



**أثر استخدام استراتيجية المجموعات المركبة Jig saw
في تدريس وحدة مهارات التعلم على التحصيل المعرفي،
والإتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس**

إعداد

د / علي الورداني علي عمر

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد

قسم تطوير الذات - عمادة السنة التحضيرية - جامعة الدمام

أثر استخدام استراتيجية المجموعات المركبة Jig saw في تدريس وحدة مهارات التعلم على التحصيل المعرفي، والإتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس

إعداد

د / علي الورداني علي عمر

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
قسم تطوير الذات - عمادة السنة التحضيرية
جامعة الدمام

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف فعالية استخدام إستراتيجية المجموعات المركبة Jig saw على التحصيل المعرفي، والإتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس، وقام الباحث بإعداد دليل للمعلم، وكتاب للطالب لوحد المادة بمقرر مهارات التعلم والبحث لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الدمام بالمملكة العربية السعودية وفق استراتيجية المجموعات المركبة، كما أعد الباحث اختباراً للتحصيل، ومقياس للإتجاه كأدوات للتقويم، وقد تم اختيار عينة بحث مكونة من (١٤٠) طالباً، وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية التى تدرس باستخدام إستراتيجية المجموعات المركبة، والمجموعة الضابطة التى تدرس بالطريقة المعتادة، في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية .
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة فى مقياس الإتجاهات نحو استخدام تدريس الأقران فى التدريس فى التطبيق البعدى، والفرق لصالح أفراد المجموعة التجريبية .
- توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات الاختبار التحصيلى، ومقياس الإتجاهات نحو استخدام تدريس الأقران فى التدريس لإفراد المجموعة التجريبية فى القياس البعدى. فى ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج؛ قدم الباحث مجموعة من التوصيات.

مدخل إلى الدراسة

أولاً: مقدمة:

إن كثيراً من الشكوى التي تسمع الآن عن مستوى طلاب الجامعات، أو الخريجين يرجع إلى أسباب كثيرة منها: الطرق التي تتبع في مرحلة التعليم الجامعي، حيث يتحدد التدريس بما يقوله المحاضر، والكتاب المقرر، وهذه الطريقة لا يمكن أن تكون المواطن المتفتح الذهن، أو العالم الذي يفكر بحرية وانطلاق، وإذا كان لنا أن نغير من طبيعة هؤلاء المتعلمين، فلا بد من تغيير الطرق والأساليب التي نستخدمها في تدريسنا في مراحل التعليم المختلفة، خاصة التعليم الجامعي.

ولقد جاء الوقت لتزويد الطلاب بما يمكنهم من مواجه الحياة بعقول متفتحة وبصيرة، ولا شك أن اختيار النشاط وتوجيهه له علاقة أكيدة بتحقيق هذا الهدف. وفي هذا يقول " روبين فوجارتي Robin Fogarty 2014 " أننا نطالب بإلحاح أن يتحمل الطلاب مسؤولية أكبر في عملية التعلم، وأن على المعلمين أن يختاروا من الأنشطة ما يحتم على طلابهم الاعتماد على أنفسهم في كثير من الأحيان، وأن يتقوا بأنفسهم، ويتقوا بقدرة طلابهم على تحمل المسؤولية، وأن يكون الطالب هو مركز العملية التعليمية " (Robin Fogarty,2014, 102)

ويسهم النشاط الذي يمارسه المتعلمون في إشباع بعض دوافعهم الاجتماعية، وتنمية البحث، والاستقصاء، والتعبير عن النفس، حيث أن ممارسة النشاط تنقل المتعلمين من ثقافة الذاكرة، وخلق الطالب المتذكر غير النشط إلى ثقافة التفكير العلمي والإبداع. فالمتعلم أثناء ممارسته للنشاط يشرك زملائه في خبراته، ويحول في بعض الأنشطة المواد الخام إلى أشياء ذات قيمة وفائدة، و يتوصل من ممارسته إلى نتائج معينة. كما أن الطلاب الذين يشاركون في النشاط لديهم قدرة على الإنجاز الأكاديمي، ويتمتعون بمجموعة من أنواع الذكاء المتعدد، كما أنهم إيجابيون بالنسبة لزملائهم ومعلميهم، ويتمتعون بروح قيادية، وثبات انفعالي، وتفاعل اجتماعي، حيث يكونون أكثر ثقة بأنفسهم وأكثر إيجابية في علاقاتهم مع الآخرين، ويمتلكون القدرة على اتخاذ القرار والمثابرة عند القيام بأعمالهم، بالإضافة إلى توفير مناخ من المتعة والتشويق داخل الفصل.

(خليل، عزة، ١٩٩٨) (Millis & Cottell, (2010)

ويجد المعلم في مرحلة التعليم الجامعي صعوبة في الاستجابة للاحتياجات الفردية للطلاب مما يجعلهم يركزون على مساعدة الطلاب لبعضهم البعض، ويحدث هذا النوع من

التعلم عادة بطريقة عابرة، ولكن يمكن للمعلم أن يخطط لاستخدام إستراتيجية تدريس الأقران للاستفادة من نتائجها، في تحسين التحصيل والدافعية واستغلال وقت التدريس.

وقد أجرى كل من "فينمان سيمون وآخرون Veen man, Simon & Others 2009"، و"فريد ستيفن وآخرون 2008 Fried Stphen" استفتاء حول أهمية تدريس الأقران في الجامعات الألمانية حيث أجرى استفتاء لآراء بعض المعلمين والطلاب حول أهمية هذه الاستراتيجية في التدريس بعد دراسة أحد المقررات باستخدام هذه الاستراتيجية، وكشفت نتائج استطلاعات الرأي عن اتجاه الطلاب الإيجابي نحو تدريس الأقران، وأقر حوالي نصف المعلمين أن مشكلتهم تتلخص في مراقبة مجموعات العمل أثناء التعلم داخل قاعات التدريس، كما أوضحت الملاحظات لعمل الطلاب من خلال العمل الجماعي أنه أسلوب مؤثر وأنه لكي يتم تعزيز هذا الأسلوب يجب أن يخصص المعلمون وقت قليل لتعليم طلابهم مهارات هذا العمل الجماعي. (Veenman, Simon&others,2009)

مشكلة البحث:

إننا نقتل حب التعلم في نفوس أبنائنا، والذي يكون في أعلى درجاته، وذلك عن طريق تشجيعهم وحثهم على العمل في سبيل الحصول على الدرجة النهائية ؛ فبهذا ينمو بداخلهم الشعور بأن بعضهم أفضل من البعض الآخر، واستكمالاً لهذا الرأي يرى "جونسون Johnson" أن التعلم المعتاد هو القدرة على تشجيع المتعلمين على بناء المعرفة اللازمة لتعلم أكثر بقاء، وأن بيئة التعلم التعاوني تدعم بناء المعرفة من خلال المفاوضة الاجتماعية Social Negotiation. (Webb, N.M. , (2009)

وقد بدأ الاهتمام بالتعلم التعاوني منذ عام ١٩٠٠م، إلا أن الدراسات والأبحاث لم تبدأ بالتركيز على تطبيقاته داخل الفصل الدراسي حتى بداية السبعينيات، وقد تم تطوير أنماط مختلفة لتطبيق التعلم التعاوني في الفصل الدراسي، فمن هذه الطرق طريقة فريق العمل الطلابي Student Team Learning، التي طورها سلفيان معتمداً على نظريات علم النفس، كذلك طور ديفيد وروجر طريقة التعلم معا Learning Together بناءً على نظريات علم النفس الاجتماعي، كما طور جونسون أسلوب التدريس لمجموعات العمل Complex Instruction Approach مستمداً ذلك من نظريات علم الاجتماع. وغير ذلك من الطرائق المختلفة التي تعتمد جميعها على مشاركة المجموعة في التعلم بدلاً من التعلم الانفرادي مثل طريقة المجموعات المركبة وغيرها.

وقد قامت كثير من الأبحاث بدراسة هذه الطرق مقارنة بعضها ببعض الآخر أو عبر مقارنتها بنظام التعلم التقليدي، وقد أظهرت هذه الأبحاث نتائج متباينة، إذ وجد بعضها أن التعلم التعاوني كان تعلماً فعالاً في زيادة التحصيل الدراسي؛ بينما أظهرت دراسات أخرى أنه لم يكن هناك فرق في التحصيل الدراسي بين درجات الطلاب في التعلم التعاوني وبين الطلاب في التعلم الفردي، إلا أن اغلب الدراسات أكدت أن التعلم التعاوني كان له أثر إيجابي على الاتجاه وبناء الثقة بالنفس، وفي بناء اتجاه جيد نحو زملاء والمدرسة، بالإضافة إلى أنه ساعد على تطوير العلاقات الاجتماعية المختلفة بين مجموعات الطلبة (Kagon, S (2010)

ومن أهم الأشخاص الذين دعموا فكرة التعلم التعاوني بطريقة غير مباشرة كان "جين بياجيه"، والذي كان له أكبر الأثر على المناهج، وتنظيم سلم التعليم، حيث إن نظرية بياجيه تؤكد أن التعلم والتطور عند الفرد ينتج من خلال التعاون الجماعي بين الأقران، وقد أوضح بياجيه أن الأطفال يكتشفون المعنى ويكونون شخصياتهم بناءً على أوجه التشابه والاختلاف بينهم وبين الآخرين، حيث يعمل الطفل أثناء التفاعل ضمن مجموعة كموصل ومستلم للتعليمات والمعلومات، وأن ذلك التفاعل الذي ينتج عنه كثير من التفاوض والمناقشة يؤدي إلى تنمية مهارة الاستماع، وتعلم كيفية الوصول إلى حل وسط وغيرها، وهذا يساعد في تشجيع المهارات اللازمة لبناء الفرد.

وهذا غير ما رآه العالم "فيجوتسكي Vygotsky" صاحب نظرية تأثير المجتمع على النمو العقلي الذي شجع نوعاً آخر من التعلم التعاوني، فقد اختلف عن بياجيه بأنه أصر على دور المجتمع في كسب الطالب للعلم، ورأى أن التعلم يحصل في أفضل صورته تحت إشراف وتعاون الذين لديهم خبرة أكثر، ونادى بأن التدريس لا بد أن يركز على إتاحة الفرصة للطلبة للتفاعل مع ذوي الخبرة، وركزت نظريته على أن الطلبة لا بد أن يوضعوا في مواقف تسمح لهم بالتعاون مع الأشخاص الأقدر حيث إنه يرى أن التعلم من الشخص الأكثر خبرة ينتج عنه اكتساب الطالب لمعلومات أكثر، ويمكنه من معالجة المشاكل بصورة أكثر تركيزاً مما يساعد الطالب على النمو والتطور وهذا عكس الطلبة الذين يعملون على انفراد ويتلقون التعلم التقليدي. وقد جاءت فكرة المجموعات المركبة Jig Saw من هذا المنطلق حيث أكدت على ضرورة تعلم الطلاب داخل المجموعة من شخص أكثر خبرة في موضوعات التعلم.

وقد ظهرت الرغبة لدى الباحث خلال تدريسه مقرر مهارات التعلم والبحث لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الدمام في دراسة استراتيجية المجموعات المركبة Jig saw والوصول إلى نتائج مبنية على إحصائيات فيما يتعلق بفعالية هذه الاستراتيجية في الجامعة

وخاصة للتدريس لطلاب السنة التحضيرية، حيث يتنافس الطلاب معا في كل مسار (صحي- هندسي - علمي - إنساني) للوصول إلى مقاعد الكليات التي يسعون للدراسة فيها تبعا لكل مسار، ويحاول البحث دراسة فعالية استراتيجيات المجموعات المركبة كنموذج لتدريس الأقران على التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس؛ ولهذا فإن هذا البحث يحاول الإجابة على السؤال التالي:

✳ ما أثر استخدام إستراتيجية المجموعات المركبة Jig saw على التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس؟

ثانياً: أهداف البحث:

- يهدف البحث الحالي إلى التعرف على اثر استخدام إستراتيجية المجموعات المركبة Jig saw على تنمية:
- ١- التحصيل المعرفي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الدمام.
 - ٢- الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الدمام.

ثالثاً: أهمية البحث:

- تتضح أهمية البحث الحالي في أنه:
- ١- من حيث كون استراتيجيات المجموعات المركبة Jig sw من الاستراتيجيات المتميزة، بالإضافة إلى أن هناك ندرة في الأبحاث التربوية التي تناولة استخدامها في التدريس في الجامعات العربية.
 - ٢- يساير الاتجاهات الحديثة في ميدان التربية وذلك من خلال الاهتمام باستراتيجيات تدريس الأقران وبحث أهميتها في العملية التعليمية.
 - ٣- يمكن أن يسهم في تفعيل بعض استراتيجيات تدريس الأقران في التدريس الجامعي.

رابعاً: فروض البحث:

- يهدف البحث الحالي إلى اختبار صحة الفروض الآتية:
- (١) يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل في وحدة مهارات التعلم بمقرر مهارات التعلم والبحث للسنة التحضيرية بجامعة الدمام، والفرق لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

(٢) يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاهات نحو استخدام استراتيجيات تدريس الأقران في التدريس في التطبيق البعدى والفرق لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

(٣) توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين تحصيل الطلاب، والاتجاهات نحو استخدام استراتيجية تدريس الأقران في التدريس لدى أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى.

خامساً: مصطلحات البحث:

الاستراتيجية: Strategy

يتبنى البحث الحالي تعريف " تمام إسماعيل تمام (٢٠٠٢) " للإستراتيجية على أنها فن استغلال الإمكانيات المتاحة في ضوء إمكانيات المتعلم، وخصائصه، وطبيعة الموقف التعليمي، ويتطلب هذا القيام بمجموعة من الإجراءات لتحقيق أهداف محددة (تمام، إسماعيل، ٢٠٠٢، ص: ١٤)

التحصيل المعرفى: Cognitive Achievement

يعرفه "حسين اللقاني وعلى الجمل ١٩٩٦" بمدى استيعاب الطلاب لما فعلوه من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض (اللقاني، حسين، وعلى الجمل، ١٩٩٦، ص: ٤٧). ويعرف التحصيل إجرائياً في هذا البحث بمدى استيعاب الطلاب للخبرات المتضمنة بوحدة مهارات التعلم، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

-الاتجاه:

يعرفه "حسين اللقاني، وعلى الجمل ١٩٩٦" بأنه حالة من الاستعداد العقلي تولد تأثيراً دينامياً على استجابة الفرد تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة سواء كانت بالرفض أو الإيجاب فيما يتعرض له من مواقف ومشكلات، كما يعرفه " حلمي المليجي " ١٩٨٠ بأنه تنظيم للمعتقدات التي تهئ الفرد لاختيار الاستجابة المفضلة لديه.(زيتون، حسين، ١٩٨٢، ص: ١١٨)

- الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران:

يعرف الاتجاه إجرائياً في هذا البحث بأنه مجموعة استجابات الطلاب لنبود مقياس الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس، ويعبر عنها بمتوسط درجات الطلاب الحاصلين عليها في مقياس الاتجاه المعد لهذا الغرض.

إستراتيجية تدريس الأقران Peer Tutoring Strategy:

ويمكن تعريفها بأنها " ذلك النوع من التعلم المعتمد على التفاعل الطلابي في مجموعات صغيرة، غير متجانسة القدرات والاستعدادات، وفيها يقوم الطالب بدور المعلم في التدريس لمجموعة من الطلاب، بهدف إتمام مهام معينة متحملين فيها مسؤولية التعلم الحادث داخل كل مجموعة، ودور المعلم فيها هو الإرشاد والتقويم ". **Johnson, D.W. & Johnson, R., 1989, p: 109**

استراتيجية المجموعات المركبة Jigsaw:

ويعرفها " جونسون " Johnson, D.W., & Johnson, R. T. " 1981 بأنها أحد نماذج التعلم التعاوني التي تعتمد على تدريس الأقران، وفيها يصبح كل طالب خبير في مجال من المجالات عن طريق الدراسة المتعمقة في موضوع معين مع مجموعة الخبراء وعندما يعود كل طالب لمجموعته يقوم بتدريس ما قام بتعلمه لزملائه، وفي نهاية الدرس يخضع كل طالب للتقويم في مختلف مجالات الدرس. (**Johnson, D.W. & Johnson, R., 1989, p: 109**)

سادساً: حدود البحث:

يلتزم البحث الحالي بالحدود الآتية:

- ١- إعادة تنظيم محتوى وحدة " مهارات التعلم " بمقرر مهارات التعلم والبحث لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الدمام، في العام الدراسي (٢٠١٤/٢٠١٥) (الفصل الدراسي الأول)، وقد تم اختيار هذه الوحدة نظراً لأهميتها للطلاب في المرحلة الجامعية، ولاشتمالها على خبرات تتناسب مع الاستراتيجيات المختارة، وتسهل قياس اكتساب الطلاب لمهارات التعلم، والتحصيل المعرفي .
- ٢- يقتصر البحث على دراسة أثر استخدام إستراتيجية المجموعات المركبة Jig saw على:
 - التحصيل المعرفي (التذكر - الفهم - التطبيق) .
 - الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس .
- ٣- يقتصر قياس أثر استخدام الإستراتيجية على طلاب السنة التحضيرية بجامعة الدمام، والذين لم يسبق لهم دراسة هذه الوحدة.

سابعاً: أدوات البحث:

يستخدم البحث الحالي الأدوات التالية:

- ١- أدوات البحث: وتتمثل في:
 - إعداد دليل المعلم وكتاب الطالب لإستراتيجية المجموعات المركبة Jig saw.
- ٢- أدوات التقويم: وتتمثل في:
 - اختبار التحصيل المعرفي.
 - مقياس الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس.

ثامناً: منهج البحث:

يستخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي لأن طبيعة البحث تستهدف تعرف فعالية استراتيجيات المجموعات المركبة Jig saw على التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس، وذلك من خلال اختبار مجموعة من الفروض، ويتم ذلك من خلال القياس القبلي والقياس البعدي لكل من المجموعتين: التجريبية، والضابطة كما يلي:

- استخدام القياس القبلي لكل من المجموعتين: التجريبية، والضابطة لحساب التجانس، ثم تعرّض المجموعة التجريبية للمعاملة التجريبية وهي الوحدة المعدة في صورة تتناسب مع طبيعة استراتيجيات المجموعات المركبة Jig saw، أما المجموعة الضابطة فتدرس بالطريقة المعتادة.
- استخدام القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية، والضابطة لقياس فعالية هذه الاستراتيجيات على التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس.

الاطار النظري والدراسات السابقة:

تعد إستراتيجية تدريس الأقران أحد نماذج التعلم التعاوني، والتي تشمل أيضاً ما

يلي: (Johnson, D.W. & Johnson, R., 1989)

- ١- تقسيم المتعلمين إلى فرق على أساس التحصيل [STAD] student Team Achievement Division
- ٢- دوري الفرق الجماعية (TGT) Team Game Tournaments.
- ٣- تفريد التعلم بمساعدة الفريق التدريسي (TAT) Team Assisted Individualism.
- ٤- نموذج التعلم سوياً (LTM) Learning Together Model.
- ٥- نموذج البحث الجماعي (GIM) Group Investigation Model.
- ٦- المجموعات المركبة Jig Saw (مجموعات الخبراء).

وبالرغم من اختلاف هذه النماذج في جوانب هامة كدرجه السماح بالتعلم المنفرد والتعاوني داخل وخارج الجماعة، وكذلك التنافس فإن هناك عناصر مشتركة بينهم مثل التوافق الإيجابي والمسئولية الفردية والتفاعل وجها لوجه بين الطلاب في بيئة مشجعة ذات ضغط منخفض. لذا فإن التعلم التعاوني يتم تشجيعه بأساس قوى من البحوث التجريبية لكي تثبت تفوقه على الأشكال الأخرى من تفريد التعليم والتعليم التنافسي في مجال تطوير المخرجات المعرفية وغير المعرفية للعملية التعليمية، وتعد أحد التفسيرات الممكنة لفاعليته التعلم التعاوني هو أن دافعيه المتعلمين تزداد كأعضاء جماعة فردية ليحققوا هدفهم الأوحد من خلال نجاح الجماعة.

حيث يتم تشجيع الجهود الفردية ومدحها بواسطة أعضاء الجماعة ذلك إن كل عضو منهم يساهم في نجاح الجماعة بدلا من إحباط أو عدم إعطاء أهمية لأهداف الآخرين، وهذا ما يؤكد أن تدريس الأقران قد يكون له تأثير إيجابي على تحسين مفاهيم الذات لدى المتعلمين وكذلك اتجاهاتهم نحو المادة.

وقد تم تأسيس تدريس الأقران كابتكار تعليمي واعد يعمل على تطوير المخرجات الوجدانية والاجتماعية والمعرفية لعملية التعليم، وفي الوقت الحالي توجد العديد من الطرق والتراكيب المتاحة لتدريس الأقران.

أهداف تدريس الأقران:

وتهدف هذه الإستراتيجية إلى: - (Aronson, E., Blaney & others, 2011)

- ١- تحسين تقدير المتعلم لذاته Self esteem وذلك من خلال إدراكه أن لكل فرد ما يميزه من ملامح القوة التي يمكنه الاستفادة منها في مواقف تدريس الأقران.
- ٢- زيادة دافعية الطالب الداخلية نتيجة لزيادة فهمه للمحتوى وتحسن العلاقات داخل وخارج نطاق حجرة الدراسة.
- ٣- تحسن الأداء الفردي لكل الطلاب نتيجة لتعلمهم سوياً بشكل متفاوت.
- ٤- مساعدة المعلم على مواجهة الأعداد الكبيرة من الطلاب.
- ٥- توفير جهد المعلم والاستعانة بمجموعات الأقران في التدريس لبعضهم البعض.

أهمية تدريس الأقران: -

من أهمية تدريس الأقران ما يلي: (Aronson, E., Blaney & others, 2011)

- ١- ينمي لدى الطالب القدرة على تحمل مسئولية تعلمه. مما يجعله أكثر اندماجا في الموقف التعليمي، وينعكس على إنجازة الأكاديمي.

- ٢- ينمي الطالب مهارات التفكير العليا لديه حيث يقضى الطلاب الوقت في تركيبه ودمج المدركات والمفاهيم.
- ٣- يؤدي هذا النوع من التعلم إلى زيادة شعور المتعلم بالرضا عن الخبرة التعليمية وإلى نمو الاتجاهات الإيجابية نحو بعضهم البعض.
- ٤- تعمق إستراتيجية تدريس الأقران تعلم المتعلمين وذلك عن طريق: -
إمداد الطلاب بقاعدة معرفية مشتركة، و يعني هذا أن الأفكار والمفاهيم تنقل من فرد لآخر بنفس معناها، وهذا ما يؤكد "ويتلي Wheatly" حين يقول: إن الاتصال الذي تجريه مع الآخرين، يؤدي إلى انتقال أفكارنا بنفس المعنى الموجود في عقولنا. "

(Coelho, E. , 2012, p:90)

- تنمية مهارات الطلاب الاجتماعية والجماعية مثل مهارات الاتصال ومهارات إدارة المجموعة ومهارات القيادة.
- التأكيد على تشكيل المتعلم للمعرفة بنفسه وهذا ما يؤكد "جلاسرفيا Glasrphia "
- بتأكيد على أن المعرفة ما هي إلا نشاط المتعلم وأنه على كل عارف knower أن يزيد بها بنفسه.

طريقة المجموعات المركبة Jig saw Technique :

- تعريفها :

هي أحد نماذج التعلم التعاوني التي تعتمد على تدريس الأقران والتي تخلق روح الاعتماد الإيجابي المتبادل بين الطلاب مع احتفاظ كل منهم بمكانته واعتزازه بنفسه. وفيها يصبح كل طالب خبير في مجال من المجالات عن طريق الدراسة المتعمقة في موضوع معين مع مجموعة الخبراء وعندما يعود كل طالب لمجموعته يقوم بتدريس ما قام بدراسته لزملائه، وفي نهاية الدرس يخضع كل طالب للتقويم في مختلف مجالات الدرس.

(Skon, I., & others , 2010)

وقد تم اختيار إستراتيجية Jigsaw كنموذج لتدخل التعلم التعاوني بناء على الفرص (based on the assumption) حيث توفر مناخاً غنياً بالتغذية الرجعية، وقد تم تطويرها على يد "سناپ، وستيفين سايكس، وبلاني أرونسون (Aronson, , & Snapp 1978) وبعدها تم تبينها بواسطة " سلافين (Slavin 1986) " وتم تسميتها Jigsaw وقد تضمنت حلقة تعليمية منظمة من الأنشطة التي تشمل القراءة والشرح الجماعي الخبير، وتقرير الجماعة، والاختبار، وأخيراً تعرف الجماعة (الفريق) وتمت هذه الحلقة السابقة مجموعة من الفرص المفيدة. (Skon, I., & others , 2010)

وتعد طريقة Jigsaw هي إحدى الطرق الحديثة للتعلم التعاوني والتي لاقت انتباها ملحوظا في فصول اللغة والعلوم. ويؤكد " كولهو (Coelho,2012)" ان طريقة (Jigsaw) تمدنا ببيئة تعليمية ممتازة لتطوير المهارات الأكاديمية من خلال أنشطة قرائية وكتابية منظمة بعناية واستكشاف المحتوى المرتبط من خلال استخدام الحوارات الهادفة في الفصل الدراسي وبشكل مثير ويعتبر كل من " ميلز وكوتيل (Millis & Cottell,2010,)" أن طريقة Jigsaw ملائمة بشكل مثالي للدورات التعليمية التي تتطلب المهارات الملحة لحل المشكلة والتي تجبر الطلاب على مواجهة موضوعات معقدة ذات تحد متضمنة قطعاً متعددة من المعلومات اللازمة للتمكن الإجمالي، وقد أكد هذان الباحثان بشكل مجدد إن طريقة (Jigsaw) إنما تدعم العناصر الأساسية للتعلم التعاوني. مثل التوافق الإيجابي والمسئولية الفردية ذلك أن المتعلمين بحاجة إلى تدريس بعضهم البعض حتى تكتمل لديهم الصورة كما يجب أن تكون كل المعلومات وليس فقط الجزء الخاص بهم بما أنهم يتم اختبارهم بشكل فردي وبطريقة مثلى. (Millis & Cottell, (2010)

وقد قام كل من " روليسير وستيفين (Rolheiser and Stevahn 2006) " بربط طريقة (Jigsaw) بنظرية (Wittrok) لإعادة البناء المعرفي والتي تؤكد على أهمية ربط المعلومات في تراكيب معرفية موجودة للذاكرة طويلة المدى عن طريق التدريب والشرح وتوضيح المادة وإتقانها حتى تتم قراءتها وهكذا، يعمل تدريس الآخرين في طريقة (Jigsaw) على تطوير إعادة البناء المعرفي خاصة عند حدوث التساؤل والاستجابة.

(Rolheiser & Stevahn , 2006)

وتعد طريقة المجموعات المركبة Jigsaw أسلوباً معقداً والتي تستلزم ممارسة وتدريبا من المعلم وطلابه على حد سواء قبل أن تتضح. نظراً لأن معظم الطلاب هم غير معتادين على المهمات التي يكونون فيها مسؤولين عن تعلمهم الخاص وتكوين ارتباطهم بأنفسهم وتوصلهم للحقائق لذا فقد يستجيبون بشكل سلبي أو أن يصبحوا مثبطين للمرة الأولى أو الثانية لاستخدام هذه الطريقة لذا يجب أن يتحرك المعلم في الفصل الدراسي حول المجموعات وان يستمع لهم ويعطيهم العون الكافي في البداية والمعلم في هذه الحالة لا يعطي لطلابه إجابات للتساؤلات المطروحة وإنما يسألهم مجموعه من الأسئلة التي قد تعينهم على توجيه تفكيرهم. وبعد استخدامه لطريقة Jigsaw مرات قليلة فان المعلم يستخلص أن حاجه الطلاب إليه قد قلت أكثر فأكثر.

وتعد طريقة Jigsaw هي تركيب جماعي يمكن استخدامه عبر كل أجزاء المحتوى حيث يبدأ الطلاب بالمجموعة الرئيسية والتي تكون مسؤولة عن تعليم جزء محدود من المهمة المفروضة من خلال المعلم ثم يقوم المعلم بتفرقة الطلاب إلى مجموعات جديدة هي مجموعات Jigsaw. وذلك من خلال تحديد عضو واحد من كل مجموعة رئيسية إلى مجموعة جديدة فإذا ما بدأ النشاط بمجموعات أ، ب، ج، د، وفي مجموعات Jigsaw فإن الطلاب يشتركون في المعلومات ويقومون بإتمام نوع من المشروعات أو المنتجات.

وقد قامت " بيرج " Berg (2003) " باستخدام طريقته "jigsaw" حتى تعطى كم كبير من المادة بشكل أسرع وحتى تقدم للطلاب منظورات مختلفة حول الموضوع وكذلك لتقديم الموضوعات وخلق الاهتمام واستخدامها أيضا كاستراتيجية للبحث.

(Berg , Ellen ,(2003)

وقد شعرت بأن لهذا الأسلوب منافع متنوعة. أولها ان الطلاب هم من يقومون بالعمل وهم من يستنتجون المعنى لذا فهم من يتعلم وعند تصميم أنشطة jigsaw. بطريقة ملائمة تكون أكثر تحد وأكثر قوة على دمج الطلاب في التعلم حيث يستمتع الطلاب بإحاطة عقولهم حول المشكلة المطروحة وبما أنهم يعملون في جماعات فلا يجب على أي أحد حق العمل بشكل فردي لأنهم يحظون بمساعدة إقرانهم. ولعلم الطلاب بأنهم سوف ينتقلون إلى مجموعته الجديدة يكونون فيها هم من لديهم المعلومات المفقودة فنادرا ما يترجعوا ليعملوا العمل لباقي أعضاء الجماعة وكل فرد هو مهم لنجاح مجموعته، لذا فإن كل فرد في جماعته هو مسئول.

وتعتقد بيرج بأن أهم أضافه لنشاط jigsaw في التعلم هو أن الطلاب يبدعون معانهم الخاص كما يثبتون بشكل جدي وواقعي أنهم قد تعلموا المادة الدراسية. وبالرغم مما تحمله هذه الطريقة من إيجابيات قوية للطلاب إلا أن بيرج ترى أنها ليست علاجاً لكل داء في التعليم. فهي طريقة تعليمية من عدة طرق أخرى وهي ترى أنها لن تقوم بعلاج كل مشكلات التعليم العام إلا أنها إحدى الأدوات التي تساعد الطلاب على اتخاذ قراراتهم وتكوين ارتباطاتهم التعليمية في حين يلاحظ المعلم طريقة تفكيرهم حيث يعد من المهم التعرف على كيفية تفكير الطلاب عند علاجهم لمشكلة هامة أكثر من تفكيرهم في حل أو إجابة للمشكلة، فلو استطاع المعلمون التعرف على كيفية تفكير الطلاب عند علاج المشكلات، سيكونون أكثر قدرة على تصحيح أي أخطاء يقع فيها طلابهم. (Aronson, E., Blaney & others, 2011)

فوائد عملية لتطبيق استراتيجية المجموعات المركبة jigsaw :-

ومن الفوائد العلمية لتطبيق استراتيجية المجموعات المركبة ما يلي: (Webb, N.M., 2009)

- ١- حل مشكلة الطلاب المتسلطين.
- ٢- التعامل مع مشكلة الطلاب الضعاف.
- ٣- التعامل مع مشكلة الطلاب المتفوقين الذين قد يصابون بالملل نتيجة عدم استغلال وإشباع مواهبهم.
- ٤- إشباع الطلاب الذين اعتادوا فقط على المنافسة وليس التعاون.

خطوات استراتيجية المجموعات المركبة jigsaw :-

وقد حدد " كولهو " Coelho, E " خطوات المجموعات المركبة Jig saw من خلال تقديمه عدة نصائح للمعلم للعمل بهذه الإستراتيجية وهي (Coelho, E. , 2012)

- ١- قسم الطلاب إلى مجموعات من خمس أو ستة طلاب.
- ٢- قم بتعيين قائد المجموعة.
- ٣- قم بتقسيم الدرس إلى خمس أو ست أجزاء.
- ٤- كلف كل طالب بدراسة جزء من أجزاء الدرس.
- ٥- امنح الطلاب فرصة لقراءة الجزء الخاص بهم مرتين على الأقل ليستوعبوه جيداً
- ٦- قم بتجميع مجموعات الخبراء من كل مجموعة حيث يدرسون الجزء الخاص بهم بعمق ويستعدون لعرض على باقي أفراد مجموعاتهم الأصلية.
- ٧- اجعل الطلاب يعودون للمجموعات المركبة مرة أخرى.
- ٨- اطلب من طالب أن يعرض الجزء الخاص به أمام باقي أفراد المجموعة وقم في نفس الوقت بتشجيع الطلاب على طرح الأسئلة.
- ٩- تنقل بين المجموعات لملاحظة سير العمل بين الطلاب وتدخل في الحوار إذا تطلب الأمر.
- ١٠- وفي نهاية الدرس يمر الطلاب باختبار صغير حول موضوع الدرس.

دراسات تناولت فعالية استراتيجية المجموعات المركبة Jigsaw في التدريس:**١- دراسة "جالو، ولي" (2013) Gallo, P., & Lee, C.:**

وهدفت إلى الكشف عن أثر استخدام طريقة Jigsaw في تعليم الأحياء على تحصيل الطلاب والتفكير العلمي. تكونت مجموعة الدراسة من (١٧١) طالباً قسموا إلي مجموعتين:

الأولى كان عددها (١٠٤) طالباً، واستخدمت طريقة Jigsaw، والثانية اشتملت على (٦٧) طالباً. واستخدمت الطريقة المعتادة في التعلم، وتم تطبيق اختبار تحصيلي قبلي بعدى لقياس التحصيل في مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي كما تم تطبيق مقياس في التفكير العلمي.

وأظهرت الدراسة النتائج التالية: -

- تفوق المجموعة التي استخدمت طريقة المجموعات المركبة في التعلم على المجموعة التي استخدمت الطريقة المعتادة في التحصيل في الأحياء.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في مقياس التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

(Gallo, P., & Lee, C., 2013)

٢- دراسة جيسى بالمر وجونسون Palmer, Jesse, Johnson S.T (2013) :

هدفت الدراسة إلى اختبار أحد أساليب التعلم التعاوني وتدعى Jigsaw في تعلم طلاب الفرقة الأولى من كلية التربية لموضوع الطاقة، وبحث أثرها على تحصيل الطلاب مقارنة بزملائهم ممن لم يستخدموا هذا الأسلوب في التعليم، وقد شملت مجموعة الدراسة (٧٦) طالباً طبق عليهم اختبار التحصيل أشارت النتائج انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب الذين تعلموا بأسلوب Jigsaw وأقرانهم ممن لم يتعلموا بها في اختبار التحصيل البعدي

(Palmer, Jesse, Johnson S.T, 2013)

٣- دراسة " كين، وجون " Qin, Z., John. T. (2012) :

وهدفت إلى تحديد أثر تدريس الكيمياء بطريقة المجموعات المركبة Jigsaw على تنمية مهارات عمليات العلم بالإضافة إلى التحصيل، وتكونت مجموعة الدراسة من (٦٣) طالباً للمجموعة التجريبية ومثلهم للمجموعة الضابطة، ودرست المجموعة التجريبية باستخدام طريقة المجموعات المركبة، بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة في نفس الفترة الزمنية للدراسة، وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بشكل كبير في التحصيل واكتساب عمليات العلم . (Qin, Z., John. T. , 2012)

٤- دراسة "فان سيكل " Van Sickle, R. L. (2012) :

والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام طريقة المجموعات المركبة Jigsaw في تدريس موضوع النمو الجنيني للإنسان، طبقت الدراسة على عينة قوامها (١٢٠) طالباً من طلاب المرحلة الثانوية: ٦٥ طالباً بالمجموعة التجريبية، ٥٥ طالباً بالمجموعة الضابطة،

دُرس موضوع النمو الجنيني للإنسان لطلاب المجموعة التجريبية باستخدام طريقة المجموعات المركبة Jigsaw، في حين دُرس نفس الموضوع للمجموعة الضابطة بالطريقة العادية المتبعة بالمدارس الثانوية، أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسط درجات تحصيل المجموعتين عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية، وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسط درجات الاحتفاظ بالتعليم للمجموعتين عند مستوى دلالة (٠,٠٣) لصالح المجموعة التجريبية. (Van Sickle, R. L., 2012)

٥- دراسة " إيلين بيرج " (Berg Ellen) (2012) :

هدفت الدراسة الحالية إلى بحث لأثر استخدام طريقة Jigsaw على التحصيل، والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، من خلال تدريس بعض القصص الخيالية في مادة العلوم، لاكتساب بعض المفاهيم العلمية، وقد شملت العينة (٩٦) طالباً منهم (٥٥) في المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة Jigsaw، و (٤١) في المجموعة الضابطة التي درست هذه القصص بالطريقة المعتادة، وقد أظهرت النتائج تفوق واضح للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في كل من التحصيل والتفكير العلمي. (Berg Ellen , 2012)

٦- دراسة ثيودورا دي باز (De-paz, Theodora) (2011):

هدفت الدراسة على بحث فعالية استخدام طريقتين للتدريس الأولى الطريقة التقليدية والثانية طريقة Jigsaw للتعلم التعاوني على التحصيل والاتجاه نحو العلوم من خلال دراسة وحدة أعضاء الكائنات الحية بمنهج الأحياء للصف الثاني الثانوي وقد شملت العينة حوالي (٩٦) طالبا وشملت أدوات الدراسة اختبار للتحصيل ومقياس للاتجاه نحو مادة العلوم أسفرت النتائج على تفوق المجموعة التي درست باستخدام طريقة Jigsaw على المجموعة التي درست باستخدام الطريقة التقليدية في التحصيل بينما لم يسجل أي فروق إحصائية في الاتجاه نحو مادة العلوم بين المجموعتين.

(De-paz, Theodora , 2011)

٧- دراسة جان دورى (Dori, Jean) (2010):

بحثت الدراسة اثر طريقتين لتدريس الأحياء على تحصيل الطلاب واكتسابهم للمهارات المعملية من خلال دراسة وحدة الخلية في الإحياء وشملت العينة (٨٠) طالبا من طلاب المدارس الثانوية وقد قسمت مجموعة الدراسة إلى مجموعتين الأولى درست بطريقة Jigsaw والثانية الطريقة العادية وقد استخدمت الدراسة اختبار للتحصيل ونموذج

ملاحظة ومقياس للاتجاه نحو طريقة Jigsaw. وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة Jigsaw في التحصيل وكذلك اتجاهاتهم الإيجابية نحو طريقة Jigsaw وزيادة أنشطة التعلم التعاوني. (Dori, Jean , 2010)

التعليق:

من خلال تحليل مجموعة الدراسات السابقة التي تناولت أثر طريقة Jigsaw كأحد استراتيجيات التعلم النشط في التدريس، ومناقشة أوجه الاتفاق وأوجه الاختلاف بينها يتضح أن:

أوجه الاتفاق:

▪ تتفق هذه الدراسات السابقة في الهدف حيث تهدف إلى التعرف على فعالية طريقة Jigsaw على التحصيل مقارنة بالطريقة التقليدية.

أوجه الاختلاف:

- اهتمت بعض الدراسات بقياس أثر طريقة Jigsaw على بعض المخرجات التعليمية الأخرى غير التحصيل مثل: دراسة " ثيودورا دي باز " التي اهتمت بقياس هذا الأثر على الاتجاه نحو مادة العلوم، ودراسة "جان دورى"، "وكين، وجون" على بعض المهارات العملية وعمليات العلم، والاتجاه نحو طريقة Jigsaw، ودراسة: ألين بيرج"، " جالو، ولى " على التفكير العلمي.
 - ركزت معظم الدراسات السابقة على استخدام طريقة Jigsaw في مراحل تعليمية متقدمة مثل المرحلة الثانوية والجامعية، لما تحتاج إليه هذه الطريقة من تدريب للطلاب على كيفية العمل بها، باستثناء دراسة " بيرج " التي أجريت على تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- بالنظر إلى نتائج مجموعة الدراسات السابقة يتضح أن: -

أوجه الاتفاق:

▪ اتفقت معظم نتائج الدراسات السابقة في هذا المحور على فعالية طريقة Jigsaw على التحصيل.

أوجه الاختلاف:

- تميزت دراسة "جيسى بالمر وجونسون" في نتائجها حيث أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين المجموعة التجريبية التي درست بطريقة Jigsaw، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.
- وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في الاهتمام ببحث أثر طريقة المجموعات المركبة Jigsaw على التحصيل بالإضافة إلى بحث أثرها على تنمية الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التعليم.

إجراءات البحث:**مقدمة:**

يتناول هذا الجزء عرضاً لأدوات الدراسة المستخدمة في البحث والتي تتمثل في دليل المعلم وكتاب الطالب لاستراتيجية المجموعات المركبة Jig saw في تدريس وحدة مهارات التعلم بمقرر مهارات التعلم والبحث، كما يتناول أدوات التقويم المتمثلة في اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس. كما يتضمن عرضاً لكيفية اختيار مجموعة البحث، ومتغيراته.

أولاً: أدوات البحث:

حيث إن البحث الحالي يهدف إلى تعرف مدى فعالية استخدام استراتيجية المجموعات المركبة Jig saw على التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس؛ لذا قام الباحث بإعداد بعض الأدوات التي تتطلبها تجربة البحث وهي كالآتي:

أ- كتاب الطالب:

استلزم تدريس وحدة "مهارات التعلم" إعادة صياغة الوحدة بحيث تتماشى مع استراتيجية المجموعات المركبة Jig saw، وذلك في صورة كتاب للطالب، من خلال الخطوات التالية:

١- أهمية الوحدة:

تم تحديد أهمية الوحدة بالنسبة للمتعلم وبالنسبة للمجتمع، والتطبيقات الحياتية للوحدة.

٢- أهداف تدريس الوحدة:

تم تحديد أهداف تدريس الوحدة، وذلك في ضوء المهارات التعليمية المتضمنة.

٣- بناء الوحدة:

تم بناء الوحدة في ضوء الفلسفة التي تقوم عليها استراتيجية المجموعات المركبة Jig saw، وقد روعي أن تتضمن الوحدة مجموعة من المواقف التعليمية التي تستند على قيام الطالب بدور إيجابي في عملية التعلم، حيث يتضمن كل موقف تعليمي مجموعة من الأنشطة التي تناسب كل إستراتيجية تعليمية.

٤- صياغة الوحدة:

وقد قام الباحث بصياغة الوحدة في صورة مواقف تعليمية بشكل مبدئي بحيث يتضمن كل كتاب للطالب في الوحدة مجموعة من الأنشطة قائمة على فلسفة الاستراتيجية

المختارة، وقد تم عرض وحدة " مهارات التعلم " بمقرر مهارات التعلم والبحث لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الدمام (مصاغة فى صورة أنشطة تعليمية قائمة على فلسفة الاستراتيجية المختارة على مجموعة من المحكمين من أساتذة كليات التربية والعاملين بالحقل التعليمي، لإبداء الرأي حول النقاط التالية:

- مدى مناسبة الأنشطة لمستوى الطالب.
- مدى مناسبة الأنشطة لاستراتيجية التعلم.
- مدى مناسبة الأهداف التعليمية لمحتوى المادة.

٥- التجربة الاستطلاعية للوحدة:

وتم ذلك بغرض تحديد ما إذا كانت الوحدة المعدة باستراتيجيات المجموعات المركبة تحقق الأهداف التي وضعت من أجلها عندما يستخدمها الطلاب الذين أعدت لهم، لذلك قام الباحث بتجريب الوحدة على مجموعة مكونة من (٣٠) طالباً بالسنة التحضيرية بجامعة الدمام، للتحقق من مدى مناسبة الأدوات ووضوح أهدافها ومحتواها ومدى استجابة الطلاب للتعليمات الواردة فيها، وتحديد إذا كان هناك غموض أو صعوبات يراها هؤلاء الطلاب، وقد أظهرت التجربة بعض النتائج منها: صعوبة بعض الأنشطة، وقد تم تبسيط هذه الأنشطة بحيث تلائم مستوى الطلاب.

٦- الصياغة النهائية للوحدة:

تم إجراء بعض التعديلات وفقاً لما جاءت به نتائج العرض على المحكمين، والتجربة الاستطلاعية للوحدة، وفي ضوء أهداف تدريس الوحدة والالتزام بضوابط الإستراتيجية. فى النهاية تم التأكد من صلاحية الوحدة فى صورتها النهائية للتطبيق على المجموعة الأصلية للبحث.

ب- إعداد دليل المعلم.

- تم إعداد دليل المعلم معتمداً فى صياغته على مصادر هي:-
- الاطلاع على المراجع والبحوث والدراسات السابقة التى تناولت أدلة المعلم.
 - تحديد الأهداف التعليمية للوحدة، وصياغة الأهداف فى ضوء الجوانب الثلاث (المعرفية - الانفعالية - النفسحركية).
 - تحديد مصادر التعلم المستخدمة فى كل موقف تعليمى حتى يسهل على المتعلم سرعة الحصول عليها.

- تحديد إستراتيجية التدريس المستخدمة وتضمين الأنشطة التي تتلائم وطبيعة إستراتيجية (المجموعات المركبة) .
- ويمكن عرض البنود الرئيسية للدليل فى النقاط التالية:
- ١- المقدمة.
- ٢- أهمية تدريس الوحدة.
- ٣- الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة.
- ٤- توجيهات للمعلم بشأن تدريس الوحدة.
- ٥- عرض المواقف التعليمية.
- الأهداف التعليمية الخاصة.
- مصادر التعلم.
- إستراتيجية التدريس.
- التقويم.
- ٦- التقويم النهائى.

ثانياً: أدوات التقويم:

ج- إعداد الاختبار التحصيلي:

يستهدف البحث قياس تحصيل الطلاب فى موضوعات وحدة "مهارات التعلم"، ولتحقيق ذلك تم إعداد اختبار تحصيلي فى الوحدة. وقد اختار الباحث أسئلة الاختبارات الموضوعية نظراً إلى أنه يمكن صياغتها بحيث تناسب جميع مستويات الطلاب. وقد اختيرت مفردات الاختبار من نوع الاختبار من متعدد حيث ينتقى الطالب الإجابة المطلوبة من بين عدة اختيارات. وقد تم إعداد اختبار التحصيل فى ضوء المستويات الثلاث الأولى من الجانب المعرفي.

وقد تم تحديد عدد مفردات الاختبار فى (٣٤) مفردة مقسمة على المستويات الثلاث (التذكر - الفهم - التطبيق)، وكان العدد على الترتيب (٢١ - ٤ - ٩).
والجدول التالى يوضح توزيع مفردات الاختبار فى المستويات الثلاث (التذكر - الفهم - التطبيق).

جدول رقم (١)

جدول المواصفات لوحدة مهارات التعلم بمقرر مهارات التعلم والبحث

م	الموضوعات	المعطيات التعليمية	مستوى التذكر	مستوى الفهم	مستوى التطبيق	العدد الاجمالي لفقرات الاختبار
١.	استراتيجيات التدريس		٦	٢	١	٩
٢.	الخرائط الذهنية		٥	١	٣	٩
٣.	مهارة القراءة والتدوين		٩	١	٢	١٢
٤.	مهارة التلخيص		١	-	٣	٤
	العدد الاجمالي لفقرات الاختبار		٢١	٤	٩	٣٤

وقد اتبعت خطوات رئيسية في تصميم الاختبار التحصيلي شملت الآتي:-

- ١- تحديد الهدف من الاختبار.
- ٢- إعداد الخطوط العريضة للاختبار وتحديد الأوزان.
- ٣- صياغة بنود الاختبار وتحديد نوع مفرداته.
- ٤- تعليمات الاختبار.
- ٥- بناء الاختبار.
- ٦- تحكيم الاختبار.
- ٧- إعادة صياغة مفردات الاختبار.
- ٨- تجريب الاختبار.
- ٩- حساب ثبات الاختبار.
- ١٠- حساب صدق الاختبار.
- ١١- تقدير الدرجات وطريقة تصحيح الاختبار:
- ١٢- تحديد زمن الاختبار.

وفيما يلي يتم عرض لأهم الخطوات السابقة على النحو التالي:

- تحديد الهدف من الاختبار.

حدد الباحث الهدف من الاختبار هو قياس تحصيل الطلاب في موضوعات وحدة "مهارات التعلم"، وذلك في ضوء أهداف تدريس الوحدة وفي ضوء المستويات الثلاث الأولى للجانب المعرفي (التذكر - الفهم - التطبيق).

- بناء الاختبار .

- قام الباحث بإعداد مفردات الاختبار وقد روعيت الاعتبارات الآتية:
- إعداد مفردات أكثر من العدد المحدد للاختبار في صورته النهائية.
 - فحص مفردات الاختبار على فترات متباعدة من الزمن للتخلص من عامل الألفة.
 - التوزيع العشوائي للمفردات، وكذلك الاستجابات في كل بند من البنود.
 - ترتيب مفردات الاختبار من السهل إلى الصعب بحيث يسير المفحوص دون اضطراب.
 - إعداد تعليمات محددة وصريحة للاختبار.
- وقد أعدت الصورة المبدئية لشكل الاختبار وتشمل الآتي:
- كراسة الأسئلة وتبدأ باسم الاختبار وطبيعته.
 - صفحة التعليمات الخاصة بالاختبار.
 - بنود الاختبار بعد صياغتها في مفردات.

- تحكيم الاختبار:

بعد الانتهاء من إعداد جميع عناصر الاختبار: الهدف منه، مفرداته، تعليماته وطريقة تصحيحه، تم كتابة الاختبار في صورته الأولية، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين لتقرير صلاحيته للتطبيق، واستعان الباحث بطريقة المقابلة الشخصية مع كل محكم من المحكمين وذلك لتسهيل عملهم، وطلب منهم إبداء الرأي حول: -

- (١) تحديد صحة بنود الاختبار علمياً.
 - (٢) مدى مناسبة السؤال للهدف.
 - (٣) مدى مناسبة الأسئلة لمستوى الطلاب.
 - (٤) التعديل بالإضافة أو الحذف لبعض الأسئلة إذا لزم الأمر.
 - (٥) المستوى الذي تقيسه بنود الاختبار (تذكر - فهم - تطبيق)
- وقد تم تعديل بعض مفردات الاختبار طبقاً لما أشار إليه السادة المحكمون.

- التجربة الاستطلاعية للاختبار:

بعد إعداد الاختبار وعرضه على المحكمين تم تطبيقه على مجموعة من طلاب المسار العلمي بالسنة التحضيرية، وكان الهدف من التطبيق:

- أ- حساب معامل ثبات الاختبار.
- ب- حساب معامل صدق الاختبار.
- ج- حساب الزمن اللازم لأداء الاختبار.

- ثبات الاختبار :

ويقصد به "إمكانية أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة مرات متتالية وتحت نفس الظروف"، وقد استخدم الباحث في حساب معامل ثبات الاختبار طريقة إعادة تطبيق الاختبار، حيث تم إعادة تطبيق الاختبار بعد فترة أسبوعين من التطبيق الأول. وقد جاءت قيمة معامل الثبات (0,80) مما يبين أن للاختبار درجة عالية من الثبات.

- صدق الاختبار :

يقصد بصدق الاختبار " أن يقيس ما وضع لقياسه"، وقد تم حساب الصدق المنطقي للاختبار: حيث يقصد بالصدق المنطقي أن يمثل الاختبار الميدان أو المجال الذي يقيسه، وبعد عرض الاختبار على المحكمين وإجراء التعديلات التي أشاروا بها كمعيار أساسي للحكم على تمثيل الاختبار لقياس تحصيل مجموعة البحث أصبحت البنود تمثل إلى حد كبير ميدان القياس.

د - إعداد مقياس الاتجاه نحو استخدام استراتيجيات تدريس الأقران في التدريس :**١ - الهدف من المقياس :**

يهدف المقياس إلى التعرف على اتجاه طلاب السنة التحضيرية نحو استخدام استراتيجيات تدريس الأقران في التعلم.

٢ - صياغة بنود المقياس :

من خلال الخلفية النظرية والإطلاع على بعض مقاييس الاتجاه أمكن كتابة عدد من البنود بلغت (٥٠) بنوداً، وقد تم مراعاة أن:

- تكون لغة البنود سهلة وواضحة .
- تكون البنود قصيرة وجملها بسيطة .
- تكون البنود متنوعة وشاملة لمحاور المقياس .
- تصنف البنود بحيث يكون بعضها موجباً، والبعض الآخر سالب .
- تكون معظم البنود في صياغة الإثبات وتتناهى استخدام صيغة نفي النفي .

٣ - تعليمات المقياس :

وطلب فيها من الطالب أن يعبر عن رأيه بالموافقة أو عدم الموافقة على كل بند من بنود المقياس، وذلك وفق طريقة "ليكرت" Likert " على أن يضع الطلاب علامة (✓) أسفل الاستجابة التي تعبر عن رأيه.

٤ - عرض المقياس على المحكمين:

- بعد إعداد المقياس في صورته الأولية، ثم عرضه على مجموعة من المحكمين وقد طلب من المحكمين إبداء الرأي حول:
- أ - ملائمة الصياغة اللغوية للعبارات مع مستوى الطلاب .
 - ب - تحديد انتماء العبارات للمحور .
 - ج - تحديد أهمية كل عبارة .
 - د - إضافة أو حذف لبعض العبارات للمحاور إلى تحتاج ذلك .
 - هـ - ترحيل أى عبارة من محور لآخر .

وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات والتعديلات تم الأخذ بها بعد إعادة كتابة المقياس، وبذلك أصبح المقياس مقبولاً في صورته النهائية ومكوناً من (٥٠) بنداً تتوازن فيه البنود الموجبة والسالبة.

٥ - طريقة تصحيح المقياس:

تضمن المقياس مفتاحاً موضحاً به كيفية تصحيحه، وبحيث تتراوح الإجابة عن كل بند من بنود المقياس ما بين: (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، أعترض، أعترض بشدة)، وتعطى الدرجات (١،٢،٣،٤،٥) على الترتيب والمقابلة للإجابات الخمس السابقة في حالة كون البند موجباً في المقياس، والدرجات (٥،٤،٣،٢،١) على الترتيب في حالة كون البند سالباً في المقياس.

يتراوح المجموع الكلى لدرجات المقياس ما بين (٢٥٠-٥٠) درجة حيث أن الدرجة (٢٥٠) تمثل النهاية العظمى لدرجة الإجابة عن جميع بنود المقياس، بينما تمثل الدرجة (٥٠) النهاية الصغرى لها.

٦ - التجربة الاستطلاعية للمقياس:

بعد الانتهاء من إعداد المقياس تم تطبيقه على مجموعة من طلاب السنة التحضيرية بالمسار العلمى وعددهم (٣٠) طالباً، ثم أعاد التطبيق مرة ثانية على نفس المجموعة بعد أسبوعين من التطبيق الأول، وذلك لحساب ثبات المقياس وصدقه ومعامل التمييز لبنوده وزمن أداء المقياس، ويتم توضيح ذلك فيما يلى:

أ- ثبات المقياس:

تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة إعادة تطبيقه على نفس المجموعة من الطلاب بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، وتم حساب معامل الثبات باستخدام المعادلة العامة لمعامل الارتباط حيث كان يساوي (٠,٩١) مما يشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات تجعله مناسباً للتطبيق على مجموعة البحث.

ثالثاً: اختيار مجموعات الدراسة:

تم اختيار مجموعتي الدراسة (140) طالباً بطريقة عشوائية من طلاب المسار الهندسي بالسنة التحضيرية، لكل من: المجموعة التجريبية و الضابطة، على النحو التالي: أربعة شعب كثافة كل منهم (٣٥) طالباً للشعبة الواحدة للمجموعات (المجموعة التجريبية) (٧٠) طالباً، والمجموعة الضابطة (٧٠) طالباً.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والبحوث المقترحة:**أولاً: نتائج البحث وتفسيرها:**

يتم في هذا الفصل عرض وتفسير للمعالجات الإحصائية لدرجات التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس، في محاولة للإجابة عن أسئلة البحث الآتية:

- ما فعالية استخدام إستراتيجية المجموعات المركبة على التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس؟

وتحقيقاً لهذه الإجراءات تم إتباع الآتي:

١- فيما يتعلق بالفرض الأول:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمته "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي تحصيل المجموعتين والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول (٢)

دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التجريبية	٧٠	٣٤	٢٩	٢,٨	١٠,٧٥	دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١
الضابطة	٧٠	٣٤	٢٣	٣,٩		

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية التى تدرس باستخدام إستراتيجية المجموعات المركبة، والضابطة التى تدرس بالطريقة المعتادة، فى الاختبار التحصيلى البعدى لصالح أفراد المجموعة التجريبية، مما يؤكد أن استخدام إستراتيجية المجموعات المركبة له تأثير كبير فى تحسين جودة تعليم طلاب المجموعة التجريبية لهذه الوحدة بالمقارنة بالطريقة المعتادة فى التدريس والمستخدمه مع المجموعة الضابطة.

ومن هذه النتائج يمكن استخلاص الدلالات الآتية:-

- يسهم استخدام استراتيجية المجموعات المركبة Jig saw فى تدريس وحدة مهارات التعلم بمقرر مهارات التعلم والبحث فى زيادة تحصيل طلاب المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة التى درست نفس الوحدة بالطريقة المعتادة فى التدريس.
- ويرجع الباحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية التى درست باستخدام إستراتيجية تدريس الأقران على طلاب المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة المعتادة فى التحصيل إلى:

- فعالية استراتيجية تدريس الأقران كأحد استراتيجيات التعلم النشط حيث يكون الطالب دور فعال فى عملية التعلم، ولا يقتصر دوره على الإصغاء السلبي كما هو فى المحاضرة ؛ ولذا فإن المعلومات تكون أبقي أثرا فى ذهن الطالب نتيجة تعلمها بطريقة وظيفية.
- اعتماد استراتيجية تدريس الأقران على عدد من الأسس والخطوات التى تتضمن إتقان الطالب للمفاهيم المتضمنة بالدرس، ومناقشة زملائه فيها وتبادل الخبرات مع أقرانه فى المجموعة، كما تتيح الإستراتيجية أن يساعد الطالب المتفوق الطالب الضعيف داخل نفس المجموعة .
- تدريس الأقران ينمى مستويات التفكير المختلفة حيث أنه ينشط الذاكرة، وينمى كلا من: (التذكر - الفهم - التطبيق).
- يسود بين طلاب المجموعة الواحدة جو من العلاقات الاجتماعية، والترابط الاجتماعى، تجعل الطالب مرتفع التحصيل يشجع باقى المجموعة على ما يتعسر عليهم ؛ مما يرفع من تحصيل المجموعة ككل.
- التغذية الراجعة المستمرة من قبل المعلم لطلاب المجموعات، وكذلك التقويم بعد نهاية كل درس من دروس الوحدة بصورة فردية (المحاسبة الفردية لكل فرد)، مما يرفع من معدلات التحصيل الدراسى.

وبالتالي تتفق نتائج تلك الدراسة مع نتائج دراسة كل من:
 "إلين بيرج (Berg Ellen)، ثيودورا دي باز (De-paz,Theodora)، "جالو، ولي
 "(Gallo & Lee)، "كين، وجون" (Qin& John)، "فان سيكل" (Van Sickle)، "جان دورى" (Dori, Jean) .

وقد سبق الإشارة إليها في الجزء الخاص بالدراسات السابقة في الفصل الثاني.
 بينما لا تتفق مع نتائج دراسة كل من: "جيسي بالمر، وجونسون" Palmer , Jesse & Johnson)

وفي ضوء النتائج السابقة يتم قبول الفرض الأول الذي ينص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية التى تدرس باستخدام إستراتيجية المجموعات المركبة، والمجموعة الضابطة التى تدرس بالطريقة المعتادة، في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية".

٣. فيما يتعلق بالفرض الثانى:

ولاختبار صحة الفرض الثانى والذي ينص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى مقياس الاتجاهات نحو استخدام تدريس الأقران فى التدريس فى التطبيق البعدى والفرق لصالح أفراد المجموعة التجريبية"، تم حساب المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمتة "ت" لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه .

والجدول التالى يوضح هذه النتائج:

جدول (٣)

دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين (التجريبية - الضابطة) فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران فى التدريس.

المجموعة	عدد الطلاب	الدرجة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التجريبية	٧٠	٢٥٠	٢٤٥	٢٤,٧		دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١
الضابطة	٧٠	٢٥٠	١٨٥	٢٤,٧	١٣,٣	

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين (التجريبية - الضابطة)، فى القياس البعدى لمقياس

الاتجاه نحو استخدام تدريس الأقران فى التدريس لصالح أفراد المجموعة التجريبية التى درست باستراتيجية المجموعات المركبة، مما يدل على أن استخدام هذه الاستراتيجية قد ساهم فى تنمية اتجاهات طلاب المجموعة التجريبية نحو استخدام تدريس الأقران فى التدريس . وقد يعزى هذا النمو إلى مدى تقبل طلاب المجموعة التجريبية الإيجابى لاستخدام استخدام تدريس الأقران فى التدريس الذى يضيف جو من المتعة داخل قاعة التدريس، ويرجع الباحث عدم حدوث تحسن فى استجابات أفراد المجموعة الضابطة إلى عدم معرفتهم بكيفية تنفيذ تدريس الاقران بشكل عملى داخل القاعة، وافتقارهم إلى عملية التفاعل التى تحدث بين المجموعات أثناء عملية التعلم والذى ينتج عنه تعديل فى اتجاهات الطلاب، وإكسابهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام تدريس الأقران فى التعليم. وهذا ما أكده كل من " فوزى الحبشى "، و" بدرية كمال" بأن المهارات الوظيفية والاتجاهات الشخصية تعملان بشكل متلازم وأى تغيير فى إحدهما يؤدي إلى تغيير فى الأخرى. (حسين، عبد المنعم، ومحمد حسين، ١٩٩٦)

وتتفق هذه النتائج للدراسة مع ما توصلت إليه دراسات كل من: "زكريا يحيى، ولطفى الخطيب، و "Topp"، و"عبد الله الفراء، نادى كمال عزيز"، بونى وجابل Boone & Gable". (الحبشى، فوزى، ١٩٩٥)

وفى ضوء النتائج السابقة يتم قبول الفرض الثانى الذى ينص على: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة فى مقياس الاتجاهات نحو استخدام تدريس الأقران فى التدريس فى التطبيق البعدى، والفرق لصالح أفراد المجموعة التجريبية".

٣. فيما يتعلق بالفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه " توجد علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين درجات الاختبار التحصيلى، ومقياس الاتجاهات نحو استخدام استراتيجية تدريس الأقران فى التعليم لإفراد المجموعة التجريبية فى القياس البعدى. "

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط بين درجات كل من: الاختبار التحصيلى، ومقياس الاتجاهات لأفراد المجموعة التجريبية فى القياس البعدى لتعرف نوع العلاقة الارتباطيه بينهما، وجاءت قيمة معامل الارتباط مساوية (٠,٣٢) وهى قيمة

(١) تم حساب معامل الارتباط بطريقة الدرجات الخام باستخدام الكمبيوتر.

دالة موجبة تشير إلى وجود ارتباط دال موجب بين درجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو استخدام استراتيجية تدريس الأقران في التدريس للقياس البعدي، ويرجع ذلك إلى أن استخدام استراتيجية تدريس الأقران لتدريس الوحدة ساعد على تزويد المتعلم ببيئات وخبرات تعليمية، وتقديم تغذية راجعة فورية، ويتيح له فرصة أكبر لمشاركة المعلومات وزيادة الدافعية لديه تجاه استخدام استراتيجية تدريس الأقران في التعلم، ولتحقيق أهداف التعلم وحفزه إلى مزيد من التعلم.

ولا شك أنه كلما ساعدت استراتيجية تدريس الأقران الطالب على فهم مفاهيم مجردة لم يكن يعرفها، أو كان يصعب عليه فهمها من قبل، فإنه تزداد اتجاهاته وميوله نحو هذه الاستراتيجية، ويشعر بمدى أهميتها في التعلم، كذلك يخلق التفاعل بين الطالب وزملاءه نوع من الألفة، وبالتالي تزداد دافعية الطالب للتعلم، ومن هنا يظهر الترابط بين اكتساب الطالب للمعلومات والمفاهيم باستخدام استراتيجية تدريس الأقران واتجاهاته نحوها ونحو استخداماتها التعليمية.

مما سبق يثبت صحة الفرض لوجود علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين درجات الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاهات نحو استخدام استراتيجية تدريس الأقران في التعليم في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من:

" كين، وجون " (Qin & John)، "باربرا روجر، ومايك هانسول " (Roger , Barbara, & Hansell, Mike), "باتريك ماكرثي وليون اندرسون (Mc Carthy, Patrick, Anderson, Lion). وفي ضوء النتائج السابقة يتم قبول الفرض الثالث الذي ينص على "توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاهات نحو استخدام تدريس الأقران في التدريس لإفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي. "

ملخص النتائج:

في ضوء ما تقدم من عرض وتفسير لنتائج البحث يتضح أن استخدام استراتيجية المجموعات المركبة Jigsaw في تدريس وحدة مهارات التعلم لطلاب السنة التحضيرية والذي تم تدريسه لأفراد المجموعة التجريبية قد أدى إلى:

- ١- زيادة تحصيلهم للخبرات المتضمنة بالوحدة، وبذلك تم التحقق من فعالية استراتيجية المجموعات المركبة في إحداث تغيير ذو دلالة إحصائية موجبة في زيادة تعلم طلاب المجموعة التجريبية متمثلاً في نتائجهم في الاختبار التحصيلي.
- ٢- زيادة النمو في اتجاه الطلاب نحو استخدام استراتيجية تدريس الأقران في التدريس.

ثانياً: توصيات البحث:

- (١) العمل على تضمين استراتيجيات التدريس الحديثة فى برامج التطوير الاكاديمى لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات العربية، و توفير أدلة تدريبية تشرح كيفية تطبيق هذه الاستراتيجيات بشكل صحيح.
- (٢) تقييم أداء أعضاء هيئة التدريس وفقاً لقدرتهم على استخدام الاستراتيجيات الحديثة فى التدريس، وأن يكون للاستاذ الجامعى ملف انجاز Portfolio مشابه لملف انجاز الطالب يحتفظ فيه بأهم الأنشطة التى قام بها.
- (٣) تفعيل ملف المقرر والذى يأتى ضمن أنشطة الجودة، وفيه يبرز المعلم مدى التطور الذى يحدث على أداءه، من خلال ممارسة الأساليب الحديثة فى التدريس.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

١. أحمد حسين اللقاني، على الجمل (١٩٩٦) معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة: عالم الكتب.
٢. أحمد عمر على. (١٩٩٩). "أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس مقرر الأحياء على التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو هذا المقرر لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.
٣. تمام إسماعيل تمام. وآخرون (٢٠٠٢). الاتجاهات المستقبلية في تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم، أسيوط: دار الأوفست الحديثة .
٤. جابر عبد الحميد (٢٠٠١). التدريس والتعلم، القاهرة: دار الفكر العربي.
٥. حسن حسين زيتون (١٩٨٢). طبيعة العلم، طنطا: دار المطبوعات الجديدة.
٦. عبد الحافظ سلامة (٢٠٠١). أساسيات في تصميم التدريس، ط ١، عمان: دار اليازوري العلمية.
٧. عبد الرحمن محمد السعدني (١٩٩٣). "فعالية استخدام أسلوب التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي في العلوم ودافعيتهم للإنجاز"، مجلة كلية التربية - جامعة طنطا، العدد (١٨)، ص ص ١٠٥-١٠٩.
٨. عبد المنعم أحمد حسين، ومحمد حسين (١٩٩٦). "أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي في العلوم واتجاهاتهم نحوها"، مجلة التربية للأبحاث التربوية، كلية التربية- جامعة الأزهر، العدد ٢٨، ص: ٨٦.
٩. عزة محمد خليل (١٩٩٨). الأنشطة في رياض الأطفال، القاهرة: دار الفكر العربي.

- ١٠ . على عبد الرحيم حسنين (١٩٩٩).
- " فعالية استخدام التعلم التعاوني والتعليم الفردي في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الأبتكاري والدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية "، مجلة كلية التربية-جامعة الزقازيق، العدد ٣١، ص ٧٦.
- ١١ . عنيات محمود نجلة (١٩٩٦).
- " تجريب استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في الجامعة "، المؤتمر السنوي الرابع مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية، الجزء الثالث، كلية التربية - جامعة حلوان، (٢٠-٢١) أبريل، ص ١٥٤-١٦٢.
- ١٢ . عيد أبو المعاطى الدسوقي (١٩٩٢).
- " اثر استخدام أسلوب التعليم فى مجموعات صغيرة على تحصيل تلميذات الصفين الثالث والرابع فى بعض وحدات العلوم بالمرحلة الابتدائية بالبحرين "، مجلة البحوث النفسية والتربوية، العدد الثانى، السنة الثامنة، كلية التربية، جامعة المنوفية، ص: ٤٥-٤٨.
- ١٣ . فوزي أحمد محمد الحبشي (١٩٩٥).
- " فعالية استخدام التعلم التعاوني لتدريس العلوم بالنسبة لبعض المخرجات التعليمية لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي "، مجلة التربية للأبحاث التربوية، كلية التربية - جامعة الأزهر، العدد ٢٨، ص: ٢٣.
- ١٤ . محمد رضا البغدادى (١٩٨٢).
- الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق، القاهرة: دار المعارف.
- ١٥ . محمد عبد الرؤوف صابر (١٩٩٦).
- " فعالية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات العلم التكاملية والاتجاه نحو العلوم لدى طالبات الصف الأول الثانوي "، مجلة كلية التربية بينها - جامعة الزقازيق، عدد يوليو، ص: ٢١٣-٢١٤.
- ١٦ . محمد منير مرسى (١٩٩٢).
- الإصلاح والتجديد التربوي فى العصر الحديث، القاهرة: عالم الكتب.

ثانياً : المراجع الأجنبية:

17. **Aleton. k (2002):** The impact of group processing on achievement in cooperative learning groups. Journal of social psychology.
18. **Ann-Haley(2001):** “ Brain Busters, Mind Games and science chats“. Science ,Scope ,Vol.24 ,No.6 ,p:111
19. **Aronson, E., Blaney, N., Sikes, J., Stephan, C., & Snapp, M. (2011):** The jigsaw classroom. Beverly Hills: Sage Publications, Inc.
20. **Berg Ellen ,(2012):** The jigsaw approach , Brings lesson to Life , Diss.,abst.,Int., vol.54-11A., pp 123-133
21. **Capone , Michael. (1989):** “ A Study Of The Implications Of Pupils Participation In Co, Curricular Recreational Activities In West Baby Lon Junior High School. ", Diss., Abst., Inter., Vol. 30 , No.9., pp 455-463
22. **Coelho, E. (2012):** Jigsaw Integrating language and content. In. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
23. **Cottel & Nillis (1998):** Active and Cooperative Learning. Center for the Enhancement of Teaching. University of Northern Iowa.
24. **De-paz, Theodora (2011):** The Effectiveness of the Jigsaw co-operative learning on students Achievement and Attitudes Toward Science “, Science Education International , Vol.12 ,No.4,p:571
25. **Dori, Jean (2010):** The Effect of teaching the Cell topic using the Jigsaw Method on students and learning Activity”, social Education, V55, N6.

26. Gallo, P., & Lee, C. Using student team learning, Baltimore: (2013): Johns Hopkins University.
27. Johnson, D.W. & Johnson, R.(1989): Cooperation and Competition: Theory and Research. Edina, MN: Interaction Book Company.
28. Kagon , S (2010): Cooperative learning and personality. National professional Resources. Inc.
29. Lazarowitz, R, Lazarowitz, R.H & Baird, J.H (2004): "learning science in cooperative setting, academic achievement , and effective outcomes " , journal of research in science teaching, V.31 , No.10 , pp: 234-237.
30. Millis & Cottell, (2010): " Improving social – environmental studies problem solving through Jigsaw Strategy " , American educational research journal Vol.25, No.4,pp:1023-1031.
31. Palmer ,Jesse ,Johnson S.T(2013): "Jigsaw in a college classroom Effect on Student Achievement and impact on student evaluation of teacher Performance " , Journal of Social Studies Research,Vol.13 No.1,p:207.
32. Qin, Z., John. T. (2012): "Jigsaw: Cooperative versus competitive efforts and problem solving". Review of Educational Research, 65,
33. Robin Fogarty. (2014): Problem - based learning for the multiple intelligences classroom. Sky light training and publishing , Inc.

34. **Rolheiser & Stevahn (2006):** “ Effects of cooperative grouping on stoichiometric problem solving in high school chemistry “ , journal of research in science teaching , Vol.27, No.7, p:421.
35. **Skon, I., Johnson, D.W., & Johnson, R. T.. , (2010):** "Cooperative peer interaction versus individual competition and individualistic efforts: Effects on acquisition of cognitive reasoning strategies". Journal of Educational Psychology, p:73.
36. **Van Sickle, R. L. (2012):** "Cooperative learning and achievement in Science: Jigsaw II". Science Education,p: 55.
37. **Veenman, Simon; Kenter, Brenda; Post, Kiki. (2009):** “Cooperative Learning as a form of Active Learning in Dutch Primary Schools”. Diss.Abst.Inter Vol.49, No.10, pp:4123-4129
38. **Webb, N.M. , (2009):** Peer interaction and learning in small groups. International Journal of Educational Research,p: 13.