عنوان المقال:

أثر بعض أساليب التّعلّم التّعاوني (أسلوب فرق التّحصيل "stad" وأسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw") في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

–دراسة تجريبيّة بالمدرسة الابتدائيّة الرّحابي لعجال بالمسيلة أنموذجا–

إعداد: فوزية غرابي

الرّتبة العلميّة: طالبة سنة رابعة دكتوراه علم النّفس بالمسيلة.

رقم الهاتف: 42 18 75 92 07

العنوان: ص. ب 05 عين الخضراء – المسيلة

البريد الإلكتروني: fouzianadjah@gmail.com

إشراف: عمر عمور

الرّتبة العلميّة: أستاذ التّعليم العالي/ قسم علم النّفس بالمسيلة.

رقم الهاتف: 56 61 28 72 07

العنوان: المسيلة

البريد الإلكتروني: amar_laid@yahoo.fr

أثر بعض أساليب التّعلّم التّعاوني (أسلوب فرق التّحصيل "stad" وأسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw") في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

❖ ملخّص:

هدفت الدّراسة الحاليّة إلى التّعرّف على تأثير أسلوبَي فرق التّحصيل "stad" وأسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw" في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي، وتكوّنت العيّنة العشوائيّة من (74) تلميذا وتلميذة من مدرسة الشّهيد "الرّحابي لعجال" ببلعائبة– المسيلة خلال الموسم الدّراسي: (2014– 2015م)، وقد اعتمدت الدّراسة على المنهج التّجريبي باستخدام أداة الدّراسة المتمثّلة في اختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة، وبعد جمع البيانات تمّ معالجتها إحصائيّا بواسطة الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة (SPSS 18)، حيث تمّ الاستعانة بأدوات إحصائيّة منها: المتوسّطات الحسابيّة، اختبار (T- test)، وقد توصّلنا إلى النّتائج التّالية:

- تحسّن بعض أساليب التّعلّم التّعاوني (أسلوب فرق التّحصيل "stad" وأسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw") القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات المجموعتين التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب "stad" والمجموعة الضّابطة في التّطبيق البعدي لاختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة لصالح المجموعة التّجريبيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات المجموعتين التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب "jigsaw" والمجموعة الضّابطة في التّطبيق البعدي لاختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة لصالح المجموعة التّجريبيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات المجموعتين التّجريبيّتين الضّابطة في الاختبار البعدي للقدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لصالح المجموعة التّجريبيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

❖ الكلمات الدّالة:

التّعلّم التّعاوني، أسلوب فرق التّحصيل، أسلوب الصّور المقطوعة، حلّ المشكلات الرّياضيّة، تلميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

Impact de certaines méthodes de coopération d'apprentissage (collecte équipes "stad" le style et les images de style faites "jigsaw") afin d'améliorer la capacité de résoudre des problèmes mathématiques chez les élèves de la quatrième année de l'enseignement primaire.

❖ Résumé:

La présente étude visait à identifier l'impact des images collection "stad" équipes de style et de style faites "jigsaw" dans la capacité à résoudre des problèmes mathématiques chez les élèves de la quatrième année de l'enseignement primaire, et se composait d'un échantillon aléatoire de (74) élèves d'un martyr de l'école "Rahabi d'accélérateur" Bbelaaibh- liquéfié au cours de l'année scolaire: (2014-2015m), l'étude reposait sur la méthode expérimentale utilisant une étude sur le problème mathématique de test outil de résolution, et après la collecte de données ont été traitées statistiquement par le logiciel statistique pour les sciences sociales (SPP 18), où l'utilisation d'outils statistiques les: moyennes, test (T-test), nous avons tiré **les conclusions suivantes:**

- Amélioration des Certaines méthodes coopératives d'apprentissage (collecte équipes "stad" le style et les images de style faites "jigsaw") dans la capacité à résoudre des problèmes mathématiques chez les élèves de la quatrième année de l'enseignement primaire.
- Il y avait des différences statistiquement significatives entre les scores moyens du groupe expérimental qui a étudié les différences Manner de "stad", et le groupe de contrôle dans l'application de poste pour tester la résolution de problèmes mathématiques pour le groupe experimental chez les élèves de la quatrième année de l'enseignement primaire.
- Il y avait des différences statistiquement significatives entre les scores moyens du groupe expérimental qui a étudié les différences Manner de "jigsaw", et le groupe de contrôle dans l'application de poste pour tester la résolution de problèmes mathématiques pour le groupe experimental chez les élèves de la quatrième année de l'enseignement primaire.
- Il existe des différences significatives entre les scores moyens des groupes de contrôle expérimental dans le post-test de la capacité à résoudre des problèmes mathématiques pour les élèves du groupe expérimental en quatrième année de l'enseignement primaire.

❖ Mots clés:

L'apprentissage coopératif, la méthode des équipes de collecte, des images de style brisé, résoudre des problèmes mathématiques, un élève quatrième année de l'enseignement primaire.

1. مقدّمة الدّراسة:

تتزايّد أهميّة التّربيّة والتّعليم في العصر الحديث الّذي شهد تطوّرا معرفيّا واضحا في كلّ القطاعات، وتجسّد ذلك في العديد من الاكتشافات الجديدة، وهذا أدّى إلى العديد من التّحوّلات الّتي مسّت بعض النّظم التّعليميّة الّتي قامت بالعديد من التّغيّرات، ومنها من تبنّى مناهج جديدة أكثر حداثة، وقد مسّ هذا التّغيّر النّظام التّربوي في الجزائر في جميع الأطوار الدّراسيّة، ففي المرحلة الابتدائيّة مثلا اتّسم بزيادة بعض المواد وبعض المواضيع، وهذا أدّى إلى ظهور العديد من الصّعوبات خاصّة في مادّة الرّياضيات، ولهذا أصبح من الواجب الانفتاح على عالم التّدريس الحديث الّذي طوّر الطّرق التّربويّة والتّقنيات الحديثة لمسايرة تلك المستجدّات.

ومن بين تلك الطّرق نجد التّعلّم التّعاوني الّذي أثبت في بعض الدّراسات فاعليّته، وهو الّذي يهتم بنشاط التّلميذ داخل الجماعة في المواقف التّعليميّة حيث يقول "ابن سينا": «إنّ الصّبيّ عن الصّبيّ أتقن وهو عنه آخذ وبه آنس»، وكما يقول "الجاحظ": «الصّبيّ عن الصّبيّ أفهم وبه أشكل» (01)

ومنه فالتّلميذ يتعلّم أكثر إذا كان في موقف تفاعل مع زملائه، وهذا ما يميّز الأسلوب محلّ الدّراسة الّذي يهتمّ بنشاط التّلميذ داخل الجماعة في المواقف التّعليميّة، وجاءت هذه الدّراسة كمحاولة للكشف عن أثر بعض أساليب التّعلّم التّعاوني (أسلوب فرق التّحصيل "stad" وأسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw") في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة الّتي يتعرّض لها تلميذ السنة الرّابعة ابتدائي في هذه المادّة.

2. مشكلة الدّراسة وتساؤلاتها:

تواجه البشريّة اليوم تحدّيات ثورة معلوماتيّة فاقت ما سبقتها من ثورات على مرّ العصور، وهذه الثّورة تتطلّب مواجهتها قاعدة علميّة قويّة الأساس، تؤهّل مجتمعاتنا لمواكبة التّغيّرات السّريعة الّتي تنتج عن هذه الثّورة، وتؤهّلها إلى المساهمة في إحداث هذه التّغيّرات، حيث يقع على التّربيّة المسؤوليّة الرّئيسيّة في هذا، فهي الأداة القادرة على تطوير إمكانيّات الأساتذة بما يمكّنهم من التّعامل مع هذه الثّورة.

واستنادا إلى علم النّفس التّعليميّ الحديث، والأبحاث التّربويّة الّتي أخذت في الحسبان الازدياد المطرد لوعيّ المدرّسين وحاجتهم إلى تغيّير النّمط التّقليديّ في عمليّة التّعليم، وإيجاد أنواع بديلة تتواءم مع الثّورة العلميّة، والقفزة التّكنولوجيّة النّوعيّة الكبيرة الّتي جعلت من العالم الواسع قرية صغيرة يمكن اجتيازها بأسرع وقت، وأقلّ جهد، ممّا سهّل الانفتاح العالميّ ومتابعة كلّ جديد ومتطوّر، فكان ممّا شمله هذا التّطوّر البحث عن طرق وأساليب تعليميّة جديدة بمقدورها دحض الأساليب القديمة الجامدة (02)

إنّ هذه الأساليب كانت عبارة عن عمليّات بسيطة تستند على عمليّة التّقليد والمحاكاة المباشرة، وذلك أدّى إلى جعل المتعلّم شخصا سلبيّا يجيد مهارة الحفظ والاستماع، ولم تكن هناك طرق معيّنة تتبّع بل كان يعتمد على القدرات والأساليب الخاصّة بكلّ أستاذ.

وفي ظلّ هذه التّحوّلات في الأساليب والأنظمة التّدريسيّة تزيد الصّعوبات الّتي تواجه التّلاميذ خاصّة في مادّة الرّياضيات، الّتي قد تؤدّي إلى ظهور تراجع ملحوظ في مستويات التّحصيل لدى التّلاميذ خاصّة في المرحلة الابتدائيّة، الّتي تعتبر المرحلة الأساسيّة الّتي تبنى عليها المعارف اللاّحقة ممّا أكّد على ضرورة إيجاد أساليب جديدة الّتي من الممكن أن تحقّق بعض جوانب التّعلّم بصورة أفضل من الاستراتيجيّات الأخرى، ومن بين هذه الطّرق الّتي لقيت قبولا طريقة التّعلّم النّشط وحلّ المشكلات والتّعلّم التّعاونيّ، هذا الأخير "الّذي أخذ مكانه في غرفة الدّراسة حيث يعمل التّلاميذ سويّا في جماعات صغيرة ومختلفة يقتسمون الأفكار والمهمّات فيما بينهم ويتعلّمون بطريقة تعاونيّة اتّجاه مهام مشتركة ومحدّدة" (03)

وقد قام العديد من الباحثين في شتّى المجالات بدراسة هذا الأسلوب، ومن بين هذه الدّراسات نجد دراسة "خالد عبد اللّطيف محمّد عمران" (2001) والّتي توصّلت إلى فاعليّة أسلوب التّعلّم التّعاونيّ في تدريس الدّراسات الاجتماعيّة في تحسين التّحصيل المعرفيّ لدى تلاميذ الصّف الثّاني إعدادي، وتنميّة وعيّهم ببعض المشكلات الاقتصاديّة المحيطة بهم (04)

وتتفقّ هذه الدّراسة مع دراسة "آمال جمعة عبد الفتّاح" والّتي توصلّت إلى فاعليّة استخدام التّعلّم التّعاونيّ في تدريس علم الاجتماع على التّحصيل الدّراسيّ وتنميّة بعض المهارات الاجتماعيّة (التّعاون– الاتّصال– تحمّل المسؤوليّة– القيادة) لدى طلاب الصّف ثالث ثانوي (05)

ودراسة "صلاح الدّين حسن الشّريف" (2000) الّتي توصلّت إلى فاعليّة إحدى استراتيجيّات التّعلم التّعاونيّ (stad) في علاج صعوبات تعلّم الرّياضيّات وتقدير الذّات لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي (06)

هذا وظهرت أساليب عديدة للتّعلّم التّعاونيّ والّتي تهتمّ بنشاط التّلميذ في الموقف التّعليميّ، ومشاركته الايجابيّة، وتركّز على أهميّة التّفاعل بين التّلاميذ، وبين التّلاميذ والمادّة التّعليميّة والخبرات التّربويّة (07)

ومن أبرز هذه الأساليب أسلوبَي الصّور المقطوعة وفرق التّحصيل اللّذان يتميّزان بأنّ معلوماتهما الأكاديميّة بسيطة، وهذا ما يناسب مادة الرّياضيات في هذه المرحلة. ومن بين الدّراسات الّتي خصّت هذين الأسلوبين بالدّراسة، دراسة "عبد الباقي عبد النّعم أبو زيد" (2001) الّتي تناولت أثر أسلوبين للتّعلّم التّعاونيّ على التّحصيل في العلوم التّجاريّة والثّقة بالنّفس لدى طالبات التّعلّم التّجاريّ، وتوصّلت إلى وجود فروق بين المجموعتين التّجريبيّتين اللّتين درستا بأسلوبَي التّعلّم التّعاونيّ (الصّور المقطوعة وفرق التّحصيل) والمجموعة الضّابطة الّتي درست بالطّريقة التّقليديّة في الاختبار البعديّ لمقياس الثّقة بالنّفس (08)

ومن بين المشكلات الّتي تواجه الفرد نجد المشكلات الرّياضيّة الّتي تعدّ من أصعب معوّقات التّعلّم، حيث أنّ التّلميذ يجد نفسه أمام موقف رياضيّ يجبره على استخدام مهارات عقليّة عالية لإيجاد حلول لها.

ومن هذا المنطلق فإنّ حلّ المشكلات الرّياضيّة لابدّ أن يحدث لدى فئات متنوّعة من التّلاميذ، ولابدّ أن تقدّم لهم البرامج الّتي تساعدهم على التّفكير العلميّ الّذي يوصلهم ذاتيّا إلى التّمكّن من الحقائق والقواعد والنّظريّات الرّياضيّة، وأن يبحثوا عن الحلول للمواقف بأنفسهم أو يتعاونوا مع زملائهم، وهذا العمل الجماعيّ قد يشعرهم بالمتعة والرّاحة في حلّ

التّمرينات الرّياضيّة كفريق، وبالتّالي فهم يقومون بتعلّم تعاونيّ في حلّ تلك المشكلات الرّياضيّة، وقد أظهرت الكثير من الدّراسات أنّ التّلاميذ يعملون بشكل أفضل عندما يتعاونون مع بعضهم البعض، فقد قام كلّ من "مصطفى عبد السّميع محمّد وَسميرة السيّد عبد العال" (1996) بدراسة حول فعاليّة استخدام أسلوب التّعلّم التّعاونيّ في تنميّة مهارة حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى أطفال الرّياض، وتوصّلت إلى فعاليّة استخدام أسلوب التّعلّم التّعاونيّ في حلّ المشكلات الرّياضيّة، كما توصّلت دراسة "محمّد علي مرشد سيف" (2010) إلى أنّ لطريقتَي التّعلّم التّعاونيّ والتّعلّم بالاكتشاف الموجّه أثر في تنميّة بعض مهارات حلّ المشكلات في تدريس الرّياضيات [09]

ولأنّه لدينا رغبة ملّحة في التّعرّف على أسلوبَي التّعلّم التّعاوني محلّ الدّراسة، وكيفيّة استخدامهما في حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي، وهذا من أجل مساعدة الأساتذة على تقديم مادّة الرّياضيات بطريقة أكثر حيويّة، ما يجعل المتعلّمين يستوعبون المادّة بشكل أفضل ولا يخافون منها. كما تبرز أهميّة هذه الدّراسة في كونها تتناول جانبا مهمّا من العمليّة التّعليميّة التّعلميّة وهو طريقة التّدريس الحديثة التعامّل (التعلّم التّعاونيّ)، خاصّة مع تلاميذ السّنة الرّابعة ابتدائي كونها مرحلة حسّاسة، حيث يهيّأ فيها المتعلّم إلى الانتقال إلى مرحلة حاسمة (نهاية مرحلة التّعليم الابتدائي ببلادنا)، تؤهّلهم هذه الأخيرة للانتقال إلى الطّور المتوسّط. ذلك أنّ الارتقاء بالتّربيّة يعدّ ارتقاء بالعلم بحكم وظيفة التّداخل والتّكامل بينهما.

ونسعى من خلال هذه الدّراسة للإجابة على **التّساؤل العام** التّالي:

ما أثر استخدام بعض أساليب التّعلّم التّعاوني (أسلوب فرق التّحصيل "stad" وأسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw") في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي؟

كما تفرّع عن هذا التّساؤل **تساؤلات فرعيّة** هي:

- ✓ ما أثر استخدام أسلوب فرق التّحصيل "stad" في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي؟
- ✓ ما أثر استخدام أسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw" في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي؟
- ✓ ما أثر استخدام أسلوب فرق التّحصيل "stad" في مقابل أسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw" في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي؟

3. أهميّة الدّراسة وأهدافها:

تكمن أهميّة دراستنا من النّاحيّة النّظريّة في حداثة وجدّة الموضوع من حيث التّعامل معه بيداغوجيّا على المستوى الوطني –في حدود ما توفّر لدينا–، لذا نأمل أن تكون هذه الدّراسة بمثابة إضافة إلى التّراث السّيكولوجي، أمّا من النّاحيّة

التّطبيقيّة فمن المتوقّع أن تقدّم دراستنا أنموذجا تطبيقيّا لكيفيّة استخدام التّعلّم التّعاوني في مجال تدريس مادّة الرّياضيات خاصّة بالمرحلة الابتدائيّة. وبخصوص أهداف دراستنا نظريّا فتتمثّل في الكشف عن أثر استخدام بعض أساليب التّعلّم التّعاوني (فرق التّحصيل والصّور المقطوعة) في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى عيّنة الدّراسة، وهذا من خلال الإجابة عن تساؤلات الدّراسة، أمّا تطبيقيّا فتتمثّل أهداف الدّراسة في الدّعوة إلى ممارسة بعض أساليب التّعلّم التّعاوني في التّدريس، باعتباره استراتيجيّة مهمّة تمّ التّأكّد من نجاعتها، وكذا وضع اقتراحات موضوعيّة قصد مساعدة العاملين بقطاع التّربيّة والتّعليم، إضافة إلى محاولة إكساب تلاميذ السّنة الرّابعة بعض المهارات الاجتماعيّة كالتّعاون والمناقشة وتحمّل المسؤوليّة من أجل النّجاح في المسار التّعليمي.

4. مفاهيم أساسيّة لمصطلحات الدّراسة:

قمنا بتعريف مصطلحات الدّراسة بما يتناسب وأهدافها على النّحو التّالي:

- ✓ الأسلوب: يعرّف اصطلاحا بأنّه: "الطّريقة الّتي يتناول بها الباحث مادّته سواء كانت علميّة أو أدبيّة
- ✓ أو فلسفيّة" [10]
- ✓ التّعلّم: يعرّف لغة بأنّه: "علّم، يعلّم تعليما غيره الصّنعة جعل يتعلّمها، علّم الشّيء جعل له علامة يُعرف بها، علّم يعلّم علما الرّجل الشّيء عرفه– أدركه" [11]

أمّا اصطلاحا فهو: "مجموعة من المتغيّرات الدّائمة نسبيّا الّتي تحدث نتيجة مرور الفرد بخبرة ما ومن خلال تكرار تلك الخبرة" [12]

- ✓ التّعاوّن: يعرّف بأنّه: " قيام فردين أو أكثر بعمل لتحقيق هدف مشترك" [13]
- ✓ التّعلّم التّعاونيّ: "مجموعة من استراتيجيّات التّدريس الّتي تضع المتعلّم في موقف جماعيّ يقوم فيه بدوري التّدريس والتّعلّم في آن واحد، وما يتطلبه ذلك من العمل في معيّة جماعة لتحقيق أهداف مشتركة تشتمل كلاّ من الجوانب المعرفيّة والوجدانيّة والمهاريّة" [14]

وإجرائيّا هو طريقة من طرق التّعليم يقسّم فيها التّلاميذ إلى مجموعات تتراوح بين (04– 05) تلاميذ، في كلّ مجموعة تلاميذ من ذوي المستويات المختلفة يعملون معا لتحقيق هدف مشترك.

- ✓ أسلوب فرق التّحصيل: "أسلوب يتطلّب توزيع الطّلاّب على الفرق التّعليميّة بناء على التّحصيل السّابق" [15]

وإجرائيّا هو أسلوب من أساليب التّعلّم التّعاونيّ، يقوم على أساس توزيع المتعلّمين في الفرق التّعليميّة بناء على تحصيلهم، وتتكوّن كلّ مجموعة من (05) تلاميذ.

- ✓ أسلوب الصّور المقطوعة: "شكل من أشكال التّعلّم التّعاونيّ، والّذي يتعلّم فيه التّلاميذ من خلال نشاطهم ضمن جماعته متخصّصا أو خبيرا في جزء من موضوع الدّرس، ويقوم بتعليمه لبقيّة أعضاء الجماعة " [16]

وإجرائيّا هو أسلوب من أساليب التّعلّم التّعاونيّ، يتمّ فيه تقسيم التّلاميذ إلى مجموعات، تتكوّن كلّ مجموعة من (05) تلاميذ، وتجزّأ المادة العلميّة إلى أجزاء، ثمّ تكوّن فرق الخبراء حيث تتمّ المناقشة بينهم للتّمكّن من فهم الوضعيّات ثمّ العودة إلى الفرق الأصليّة.

- ✓ المشكلة: تعرّف لغة: "الالتباس، المشكل والمشكلة، جمع (مشاكل، ومشكلات) الأمر الصّعب أو الملتبس" [17]

واصطلاحا: "إنّ المشكلة/ المسألة عبارة عن موقف يجابه الفرد ويتطلّب حلاّ"[18]

- ✓ حلّ المشكلات: "عمليّة تفكير تمكّن المتعلّم من خلالها من اكتشاف الرّوابط بين قوانين تمّ تعلّمها مسبقا، ويمكن أن يطبقها لحلّ مشكلة جديدة فهي تؤدّي إلى تعلّم جديد" [19]
- ✓ حلّ المشكلات الرّياضيّة: "إنّ المشكلة الرّياضيّة هي موقف رياضيّ يواجه الطّالب ويثير تحدّيّا لتفكيره، ولا يمكن حلّه بطريقة سريعة بل يتطلّب منه تفكيرا في كيفيّة الوصول إلى الحلّ مستخدما لذلك ما اكتسبه من معلومات ومهارات سابقة، ويكون لدى الطّالب الدّافع والإمكانيّات لحلّها" [20]

إجرائيّا: قدرة التّلميذ على حلّ المشكلات المطروحة في اختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة، ويفحص عن طريق الدّرجات الّتي يتحصّل عليها التّلاميذ في هذا الاختبار.

- ✓ تلميذ السّنة الرّابعة ابتدائي: إجرائيّا هو المتعلّم الّذي يزاول دراسته في المدرسة الابتدائيّة " الرّحابي لعجال" ببلعائبة– المسيلة، والّذي يتراوح عمره ما بين (09– 11) سنة، وهو يهيّأ لامتحان نهاية المرحلة الابتدائيّة.

5. الدّراسات السّابقة:

بخصوص الدّراسات العربيّة فقد قام "محمّد علي مرشد سيف" (2010) بدراسة أثر استخدام طريقتَي التّعلّم التّعاونيّ والاكتشاف الموجّه في تدريس الرّياضيات على بقاء أثر التّعلّم وتنميّة بعض مهارات حلّ المشكلات لدى تلاميذ الصّف الثّامن من مرحلة التّعليم الأساسيّ باليمن، حيث تمّ اختيار ثلاث شعب إثنان تجريبيّتان والثّالثة ضابطة، فالشّعبة الأولى درست بطريقة التّعلّم التّعاونيّ والثّانية درست بطريقة الاكتشاف الموجّه، وقد قام الباحث بتطبيق اختبار في بعض مهارات حلّ المشكلات والاختبار التّحصيليّ لقياس بقاء أثر التّعلّم وإعداد دليل للمعلّم وأوراق عمل للتّلاميذ في وحدتَي الدّراسة وفقا لطريقة الاكتشاف الموجّه، وتوصّلت الدّراسة إلى أنّ استخدام كلّ من طريقتَي التّعلّم التّعاونيّ والاكتشاف الموجّه لتدريس وحدتَي الأعداد النّسبيّة والمقادير الجبريّة ساعد على بقاء أثر التّعلّم، كما توصّلت إلى عدم وجود فروق دالّة إحصائيّا بين المجموعتين الّتي درست بطريقة التّعلّم التّعاونيّ والّتي درست بالاكتشاف الموجّه، أي أنّ الطّريقتين متكافئتين في بقاء أثر التّعلّم ولهما فاعليّة مرتفعة، ومتكافئتين في تنميّة بعض مهارات حلّ المشكلات [21]

إضافة إلى دراسة "محمّد حسين علي" (1996) الّتي هدفت إلى معرفة أثر التّعلّم التّعاونيّ على تحسين مهارة التّلاميذ في حلّ المشكلات الرّياضيّة، وإكسابهم بعض المهارات الاجتماعيّة ، اختيرت العيّنة بالطّريقة العشوائيّة من

مدرسة حلوان الإعداديّة الجديدة للبنات بمصر، وقسّمت العيّنة إلى مجموعتين تجريبيّة (40) تلميذا وضابطة (41) تلميذا، وقد استخدم مقياس الاتّجاه نحو التّعاون والاختبار التّحصيليّ، واختبار حلّ المشكلات الهندسيّة، وتوصّلت الدّراسة إلى تفوّق المجموعة التّجريبيّة على المجموعة الضّابطة في حلّ المشكلات الهندسيّة والاتّجاه نحو التّعلّم التّعاونيّ، واكتسبوا اتّجاهات إيجابيّة نحو التّعاوّن ومنه الاستفادة من استخدام التّعلّم التّعاونيّ في تدريس الرّياضيات والاتّجاه نحو التّعاوّن [22]

كما قامت "فريدة كامل أبو زينة وَمحمّد صالح خطّاب" سنة (1995) بدراسة هدفت إلى بحث أثر استخدام أسلوب التّعلّم التّعاونيّ في تدريس الرّياضيات واتّجاهاتهم نحوها، وقد اختيرت عشوائيّا أربع شعب عدد طلابها (113) طالبا في الصفّ الأوّل الإعداديّ، وأربع شعب عدد طلابها (122) طالبا في الصفّ الثّاني الإعداديّ بالإمارات العربيّة المتحدّة، اختيرت شعبتان كمجموعة تجريبيّة وشعبتان كمجموعة ضابطة، وقد درست المجموعة التّجريبيّة الرّياضيات باستخدام نموذج في التّعلّم التّعاونيّ، بينما درست المجموعة الضّابطة بالطّريقة التّقليديّة، وكانتا المجموعة التّجريبيّة والمجموعة الضّابطة متكافئتين، وقد أعدّ الباحثان اختبارين تحصيليّين في الرّياضيات، أحدهما في وحدة الأعداد الصّحيحة للصفّ الأوّل الإعداديّ والثّاني في الأعداد النّسبيّة للصفّ الثّاني الإعداديّ، ودلّت النّتائج على أنّ تحصيل الطّلبة الّذين درسوا الرّياضيات باستخدام أسلوب التّعلّم التّعاونيّ أعلى من تحصيل الطّلبة الّذين درسوها باستخدام الأسلوب التّقليديّ وبدلالة إحصائيّة عند مستوى (0.05) [23]

أمّا بالنّسبة للدّراسات الأجنبيّة فقد قام (ساندرز .Sanders.1991) بدراسة لمعرفة ما إذا كان الطّلبة الّذين درسوا في مجموعات تعاونيّة في حلّ المسائل الرّياضيّة قد اختلفوا في مستوى المعرفة الرّياضيّة عن الطلبة الّذين درسوا بالطّريقة التّقليديّة، وتكوّنت عيّنة الدّراسة من (83) طالبا من طلبة الصّف السّابع الأساسيّ في مدرستين مختلفتين في ولاية (نيوجرسي الأمريكيّة ,New jersey) موزّعين على مجموعتين، إحداهما تجريبيّة شملت (46) طالبا وطالبة، وأخرى ضابطة شملت (37) طالبا وطالبة، وأشارت نتائجها إلى أنّ الطّلبة الّذين درسوا بطريقة المجموعات التّعاونيّة قد تفوّقوا في حلّ المسائل الرّياضيّة على طلبة المجموعة الضّابطة الّذين درسوا بالطّريقة التّقليديّة [24]

كما قام (سلافين وزملاؤه. Slavin et al. 1984) بدراسة لمعرفة فاعليّة التّعلّم التّعاونيّ في تحصيل الطّلبة في الرّياضيات والمفاهيم وتطبيق المهارات، حيث تكوّنت العيّنة من (1371) طالبا موزّعين على (59) شعبة دراسيّة من الصّفوف (الثّالث، الرّابع والخامس) الأساسيّ، وتلقّى (113) طالبا منهم تعليما خاصّا لمدّة ساعة أو أكثر كلّ يوم، واعتبر هؤلاء الطّلبة من ذوي التّحصيل المرتفع. وقد وزّع (63) طالبا منهم في المجموعة الّتي استخدمت الطّريقة التّعاونيّة و(50) طالبا منهم في المجموعة الّتي استخدمت طريقة التّعلّم التّقليديّ، في حين تكونّت المجموعة التّجريبيّة من (719) طالبا وطالبة في (31) صفّا من صفوف خمس مدارس، بينما شملت المجموعة الضّابطة (652) طالبا في (28) صفّا من ثلاث مدارس مختلفة، واستمرّت التّجربة (24) أسبوعا تمّ بعدها تطبيق اختبار بعديّ حول مدى استيعاب المهارات، وبيّنت نتائج الدّراسة عدم استيعاب المفاهيم وتطبيق المهارات بطريقة التّعلّم التّعاونيّ، مع وجود فروق بين الطّلبة الّذين درسوا بطريقة عادية حول استيعابهم للمهارات الأساسيّة الحسابيّة ولصالح المجموعة التّعاونيّة، وهذا يدلّ على تفوّق المجموعة التّجريبيّة على المجموعة الضّابطة في التّحصيل في مادّة الرّياضيات [25]

بعد استعراض جملة الدّراسات المتحصّل عليها، يمكن الإشارة إلى أنّ هذه الدّراسات ركّزت على معرفة أثر طريقة التّعلّم التّعاوني على التّحصيل الدّراسي خاصّة في مادّة الرّياضيات، كما أنّها طبّقت على مراحل تعليميّة مختلفة، كما يجدر القول أنّ الدّراسات المذكورة تشترك مع الدّراسة الحاليّة في طريقة صياغة الفروض، وكذا في طريقة اختيار أفراد العيّنة حيث كانت عشوائيّة، إضافة إلى اتّباع المنهج التّجريبي، كما تشترك في المادة المدروسة وهي الرّياضيات. أمّا الاختلاف الواضح بين الدّراسة الحاليّة والدّراسات المذكورة فيكمن في تناول الدّراسة الحاليّة أسلوبين فقط من أساليب التّعلّم التّعاوني (فرق التّحصيل والصّور المقطوعة) وأثرها في تحسين القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة على عكس الدّراسات الأخرى الّتي تناولت أثر التّعلّم الّتعاوني ككلّ في تدريس الرّياضيات وحلّ المشكلات.

6. فرضيّات الدّراسة:

تمّ وضع حلول مؤقّتة لتساؤلات الدّراسة الحاليّة كما يلي:

✓ **الفرضيّة العامّة:**

تحسّن بعض أساليب التّعلّم التّعاوني (أسلوب فرق التّحصيل "stad" وأسلوب الصّور المقطوعة "jigsaw") القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

✓ **الفرضيّات الفرعيّة:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات المجموعتين التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب "stad"

والمجموعة الضّابطة في التّطبيق البعدي لاختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة لصالح المجموعة التّجريبيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات المجموعتين التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب "jigsaw"

والمجموعة الضّابطة في التّطبيق البعدي لاختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة لصالح المجموعة التّجريبيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطي درجات المجموعتين التّجريبيّتين الضّابطة في الاختبار البعدي

للقدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لصالح المجموعة التّجريبيّة لدى تلاميذ السنة الرّابعة ابتدائي.

7. مجالات الدّراسة:

✓ المجال الزّمانيّ: قمنا بتطبيق إجراءات الدّراسة الميدانيّة في يوم: (2015.04.19)، حيث تمّ فيه تطبيق الاختبار

القبلي، وفي يوم: (2015.04.20) كانت بداية الإجراءات التّجريبيّة وامتدّت إلى غاية يوم: (2015.04.30)، وفي يوم: (2015.05.03) تمّ الاختبار البعدي للدّراسة.

✓ المجال المكانيّ: أجريت هذه الدّراسة بالمدرسة الابتدائيّة "الرّحابي لعجال" ببلعائبة– المسيلة، ويعود سبب

اختيارنا لهذه المدرسة لأنّنا عملنا بها سابقا وهي تحتوي على ثلاثة أفواج تربويّة سنة رابعة ما يناسب طبيعة الدّراسة الحالية، كما أنّنا تلقينا تسهيلات من الفريق التّربوي للمؤسّسة.

✓ المجال البشريّ: أجريت الدّراسة على عيّنة عشوائيّة من تلاميذ السّنة الرّابعة ابتدائي من مدرسة "الرّحابي

لعجال" ببلعائبة–المسيلة خلال الموسم الدّراسيّ (2014–2015) والبالغ عددهم: (74) تلميذا وتلميذة مقسّمين إلى خمس مجموعات حسب أسلوب (stad) عدد أفرادها: (25) ونفس عدد المجموعات وكذا الأفراد الّذين درسوا بأسلوب (jigsaw)، أمّا عدد أفراد المجموعة الضّابطة فكان: (24) تلميذا وتلميذة.

8. منهجيّة الدّراسة وإجراءاتها:

✓ مجتمع الدّراسة وعيّنتها:

تمّ اختيار عيّنة من تلاميذ السّنة الرّابعة ابتدائي من مجتمع البحث المتمثّل في تلاميذ وتلميذات المدرسة الابتدائيّة "الرّحابي لعجال" الكائنة ببلديّة بلعائبة ولاية المسيلة للموسم الدّراسيّ: (2014– 2015 م)، وبخصوص المجتمع الأصلي لعيّنة الدّراسة فعدد أفراده (93)، مقسّمين على (44) تلميذا، و(49) تلميذة، وكان اختيار السنة الرّابعة بالذّات راجع لكون السنوات: (التّحضيري، الأولى، الثّانيّة والثّالثة) لا تدرس بحلّ المشكلات، أمّا السّنة الخامسة فلم يسمح لنا بالتّطبيق عليها لأنّ تلاميذ هذه السّنة مقبلون على امتحان نهاية المرحلة الابتدائيّة، بالإضافة إلى أنّ هذا الطّور يحتوي على فوجين فقط، وهذا لا يتناسب مع طبيعة الدّراسة الحالية، وقد كان الاختيار عشوائيّا لكون هذه الطّريقة "يتمّ فيها الاختيار على أساس إعطاء فرص متكافئة لكلّ فرد من أفراد المجتمع الأصلي" [26]

حيث تمّ اختيار ما يعادل (74) فردا، منهم (33) تلميذا، و(41) تلميذة، ثمّ تمّ تقسيم أفراد العيّنة على مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة، وذلك لأنّ خصوصيّة المنهج المستخدم تكمن في كونه يعتمد على إجراء التّجارب معتمدا في ذلك على عيّنة أو عيّنات تجريبيّة وأخرى ضابطة "ويفترض في هاتين المجموعتين أنّها متكافئة من حيث المتغيّرات العامّة في البحث أو الدّراسة" [27]

وتتمثّل المتغيّرات العامّة في:

- العمر الزّمنيّ: تتراوح أعمار التّلاميذ ما بين (09– 11) سنة.
- المستوى التّحصيلي لمادّة الرّياضيات: وذلك من خلال حساب المتوسّط الحسابيّ لمعدّلات الفصلين الأوّل والثّاني

في مادة الرّياضيات، بالنّسبة للمجموعتين التّجريبيتين الأولى الّتي ستدرس بأسلوب (stad) والثّانية الّتي ستدرس بأسلوب (jigsaw) والمجموعة الضّابطة.

- عدد التّلاميذ.
- المستوى الاجتماعي، الاقتصادي والثّقافي، حيث ينحدر معظم التّلاميذ من طبقة متوسّطة.

ثمّ تمّ تقسيم العيّنة التّجريبيّة الأولى الخاصّة بأسلوب (stad) والعيّنة التّجريبيّة الثّانيّة الخاصّة بأسلوب (jigsaw)إلى خمس مجموعات غير متجانسة في كلّ قسم بطريقة عشوائيّة، وتكونت كلّ مجموعة من خمس تلاميذ، وقد كان اختيار أسماء المجموعات من اختيار أعضائها.

✓ منهج الدّراسة:

تمّ استخدام المنهج التّجريبي لملاءمته طبيعة هذه الدّراسة، وهو المنهج "الّذي يعتمد على إجراء التّجارب تحت شروط معيّنة، معتمدا في ذلك على عيّنة تجريبيّة وأخرى ضابطة" [28]

✓ أداة الدّراسة وإجراءات النّقل العلمي:

تتمثّل أداة الدّراسة في اختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة، وهو اختبار مكوّن من ثلاث وضعيّات "مشكلات" ومسألة "وضعيّة إدماجيّة"، يهدف إلى قياس القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة، قمنا بإعداده رفقة مجموعة من الأساتذة للمرحلة الابتدائيّة. وقد تمّ استخدام **صدق المحتوى** بعرض الأداة على مجموعة من الأساتذة والمفتّشين، وقد سجلت نسبة قبول عالية لمعظم الوضعيّات، كما تمّ اعتماد **الصّدق الذّاتي** وعلى أساس ذلك تمّ تعديل ما طلب تعديله بما يخدم الأداة بشكل صحيح، كما تمّ حساب ثبات الأداة باستخدام طريقة "التّناسق الدّاخلي" بمعادلة "كودر ريتشارد سون" (kuder Richardson).

✓ المراحل الإجرائيّة للدّراسة:

بغرض تجريب أسلوبي التّدريس المقترحين، تمّ إجراء الاختبار القبلي، حيث تمّ اختبار حلّ المشكلات الرّياضيّة على تلاميذ مجموعتي الدّراسة التّجريبيّة والمجموعة الضّابطة يوم (2015.04.19م)، ثمّ تدريس القسم الأوّل بأسلوب (jigsaw) والقسم الثّاني بأسلوب (stad) وفق حصص دراسيّة، وقد تمّ الاستعانة في إعداد الدّروس بالكتاب المدرسيّ ومرجع المفيد في الرّياضيات لـ: "عبد الكريم بوشريط" وآراء الأساتذة. ثمّ تمّ إعداد النّماذج التّدريسيّة عن طريق كلّ أسلوب، فبناء على طريقة الصّور المقطوعة لـ: "سلافين" (slavin) يمكن إعداد النّماذج التّدريسيّة وفقا للخطوات التّالية حسب [29]:

- "اختيار المهمّة وإعداد المادة التّعليميّة.
- تحديد جماعة الخبير للعمل معا.
- تحديد الجماعة الدّاخليّة للعمل معا.
- اختيار كلّ عضو في الجماعة فرديّا.
- مكافأة الفريق".

ثمّ تمّ إعداد النّماذج التّدريسيّة عن طريق أسلوب فرق التّحصيل والّذي يعتمد على الخطوات التّالية حسب [30]:

- "تحديد الهدف.
- تحديد المواد التّعليميّة.
- الإجراء (التّدريس، فريق الدّراسة).

- التّقويم".

وفي يوم: (2015.05.03م) تمّ تطبيق الاختبار البعدي على كلّ من المجموعتين التّجريبيّتين، الأولى الّتي درست بأسلوب (stad)، والثّانيّة الّتي درست بأسلوب الصّور المقطوعة (jigsaw) والمجموعة الضّابطة.

✓ المعالجات الإحصائيّة:

بعد جمع بيانات نتائج التّلاميذ تمّ إدخالها في الحاسوب لتجميعها وتحليلها إحصائيّا مستخدمين في ذلك برنامج الرّزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة، كما استخدمنا في هذه الدّراسة مجموعة من العمليّات الإحصائيّة بهدف الإجابة عن تساؤلات الدّراسة، وهذه العمليّات هي:

- المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة ومعامل الارتباط.
- اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطّي مجموعتين من الأفراد.

9. عرض ومناقشة نتائج الدّراسة:

للتّحقّق من صحّة **الفرضيّة العامّة** حسب اختبار "ت" ذو الاتّجاه الواحد بين درجات نتائج الاختبار القبلي والبعدي لكلّ مجموعة، والنّتائج موضّحة في الجدول التّالي:

جدول رقم (01): يوضّح دلالة الفروق بين متوسّطي درجات نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التّجريبيتين والمجموعة الضّابطة.

	المجموعة الضّابطة		مجموعة أسلوب (stad)		مجموعة أسلوب (jigsaw)	
	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
عدد الأفراد	24	24	25	25	25	25
المتوسّط الحسابيّ	4.67	4.66	2.74	3.92	4.94	7.18
متوسط الفروق	0.05		1.18-		1.92-	
تباين الفروق	0.77		4.59		3.81	
قيمة "ت" المحسوبة	0.27		2.69		4.81	
قيمة "ت" المجدولة	2.5		2.49		2.49	
الدّلالة الإحصائيّة	غير دال		دال عند مستوى الدّلالة 0.01		دال عند مستوى الدّلالة 0.01	
درجة الحرّية	23		24		24	

نلاحظ من خلال الجدول ارتفاع المتوسّط الحسابيّ لدرجات الاختبار البعدي للمجموعتين التّجريبيّتين الأولى الّتي درست بأسلوب (stad) والّذي قدّر بـ (3.92) مقارنة بالاختبار القبلي الّذي قدّر بـ (2.74)، والثّانيّة الّتي درست بأسلوب (jigsaw) والّتي قدّر متوسّطها الحسابيّ بـ (7.18) في الاختبار البعدي بالمقارنة مع اختبارها القبلي الّذي قدّر متوسّطه بـ (4.94)، بينما نلاحظ ثبات نسبيّ لمتوسّط درجات الاختبار البعديّ للمجموعة الضّابطة والمقدّرة بـ (4.66) مقارنة بالاختبار القبليّ الّذي قدّر بـ (4.67).

يتضّح من الجدول السّابق وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطَي درجات الاختبار القبليّ والبعديّ للمجموعتين التّجريبيّتين في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة بالنّسبة لأسلوب فرق التّحصيل بـ (2.69) وقيمة "ت" المجدولة بـ (2.49) عند مستوى دلالة (0.01) بينما قدّرت قيمة "ت" المحسوبة لأسلوب الصّور المقطوعة بـ (4.81) وقيمة "ت" المجدولة بـ (2.49) عند نفس مستوى الدّلالة، بينما لا توجد فروق دالّة إحصائيّا بين متوسّطي درجات الاختبار القبلي والبعدي بالنّسبة للمجموعة الضّابطة، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (0.27) وقيمة "ت" المجدولة (2.50) وهذا يعني تحقّق الفرضيّة العامّة، أي أنّ لأسلوبَي فرق التّحصيل والصّور المقطوعة تأثير دال في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة.

ويمكن القول أنّ هذه النّتيجة تتفّق مع التّصوّر النّظري الّذي انطلقت منه الدّراسة الحاليّة، وأيضا مع دراسة (ساندرز Sanders.1991.) وكذا دراسة "فريدة كامل أبو زينة وّمحمّد صالح خطّاب" (1995) واللّتين توصّلتا إلى أنّ تحصيل المتعلّمين في مادة الرّياضيات كان أعلى عندما استخدموا أسلوب التّعلّم التّعاوني مقارنة بالأسلوب التّقليدي.

وللتّحقّق من صحّة الفرضيّة الفرعيّة الأولى حسب اختبار "ت" ذو الاتّجاهين بين متوسطَي درجات نتائج المجموعتين التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب (stad) والضّابطة، والنّتائج موضّحة في الجدول الموالي:

جدول رقم (02): يوضّح دلالة الفروق بين متوسّطي درجات الاختبار البعديّ للمجموعتين التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب فرق التّحصيل (stad) والمجموعة الضّابطة.

الاختبار البعدي	عدد أفراد العيّنة	المتوسّط الحسابيّ	التّبايّن	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" المجدولة	مستوى الدّلالة	درجة الحرّية
مجموعة (stad)	25	03.92	12.30	0.77-	02.021	غير دال	47
المجموعة الضّابطة	24	04.66	09.83				

نلاحظ من خلال الجدول انخفاض متوسّط درجات الاختبار البعديّ لتلاميذ المجموعة التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب (stad) والّذي قدّر بـ (03.92) مقارنة بمتوسّط درجات تلاميذ المجموعة الضّابطة والّذي قدّر بـ (4.66)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (-0.77) عند مستويَي الدّلالة (0.025) و(0.01).

يتضّح من الجدول السّابق عدم وجود أيّ فروق دالّة إحصائيّا بين متوسّطَي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب (stad) والمجموعة الضّابطة في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة، ويعني ذلك أنّ نتائج هذه الفرضيّة لا تسير مع التّوقّع العام الّذي انطلقت منه الدّراسة الحالية، وهو أنّ أسلوب (stad) يؤثّر تأثيرا إيجابيّا في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى أفراد العيّنة مقارنة بالطّريقة التّقليديّة، وقد يرجع هذا الاختلاف إلى صعوبة تكيّف التّلاميذ مع هذا الأسلوب، وعدم طول مدّة التّجريب، وهذا يتناقض مع ما أشارت إليه دراسة "صلاح الدّين حسن الشّريف" (2000).

كما تمّ التّحقّق من صحّة **الفرضيّة الفرعيّة الثّانيّة** بنفس الطّريقة السّالفة الذّكر، والنّتائج موضّحة في الجدول التّالي:

جدول رقم (03): يوضّح دلالة الفروق بين متوسّطي درجات الاختبار البعديّ للمجموعتين التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب الصّور المقطوعة (jigsaw) والمجموعة الضّابطة.

الاختبار البعدي	عدد أفراد العيّنة	المتوسّط الحسابيّ	التّبايّن	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" المجدولة	مستوى الدّلالة	درجة الحرّية
مجموعة (jigsaw)	25	07.18	05.85	03.11	02.021	دال عند (0.025) و (0.01)	47
المجموعة الضّابطة	24	04.66	09.83				

نلاحظ من خلال الجدول ارتفاع متوسّط درجات الاختبار البعديّ لتلاميذ المجموعة التّجريبيّة الّذين درسوا بأسلوب (jigsaw) والّذي قدّر بـ (07.18) مقارنة بمتوسّط درجات تلاميذ المجموعة الضّابطة والّذي قدّر بـ (4.66)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (03.11)، بينما كانت قيمة "ت" المجدولة (02.021) عند مستويَي الدّلالة (0.025) و(0.01).

ويتضّح أيضا وجود فروق دالّة إحصائيّا بين متوسّطَي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب (jigsaw) والمجموعة الضّابطة في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة، ويعني ذلك هذه تحقّق الفرضيّة الفرعيّة الثّانية، أي أنّ لأسلوب (jigsaw) تأثير في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى أفراد العيّنة.

وبالتّالي تماشت هذه النّتيجة مع التّصوّر النّظري الّذي انطلقت منه الدّراسة الحاليّة.

وللتّحقّق من صحّة **الفرضيّة الفرعيّة الثّالثة** حسب اختبار "ت" ذو الاتّجاهين بين متوسطَي درجات نتائج المجموعتين التّجريبيّتين، والنّتائج موضّحة في الجدول:

جدول رقم (04): يوضّح دلالة الفروق بين متوسّطي درجات الاختبار البعديّ للمجموعتين التّجريبيّتين.

الاختبار البعدي	عدد أفراد العيّنة	المتوسّط الحسابيّ	التّبايّن	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" المجدولة	مستوى الدّلالة	درجة الحرّية
مجموعة (jigsaw)	25	07.18	05.85	03.79	02.40	دال عند (0.01)	48
مجموعة (stad)	25	03.92	12.30				

نلاحظ من خلال الجدول ارتفاع متوسّط درجات الاختبار البعديّ لتلاميذ المجموعة التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب (jigsaw) والّذي قدّر بـ (07.18) مقارنة بمتوسّط درجات تلاميذ المجموعة التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب (stad) والّذي قدّر بـ (03.92)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (03.79)، بينما كانت قيمة "ت" المجدولة (02.40) عند مستوى دلالة (0.01).

ويتضّح أيضا وجود فروق دالّة إحصائيّا بين متوسّطَي درجات الاختبار البعدي للمجموعتين التّجريبيّتين لصالح المجموعة التّجريبيّة الّتي درست بأسلوب (jigsaw) في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى أفراد العيّنة.

وعليه هناك فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطَي درجات الاختبار البعدي للمجموعتين التّجريبيّتين

في القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة لدى تلاميذ السّنة الرّابعة ابتدائي.

ويعود سبب عدم ذكر أيّة دراسة سابقة لها علاقة بهذه النّتيجة إلى عدم وجود دراسات سابقة –في حدود ما توفّر لدينا– كانت قد ربطت بين الأسلوبين المعتمدين في الدّراسة الحاليّة.

10. الاقتراحات:

بناء على ما ورد في نتائج الدّراسة يمكن الخروج بجملة من الاقتراحات، والمتمثّلة في:

- ✓ تضمين كيفيّة تطبيق أساليب التّعلّم التّعاونيّ في برامج إعداد الأساتذة.
- ✓ تنظيم محتوى المنهاج الدّراسيّ للرّياضيات ليكون أكثر ملاءمة لتطبيق طرق حديثة.
- ✓ تجهيز المؤسّسات بالوسائل اللاّزمة الّتي تسمح باستخدام أحسن الطّرق وأجودها.
- ✓ تجنّب الاكتظاظ في الأفواج لكي يتسنّى للأستاذ التّحكّم في سير العمليّة التّعليميّة.
- ✓ القيام بدراسات أخرى للوقوف على أهمّ الأسباب الّتي تعوق تطبيق التّعلم التّعاوني في البيئة المحليّة.

خاتمة:

انطلاقا ممّا سبق يمكن القول أنّ أسلوب التّعلّم التّعاوني من أهمّ الاستراتيجيّات الحديثة الّتي تشجّع على استخدامها المقاربة بالكفاءات، حيث أنّه وُجدت له فوائد جمّة، كما لوحظ تأثيره في قدرة المتعلّمين على حلّ المشكلات الرّياضيّة، وما دراستنا التّجريبيّة الحاليّة إلاّ محاولة لتسليط الضّوء على هذه الاستراتيجيّة ومدى أهميّة استخدامها في مختلف المواد الدّراسيّة خاصّة الرّياضيات الّتي تحتاج إلى تنافس وتعاون بين المتعلّمين، وهذا ما توصّلت له دراستنا بعد أن توصّلت له دراسات سابقة أخرى ذات علاقة بالموضوع، كما توصّلت الدّراسة الحاليّة إلى عدم وجود أثر إيجابي لأسلوب فرق التّحصيل في الاختبار البعدي مقارنة بنتائج المجموعة الضّابطة، وهذا يفتح المجال لدراسات علميّة أخرى.

11. قائمة الهوامش:

1. الدّيب محمّد مصطفى: (2005)، علم النّفس التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص. 20.
2. محمّد طارق ربيع وَعامر عبد الرّؤوف: (2008)، الانضباط التّعاوني، دار اليازوري، عمان: الأردن، ص. 11.
3. الدّيب محمّد مصطفى: (2005)، علم النّفس التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص. 51.
4. www. Moudir. Com.(27. 12.2010)
5. www. Wssam.allgo.o.us/t11759 topie. (20.07.2010).
6. الدّيب محمّد مصطفى: (2004)، دراسات في أساليب التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص– ص. 204– 208.
7. الدّيب محمّد مصطفى: (2006)، استراتيجيّات معاصرة في التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص. 5.
8. الدّيب محمّد مصطفى: (2004)، دراسات في أساليب التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص– ص. 259– 264.
9. موسوعة ويكيبيديا العلميّة العالميّة: (2010.12.27).
10. موسى خليل توفيق: (2001)، الإرشاد (معجم معاصر عربي– عربي)، ط1، دار الإرشاد، دمشق: سوريا، ص. 103.
11. بن هادية علي: (1991)، القاموس المدرسي، المؤسّسة الوطنيّة للكتاب، الجزائر، ص. 356.
12. سليم مريم: (2004)، علم النّفس التّربوي، ط1، دار النّهضة، بيروت: لبنان، ص. 134.
13. عشوي مصطفى: (1992)، أسس علم النّفس الصّناعي– التّنظيمي، المؤسّسة الوطنيّة للكتاب، الجزائر، ص. 174.
14. البغدادي محمّد رضا وآخرون: (2005)، التّعلّم التّعاوني، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة: مصر، ص. 190.
15. الدّيب محمّد مصطفى: (2003)، علم النّفس الاجتماعي التّربوي (أساليب تعلّم معاصرة)، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص.107.
16. الدّيب محمّد مصطفى: (2003)، علم النّفس الاجتماعي التّربوي (أساليب تعلّم معاصرة)، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص.67.
17. العليلي عبد الله وآخرون: (1976)، قاموس المنجد في اللّغة والإعلام، ط9، دار المشرق، بيروت: لبنان، ص. 398.

18. أبو ريّاش حسين محمّد وَقطيط غسان: (2008)، حلّ المشكلات، ط1، دار وائل، عمان: الأردن، ص. 60.
19. أبو ريّاش حسين محمّد وَقطيط غسان: (2008)، حلّ المشكلات، ط1، دار وائل، عمان: الأردن، ص. 61.
20. بدر بثينة محمّد: (2003)، طرائق تدريس الرّياضيّات المستخدمة في مدارس البنات بالمملكة العربيّة السّعوديّة ومدى مواكبتها للقرن الحادي والعشرين، كلّية التّربية، الرّياض: المملكة العربيّة السّعوديّة، ص. 11.
21. موسوعة ويكيبيديا العلميّة العالميّة: (2010.12.27).
22. الدّيب محمّد مصطفى: (2004)، دراسات في أساليب التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص– ص. 386– 391.
23. الدّيب محمّد مصطفى: (2004)، دراسات في أساليب التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص. 120.
24. سعادة جودة أحمد: (2008)، التّعلّم التّعاونيّ (نظريّات وتطبيقات ودراسات)، ط1، دار وائل، القاهرة: مصر، ص– ص. 376– 377.
25. سعادة جودة أحمد: (2008)، التّعلّم التّعاونيّ (نظريّات وتطبيقات ودراسات)، ط1، دار وائل، القاهرة: مصر، ص– ص. 360– 361.
26. بوحوش محمّد عمّار وَالذّنيبات محمود: (2007)، مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، ط4، ديوان المطبوعات الجامعيّة، الجزائر، ص. 65.
27. طباجة يوسف عبد الأمير: (2007)، منهجيّة البحث (تقنيات ومناهج)، ط1، دار الهادي، بيروت: لبنان، ص. 347.
28. زرواتي رشيد: (2008)، تدريبات منهجيّة البحث العلمي في العلوم الاجتماعيّة، ط3، ديوان المطبوعات الجامعيّة، الجزائر، ص. 177.
29. الدّيب محمّد مصطفى: (2003)، علم النّفس الاجتماعي التّربوي (أساليب تعلّم معاصرة)، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص.104.
30. الدّيب محمّد مصطفى: (2003)، علم النّفس الاجتماعي التّربوي (أساليب تعلّم معاصرة)، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر، ص– ص. 110– 111.

12. قائمة المراجع:

01. أبو ريّاش حسين محمّد وَقطيط غسان: (2008)، حلّ المشكلات، ط1، دار وائل، عمان: الأردن.
02. بدر بثينة محمّد: (2003)، طرائق تدريس الرّياضيّات المستخدمة في مدارس البنات بالمملكة العربيّة السّعوديّة ومدى مواكبتها للقرن الحادي والعشرين، كلّية التّربية، الرّياض: المملكة العربيّة السّعوديّة.
03. بوحوش محمّد عمّار وَالذّنيبات محمود: (2007)، مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، ط4، ديوان المطبوعات الجامعيّة، الجزائر.
04. بن هادية علي: (1991)، القاموس المدرسي، المؤسّسة الوطنيّة للكتاب، الجزائر.
05. البغدادي محمّد رضا وآخرون: (2005)، التّعلّم التّعاوني، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة: مصر.
06. الدّيب محمّد مصطفى: (2003)، علم النّفس الاجتماعي التّربوي (أساليب تعلّم معاصرة)، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر.
07. الدّيب محمّد مصطفى: (2004)، دراسات في أساليب التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر.
08. الدّيب محمّد مصطفى: (2005)، علم النّفس التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر.
09. الدّيب محمّد مصطفى: (2006)، استراتيجيّات معاصرة في التّعلّم التّعاوني، ط1، عالم الكتب، القاهرة: مصر.
10. زرواتي رشيد: (2008)، تدريبات منهجيّة البحث العلمي في العلوم الاجتماعيّة، ط3، ديوان المطبوعات الجامعيّة، الجزائر.
11. طباجة يوسف عبد الأمير: (2007)، منهجيّة البحث (تقنيات ومناهج)، ط1، دار الهادي، بيروت: لبنان.
12. موسى خليل توفيق: (2001)، الإرشاد (معجم معاصر عربي– عربي)، ط1، دار الإرشاد، دمشق: سوريا.
13. موسوعة ويكيبيديا العلميّة العالميّة: (2010.12.27).
14. محمّد طارق ربيع وَعامر عبد الرّؤوف: (2008)، الانضباط التّعاوني، دار اليازوري، عمان: الأردن.
15. سليم مريم: (2004)، علم النّفس التّربوي، ط1، دار النّهضة، بيروت: لبنان.
16. سعادة جودة أحمد: (2008)، التّعلّم التّعاونيّ (نظريّات وتطبيقات ودراسات)، ط1، دار وائل، القاهرة: مصر.
17. العليلي عبد الله وآخرون: (1976)، قاموس المنجد في اللّغة والإعلام، ط9، دار المشرق، بيروت: لبنان.
18. عشوي مصطفى: (1992)، أسس علم النّفس الصّناعي– التّنظيمي، المؤسّسة الوطنيّة للكتاب، الجزائر.
19. www. Moudir. Com.(27. 12.2010)
20. www. Wssam.allgo.o.us/t11759 topie. (20.07.2010).