

## " أثر استراتيجية الجيجسو في تحصيل مادة الجغرافيا وعمليات العلم لدى طالبات المرحلة الإعدادية"

أ.م. سعادة حمدي سويدان  
جامعة الأنبار/  
كلية التربية للعلوم الانسانية

إنعام حمد حسن سلمان  
جامعة الأنبار/  
كلية التربية للعلوم الانسانية

### ملخص البحث :-

هدف البحث الحالي إلى التعرف (أثر استراتيجية الجيجسو في تحصيل مادة الجغرافيا وعمليات العلم لدى طالبات المرحلة الإعدادية), وذلك عن طريق التحقق من الفرضيتين الصفريتين الاتيتين:

**1-** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستراتيجية الجيجسو, وبين طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة (التقليدية) في متوسط درجات التحصيل في مادة الجغرافية.

**2-** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستراتيجية الجيجسو وبين طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة (التقليدية) في متوسط درجات اختبار عمليات العلم في مادة الجغرافية.

تكونت العينة من (50) طالبة وزعت بين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة بواقع (25) طالبة في كل مجموعة, تم تكافؤ طالبات العينة في المتغيرات الآتية(العمر الزمني, التحصيل السابق في مادة الجغرافية, الخبرة السابقة, الذكاء, المستوى الدراسي للوالدين, اختبار عمليات العلم), اعدت الباحثتين أداتين, الأولى(اختبار التحصيل) تكون من(50) فقرة منها(40)فقرة موضوعية من نوع (الاختبار من متعدد) ذي البدائل الاربعة, و(10) فقرات مقالیه والثانية (اختبار عمليات العلم) تكون من (30) فقرة موضوعية من نوع (الاختبار من متعدد) ذي البدائل الاربعة, وتم التحقق من الصدق والثبات لكلا الاداتين.

تم البدء بالتجربة في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2015-2016) , درست المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية الجيجسو , وفي نفس الفترة تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية واستخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة, ومن النتائج:

**1-** توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق استراتيجية الجيجسو ومتوسط درجات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل, ولصالح المجموعة التجريبية.

**2-** توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستراتيجية الجيجسو ومتوسط درجات طالبات

المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة التقليدية في اختبار عمليات العلم, ولصالح المجموعة التجريبية.

في ضوء النتائج التي توصل اليها البحث الحالي تم توجيه الأخذ باستراتيجية الجيسو في تدريس مادة الجغرافية للمرحلة الاعدادية لأثرها في التحصيل وعمليات العلم, وتأهيل مُدرسي الجغرافية على كيفية استعمال استراتيجية الجيسو و تنمية عمليات العلم لديهم في التدريس.

### **Abstract**

The goal of current researcher to know the impact of strategic Jigsaw in the collection of hypertext and geographic operations of science students at the preparatory stage And that by checking the following

1. There is no difference statistically significant at the significance level 0.05 between the experimental group students who were studying strategy Jigsaw and between the control group students who studied in the usual way traditional degrees in the average achievement in the subject of geographical

2. There is no difference statistically significant at the significance level 0.05 between the experimental group students who were studying strategy Jigsaw and between the control group students who studied in the usual way traditional average test scores in science processes in the subject of geographical

The sample consisted of 50 students distributed between the experimental group and a control group of 25 students in each group the equal students the sample in the following variables chronological age previous achievement in the subject of geographical historical experience intelligence the academic level of the parents.

The researcher prepared to tools the first achievement test items objective than types consists of 50 choice of multi with four alternatives and the second test of science operations be one of the 30 paragraphs in both objective type multiple-test with four alternatives , it was verified validity and reliability of the validity and reliability of the validity and reliability of both instruments

Experience has been in tilted in the first semester of the academic year 2015-2016 and lasted 13 weeks she studied at the experimental group

under a strategy Jigsaw , in the same period the control group was taught the traditional way and used appropriate statistical methods , and results

1. There are difference statistically significant at the level of significance 0,05 between the average level students the experimental group who studied under a strategy to Jigsaw and average al jmuah officer who studied in the traditional way in achievement test, And in favor of the experimental group .

2. There are differences statically significant at the level of significance 0,05 between the average level students the experimental group who studied under a strategy to jigsaw and average grades al jmuah officer who studied in the traditional test operations in science , and in favor of the experimental group.

3. The size of the impact on the achievement jigsaw strategy and operations of a large flag.

In light of the findings of the current research was directed taking strategy jigsaw in teaching geographical preparatory phase for its impact on the achievement of science and operations , And rehabilitation of teachers how to use geographic jigsaw strategy and the development of science prosses they have in teaching.

### مشكلة البحث:-

تعمل دراسة الجغرافية على تحقيق عددٍ من الأهداف التربوية التي تتمثل في تنمية القدرة على إبراز أهمية المفاهيم والمهارات الجغرافية الأساسية وتنمية الاتجاهات والقيم والأنماط السلوكية المرغوب فيها, وهي ليست دراسة تهتم فقط بالمناطق والظواهر وحسب ولكنها أداة لتعلم الطريقة الأساسية للفكر. (عبد الرضا, 2003: 19).

وبالرغم من أن مادة الجغرافية للصف الرابع الأدبي تتصف بالمرونة والحدائثة وتقوم على مبادئ ومفاهيم ونظم ونظريات وتقنيات معينة؛ إلا أن دور الكتاب المدرسي في عملية التعليم التعاوني لا يتوقف على مضمونه فحسب؛ بل على استراتيجيات التدريس التي يتبعها المدرسون هذا من جهة , ومن جهة أخرى قد يكون لاستراتيجيات التدريس التي يتبعها المدرسون والتي تعتمد على التلقين , وعدم تركيزها على الطالب قد يؤدي إلى انخفاض مستوى التحصيل , وتؤيد دراسات عدة وجهة نظر الباحثة حيث تشير دراسة كل من (النداوي, 2006: 12) ودراسة (الجبوري, 2007: 219) .

أن بعض استراتيجيات التدريس التقليدي لا تأخذ بعين الاعتبار تنمية القدرات العقلية للطلبة لذا يضعف التحصيل الدراسي , وإن الطريقة التقليدية المتبعة في تدريس مادة الجغرافية وشيوع استخدامها في معظم مدارسنا لا تساعد الطالب على تنمية مهاراته العقلية ولا سيما مهاراته الفكرية ؛ بل تعينه على استرجاع المعلومات وتذكرها فقط وهذا ما يتناقض مع الأسس التربوية الحديثة التي تؤكد ضرورة تنمية مهارات الطلبة وقدراتهم العقلية وكما جاء في دراسة (العاشقي,2010:2), ودراسة( الحسو, ومحمود,2011:312) حيث أشارت كل من الدراستين السابقتين إلى أن استراتيجيات تدريس الجغرافية مازالت أسيرة للمفهوم التقليدي الضيق . مما دعا الباحثان إلى البحث عن استراتيجيات تدريس حديثة تحقق الأهداف التربوية المنشودة وتنمية القدرات العقلية لديهم, مما اثار تساؤل "هل لاستراتيجية جيجسو أثر في تحصيل مادة الجغرافية وعمليات العلم لدى طالبات المرحلة الاعدادية"؟

### اهمية البحث:-

لقد أوصلنا التقدم العلمي إلى العديد من الأساليب والوسائل والتقنيات التي أسهمت بشكل فعال في تطوير وتحديث جوانب عدة في ميادين الحياة المختلفة بما فيها الجانب المعرفي بحيث جعلت الإنسان في هذا العصر يقف أمام تحديات عدة , ويواجه متغيرات متسارعة, ومعلومات متضخمة تجبره على مواكبتها والتأثر بها , وهي من متطلبات العصر الحالي تحتم الاستفادة من مستجدات العلم والمعرفة, ومواكبة التقدم العلمي. (الكبيسي, وفرحان,2013:9).

و لبناء شخصية الطالب المستقلة و تربيته على الاعتماد على الذات, وزيادة مستوى طموحه و ثقته بنفسه واحترامه لذاته, ليكون مسؤولاً عن تعلمه و مبادراً نشطاً و باحثاً مفكراً مستجيباً للقضايا و المشكلات الحياتية باهتمام و فاعلية , ومؤهلاً لمواكبة الحياة في القرن الحادي و العشرين.(زيتون2004:54).

هذا ونحن بحاجة ماسة الى تطوير تدريس الجغرافية ,ويأتي هذا التطوير من خلال تدريب المدرس و تأهيله لاستخدام طرائق و أساليب تدريس متنوعة وحديثة تعمل على إبراز محتوى المناهج بطريقة مشوقة وفعالة و محاولة استثارة تفكير كل من المدرس و الطلبة فيما يتم عرضه و إبرازه في محتوى المنهاج. (أبو سعدي, العريم, 2009:74).

كذلك أكدته دراسة (الطائي,2002), من وجود انخفاض في تحصيل الطلبة في مادة الجغرافية بشكل عام.(الطائي,2002 : 11).

كما يرى كثير من رجال التربية أن من أهم أهداف تدريس الجغرافية تنمية عمليات العلم (الأساسية و التكاملية) المختلفة لدى الطلبة مثل الملاحظة , والتطبيق , والتنبؤ , والاستنتاج , والقياس , والاتصال و استخدام علاقات الزمان و المكان و استخدام الأرقام فضلاً عن عمليات العلم التكاملية مثل التعريف الاجرائي , والتحكم في المتغيرات , وتفسير البيانات , وفرض الفروض , والتجربة , لذلك فإننا بحاجة إلى تربية تسعى إلى زيادة التحصيل وعمليات العلم لدى الطلبة وقد أجريت العديد من الدراسات حولها منها دراسة (شلال2003:156) و التي هدفت إلى تحديد عمليات العلم ومعرفة أثر دورة التعليم المقترحة على تنميتها لدى طلبة المرحلة الاعدادية وبالتحديد الصف الرابع الأدبي , ودراسة (الأغا والزعانين2000:166) والتي هدفت

الى تحديد عمليات العلم في كتاب العلوم للمرحلة الابتدائية, ودراسة(نصار2003:203) والتي هدفت إلى تحديد مدى اكتساب الطلبة للاتجاهات العلمية, ودلت نتائج هذه الدراسات على انخفاض مستوى معظم طلبة عينة كل دراسة من الدراسات المذكورة سابقاً وقد أوصت نتائج الدراسات والعديد من المؤتمرات التربوية المنعقدة في عددٍ من الدول العربية بضرورة الاهتمام بدراسة عمليات العلم ومن هذه المؤتمرات المؤتمر العلمي الرابع "للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس " نحو تعليم أساسي أفضل"

(3-6 أغسطس 1998) والمؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس, التعليم الثانوي وتحديات القرن الواحد والعشرين.(7-10 أغسطس 2001).

ولقد بدأ دور تعليم الجغرافية يتحول من عملية يكون فيها الطالب متلقياً سلبياً لمعلومات يخترنها في شكل جزئيات صغيرة يسهل استرجاعها بعد فترة من التدريب و المران المتكرر إلى نشاط يبني فيه الطالب المعلومة بنفسه وبطريقته الخاصة التي تكسبها معنى يتلأم مع بنيته المعرفية, ويعالجها مستثمراً كل إمكاناته المعرفية و الابداعية.(الزعيبي,2005:31). وقد أجريت هذه الدراسة للتعرف على العلاقة بين التحصيل وعمليات العلم لدى طالبات المرحلة الاعدادية عامةً وطالبات الصف الرابع الأدبي خاصةً , وحسب علم الباحثة لا توجد دراسة تناولت عمليات العلم في مادة الجغرافية تحديداً.

فعصرنا الحالي عصر الابتكار و تطور أساليب البحث العلمي والرتقاء المعرفي , وهذا يتطلب إعداد إنسان متعلم للحاضر والمستقبل, وهذا لن يتم بالحفظ الأصم للمعلومات وخاصةً في الامتحان وبعدها تترك هذه المعلومات و إنما يتم من خلال فهم الطلبة للمعلومة وليس حفظها, ولكون طريقة التدريس هي التي تتحقق بها أهداف المناهج في كافة المراحل الدراسية, وتسعى بدورها إلى تحقيق أهداف التربية , والتي تمثل انعكاساً لتوجهات وطموحات المجتمع في تنشئة أبنائه و عماد مستقبله.(محمود,2005:172).

لذلك أدرك علماء التربية أهمية التعليم و العمل التعاوني لما فيه من عمل مشترك يحقق نجاحاً مثمراً, فتغيرت أساليب وطرائق التدريس نحو التعليم التعاوني الجماعي الذي تطلبه الحياة المعاصرة والذي حل بديلاً عن التعليم التنافسي أو الفردي لما فيه من تفعيل لدور المتعلم وتحمله مسؤولية تعلمه وتعلم زملائه, وتعد طريقة التعليم التعاوني من أهم صور التفاعل الاجتماعي, لأنه لا يمكن أن تكون هناك حياة متقدمة دون تعاون يجمع بين الطلبة على المحبة والألفة و المشاركة من أجل تحقيق أهداف مشتركة, وأظهرت نتائج البحوث أن التعليم التعاوني يزيد من تقدير الذات عند الطلبة وينمي العاطفة بين أفراد المجموعة الواحدة و المجموعات الأخرى , وينمي اتجاهات الطلبة الايجابية نحو انفسهم ونحو المادة العلمية التي تعلموها تعاونياً, كما يزيد من الإبداع والمشاركة لدى الطلبة ويقلل من الفلق عندهم, ويؤدي إلى تنمية القيادة والعمل الجماعي .(Catling ,et al,1999).

وهناك مزايا أخرى للتعليم التعاوني بأنماطه المختلفة تتمثل في الاستخدام الفعال للإمكانات من مواد وأدوات مختبرية و حاسوب تعليمي فضلاً عن تفاعل عدد كبير من الطلبة مع المواد التعليمية في المجموعات الصغيرة, إذ يُتاح لكل مجموعة جهاز حاسوب تعليمي مثلاً في حين

لا يتاح لكل فرد مثل هذا الجهاز في التعليم الاعتيادي , وكذلك يفيد في التغلب على مشكلات الأعداد الكبيرة في الصف الواحد.( Alebiosu,2001:200).

وبالرغم من مميزات التعليم التعاوني فإن التربويين و علماء النفس العاملين في مدارس "أوسن" بولاية تكساس ابتدعوا طريقة مطورة للتعليم التعاوني, أطلق عليها جيجسو لأنها تشبه تركيبية لعبة (jigsaw) بهدف تطوير العلاقات بين الطلبة.(القصيرين , 1998:65). وبعد مراجعة البحوث والدراسات السابقة في هذا المجال وجدت الباحثة دراسات عربية استخدمت استراتيجية جيجسو, ومن هذه الدراسات دراسة كل من (الكبيسي , وفرحان,2013) و دراسة (يونس,2010) و دراسة(الحيلة ,2007) ودراسة (أسماعيل, 2004) ودراسة (شماسنه,2010), دراسة (ادريس سلطان:2009).

**وتوجد العديد من المبررات التي دعت الباحثة إلى هذا البحث وتطبيقه كاحد طرق تدريس الجغرافية وذلك للأسباب الآتية:-**

**أولاً :-** التغير الحاصل في التكوين المجتمعي بسبب النزوح البشري من المناطق الغير امنة إلى المناطق الآمنة , اذ دعا هذا إلى تواجد أعداد كبيرة من الطلبة القادمين من المحافظات النازحة, المختلفين في أساليب الحياة و طريقة المعيشة ومثال على ذلك المدارس العربية البديلة التي تم افتتاحها في اقليم كردستان العراق حيث شملت العديد من الطلبة النازحين من مختلف المحافظات الغير امنة بسبب الإرهاب مثل الأنبار, و صلاح الدين, و نينوا, و بابل ومن اطراف بغداد بسبب الطائفية .

لذلك ترى الباحثة أن الحاجة ماسة لتطبيق هذه الاستراتيجية (جيجسو) في التدريس لتزيد اللُحمة بين هذه المكونات عن طريق التعليم التعاوني .

**ثانياً:-** كما جاء هذا البحث استجابة للتقدم العلمي والتطور التكنولوجي في العالم في جميع المجالات وخاصةً في أساليب تدريس الجغرافية والتي تطورت بشكل كبير كذلك فإن تعليم الجغرافية يجب أن يتعدى حدود تحفيظ الطلبة و تلقينهم بل يجب أن يكون هناك دور مهم للطلبة أنفسهم في عملية التعليم , بحيث يشمل التعليم جوانب أخرى منها النفسي, والوجداني, و المهارة , وعليه فإنه يجب تفعيل دور المتعلم ليحقق الهدف من تعليم مادة الجغرافية.(الكبيسي,2014:27).

**ثالثاً:-** قلة الدراسات التي تناولت موضوع عمليات العلم في الدراسات الاجتماعية أي أن الاهتمام بعمليات العلم لدى الطلبة مهمة أساسية للمناهج الدراسية بصورة عامة ودراسة الجغرافية على وجه الخصوص لوضع الطلبة في البيئة التي تساعد على ابتكار أساليب جديدة ومفاهيم تتماشى مع ظروف حياتهم المتطورة .

ولذا أُجريَ هذا البحث لمعرفة أثر استراتيجية جيجسوفي تحصيل مادة الجغرافيا و عمليات العلم لدى طالبات المرحلة الاعدادية يمثل مجتمع البحث وعينة البحث من الصف الرابع الاعدادية.

## وبذلك تجمل الباحثة أهمية بحثها بالاتي:-

- 1- إن الدراسات الأجنبية والعربية في التعليم التعاوني ركزت على قياس تحصيل المعارف وأهملت إلى حد كبير الجوانب الوجدانية والانفعالية كالعلاقات الاجتماعية أو الخصائص الشخصية. (المعقلي, 2003:30).
- 2- لم يقف البحث في الجامعات العراقية, ومراكز البحوث المختلفة, والمجلات المحكمة لنشر المعرفة, على ربط التعليم التعاوني بعمليات العلم.
- 3- مساعدة مطوري المناهج الدراسية والتدريسين بتقديم صورة واضحة عن التعليم التعاوني وكيفية الاستفادة منه تربوياً.
- 4- تحقيق أهداف جهات عديدة في الدولة في غرس خطوات التفكير العلمي في المجتمع وفهم أساليبها وتطبيقاتها.
- 5- لإثبات أو النفي علمياً فيما إذا كان لتدريس الجغرافية بالتعليم التعاوني بطريقة جيجسو أثر في التحصيل وتفعيل عمليات العلم.
- 6- الوصول إلى نتائج تمكن الباحثة من إصدار توصيات مفيدة في مجال البحث.
- 7- قد يكون البحث الأول الذي يتم فيه ربط استراتيجية التعليم التعاوني (جيجسو) باعتبارها استراتيجية مُفعلةً لدور المتعلم بعمليات العلم باعتبارها خطوات مهمة في نواتج التعلم في الدراسات الاجتماعية.
- 8- كما ترجع أهمية البحث إلى إثبات تطوير عمليات العلم لدى الطلبة في مادة الجغرافية, وأنها ليست حكرًا للمواد العلمية مثل العلوم و الرياضيات وغيرها.
- 9- كما يوفر البحث معلومات لمفهوم التعليم التعاوني بكل تفاصيله بشكل عام وعن استراتيجية جيجسو وعمليات العلم بشكل خاص.
- 10- يمكن مشاركة الباحثة في الدورات التربوية التي تقام في المديرية العامة للتربية قسم التدريب والتعرف على كيفية تطبيقها.

## هدفا البحث:-

يهدف البحث الحالي الى معرفة اثر استراتيجية جيجسو في:

- 1- التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة الجغرافية.
- 2- تطوير عمليات العلم (الاساسية, والتكاملية) لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة الجغرافية.

## فرضيات البحث:-

لتحقيق هدفي البحث و الاجابة على تساؤلاته تمت صياغة الفرضيات التالية:

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات التحصيل في مادة الجغرافية بين طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستخدام

استراتيجية الجيسو (Jigsaw) و متوسط درجات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل النهائي لمادة الجغرافية للصف الرابع الأدبي.

2- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات اختبار عمليات العلم في مادة الجغرافية بين طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستخدام استراتيجية جيسو و متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة التقليدية .

### حدود البحث:-

تحدد حدود البحث الحالي بما يلي :-

- 1- طالبات الصف الرابع الأدبي في المدارس النهارية الحكومية التابعة لممثلة وزارة التربية في السلبيمانية (2015-2016). وتم اختيار المرحلة الاعدادية (الأدبي) كمجتمع للبحث وعينته أخذت من الصف الرابع الأدبي.
- 2- فصول الدراسة: (الأول, الثاني, الثالث) من كتاب الجغرافية المقرر على طالبات الصف الرابع الأدبي والمعتمد في العام الدراسي (2015- 2016)م.

### مصطلحات البحث:-

اولاً: الأثر:- مدى القدرة على تحقيق نتائج مستهدفة وتتأثر هذه القدرة بمدى النجاح في اختيار واستخدام مزيج مناسب ومتناسب للمدخلات أو الموارد دون إهدار أو إسراف.(الجباسي, 2011:16).

تعريف الأثر إجرائياً: الفرق الحاصل في معدل التحصيل وعمليات العلم في مادة الجغرافية لطالبات الصف الرابع الأدبي في مادة الجغرافية للمجموعة التجريبية .

ثانياً: جيسو:- هو نتاج تعاون الطلبة فيما بينهم عن طريق تشكيل مجموعة خبراء تتكون الواحدة منها من (5-6) أفراد, حيث يعطى كل متعلم في المجموعة المادة التعليمية لا تعطى لأحد غيره في المجموعة الواحدة مما يجعل كل طالب خبيراً بالجزء الخاص به من المادة التعليمية, وبعد تلقي المهام يعيد الطلبة تنظيم أنفسهم في مجموعات الخبراء لدراسة الموضوع والاستعداد لتدريسه للطلبة الأعضاء في مجموعاتهم الأصلية و بعد ذلك يعودون إلى هذه المجموعات والتناوب على تدريس بعضهم بعضاً ما تعلموه من معلومات ويتوقع أن يتعلم جميع الطلبة في مجموعة الواحدة الموضوع جميعه وبعد ذلك يتم اختبارهم وإعطائهم العلامات.(المطوق,2013:27).

التعريف الاجرائي :- الطريقة المطبقة على المجموعة التجريبية من طالبات الرابع الأدبي و التي تتيح للطالبات فرص المشاركة والتعلم من بعضهم البعض في مجموعات صغيرة عن طريق العمل التعاوني و التفاعل مع بعضهم و مع المدرسة, ويؤدون المهام و الأنشطة التعليمية تحت إشراف و توجيه المدرسة لتحقيق الأهداف المرغوبة والمرادة في مادة الجغرافية.

ثالثاً: التحصيل:- هو مستوى محدد من الإنجاز أو الأداء في التعليم المدرسي الذي يتم قياسه من قبل المدرس أو من خلال الاختبارات الشهرية أو النهائية (بني خالد2012:141).

التحصيل اجرائياً: مقدار ما تحققه طالبات الصف الرابع الأدبي بعد مرورهن بالخبرات المتعلقة بالموضوعات الجغرافية مقاساً بالدرجة التي يحصلن عليها في الاختبار التحصيلي النهائي الذي أُعدَّ لهذا الغرض.

رابعاً: عمليات العلم:- إنها مجموعة من العمليات العقلية البسيطة نسبياً في تعلمها, وتمثل الأساس لتعليم مهارات أخرى أكثر تعقيداً, وتتضمن ثماني عمليات و هي:(الملاحظة, والتصنيف, والاتصال, و القياس, و استخدام الأرقام, و استخدام علاقات الزمان والمكان, و الاستنتاج, و التنبؤ, تفسير البيانات). (برلنتي.2010:8).

تعريف عمليات العلم اجرائياً:- تلك العمليات العلمية الفعالة التي تنظم بها طالبات الصف الرابع الأدبي الملاحظات و تجمع البيانات وتفسرها ثم تعمل على تصنيفها و تستدل عليها واستخلاص الأرقام الناتجة من عمليات العلم في مادة الجغرافية و تسعى من خلالها إلى تفسير ظاهرة أو حل مشكلة, وتقاس اجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في اختبار عمليات العلم المعد خصيصاً لذلك, و تشمل العمليات التي تم تميمتها عند طالبات الصف الرابع الأدبي الأساسي كالتالي: "الملاحظة وتفسير البيانات والتصنيف والاستنتاج و استخدام الأرقام".

**الإطار النظرية :-**

هو القاعدة العلمية التي يحتاج إليها الباحث للعمل بها ليستطيع بعدها أن يحدد بحثاً علمياً له أهداف وفروض علمية يكون لتحقيقها أثر في البناء المعرفي (العزاوي,2008:45).

يحدد الإطار النظري للبحث الحالي بما ياتي:

أولاً/ استراتيجية جيجسو

ثانياً/ عمليات العلم

#### المحور الاول: استراتيجية جيجسو

وهي الاستراتيجية الثامنة من استراتيجيات التعليم التعاوني والتي استخدمتها الباحثة في الدراسة الحالية, ومن مسمياتها التكامل التعاوني للمعلومات المجزأة, و استراتيجية الأحمية , واستراتيجية التعليم التعاوني القائم على مجموعة الخبراء, واستراتيجية الصور المقطوعة .

يتعلم فيه الطلبة من خلال نشاطهم ضمن مجموعات صغيرة (5-6) افراد وبالرغم من مميزات التعليم التعاوني إلا أن التربويين وعلماء النفس العاملين في مدارس "أوستن" بولاية تكساس ابتدعوا طريقة مطورة للتعليم التعاوني أطلق عليها جيجسو(jigsaw) لأنها تشبه تركيب لعبة الجيجسو بهدف تطوير العلاقات بين الطلبة الذين هم من أصل إنكليزي و إسباني و زنوج للتقليل من وحدة التوتر العرقي والعنصرية. (القصيرين, 1998) .

وقد أشارت نتائج تطبيق هذه الطريقة إلى أن الطلبة الانكليز تعلموا بشكل جيد في صفوف الجيجسو و لوحظ في نهاية الدرس تكون الود والوئام بين أفراد المجموعة و غيرهم من الطلبة في الصف بدرجة أكبر مما كان عليه الحل قبل البدء بالدراسة, وباختصار أعطت هذه الطريقة نتائج إيجابية في التحصيل والاتجاهات وشجعت الطلبة على التعاون والعمل الجماعي وتحطمت الحواجز الشخصية بين طلبة المجموعة الواحدة (الحيلة:2005)

يعد أرسون (Aronson) هو أول من استخدم استراتيجية الجيجسو عام 1978م, ثم جاء سلافين (Slavin) ليطور هذه الاستراتيجية عام 1980م وأطلق عليها (الجيجسو2) حيث قام بأبحاث في جامعة هوبكنز (Hopkins) و تضمن البحث تغييرين مهمين هما:

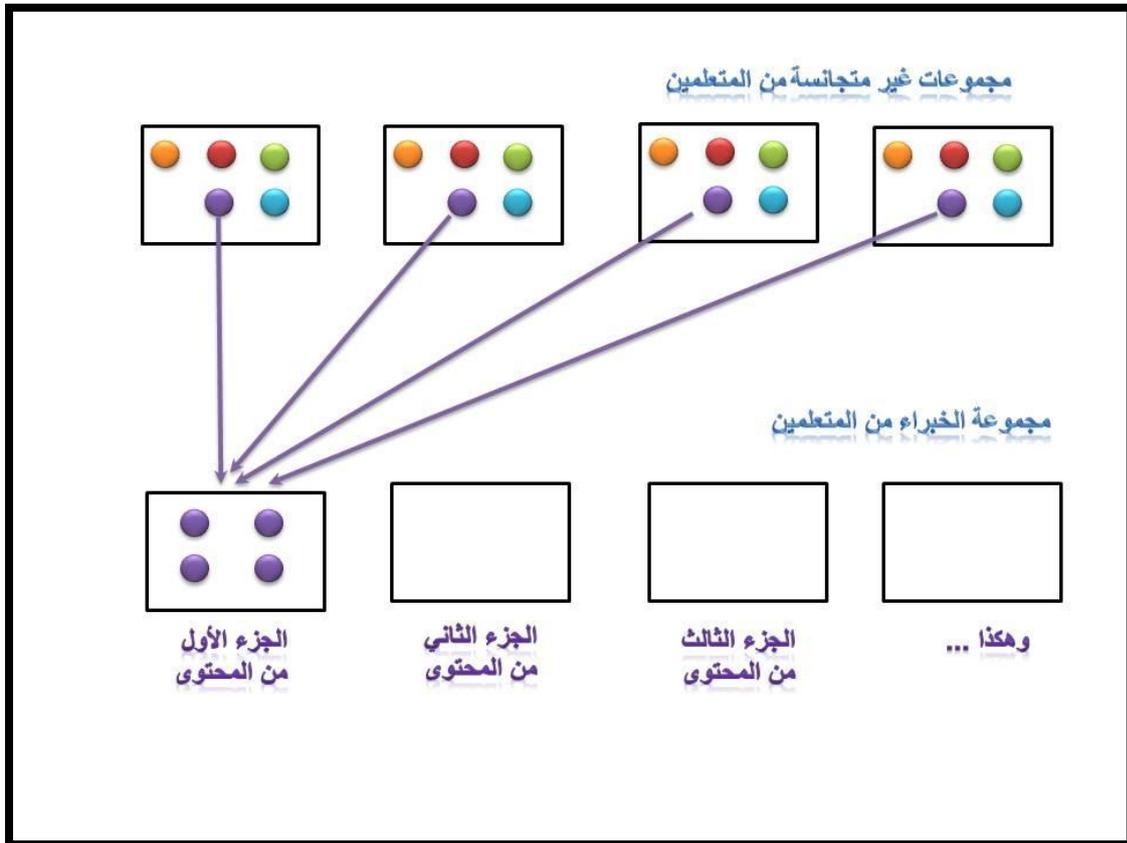
1- على كل أعضاء المجموعة الأصلية قراءة الوحدة التعليمية المحددة وفهمها على ان يتبع ذلك تركيز كل واحد منهم على الجزء الخاص به ليصبح خبيراً فيه.

2- تسهم عملية تحسين علامات أو درجات الطلبة الفردية في رفع علامات أو درجات الفريق الإجمالية أما باقي اجراءات الطريقة (جيجسو2) فهي كما في طريقة الجيجسو الأصلية. (شمسانة2001:213)

والشكل رقم (1) يبين المجموعات غير المتجانسة (الأصلية) ومجموعة الخبراء التي تضم عضواً واحداً من كل مجموعة من مجموعات الفصل (عفانة, والجيش, 2008:261)

### الشكل رقم(1)

### المجموعة غير متجانسة من المتعلمين و مجموعة الخبراء



اهداف استخدام استراتيجية جيجسو (Jigsaw)

ذكر عفان والجيشي (2008:262) أن هذه الاستراتيجية تشمل الأهداف التالية:

1- تفعيل جانب الدماغ عند المتعلمين من خلال التفاعل في مجموعات وتحليل المشكلات و استثارة الآخرين والمشاركة في الاندماج في مجموعات واستخدام العقل والتفكير والمناقشات, ولذا فإن هذه الاستراتيجية توفر مناخاً جيداً لتفعيل عمليات العلم .

**2-** تجعل هذه الاستراتيجية المتعلم خبيراً له شخصيته الخاصة , وتحمل المسؤولية في قيادة الفريق أو الجماعات فهو يستمع إلى الآخرين, ويلقي عليهم المحاضرات ويتعرض للمُساءلة , ويتفاعل بوجدانه , ويستخلص النتائج , ويصل إلى التعميمات الأمر الذي ينشط عمليات العلم للاستجابة لهذه المواقف والأحداث.

**3-** تركز هذه الاستراتيجية على العمل الجماعي النشط , إذ يستخدم المتعلمون المواد والمصادر المختلفة في تفسير وشرح التجارب التي مارسوها فضلاً عن وجودهم في مجموعات للخبراء يكتسبون معلومات معينة من خلالها ثم يقومون بتوصيلها للآخرين مستخدمين استراتيجياتهم المعرفية أو فوق المعرفية من أجل الفهم والتعلم , ولذا فإن هذه الاستراتيجية متناغمة تماماً مع عمليات العلم وتعمل على إثارتها وتنشيطها.

### **أهمية استخدام استراتيجية الجيسو (Jigsaw) :-**

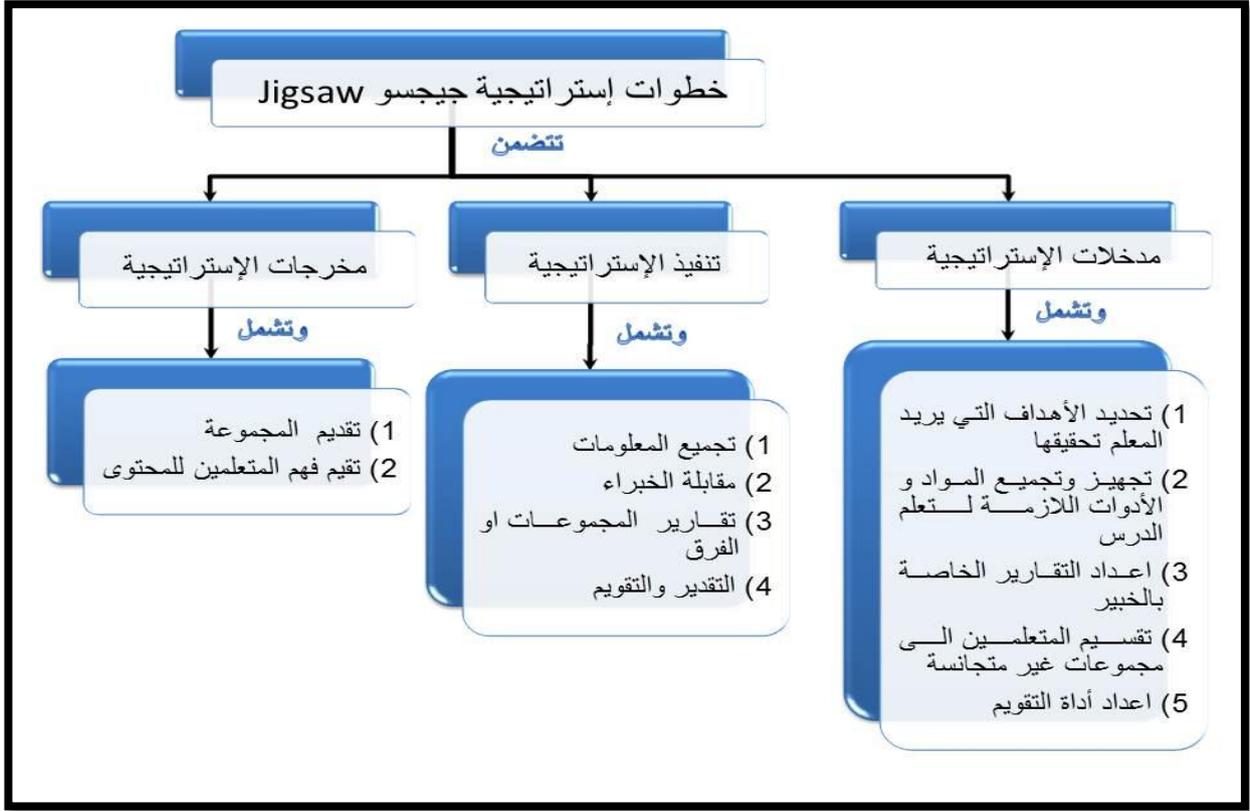
يرى أبو الخير (88:2003) أن أهمية هذه الاستراتيجية تكمن في الآتي:

- 1-** تمكن هذه الاستراتيجية كل عضو في الجماعة في تخصيص جزء من وحدة التعلم, ويعلمها لزملائه في نفس المجموعة.
- 2-** يبذل كل طالب أقصى ما لديه من جهد لدراسة جزء معين من المادة التعليمية , ويقدم كل طالب مقترحاته وأفكاره ومعلوماته عن الجزء الخاص به , ويشرحه لزملائه لتحقيق الفهم المتكامل في دراسة موضوع المادة التعليمية.
- 3-** تتاح الفرصة للطلبة لممارسة السلوكيات التعاونية , وتحث الطلبة على التعليم والمثابرة والإصرار.
- 4-** تتيح للطلبة حرية كبيرة في التعبير عما يريدون خلال القيام بأدوارهم مما يسهم في زيادة الثروة اللغوية لدى الطلبة , وتنمي مهارات التعبير الكتابي والابداعي.
- 5-** تلزم الاستراتيجية الطلبة بالتوصل إلى الهدف الجماعي بناءً على تقسيم العمل فيما بينهم مما يجعلهم يسهمون بتقسيم المادة الدراسية فيما بينهم .
- 6-** تلزم الطلبة في الاشتراك في المادة التعليمية, ومناقشتها مع زملائهم , والاستماع بانتباه وبقظة .
- 7-** تتيح الفرصة لكل طالب للمساهمة في عملية التعليم, وتنمية عقول الطلبة لتصبح كعقول المعلمين.

### **خطوات استراتيجية جيسو (Jigsaw) :-**

تتضمن هذه الاستراتيجية الخطوات المبينة بالشكل رقم (2) التالية كما بينها عفان والجيش (263:2008)

## الشكل (2) خطوات استراتيجية جيجسو



### دور المعلم في استراتيجية جيجسو (jigsaw):-

ذكر ادو لديب(2006) أن دور المعلم يتمثل فيما يلي:-

- 1) يقسم الطلبة إلى مجموعات بحيث يكون أفراد كل مجموعة غير متجانسين.
- 2) يجزأ الموضوع المخصص للدرس التعليمية إلى أجزاء بناءً على عدد الاعضاء.
- 3) يتدخل عند وجود مشكلة لها , فهو مستشاراً وموجهاً لأعضاء المجموعة .
- 4) يشجع الطلبة في المجموعات على الاشتراك والمناقشة من أن إلى آخر .
- 5) يحث الطلبة على البحث عن الحقائق والمعلومات المتصلة بالموضوع الذي يدرسه عن طريق متابعة إجابات الطلبة عن الأسئلة .
- 6) يضع الاختبارات المناسبة لقياس نتائج تعلم المحتوى.
- 7) يجمع إجابات أعضاء المجموعة في نهاية الجلسة ويعلن نتيجة المجموعة.

### دور الطالب في استراتيجية الجيجسو (Jigsaw) :

- 1) يتلقى كل طالب مهمته المحددة من الموضوع(جزءاً من الموضوع)
- 2) البحث عن المعلومات والحقائق, وجمعها وتنظيمها.
- 3) يساعد الطلبة بعضهم بعضاً في تعلم الجزء الخاص بهم وبعد ذلك يعودون إلى مجموعاتهم الأصلية كي يدرسوا هذا الجزء الذي تعلموه لزملائهم.

4) يُجيب كل طالب في المجموعة الأصلية عن الاسئلة المقدمة إليه.

5) يلتزم كل طالب في التعليمات المقدمة إليه.

### **المحور الثاني: عمليات العلم**

تسعى الباحثتان من خلال هذا المحور إلى توضيح عمليات العلم بشيء من التفصيل , وذلك بعد الاطلاع على الأبحاث و الدراسات السابقة , وفيما يلي تفصيل ذلك:  
تمثل عمليات العلم جوهر النجاح والتفوق كما يؤكد التربويون على أن اكتساب المتعلمين لعمليات العلم يجب أن يكون هدفاً رئيساً للتدريس ويرتبط التفكير العلمي بعمليات العلم ارتباطاً وثيقاً فهما الأساس الذي يجب أن تُبنى عليه برامج إعداد الأفراد والبرامج المدرسية المتنوعة (سعيد, 1999:324)

تعتبر عمليات العلم أو خطوات التفكير العلمي ذات أهمية بالغة في البحوث العلمية, ولكي يمكن تحديد هذه العمليات ومن ثم نقلها كدعامة للبحث من جيل إلى آخر , فقد قام بعض العلماء بدراسة وتحليل للبحوث السابقة حتى أمكنهم التوصل إلى قائمة أساسية بالخطوات والقواعد التي يمكن على أساسها التخطيط للدراسات المختلفة.(زيتون, 2002:19)

### **أهمية مهارات عمليات العلم**

أكدت معظم الدراسات على أهمية تعلم مهارات عمليات العلم في مراحل التعلم المختلفة إذ يرى (عبد الفتاح 1999:255, سعيد 1999:342) أن الأهمية تكمن فيما يأتي:

1- تساعد المتعلمين على الوصول إلى المعلومات بأنفسهم , وتجعلهم محور العملية التعليمية.

2- تؤكد على التعليم بالاستقصاء والاكتشاف.

3- تنمية التفكير الناقد لدى المتعلمين.

4- تنمي القدرة على التعلم الذاتي.

### **خصائص عمليات العلم:**

يرى جانبه أن عمليات العلم عبارة عن قدرات عقلية ومهارات متعلمة كما اعتبرها برونر عادات تعليمية إذ أن القدرة على استخدام عمليات العلم يتطلب من الفرد المتعلم تمثيل المعلومات ومعالجتها وإجراء خطوات عقلية وراء المعلومات الأساسية وهذا ما أكده جانبه بقوله إن عمليات العلم هي أساس التقصي والاكتشاف (زيتون: 1999:101)  
أما (علام, 1998) خصص عمليات العلم كما يلي:

1- يتم تعلم عمليات العلم عن طريق الممارسة الفعلية والأنشطة التطبيقية لها.

2- يمكن للأطفال تعلم عمليات العلم بحيث نبدأ بأبسطها من الملاحظة وتندرج إلى أعدها مثل التجربة بحيث تقود كل خطوة إلى الخطوة التي تليها.

3- تتميز بالعمومية حيث يمكن تطبيقها و استخدامها في كل فروع العلم.

4- تكتسب عن طريق التشجيع و إتاحة الوقت الكافي لممارستها.(علام, 1998:53).

## أقسام عمليات العلم:-

تصنيف روبرت جانيه (jigneh) لعمليات العلم:-

وضع روبرت جانيه عمليات العلم في ترتيب هرمي يتوافق مع مراحل النضج الإدراكي كما يلي: الملاحظة, التصنيف, استخدام العلاقات الزمانية والمكانية, والاتصال, و التنبؤ, و الاستنتاج, و التعريف الاجرائي, وتكوين الفروض, و تفسير البيانات, و التحكم بالمتغيرات, و التجربة (المقرم, 2001:140)

تصنيف معهد التربية بوكالة الاغاثة الدولية:-

صنف معهد التربية بوكالة الغوث الدولية عمليات العلم إلى اثني عشرة عملية وهي: الملاحظة, والتصنيف, والاستنتاج, والتنبؤ, والقياس, والعلاقات الزمانية أو المكانية, والاتصال, والتواصل, وصياغة الفرضيات, والتجربة, وتمييز المتغيرات, وتفسير البيانات, وبناء النماذج (اللولو:1997:23,24).

قدمت دونا ولفنجر (Wolifinger:1984) تصنيفاً لعمليات العلم وقد تم تقسيمها إلى ثلاث عمليات وهي:-

**1- عمليات العلم الاساسية:** وتشمل على عمليات: الملاحظة, والتصنيف, والاتصال, وعلاقات المكان, والاسئلة الاجرائية, وعلاقات العدد.

**2- عمليات العلم السببية:** وتشمل على عمليات: التفاعل والأنظمة, والسبب والنتيجة, والاستدلال, والتوقع (التنبؤ), والاستنتاج.

**3- عمليات العلم التجريبية:** وتشمل على عمليات: ضبط المتغيرات, وصياغة الفرضيات, وتفسير البيانات, والتعريف الاجرائي والتجربة (زيتون, 2002:85).

ويرى عطا الله (2001) بأن عمليات العلم تنقسم إلى:

عمليات العلم الاساسية: ( الملاحظة, الاستدلال, التصنيف, التنبؤ, التواصل, واستخدام علاقات الزمان والمكان, لاستنتاج, واستخدام الأعداد, والقياس)

عمليات العلم المتكاملة: (تحديد المتغيرات وضبطها, وصياغة الفرضيات واختبارها, تفسير البيانات, التعريف الاجرائي, التجربة).

تعريف مختصر لعمليات العلم التي تناولها البحث الحالي:

**1- عملية الملاحظة:-** بأنها قدرة الفرد العقلية التي تمكنه من استخدام حاسة أو أكثر من حواسه في تفحص شيء ما أو حدث ما ثم وصفه و تسجيل نتائج ذلك مباشرةً بدقة و

موضوعية و تعتبر مهارة الملاحظة بأنها مهارة أساسية لازمة للفرد لتمكنه من تعلم وتطور المهارات والطرق الأخرى وهي أيضاً أساسية له للبدء بالنشاطات الاستقصائية التي غالباً

ما توصله إلى استدلالات جديدة أو اقتراح الفرضيات المناسبة .

**2- عملية التصنيف:-** وتعرفها الباحثة بأنها قدرة الفرد العقلية التي تمكنه من تشكيل مجموعات

أو فئات من الأشياء بالاستناد إلى صفة مشتركة أو أكثر بينها, وتعتبر عملية التصنيف من طرق العلم التي يمكن تقديمها للأطفال في السنوات المبكرة الأولى من حياتهم في المدرسة

ويمكن البدء بتصنيف الأشياء أو الأجسام بالطلب من الأطفال و وضعها في المجموعات بالاستناد الى خاصية(سمة) واحدة مشتركة ظاهرة بينها(عطا الله,2001:288).

**3- عمليات استخدام الارقام:-** وتعتبر عملية استخدام الأعداد عملية أخرى إضافة إلى عمليات العلم الأساسية السبعة الأخرى وتختلف عنها قليلاً باعتبارها عملية أساسية تحقق أهدافاً أساسية من منهاج الجغرافية لمرحلة التعليم الإعدادي وهو هدف المتمثل بتوظيف المهارات الرياضية والتمرينات العددية لتطوير المهارات الرياضية عند دراسة الجغرافية, وتكون أكثر استخداماً في العمليات الإحصائية.

**4- عملية تفسير البيانات:-** تعتبر عملية تفسير البيانات من عمليات العلم الهامة والأساسية التي ينبغي ان تتوفر عند الأفراد لحاجتهم إليها في حياتهم الاعتيادية وأعمالهم العلمية وهي في الوقت نفسه هامة وضرورية لفهم واتقان عمليات العلم الأخرى سواء الأساسية أو المتكاملة(المركبة), ولا نبالغ إذا قلنا إنها المهارة العلمية الأكثر مرونة و حيوية في حياة الإنسان عموماً.

**5- عملية الاستنتاج:-** هو التوصل إلى الاستدلالات التي تمكنه من وضع التفسيرات لنتائج من المشاهدة ويتطلب منه ذلك استخدام الخبرات السابقة المخزونة لديه حول المشاهدة نفسها مثال على ذلك في الشتاء عند رؤية وميض البرق ثم سماع صوت الرعد نتيجة الاستدلال بحاستي السمع والبصر وهما الآتيتان بالضوء والصوت بالوقت نفسه فإن لدى هذا الشخص خبرات سابقة حولها نتيجة ملاحظات سابقة.

الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية الجيجسو و عمليات العلم:-

#### **1- دراسة ( Jayapraba, Kanmani,2014 ):**

أجريت الدراسة في الهند وهدفت إلى معرفة (أثر استراتيجية الجيجسو في تحصيل مادة الأحياء لطلبة الصف الرابع الثانوي) بلغت عينة البحث (70) طالباً توزعوا بالتساوي إلى مجموعتين الأولى تجريبية يدرسون بتقنية الجيجسو , والثانية ضابطة طالب وطالبة تدرس بالطريقة التقليدية , واستخدام الدراسة اختبار تحصيلي في مادة الأحياء وتحقق له الصدق والثبات وكانت النتيجة وجود فروق دالة إحصائياً عند (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية.(Jayapraba, Kanmani,2014,p47-57)

#### **2- دراسة ادريس سلطان(2009):**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة(فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني(جيجسو) في تدريس الدراسات الاجتماعية في اكتساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم الجغرافية واتجاهاتهم نحو العمل الجماعي) تم اختيار مدرسة مصعب بن عمير الابتدائية بمدينة المينا في اليمن وتم اختيارها بشكل عشوائي لتكون مجموعة الدراسة وتم تقسيمها على مجموعتين (الضابطة والتجريبية) وعدد العينة (60) تلميذاً وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الجغرافية لصالح المجموعة التجريبية , وكذلك وجود دالة إحصائية بين متوسط درجات

تلاميذ المجموعتين (الضابطة و التجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو العمل الجماعي لصالح المجموعة التجريبية: وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بالتالي :

أ- استخدام استراتيجية الجيجسو في تدريس الدراسات الاجتماعية لما تُتيح هذه الاستراتيجية من فرص مشاركة التلاميذ في عمليتي التعليم والتعلم والتعاون من أجل تحقيق الأهداف المنشودة.

ب- تدريب معلمي الدراسات الاجتماعية بالتعليم الابتدائي على استخدام استراتيجية الجيجسو.  
ت- الاهتمام بتنمية المفاهيم الجغرافية واستخدام الاستراتيجيات التي تعتمد على مشاركة التلاميذ الإيجابية.

### 3- دراسة القطيش (2012):

هدفت الدراسة إلى "الكشف عن عمليات العلم الأساسية والمتكاملة المتضمنة في دليل المعلم للأنشطة والتجارب العلمية لكتب العلوم للصفوف الرابع – الثامن" ولتحقيق هدف هذه الدراسة استخدم الباحث الوصف التحليلي , واختيار عينة الدراسة (70) تلميذاً من مجتمع الدراسة , واعتمد على جميع الأنشطة العلمية الواردة في أدلة المعلم الخاصة بالأنشطة والتجارب العلمية للعلوم العامة التي يستخدمها المعلم في تدريس العلوم لطلبة المرحلة الأساسية في الأردن في العام 2011/2010م واستخدم الباحث أداة تحليل محتوى لعمليات العلم وتحقق من صدقها وثباتها, وقد استخدم الباحث الأساليب الاحصائية: النسبة المئوية والرتب, وتوصلت الدراسة إلى أن عدد الأنشطة والتجارب العلمية يختلف من صف إلى آخر في المرحلة الأساسية حيث يظهر أن أعلى نسبة في دليل الأنشطة للصف السابع بنسبة (26.47%) وأقلها دليل الأنشطة للصف السادس بنسبة (13.23%) وأكثر عمليات العلم الأساسية تكراراً هي الملاحظة, بينما أكثر عمليات العلم المتكاملة تكراراً هي التفسير , ولم تتناول الأنشطة والتجارب العلمية عملية وضع الفروض, وعملية الاستقراء.

### 4- دراسة السفيناني (2011):

هدفت الدراسة إلى "الكشف عن مدى فاعلية نموذج التعليم البنائي في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية في ضوء السعة العقلية لطلبات المرحلة المتوسطة", ولتحقيق هدف هذه الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي , واختار عينة الدراسة (64) طالباً من الصف الثاني المتوسط بمدرسة البنات الحكومية التربية والتعليم بمدينة الطائف , واستخدم الباحث اختبار التحصيلي واختبار عمليات العلم المتكاملة , وقد استخدم الباحث الأساليب الاحصائية : اختبار "ت" , وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار عمليات العلم المتكاملة وفقاً لاختلاف السعة العقلية وفقاً لطريقة التدريس , ومن أهم التوصيات أنه يجب تضمين مهارات عمليات العلم المتكاملة بمنهج المرحلة المتوسطة, ودعم ذلك بالأنشطة المناسبة لتنميتها.

مخطط رقم(1) يوضح إجمالي الدراسات السابقة التي تناولت جيجسو و عمليات العلم

## مخطط رقم (1)

اجمالي الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية جيجسو وعمليات العلم

ت	اسم الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	حجم العينة	المادة الدراسية	منهج البحث	ادوات البحث
1	Jayapraba, Kanimani 2014 الهند	قياس اثر استراتيجية الجيجسو في تحصيل مادة الاحياء لطلبة الرابع الثانوي	الصف الرابع الثانوي	70 طالب	الاحياء	التجريبي	اختبار تحصيلي
2	ادريس صالح 2009 اليمن	الكشف عن فاعلية استخدام التعلم التعاوني جيجسو في تدريس الاجتماعيات وكتساب المفاهيم الجغرافية	الصف الخامس الابتدائي	60 تلميذ	الجغرافية	التجريبي	اختبار المفاهيم الجغرافية مقياس الميل نحو العمل الجماعي
3	القطيش 2012 الاردن	الكشف عن عمليات العلم المتضمنة في دليل المعلم للأنشطة والتجربة العلمية	الصف الرابع الثامن	70 تلميذاً	العلوم	الوصفي التحليلي	اداة تحليل محتوى لعمليات العلم وتحقق من صدقها وثباتها
4	السفياني 2011 السعودية	الكشف عن مدى فاعلية نموذج التعليم البنائي في التحصيل وتنمية مهارات عمليات العلم	الصف الثاني متوسط	64 طالب	الرياضيات	التجريبي	اختبار تحصيلي اختبار عمليات العلم

## مخطط (2)

منهج البحث و اجراءاته

المتغير التابع	المتغير المستقل	تكافؤ المجموعتين	المجموعة
1- اختبار التحصيل 2- اختبار عمليات العلم	استراتيجية الجيجسو	1- العمر الزمني بالأشهر	التجريبية
		2- التحصيل في مادة الجغرافية للعام السابق	الضابطة
		3- الخبرة السابقة	
		4- اختبار عمليات العلم القبلي	
		5- لتحصيل الدراسي للوالدين	
		6- اختبار الذكاء	

## ثانياً: مجتمع البحث وعينه

**1- مجتمع البحث:-** ويتكون مجتمع البحث الحالي من طالبات المرحلة الاعدادية الادبي في المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية للنازحين في اقليم كردستان والتابعة لممثلة وزارة التربية للطلبة النازحين في السليمانية , للعام الدراسي(2015- 2016) الموزعين على (32) مدرسة ثانوية, عدد الاناث في المدارس الثانوية للبنات (5540) طالبة .

**2- عينة البحث:-** تم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية من طالبات الصف الرابع الادبي بمدرسة ( ثانوية الخيام للبنات) ولعائدة لممثلة وزارة التربية في السليمانية , وذلك لتوفر كافت الشروط والضوابط المتعلقة بالبحث, وتم اختيار شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية وعددها(25) طالبة, وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة(25) طالبة.

## ثالثاً: اجراءات البحث

قبل البدء بالتجربة تم ضبط ما من شأنه أن يؤثر في صدق نتائج البحث المتمثلة بالآتي:

### **1- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:**

لغرض لتحقيق من السلامة الداخلية للتصميم التجريبي, وقبل الشروع بالتجربة تم ضبط المتغيرات الدخيلة التي تؤثر في المتغير التابع بخلاف المتغير المستقل, والهدف من عملية الضبط معرفة اثر المتغير المستقل في المتغير التابع, إذ أن ضبط المتغيرات الدخيلة يعد واحداً من الإجراءات الضرورية والمهمة في البحوث التجريبية, من اجل توفير درجات مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي, فالمتغيرات الدخيلة هي متغيرات من شأنها أن تؤثر في المتغير التابع.(العزاوي,2008:115)منها

### **(أ) تكافؤ العينة:**

قبل الشروع بالتجربة تم تكافؤ طالبات مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي تتوقع أنها تؤثر في سلامة التجربة والمتغيرات هي( العمر الزمني, التحصيل السابقة في مادة الجغرافيا, الخبرة السابقة, التحصيل الدراسي للوالدين, الذكاء, الاختبار القبلي لعمليات العلم), استخدام الاختبار التائي T-test لحساب الفروق بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين, واستخدام اختبار داينلز للذكاء, والاختبار لعمليات العلم القبلي. وجدول رقم(1) يوضح ذلك:-

### جدول (1)

#### نتائج التكافؤ بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية)

المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	قيمة (t)		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	ت	184,96	23,24	48	0,112	2,02	غير دال
	ض	185,12	25,47				
التحصيل السابق	ت	74,68	129,658		1,642		
	ض	80,04	126,198				
الخبرة السابقة	ت	19,08	21,434		0,936		
	ض	17,76	26,182				
الذكاء	ت	31,36	14,31		1,211		
	ض	30,04	14,28				
عمليات العلم القلبي	ت	14,24	29,86		0,500		
	ض	13,6	29,44				

يتضح من الجدول اعلاه أن العينتين متكافئتين في المتغيرات (العمر الزمني, التحصيل السابق, الخبرة السابقة, الذكاء, اختبار عمليات العلم القلبي), عند مستوى الدلالة (0,05), أما اختبار t-Test فكانت القيمة المحسوبة لجميع المتغيرات أقل من القيمة الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسطات المجموعتين ذات دلالة إحصائية. اما بالنسبة للتحصيل الدراسي للوالدين فقد تم استخدام مربع كاي كوسيلة احصائية لقياس مدى تكافؤ المجموعتين, إذ يستلزم تطبيقها دمج الخلايا فيما بينها للتوصل الى تكرارات لا تقل عن (5) في كل خلية (عطوية, 2009:298), وعلية تم دمج الابتدائي و المتوسط, وكذلك دمج البكالوريوس و الماجستير او الدكتوراه, وكانت النتائج كما موضح في جدول رقم (2), حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في التحصيل الدراسي للوالدين لان القيمة المحسوبة هي اقل من القيمة الجدولية.

### جدول (2)

#### قيمة كاي لتحصيل الوالدين لمجموعي البحث

المتغير (التحصيل)	قيمة مربع كاي		الدلالة الإحصائية
	المحسوبة	الجدولية	
الاب	1,40	5,991	غير دال
الام	0,776		

ب) ظروف التجربة والحوادث المصاحبة: لم يتعرض أفراد المجموعتين لأي حادث داخل التجربة او خارجها خلال فترة التجربة.

ت) أداة القياس: استعمل أداتي قياس موحدة وشاملة تمثلت بـ) الاختبار التحصيلي, واختبار عمليات العلم) بعد ان تحقق من صدق ومعامل صعوبة وتمييز وثبات وموضوعية.

2- السلامة الخارجية للتصميم التجريبي:

أ) اختيار أفراد العينة: تم اختيار افراد العينة بطريقة عشوائية.

ب) الحرص على سرية البحث: تم الاتفاق مع ادارة المدرسة على سرية البحث وعدم اخبار الطالبات بطبيعة البحث وقدمه احد الباحثين على انها مدرسة جديدة, والغرض من ذلك حتى لا يتغير سلوكهم او تعاملهم مع التجربة , مما قد يؤثر في سلامة التجربة وبالتالي ينعكس على نتائجها.

ت) أثر الاجراءات التجريبية:

1- مدة التجربة: كانت مدة التجربة موحدة ومتساوية بين طالبات المجموعتين.

2- المُدرّس: درست الدروس في المدرسة نفس المدرسة لمجموعتي البحث.

3- بناية المدرسة: طبقت التجربة في مدرسة وبناية واحدة, وفي نفس الظروف.

4- توزيع جدول الحصص: حصلت كل مجموعة من مجموعتي البحث على نفس العدد من الحصص خلال الاسبوع الواحد.

رابعاً: مستلزمات البحث

1- تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية بالفصول الثلاث الاولى من كتاب الجغرافية المقرر للصف الرابع الادبي 2015-2016

2- تحليل المحتوى: بعد الاطلاع على الاهداف التربوية العامة والخاصة لمادة الجغرافية للصف الرابع الادبي تم صياغة عدد من الاهداف السلوكية اعتماداً على محتوى المادة العلمية وقد بلغ عددها(100) هدفاً سلوكياً وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات (التذكر, الفهم, التطبيق, التحليل).

3- اعداد خطة الدرس: تم اعداد خطط تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث(التجريبية, الضابطة), وقد تم عرض نموذج منها على مجموعة من المحكمين, للإفادة من خبراتهم في مدى صلاحيتها, وتم تعديلها على وفق ما أقروه واقتروه, وعلية اصبح الفصل الاول يستغرق (9) حصص, والفصل الثاني(9) حصص والفصل الثالث(12) حصة.

خامساً: أدوات البحث

ومن خلال هدف البحث الحالي تمثلت أدوات البحث باختبارين: الاختبار التحصيلي, اختبار عمليات العلم:

1) الاختبار التحصيلي: في ضوء محتوى المادة العلمية المحددة تدريسها في التجربة من كتاب الجغرافية المقرر للصف الرابع الادبي, يهدف الاختبار التحصيلي الى قياس تحصيل طالبات المجموعتين في مادة الجغرافية بعد تدريسهن الفصول الثلاث الاولى من كتاب الجغرافية للصف الرابع الادبي, وقد حلت المادة العلمية قيد الدراسة الى أهدافها السلوكية

للمستويات الاربع الاولى (التذكر, الفهم, التطبيق, التحليل) على وفق تصنيف بلوم للمجال المعرفي وعلى اساسها تم بناء جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) وعددها (50) فقرة اختبارية منها (40) فقرة اختيار من متعدد و(10) فقرات مقالیه, وتم توزيع فقرات الاسئلة على المادة استناداً الى الخارطة الاختبارية.

### ثبات الاختبار:

**طريقة اعادة الاختبار:** تم اعادة الاختبار مرة ثانية على العينة نفسها بعد اسبوعين من تطبيق الاختبار الاول, وبعد تصحيح اختبار الاعداد على وفق الاجوبة النموذجية التي اعدت للاختبار, تم حساب الارتباط بين الاختبار الأول واختبار الإعادة باستخدام معامل بيرسون, وقد بلغ معامل الارتباط بين الاختبارين (0,87), اما القيمة العددية للارتباطية فهي تشير الى ارتباط معنوي عال جداً بين الاختبار الاول واختبار الاعداد, حيث أن القيمة العددية مرتفعة قريبة من الواحد الصحيح.

**2) اختبار عمليات العلم:** يقضي البحث الحالي الى اعداد اختبار لعمليات العلم لطالبات الصف الرابع الادبي, يهدف الاختبار الى قياس عمليات العلم لدى طالبات الرابع الادبي في مادة الجغرافية, وبعد الاطلاع على الادب التربوي والدراسات السابقة, تم بناء الاختبار بصيغته الاولى مكون من (30) فقرة موضوعية من نوع اختيار من متعدد ذي البدائل الاربع وقد وزعت الفقرات على عمليات العلم الخمس.

### صدق اختبار عمليات العلم:

تم التثبت من صدق الظاهري من خلال عرض الاختبار بصيغته النهائية على مجموعة من المختصين في الجغرافية وطرائق تدريس الاجتماعيات, وتم الأخذ باراهم وتوجيهاتهم وذلك بتعديل بعض الفقرات لغوياً او إعادة صياغة الفقرة لتكون اكثر وضوحاً وتحقق الهدف منها, ومن اجل التحقق من صدق بناء الاختبار, تم ايجاد معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار من خلال حساب درجات طلبات العينة الاستطلاعية الثانية المتكونة من (100) طالبة, وتم الاعتماد على المجموعة العليا والدنيا, والتي تمثل 27% من العينة الاستطلاعية الثانية, ولأن الدرجة الكلية تعد معياراً لصدق الاختبار, وكذلك حساب معامل ارتباط بين مجموع درجات المجال الواحد والدرجة الكلية, وحساب معتمل ارتباط كل درجة كل فقرة مع مجالها, يشير هذا الى الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار, وتعد هذه النتائج فعالة عند مستوى الدلالة (0,05).

### ثبات الاختبار

**طريقة اعادة الاختبار:** تم اعادة تطبيق الاختبار مرة ثانية على عينة البحث بعد مضي اسبوعين من تطبيق الاختبار الاول, تم تصحيح اختبار الاعداد على وفق الاجوبة النموذجية التي أعدت للاختبار, ثم حسب الارتباط بين الاختبار الاول واختبار الاعداد (0,870), اما القيمة العددية للارتباطية فهي تشير الى ارتباط معنوي عالي جداً بين الاختبار الاول واختبار الاعداد, حيث ان القيمة العددية مرتفعة قريبة من الواحد الصحيح, بعد اكمال اجراءات

خطوات اختبار عمليات العلم, تكون من(30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الاربع.

### عرض النتائج

المحور الاول: عرض نتائج التحصيل:

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الاولى:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في متوسط

2- درجات التحصيل في مادة الجغرافية بين طالبات المجموعة التجريبية اللوات يدرسن باستراتيجية جيجسو وبين طالبات المجموعة الضابطة اللوات يدرسن بالطريقة التقليدية في مادة التحصيل في مادة الجغرافية, ولتحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات طالبات مجموعتي البحث (تجريبية و الضابطة), في الاختبار التحصيلي النهائي, وجدول (3) يوضح ذلك.

### جدول (3)

نتائج الاختبار (T) للفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي.

الدالة عند (0,05)	قيمة (t)		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	2,02	3,502	48	22,314	38,08	25	التجريبية
				24,62	32,32	25	الضابطة

ويتبين من الجدول اعلاه وجود فرق دال إحصائي, لصالح المجموعة التجريبية, وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة, وهذا يدل على تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن وفق استراتيجية جيجسو, على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة التقليدية.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: "لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن باستراتيجية جيجسو ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة التقليدية.

## جدول (5)

نتائج الاختبار (T) للفروق بين متوسط الحسابي لمجموعتي البحث في اختبار عمليات العلم

الدالة	قيمة (t)		درجة الحرية	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دال	2,02	4,173	48	13,66	25	التجريبية
				11,75	25	الضابطة

و مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية, الضابطة) في متغير عمليات العلم وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

**ثانياً: تفسير النتائج:**

**تفسير النتائج المتعلقة بالتحصيل:**

أثبتت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية الوتي درسن الموضوعات باستخدام استراتيجية جيجسو, على اقرانهن في المجموعة الضابطة(الوتي درسن الموضوعات نفسها بالطريقة التقليدية), في متوسط درجات اختبار التحصيلي, ويثبت ذلك وجود تفوق دال احصائي عند مستوى دلالة(0,05), ويمكن ارجاع ذلك الى

أ- وقد يكون للمسؤولية التي يتحملها كل عضو في المجموعة الأصلية, واعتباره المحور الرئيس الذي تدور حوله عملية التعليم والتعلم في طريقة جيجسو له أثره في المتعلم ونشاطه ودافعية.

ب- ان التدريس على وفق استراتيجية الجيجسو ساعد الطالبات على تقديم العديد من النقاشات التي تيسر التعامل مع المادة الدراسية في مادة الجغرافية وتمكنهم من تجميع المعلومات المعطاة و ربط فيما بينها للوصول الى خلاصة الموضوع.

ت- تعزيز التدريس في استراتيجية الجيجسو ساعد أفراد مجموعة الخبراء , بتفاعل معاً الى زيادة التحصيل.

**تفسير النتائج المتعلقة باختبار عمليات العلم:**

اظهرت النتائج الى وجود فروق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة(0,05), بالنسبة للفرضية الصفرية الثانية حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي دُرست باستخدام استراتيجية الجيجسو, على المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة التقليدية في عمليات العلم في مادة الجغرافية, وذلك للأسباب الآتي:

1- تنظيم محتوى المادة وفق خطوات استراتيجية جيجسو وتقسيمها بين الطالبات والتي تحتوي على عمليات العلم( الملاحظة, التصنيف, الاستنتاج, تفسير البيانات, واستخدام الارقام) زاد من دافعية الطالبات مما ادى الى رفع مستوى الدرجات في اختبار عمليات العلم.

2- قد ساهمت استراتيجية جيجسو في توضيح المفاهيم والحقائق الجغرافية عن طريق توضيح يعتمد على عمليات العلم(الملاحظة, التطبيق, الاستنتاج, تفسير البيانات, استخدام الارقام)

فصبح التدريس ذا معنى, وتمثيلة منطقياً باستخدام لغة الارقام, مما ساعد الطالبات على تبادل الافكار الجغرافية فيما بينهن, وهذا ما ساعد بدرجة كبيرة على فهم الطالبة للمادة الدراسية, وفي تنشيط التفكير لديها الذي يتفق مع الملاحظة وتفسير البيانات وبالتالي يؤدي الى التصنيف والاستنتاج للمعلومات النهائية.

**3-** استراتيجية الجيجسو قدمت للطالبات جو من التعاون مما زاد من التواصل بين الطالبات وخاصةً في مجموعة الخبراء في داخل غرفة الصف وحتى خارجها, وهذا ما حفز الطالبات على التفكير والمشاركة والتفاعل فيما بينهن لإعطاء التقارير الختامية للمدرسة ومن ثم عرض المادة اما الطالبات, وأدى هذا الى تنمية عمليات العلم لديهن.

### الاستنتاجات:

- 1- يوجد اثر لاستخدام استراتيجية الجيجسو في تحصيل طالبات الصف الرابع الادبي في مادة الجغرافية.
- 2- يوجد اثر الاستراتيجية الجيجسو في عمليات العلم لدى طالبات الصف الرابع الادبي.
- 3- أثر استراتيجية الجيجسو ايجابي في تدريس الجغرافية لطالبات الصف الرابع الادبي مقارنةً بالطريقة التقليدية.

### التوصيات

- 1- تنمية عمليات العلم لدى الطلبة (ذكور, إناث), مما يطور لدى الطلبة القدرة على تميز العمليات اثناء قراءة المادة الدراسية بشكل جيد في مادة الجغرافية وبقية المواد الدراسية.
- 2- تزويد واضعي المناهج بمعلومات كافية و واضحة عن اهمية استراتيجية الجيجسو وفعاليتها في تنمية التعليم التعاوني, ومراعات ذلك في تصميم وتخطيط المناهج .
- 3- ترى الباحثتان ان نظام الكورس لا ينسجم مع منهج الرابع الادبي المخصص للفصل السنوي

### المقترحات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يمكن أن نلخص الى الاستنتاجات الآتية:

- 1- إجراء دراسات أخرى تستخدم استراتيجية الجيجسو في مواد دراسية و مراحل أخرى.
- 2- إعداد برنامج قائم على تدريب المدرسين في مختلف الاختصاص على كيفية استخدام استراتيجية الجيجسو والهدف هو رفع الواقع التعليم
- 3- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في متغيرات تابعة أخرى غير التحصيل .
- 4- إجراء دراسة لمعرفة اثر استراتيجية الجيجسو في التحصيل لمادة الجغرافية وعمليات العلم لكلا الجنسين (ذكور و اناث).

## المصادر العربية

- 1- الأغا , إحسان والزعانين, جمال(2000). "مدى توافر بعض عناصر التنوير العلمي في كُتب العلوم للمرحلة الابتدائية" الجمعية المصرية للتربية العلمية المؤتمر العلمي الرابع, من 21 يوليو- 13 أغسطس.
- 2- أمبو سعدي, عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2011), طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات عملية), ط2, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.
- 3- ادريس (2009), سلطان صالح "اثر استراتيجية جيجسو (Jigsaw) في تدريس الاجتماعيات والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى التلاميذ" (اطروحة دكتوراه غير منشورة), جامعة القاهرة, مصر.
- 4- بن خالد, حسن ظاهر, (2012), "فن التدريس في الصفوف الابتدائية الثلاث الاولى" ط1, دار أسامة للنشر والتوزيع, عمان.
- 5- الجبوري, صبحي ناجي عبد الله, (2007), "أثر استعمال التعلم التعاوني (فرق التعلم) في اتجاهات طالبات صف الرابع الاعدادي نحو مادة الجغرافية", مجلة كلية التربية الأساسية, العدد52.
- 6- الجساسي, عبد الله احمد محمد(2011) " أثر الحوافز المادية والمعنوية في تحسين اداء العاملين في وزارة التربية والتعليم" بسلطنة عمان, رسالة ماجستير, الاكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي, مسقط - سلطنة عمان.
- 7- الحسو, ثناء يحيى قاسم, ورنا خميس محمد, 2011, " أثر أنموذج جانين في تحصيل مادة الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف الرابع الادبي", مجلة الاستاذ, العدد 145, جامعة بغداد.
- 8- الحيلة, محمد محمود (2005). "تصميم التعليم", ط3. عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- 9- الديب, محمد (2006). "استراتيجيات معاصرة في التعليم التعاوني", القاهرة , عالم الكتاب.
- 10- الزعبي, شاهر وآخرون2005, "فعاليات الملتقى التربوي الثالث لمواد الجغرافية وعلم النفس والدراسات الاجتماعية", الإمارات العربية المتحدة, دبي.
- 11- زيتون, كمال (2002), "تدريس العلوم للفهم (رؤية بنائية)", عالم الكتب للنشر والتوزيع, القاهرة.
- 12- زيتون, عايش (2004). "اساليب تدريس العلوم". عمان, دار الشروق للنشر والتوزيع.
- 13- الزعبي, شاهر وآخرون2005, "فعاليات الملتقى التربوي الثالث لمواد الجغرافية وعلم النفس والدراسات الاجتماعية", الإمارات العربية المتحدة, دبي.

- 14- سعيد, أيمن (1999), " أثر استراتيجية المتناقضات على تنمية التفكير العلمي وبعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من خلال مادة العلوم", المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للتربية العلمية, المجلد(1).
- 15- السويدي, برلنتي عبد الولي السويدي(2010): " مستوى اتقان طلبة الصف التاسع من التعليم الاساسي لعمليات العلم الأساسي في مادة العلوم", مجلة جامعة دمشق- المجلد26.
- 16- الشمراني, محمد حسن, واخرون,(2008) " استراتيجية التدريس", ط3, منشور وزارة التربية وتعليم المملكة العربية السعودية.
- 17- شماسنة , رائد (2001). " استخدام استراتيجية الاحجيه (جيجسو ) في تدريس وحدة الهندسة للصف السادس". رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة بيرزيت, فلسطين.
- 18- شلال, أيمن(2003). "أثر استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم على التحصيل وبقاء أثر التعلم واكتساب عمليات العلم لدى طلاب الصف السابع", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, الجامعة الاسلامية, غزة.
- 19- العاشق, علياء صباح جاسم,(2010), " أثر نموذج كارين في اكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصف الرابع الادبي", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية الاساسية, الجامعة المستنصرية.
- 20- الطائي, (2002)، رنا غانم حامد حمدي، " أثر استخدام المنظمات المتقدمة في تحصيل طلبة كلية المعلمين في مادة الجغرافية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية المعلمين ، الجامعة المستنصرية، بغداد.
- 21- عبد الرضا,(2009), نجدت عبد الرؤف عبد الرضا, "اثر استخدام الخرائط الصم و النماذج المجسمة في اكتساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي والمفاهيم والمهارات الجغرافية", اطروحة دكتورا , جامعة بغداد كلية ابن رشد.
- 22- العزاوي, رحيم يونس كرو ،(2008)، "مقدمة في المنهج العلمي"، دار دجلة للطباعة والنشر، عمان الأردن.
- 23- عفان , عزو والجيش, يوسف(2008). "التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين", ط1. غزة.
- 24- العزاوي, رحيم يونس كرو ،(2008)، "مقدمة في المنهج العلمي"، دار دجلة للطباعة والنشر، عمان الأردن.
- 25- العساف, صالح حمد,(2006), "المدخل الى البحث في العلوم السلوكية", مكتبة العبيكان, ط4, الرياض, المملكة العربية السعودية.
- 26- علام, رجاء الدين(1998), "مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية", ط1, مصر, دار النشر للجامعات.
- 27- القصرين, بسمة (1998). "اثر استخدام كل من التعليم التعاوني والتعلم الشخصي في تحصيل طلبة الصف العاشر للمفاهيم التاريخية". رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية التربية , جامعة اليرموك, الاردن.

- 28- الكبيسي, عبد لوحد,(2014), "أثر استراتيجية المفاهيم الكارتونية في التحصيل والتفكير الجانبي لطلبة الاول المتوسط في الرياضيات", مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية, المجلة (21), العدد(2).
- 29- الكبيسي, عبد الواحد حميد, وفرحان, محمد سامي, (2013), "التقنيات الحديثة واستخدامها في التعلم والتعليم وخدمة القران الكريم", مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.
- 30- اللولو, فتحية (1997), " أثر إثارة منهج العلوم بمهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الثامن وعلاقتها باستطلاعاتهم وميولهم العلمي", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, الجامعة الاسلامية.
- 31- محمود, صلاح الدين(2005), " تعليم الجغرافية وتعلمها في عصر العولمة", ط1, عالم الكتاب, القاهرة.
- 32- المطوق, هاني فايز ربيع المطوق(2013). "اثر استخدام استراتيجية جيجسو في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو العلوم لدى طلبة الصف الثامن بغزه" رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, الجامعة الاسلامية, غزه.
- 33- المقدم, سعيد(2001) ملحم, سامي محمد, "القياس والتقويم في التربية وعلم النفس", ط1, دار المسيرة, عمان – الاردن.
- 34- النداوي, ابتسام خلف جواد كاظم, (2006), "تأثير المنظمات المتقدمة في بعض القدرات العقلية في بعض القدرات العقلية و علاقتها بالتحصيل طالبات الصف الرابع الاعدادي العام في مادة الجغرافية", رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الاساسية , الجامعة المستنصرية.
- المصادر الاجنبية

35 - American Heritage, Dictionary of the English Language, 4<sup>th</sup> edition Copyright,2010 by Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company. Published by Houghton Mifflin Harcourt.

36 - Alebiosu (2001), Effects of Group Size, Gender and Ability Grouping on learning Science Process Skills Using Microcomputers. Journal of Research in Science Teaching,27(4), 747-759.

37- 144-Catling, (2001),English primary School Children Definitions of Geography, International Research in Geographical and Environmental Education, 10(4).

38 - Jayapraba , G.& Kanmani , M. 2014, Effect of Mat acognitive Strategy On Jigsaw Cooperative Learning Method to Enhance Biology Achievement, Journal of New Horizons in Education Volume 4, I22ue 2