# أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في مادة العلوم على التحصيل الدراسيّ والاحتفاظ بالتعلّم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

**نوال علي آل عطعط**

**كلّية التربية– جامعة الملك خالد**

**المملكة العربيّة السعوديّة**

**د. محمد محمود القسيم**

**كلّية التربية– جامعة السلطان قابوس**

**سلطنة عُمان**

**الملخص**

هدفت الدراسة للتعرُّف إلى أثر استخدام استراتيجية تدريس الأقران في مادة العلوم على التحصيل الدراسيّ والاحتفاظ بالتعلّم لدى عينة مكوّنة من (111) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بمحافظة خميس مشيط السعودية؛ وقسّمت العينة إلى مجموعتين، الأولى: تجريبيّة مكوّنة من (56) طالبة درست وحدة "النباتات وموارد البيئة" باستخدام استراتيجية تدريس الأقران، والأخرى: ضابطة مكوّنة من (55) طالبة درست بالطريقة الاعتياديّة، ولتنفيذ الدراسة تمّ إعداد دليل للمعلمة، وكتيّب أنشطة للطالبات، وتمّ التحقق من صدقهما، كما تمّ إعداد اختبار تحصيليّ والتحقق من صدقه وثباته، ثم طبّق على المجموعتين قبل دراسة الوحدة للتحقق من تكافئهما، وبعد الانتهاء من التدريس، طبّق مرتين بفارق زمنيّ مدته ثلاثة أسابيع، وأظهرت النتائج وجود أثر دالّ إحصائيّا عند مستوى الدلالة (0.05) لاستخدام استراتيجية تدريس الأقران مقارنة بالطريقة الاعتياديّة على كلّ من التحصيل الدراسيّ والاحتفاظ بالتعلّم.

**الكلّمات المفتاحية:** تدريس الأقران، تدريس العلوم، الاحتفاظ بالتعلّم

**Abstract**

This study aimed at identifying the effects of peer-teaching strategy on science academic achievement and learning retention. The sample of the study consisted of (111) second-grade intermediate female students in KhamisMushait governorate, Saudi Arabia.Therefore, the sample was divided into two groups: the first group was the experimental group with (56) students who had been taught peer-teaching strategy, and the other group was the control group with (55) students who had been taught the conventional method. A teacher's guide and a student handbook activity were developed and validated. In addition, an achievement test was developed, validated and checkedfor the reliability. After that, the test was administrated to the two participating groups before teaching the unit. Upon completion of teaching the unit, the same test was administrated twice with 3-weeks between them. The results showed statistically effect at the level of (0.05) for the use of peer-teaching strategy compared to the conventional method on both academic achievement and learning retention.

**Keywords**: peer-teaching, teaching science, learning retention.

**خلفية الدراسة:**

لتدريس الأقران جذور تاريخيّة موغلة في القدم، فقد استخدم أرسطو الأقران ليساعدوه في تعليم أتباعه شعاراته وتوجيهاته، وانتقلت هذه الممارسة إلى الرومان حيث كان الأساتذة يستخدمون التلاميذ الأكبر سنّاً في تدريب التلاميذ الأصغر سنّاً على مهارات القراءة والكتابة، وفي عصر النهضة وعهد الإصلاح تمّ استخدام تدريس الأقران تحت إشراف الأساتذة المعلمين على نطاق واسع في مجالات التوجيه الدراسيّ وتوجيه سلوكيات التلاميذ من خلال الاستعانة بأندادهم (شاذلي، 2008).

والتعلّم من الأقران كإستراتيجيّة تدريسيّة ليست أمراً مستحدثاً أو مكتشفاً جديداً، بل إنها تتخلل نسيج الحياة اليومية من خلال الممارسات التي يقوم بها الأفراد على اختلاف مراحلهم العمرية والتعليميّة؛ فالأطفال في الملعب يقومون بتعليم بعضهم بعضاً الألعاب المختلفة، وقد يتطوع البعض منهم لتعليم الآخرين بعض الأداءات والأعمال، أو التدريس لمن هم أقلّ منهم عمراً، ويحدث ذلك أيضًا في المساجد ودور العبادة عموماً (بخيت وطعيمه، 1999).

وقد يعود انتشار تدريس الأقران في بداياته إلى النقص في أعداد المعلمين، والذي نشأ عن الضغوط الاقتصادية؛ ومع أنه قوبل في بداياته بمعارضة المدرسين،إلا إنّه ومع التجريب تبيّن أن قيام التلاميذ بتدريس زملائهم له العديد من المنافع التربوية (Elhy& Stephen, 1980).

وفي ستينيات القرن الماضي انتشر تعليم الأقران في العديد من الدول، وأصبح يستخدم على نطاق واسع، وأصبح المعلمون يستعينون بالتلاميذ لمساعدة أقرانهم لا سيما في الصفوف التي يتواجد فيها الطلبة بأعداد كبيرة، خاصة مع انتشار مفهوم تفريد التعليم، ونتيجة ذلك ظهرت العديد من البرامج التعليميّة المُعّدة مسبقاً للمساعدة في تدريب الأقران على التدريس، وأيضاً في مساعدة أولياء الأمور على القيام بهذه المهمة لأبنائهم دون تدريب (بخيت وطعيمة، 1999).

وتعتبر جامعة ستانفورد (Stanford University) أولى الجامعات الأمريكية التي استخدمت تدريس الأقران كأسلوب في إعداد المعلمين، وكان وراء هذا الأسلوب فلسفة لاستخدامه، تمثلت في إمكانية اكتساب الكفايات التدريسيّة والأنماط السلوكية بكفاءة كبيرة، وتصحيح الخاطئ منها، بالإضافة إلى الاستفادة الكاملة من طاقة المدرب والمتدرب، إذ إن تصغير الموقف التدريسي يساعد المدرب على التركيز الشديد واستغلال الإمكانات والطاقات كافة وتشجيع كلّ منها على التجديد والابتكار بصفة دائمة (أبو الليل وعامر، 2006).

وتتعدد المصطلحات التي تُسمى بها إستراتيجيّة تدريس الأقران ومنها: تعليم الأقران peer teaching، والتعلّم التشاركي partner learning، وتعلّم الأقران peer learning، وطفل يعلم طفلاً child–teach–child، التعلّم من خلال التدريس learning through teaching، وتدور جميع هذه المسميات حول نفس المعنى تقريباً (أبو حامد، 2010).

وتستند إستراتيجيّة تدريس الأقران إلى تنفيذ التلاميذ مهامَ التعلّم معاً، على شكلّ أزواج أو مجموعات صغيرة (Lerner, 2002)، ويبدأ تنفيذ الإستراتيجيّة بقيام المعلم بالشرح المختصر للموقف التعليميّ، ثم يقوم الطلاب

بتدريس بعضهم بعضا(السيف، 2004)، بحيث يقوم القرين المعلم المتقن بالتدريس للقرين المتعلّم الأقل كفاءة، حيث يقوم فيها القرين المعلم والمتقن للمهارة بتدريس القرين المتعلّم الأقل منه كفاءة في إتقان تلك المهارة (عبد الحافظ، 2007، Abdel hack, 2002)، وقد يكون القرين المعلم من نفس العمر أو الفصل أو المجموعة، وقد يعلوهم عمراً أو في المستوى الدراسيّ، (بخيت وطعمة، 1999)، وتتمّ جميع الإجراءات بتخطيط مسبق، وتوجيه من المعلم، وتدريب مسبق للطلاب (الجمل واللقاني، 2003).

وعادة ما يعمل المتعلّمون في تدريس الأقران ضمن أزواج أو مجموعات صغيرة غير متجانسة لإنجاز المهام الموكولة إليهم، والتي يحددها مدرس المادة بشكلّ يتيح تدريب الطلبة بعضهم بعضا، ويتطلب ذلك تقسيم الطلبة إلى مجموعتين: مرتفعة الأداء، ومنخفضة الأداء، ويقوم طلبة المجموعة الأولى (الأقران المعلمين) بعد الاتقان بتدريب أقرانهم في المجموعة الثانية (الأقران المتعلّمين)، ويفترض أن يقوم الطلاب في تدريس الأقران بتعليم كلّ منهم الآخر، ويفترض أن يكون الطالب القائم بدور المعلم أكثر خبرة، وقد يكون بنفس العمر أو أكبر سنًا (شاذلي، 2008)، ثم يتبادل الأقران الأدوار حتى يتمّ إتقان المهارة.

وتجدر الإشارة إلى أنّ بعضهم يرى وجود تشابه بين التعلّم بالأقران والتعلّم التعاونيّ، فقد ذكر عطيه (2008) أن هناك تشابهاً كبيراً بين التعلّم التعاونيّ وتعلّم الأقران حتى أنَّهما يبدوان اسمين لطريقة واحدة، في حين يرى آخرون أنَّهما طريقتان مختلفتان، كما إنّ هناك العديد من طرق التدريس التي يتمّ فيها التعاون بين التلاميذ وبعضهم البعض، أو بين التلاميذ والمعلم تقع خارج نطاق تدريس الأقران كما أشار إلى ذلك شاذلي (2008)، ومنها التدريس التبادلي، والتعليم التعاونيّ، وتدريب الأقران، والذي أكد في ذلك أن تدريس الأقران ليست طريقة منفصلة عن غيرها تمّاماً فطرق التدريس يكمّل بعضها بعضًا، وهذا التكامل هام للغاية، وهو لصالح طرق التدريس وللعملية التعليميّة والتربوية ومخرجاتها بالدرجة الأولى.

وفي هذا السياق يمكن التمّييز بين تدريس الأقران والتعلّم التعاونيّ في عدد من الأمور، من أهمها: ضرورة أن يقوم المعلم في تدريس الأقران بتعليم التلاميذ كيف يقومون بأداء الأنشطة المطلوبة، ومن ثمّ أن يعملوا كمدربين ومتدربين، أمّا التعلّم التعاونيّ فلا يشترط فيه ذلك، مع التأكيد على أن يقوم المعلم بتدريب التلاميذ كيف يعلّمون أقرانهم (أبو عيشة، 2010).

ولقد حازت إستراتيجيّة تدريس الأقران في الآونة الأخيرة على اهتمّام التربويين بشكلّ أكبر، إلا إنّ الاعتمّاد عليها والتوسع في استخدامها ظل مرهوناً بنتائج الدراسات والأبحاث، ولم تطبّق ميدانياً بشكلّ مكثّف إلا مؤخراً، وهي بحاجة إلى المزيد من الدعم من الناحيتين النظريّة والتجريبيّة، وفي الوقت الذي يصنّفها فيه بعضهم ضمن الأنشطة المتفاعلة لطرق التدريس المعاصرة، فإنّ آخرون يرون أنها تأتي ضمن ما يسمى بالتعليم الموازي (بن فرج، 2009).

وتحقق إستراتيجيّة تدريس الأقران عددًا من الأغراض، أهمها تقديم المساعدة والعون بين الأقران من خلال الحوار والمناقشة، مما يعمل على إثراء الفهم لديهم، فقد يكون لدى أحدهم في أثناء الدرس تساؤلات يودّ بحثها مع معلمه ولكن لا يستطيع بمفرده جمع كلّ المعلومات اللازمة لمساعدة نفسه، فتعاون الأقران لأهداف مشتركة يساعد على رفع مستواهم التحصيليّ (حمادة، 2002).

كما يمكن لها أن تسهم في النمو المعرفي للطلاب وارتفاع مستوى الأداء لديهم وذلك لما لها من أثر لدى المتعلّمينَ سواء في البعد المعرفي أو الوجداني نحو المواد الدراسيّة (السيف، 2004)، فضلاً عما تحققه من أهداف أخرى كالثقة بالنفس وتكوين اتجاهات إيجابيّة نتيجة مرونة العلاقة بين التلاميذ أكثر من علاقة التلميذ بالمعلم (الحارثي، 2007).

ويذكر شاذلي (2018) عدد المجالات التي يمكن لإستراتيجيّة تدريس الأقران أن تستخدم فيها، ومنها: تنمية القدرة على التجريب، وحل المشكلّات، وتنمية القدرة على الإبداع خاصة في مجال دراسة العلوم، وتنمية مفهوم الذات والعلاقات الاجتمّاعية، والانضباط والتحكم في السلوك داخل الفصل وداخل المدرسة ونقص معدلات الغياب، وفي تعليم ذوي الاحتياجات الخاصّة: ذوي الانحرافات السلوكية والوجدانية، الذين يعانون بطءَ التعلّم وصعوبات التعلّم، والإعاقة الذهنية وغيرهم، وتعليم القراءة والكتابة للكبار، وصقل مهارات التواصل لديهم وتنمية الثقة بالنفس وتقدير الذات والدافعية للتعلّم.

ولكي تحقق إستراتيجيّة تدريس الأقران الأهداف المرجوة من استخدامها فإنّه لا بدّ من مراعاة مجموعة من الشروط اللازمة لتطبيقها، ومن أهمها: تهيئة الطلاب والمدرسة لتطبيق هذه الإستراتيجيّة، وأن يحضر معلم الصف بيئة ومواد ووسائل التعلّم التي يحتاجها القرين المعلم للقيام بواجبه كما يتوقع منه، وتصميم الدروس مع ما يلائم هذه الإستراتيجيّة، ويعقدُ معلم الصف لقاءات دورية مع الأقران المعلمين، للتأكد من إتقانهم المادة العلمية ومهارتها، ومدى قدرتهم على تدريسها لأقرانهم المتعلّمين، مع ضرورة التشجيع المستمّر للأقران المُعلمين والمُتعلّمين على الاندماج في البرنامج (أبو شعبان، 2010؛ الأحمري، 2012؛ حمادة،2002؛ السيف، 2004؛ شاذلي، 2008).

ويختلف دور المعلم في هذه الإستراتيجيّة عن الدور الذي يقوم به في التعليم التقليدي، فالمعلم هنا هو منظم ومرشد ومعين للمتعلّم وقت الحاجة، كما أنّ التعلّم بالأقران يوفر وسطاً تعليميّاً إيجابيّاً لدى المتعلّمين من خلال مشاركتهم معاً في إنجاز المهام المحددة والمطلوبة منهم (السيف، 2004)، وبالتالي يتركز دور المعلم الأساسي في هذه الإستراتيجيّة كمنسق وميسر ومرشداً بدلاً من دوره كمانح للمعرفة.

ويشير الأدب التربوي إلى عدد من المزايا لإستراتيجيّة تدريس الأقران، فهي تقلل من العزلة بين الطلاب، وتبني الثقة بينهم؛ لأنّ التفاعل مع الآخرين من شأنه أن يؤدي إلى تبادل الأفكار والتنفيس عن الإحباطات خلال المواقف المُحرجة، وبالتالي يعمل على دعم القدرة على المحاولة والتجريب والتطوير، كما يمكن له أن يعزز الثقة والاحترام المتبادل بين الأقران، فهو يقدّم تغذية راجعة فعّالة دون أن يكون القرين في وضع دفاع عن نفسه، وأنّ ما يدور من حوار ونقاش بين الطلاب الأقران يبقى خاصّاً وسريّاً؛ فقد يطلب الطالب من قرينه ملاحظة مدى فعاليته وتقديم الاقتراحات للتطوير دون معرفة باقي زملائه عن نقاط ضعفه أو سلبياته، وذلك دون تدخل مباشر من قبل المعلم، ولا بدّ للعلاقة بين الأقران أن تكون علاقة تبادلية؛ فمرة يكون القرين مدرِّباً يساعد زميله على تحديد الصعوبات لديه، ويشاهد أداءه ويقدم له التغذية الراجعة، ومرة يكون مُتدرّباً يحتاج إلى قرينه كمدرب له (حمادة، 2002)

ومهما كانت إستراتيجيّة التدريس المستخدمة، وبغض النظر عن أهداف عملية التعلّم التي تسعى إلى تحقيقها، فإنّ التحصيل المعرفي يبقى هو المنطلق الذي يتمّ بموجبه الحكم على مدى تقدّم عملية التعلّم برمتها، فهو أساس معتمّد في اتخاذ العديد من القرارات التربوية، كما أنّه مكوّن أساسي في جميع جوانب التعلّم الأخرى، ويرتبط مفهوم التحصيل الدراسيّ عادة بمقدار المعرفة أو المهارة التي يحصلها الفرد نتيجة التدريس والمرور بخبرات سابقة، كما

أنه يمكن من خلاله الحكم على ما تمّ تدريسه للطلاب من موضوعات تتعلق بمادة دراسية معينة بذاتها، وبالتالي فإنّ التحصيل الدراسيّ يعبّر عن درجة الاكتساب التي يحققها الفرد أو مستوى النجاح الذي يُحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريبي معين (القحطاني والقسيم، 2019).

وإذا كانت مواقف التعلّم يمكن لها أن تُبنى وفق أطر تنافسية أو فردية أو تعاونية، فإنّ نتائج الأبحاث تشيرُ عند مقارنة هذه الأنماط من التفاعل بين الطلاب إلى أنّ النمط التعاونيّ يمكن له أن يوفر فرصًا، من شأنها أن ترفع من مستوى التحصيل الدراسيّ (محمود، 2004)، وبما أنّ إستراتيجيّة تدريس الأقران تعدّ إحدى أنماط التعلّم التعاونيّ التي يتعلّم الطلاب فيها على شكلّ ثنائيات أو مجموعات، بهدف التمّكّن من المحتوى، والتشاور مع الزملاء في المجموعات الأخرى، فإنّ ذلك غالباً ما يؤدي إلى مزيد من اكتساب المعارف والخبرات ورفع مستوى التحصيل الدراسيّ لدى الطلاب (السباعي، 2003).

ويشير الأدب التربوي إلى أنّ تدريس الأقران يعزز مستوى تحصيل الطلبة، ويتحقق هذا من خلال عملهم معاً، وتدربهم على التعاون، الذي أصبح من الضروريات الاجتمّاعية والتعليميّة، ويتمّ ذلك من خلال تأثير ذوي المعرفة والمقدرة العالية على أقرانهم ويأتي هذا الرأي امتداداً لتلك المقولة "أن تعلّم يعني أن تتعلّم مرتين" فأفضل طريقة لتتعلّم شيئاً أن تدرسه لشخص آخر، والعمل مع تلميذ آخر يوفر فرصاً للمناقشة والتساؤل والممارسة وتقويم التعلّم مع تغذية راجعة مباشرة (بخيت وطعمة، 1999؛ الحبار،2011؛ الحيالي وهندي، 2011؛ المنصوري والعوضي، 2013؛ Eryilmaz, 2004).

ويفترض في تدريس الأقران أن يكون المتعلّم إيجابياً فيشارك ويناقش ويحلل ويصل إلى قناعة بالمعلومة، وهذا الأمر حصيلة تفاعله مع قرين له في نفس عمره الزمنيّ، ويقترب من عمره العقلي، مما يمكن أن يؤدى إلى الاحتفاظ بالتعلّم ووظيفته وانتقاله (يعقوب، 2008)، ويوضّح هذا ما أشار إليه الحيالي وهندي (2011) من أن إستراتيجيّة تدريس الأقران لها دور في جلب انتباه التلاميذ وتفعيل آلية الخزن في الذاكرة، والمساعدة في تعزيز عملية التعلّم والنمو قياساً بالطرق الاعتياديّة، لذا فإنّ احتفاظ المتعلّمين بالمعرفة والمعلومات المتضمنة بالعلوم أطول فترة ممكنة يدعم أهمية الإستراتيجيّة المستخدمة في تدريس العلوم.

وينبغي أن لا يقف الأمر عند حدود ما يكتسبه المتعلّم من معارف ومهارات بل لا بدّ من تأكيد الاحتفاظ بما يكتسبه المتعلّم من معرفة ومهارة، ويطلق البعض عليها بأنّها العملية الثانية من مرحلة التعلّم، حيث تتخلل هذه المرحلة الفترة بين عمليتي الاكتساب (الاستقبال) والاسترجاع، ويعلّق بعضهم على هذه العملية بعملية التخزين، وتتضمن هذه العملية حفظ ما تمّ اكتسابه (العطفي، 2006).

ويشير الاحتفاظ بالتعلّم إلى بقاء المفاهيم العلمية في ذهن المتعلّم بعد فترة زمنيّة معينة على تعلّمها، والقدرة على استعادتها بعد مرور فترة من الزمن على تعلّم هذه الخبرات (الشمري، 2006)، ولا يلاحظ الاحتفاظ بشكلّ مباشر، وإنما يلاحظ أثره في الفعل أو الأمر الذي تعلّمه، ويظهر من خلال القدرة على استدعاء الأمور التي تمّ تعلّمها سابقاً في مواقف معينة والتعرّف إليها (العطفي، 2006).

ويوصف الاحتفاظ بالتعلّم بأنّه الأثر المتبقي من الخبرة المتعلّمة (الخوالدة، 2003)، والتي يمكن استرجاعها أما في صورة تعرف أو استدعاء، وهو ناتج ما يتبقى في الذاكرة مما يتمّ تعلّمه، ويقاس بالدرجة التي يحصلّ عليها المتعلّم في المادة عند تطبيق الاختبار عليه مرة أخرى (اللقاني والجمل، 2003)، أو مقدار ما يبقى من المعلومات

في الذاكرة طويلة المدى بعد انقضاء فترة زمنيّة لا تقلّ عن ثلاثة أسابيع، ويتمّ قياسه عن طريق الاختبار التحصيليّ المؤجل (محمود وبخيت، 2006)، وبالمحصلة يمكن القول: إنّ الاحتفاظ بالتعلّم يشير إلى استبقاء ما تمّ تعلّمه في الذاكرة لمدة أطول، بحيث يمكن الاستفادة من هذه الخبرات بصورة أفضل وتوظيفها في سياقات حياتية جديدة.

هذا وعلى الرغم من قدم هذه الإستراتيجيّة في مبادئها ومنطلقاتها إلا إنّها لا تزال تستخدم وتجرى الدراسات حولها وعلى نطاق واسع في تدريس عدد من المواد الدراسيّة نحو الرياضيات، والتربية الإسلامية، والتربية الفنية، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، مع أنّها أقل شيوعًا في تدريس العلوم، لا سيما في المرحلة المتوسطة، وفيما يأتي استعراض نتائج عدد من هذه الدراسات.

أبو حامد (2010): وهدفت الدراسة للتعرُّف إلى فاعلية تدريس الأقران بمساعدة الكمبيوتر في تعلّم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واكتسابهم بعض المفاهيم العلميّة وبعض مهارات التفاعل الاجتمّاعي ببني سويف، وطبقت على عينة قوامها (80) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي مقسمة الى مجموعتين؛ إحداهما تجريبيّة يبلغ عددها (40) تلميذاً وتلميذة درسوا وحدة "الصوت والضوء" باستخدام أسلوب التعليم بالأقران بمساعدة الكمبيوتر ؛ والأخرى ضابطة بلغ عددها (40) تلميذاً وتلميذة درسوا الوحدة ذاتها بالطريقة التقليدية، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة طبق الباحث أدوات الدراسة وهي اختبار المفاهيم العلمية، وبطاقة ملاحظة لبعض مهارات التفاعل الاجتمّاعي، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبيّة وتلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبيّة.

دراسة تسوي (Tsuei, 2012): هدفت إلى التعرّف على فعالية استخدام إستراتيجيّة تعليم الأقران بمساعدة الكمبيوتر في تحصيل وتعلّم الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (88) تلميذاً من المرحلة الابتدائية بإحدى مدارس مدينة تايبيه بتايوان، وقُسِّمت إلى مجموعتين تجريبيّة (44) تلميذاً، ومجموعة ضابطة (44) تلميذاً، حيث تمّ التدريس للمجموعة التجريبيّة باستخدام إستراتيجيّة الأقران، في حين تمّ التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، وأظهرت نتائج الدراسة تحسّن أداء المجموعة التجريبيّة في اختبار تحصيل الرياضيات، مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة الخوالدة وعبد العزيز (2012): هدفت إلى التعرّف لفاعلية برنامج تعليمي مستند إلى إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وتحسين مستوى الدافعية للتعلّم لدى الطلبة الموهوبين، وقد تكوّنت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبة، تمّ اختيارهم بالطريقة القصدية وقُسموا عشوائياً إلى مجموعتين: تجريبيّة، وضابطة بالتساوي. من مدرستي الملك عبد الله الثاني للتميّز التابعة لوزارة التربية والتعليم في كلّ من السلط والزرقاء، وقد تمّ توزيعهم على مجموعتين: مجموعة تجريبيّة وعددها (30) طالباً وطالبة، ومجموعة ضابطة وعددها (30) طالباً وطالبة، وطبق الباحثان اختبار تورانس للتفكير الإبداعي صورة الألفاظ (أ) ومقياس الدافعية للإنجاز، وتمّ تنفيذ البرنامج التعليميّ المستند إلى إستراتيجيّة تدريس الأقران وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالّة إحصائيّا تشير إلى فاعلية البرنامج التعليميّ في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، بالمقابل لم تُظهر النتائج فروقاً دالّة إحصائيّا تشير إلى فاعلية البرنامج التعليميّ في تحسين الدافعية.

أما دراسة ميرز (Meyers, 2012): فهدفت إلى الكشف عن أثر استخدام برنامج تدريسي مصمم وفق إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية القدرة على حلّ المشكلّات، حيث تمّ تطبيق نموذج قام الباحث بتصميمه، قائم على تدريس الأقران، واختبار لقياس القدرة على حلّ المشكلّات، وذلك على عينة الدراسة التي تكوّنت من (120)

تلميذاً من مرحلة التعليم المتوسط بولاية ميشيغان الأمريكية، حيث قام الباحث بتقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبيّة وضابطة، وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية تعلّم الأقران في تنمية قدرات مهارات التلاميذ في حلّ المشكلّة، إضافة إلى تنمية المهارات الايجابيّة كالتعاون والتفاعل.

دراسة القرة غولي (2013): وهدفت إلى تعرُّف أثر إستراتيجيّة التعلّم بالأقران في تصحيح المفاهيم الرياضية الخطأ لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في محافظة ديالى/ قضاء المقدادية، وتكونت العينة من (60) طالبة، تمّ توزيعهنّ عشوائياً على مجموعتين: (ضابطة وتجريبيّة) متساويتين، بواقع (30) طالبة لكلّ مجموعة، دُرست المجموعة التجريبيّة باستخدام إستراتيجيّة التعلّم بالأقران، والمجموعة الضابطة درست باستخدام الطريقة الاعتياديّة، وتمّ تطبيق اختبار تشخيصي موضوعي لقياس المفاهيم الرياضية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دالّ إحصائيّا بين متوسطي درجات مجموعة طالبات مجموعة التجريبيّة وطالبات مجموعة ضابطة تشير إلى أثر إستراتيجيّة التعلّم بالأقران في تصحيح المفاهيم الخطأ لدى الطالبات.

دراسة أبو النور وعبد الفتاح وأحمد (2012): وهدفت إلى التعرّف لفاعلية استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية مهارات كتابة الخطة البحثيّة لدى طلاب الدراسات العليا بكلّية التربية بجامعة الفيوم واتجاهاتهم نحو استخدام الإستراتيجيّة، وكذلك الكشف عن العلاقة بين مهارات كتابة الخطة البحثيّة، وتكونت عينة الدراسة من (29) طالباً من طلاب الدارسات العليا، وتمّ تطبيق اختيار مهارات كتابة الخطة البحثية، ومقياس الاتجاه قبلياً وبعدياً، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القَبْلي والبعدي لاختبار مهارات كتابة الخطة البحثيّة لصالح التطبيق البعدي، وإلى وجود اتجاه إيجابيّ لدى الطلاب نحو استخدام الإستراتيجيّة، ووجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائيّة طردية قويّة بين مهارات كتابة الخطة البحثية والاتجاه نحو استخدام الإستراتيجيّة لدى طلاب كلّية التربية.

دراسة أمبو سعيدي والبلوشي (2014): وهدفت إلى استقصاء أثر إستراتيجيّة حل المشكلّات بالأقران في اكتساب المفاهيم الوراثية وتعديل التصورات البديلة لدىعينة مكوّنة من (155) طالبة من طالبات الصف الثاني عشر بسلطنة عمان، قسمت العينة إلى مجموعتين: تجريبيّة عددها (80) طالبة تمّ تدريسهن باستخدام إستراتيجيّة حل المشكلّات بالأقران، وضابطة عددها (75) طالبة تمّ تدريسهن بالطريقة السائدة، وتمّ إعداد دليل للتدريس وفق إستراتيجيّة حل المشكلّات بالأقران، واختبار في المفاهيم الوراثية، وأظهرت النتائج وجود أثر دالّ إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبيّة في اكتساب المفاهيم الوراثية، وتعديل التصورات البديلة مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة الدحدوح (2015): وهدفت إلى التعرّف إلى أثر توظيف إستراتيجيّة التساؤل الذاتي في تنمية مهارات حلّ المسألة الفيزيائية مقارنة بإستراتيجيّة تعليم الأقران لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة؛ ولتحقيق الغرض من الدراسة طبقت على مجموعتين تجريبيتين: تكونت الأولى من (31) طالبة، بينما تكونت الثانية من (26) طالبة. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالّة إحصائيًا بين الاستراتيجيتين.

دراسة بلجون (2016): وهدفت إلى تحديد مدى فاعلية التفكير بصوت عالٍ بين الطلاب الأقران كإستراتيجيّة للتفكير – ما وراء المعرفي في تحسين تعلّم الكيمياء لدى عينة عددها (٩١) مفحوصاً من طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، تمّ تقسيمهم إلى (٤٥ من ذوي التحصيل المرتفع)، (٤٦ من ذوي التحصيل المنخفض). وقد استخدم المنهج شبه التجريبي حيث تمّ تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبيّة وضابطة. وأشارت نتائج الدراسة إلى

تحقق أحد أهداف تدريس العلوم بتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء.

دراسة عبدالّمجيد (2017): وهدفت للكشف عن فعالية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجيّة تفكير الأقران بصوت مسموع في حلّ المشكلّات في تنمية التفكير المنظومي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث أظهرت النتائج فعالية استخدام هذه الإستراتيجيّة في تنمية مهارات التفكير المنظومي مقارنة بالطريقة الاعتياديّة.

دراسة سالم (2018): وهدفت إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس قائمة على تحليل المهمة وتعلّم الأقران في تنمية التحصيل المعرفي وبعض المهارات العملية بمادة أصول الطهو لدى الطالبات ذوات صعوبات التعلّم بالمرحلة الثانوية، واستخدم فيها المنهج شبه التجريبي بمجموعتين: ضابطة وتجريبيّة وبقياسين قبلي وبعدي، وطبق اختبار تحصيل معرفي وبطاقة ملاحظة لقياس المهارة، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام الإستراتيجيّة التجريبيّة في التحصيل وتنمية المهارات العملية مقارنة بالطريقة المعتادة.

وقد تمّت الإفادة من مراجعة الدراسات السابقة في تحديد مشكلّة الدراسة الحالية وصياغة أسئلتها، وأهدافها، وأهميتها، وإعداد الإطار النظري، وأدوات ومواد الدراسة، واختيار التصميم التجريبي والأساليب الإحصائيّة المناسبة لمعالجة ما تمّ جمعه من بيانات، وفي تفسير نتائجها.

**مشكلّة الدراسة:**

على الرغم من كلّ الجهود المبذولة لتطوير مناهج العلوم وطرائق تدريسها في المملكة العربية السعودية إلا إنّ التحصيل الدراسيّ لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمادة العلوم لا يزال يراوح مكانه، بل يتراجع، حيث أظهرت نتائج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات Trends in International Mathematics and Science study (TIMSS) والتي أجريت عام 2015 بأنّ مستوى الأداء العام لطلبة الصف الثاني المتوسط (الثامن) انحدر من مستوى منخفض إلى ما دون المنخفض أي أقل من (400)، ووصل إلى (396) مقابل (436) عام 2011، وقد تبعه انخفاض ترتيب المملكة من المرتبة 31 إلى 35 عالمياً من أصل 39 دولة، ومن الخامسة إلى الثامنة من بين 10 دول عربية، كما صُنفت السعودية ضمن الدول الأكثر انخفاضاً عالمياً في معدلات الإنجاز للعلوم ما بين دورتي 2011 و2015 (Martin, Mullis, Foy & Hooper, 2016).

ويعتبر السياق التدريسي عنصراً حاسماً في عملية التعلّم، لا سيما أنّ النمط السائد من التدريس لدى معلمي العلوم في المملكة هو النمط المعتمّد على ما يقوم به المعلّم أكثر من اعتمّاده على نشاط المتعلّم (القسيم، قيد النشر)، بالرغم من أن الأدب التربوي يشير عموماً إلى أنّ أساليب التعلّم القائمة على إيجابية ونشاط المتعلّم هيالأكثر فاعلية في عملية التعلّم، وبما أنّ التفاعل بين المتعلّمين يزداد كلّما قلّ عدد أفراد المجموعة، إذ يصل التفاعل إلى أقصاه في الثنائيات، وهو ما تقوم عليه إستراتيجيّة تدريس الأقران.

هذا ولما كان المتعلّم في تدريس الأقران يفترض فيه أن يكون إيجابيّا ويشارك ويناقش ويتفاوض بعمق مع شريك له في عملية التعلّم، له نفس العمر الزمنيّ، ويقترب من عمره العقلي، فإنّه من المرجح أن يؤدي ذلك إلى فهم أعمق للمعلومة، وهو ما يقود بدوره إلى رسوخها في البنية المعرفية لدى المتعلّم، وسهولة استرجاعه لها.

ومن الجدير بالذكر أنّ معظم الدراسات التي أجريت حول إستراتيجيّة تدريس الأقران تتناول في معظمها تعلّم القراءة والرياضيات، وكثيراً ما تركز على الطلبة ذوي صعوبات التعلّم، إلا إنّ المبدأ الذي يُستند إليه تدريس الأقران

في تعلّم اللغة والرياضيات، ولدى الطلبة ذوي صعوبات التعلّم يمكن الاستناد إليه في تعلّم العلوم ولدى الطلبة العاديين، لا سيما وأنّ هناك ضعفاً عاماً لدى الطلبة في تعلّم العلوم، ولذلك وفي محاولة لتوظيف تدريس الأقران في تعلّم العلوم.

**أسئلة الدراسة:**

للتحقق من أثر استخدام هذه الإستراتيجيّة على التحصيل والاحتفاظ بالتعلّم جاءت هذه الدراسة، والتي تتبلور أسئلتها في السؤالين الآتيين:

1. ما أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في مادة العلوم على التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟
2. ما أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في مادة العلوم على الاحتفاظ بالتعلّم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟

**أهمية الدراسة:**

من الممكن لنتائج هذه الدراسة أن تسهم في:

1- توجيه الاهتمامات البحثيّة نحو استراتيجيات التعلّم الاجتماعي في تعلّم العلوم، ومنها تدريس الأقران.

2- توجيه اهتمام المعلمين ومطوري المناهج ومشرفي العلوم نحو التركيز على إشراك المتعلّمين في تعليم زملائهم، واستخدام استراتيجيات من شأنها أن تحقق مبدأ التعلّم النشط وتعزيز التعاون بين المتعلّمين، ومنها تدريس الأقران.

3- تزويد مخططي ومطوريّ المناهج ومشرفي ومشرفات العلوم بنموذج إجرائي لتدريس العلوم باستخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران، حيث يمكن لدليل المعلمة المعد لتدريس الوحدة المقررة "النباتات وموارد البيئة" لطالبات الصف الثاني المتوسط، أن يكون مفيدًا في ذلك.

**حدود الدراسة:**

1. تقتصر الحدود الموضوعيّة للدراسة على:
   أ. الإستراتيجيّة المستخدمة: وهي التدريس بالأقران.
   ب. المادة التعليميّة: وهي وحدة دراسية واحدة "النباتات وموارد البيئة" المتضمنة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، الفصل الدراسيّ الثاني، طبعة 1433هـ.
   ت. جوانب التعلّم المستهدفة: وتشمل المجال المعرفي وفق مستويات بلوم المعرفية الستة، والاحتفاظ بالتعلّم بالمعرفي وفق نفس المستويات.
2. حدود بشريّة: وتتمثل في عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط عددها (111)، طالبة يدرسن في المدرسة المتوسطة التاسعة بمحافظة خميس مشيط، السعودية.

ث. حدود زمانيّة: طبقت الدراسة خلال الفصل الدراسيّ الثاني من العام الدراسيّ 1435هـ -1436هـ.

**مصطلحات الدراسة:**

**إستراتيجيّة تدريس الأقران (Peers Teaching Strategy)**

توصف الإستراتيجيّة بأنّها ذخيرة من الممارسات التدريسيّة التي يحملها المعلم في جعبته، والتي من المفترض أن تسير وفقها إجراءات الحصة الصفيّة بناء على تخطيط مسبق، يستند إلى رؤية معيّنة لكلّ من عملية التعلّم، والمتعلّم، والمادة التعليميّة، والموقف الصفّي، وتتمّ إجراءاتها بشكلّ منتظم ومتسلسل لتحقيق الأهداف التدريسيّة المرجوة بأقصى فاعلية ممكنة ضمن الإمكانات المتاحة (القحطاني والقسيم، 2019).

وأما تدريس الأقران فهو إستراتيجيّة تدريسيّة قائمة على الشرح المختصر للموقف التعليميّ من قبل المعلم في الغرفة الصفيّة، يليه تقسيم الطلبة إلى فريقين: فريق من ذوي التحصيل المرتفع، وآخر منخفض التحصيل، وبعد تدريب الطلبة على تنفيذ المهام المطلوبة يقومون بتدريس بعضهم بعضاً، فيقوم القرين المعلّم بتدريس القرين المتعلّم وذلك في شكلّ ثنائيات. (السيف، 2004، عبد الحافظ، 2007)

وتنفذ إستراتيجيّة تدريس الأقران في هذه الدراسة وفق الوصف السابق، وتتحدد إجرائيًا بما ورد في الدليل المعدّ لهذا الغرض، والذي تمّ تنفيذ الإستراتيجيّة وفقه خلال تدريس طالبات الصف الثاني المتوسط للوحدة المقررة "النباتات وموارد البيئة".

**التحصيل الدراسيّ (Academic Achievement)**

يعرّف التحصيل الدراسيّ عموماً بأنّه مجموع ما يكتسبه المتعلّم من معلومات ومعارف ومهارات وقيم، نتيجة لمروره بخبرة تعليميّة معيّنة، إلا إنّ هناك مفهوماً خاصاً للتحصيل يتناوله التربويون، يقتصر على الجانب المعرفي من التعلّم، أي ما يكتسبه المتعلّم من معارف (حقائق، ومفاهيم، وتعميمات، ونظريات)، وما يرتبط باستخدام هذه المعرفة من أنشطة عقليّة، والتي صنّفها بلوم في ستة مستويات مرتبة ترتيباً هرمياً (القحطاني والقسيم، 2019).

ويتحدد التحصيل الدراسيّ إجرائياً في هذه الدراسة بجملة ما تكتسبه طالبات الصف الثاني المتوسط من التعلّم المعرفي (الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات) في ضوء دراستهنَّ لوحدة "النباتات وموارد البيئة" وفق المستويات الستة لتصنيف بلوم (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم)، ويقاس بالاختبار التحصيليّ والذي يُعبّر عنه بالدرجة التي يتمّ الحصول عليها في الاختبار.

**الاحتفاظ بالتعلّم (Learning Retention):**

يشير مفهوم الاحتفاظ إلى حصيلة ما يتبقى في ذاكرة المتعلّم بعد مرور فترة من الزمن، ويعبّر عن مستوىً ثابت من الأداء دون الحاجة إلى إعادة الممارسة، ويرتبط ذلك بالقدرة على استبقاء ما تمّ تعلّمه في الذاكرة طويلة الأمد بعد المرور بخبرة تعليمية معيّنة، وعادة ما يتمّ التحقق منه بعد مرور عدّة أسابيع من الانتهاء من الخبرة التعليميّة، ويتمّ قياسه بالاختبار التحصيليّ المؤجل (أمين، 2010، اللقاني والجمل، 2003، محمود وبخيت، 2006).

ويعرّف إجرائياً في هذه الدراسة بأنّه حصيلة ما يتبقى في الذاكرة من تعلّم معرفي (حقائق ومفاهيم وتعميمات) تضمنتها وحدة "النباتات وموارد البيئة" بعد مرور ثلاثة أسابيع على الانتهاء من دراستها وفق إستراتيجيّة تدريس الأقران، ويتحدد مقداره بالدرجة التي تحصل عليها طالبات الصف الثاني المتوسط في الاختبار التحصيليّ المؤجل.

**منهجية الدراسة:**

استخدم في هذه الدراسة التصميم شبه التجريبيّ لمجموعتين: (ضابطة، وتجريبيّة)، بثلاثة قياسات متكررة (قبلي، وبعدي، ومؤجل)، وقد تمّ تطبيق القياس القَبْلي (اختبار التحصيل الدراسيّ) قبل دراسة الوحدة للتحقق من التكافؤ بين المجموعتين، وبعد تدريس الوحدة المقررة للمجموعتين: (التجريبيّة: باستخدام إستراتيجيّة تدرس الأقران، والضابطة: بالطريقة الاعتياديّة)، تمّ إعادة تطبيق الاختبار التحصيليّ للكشف عن وجود فرق دالّ إحصائيّا في التحصيل بين المجموعتين يُعزى لاستخدام الإستراتيجيّة، وأعيد تطبيقه أيضا بعد مرور ثلاثة أسابيع على التطبيق الأول للكشف عن أثر المعالجة التجريبيّة في الاحتفاظ بالتعلّم.

**أفراد الدراسة:**

تمّ اختيار المدرسة المتوسطة التاسعة بمحافظة خميس مشيط التابعة لمنطقة عسير التعليميّة بطريقة قصديّة لتطبيق الدراسة فيها، واشتمّلت العينة على جميع الشعب الأربع للصف الثاني المتوسط المتواجدة فيها؛ وقد بلغ مجموع الطالبات (111) طالبة، قسمت إلى مجموعتين بواقع شعبتين في كلّ مجموعة، الأولى تجريبيّة، وتضمّ الشعبتين: (أ، د) وعدد طالباتهما (56) طالبة، والأخرى ضابطة، وتضمّ الشعبتين: (ب، ج) وعدد طالباتهما (55) طالبة.

**موادّ الدراسة:**

تطلب تنفيذ الدراسة إعداد دليل خاصّ بالمعلمة لتدريس الوحدة المقررة "النباتات وموارد البيئة" وفق إستراتيجيّة تدريس الأقران، إضافة لكراسة نشاط، اشتمّلت على أوراق العمل الخاصّة بالطالبات، وفيما يأتي تفصيل لإجراءات إعدادهما.

**أولًا: إعداد دليل المعلمة**، تمّ إعداد دليل المعلمة وفقاً للخطوات الآتية:

1. اختيار وحدة "النباتات وموارد البيئة" من مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط، وهي الوحدة الدراسيّة الثانية في الفصل الدراسيّ الثاني للعام 1435هـ/1436هـ، لتكون مادة التعلّم.
2. تحليل محتوى الوحدة المقررة وفق مضمونها المعرفيّ من الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات، وصياغة الأهداف السلوكيّة وفق مستويات بلوم المعرفيّة.
3. التحقق من الصدق الظاهري للتحليل وذلك بعرضه على عدد من المُحكمين.
4. التحقق من ثبات التحليل بحساب معامل الاتفاق بين تحليلينِ قام بهما محللان، وتمّ حساب معامل الاتفاق وفق معادلة هولستي، وتبيّن بأنّ أيّ من قيم معامل الاتفاق لم تقل عن (0.96) لجميع فئات التحليل (الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات)، وهي قيم مقبولة لأغراض الدراسة.
5. اختيار المصادر التعليميّة المناسبة لتدريس الوحدة وفق الإستراتيجيّة المحددة.
6. صياغة دليل الوحدة وفق إستراتيجيّة تدريس الأقران، وتمّ عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين؛ لإبداء ملاحظاتهم بخصوص: وضوح الدليل وشموليته للمادة العلميّة، صحة الدليل لغوياً وعلمياً، ملاءمة الدليل لخطوات الإستراتيجيّة، صياغة الأهداف، ملائمة الوسائل والأنشطة التعليميّة المستخدمة، وفي ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم؛ تمّ إجراء التعديلات اللازمة، ليصبح في صورته النهائية.

**ثانيًا: كراسة الأنشطة،** تمّ إعداد كراسة للأنشطة المصاحبة لكلّ درس من دروس الوحدة، وتمّ عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين؛ لإبداء ملاحظاتهم حول وضوح الإرشادات، ومدى مناسبة أنشطة التعلّم للإستراتيجيّة، ثم أجريت التعديلات في ضوء ملاحظاتهم، لتكون كراسة الأنشطة في صورتها النهائية القابلة للتطبيق.

**أداة الدراسة:**

لتحقيق الغرض من الدراسة تمّ إعداد اختبار تحصيليّ في وحدة "النباتات وموارد البيئة" من مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط، وفق مستويات بلوم المعرفيّة الستة، وتمّت صياغة مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، رباعي البدائل.

ولضمان تمّثيل فقرات الاختبار لكلّ من المحتوى ومستويات الأهداف على نحو متوازن؛ تمّ إعداد جدول مواصفات للاختبار التحصيليّ وفقاً للأهميّة النسبية للأهداف والموضوعات الواردة في الوحدة المقررة، وقد تضمَّن الاختبار خمساً وثلاثين سؤالاً موزعة على موضوعات المحتوى، وفق مستويات بلوم المعرفية.

وللتحقق من صدق الموائمة للاختبار وتحديد مدى ارتباط الفقرات بمستوياتها، ومدى مناسبة العبارات لمستوى الطالبات، ومدى صحة الصياغة ومناسبتها؛ تمّ عرضه على مجموعة من المُحكمين، وذلك لإبداء آرائهم، وفي ضوء ذلك تمّ حذف وإعادة صياغة بعض الفقرات، وتعديل البدائل لبعض منها، وانتهت الصيغة النهائية للاختبار بثلاثين فقرة، وتوزع عدد الفقرات على النحو الآتي: (تذكر 9، وفهم 7، وتطبيق 4، وتحليل 5، وتركيب 2، وتقويم 3).

وبعد التحقق من الصدق الظاهري للاختبار؛ تمّ تطبيقه وإعادة تطبيقه بفارق زمنيّ مدته أسبوعان، وذلك على واحدة من شعب الصف الثالث المتوسط من نفس المدرسة كعينة استطلاعيّة سبق لهنّ دراسة الوحدة المقررة في العام الذي قبله، وبلغ عددها طالباتها (30) طالبة، وفي ضوء النتائج وللتحقق من صدق البناء تمّ حساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيليّ، والتي تراوحت قيمتها بين (0.27–0.89)، أما بخصوص معاملات التمّييز فقد تمّ حساب قيم معاملات الارتباط المصحح للفقرات مع المستوى الذي تنتمّي إليه كلّ فقرة، وتراوحت ما بين (0.51–0.99)، ومع الاختبار ككلّ (0.30–0.95).

وللتحقق من صدق البناء الداخلي تمّ حساب معاملات ارتباط بيرسون بين مستويات الاختبار التحصيليّ مع بعضها، وتراوحت قيمها (0.31–0.57)، وكذلك لكلّ مستوى من المستويات مع الاختبار ككلّ وتراوحت (0.54–0.68).

وبالنسبة للثبات، تراوحت قيم الاتساق الداخلي وفق معادلة كيودر– ريتشاردسون (KR–20) للمستويات ما بين (0.71–0.82)، وللمقياس ككلّ فقد بلغت (0.91)، أمّا ثبات الإعادة فقد تراوحت قيمته للمستويات (0.72–0.81)، بينما بلغت (0.83) على مستوى المقياس ككلّ، وتعتبر القيم السابقة جميعها قيماً مناسبة لأغراض التطبيق النهائي للاختبار التحصيليّ، والذي أصبح في صورته النهائية.

**تنفيذ الدراسة:**

بعد التحقق من صلاحية كلّ من الدليل وكراسة النشاط والاختبار التحصيليّ للتطبيق النهائي؛ تمّ الحصول على خطاب تسهيل مهمة من الجهات المعنية وسارت الإجراءات على النحو الآتي:

1. الاجتمّاع بمديرة المدرسة ومعلمة العلوم؛ لإعطائهما فكرة عن طبيعة الدراسة.

2. التوزيع العشوائي للشعب الأربعة على المجموعتين: (الضابطة، والتجريبيّة) بواقع شعبتين لكلّ منهما.
3. تمّ تطبيق الاختبار التحصيليّ قبل البدء بإجراءات تنفيذ الدراسة، وذلك للتحقق من التكافؤ، حيث تبيّن من نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين عدم وجود فروق دالّة إحصائيّا على الاختبار التحصيليّ ككلّ، وعلى جميع مستوياته بين المجموعتين: الضابطة والتجريبيّة في التطبيق القَبْلي.
4. تنفيذ إجراءات تدريس الوحدة المقررة "النباتات وموارد البيئة" والتي استغرقت (16) حصة على مدى أربعة أسابيع، وتمّ فيها تدريس المجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتياديّة بينما تمّ تدريس المجموعة التجريبيّة باستخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران، وقد طبّقت نفس الإجراءات على كلّتا الشعبتين في المجموعة الواحدة.
5. تمّ تدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة، والقائمة على أسلوب الإلقاء وسرد المعلومات من قبل المعلمة، مع استخدام جهاز عرض البيانات، وبعض الصور والنماذج، حيثما لزم الأمر.
6. بعد الانتهاء من تدريس الوحدة تمّ تطبيق الاختبار التحصيليّ على طالبات المجموعتين: التجريبيّة والضابطة، وتصحيح الاختبار ورصد النتائج ومعالجتها إحصائيّا، باستخدام برنامج الحزم الإحصائيّة (SPSS).
7. تمّ إعادة تطبيق الاختبار مرة أخرى بعد مرور ثلاثة أسابيع على التطبيق البعدي.

**الأساليب الإحصائيّة:**

تمّ استخدام عدد من الطرق والأساليب الإحصائيّة لتحليل ومعالجة ما تمّ جمعه من بيانات، بوساطة برنامج (SPSS)، وعلى النحو الآتي:

1- معادلة هولستي لحساب معامل الاتفاق للتحقق من ثبات تحليل المحتوى.
2- ثبات الاتساق الداخلي للاختبار بمعادلة كيودر- ريتشاردسون (KR-20).
3- ثبات الإعادة بمعامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين على العينة الاستطلاعيّة.
4- حساب معاملات الصعوبة، والتمّييز لفقرات الاختبار.
5- حساب المتوسطات الحسابيّة، والانحرافات المعياريّة لأداء الطالبات على الاختبار التحصيليّ القَبْلي والبعدي والمؤجل، واختبار (ت) للتحقق من وجود دلالة إحصائيّا للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيّة والضابطة في التطبيقات الثلاثة: القَبْلي والبعدي والمؤجل.
6- حساب مربع إيتا ( $\eta^2$) لحساب حجم الأثر للمتغيّر المستقل على المتغيّر التابع.

**نتائج الدراسة ومناقشتها:**

**أولًا:** للإجابة عن سؤال الدراسة الأول والذي نصّه: "**ما أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في مادة العلوم على التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟**"؛ تمّ حساب المتوسطات الحسابيّة، والانحرافات المعيارية لأداء طالبات الصف الثاني المتوسط على الاختبار التحصيليّ (ككلّ) والمستويات الستة التابعة له، وفقاً لإستراتيجيّة التدريس المستخدمة (تدريس الأقران، والاعتياديّة)، تبعه حساب قيم (ت) ودلالاتها الإحصائيّة، كما تمّ حساب قيمة مربع إيتا ($\eta^2$) للكشف عن حجم الأثر، وذلك كما هو مبيّن في جدول (1).

**جدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في التطبيق البعدي للاختبار التحصيليّ ومستوياته، وقيم (ت) ومربع إيتا ($\eta^2$).**

| مستويات التحصيل | المجموعة التجريبيّة ن=56 | | المجموعة الضابطة ن=55 | | قيمة (ت) | درجة الحرية | مربع إيتا ($\eta^2$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | |
| التذكر | 7,42 | 1,95 | 5,49 | 2,87 | *4,50 | 109 | 0,16 |
| الفهم | 6,09 | 1,41 | 4,14 | 2,29 | *5,38 | 109 | 0,21 |
| التطبيق | 3,69 | 0,71 | 2,32 | 1,45 | *6,32 | 109 | 0,27 |
| التحليل | 4,45 | 1,09 | 2,78 | 1,83 | *5,82 | 109 | 0,24 |
| التركيب | 1,83 | 0,42 | 1,10 | 0,81 | *5,99 | 109 | 0,25 |
| التقويم | 2,76 | 0,57 | 1,92 | 1,03 | *5,31 | 109 | 0,21 |
| **الكلّي** | **26,26** | **5,23** | **17,78** | **9,19** | ***5,99** | **109** | **0,25** |

*** دالّة عند مستوى0,05**

يتضح من نتائج جدول (1) وجود فروق دالّة إحصائيّا عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين: التجريبيّة والضابطة، في التطبيق البعدي للاختبار التحصيليّ عند جميع مستويات بلوم المعرفية الستة وعلى مستوى الاختبار ككلّ، ولصالح المجموعة التجريبيّة.

ويتضح من جدول (1) أيضاً أنّ حجم الأثر لاستخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران على التحصيل الدراسيّ لدى طالبات المجموعة التجريبيّة كان مرتفعاً؛ حيث إنّه لم تقل أي من قيم مربع إيتا ($\eta^2$) في الاختبار التحصيليّ ككلّ ولا على أيّ من مستوياته عن (0,15)، ووفق تصنيف كوهين Cohen فإنّ حجم الأثر الذي يزيد عن (0,15) يعدّ مرتفعًا (أبو حطب وصادق، 1999)، وهو ما يشير بدوره إلى فعالية هذه الإستراتيجيّة في التحصيل الدراسيّ بمادة العلوم مقارنة بالطريقة المعتادة.

وتتفق هذه النتيجة على نحو ما مع نتائج كلّ من الدراسات الآتية: (أبو النور وعبد الفتاح وأحمد، 2012؛ أبو حامد، 2010؛ أمبو سعيدي والبلوشي، 2014؛ بلجون، 2016؛ الخوالدة وعبد العزيز، 2012؛ الدحدوح، 2015؛ سالم، 2018؛ عبدالّمجيد، 2017؛ القرة غولي، 2013؛ Meyers, 2012; Tsuei, 2012) والتي أشارت إلى وجود أثر لإستراتيجيّة تدريس الأقران في عدد من جوانب التعلّم، في تدريس العلوم والمواد الدراسيّة الأخرى.

وربما تعزى هذه النتيجة إلى أنّ إستراتيجيّة تدريس الأقران وفّرت بيئة تعليميّة تفاعليّة؛ تعمل على إحداث التعلّم لدى الطالبات من خلال مشاركتهنَّ الإيجابيّة والتفاعليّة وتبادل الحوار والنقاش بين القرينات المتعلّمات والقرينات المعلمات، وهو ما ساهم في ارتفاع تحصيلهنّ الدراسيّ.

كما إنّ من شأنها أن أوجدت بيئة آمنة للتجريب والمحاولة والاستكشاف دون عقاب أو إيذاء الآخرين، وبالتالي ساهمت في تنمية التفاعل ودعم الاستقلاليّة عند القرينات والبعد عن الخجل والخوف أثناء تطبيق الإستراتيجيّة.

إضافة إلى أنَّ تدريس الأقران يعمل على بناء مواقف تدريسيّة تتكامل فيها الأفكار والمعلومات النظريّة والمواد التعليميّة، ومن شأن العمل والاندماج في الخبرة المكثّفة أن يتيح أفضل الشروط للتعلّم.

وفي إستراتيجيّة تدريس الأقران تقوم القرينة المعلمة بالشرح والتفسير لقرينات المتعلّمات، بحيث تراجع القرينة المعلمة معلوماتها لتتمّكن من تدريس قريناتها المتعلّمات، وفي المقابل تتلقى القرينات المتعلّمات شرحاً تفصيليّاً من القرينة المعلّمة، وذلك في جوّ من الودّ والتعاطف والمشاركة، وهو ما قد يُسهم لديهنّ الاندماج في الموقف التعليميّ بشكلّ أكبر وزيادة فرص التعلّم.

علاوة على ما سبق فإنها تسهم في ازدياد الدافعيّة للتعلّم لدى القرينات في مجموعات التعلّم، من خلال تشجيع القرينات لبعضهن بعضا.

**ثانيًا:** للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني والذي نصّه: "**ما أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في مادة العلوم على الاحتفاظ بالتعلّم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟**".

تمّ حساب المتوسطات الحسابيّة، والانحرافات المعياريّة لأداء طالبات الصف الثاني المتوسط على التطبيق المؤجل للاختبار التحصيليّ (ككلّ) والمستويات الستة التابعة له، وفقاً لإستراتيجيّة التدريس المستخدمة (تدريس الأقران، والاعتياديّة)، تبعه حساب قيم (ت) ودلالاتها الإحصائيّة، كما تمّ حساب قيمة مربع إيتا ($\eta^2$) للكشف عن حجم الأثر، وذلك كما هو مبيّن في جدول (2).

**جدول (2): المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لدرجات الطالبات في التطبيق البعديّ المؤجل للاختبار التحصيليّ ومستوياته، وقيم (ت) ومربع إيتا ($\eta^2$).**

| مستويات التحصيل | المجموعة التجريبيّة ن=56 | | المجموعة الضابطة ن=55 | | قيمة (ت) | درجة الحريّة | ($\eta^2$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | |
| التذكر | 7,67 | 1,96 | 4,94 | 2,87 | *5,86 | 109 | 0,24 |
| الفهم | 6,17 | 1,41 | 3,78 | 2,49 | *6,24 | 109 | 0,26 |
| التطبيق | 3,76 | 0,66 | 2,09 | 1,53 | *7,52 | 109 | 0,34 |
| التحليل | 4,51 | 1,03 | 2,52 | 1,83 | *7,07 | 109 | 0,31 |
| التركيب | 1,87 | 0,42 | 1,00 | 0,82 | *7,09 | 109 | 0,32 |
| التقويم | 2,78 | 0,62 | 1,70 | 1,12 | *6,28 | 109 | 0,27 |
| **الكلّي** | **26,80** | **5,38** | **16,05** | **9,26** | ***7,49** | **109** | **0,34** |

*** دالّة عند مستوى0,05**

يتضح من نتائج الجدول رقم (2) وجود فروق دالّة إحصائيّا عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبيّة والضابطة في التطبيق البعديّ للاختبار التحصيليّ المؤجل عند مستويات بلوم المعرفية الستة وعلى مستوى ككلّ، ولصالح المجموعة التجريبيّة.

كما يتضح من الجدول (2) أنّ حجم الأثر باستخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران على التحصيل لدى طالبات المجموعة التجريبيّة كان مرتفعاً؛ حيث إنّ قيم مربع إيتا ($\eta^2$) في الاختبار التحصيليّ المؤجل وجميعها أكبر من (0,15)؛ وقد سبقت الإشارة إلى ما ذكره كوهين Cohen نقلاً عن أبي حطب وصادق (1999) من أنّ حجم الأثر الذي يزيد عن (0,15) يعدّ مرتفعاً؛ وهو ما يشير بدوره إلى فعالية هذه الإستراتيجيّة في الاحتفاظ بالتعلّم مقارنة بالطريقة المعتادة.

وتتفق هذه النتيجة أيضًا وربما على نحو ما مع نتائج ما سبق من دراسات: (أبو النور وعبد الفتاح وأحمد، 2012؛ أبو حامد، 2010؛ أمبوسعيدي والبلوشي، 2014؛ بلجون، 2016؛ الخوالدة وعبد العزيز، 2012؛ الدحدوح، 2015؛ سالم، 2018؛ عبدالّمجيد، 2017؛ القرة غولي، 2013؛ Meyers, 2012; Tsuei, 2012) والتي أشارت إلى وجود أثر لإستراتيجيّة تدريس الأقران في عدد من جوانب التعلّم، في تدريس العلوم والمواد الدراسيّة الأخرى.

وتُعزى هذه النتيجة إلى أنّ تحديد الأدوار والمهام لكلّ من القرين المعلم والأقران المتعلّمين وتهيئة المناخ المناسب للتعاون بين المجموعات، وإتاحة وقت كافٍ لإجراء الأنشطة المرتبطة بمحتوى التعلّم، وإعطاء التغذية الراجعة الفوريّة، ساهم بشكلّ كبير في الاحتفاظ بالتعلّم لدى الطالبات.

ولإستراتيجيّة تدريس الأقران دور كبير في جذب انتباه الطالبات وتفعيل آلية الخزن في الذاكرة، مما ساعد في تعزيز عملية التعلّم والنمو قياساً بالطريقة الاعتياديّة، وبالتالي تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات والخبرات في الذاكرة واسترجاعها بعد فترة من الزمن.

كما تتميّز إستراتيجيّة تدريس الأقران بكونها شبيهة بالتدريس الخاص المصحوب بالتغذية الراجعة الفوريّة، مما يوفر للطالب تعلّماً متميّزا أفضل من التدريس التقليديّ، كما إنّ الجوّ التفاعليّ الذي يسود البيئة الصفيّة في تدريس الأقران يساعد على اكتساب المعلومات وتثبيتها والاحتفاظ بها لفترة طويلة.

ونظراً لأنّ إستراتيجيّة تدريس الأقران يتمّ فيها قيام طالب أقل خبرة بالتعلّم على يد طالب أكثر منه كفاءة، وذلك في نفس المقررات الدراسيّة التي يدرسانها، فإنّ هذا غالباً ما يؤدي الى تثبيت المعلومات بصورة أطول نسبيا من التعلّم بالطرق التقليدية الأخرى (Mills, Dalleywater&Tischler, 2014)، كما أنّ استخدام تدريس الأقران يزيد من استمتاع الطلاب بالعمليّة التدريسيّة، ويحقق التعاون بين الطلاب، وهذا ما ينعكس على مستوى تعليمهم، وبالتالي الاحتفاظ بما تعلّموه (Tessier, 2007).

ويمكن لتدريس الأقران أن يساعد المتعلّم على الاحتفاظ بالتعلّم؛ ذلك أنّ التلميذ الذي يدرس بطريقة مجموعة الأقران يكون إيجابيّاً ويشارك ويناقش ويحلل ويصل إلى قناعة بالمعلومة، وهذا الأمر ناتج من قرين له في نفس عمره الزمنيّ، ويقترب من عمره العقلي، فتأثير جماعة الرفاق يكون له الأثر الفعّال في هذه العملية؛ لذا لا يحتفظ بالمعلومة إلا بعد فهمها جيداً، الأمر الذي يؤدي إلى رسوخ المعلومة وعدم نسيانها، وبالتالي يمكن استرجاعها عند الطلب، وهذا هو أسلوب التعلّم المطلوب الذي يؤدي إلى التفوق في الحياة، وهذا عكس التلاميذ الذين يدرسون بالطرق التقليديّة، إذ يكون دورهم سلبياً حيث يلجؤون إلى حفظ المعلومات دون فهم أو تحليل لها (يعقوب، 2008).

**توصيات الدراسة:**

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فإنّ الباحث يتقدّم بالتوصيات الآتية:

1- تضمين برامج إعداد معلمي العلوم، لإستراتيجيّة تدريس الأقران، وتدريب المرشحين على استخدامها وتطبيقها، وتضمين أدلة معلمي العلوم لبعض الأنشطة التي تشجّع على استخدامها.
2- تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة على استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في تدريس العلوم للمراحل التعليميّة المختلفة.
3- دراسة أثر إستراتيجيّة تدريس الأقران في تدريس العلوم على متغيّرات تابعة أخرى كالتفكير العلمي، والتفكير الناقد، وأنواع التفكير الأخرى والاتجاهات والميول نحو مادة العلوم، في مختلف المراحل الدراسيّة.
4- بناء استراتيجيات قائمة على دمج إستراتيجيّة تدريس الأقران مع استراتيجيات أخرى في تدريس العلوم، وتقصي أثرها على متغيّرات تابعة أخرى.
5- دراسة لمدى فعالية تدريس الأقران في تنمية مفهوم الذات وبعض المتغيرات الشخصية الأخرى لدى الطالبات.
6- دراسة فعالية استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في التحصيل والاحتفاظ بالتعلّم لطالبات الفئات الخاصّة كالموهوبات، وبطيئات التعلّم والمتأخرين دراسياً وغيرهنَّ.

**قائمة المراجع:**

**أولاً: المراجع العربية:**

الأحمري، سعدى علي (2012). **فعالية تدريس اللغة العربية باستخدام إستراتيجيّة التعلّم بالأقران في تنمية مهارات الإنتاج اللغوي لدى طالبات الصف الأول متوسط.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلّية التربية، جامعة الملك خالد، أبها.

أمبوسعيدي، عبدالله، والبلوشي، سليمان (2014). **أثر استخدام إستراتيجيّة حل المشكلّات الأقران في اكتساب المفاهيم الوراثية وتعديل التصورات البديلة لدى طالبات الصف الثاني عشر بسلطنة عمان.** المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 10(2)، 144 -133.

أمين، مجدي محمد (2010). **فعالية إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية مهارات تخطيط وتنفيذ وتقويم دروس مادة التربية الفنيّة وفي انتقال وبقاء أثر تعلّمها لدى الطلاب المعلمين بكلّية التربية النوعية. جامعة القاهرة، المؤتمر السنوي (العربي الخامس-الدولي الثاني) الاتجاهات الحديثة في تطوير الأداء المؤسسي الأكاديمي في مؤسسات التعليم.** (1)، 452- 486.

البجحان، عيسى جواد (2009). **أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية في المرحلة المتوسطة بمحافظة الإحساء.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلّية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

بخيت، خديجة أحمد؛ وطعيمه، عفاف أحمد (1999). **إستراتيجيّة تدريس الأقران وعلاقتها بالتحصيل التجريبي في مقرر طرق التدريس العامة لشعبة الوسائل التعليميّة والمكتبات تربية حلوان.** دراسات تربوية واجتمّاعية، كلّية التربية، جامعة حلوان، 5(4)، 289-315.

بلجون، كوثر جميل (2016). **فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة (التفاعل اللفظي بين الأقران) في تعلّم الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.** مجلة جامعة عين شمس التربوية، 40(1)، 3-33.

بن فرج، عبد الطيف (2009). **طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين.** عمان: دار الميسرة.

أبو حامد، محمد عبدالّرحمن (2010). **فاعلية تعليم الأقران بمساعدة الكمبيوتر في تدريس العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية واكتسابهم بعض المفاهيم العلمية وبعض مهارات التفاعل الاجتمّاعي.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلّية التربية، جامعة المنيا، مصر.

الحارثي، منى فيحان (2007). **فاعلية إستراتيجيّة تدريس الأقران في إكساب بعض الكلّمات الوظيفية للتلاميذ المتخلفين عقليًا بدرجة متوسطة.** رسالة ماجستير، كلّية التربية، جامعة الملك سعود.

الحبار، ندى لقمان (2011). **أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في تحصيل طالبات الصف الرابع الإعدادي في مادة التربية الاسلامية. مجلة أبحاث كلّية التربية الأساسية بجامعة الموصل، العراق، 3**(10)، 144 – 167.

أبو حطب، فؤاد؛ صادق، آمال (1991). **مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتمّاعية.** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

حمادة، محمد محمود (2002). **فعالية إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية مهارات تخطيط وتنفيذ وتقويم دروس مادة الرياضيات وفي انتقال وبقاء أثر تعلّمها لدى الطلاب المعلمين بكلّية التربية.** جامعة حلوان، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،**٨٣(1)،173-217.

الحيالي، أحمد محمد؛ هندي، عمار يلدا (2011). **أثر استخدام إستراتيجيّة تعليم الأقران في تنمية بعض مهارات القراءة الجهرية والاحتفاظ بها لدى تلاميذ التربية الخاصّة في مادة القراءة. مجلة أبحاث كلّية التربية بجامعة الموصل، العراق، 2**(11)، 1 – 36.

الخوالدة، ناصر أحمد (2003). **أثر استخدام أسلوب حلّ المشكلّة في التحصيل والاحتفاظ بالتعلّم في تدريس وحدة الفقه في مادة التربية الإسلامية. مجلة دراسات العلوم التربوية،1**(30)،74-87.

الخوالدة، مالك إبراهيم؛ عبد العزيز، إبراهيم علي (2012). **فاعليّة برنامج تعليمي مستند إلى إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وتحسين مستوى الدافعية للتعلّم لدى الطلبة الموهوبين.** مجلة التربية بجامعة الأزهر، **151**(2)،339-366.

الدحدوح، أماني ياسين (2015). **أثر توظيف إستراتيجيّة التساؤل الذاتي في تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية مقارنة بإستراتيجيّة تعلّم الأقران لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة**. رسالة مجستير غير منشورة، جامعة الأزهر غزة.

سالم، هيام مصطفى (2018). **استراتيجيات تدريس قائمة على تحليل المهمة وتعلّم الأقران لتنمية التحصيل المعرفي وبعض المهارات العملية في مادة أصول الطهو لدى الطالبات ذوات صعوبات التعلّم بالمدارس الثانوية الفنية**. دراسات في المناهج وطرق التدريس، 232، 16-54.

السباعي، محمد محمد (2003). **فعالية استخدام مدخل التعلّم التعاونيّ في تعلّم الرياضيات لدى فئات الطلاب التحصيليّة المختلفة بالصف الخامس الابتدائي**. مجلة كلّية التربية بجامعة طنطا، 1(32)، 25-303.

السيف، خيرية رمضان (2004). **فعالية إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية مهارات الطرح والاتجاهنحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لدولة الكويت**. المجلة التربويّة، مجلس النشر العلميّ، جامعة الكويت،35(18)، 11-40.

شاذلي، عبد الكريم محمد (2008). **تدريس الأقران. المجلة العلمية، كلّية التربية، جامعة أسيوط 1**(24)،1-55.

أبو شعبان، نادر خليل (2010). **أثر استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر قسم العلوم الإنسانية (الأدبي) بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلّية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

الشمري، مفرح مطني (2006). **أثر استخدام المنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم في تحصيل طلابالصف الثاني الثانوي لبعض المفاهيم الفيزيائية والاحتفاظ بها**. رسالة ماجستير، كلّية الآداب، جامعة صنعاء، اليمن.

عبد الحافظ، فؤاد عبدالله (2007). **فاعلية إستراتيجيّة تدريس الأقران عل تنمية بعض مهارات التجويد وبقاء أثر التعلّم لدى الطلاب المعلمين شعبة اللغة العربية**. مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة،مصر، (68)، 74-102.

عبدالّمجيد، أسماء محمد حسن (2017). **فعالية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجيّة تفكير الأقران بصوت مسموع في حل المشكلّات TAPPS في تنمية التفكير المنظومي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**. مجلة الجمعية المصرية للتربية العلمية، 20(3)، 1-34.

عبد المجيد، نزار علي (2011). **استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في تدريس التربية الفنية وعلاقتها ببعض المخرجات التعليميّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة جدة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلّية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

العطفي، أنيس محمد (2006). **أثر استخدام طريقة الاستقصاءات في التحصيل والاحتفاظ بالتعلّم في تدريس المنطق الرياضي لدى طلبة الصف الأول الثانوي**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلّية التربية، جامعة عدن، اليمن.

أبو عيشة، سرين فايق (2010). **أثر استراتيجيتي التعلّم بالأقران والتعلّم بالبحث على اكتساب مهارات إيجاد النهاية والاحتفاظ بها لدى طالبات الثانوية بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

القرة غولي، بشار أحمد (2013). **أثر إستراتيجيّة التعلّم بالأقران في تصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط**. رسالة ماجستير منشورة، جامعة تكريت، العراق.

القحطاني، هدى علي والقسيم، محمد محمود (2019). **فاعلية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجيّة التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسيّ وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة الدراسات النفسية والتربوية**، جامعة السلطان قابوس، 12(3).

القسيم، محمد محمود (قيد النشر). **تقييم الممارسات التدريسيّة التساهلية لدى معلمي ومعلمات العلوم فيالمرحلة المتوسطة وفق تقديرات المشرفين التربويين والمشرفات بالمملكة العربية السعودية**. مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود التربوية.

اللقاني، أحمد حسين؛ والجمل، علي أحمد (2003). **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**. القاهرة: دار عالم الكتب.

أبو الليل، أحمد مهدي؛ وعامر، عبد الناصر السيد (2006). فعالية استخدام تدريس الأقران في تنمية بعض الكفايات التدريسيّة لدى معلمي الرياضيات بمعاهد التربية الفكريّة بمنطقة قناة السويس. **مجلة كلّية التربية بالإسماعيلية، مصر، 6**، 255-288.

محمود، أشرف راشد؛ وبخيت، مؤنس محمود (2006). **أثر استخدام التقويم الأصيل (البورتفوليو)على تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وبقاء أثر تعلّمهم. المؤتمر العلمي الثامن عشر، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، جامعة عين شمس، (1)، 139-179.

أبو النور، محمد عبد التواب، وعبدالّفتاح، آمال جمعه، وأحمد، محمد شعبان (2012). **فاعلية استخدام إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية مهارات الكتابة الخطة البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلّية التربية واتجاهاتهم نحو استخدام الإستراتيجيّة. ورقة مقدمة في المؤتمّر العلمي الحادي عشر لكلّية التربية بجامعة الفيوم: أزمة القيم في المؤسسات التعليميّة**، مصر، 613-667.

المنصوري، مشعل بدر؛ والعوضي، نبيل علي (2013). **فاعلية إستراتيجيّة تدريس الأقران في تنمية التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت**. مجلة كلّية التربية، جامعة عين شمس، 37(3)،378-408.

يعقوب، عبد المجيد المهدي (2008). **التعلّم بطريقة المجموعات (الأقران) ومدى الاحتفاظ بالمعلومة**. مجلة العلوم التربوية، كلّية التربية بجامعة أم درمان الإسلامية، السودان 4، 13-32.

**ثانياً: المراجع الأجنبية:**


Abdel Hack, I. (2002). A peer tutoring program for developing the speaking skills among prospective teachers of English. *Reading and Knowledge Journal*, *15*(7), 1-26.

Elhy, stewart& Stephen, Larsen (1980). *Peer Tutoring for individualized Instruction.* Boston: Allyn and Bacon, Inc.

Eryilmaz, H. (2004*).The effect of peer instruction on high schoolstudents' achievementand attitudes toward physics*.PhD, Department of Secondary Science and Mathematics Education, The Middle East technical university.

Lerner, J. (2002).*learning disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching strategies*.(U.S.A: Houghton Mifflin Co 8th ed).

Liu, C.C & Tsai, C (2008). An analysis of peer interaction patterns as discoursed by online small group problem solving activity.*Eomputers&education*, 50(3), 627-639.

Martin, M., Mullis, I., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 international results in science*.International Evaluation Association (IEA), International Study Center Lynch School of Education, Boston College.

Meyers, E (2012). *The nature and impact of information problem solving in middleSchool classroom.* Dissertation Abstracts International, 72(11A).

Mills, J.; Dalleywater, W.؛Tischler, V (2014). An assessment of student Satisfaction with peerteaching of clinical communication skills. BMC Medical Education, 14, 1-5.

Tessier, J (2007). Small-Group Peer Teaching in an Introductory Biology Classroom.

*Journal of College Science Teaching*, 36(4), 64-69.

Tsuei, M. (2012). Using synchronous peer tutoring system to promote elementary students' learning in mathematics. *Computers & Education, 58*(4), 1171-1182.