداع ومملوءة بروى متناثرة تنبثق من تعلم ذكي وتأمل دقيق (العياصرة ، ٢٠١١ : ١٢) وقد أطلق عليه التفكير العلمي لأن العلماء هم الأكثر التزاماً في استقصاءاتهم العلمية وهم الذين يفسرون الظواهر الطبيعية ويتنبؤون بها وعلى الرغم من اختلاف مناهجهم العلمية في البحث والاستقصاء فإن سلوكهم الفكري يتميز بأعلى درجات الموضوعية والانضباط التسلسل المنطقي المنظم الذي يستند إلى الدليل والبرهان التفكير العلمي ليس مقتصرًا على موضوع معين بل يمكن تطبيقه على جميع الموضوعات والقضايا التي تواجهها (العفون وعبد الصاحب، ٢٠١٢ : ٤٤).

❖ سمات التفكير العلمي :

١- التراكمية : المعرفة العلمية أشبه بالبناء الذي يشيد طابقاً فوق طابق، حيث أن سكانه ينتقلون دائماً إلى الطابق الأعلى كلما وجد، بعكس المعرفة الفلسفية، حيث ان كل مذهب فلسفي يتخذ له نقطة بداية جديدة ولا يكمل من حيث انتهى الآخرون، لذا فالمعرفة الفلسفية تمتد أفقياً وليس بالضرورة لسكانها أن ينتقلوا إلى طوابق أعلى. ومثل ذلك يقال عن الفن الذي يتمدد أفقياً أيضاً. وتكشف لنا سمة «التراكمية» هذه عن خاصية أساسية للحقيقة

العلمية، هي أنها نسبية. فالحقيقة العلمية لا تكف عن التطور، والنظرية الجديدة قد لا تلغي القديمة بالضرورة أو تنسخها وإنما توسعها وتكشف عن الكثير مما فاتها. والحقيقة العلمية مطلقة من جهة ونسبية من جهة أخرى، نسبية من أنها تصدق في إطارها الخاص، ومطلقة من أنها تفرض نفسها على كل العقول وتصدق على كل الظواهر.

٢- **التنظيم** : عقولنا تفكر باستمرار ودون توقف ولكن جزء ضئيل من هذا التفكير يعد علمياً، ذلك أن عقولنا لا تفكر بطريقة منظمة وإنما بطريقة عفوية كردود أفعال على مواقف نمر بها. أما التفكير العلمي فمن أهم صفاته التنظيم، أي أننا لا نترك أفكارنا تسير حرة طليقة، وإنما نرتبها بطريقة محددة، وننظمها عن وعي، ونبذل جهداً مقصوداً من أجل تحقيق أفضل تخطيط ممكن للطريقة التي نفكر بها.

٣- **البحث عن الأسباب**: الفلاسفة تفوقوا على غيرهم في التساؤل والبحث عن الأسباب. معرفة غاية الشيء يجب ألا تجعلنا نقف في سبيل معرفة سببه. تحدث المؤلف هنا عن فكرة “السببية” هل العلاقة بين السبب والنتيجة على علاقة اعتياد أو علاقة إضرار؟ هل اعتدنا أن نرى النتيجة بعيد وقوع السبب فنسبنا الأول إلى الثاني أم أن السبب يدفع النتيجة إلى الظهور؟ أن الكثير من الظواهر تشارك فيها أحياناً عدة أسباب متشابكة بشكل معقد بحيث يخرج الأمر عن تصور أن الأمر اعتياد بالضرورة. أن العلم يتجه حالياً إلى وضع نظرية جديدة في فكرة السببية لا تلغي المعنى القديم بل توسعه.

٤- **الشمولية واليقين**: العلم شامل بمعنى أن قضاياها تنطبق على جميع الظواهر التي يبحثها وهو يقيني بمعنى أنه يفرض نفسه على أي عقل يلم بقضاياها. ولا يقصد هنا باليقين الشعور الداخلي للمرء أنه على صواب، فالإنسان كلما ازداد علماً قل حديثه عن “اليقينيّات” وكثر استخدامه لمصطلحات مثل “من المحتمل” “من المرجح” “أغلب الظن”، أما اليقين القائم على أساس من الشعور الداخلي فلا يعتد به في مجال البحث العلمي، إن عدم الاطلاع على وجهة نظر الفريق الآخر تجعلنا “متيقنين” تجاه آرائنا. إن أي كشف علمي هام كثيراً ما يركز على الطعن والتشكيك بما كان يعتقد أنه “يقينياً”.

٥-**الدقة والتجريد:** ان اللغة العلمية لغة دقيقة وتحدد بدقة كل ما هو غير دقيق وتعتمد في ذلك على لغة الرياضيات كالنسب المئوية، كما أنها لغة تجريدية؛ تجرّد الظواهر المادية الملموسة إلى مفاهيم ورموز وإشارات لتوسيع نطاق البحث وفتح عوالم جديدة ممكنة في كل دراسة (زكريا ، ٢٠٠٤ : ١٥،٤٣) ، ترى الباحثة هذه السمات مجتمعة تسهم في جعل الطالبة اداة فعالة لفهم العالم من حولها وتطوير معارفها بشكل مستمر والتي تؤثر ايجابيا على مستواها الدراسي وتنمية التفكير العلمي عندها .

ثانياً : دراسات سابقة :

دراسة تناولت استراتيجية خرائط العقل :

❖ دراسة عبد (٢٠١٨) :

اجريت الدراسة في العراق هدفت الدراسة إلى تعرف "أثر استراتيجية خرائط العقل في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الأول متوسط" .

صاغ الباحث الفرضيتين الصفريتين الاتيتين :-

- ١- ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥،٠) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية باستعمال استراتيجية خرائط العقل متوسط درجات الطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية.
- ٢- ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥،٠) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستعمال استراتيجية خرائط العقل المتوسط درجات طلاب المجموعة الضابط الذين يدرسون المادة الجغرافي بالطريقة الاعتيادية في اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم الجغرافية .

تألّفت عينة البحث من (٦٣) طالبا بواقع (٣٢) طالبا في المجموعة التجريبية (٣١) طالبا في المجموعة الضابطة , واعتمد الباحث المنهج التجريبي والتصميم ذا الضبط الجزئي وهو تصميم المجموعة التجريبية والضابطة , حدد الباحث (٢٠) مفهوما جغرافيا وصاغ (٦٠) هدفا سلوكيا للفصول الثلاثة وعرض الأهداف والمفاهيم والنماذج من الخطط التدريس على مجموعة

من الخبراء والمختصين في طرائق تدريس الاجتماعيات والجغرافية وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم

أعد الباحث اختبار المفاهيم تكون من (٦٠) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد وتم التأكد من صدقه من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والتأكد من ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصية بلغت (٩٦,٠) تم تصحيح معامل الثبات باستعمال معادلة سبرمان براون وكان معامل الثبات (٩٦,٠), واستعمل الباحث الوسائل الاحصائية الاختبار التائي لعينتين مستقلتين , مربع كاي معامل الصعوبة معامل قوى تمييز الفقرات معامل الارتباط بيرسون معامل الارتباط سبيرمان براون تصحيحية وتوصل الباحث إلى النتائج التالية :-

١- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة مبادئ الجغرافية وفق استراتيجية خرائط العقل ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في نتائج اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية والصالح طلاب المجموعة التجريبية .

٢- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذي يدرسون مادة مبادئ الجغرافية العامة وفق استراتيجية خرائط العقل ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابط الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم الجغرافية لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

دراسة تناولت التفكير العلمي :

❖ دراسة مسلم (٢٠١٥)

اجريت هذه الدراسة في العراق , وهدفت الى تعرف "فاعلية برنامج تعليمي قائم على التواصل اللغوي في تحصيل قواعد اللغة العربية والتفكير العلمي عند طلبة الصف الثاني متوسط" تألفت عينة البحث من (٦٠) طالبا بواقع (٣٠) طالبا لكل مجموعة, واعتمد الباحث المنهج التجريبي والتصميم ذا الضبط الجزيي وهو تصميم المجموعة التجريبية والضابطة اما اداتي البحث فتمثلت باختبار تحصيل أعده الباحث تألف من (٤٠) فقرة , أما الاداة الثانية فتمثلت باختبار التفكير العلمي تألف من (٤٠) فقرة اختبارية وتم التأكد من صدقهما

وثباتهما, واستعمل الباحث الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين مربع كاي ، معامل الصعوبة ،معامل تمييز الفقرة فعالية البدائل الخاطئة ،معامل ارتباط بيرسون ، معادلة سبيرمان براون ، فأظهرت النتائج ما يأتي :

١- تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درسوا وفق البرنامج التعليمي على طلاب المجموعة الضابطة والذين يدرس الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل .

٢- تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق البرنامج التعليمي على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير العلمي .

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

أولاً: منهج البحث

لتحقيق هدف البحث والتحقق من فرضياته اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي اذ يعرف بانه تغيير متعمد ومضبوط، للشروط المحددة، لمواقف محددة وملاحظة التغيرات الناتجة في هذه المواقف وتفسيرها (قنديلجي والسامرائي ،٢٠٠٩: ١٩٦).

ثانياً: التصميم التجريبي

يُعد التصميم التجريبي من الجوانب الأساسية في البحوث العلمية، فلا بد لكل بحث تجريبي تصميم خاص به وفقاً للمتغيرات المستقلة والتابعة وعدد مجموعات البحث ، وذلك لأهميته في تحقيق اهداف البحث ، لذا اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجموعة التجريبية والضابطة ذي الضبط الجزئي، لكونه ملائماً لظروف بحثها الحالي والشكل (١) يوضح ذلك:

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	قبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	نوع الاختبار
التجريبية	مقياس التفكير العلمي	خرائط العقل	التحصيل	اختبار تحصيلي بعدي ومقياس التفكير العلمي
الضابطة		-	والتفكير العلمي	

ثالثاً: مجتمع البحث وعينه :

يقصد بمجتمع البحث مجموعة من الافراد محددة تحديداً واضحاً، ويهتم الباحث بدراستها وتعميم نتائج البحث عليها، وفي ضوء ذلك فان المجتمع يتحدد بطبيعة البحث وأغراضه (الزهيري، ٢٠١٧: ١٣٩) ويتضمن مجتمع البحث طالبات المرحلة المتوسطة للصف الثاني المتوسط في محافظة ديالى قضاء بعقوبة المركز الدراسة الصباحية للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥، البالغ عددها (٢٥) مدرسة وبلغ عدد الطالبات مجتمع البحث (٣٤٨٥) طالبة .

عينة البحث : يُعد اختيار العينة من الخطوات والمراحل المهمة في عمل الباحث، وعليه أن يفكر بها منذ أن يبدأ في تحديد مشكلة البحث واهدافه (عبيدات وآخرون، ٢٠٠١: ١٢٣) واختارت الباحثة مدرسة (ثانوية الفراق للبنات)، واعتمدت الباحثة الاسلوب العشوائي البسيط في تحديد مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، وتم اختيار الشعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية وعدد طالباتها (٣٧) وتم استبعاد طالبة واحدة من الشعبة (ب) وذلك لكونها راسبة من العام السابق ، والشعبة (ا) لتمثل المجموعة الضابطة وعدد طالباتها (٣٩) طالبة ليصبح عدد المجموعتين ويصبح عدد المجموعتين (٧٦) طالبة.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:-

أجرت الباحثة التكافؤ في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج البحث وهي كما يأتي:

١- (العمر الزمني - الذكاء - درجات العام السابق)

جدول (١) تكافؤ مجموعتي البحث حسب متغير (العمر الزمني - الذكاء - درجات العام

السابق)

المتغير	المجموع ة	العد د	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
العمر	التجريبية	٣٧	168.75 7	8.519	٧٤	٠.٤١٧	٢٠.٢١	غير دالة احصائية

				8.370	167.94 9	٣٩	الضابطة	الزماني
غير دالة		٠.١٩٧		6.075	14.919	٣٧	التجريبية	الذكاء
احصائية				6.213	١٤.٦٤١	٣٩	الضابطة	
غير دالة		٠.٥٢٥		15.16 7	79.297	٣٧	التجريبية	درجات العام السابق
احصائية				14.02 6	77.538	٣٩	الضابطة	

٢- التحصيل الدراسي للآباء :

حصلت الباحثة على البيانات الخاصة بالتحصيل الدراسي للآباء من البطاقة المدرسية وظهرت النتائج ، أن قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠.٥٠٧) ، أصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٧,٨٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، وبدرجة حرية (٣) (*) مما يدل على أن مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئتان أحصائياً في التحصيل الدراسي للآباء ويتضح ذلك من الجدول (٢)

جدول (٢) تكرارات مستويات التحصيل الدراسي لآباء طالبات مجموعتي البحث وقيمة (كا^٢)
الجدولية

المجموع ة	عدد أفراد	مستويات التحصيل الدراسي				قيمة مربع كاي	الدلالة عند مستوى
		يقرا	متوسط	اعداد	بكالوريوس		

* دمجت الباحثة الخليتين (يقرا ويكتب وابتدائي) وذلك ان تكرارهن المتوقع اقل من (٥) في مجموعتي البحث التجريبية و الضابطة .

٠,٠٥	الجدول ية	المحسوبة		س	ية	ة	ويكتب وابتدا ئي	العي نة	
				14	10	7	6	٣٧	التجريبية
غير دالة	٧.٨٢	٠.٥٠٧	٣	13	12	9	5	٣٩	الضابطة
				27	22	16	11	٧٦	المجموع

٣- التحصيل الدراسي للأُمهات:

حصلت الباحثة على البيانات الخاصة بالتحصيل الدراسي للأُمهات من البطاقة المدرسية وظهرت النتائج ، أن قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠.١٦٢) ، أصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٧,٨٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، وبدرجة حرية (٣) (*) مما يدل على أن مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئتان أحصائياً في التحصيل الدراسي للأُمهات ويتضح ذلك من الجدول (٣)

جدول (٣) تكرارات مستويات التحصيل الدراسي لامهات طالبات مجموعتي البحث وقيمة (كا^٢) الجدولية

المجموع ة	عدد أفراد العي نة	مستويات التحصيل الدراسي				قيمة مربع كاي	الدلالة الإحصائية
		يقرا ويكتب	ابتداء ي	متوسط ة	بكالوريوس س فاعلى	المحسوبة	الجدول ية
التجريبية	٣٧	7	10	11	9	٠.١٦٢	غير دالة
الضابطة	٣٩	8	11	10	10	٧.٨٢	عند

* دمجت الباحثة الخليتين (بكالوريوس فاعلى) وذلك ان تكرارهن المتوقع اقل من (٥) في مجموعتي البحث التجريبية و الضابطة .

المجموع	٧٦	15	21	21	19	مستوى ٠،٠٥
---------	----	----	----	----	----	---------------

خامساً: مستلزمات البحث:

١- **تحديد المادة العلمية :** حددت الباحثة المادة العلمية التي ستقوم بتدريسها لمجموعتي البحث والتي تمثلت بالفصول الأخيرة من كتاب الاجتماعيات للصف الثاني المتوسط وحسب الكتاب المعتمد لسنة ٢٠٢٤ ، كما في جدول (٤) :

جدول (٤) توزيع المحتوى الدراسي على الفصول الاربعة

الفصل	محتوى الفصول	عدد صفحات المحتوى
الثالث	أحوال شبه الجزيرة العربية قبل الإسلام	١٧
الرابع	تاريخ مكة قبل الإسلام	٩
الخامس	من السيرة النبوية الشريفة الرسول محمد (ﷺ) في مكة	٢٠
السادس	من السيرة النبوية الشريفة الرسول محمد (ﷺ) في المدينة المنورة	٢١

٢- **صياغة الاهداف السلوكية:** يعرف الهدف السلوكي بأنه جملة إخبارية تصف وصفاً مفصلاً ماذا بوسع المتعلم ان يظهره بعد تعليمه (الحيلة ، 2007 : 74). وقامت الباحثة بصياغة عدداً من الاهداف السلوكية وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية وتم صياغة (٩٢) هدفاً وتم عرضها على المختصين من الخبراء لأبداء رأيهم في صياغتها.

٣- **الخطط التدريسية :** أعدت الباحثة خططاً تدريسية بلغ عددها (٤٨) خطة بواقع (٢٤) للمجموعة التجريبية وفقاً للمتغير المستقل استراتيجي (خرائط العقل) ، و(٢٤) للمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية وقد تم عرض الخطط على الخبراء في ضوء ذلك أصبحت الخطط جاهزة للتطبيق.

سابعاً: اداة البحث

الاداة الاولى : (الاختبار التحصيلي)

هو إجراء منظم لقياس مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة لمعرفة ما اكتسبوه من معلومات ومهارات تم دراستها سابقا (ابو فودة ونجاتي ، ٢٠١٢ : ٢٦)، لذا تم اعداد اختباراً تحصيلياً من نوع الاختبارات الموضوعية مكوناً من (٣٠) فقرة أسئلة موضوعية و(٥) فقرات أسئلة مقالية ، وبلغ المجموع الكلي للفقرات (٣٥) فقرة ، وفقاً للخريطة الاختبارية كما مبين في جدول (٥) :

جدول (٥) يبين الخارطة الاختبارية

الفصل	عدد الاهداف	نسبة اهمية المحتوى	معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
			%	%	%	%	%	%	
الثالث	23	25.37 %	3	2	1	1	1	1	٩
الرابع	17	13.43 %	2	1	1	1	0	0	٥
الخامس	25	29.85 %	3	2	2	1	1	1	١٠
السادس	27	31.35 %	3	2	2	2	1	1	١١
المجموع	٩٢	١٠٠ %	11	7	6	5	3	3	٣٥

- تعليمات التصحيح

تم تحديد (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار (اختيار من متعدد) وتكون الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة ، أما الفقرات ذات

الإجابة المقالية فخصصت لكل فقرة (ثلاث) درجات للإجابة التامة ودرجتين للإجابة الغير تامة وصفر للإجابة الخاطئة وتكون الدرجة الكلية (١٥) درجة ، وان الدرجة الكلية لكل من الفقرات الموضوعية والمقالية (٤٥) درجة.

- صدق الاختبار:

للتحقق من صدق الاختبار قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

أ- **الصدق الظاهري:** تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرض الاختبار على عدد من الخبراء المختصين وتم الحصول على نسبة موافقة ٨٠% فكثر لفقرات الاختبار ، لذا اعتمدت الباحثة جميع فقرات الاختبار لحصولها على موافقة الخبراء .

ب- **صدق المحتوى :** تحققت الباحثة من صدق المحتوى للاختبار التحصيلي من خلال إعداد جدول المواصفات كما مبين في جدول (٥) .

- التجربة الاستطلاعية للاختبار:

للتحقق من وضوح الفقرات ومعرفة الفقرات التي من الممكن ان تكون بحاجة إلى تعديل والوقت الذي تستغرقه الإجابة عن الفقرات طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية في متوسطة الأزدهار للبنات بلغ عددها (٣٥) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط وتبين أن تعليمات الاختبار وفقراته وبدائل الإجابة كانت واضحة للعينة الاستطلاعية وبلغ متوسط الوقت المستغرق للإجابة (٣٦.٢٦) دقيقة .

التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي

للتأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار جرى تطبيقه على عينة التحليل الاحصائي وبلغ عدد عينة التحليل الاحصائي (١٠٠) طالبة وسحبت العينة بطريقة عشوائية من مجتمع البحث .

أ- **مستوى الصعوبة:** يشير (Bloom , 1971) إلى ان معدل قبول صعوبة الفقرة الاختبارية يُعد مقبولا إذا كان يتراوح بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠) (Bloom , 1971: 66) ، وقد حسبت

صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار^١ فوجد ان قيمتها تتراوح بين (٠.٢٧ - ٠.٥٨) وذلك يدل على أنّ فقرات الاختبار تُعدّ مقبولة.

ب- **قوة التمييز:** تشير القوة التمييزية إلى القدرة على التمييز بين طالبات عينة البحث اللاتي يظهرن اداء حسناً واللاتي يظهرن اداء ضعيفاً في الاختبار ككل (مخائيل , ١٩٩٧ : ٩٨) ، وتم استخراج معامل تمييز فقرات الاختبار التحصيلي^٢ وتبين انها تتراوح ما بين (٠.٢٧) و(٠.٦٢)، والأدبيات تشير إلى ان الفقرة التي يقل معامل قوتها التمييزية عن (٢٠ %) يستحسن حذفها أو تعديلها.

ج- **فعالية البدائل الخاطئة :** طبقت الباحثة معادلة فاعلية البدائل وجدت الباحثة ان قيمتها تتراوح بين (-٠.٠٩ و -٠.١١) وهذا يعني ان البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار فاعلة.

د- **حساب معامل ثبات الاختبار:** وللتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي استعملت الباحثة طريقة التجزئة النصفية ، اذ تعدّ من أفضل الطرائق لحساب ثبات الاختبارات وذلك للاقتصاد في الجهد والوقت لتطبيقه مرة واحدة فقط إذ قُسم الاختبار إلى نصفين يتضمن الأول الفقرات الفردية ويتضمن الثاني الفقرات الزوجية ، وبلغ عدد عينة الثبات (١٠٠) فردا ، وعند تطبيق معامل ارتباط بيرسون بين الفقرات الزوجية والفردية بلغت قيمته (٠.٧٤)، وبعد ذلك جرى تصحيحه باستخدام معامل سبيرمان- براون فبلغ (٠.٨٤).

- الاداة الثانية (مقياس التفكير العلمي):

بعد اطلاع الباحثة على الادبيات والدراسات السابقة التي اختصت بمتغير التفكير العلمي ومنها دراسة (صفوت ٢٠٠٦) ودراسة (جاسم ٢٠٢٠) ارتأت الباحثة تبني اختبار التفكير العلمي ، ويتكون مقياس التفكير العلمي الذي تم اعداده من قبل (جاسم ٢٠٢٠) من (٢٠) فقرة ذات اتجاه ايجابي

١- اعداد تعليمات أداة البحث :

بناءً على ما تقدم فقد صاغت الباحثة تعليمات الإجابة على النحو الآتي :

^١ تم استعمال معادلة الصعوبة للفقرات الموضوعية ومعادلة الصعوبة للفقرات المقالية.
^٢ تم استعمال معادلة القوة التمييزية للفقرات الموضوعية ومعادلة القوة التمييزية للفقرات المقالية.

١-الإجابة عن فقرات الاختبار بدقة وموضوعية.

٢-الإجابة عن جميع الفقرات الاختبار.

٣-الإجابة لن يطلع عليها احد سوى الباحثة.

٢ - الخصائص السايكومترية لمقياس التفكير العلمي :

أولاً : الصدق : صلاحية الفقرات:

لغرض التعرف على مدى صلاحية فقرات مقياس التفكير العلمي تمّ عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال العلوم التربوية والنفسية بلغ عددهم (١٤) محكماً لمعرفة رأيهم عن مدى صلاحية الفقرات وسلامة صياغتها وملائمتها للمجال الذي وضعت فيه وقد أبدى المحكمون ملاحظاتهم وآراءهم واعتمدت قيمة (كاي^٢) للإبقاء على الفقرة أو حذفها أو تعديلها، وعند موازنة قيم (كاي^٢) المحسوبة بالقيمة الجدولية البالغة (٣,٨٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١)، وبعد الاخذ بآراء الخبراء اعتمدت فقرات اختبار التفكير العلمي وعددها (٢٠) فقرة وجدول (٦) يبين ذلك:

جدول (٦) قيمة كاي^٢ لآراء الخبراء لفقرات مقياس التفكير العلمي

تسلسل الفقرات التي تم الموافقة عليها	الموافقون	المعارضون	قيمة كاي ^٢ المحسوبة
٦-٥-٤-٣-٢-١	١٨	٢	١٢.٨
١٦-١٥-١٤-١٣-١٢-١١-١٠-٨-٧	١٦	٤	٧.٢
٢٠-١٩-١٨-١٧-٩	١٧	٣	٩.٨

٣-التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء تجربة استطلاعية لمعرفة مدى وضوح الفقرات وحساب وقت الإجابة على عينة مكونة من (٣٥) طالبة وبعد الانتهاء من الاجابات تبين أن الفقرات كانت واضحة، وبلغ متوسط الوقت المستغرق للإجابة عن الفقرات (١٦.٤٣) دقيقة.

- الثبات

قامت الباحثة بحساب الثبات ب :

-طريقة إعادة الاختبار :-

لغرض استخراج معامل الثبات طبقت الباحثة الاختبار على عينة الثبات البالغة (١٠٠) فرداً واعيد تطبيقه بعد مرور (١٤) يوماً وبعد حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الاول ودرجات التطبيق الثاني فكان معامل الارتباط (٠,٨٢٤).

٤ - مقياس التفكير العلمي بصيغته النهائية :

تكون مقياس التفكير العلمي بصيغته النهائية من (٢٠) فقرة ووضعت للمقياس ثلاثة بدائل (دائماً-أحياناً-ابداً) بدرجات (٣-٢-١) حسب طريقة ليكرت وبلغت اعلى درجة في المقياس (٦٠) وادنى درجة (٢٠) بمتوسط فرضي (٤٠) درجة.

ثامناً: الوسائل الإحصائية:

استعملت الباحثة الوسائل الاحصائية المناسبة من خلال برنامج (Spss) للعلوم الاجتماعية.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً : عرض نتائج البحث :

الفرضية الأولى : نصت الفرضية الأولى على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسن مادة الاجتماعيات على وفق استراتيجية خرائط العقل ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين يدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل البعدي). وللتحقق من صحة الفرضية الأولى استخرجت الباحثة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب عينة البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي وللتعرف على دلالة الفرق استعملت الباحثة اختبار (T- test) كما مبين في الجدول (٧) .

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية

لدرجات طلاب مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T-test		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٧	40.568	2.421	٧٤	١٣.٥٣٢	٢	دالة إحصائياً
الضابطة	٣٩	٣٢.٦٤١	2.670				

يتضح من الجدول (٧) أنَّ المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي لطلاب المجموعة التجريبية بلغ (٤٠.٥٦٨) وبانحراف معياري مقداره (٢.٤٢١) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي لطلاب المجموعة الضابطة (٣٢.٦٤١) وبانحراف معياري مقداره (٢.٦٧٠) ، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (١٣.٥٣٢) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٤).

وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجات طلاب مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية، لذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة لوجود فرق دال احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي.

الفرضية الثانية : نصت على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الاجتماعيات على وفق استراتيجية خرائط العقل ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير العلمي).

وللتحقق من صحة الفرضية الثانية استخرجت الباحثة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات عينة البحث (التجريبية والضابطة) في مقياس التفكير العلمي وللتعرف على دلالة الفرق استعملت الباحثة اختبار (T .test) لعينتين مستقلتين متساويتين في العدد كما مبين في الجدول (٨) .

جدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية

لدرجات طلاب مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس التفكير العلمي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة T-test		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٧	49.919	4.265	٧٤	٢٠.٠١٤	٢	دالة إحصائية
الضابطة	٣٩	30.231	4.307				

يتضح من الجدول (٨) أنَّ المتوسط الحسابي لدرجات مقياس التفكير العلمي عند طلاب المجموعة التجريبية بلغ (٤٩.٩١٩) وبانحراف معياري بلغ (٤.٢٦٥) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبت المجموعة الضابطة (٣٠.٢٣١) وبانحراف معياري (٤.٣٠٧) ، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٢٠,٠١٤) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٧٤). لذا ترفض الفرضية الصفرية لوجود فرق ذا دلالة إحصائية حسب ما توصلت اليه نتيجة الدراسة الحالية.

ثانياً : تفسير نتائج البحث :

١- أن استراتيجيات (خرائط العقل) تركز على اكساب الطالبات المهارات المناقشة والكتابة الجماعية والتي بدورها ساعدت على ابداء الرأي بحرية حول الاحداث والمواقف وما نتج عنها وإعادة تنظيم البناء المعرفي لديهم وفقاً لما تم طرحه اثناء الدرس، مما ساعد الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجيات (خرائط العقل) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

٢- أن استراتيجيات (خرائط العقل) تعمل على مهارة التفكير الجماعية لدى الطالبات مما مكنهن من المشاركة في طرح افكارهن نحو موضوع الدرس بغض النظر عن مدى صحة الفكرة المطروحة وهذا بدوره ساعد في تنمية التفكير العلمي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٣- مكنت استراتيجيات (خرائط العقل) من استعمال الطالبات لأكثر من حاسة اثناء عملية التعلم مما ساعد على حفظ المعلومات لأطول مدة ممكنة فضلاً عن تنظيم وترميز المعلومات واستعادتها اثناء تأدية الاختبار النهائي واسهم ذلك برفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات المجموعة التجريبية وتنمية تفكيرهم العلمي .

ثالثاً : الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث الحالي استنتجت الباحثة الاتي :

١- إن التدريس على وفق استراتيجية خرائط العقل يبعث الراحة في نفوس الطلبة ويزيد من دافعيتهم نحو التعلم .

٢- أثبتت نتائج البحث أفضلية استراتيجية خرائط العقل على الطريقة الاعتيادية في رفع تنمية التفكير العلمي لطالبات الصف الأول متوسط .

رابعاً : التوصيات :

١- تدريب مدرسي التاريخ على التدريس وفق استراتيجية خرائط العقل وذلك بانتظامهم في الدورات التدريبية والندوات التربوية وأعداد دليل يوضح طريقة التدريس على وفق هذه الاستراتيجية .

٢- استخدام الاستراتيجية في التدريس كمها تتماشى مع الاستراتيجيات التربوية الحديثة التي تؤكد على مشاركة الطالبات الفاعلة في عملية التعلم والتعليم .

خامساً : المقترحات :

١- إجراء دراسة مماثلة على مواد دراسية أخرى ولصفوف أخرى في المرحلة المتوسطة .

٢- استخدام استراتيجية خرائط العقل في تخطيط بعض المواد الدراسية الأخرى مثل التربية الإسلامية والعلوم في صفوف أخرى من المرحلة المتوسطة.

المصادر :

أولاً: المصادر العربية :

- أبو فودة ، باسل خميس ، ونجاتي أحمد بني يونس (٢٠١٢) : الاختبارات التحصيلية ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
- اسماعيل ، وحيد محمد (٢٠٠٩) : التفكير العلمي منهجه والتنمية ، ط١ ، دار الفجر للطباعة والنشر ، مصر .
- بدوى ، عاطف (٢٠١٤) : احدث مناهج وطرق تدريس التاريخ ، ط١، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

- بكر، هديل مصطفى ابراهيم (٢٠١٤) : " اثر استراتيجية خرائط العقل المحوسبة في حل المشكلات الفيزيائية والتفكير الابداعي العلمي في ضوء انماط التعلم لدى طلبة المرحلة الاساسية " . اطروحة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة الاردنية ، عمان ، الاردن .
- بوزان ، توني ، ترجمة مكتب جريز (٢٠٠٧) : ب ، الكتاب الامثل لخرائط العقل ، مكتبة جريز ، الرياض .
- جاسم ، عباس عبد (٢٠٢٠) : التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الاعدادية ، مجلة ابحاث الذكاء ، العدد (٣٠) المجلد (١٤) ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية .
- الجنابي ، صاحب عبد مرزوك ، منى يونس البحري (٢٠٠٧) : التربية الابداعية ، دار جهينة ، عمان .
- الحيلة ، محمد محمود (٢٠٠٨) تصميم التعليم نظريته وممارسة ، ط٤ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- الخطيب ، محمد احمد (٢٠١٤) : " اثر استخدام استراتيجيتي ما وراء المعرفة : الخرائط المفاهيمية وخرائط العقل في البنية المفاهيمية ومهارات التفكير البصري في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط " ، مجلة العلوم التربوية ، المجلد (٢٦) ، العدد (١) ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، السعودية .
- دعمس ، مصطفى نمر (٢٠١١) : مهارات التفكير ، ط١ ، دار غيداء للنشر والتوزيع ، عمان الاردن .
- زكريا ، فؤاد (٢٠٠٤) : التفكير العلمي ، ط١ ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الاسكندرية ، مصر
- الزهيري ، حيدر عبد الكريم محسن (٢٠١٧) : مناهج البحث التربوي ، ط١ ، مركز دبيونو لتعليم التفكير .
- زيدان ، عبد الرزاق عبدالله ، انوار فاروق شاکر (٢٠١٧) : اتجاهات حديثة في تدريس التاريخ ، ط١ ، المطبعة المركزية جامعة ديالى ، العراق .
- السعدي ، وفاء شاوي حسن (٢٠٠٠) : تقويم الكتب المقررة للنقد الادبي في ضوء الاهداف التعليمية (اطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية تربية ابن رشد جامعة بغداد ، العراق .
- شحاته ، حسن وزينب النجار (٢٠٠٣) : معجم المصطلحات التربوية ، دار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، مصر .
- عبد ، احمد صالح حسين (٢٠١٨) : اثر استراتيجية خرائط العقل في اكتساب مفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الاول متوسط (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية الاساسية ، جامعة بابل ، طرائق تدريس الاجتماعيات.

- العفون، نادية حسين وعبد الصاحب، منتهى مطشر (٢٠١٢): التفكير انماطه ونظرياته واساليب تعليمه وتعلمه، ط٢، دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان.
 - العلاونة ، محمد عمر ، محمد عبد محمد قرعان ، اشرف عمر خرشوم (٢٠١٨) : التفكير العلمي (رؤية تطبيقية) ، ط١ ، دار الايام للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
 - العياصرة، وليد توفيق (٢٠١١): استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، ط١، دار اسامة، عمان.
 - فلية ، فاروق عبده واحمد عبد الفتاح التركي (٢٠٠٤) : معجم مصطلحات التربية لفظا واصطلاحا ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، الاسكندرية ، مصر .
 - قطامي ، نايفة وآخرون (١٩٩٥) التفكير الابداعي ، ط١ ، منشورات جامعة القدس المفتوحة ، عمان .
 - قطاوي ، محمد ابراهيم (٢٠٠٧) : طرق تدريس الدراسات الاجتماعية ، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
 - قنديلجي ، عامر والسامرائي ، ايمان (٢٠٠٩) : البحث العلمي الكمي والنوعي ، دار اليازوري العلمي للنشر والتوزيع ، عمان .
 - مدبولي ، محمد عبد الخالق (٢٠٠٢) : التنمية المهنية للمعلمين ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الامارات .
 - مسلم ، عدي ابراهيم (٢٠١٥) : فاعلية برنامج تعليمي قائم على التواصل اللغوي في تحصيل قواعد اللغة العربية والتفكير العلمي عند طلبة الصف الثاني متوسط (اطروحة دكتوراه غير منشورة) الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، قسم طرائق التدريس.
 - ميخائيل ، امطانيوس (١٩٩٧) : القياس والتقويم في التربية الحديثة ، ط١ ، جامعة دمشق ، سوريا
- ثانياً : المصادر الاجنبية :
- Bloom, B. S. and others.(1971) (Handbook on formative andsummative evaluation of student learning),New York, Mc. Hill.