فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي

د. حمد بن عبدالله القميزي

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد

كلية التربية بالمجمعة -جامعة المجمعة -المملكة العربية السعودية

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد قائمة بالمفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من مقرر أحياء 1 الذي يطبق في المدارس الثانوية بالمملكة العربية السعودية، التي تدرس مقرراتها بنظام المقررات. كما قام بإعداد دليل المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لتدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من كتاب أحياء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

وقد اشتملت عينة الدراسة على (60) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي بثانوية الأمير عبدالله بن عبدالعزيز بمحافظة المجمعة، وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، الأولى تجريبية درست باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي، والثانية ضابطة أولى درست بالطريقة التقليدية، ودرّسها نفس معلم المجموعة التجريبية، والثالثة ضابطة ثانية درست بالطريقة التقليدية، ودرّسها معلم آخر.

وتوصلت الدراسة إلى عددٍ من النتائج، أبرزها:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل تدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات في مقرر أحياء 1 باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي وبعده، في اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي لصالح التطبيق البعدي.
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى، في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي لصالح المجموعة التجريبية.
3. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة الأولى وطلاب المجموعة الضابطة الثانية في القياس البعدي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصت بعدد من التوصيات، وقدمت عدداً من المقترحات التي تصب في تعزيز استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مقرر الأحياء، والاهتمام بتنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية.

مقدمة الدراسة:

يشهد القرن الحادي والعشرون ثورة معلوماتية هائلة، فرضت على الدول وأنظمتها التربوية والتعليمية ضرورة إعادة النظر في إستراتيجيات وأساليب التدريس والتعليم، وذلك نظراً للتطور السريع في العلم والمعرفة، وما يحدث في العالم من تغيرات مجتمعية متسارعة.

وقد تأثرت النظم التربوية والتعليمية في كثير من الدول العربية، ومنها المملكة العربية السعودية بتلك التغيرات العالمية، وزاد الاهتمام بتبني تطبيق إستراتيجيات تدريسية تحقق إيجابية الطالب، وزيادة فاعليته في الموقف التعليمي.

وتعد مقررات العلوم الطبيعية من المقررات الدراسية المهمة التي تأثرت أكثر من غيرها بالثورة المعلوماتية والتطور التقني، لأن العالم الذي نعيش فيه اليوم يعتمد بدرجة كبيرة في تقدمه وتطوره على العلوم والتقنية والاكتشافات الحيوية والاختراعات العلمية الهائلة، والتي تسهم بشكل فاعل في تحسين جودة مستوى الحياة الإنسانية. (B.wanjala (1996 Kerre،

كما تعد مقررات العلوم الطبيعية من المقررات الدراسية الفاعلة في تحقيق الأهداف التربوية، حيث تسهم في بناء شخصية الطلاب، وتكسبهم القدرة على التفكير السليم، وتمدهم بالمفاهيم والمعلومات اللازمة لصحتهم والحفاظ على البيئة التي يعيشون فيها، وتنمي الاتجاهات الإيجابية نحو المبادئ والقيم الأخلاقية والعلمية. (الغنيم وآخرون، 1422هـ/ 2001م).

وتسعى دراسة العلوم إلى تحقيق البناء العلمي المنظم للظواهر الطبيعية، وهذا يساعد الطلاب على تحقيق فهم أفضل للطبيعة والعالم من حولهم، وذلك لأنهم يواجهون بكثير من الأسئلة المعقدة التي تتطلب ممارسة التفكير العلمي، والقدرة على التعرف أو السببية، ومحاولة الوصول إلى خلاصات وقرارات سريعة وصائبة بالنسبة لكثير من المشكلات التي تواجههم في حياتهم اليومية.

كما تساعد دراسة العلوم على تنمية المنطق والخيال لدى الطلاب، وعلى التنبؤ بالأحداث المستقبلية من خلال الاستقصاء العلمي والمغامرة العلمية، اللذين يمثلان نشاطين من أهم الأنشطة الأساسية في عالم اليوم. (الكسباني، 2003م)

وقد كشفت نتائج الدراسات العلمية والتجارب العملية أن النواتج المرغوبة من تعلم العلوم تعتمد على الإستراتيجيات التدريسية التي يستخدمها المعلمون في تدريس طلابهم، ومن أبرز الفوائد التي يحققها استخدام إستراتيجيات تدريسية فاعلة في تدريس العلوم، ما يلي:

1. اكتساب الطلاب الخبرات التربوية والتعليمية المخطط لها.
2. تنمية قدرة الطلاب على العمل التعاوني والعمل في مجموعات صغيرة.
3. تنمية قدرة الطلاب على التفكير العلمي.
4. تنمية قدرة الطلاب على الابتكار والإبداع.
5. مواجهة الفروق الفردية بين الطلاب.
6. التغلب على المشكلات الناجمة عن زيادة أعداد الطلاب في الفصل.
7. تنمية مهارات التعلم الذاتي.
8. اكتساب الطلاب القيم والاتجاهات المرغوبة. (عبدالسلام، 1422هـ2001-م)

لذا فإن فكرة الدراسة الحالية تتمحور في محاولة استقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وبالتالي التحقق من مدى فاعليتها في تحقيق النواتج المرغوبة من تدريس مقرر علم الأحياء، التي أكدتها الدراسات العلمية والتجارب العملية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً/ الإطار النظري:

تُعد إستراتيجيات التدريس عنصراً أساساً من عناصر المنهج المدرسي، فهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأهدافه ومحتواه، كما أن لها دوراً كبيراً في اختيار الأنشطة المصاحبة ووسائل وتقنيات التعليم، وأساليب التقويم التي ينبغي استخدامها للتأكد من نجاح عملية التدريس.

وتُعرّف إستراتيجية التدريس Teaching Strategy بأنها: "طريقة التعليم والتعلم المخطط أن يتبعها المعلم داخل الصف الدراسي أو خارجه، لتدريس محتوى موضوع دراسي معين، بغية تحقيق أهداف محددة سلفاً". (زيتون، 2003م، ص5)

وبصورة أدق يحدد علي (1424هـ-2003م) تعريف إستراتيجية تدريس العلوم بأنها: "مجموعة القرارات التي يتخذها معلم العلوم بشأن التحركات المتتابعة التي يؤديها في أثناء تنفيذ مهامه التدريسية بغية تحقيق أهداف تعليمية محددة سلفاً". (ص102)

ولكي تحقق إستراتيجيات التدريس فاعليتها في تدريس مقرر الأحياء فإنه ينبغي على معلم الأحياء أن يختارها وفق مجموعة من المعايير العلمية التي حددتها المشاريع التطويرية والدراسات العلمية. وقد أشار أبو جلالة (1420هـ - 1999م) وعطا الله (1423هـ 2002-م) والكسباني (2003م) إلى هذه المعايير، ومن أهمها:

1. أن ترتبط الإستراتيجية التدريسية بالأهداف التعليمية المحددة للدرس.
2. أن تتناسب مع طبيعة المحتوى التعليمي.
3. أن تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.
4. أن تلبي ميول واهتمامات وحاجات الطلاب.
5. أن تتناسب مع أعداد الطلاب.

وتعد إستراتيجية التدريس التبادلي Reciprocal Teaching التي اقترحها براون وبالينكسار 1985)، Brown & Palincsar) من إستراتيجيات التدريس التي تعتمد على النمذجة والممارسة الموجهة، حيث يمارس المعلم في هذه الإستراتيجية ثلاثة أساليب أساسية، هي:

1. التدريس والتعلم من أجل الفهم.
2. الحوار بين المعلم والطلاب، ويقدم فيه المعلم نموذجاً عن لماذا ومتى وأين؟، ويستخدم فيه عمليات إستراتيجية التدريس التبادلي للوصول إلى الفهم.
3. المحاكاة والتقليد، حيث يقوم الطلاب بتقليد معلمهم، واستخدام عمليات استخدمها طلاب آخرون في الفصل أو المجموعة. ويتعلمون كيف ومتى يمكنهم استخدامها، بحيث يصبح لديهم نوع من التنظيم أو التعود الذاتي في عملية الاستخدام.

وتتضمن إستراتيجية التدريس التبادلي تفاعلاً مثمراً بين المعلم والطلاب، وعادة ما تتم في مجموعات صغيرة، حيث يتم قراءة جزء من الدرس أثناء الحصة الدراسية، ثم يقوم المعلم بقيادة عملية المناقشة لهذا الجزء من الدرس، مقدماً نموذجاً للفهم. وأثناء عملية عرض النموذج يشجع المعلم طلابه كي يسألوا أسئلة ترتبط بالنص المقروء، وترتبط بالإستراتيجية المستخدمة للوصول إلى الفهم.

ومن هذا يتبين أن إستراتيجية التدريس التبادلي تشتمل على:

1. القراءة الموجهة.
2. الحوار والمناقشة.
3. التحديد والتوضيح.

ويرى كلارك بأن إستراتيجية التدريس التبادلي هي نمط من أنماط إستراتيجيات ما وراء المعرفة ، وتعطي الطلاب الأدوات التي تساعدهم على تنظيم

أفكارهـم بطريقة مستقلـة، وأن يستخدموا تفكيرهم الخاص في فهم ما يقرءون. (Clark ، L(2003 .

وكلمـا أصبح الطـلاب بينهم سهولـة في الحوار، فـإن علـى المعلم أن يـترك لهـم المسئوليـة في القيام بـدور قيـادة الحـوار بـدلاً منـه. ويصبـح دور المعلم بمثابـة المرشـد أو الميسر بدلاً من كونـه القائد. وهذا التبادل في الأدوار ينقـل التعلم من المداخل المتمركزة حـول المعلـم إلى المداخـل المتمركـزة حـول الطالـب from an Teacher – centered approach to a student – centered approach. وهـذا يعـد أحد المميزات الأساسية في إستراتيجية التدريس التبادلي، التـي تشجع الطلاب علـى التنظيم والتعلم الذاتي.

وتسـير إستراتيجية التدريـس التبادلي من خلال أربع عمليات، هي:

- العملية الأولى/ توجيه الأسئلة questioning:

وتتضمـن هذه العملية تحديـد المعلومات والأفكار والموضوعـات الرئيسـة في الدرس، وهذا بـدوره يثير أسئلة أخرى، ويصبح بمثابة تقييم ذاتي. لأن من شأن الأسئلـة الموجهة تعميق المعرفة العلميـة والوصول إلى المعـاني. ومن المفيد للطالب أن يوجه لنفسه مجموعة مـن الأسئلة، قبـل وأثناء وبعـد عملية التعلـم، والتى من شأنها تيسير عمليـة الفهم، وتشجيع الطالب على التوقف والتفكير فى العناصر الهامة فى المادة العلمية التـي يتعلمهـا، كالشخصيـات، والأفـكار الرئيسـة، والعلاقة بين ما يقـرؤه وبين خبراته الماضية. (العتوم وآخرون، 2008م)

- العملية الثانية/ التلخيص Summarizing:

وهـي عملية تحديـد المعلومـات الهامـة والأفكار والموضوعـات داخـل محتـوى الدرس، ومن ثـم يتم التكامل لتوصيل المعاني الضرورية. وعملية التلخيص قد تكون لفقرة أو جزء مـن محتوى الدرس أو الدرس بأكملـه، ويمكن أن يتـم التلخيص بصـورة شفهية أو صورة مكتوبة، حيـث يحول الطالب الأفـكار الرئيسة فى النصـ إلى مجموعة من العبـارات، ويتم التركيز علـى هـذه الأفـكار الرئيسـة فقـط، لأن التلخيص يفقـد تأثيره إذا تضمّـن معلومات أكثر مـن اللازم . (أبو رياش، 2007م)

- العمليـة الثالثـة/ التحديـد والتوضيـح Clarifying:

وتشمـل هـذه العمليـة تحديـد وتوضيـح الأشياء الغامضة وغير الواضحـة، والمفاهيم التي صعب على الطالـب فهمهـا، أو التي ليـس للطالب خلفيـة علمية عنها.

- العملية الرابعة/ التنبؤ Predicting:

وهـذه العمليـة تتضمـن المعـارف السابقـة، والمعلومات الجديدة التـي يحتويها الدرس، والفروض ذات العلاقة بمحتوى النص أو مقاصد مؤلفي الكتاب المدرسـي Author intent وتزودنـا عمليـة التنبـؤ بالأفكار العامة التي تؤكد أو تنفي معارف واستنتاجات سابقة. ( ) . Doolittle، E. Peten et all (2006) Carter، (2001

وتأكيـداً علـى أهميـة استخـدام إستراتيجيـة التدريـس التبـادلي في تدريـس العلـوم سعـت تايلند (Sanae، Masashi 2010) إلى تطبيـق مقـرر متقـدم المستوى في العلوم، يشتمل علـى أربعة برامج، الأول في علوم الأرض Earth Science واستخدمت فيـه طريقة المحـاكاة، والثـاني في الفلـك باستخدام تلسكوبـات متقدمـة، والبرنامـج الثالـث في الأحيـاء البحرية Bioacoustics، والبرنامج الرابع في كيفية قيـام الطلاب في المرحلة الثانوية بعمل الربورت، بدءاً من مرحلة التصميم والتفكير حتى مرحلة ربط أجزاء الربورت مع بعضها البعض.

وتستنـد الفكـرة علـى تعـاون الطـلاب في نقـل الأفـكار بين الطلاب التايلنديين وغيرهم من الطلاب الأجانـب، من خلال التبادل في الزيارات العلمية ونقل

الخبرات، ومشروعات التبادل العلمي وورش العمل مع طلاب دول أكثر تقدماً، مثل اليابان وكوريا وسنغافورة وتايوان وأستراليا وكندا.

وتؤكد الدراسات التربوية والمصادر المتخصصة في مجال التربية العلمية أن المفاهيم من أهم نواتج العلم، التي بواسطتها يتم تنظيم المعرفة العلمية بصورة ذات معنى، فهي لبنات العلم وأسس بنائه، وتقوم على الحقائق التي ترتبط مع بعضها بروابط معينة. وهي في نفس الوقت أسس بناء المبادئ والقوانين العلمية. (نشوان، 1992م)

كما يعد الاهتمام بالمفاهيم ضرورة من ضرورات العصر الحالي، الذي يتسم بالنمو المعرفي المتزايد، الذي يصعب معه إلمام الفرد بالكم الهائل من المعلومات. ويساعد تعلم المفاهيم على بقاء أثر التعلم مدة أطول، وبالتالي ينبغي على المعلم أن يكون قادرًا على تسهيل تعلمها، وهذا يتطلب منه استخدام إستراتيجيات تدريسية تسهل على الطلاب تعلم هذه المفاهيم.

وانطلاقاً مما سبق تأتي هذه الدراسة لاستقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

ثانياً / الدراسات السابقة:

تباينت الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية التدريس التبادلي في أهدافها، والمقررات الدراسية والعينات التي طبقت عليها، والنتائج التي توصلت إليها في مدى فاعلية هذه الإستراتيجية في جوانب العملية التعليمية المختلفة.

حيث أجرت بلجوان (2001م) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية مهارة الاستدلال العلمي كإحدى مهارات التفكير العلمي لدى المتعلمات، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية من تلميذات الصف الرابع والخامس الابتدائي بمدارس مصر، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتوصلت الدراسة إلى أن إستراتيجية التدريس التبادلي ذات فاعلية كبيرة في تنمية مهارة الاستدلال العلمي لدى المتعلمات.

وأجرى Omari، A. Hamzah and Weshah، A. Hani (2010) دراسة عن مدى استخدام المعلمين لإستراتيجية التدريس التبادلي في مدارس الأردن، وطبقت الدراسة على (523) معلماً، وتمثلت أداتها في استبانة مكونة من ثلاثين عبارة، وتمت معالجة بياناتها باستخدام المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري واختبارات (ت)، وتحليل التباين one way ANOVA . وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة المعلمين في الأردن الذين يستخدمون في تدريسهم إستراتيجية التدريس التبادلي قليلة، خاصة في المدارس المتوسطة، بينما كانت نسبة استخدامها من قبل المعلمين في المرحلة الثانوية أكثر. ولم تظهر الدارسة فروقاً دالة إحصائياً في متوسط درجات المعلمين راجعة إلى التخصص. وكان من أبرز توصيات الدراسة التأكيد على ضرورة استخدام المعلمين لإستراتيجية التدريس التبادلي، بغض النظر عن المرحلة الدراسية أو التخصص، إذ إن هذه الإستراتيجية تناسب جميع المراحل الدراسية وجميع التخصصات العلمية.

وفي مقررات الرياضيات أجرت حمادة (2009م) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تطوير بعض مهارات التفكير الرياضي (الاستدلال والبرهنة) وتطوير بعض مهارات التواصل الرياضي (مهارة الكتابة الرياضية)، وقامت بإعداد دليل المعلم في وحدتي الجبر للصف الثاني الإعدادي وفقاً لإستراتيجية التدريس التبادلي، وأوراق عمل للتلاميذ عند دراسة المجموعة التجريبية للوحدتين، كما قامت بإعداد اختبار تحصيلي في وحدتي العلاقات والدالة، لقياس مهارة الاستدلال والبرهنة، بالإضافة إلى

اختبـار لقياس مهـارة الكتابة الرياضيـة. وقد أثبتت الدراسـة وجود فرق دال إحصائيـاً لصالح المجموعة التجريبيـة في التفكير الرياضي، كمـا أثبتت الدراسة نمـو مهارة الكتابة الرياضية لدى المجموعة التجريبية عـن المجموعـة الضابطـة والتـي درسـت بالطريقـة التقليدية.

وفي مجال الهندسة أجرى مراد (2009م) دراسة هدفـت إلى التعـرف على أثـر إستراتيجيـة التدريس التبـادلي في تنمية مهـارات الفهم القرائـي واختزال القلق الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وذلك باستخـدام إستراتيجيـة التدريس التبـادلي، وتكونت عينـة الدراسة مـن مجموعتـين، مجموعـة تجريبية تدرس بإستراتيجيـة التدريس التبـادلي، ومجموعه ضابطة تدرس بالطريقة التقليديـة. وتم إعداد دليل للمعلم لتوضيح كيفية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي، وبطاقة ملاحظه لمهارات الفهم القرائي فى مقـرر الهندسة ومقياس للقلـق الهندسي. وقد أثبتت الدراسـة وجود فرق دال إحصائيـاً لصالح المجموعة التجريبيـة فـى تنميـة مهـارات الفهم القرائـي، كما ساعـدت الإستراتيجية على اختـزال القلق الهندسي لدى المجموعة التجريبية، وأثبتت الدراسة أن التدريس بالطرق العادية غير فعّال في اختزال القلق الهندسي، كمـا أثبتت الدراسة وجود علاقـة ارتباطية سالبة بين كل مـن مهارات الفهم القرائـي والقلق الهندسي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

أمـا دراسـة علـي (2010م) فقـد سعـت إلى التحقق مـن فاعلية تدريس مقرر الهندسة باستخدام إستراتيجيـة التدريـس التبادلي على بقـاء أثر التعلم لـدى طلاب المرحلة الإعدادية، وكذلك على نمو بعض مهـارات التفكـير الناقد، وتنمية الاتجـاه لدى طلاب المرحلـة الإعداديـة. وأثبتت الدراسة تفـوق المجموعة التجريبيـة على الضابطة فى مهـارات التفكير الناقد بعـد التدريـس باستخـدام إستراتيجيـة التدريـس التبادلي، كمـا أن التدريـس باستخـدام إستراتيجية التدريـس التبـادلي أدى إلى زيـادة اتجـاه المجموعة التجريبية نحو مقرر الهندسة .

وفي مقـررات اللغـة العربيـة أجرت عبـد المجيد (2009م) دراسـة هدفـت إلى تنمية مهـارات الفهم القرائي ومهـارات التعبير الكتابي لدى طلاب المرحلة الثانويـة، وذلـك مـن خـلال استخـدام إستراتيجية التدريـس التبـادلي فـى تدريـس النـص الأدبي. وتم إعـداد الوحدتـين المختارتـين وفقـاً لإستراتيجيـة التدريـس التبادلي، وإعداد كتاب الطالب ودليل المعلم لتدريب المعلـم والطلاب على استخـدام إستراتيجية التدريـس التبـادلي فـى دراسـة النص الأدبـي. وقد أثبتت الدراسـة وجود فرق دال إحصائيـاً فى اختبار الفهـم القرائـي ككل، وفـى كل مهـارة علـى حدة فى التطبيـق البعـدي لصالـح المجموعـة التجريبية، وفي اختبـار التعبير الكتابـي ككل، وفي كل مهارة على حدة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وفي مقررات الدراسات الاجتماعية هدفت دراسة وود وهنـتر (Wood ، H.، Hunter، R(2004 إلى معرفـة تأثـير استخـدام إستراتيجيـة التدريـس التبادلي فى تنمية الفهم القرائي فى مقرر الدراسات الاجتماعيـة ، وخاصـة لدى الطـلاب ذوي التحصيل المنخفـض فـى القـراءة فى الصـف التاسـع. وقد تم إجـراء هـذه الدراسـة في (واشنطـن) علـى مقـرر التاريـخ الأمريكـي، وقـد تم مقارنـة أداء المجموعـة التجريبيـة قبل وبعد استخـدام إستراتيجية التدريس التبـادلي، حيث أثبتـت الدراسة تحسـن مستوى أداء الطلاب فى الفهم القرائي فى مقرر التاريخ الأمريكى بعد استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي.

أمـا دراسـة الجمـل (2005م) فقـد هدفت إلى التعـرف علـى أثـر استخـدام إستراتيجـي التدريس التبـادلي وخرائـط المفاهيـم في تنمية مهـارات فهم النصوص التاريخيـة الدراسية لـدى تلاميذ الصف الثانـى الإعدادي، وتم تطبيقهـا على عينة من تلاميذ الصـف الثانـى الإعدادي. وإعـداد قائمـة بالمهارات

اللازمة لفهم النصوص التاريخية، واختبار لفهم النصوص التاريخية المدرسية. وأثبتت الدراسة تفوق المجموعة التجريبية (أ) في التطبيق البعدي للاختبار مقارنة بالتطبيق القبلي بعد أن درست بإستراتيجية التدريس التبادلي، وتفوق المجموعة التجريبية (ب) في التطبيق البعدي للاختبار مقارنة بالتطبيق القبلي بعد أن درست بإستراتيجية خرائط المفاهيم ، كما أثبتت الدراسة تفوق المجموعة التجريبية (أ) على المجموعة التجريبية (ب) في متوسط الدرجات، ولكنها لم تصل إلى مستوى فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

أما دراسة هاشم (2009م) فقد هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة شبين القناطر بمحافظة القليوبية. وتم إعداد قائمة ببعض المفاهيم الجغرافية، واختبار للمفاهيم الجغرافية، واختبار تحصيلي، وأثبتت الدراسة نمو المفاهيم الجغرافية، وزيادة التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بعد التدريس لهم باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي.

وفي ضوء استعراض الدراسات السابقة يمكن استنتاج ما يلي:

1. أثر إستراتيجية التدريس التبادلي في المقررات التي استخدمت فيها على إكساب الطلاب العديد من جوانب التعلم، وقدرتها على زيادة فاعلية الطالب في العملية التعليمية، وجعله عنصراً أساسياً في عملية التعلم، وتغيير دوره من مجرد متلقي إلى مفكر وناقد.
2. أن معظم الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية التدريس التبادلي طبقت على مقررات في اللغة العربية وفي الدراسات الاجتماعية، ويرى الباحث أن أبرز الأسباب التي دفعت الباحثين إلى التركيز على هذه المقررات هو تضمنها نصوصاً قرائية كثيرة، وهذه النصوص تتطلب مهارات متنوعة في القراءة.
3. ندرة الدراسات التي تناولت فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مقررات العلوم والرياضيات، ويرى الباحث أن أبرز أسباب ذلك هو اعتماد هذه المقررات كثيراً على التطبيقات العملية، وهو ما يدفع الباحثين إلى دراسة فاعلية تدريس هذه المقررات باستخدام إستراتيجيات تركز على التطبيق العملي.
4. من خلال مراجعة الباحث للدراسات السابقة في مجال إستراتيجيات التدريس لم يجد دراسة تناولت فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية.

مشكلة الدراسة:

في ضوء مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات الحديثة التي تناولت إستراتيجية التدريس التبادلي، ودورها الفاعل في تحقيق فاعلية الطالب أثناء العملية التعليمية، ومن خلال مراجعة مشروعات تطوير العلوم في بعض الدول المتقدمة، ومشروع تطوير العلوم والرياضيات بالمملكة العربية السعودية، التي تسعى إلى تحقيق مستوى عالٍ من التعليم في نسق العلوم لكل الطلاب، ومن خلال خبرة الباحث الشخصية في تدريس مقرر علم الأحياء بالمرحلة الثانوية، ومشاركته كمدرب مركزي في البرامج التدريبية التي يقدمها مشروع تطوير العلوم والرياضيات، ومن خلال زياراته للمدارس الثانوية ولقاءاته مع مشرفي ومعلمي الأحياء لاحظ الباحث ما يلي:

1. تأكيد الأدبيات العلمية والدراسات التربوية على ضرورة التركيز على الطالب في تدريس العلوم، وجعله محوراً للعملية التعليمية،

والوصـول بـه إلى ممارسة العديد مـن الأدوار القيادية في عملية التعلم.

2. وجـود بعض الصعوبـات لدى طـلاب الصف الأول الثانـوي في استيعـاب المفاهيم الأساسية المرتبطـة بالقضايا الحيوية، التي يدرسونها في مقرر الأحياء.
3. شكوى معلمي مقرر الأحياء من ضعف الطلاب في استيعـاب كثير مـن المفاهيـم الأساسية في علم الأحياء، لكثرتها وتداخلها وتشابهها.
4. عـدم وجـود دراسـات في مجـال تطبيـق إستراتيجيـة التدريـس التبـادلي في تدريـس مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

وقد ولـدت هذه القضايـا إحساساً لـدى الباحث بأهميـة إجـراء دراسة تتناول استخـدام إستراتيجية تدريسية في تدريس مقرر الأحياء، تتواكب مع الاهتمام الـدولي بالتعليـم، ومع التطويـر المستمـر في محتوى مقـرر علم الأحياء، وتزيد من تفاعل ونشاط الطالب، وتنمي مهاراته المختلفة، وتمثلت هذه الإستراتيجية في إستراتيجية التدريس التبادلي.

ومما عزز هذا التوجـه لدى الباحـث أن الكتاب المقـرر في علـم الأحياء للصـف الأول الثانـوي، الذي يدرّس في المدارس الثانوية التي تطبق نظام المقررات بالمملكـة العربيـة السعوديـة صُمم بطريقـة تساعد الطالـب على التعلم مـن خلال قراءة النص، أو من الخلاصـة، أو مـن الصـور وحواشي الأشـكال، وهذا التصميـم يساعـد المعلـم في تطبيـق إستراتيجيـة التدريس التبادلي.

وفي إطار ما سبق أمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

مـا فاعليـة اسـتخدام إسـتراتيجية التدريـس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

فروض الدراسة:

1. توجـد فروق ذات دلالـة إحصائية عند مستوى (0,01) بـين متوسطـي درجـات طـلاب المجموعـة التجريبيـة قبـل تدريـس الفصـل (6) مدخـل الى الحيوانـات في مقـرر أحيـاء 1 باستخـدام إستراتيجية التدريـس التبادلي وبعـده، في اختبـار المفاهيـم الأساسية في علم الأحياء لصالح التطبيق البعدي.
2. توجـد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طـلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطـة الأولى، في التطبيـق البعدي لاختبار المفاهيـم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوية.
3. لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائيـة بـين متوسطات درجات طـلاب المجموعة الضابطة الأولى وطـلاب المجموعة الضابطـة الثانية في القياس البعدي لاختبـار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى استقصـاء فاعلية استخدام إستراتيجيـة التدريـس التبـادلي في تنميـة المفاهيم الأساسيـة في علـم الأحياء لدى طـلاب الصف الأول الثانوي، وتفرع عنه الأهداف التالية:

1. 1. إعداد دليل المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لتدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانـات، من كتـاب أحيـاء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
2. 2. بناء اختبار في المفاهيـم الأساسية في علم الأحيـاء التي يتضمنها الفصل (6) مدخل إلى الحيوانـات، من كتاب أحياء ا بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
3. 3. تقصـي فاعليـة استخـدام إستراتيجيـة التدريـس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية

في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

أولاً/ الأهمية العلمية، وتتمثل في:

1. أنها تأتي استجابة لنتائج المشروعات التطويرية والندوات والمؤتمرات والدراسات العلمية المتخصصة في مجال مناهج وطرق تدريس العلوم، التي أوصت بالتركيز على استخدام إستراتيجيات تدريسية تجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية، ويمارس فيها دور العالم الصغير الذي يكتشف المعلومة.
2. أنها ستسهم في آليات تطوير تدريس مقرر علم الأحياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

ثانياً/ الأهمية العملية، وتتمثل في:

1. توجيه اهتمام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية إلى استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي للتغلب على بعض صعوبات تعلم الطلاب للمفاهيم الأساسية في علم الأحياء، والتي تعد ركيزة أساسية في تعلم المقرر وفهمه.
2. تقديم توصيات ومقترحات لخبراء مشروع تطوير العلوم والرياضيات ومشرفي العلوم الطبيعية في وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية للتأكيد على استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مقررات العلوم، وتفعيل ذلك في الميدان التربوي.

حدود الدراسة:

تحددت الدراسة في الحدود التالية:

1. الحدود الموضوعية: وتتمثل في:

أ - كتاب أحياء 1، المطبق ضمن نظام المقررات (البرنامج المشترك) بالمدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية، الطبعة التجريبية 1431هـ 2010-م، والذي يدرسه طلاب الصف الأول الثانوي.

ب - المفاهيم الأساسية في علم الأحياء التي يتضمنها الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

2. الحدود المكانية: طبقت الدراسة في ثانوية الملك عبدالله بن عبدالعزيز بمحافظة المجمعة بالمملكة العربية السعودية، وهذه المدرسة تطبق نظام المقررات.
3. الحدود الزمانية: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1433/1432هـ.

مصطلحات الدراسة:

إستراتيجية التدريس التبادلي:

تُعرف (عبد الفتاح، 2006م) إستراتيجية التدريس التبادلي بأنها: "إستراتيجية تقوم على الحوار الطبيعي بين المتعلمين، مما يقدم نماذج محاكاة لعمليات التفكير لديهم، مما يتيح فرصة تبادل الخبرات الصحيحة والمعززة من قبل المعلم، وذلك في نطاق مراحله الأربعة (التوقع، طرح الأسئلة، التوضيح، التلخيص)". (ص 50)

كما عرفها (عثمان، 2007م) بأنها: "إجراءات تفاعلية على هيئة حوار بين التلاميذ والمعلم أو التلاميذ بعضهم البعض بحيث يتبادلون أدوار التدريس لإستراتيجيات خمس، وهي التنبؤ، والتساؤل، والتصور الذهني، والتوضيح، والتلخيص لتجزئ المادة المقروءة وفهمها تمهيداً للحكم عليها ونقدها". (ص 353)

ويُعرفها الباحث في الدراسة الحالية بأنها إستراتيجية تدريسية تعتمد على الحوار المنظم

والمتبـادل بين المعلـم والطالب، والطـلاب مع بعضهم البعض، مما يحدث فيهـا نوعاً من الاعتماد الإيجابي المتبادل بينهـم في العمليات الفرعيـة للإستراتيجية، وهى توجيه الأسئلة، والتلخيص، والتوضيح، والتنبؤ.

علم الأحياء:

يُعرّف (النجدي وآخـرون، 1423هـ - 2003م) علم الأحياء بأنـه: "علم يدرس الكائنات الحية كافة، من حيث بنيانهـا الجسماني ووظائفهـا ونشأتها منذ أزمنـة ما قبل التاريخ، وغير ذلـك من الأمور المتعلقة بنشاطاتها الحياتية". (ص 122)

وفي الدراسـة الحالية فإن المقصـود بعلم الأحياء الموضوعـات التي يدرسهـا الطـلاب في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانـات Introduction to Animals من كتاب أحياء 1، الـذي يدرسه طلاب الصف الأول الثانـوي بالمدارس الثانوية التـي تطبق نظام المقررات في المملكة العربية السعودية.

الإجراءات العامة للدراسة:

1. اختيار وتحديد موضوع الدراسة.
2. إعـداد قائمـة بالمفاهيـم الأساسيـة في علـم الأحيـاء التي يتضمنها الفصل (6) مدخل إلى الحيوانـات من كتاب أحيـاء 1 بالمملكة العربية السعودية.
3. إعـداد دليل المعلـم في استخـدام إستراتيجية التدريس التبادلي لتدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانـات، من كتـاب أحيـاء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
4. بنـاء اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من كتاب أحياء 1.
5. تحديـد مجتمع الدراسـة، وتقسيـم عينته إلى ثلاث مجموعـات، تجريبيـة، وضابطـة أولى، وضابطة ثانية.
6. تطبيـق الاختبـار القبلـي علـى المجموعـة التجريبيـة والمجموعتـين الضابطتـين، ورصد نتائج الاختبار.
7. تطبيق التجربـة، وهي استخـدام إستراتيجية التدريـس التبـادلي علـى طـلاب المجموعـة التجريبية في تدريـس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، وقـام بتدريس المجموعة التجريبية أحد معلمـي الأحياء بالمدرسـة، وكان التطبيق بإشراف ومتابعة الباحث.
8. تطبيـق الاختبـار البعـدي علـى المجموعـة التجريبيـة، والمجموعتـين الضابطتـين الأولى والثانيـة، ثم رصد نتائج الاختبـار، ومعالجتها إحصائيـاً لتفسيرها، وبناءً علـى ذلك صيغت توصيات الدراسة ومقترحاتها.

منهج الدراسة:

اُتبع في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، وذلك بتصميـم الاختبار القبلي والبعـدي لثلاث مجموعات متكافئة، مجموعة تجريبيـة، ومجموعتين ضابطتين، لقياس فاعليـة استخـدام إستراتيجيـة التدريـس التبادلي في تنمية المفاهيـم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

مجتمع الدراسة:

تكـون مجتمـع الدراسة من جميع طـلاب الصف الأول الثانـوي بمحافظـة المجمعة في المملكـة العربية السعوديـة، الذيـن يدرسون في المدارس الثانوية التي تطبـق نظام المقـررات، خـلال الفصل الثـاني للعام الدراسـي 1432/1433هـ. وعددهـا (2) مدرسة ثانويـة، وقـد بلغ عدد الطـلاب وفق إحصائيـة إدارة التربيـة والتعليـم بمحافظة المجمعـة (160) طالباً. (وزارة التربية والتعليم، 1432/1433هـ)

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الثانوية بمحافظة المجمعة، وعددهم (60) طالباً، تم تقسيمهم بالتساوي حسب الجدول (1) إلى ثلاث مجموعات، واحدة تجريبية ومجموعتين ضابطتين. وكان اختيار هذه المدرسة بشكل قصدي، نظراً لتفاعل إدارتها مع الباحثين في تطبيق دراساتهم، ووجود معلم لمقرر الأحياء لديه الرغبة في التدرب على إستراتيجية التدريس التبادلي، والتعاون في تطبيق تجربة الدراسة.

جدول (1) تقسيم عينة الدراسة

المجموعة	عدد الفصول	عدد الطلاب
الضابطة الأولى	١	٢٠
الضابطة الثانية	١	٢٠
التجريبية	١	٢٠
المجموع	٣	٦٠

ضبط متغيرات الدراسة:

تم ضبط متغير عمر عينة الدراسة من خلال واقع سجلات المدرسة (العمر الزمني)، أما المستوى الاجتماعي فأفراد عينة الدراسة من بيئة اجتماعية واحدة (محافظة المجمعة)، أما المستوى التحصيلي السابق فإن جميع أفراد عينة الدراسة (طلاب الصف الأول الثانوي بالمدرسة) لم تدرس مقرر أحياء 1 مسبقاً.

الإجراءات التفصيلية للدراسة:

أولاً/ إعداد قائمة بالمفاهيم الأساسية في علم الأحياء التي يتضمنها مقرر أحياء 1 بالمملكة العربية السعودية:

- نظراً لأن الدراسة تركز على فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء، قام الباحث بمراجعة سلسلة كتب الأحياء بالمرحلة الثانوية –نظام المقررات– بالمملكة العربية السعودية، واختار الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات Introduction to Animals من كتاب أحياء 1، حيث إنه يتضمن عدداً من المفاهيم الأساسية في علم الأحياء، التي تعد أساساً لدراسة باقي مفاهيم علم الأحياء في مقرر الصف الثاني والثالث الثانوي.
- توصل الباحث إلى عدد من المفاهيم الأساسية في علم الأحياء، المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، وتندرج تحت ثلاثة موضوعات، هي: خصائص الحيوانات، مستويات بناء جسم الحيوان، الإسفنجيات واللاسعات.
- عرض الباحث القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في طرق تدريس العلوم، والأحياء، وبعض التخصصات التربوية الأخرى، وعدد من معلمي الأحياء[1]، بغرض إبداء آرائهم، وإضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه.
- في ضوء آراء المحكمين أُعدت قائمة المفاهيم الأساسية في علم الأحياء، والمضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من كتاب أحياء 1 في صورتها النهائية ٢، وتكونت القائمة من (20) مفهوماً.

١ الملحق (4) أسماء المشاركين في تحكيم قائمة واختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من كتاب أحياء 1.

٢ الملحق (1) قائمة المفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1 في صورتها النهائية.

ثانياً/ إعداد دليل المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لتدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية:

- تم إعداد دليل المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لتدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، لتنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء، من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة في مجال طرق تدريس العلوم، لكي يسترشد به المعلم عند تدريسه هذا الفصل. وقد اشتمل دليل المعلم على العناصر التالية:

- تمهيد.
- مفهوم إستراتيجية التدريس التبادلي.
- مزايا إستراتيجية التدريس التبادلي.
- دور المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي.
- دور الطالب في إستراتيجية التدريس التبادلي.
- مراحل تطبيق إستراتيجية التدريس التبادلي.
- تنبيهات مهمة للمعلم أثناء استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي.

تم تحديد مجموعة من الإرشادات التى يمكن للمعلم اتباعها عند استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي بعملياته الفرعية، وأهمها:

1. أن التدريس التبادلي يقدم مجموعة من الإجراءات التي تتوافق مع طبيعة مقرر الأحياء.
2. أن متابعة المعلم للطلاب أثناء التدريبات الموجهة والتدريبات المستقلة يعد في ذاته من العوامل المهمة في نجاح العمل باستخدام هذه الإستراتيجية.
3. أن الإجراءات المقترحة ليست قوالب جامدة يجب تنفيذها بحذافيرها، بل يمكن تعديلها بالإضافة والتعديل بما يلائم طبيعة الموقف التعليمي وطبيعة الدرس والإمكانات المتاحة.
4. ينبغي على المعلم أن يكون جاهزاً بحلول سريعة للمواقف الطارئة، خصوصاً أن أدبيات المجال أثبتت أن عمليات إستراتيجية التدريس التبادلي يمكن أن تأتي وفق أي ترتيب..
5. يمكن للمعلم أن يكون عضواً في كل مجموعة من مجموعات الطلاب على التوالي، وأن يتقمص دوره كواحد من أعضاء المجموعة؛ ليقدم لهم نموذجاً جيداً عن الدور الذي يؤديه.

- قائمة المفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6): وهى مجموعة المفاهيم الأساسية في علم الأحياء التي تم تحديدها في الإجراء الأول من الإجراءات التفصيلية للدراسة، ويتطلب من المعلم شرحها للطلاب، وتوضيح معانيها حتى يتم فهم محتوى المادة العلمية بشكل واضح.

- تحكيم الدليل: عرض الباحث دليل المعلم المعد وفقاً لإستراتيجية التدريس التبادلي للتحقق من صدقه، على مجموعة من المتخصصين في طرق تدريس العلوم، والمتخصصين في العلوم٣، وأشاروا إلى مناسبة الدليل وإمكانية تحقيقه لأهدافه بهده الصورة.٤

وبهذا الإجراء تكون الدراسة قد حققت هدفها الأول، وهو: "إعداد دليل المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لتدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية".

ثالثاً/ بناء اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من كتاب أحياء 1:

---

٣ الملحق (5) أسماء المشاركين في تحكيم دليل المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1

٤ الملحق (2) دليل المعلم في استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تدريس الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1

مرّ بناء اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من كتاب أحياء 1 بالخطوات التالية :

- تحديد هدف الاختبار: حدد الباحث هدف الاختبار في قياس مدى إلمام طلاب الصف الأول الثانوي بالمفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، في مقرر أحياء 1.
- تحديد أبعاد (موضوعات) الاختبار: تم تحديد أبعاد (موضوعات) الاختبار في ضوء قائمة المفاهيم الأساسية التي أعدها الباحث.
- تحديد جدول مواصفات الاختبار: تم تحديد جدول مواصفات اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء في ضوء الأبعاد (الموضوعات) المحددة سلفاً كما هو موضح في الجدول (2):

جدول(2)

بيان بالأوزان النسبية لأبعاد (موضوعات) اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء

م	موضوعات الفصل (٦) مدخل إلى الحيوانات	ارقام المفردات التي تقيسها	عدد المفردات	النسبة المئوية
١	خصائص الحيوانات	(١) (٢) (٣) (٦) (٧) (٨) (١٢) (١٥)	٨	٤٠ ٪
٢	مستويات بناء جسم الحيوان	(٤) (٩) (١٠) (١١) (١٣) (١٩)	٦	٣٠ ٪
٣	الإسفنجيات واللاسعات.	(٥) (١٤) (١٦) (١٧) (١٨) (٢٠)	٦	٣٠ ٪
	المجموع		٢٠	١٠٠٪

صياغة بنود الاختبار: في ضوء جدول المواصفات والأوزان النسبية تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة الاختيار من متعدد، وتم وضع أربعة بدائل لكل سؤال، وذلك بعد الإطلاع على بعض اختبارات المفاهيم العلمية في الدراسات والمراجع العربية والأجنبية.

- حساب معامل صدق الاختبار: تم حساب معامل صدق الاختبار " صدق المحكمين " من خلال عرضه على مجموعة من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومناهج وطرق تدريس العلوم، والمتخصصين في علم الأحياء[٥]، وذلك بهدف التحقق من مدى مناسبة صياغة مفردات الاختبار لمستوى طلاب الصف الأول الثانوي، ومدى قدرة الاختبار على تحقيق الهدف من بنائه. وفي ضوء أراء المحكمين قام الباحث بالتعديلات اللازمة، ورأى المحكمون صلاحية الاختبار لقياس المفاهيم الأساسية في علم الأحياء المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من مقرر أحياء 1 بالمرحلة الثانوية، وبلغ عدد أسئلة الاختبار (20) سؤالاً [٦] . بعدها تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار.
- حساب معامل ثبات الاختبار: تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ، كأسلوب إحصائي يعتمد على تقدير الاتساق الداخلي لحساب ثبات الاختبار في الحالة العامة لتصحيح الاختبار، وقد بلغ (0,85) وهو معامل ثبات عالي.
- حساب الصدق الذاتي للاختبار: تم حساب الصدق الذاتي للاختبار من خلال إيجاد الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار، حيث يساوي (0,92).
- تحديد زمن الاختبار: حُدد زمن الاختبار من خلال جمع زمن إجابة كل طالب على مفردات

٥ الملحق (4) أسماء المشاركين في تحكيم اختبار المفاهيم الأساسية المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات من كتاب أحياء 1

٦ الملحق (3) اختبار المفاهيم الأساسية المضمنة في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1 –نظام المقررات- بالمملكة العربية السعودية في صورته النهائية.

الاختبار، ثم حساب متوسط زمن جميع الطلاب، وبلغ زمن الاختبار (45) دقيقة.

وبهذا الإجراء تكون الدراسة قد حققت هدفها الثاني، وهو: "بناء اختبار في المفاهيم الأساسية في علم الأحياء التي يتضمنها الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء ا بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية".

رابعاً/ الإجراءات التجريبية للدراسة:

1. اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي بنظام ثلاث مجموعات، كما يلي:

- المجموعة التجريبية: وهي مجموعة طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الملك عبدالله بن عبدالعزيز بمحافظة المجمعة في المملكة العربية السعودية، الذين يدرسون الفصل (6) من كتاب أحياء 1، باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي وعددهم (20) طالباً.
- المجموعة الضابطة الأولى: وهي مجموعة طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الملك عبدالله بن عبدالعزيز بمحافظة المجمعة في المملكة العربية السعودية، الذين يدرسون الفصل (6) من كتاب أحياء 1، بالطريقة التقليدية وعددهم (20) طالباً، ويقوم بتدريسهم نفس المعلم الذي يدرس المجموعة التجريبية.
- المجموعة الضابطة الثانية: وهي مجموعة طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الملك عبدالله بن عبدالعزيز بمحافظة المجمعة في المملكة العربية السعودية، الذين يدرسون الفصل (6) من كتاب أحياء 1، بالطريقة التقليدية، وعددهم (20) طالباً، ويقوم بتدريسهم معلم آخر.

2. التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء:

تم تطبيق اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء على مجموعات الدراسة الثلاث، المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة الأولى، والمجموعة الضابطة الثانية، لمعرفة المستويات القبلية للطلاب، التي تساعد في العمليات الإحصائية الخاصة بنتائج البحث، وبيان مدى تكافؤ المجموعات، كما يوضحه الجدول (3).

جدول (3)

تحليل تباين المجموعات الثلاث (التجريبية، الضابطة الأولى، الضابطة الثانية) قبل تطبيق استخدام إستراتيجية التبادلي في تدريس الفصل (6) من كتاب أحياء 1

	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	النسبة
التباين داخل المجموعات	٢،٠٤ ٢٧٠،١٥	٢ ٥٧	١،٠٢ ٤،٧٣	ف =١،٠٢÷٤،٧٣=٠،٢٢
المجموع	٢٧٢،٥٥	٥٩		

ويتضح من الجدول (3) أن ف المحسوبة (0،22) أصغر من ف الجدولية (57،2) عند مستوى معنوية (0،01 = 5،01)، إذن لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث قبل استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي مع المجموعة التجريبية.

وهذا يعكس التماثل بين المجموعات الثلاث قبل تطبيق التجربة، وقد قام الباحث بإدخال المتغير التجريبي وهو التدريس باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي على المجموعة التجريبية بواسطة أحد المعلمين الذي قام نفسه بتدريس المجموعة الضابطة الأولى، ولكن بالطريقة التقليدية، وقام

مدرس آخر بالتدريس للمجموعة الضابطة الثانية بالطريقة التقليدية لتفادي تأثير المدرس الأول على المجموعة الضابطة الأولى.

3. التدريس للمجموعات الثلاث، التجريبية، والضابطتين:

اختار الباحث أحد معلمي الأحياء بالمدرسة بعد تدريبه على إستراتيجية التدريس التبادلي للقيام بتدريس المجموعتين (التجريبية، والضابطة الأولى)، وقبل إجراء التجربة عقد الباحث عدة لقاءات مع المعلم بهدف تعريفه بالهدف من الدراسة، وخطوات التدريس وفقاً لإستراتيجية التدريس التبادلي، وتزويده بنسخة من دليل المعلم؛ للاسترشاد بها أثناء تدريس المجموعة التجريبية، والسير وفقاً لخطواته، أما المجموعة الضابطة الأولى فقد طُلب من المعلم تدريسهم بالطريقة التقليدية، وأما المجموعة الضابطة الثانية فقد طُلب من معلم الأحياء الآخر بالمدرسة أن يقوم بتدريسهم بالطريقة التقليدية كذلك.

وقد بدأ التدريس الفعلي لمجموعات الدراسة في الأسبوع الخامس من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1432/ 1433هـ. وأثناء تطبيق التجربة تواصل الباحث مع المعلم بشكل مستمر، من أجل الاطمئنان على سير التجربة، والتغلب على المعوقات التي قد تحصل أثناء التطبيق، وعلى عدم ممارسة عمليات إستراتيجية التدريس التبادلي أثناء تدريس المجموعة الضابطة الأولى.

4. التطبيق البعدي لأدوات الدراسة:

بعد الانتهاء من التدريس وفقاً لإستراتيجية التدريس التبادلي للمجموعة التجريبية، وبالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة الأولى والثانية، تم تطبيق اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لمعرفة المستويات البعدية التي تساعد في العمليات الإحصائية الخاصة بنتائج البحث، وبيان الفروق بين المجموعات الثلاث.

خامساً/ اختبار صحة فروض الدراسة وتفسير النتائج:

نورد فيما يلي عرضاً لأهم النتائج التي تم التوصل إليها للتحقق من صحة فروض الدراسة:

- **صحة الفرض الأول:**

ينص الفرض الأول على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل تدريس الفصل (6) مدخل الى الحيوانات في مقرر أحياء 1 باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي وبعده، في اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لصالح التطبيق البعدي".

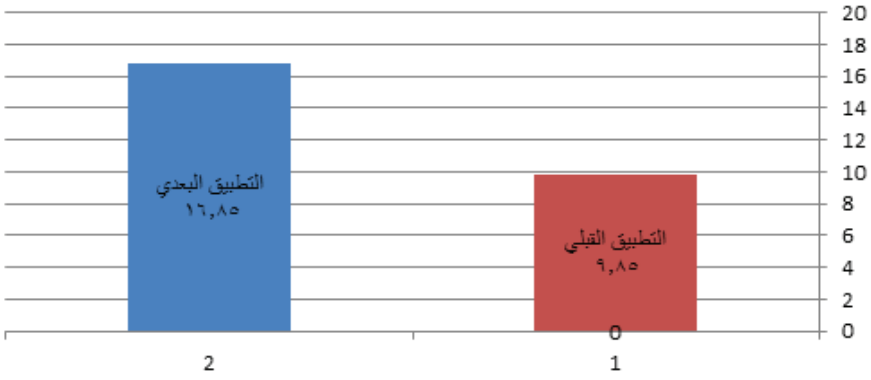
ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لدرجات طلاب المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الأساسية في التطبيقين القبلي والبعدي، كما في جدول (4).

جدول (4)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لدرجات المجموعة التجريبية في اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء

المجموعة	قبلي		بعدي		قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	مستوى الدلالة
	م١	ع٢	م٢	ع٢			
المجموعة التجريبية	٩,٨٥	٣,٦٩	١٦,٨٥	٤,٧٤	٥,٠٣	٢,٩٧	٠,٠١

يتبين من الجدول (4) أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل تدريسهم الفصل (6) وفق إستراتيجية التدريس التبادلي وبعده في اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء، لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على أن التدريس وفق إستراتيجية التدريس التبادلي قد أدى إلى تنمية المفاهيم الأساسية لديهم، مما يؤكد صحة الفرض الأول من فروض الدراسة، ويمكن التعبير عن التطور في نمو المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال الشكل التخطيطي التالي:



شكل تخطيطي يوضح متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء

وحيث إنه لا يوجد فروق بين درجات الطلاب في التطبيق القبلي بين المجموعات الثلاث، التجريبية، والضابطة الأولى، والضابطة الثانية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي، فهذا يعني فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي عند مستوى معنوية (0,01) وبدرجة ثقة (99٪).

وهذا يحقق الهدف الثالث من أهداف الدراسة، الذي ينص على: " تقصي فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي في الفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، من كتاب أحياء 1 بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية".

- **صحة الفرض الثاني:**

ينص الفرض الثاني على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الأولى، في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوية".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لدرجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية والضابطة الأولى على اختبار المفاهيم الأساسية في التطبيقين القبلي والبعدي. والجدول (5) يوضح هذه النتائج.

جدول (5)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة الأولى في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء

المجموعة	م	ع٢	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة
التجريبية	١٦,٨٥	٤,٨٥	٤,٥	٢,٤٢	٠,٠١
الضابطة الأولى	١٢,٠٣	٥,٠٢			

ويتبين من الجدول (5) أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة الأولى في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لصالح المجموعة التجريبية، مما يثبت صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة، عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99 ٪).

وللتأكد من فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي تم استخدام معادلة بليك. ويشير الجدول (6) إلى نتائج تطبيق المعادلة:

جدول (6)

نتائج حساب نسبة الكسب المعدلة لكل من الاختبار التحصيلي للوحدة ومقياس الوعي الاجتماعي

نوع الاختبار	الدرجة الكلية	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل
اختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء	٢٠	٩,٨٥	١٦,٨٥	١,٣٢

من الجدول السابق يتبين أن نسبة الكسب المعدل بلغ (1,32)، ونظراً لأن الإستراتيجية تكون فعّالة في تحقيق أهدافها من وجهة نظر "بليك" إذا ما تراوحت قيمة نسبة الكسب المعدّلة بين (1) و (2) بحيث لا تقل قيمتها عن (1,2)، فإن ذلك يشير إلى فاعلية إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

كما تم حساب حجم الأثر لاستخدام الإستراتيجية وذلك عن طريق استخدام مربع إيتا (η^2). (أبو حطب، 1991م، ص439). ثم حساب قيمة (d) والتي تعبر عن حجم الأثر. (منصور، 1997م). والجدول (7) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (7)

قيمة η^2 وقيمة d المقابلة لها ومقدار حجم التأثير

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة ت المحسوبة	قيمة η^2	قيمة d	حجم الأثر
إستراتيجية التدريس التبادلي	المفاهيم الأساسية في علم الأحياء	٥,٠٣	,٥٥	٢,٧٢	كبير

ويتبين من الجدول (7) أن قيم (η^2) بلغت (,55)، وقيمة حجم التأثير (d) المساوية لها (2,72) والتي تعبر عن حجم تأثير المتغير المستقل "إستراتيجية التدريس التبادلي"، على المتغير التابع "المفاهيم الأساسية في علم الأحياء"، وبما أن حجم التأثير يتوقف على قيمة (d) في الحالات التالية:

إذا كانت قيمة (d = 0,2) فإن حجم التأثير يكون صغير .

إذا كانت قيمة (d = 0,5) فإن حجم التأثير يكون متوسط .

إذا كانت قيمة (d = 0,8) فإن حجم التأثير يكون كبير. (السعيد، 2003م)

وحيث إن قيمة (d) في الدراسة الحالية أكبر من (0,8) فإن هذا يعني أن حجم تأثير إستراتيجية التدريس التبادلي كان كبيراً في تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

ويُرجع الباحث ذلك إلى أن التدريس وفق العمليات الفرعية لإستراتيجية التدريس التبادلي ساعدت الطلاب على التعامل بفاعلية مع المفاهيم الأساسية المضمنة بالفصل (6) مدخل إلى الحيوانات، كما ساعدت على تنوع الأنشطة من خلال العمليات المصاحبة. وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة هاشم (2009م)، ودراسة مراد (2009م)، ودراسة علي (2010م)، ودراسة Omari، A. (Hamzah and Weshah، A. Hani (2010

- **صحة الفرض الثالث:**

ينص الفرض الثالث على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة الأولى وطلاب المجموعة الضابطة الثانية في القياس البعدي لاختبار المفاهيم الأساسية في علم الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة والجدولية، كما يوضحها الجدول (8).

جدول (8)

يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت لدرجات المجموعتين الضابطتين في التطبيق البعدي

المجموعة	م	ع٢	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	الدلالة
الضابطة الأولى	١٢،٠٣	٥،٠٢			
الضابطة الثانية	١٣	٥	٠,٩	٢،٤٢	٠،٠١

ويتضح من الجدول (8) أن ت المحسوبة (0،9) أصغر من ت الجدولية (2،42) عند مستوى معنوية (0،01) وهذا يثبت أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في المجموعتين الضابطتين الأولى والثانية، والذين لم يتم التدريس لهم باستخدام إستراتيجية التدريس التبادلي، وإنما تم التدريس لهم بالطريقة التقليدية، وحيث إنه لا توجد فروق بين المجموعتين الضابطتين فهذا يثبت صحة الفرض الثالث للدراسة.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أمكن تقديم التوصيات التالية:

1. التأكيد على معلمي الأحياء ضرورة التركيز على تنمية المفاهيم الأساسية في علم الأحياء، والتي ضُمنت في مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
2. التأكيد على استخدام إستراتيجيات تدريسية متمركزة حول نشاط الطالب، ومن تلك

الإستراتيجيات إستراتيجية التدريس التبادلي.

3. تضمين برامج تدريب معلمي الأحياء في مشروع تطوير العلوم والرياضيات برنامجاً تدريبياً على كيفية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مقرر الأحياء.
4. عوة الباحثين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم إلى إجراء دراسات علمية لتقصي أثر إستراتيجيات تدريسية أثبتت فاعليتها في تدريس المقررات الأخرى.

مقترحات الدراسة:

تقترح الدراسة إجراء بحوث مستقبلية ترتبط بنتائج هذه الدراسة، وهي:

1. تطبيق دراسة مماثلة على مقرر الأحياء للصف الثاني والصف الثالث الثانوي.
2. فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية عمليات العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية.
3. الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في تعلم المفاهيم الأساسية في علم الأحياء.
4. أثر برنامج تدريبي لمعلمي الأحياء في إستراتيجية التدريس التبادلي على زيادة فاعلية الطلاب في العملية التعليمية.

المراجع:

أولاً/ المراجع العربية:

- أبو جلالة، صبحي حمدان (1420هـ-1999م): إستراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
- أبو حطب، صادق (1991م): مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- أبو رياش، حسين محمد (2007م): التعلم المعرفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- بلجوان، كوثر جميل (2006م): فاعلية التدريس التبادلي فى تنمية مهارة الاستدلال العلمي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية فى المملكة العربية السعودية، بحث مرجعي، مقدم إلى اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة المساعدين.
- جابر، جابر عبد الحميد (1999م): إستراتيجيات التدريس والتعليم، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الجمل، على أحمد (2005م): فعالية تدريس التاريخ باستخدام إستراتيجيتى التدريس التبادلي وخرائط المفاهيم فى تنمية مهارات فهم النصوص التاريخية الدراسية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، كلية التربية جامعة عين شمس، العدد (3). القاهرة.
- حسن، حسن محمود (2006م): فاعلية إستراتيجيات التدريس التبادلي في التخفيف من قلق الكلام لدى عينة من أطفال المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.
- حمادة، فايزة أحمد محمد (2009م): استخدام التدريس التبادلي في تنمية التفكير

الرياضي والتواصل الكتابي بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض معايير الرياضات المدرسية، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (25)، العدد (1)، الجزء (1).

- زيتون، حسن حسن (2003م): تعليم الفكر، عالم الكتب، القاهرة.
- السعيد، رضا مسعد (2003م): حجم الأثر- أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية، المؤتمر العلمي الخامس عشر، مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة 21 –22 يوليو 2003م ، جامعة عين شمس، القاهرة.
- شبيب، أحمد (2000م): أثر التدريب على إستراتيجية الأسئلة الذاتية (المستقلة- التعاونية) على فهم طلاب الجامعة للمحاضرات وتقديرهم لدرجة فعاليتهم الذاتية، مجلة التربية، جامعة الأزهر، العدد (95)، الجزء (1).
- الشعيبي، محمد (2001م): أثر استخدام التدريس التبادلي في تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب اللغة العربية بكلية التربية بنزوى، عمان، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد (15)، العدد (1).
- الشهراني، عامر عبدالله وسعيد السعيد (1997م): تدريس العلوم في التعليم العام، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض.
- عبدالسلام، عبدالسلام مصطفى (1422هـ- 2001م): الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الفتاح، سعدية شكري (2006م): فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي الموجه فى تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة نحو مادة علم النفس لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة.
- عبد المجيد، ماجدة حسام الدين سيد (2009م): فعالية إستراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية مهارات الفهم القرائي فى النصوص الأدبية ومهارات التعبير الكتابي لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- العتوم، عدنان يوسف وآخرون (2008م): علم النفس التربوى "النظرية والتطبيق"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- عثمان، ماجد محمد (2007م): أثر برنامج تدريبي لإستراتيجيات التعليم التبادلى على ما وراء الفهم لدى الطلاب ذوى صعوبات الفهم القرائى فى الصف الخامس الابتدائى، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، العدد (1)، المجلد (23)
- عطا الله، ميشيل كامل (1423هـ- 2002م): طرق وأساليب تدريس العلوم، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان.
- علي، أشرف راشد (2010م): أثر استخدام التدريس التبادلي فى تدريس الهندسة على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الهندسة لدى طلاب المرحلة الإعدادية وبقاء أثر تعلمهم، مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد (154).
- علي، محمد السيد (1424هـ - 2003م): التربية العلمية وتدريس العلوم، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، مصر.
- الغنيم، مرزوق يوسف و آخرون (1422هـ 2001م): دليل تدريس العلوم في التعليم العام، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، الكويت.
- الكسباني، محمد السيد علي (2003م): نحو فهم أفضل للتربية العلمية، المؤتمر العلمي

السابع، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

- مراد، محمود عبد اللطيف (2009م): فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية بعض مهارات الفهم القرائي واختزال القلق الهندسي لدى طلاب المرحله الإعدادية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد (63)، الجزء (1).
- مصطفى، محمد السيد عبد الرازق (2006م): التدريب على التدريس التبادلي في الدراسات الاجتماعية: ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي للدراسات الاجتماعية دائرة تنمية الموارد البشرية، مسقط.
- منصور ، رشدي فام (1997م): حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد (7)، العدد (16).
- النجدي، أحمد و منى عبدالهادي و علي راشد (1423هـ2003-م): طرق وأساليب وإستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، دار الفكر العربي، القاهرة.
- نشوان، يعقوب حسين (1992م): الجديد في تعليم العلوم، دار الفرقان، عمّان.
- هاشم، وهبة (2009م): فاعلية التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- وزارة التربية والتعليم (1431هـ - 2010م): أحياء 1، العبيكان، الرياض.
- وزارة التربية والتعليم، إدارة التربية والتعليم بمحافظة المجمعة (1432/1433هـ): الدليل الإحصائي، قسم الاختبارات والقبول.
- يحيى، حسن بن عايل أحمد وآخرون (1432هـ 2012م): رؤية معاصرة في طرائق تدريس المواد الاجتماعية (الجزء الثاني)، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، جدة.

ثانياً / المراجع الأجنبية:

- Kerre, B.wanjala (1996).: Science and Technology Teacher education in Africa: Issues in the promotion of scientific Technological Literacy. Dakar, Unesco/ Breda, pp. 7080-.
- Wood , H., Hunter, R(2004) : "Buiding a Reading Bridge : the Impact of 'Reciprocal Teaching on poor Readers in Ninth – Grade Social Studies " , Diss. Abst. Inter., Vol. 65. No . 3A,p 877
- Clark , L (2003) :" Reciprocal Teaching strategies and adult high schools students",Eric Document reproduction service No .ED 478 116.
- Carter, C (2001). :"Reciprocal Teaching : The Application of a Reading Improvement Strategy on Urban Student In Higland Park, Michigan", 1993 – 1995- Innovate monographs 8 " Eric, No . ED 454 498.
- Doolittle, E. Peten et all (2006) :Reciprocal Teaching for Reading Comprehemion in higher education: A strategy for forting the Deepen understanding of text. International journal of Teaching and Learning in higher education, Vol 17, No 2,pp 106112-
- Omari, A. Hamzah and Weshah, A. Hani (2010) : using the Reciprocal Teaching Method by Teaching at Jordanian schools. European Journal of social science. Vol 15, No 1, pp.2636-.
- Sanae, Masashi (2010). : Towards increasing students scientific Knowledge and Interest, chapter 1.
- Brown & Palincsar ,(1985) :Teaching and Practicing Thinking Skills to Promote Comprehension in the Context of Group Problem Solving. A journal of the Hammill institute on Dissabilities . Vol 12 , No 2 , p 98.